

ODSJEK ZA FONETIKU FILOZOFSKOG FAKULTETA  
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU  
DEPARTMENT OF PHONETICS, FACULTY OF HUMANITIES AND  
SOCIAL SCIENCES, UNIVERSITY OF ZAGREB

ODJEL ZA FONETIKU HRVATSKOGA FILOLOŠKOG DRUŠTVA  
SECTION OF PHONETICS, CROATIAN PHILOLOGICAL ASSOCIATION

# Knjiga sažetaka

# Book of abstracts

Istraživanja govora

Osmi znanstveni skup s međunarodnim sudjelovanjem

Speech research

8<sup>th</sup> scientific conference with international participation

Filozofski fakultet, Zagreb, od 5. do 7. prosinca 2013.  
Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb, December 5 – 7, 2013

<http://ig.ffzg.hr>

**Izdavač**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Hrvatsko filološko društvo, Zagreb

**Urednice**

Jelena Vlašić Duić  
Gordana Varošaneć-Škarić

**Lektorice**

Arnalda Dobrić, Diana Tomić (engleski)  
Jelena Vlašić Duić (hrvatski)

**Prevoditeljice**

Arnalda Dobrić  
Diana Tomić

**Korektorica**

Marica Živko

**Logo**

Nikolaj Lazić

**Tehnički urednik i dizajner**

Jordan Bićanić

**Tisak**

Tiskara Rotim i Market  
Lukavec, Donja Lomnica

**Naklada**

200 primjeraka

CIP zapis dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 862669

## **PROGRAMSKI ODBOR**

Gordana Varošaneć-Škarić (predsjednica)  
Irena Hočevar Boltežar  
Damir Horga  
Nikolaj Lazić  
Ivana Legati  
Vesna Mildner  
Višnja Modrić Vuinac  
Katja Podbevšek  
Marija Pozojević Trivanović  
Jelena Vlašić Duić

## **ORGANIZACIJSKI ODBOR**

Jelena Vlašić Duić (predsjednica)  
Jordan Bićanić  
Ines Carović  
Arnalda Dobrić  
Gabrijela Kišiček  
Marko Liker  
Iva Pavić  
Elenmari Pletikos Olof  
Dijana Tomić  
Gordana Varošaneć-Škarić  
Ana Vidović Zorić

## **POKROVITELJI SKUPA**

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH  
Sveučilište u Zagrebu

Zahvaljujemo donatorima: tvrtki Neuroth slušna pomagala d.o.o. i Turističkoj zajednici grada Zagreba.

## PREDGOVOR

Dragi sudionici osmih *Istraživanja govora*!

Znanstveni skup s međunarodnim sudjelovanjem *Istraživanja govora* prvi se put održao davne 1984. godine (pod nazivom *Govorne komunikacije*), a od 1995. godine održava se svake treće godine u prosincu s ciljem razvoja fonetike i srodnih znanosti. I ovogodišnja, osma *Istraživanja govora* organiziraju Odsjek za fonetiku Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Odjel za fonetiku Hrvatskoga filološkog društva. Fonetika kao znanost o govoru usko je povezana s razvojem govorne tehnologije i interdisciplinarnoga je karaktera, pa je skup prigoda da se okupe znanstvenici iz različitih područja te da izlože recentna istraživanja i diskutiraju o aktualnim temama. Tijekom gotovo dva desetljeća skup je okupio znanstvenike s Filozofskoga, Edukacijsko-rehabilitacijskoga, Medicinskoga i Pravnoga fakulteta, Fakulteta elektrotehnike i računarstva te Akademije dramske umjetnosti. Zahvaljujući znanstvenoj kvaliteti izlaganja, *Istraživanja govora* dobila su i međunarodni ugled te su dosad ugostila znanstvenike iz SAD-a, Kanade, Velike Britanije, Portugala, Mađarske, Austrije, Slovenije, Bosne i Hercegovine te Crne Gore. Međunarodna suradnja i interdisciplinarnost čine ovaj Skup iznimno važnim ne samo za razvoj fonetike nego i hrvatske znanosti općenito. Središnje teme dosadašnjih skupova bile su: govorna komunikacija, fonetika hrvatskoga jezika, kvaliteta glasa, neuroznanost i govor, retorika i percepcija govora, a središnja je tema ovogodišnjega skupa *Umjetnički govor*, uz još dvije glavne teme: *Opće fonetske teme* i *Retoriku*. Budući da se ove godine obilježava 100. obljetnica rođenja osnivača zagrebačke fonetike, akademika Petra Guberine, 8. sesija bit će posvećena njemu. Kako zagrebačka fonetika postoji već 50 godina, glavnom temom želimo podsjetiti na tvrdnju koju je tada najavio znameniti redatelj i pedagog Branko Gavella da bi upravo fonetičari trebali sa znanstvenoga i praktičnoga stajališta skrbiti o glumačkome glasu. Ovim skupom između ostaloga želimo premostiti izostanak fonetike na našim akademijama dramskih umjetnosti te u našim teatrima.

U knjizi su najprije sažeci pozvanih uvodnih predavača: Ane Lederer, Petera Frencha, Damira Horge, Ivice Raguža, pozvanih predavača: Irene Hočevar Boltežar, Augusta Kovačeca, Adinde Dulčić i Nađe Runjić te ostalih sudionika abecednim redom. Pred nama su ukupno 52 sažetka koji obećavaju zanimljiv i plodan skup. Zahvaljujemo sudionicima skupa što su se odazvali pozivu za sudjelovanjem i želimo im ugodan boravak i rad.

Zahvaljujemo i pokroviteljima skupa: rektoru Sveučilišta u Zagrebu, prof.dr.sc. Aleksi Bjelišu i ministru Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta RH, doc.dr.sc. Željku Jovanoviću na osobitoj časti koju su nam iskazali svojim visokim pokroviteljstvom. Dekanu Filozofskoga fakulteta u Zagrebu, prof.dr.sc. Damiru Borasu zahvaljujemo na domaćinstvu koje je Fakultet pružio skupu.

Zagreb, 18. studenoga 2013.

Predsjednica Programskoga odbora

Predsjednica Organizacijskoga odbora

Prof.dr.sc. Gordana Varošanc-Škarić

Doc.dr.sc. Jelena Vlašić Duić



## PROGRAM

OSMOGA ZNANSTVENOGA SKUPA S MEĐUNARODNIM SUDJELOVANJEM

# ISTRAŽIVANJA GOVORA

Zagreb, Filozofski fakultet

Četvrtak, 5. prosinca 2013.

8.00-9.00      Prijava sudionika (ispred Dvorane I)

### DVORANA VII

9.00-9.30      Svečano otvaranje

#### 1. SESIJA

Predsjedaju:      Damir Horga, Gordana Varošaneć-Škarić i Jelena Vlašić Duić

9.30-10.00      **Ana Lederer (uvodno pozvano predavanje)**

Predmet *Scenski govor* u hrvatskoj pedagoškoj tradiciji

10.00-10.20      **Irena Hočevar Boltežar (pozvano predavanje)**

Uzroci promuklosti pjevača i glumaca

*Aula ispred knjižnice: Domjenak*

### DVORANA I

#### 2. SESIJA

Predsjedaju:      Irena Hočevar Boltežar i Mladen Jeličić

11.00-11.15      **Gordana Varošaneć-Škarić**

Postavljanje glasa glumice Mladene Gavran u predstavi *Hotel Babilon*

11.15-11.30      **Denis Vasilj**

Obrazovanje glasa pjevača popularne glazbe

11.30-11.45      **Martina Mičija Palić**

Uloga umjetničkog suradnika – pijanista u oblikovanju cjelokupne pjevačke osobnosti

11.45-12.00      **Estela Banov**

Zvuk i pokret u tradicijskom dvoglasnom pjevanju otoka Krka

12.00-12.15      **Marina Petković Liker**

Branko Gavella: Osjećajnost u glumačkom govoru

12.15-12.30      **Tatjana Bertok-Zupković, Ivan Čačić i Selena Andrić**

Glumac i glas

12.30-12.45      **Jelena Vlašić Duić**

Uvjerljivost govora u *Godišnjim dobima* Petra Krelje

12.45-14.30      *Stanka za ručak*

### 3. SESIJA

- Predsjedaju: Anita Runjić-Stoilova i Peter French
- 14.30-14.45 **Ines Carović**  
Usporedba stabilizacijskih sustava za ultrazvučno istraživanje govora
- 14.45-15.00 **Veno Volenec**  
Akustička analiza intervokalskoga *j* u hrvatskome govoru
- 15.00-15.15 **Matea Hotujac Dreven**  
Somatski opisi samoglasnika hrvatskoga jezika
- 15.15-15.30 **Luka Bonetti i Martina Magaš**  
Primjena upitnika za samoprocjenu slušanja u ispitivanju kumulativnog štetnog utjecaja buke na sluh
- 15.30-15.45 **Tomislav Badel, Damir Horga i Marko Liker**  
Utjecaj zubne proteze na izgovor glasnika
- 15.45-16.00 **Nataša Klarić Bonacci i Diana Tomić**  
Važnost brojalica u rehabilitaciji slušanja, govora i jezika

*Stanka za kavu*

### 4. SESIJA

- Predsjedaju: Iva Pavić i Nikolaj Lazić
- 16.30-16.45 **Anita Runjić-Stoilova**  
Prenošenje naglaska na prislonjenu u govoru na hrvatskim televizijama
- 16.45-17.00 **Iva Pavić i Nikolina Sokolić**  
Sociofonetski pristup naglašavanju stranih toponima u hrvatskome jeziku
- 17.00-17.15 **Mirjana Sovilj**  
Emocionalni govorni izraz – korijeni i važnost
- 17.15-17.30 **Jelka Breznik**  
Utjecaj glasa na govorne realizacije
- 17.30-17.45 **Mihaela Galić i Marko Liker**  
Jezično-nepčani dodir kod glasova [j], [ɲ] i [ʎ]
- 17.45-18.00 **Tara Jelovac**  
Prikaz položaja jezika pri izgovoru vokala hrvatskoga jezika

Petak, 6. prosinca 2013.

## DVORANA I

### 5. SESIJA

Predsjedaju:

9.00-9.30

Gordana Varošaneć-Škarić i Gabrijela Kišiček

**Peter French (uvodno pozvano predavanje)**

Forenzična usporedba govornika: čovjek i stroj

9.30-9.45

**Gordana Varošaneć-Škarić, Iva Pavić i Gabrijela Kišiček**

Indeksi sličnosti i razlike kod govornika hrvatskoga jezika u nefiltriranim i filtriranim uvjetima

9.45-10.00

**Nives Vujasić i Marko Liker**

Statistička kvantifikacija spektra šuma hrvatskih lingvalnih frikativa

10.00-10.15

**Miško Subotić, Milan Vojnović, Silvana Punišić i Nataša Čabarkapa**

Spektralne karakteristike frikativa srpskoga jezika

10.15-10.30

**Silvana Punišić, Mišo Subotić i Slobodan Jovičić**

Trajanje i intenzitet kao distinktivne karakteristike frikativa i afrikata

*Stanka za kavu*

### 6. SESIJA

Predsjedaju:

11.00-11.15

Arnalda Dobrić i Ivica Raguz

**Mladen Jeličić**

Znanje o vokalnoj higijeni među slovenskim logopedima

11.15-11.30

**Hotimir Tivadar i Matea Hotujac Dreven**

Nacrt vježbi za pripremu govornog prevođenja za profesionalne tumače slovenskoga jezika u Sloveniji i u Hrvatskoj

11.30-11.45

**Martina Vuković Ogrizek i Ivona Radić Tatar**

Narativna analiza u osoba s afazijom

11.45-12.00

**Nina Čolović, Dorotea Rosandić, Zdravka Biočina, Eva Feldman, Tara Jelovac, Irina Masnikosa, Vlasta Erdeljac i Jana Willer-Gold**

Leksičko obilježje predočivosti u mentalnome leksikonu osoba s afazijom

12.00-12.15

**Nataša Drča, Hrvoje Kovač, Anabela Lendić, Ivona Radić i Filip Rovčanić**

Semantičko procesiranje osoba s nominalnom i motoričkom afazijom s obzirom na tip stimulusa: sliku, pisanu ili govorenu riječ

12.15-12.30

**Sara Petra Mihaljević i Marijana Tuta Dujmović**

Okluzivi u djece s umjetnom pužnicom

12.30-14.15

*Stanka za ručak*

## 7. SESIJA

- Predsjedaju: Ines Carović i Hotimir Tivadar
- 14.15-14.30 **Kristina Cergol Kovačević**  
Ubrzava li rana identifikacija jezika podražaja dvojezično slušno procesiranje?
- 14.30-14.45 **Arnalda Dobrić i Vesna Mildner**  
Dihotičko slušanje na materinskom i stranom jeziku
- 14.45-15.00 **Lidija Orešković Dvorski i Bogdanka Pavelin Lešić**  
Kombinatorne varijante fonema u francuskome jeziku u službi fonetske korekcije kroatofonih studenata
- 15.00-15.15 **Tomislav Sučić, Dario Bajo i Šandor Dembitz**  
Govorno upravljanje na hrvatskome jeziku
- 15.15-15.30 **Ivan Herak, Renato Šoić i Dejan Stupar**  
Poboljšanja javnoga sustava za strojnu tvorbu hrvatskoga govora
- 15.30-15.45 **Dario Bajo, Danijel Turković i Šandor Dembitz**  
Razvoj sustava za pretvorbu kontinuiranoga hrvatskog govora u tekst

*Stanka za kavu*

## 8. SESIJA      PETAR GUBERINA

- Predsjedaju: Vesna Mildner i Marko Liker
- 16.15-16.45 **Damir Horga (uvodno pozvano predavanje)**  
Profesor Petar Guberina – utemeljitelj zagrebačke fonetike
- 16.45-17.05 **August Kovačec (pozvano predavanje)**  
Petar Guberina kao romanist
- 17.05-17.25 **Adinda Dulčić (pozvano predavanje)**  
Verbotonalna metoda u kontekstu suvremenih etičkih načela s ishodištem u temeljnim ljudskim pravima
- 17.25-17.45 **Nađa Runjić (pozvano predavanje)**  
Verbotonalna metoda u rehabilitaciji slušanja i govora – neurofiziološke osnove
- 17.45-18.00 **Anđela Frančić i Bernardina Petrović**  
Pravopisna načela u *Hrvatskome pravopisu* Franje Cipre, Petra Guberine i Krune Krstića
- 18.00-18.15 **Davor Nikolić i Evelina Rudan**  
Važnost vrednota govornoga jezika u folklorističkim istraživanjima
- 19:00 **Društvo sveučilišnih nastavnika, Hebrangova 17**  
Svečani domjenak za sudionike skupa

## Subota, 7. prosinca 2013.

### DVORANA I

#### 9. SESIJA

Predsjedaju:

Diana Tomić i Davor Nikolić

9.00-9.30

**Ivica Raguž (uvodno pozvano predavanje)**

*Dulcedo perniciosa – dulcedo salubris*, Teološki ogled o govoru

9.30-9.45

**Anđelko Domazet i Ivan Petrović**

Važnost opisivanja (*ekphrasis*) u homilijama *O statuama* Ivana Zlatoustog

9.45-10.00

**Gabrijela Kišiček**

*Ad hominem* argumenti u političkom diskursu

10.00-10.15

**Dubravka Kubatov**

Komplimenti (koje volimo čuti)

10.15-10.30

**Vjekoslav Miličić**

Iskustva u obrazovanju govornika

10.30-10.45

**Danijela Marot Kiš**

Doslovno u prenesenom: metafora u suvremenoj retorici

10.45-11.00

**Mila Pandžić**

Antun Branko Šimić o govoru

11.00-11.15

**Zdravko Zupančić**

Predavanja *ex cathedra* ne postoje

*Zatvaranje skupa*

# PROGRAM

THE 8th SCIENTIFIC CONFERENCE WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

## SPEECH RESEARCH

Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences

Thursday, December 5<sup>th</sup>, 2013

### LECTURE HALL VII

9.00-9.30 **Opening ceremony**

#### Session 1

Moderators: Damir Horga, Gordana Varošaneć-Škarić, Jelena Vlašić Duić

9.30-10.00 **Ana Lederer (invited plenary lecture)**

The subject *Stage Speech* in Croatian tradition of actors' education

10.00-10.20 **Irena Hočevar Boltežar (invited lecture)**

Causes of dysphonia in singers and actors

*Faculty Hall: Welcome party*

### LECTURE HALL I

#### Session 2

Moderators: Irena Hočevar Boltežar, Mladen Jeličić

11.00-11.15 **Gordana Varošaneć-Škarić**

Voice impostation of actress Mladena Gavran in the play *Hotel Babylon*

11.15-11.30 **Denis Vasilj**

Training voice for pop singer

11.30-11.45 **Martina Mičija Palić**

The role of artistic collaborator – pianist in the development of entire vocal personality

11.45-12.00 **Estela Banov**

Sound and movement in the traditional two-part singing on the island of Krk

12.00-12.15 **Marina Petković Liker**

Branko Gavella: Sensibility in actor's speech

12.15-12.30 **Tatjana Bertok-Zupković, Ivan Čačić, Selena Andrić**

Actor and voice

12.30-12.45 **Jelena Vlašić Duić**

Believability of speech in Petar Krelja's *Seasons*

12.45-14.30 *Lunch break*

### Session 3

- Moderators: Anita Runjić Stoilova, Peter French
- 14.30-14.45 **Ines Carović**  
Comparison of stabilization systems for ultrasound research of speech
- 14.45-15.00 **Veno Volenec**  
Acoustic analysis of the intervocalic *j* in Croatian speech
- 15.00-15.15 **Matea Hotujac Dreven**  
Somatic descriptions of vowels in Croatian language
- 15.15-15.30 **Luka Bonetti, Martina Magaš**  
Implementation of the Hearing Self-Assessment Questionnaire in examination of cumulative impact of noise on hearing
- 15.30-15.45 **Tomislav Badel, Damir Horga, Marko Liker**  
The influence of dental prostheses on the production of speech sounds
- 15.45-16.00 **Nataša Klarić Bonacci, Diana Tomić**  
The importance of nursery-rhymes in the rehabilitation of speech, hearing and language

*Coffee break*

### Session 4

- Moderators: Iva Pavić, Nikolaj Lazić
- 16.30-16.45 **Anita Runjić-Stoilova**  
Transferring accents on proclitics in speech on Croatian televisions
- 16.45-17.00 **Iva Pavić, Nikolina Sokolić**  
Sociophonetic approach to the foreign toponyms accentuation in the Croatian language
- 17.00-17.15 **Mirjana Sovilj**  
Emotional verbal expression – roots and significance
- 17.15-17.30 **Jelka Breznik**  
The impact of voice on speech realization
- 17.30-17.45 **Mihaela Galić, Marko Liker**  
Linguopalatal contact for consonants [j], [ɲ] and [ʎ]
- 17.45-18.00 **Tara Jelovac**  
Tongue position in vowel pronunciation in Croatian language

Friday, December 6<sup>th</sup>, 2013

**LECTURE HALL I**

Session 5

Moderators:

Gordana Varošaneć-Škarić, Gabrijela Kišiček

9.00-9.30

**Peter French (invited plenary lecture)**

Forensic speaker comparison: Man and machine

9.30-9.45

**Gordana Varošaneć-Škarić, Iva Pavić, Gabrijela Kišiček**

Similarity and dissimilarity indices for the speakers of Croatian language in filtered and non-filtered conditions

9.45-10.00

**Nives Vujasić, Marko Liker**

Statistical quantification of noise spectrum in Croatian lingual fricatives

10.00-10.15

**Miško Subotić, Milan Vojnović, Silvana Punišić, Nataša Čabarkapa**

Spectral characteristics of fricatives in Serbian language

10.15-10.30

**Silvana Punišić, Mišo Subotić, Slobodan Jovičić**

Duration and intensity as distinctive characteristics of fricatives and affricates

*Coffee break*

Session 6

Moderators:

Arnalda Dobrić, Ivica Raguž

11.00-11.15

**Mladen Jeličić**

The knowledge of vocal hygiene among Slovenian speech and language therapists

11.15-11.30

**Hotimir Tivadar, Matea Hotujac Dreven**

Draft of exercises for preparing Slovenian language interpreters for spoken translation in Slovenia and Croatia

11.30-11.45

**Martina Vuković Ogrizek, Ivona Radić Tatar**

Narrative analysis in aphasia

11.45-12.00

**Nina Čolović, Dorotea Rosandić, Zdravka Biočina, Eva Feldman, Tara Jelovac, Irina Masnikosa, Vlasta Erdeljac, Jana Willer-Gold**

The lexical feature of imageability in the mental lexicon of people with aphasia

12.00-12.15

**Nataša Drča, Hrvoje Kovač, Anabela Lendić, Ivona Radić, Filip Rovčanić**

Semantic processing in people with nominal and motor aphasia associated with different stimuli: Picture, written or spoken word

12.15-12.30

**Sara Petra Mihaljević, Marijana Tuta Dujmović**

Plosives in children with cochlear implant

12.30-14.15

*Lunch break*

## Session 7

- Moderators: Ines Carović, Hotimir Tivadar
- 14.15-14.30 **Kristina Cergol Kovačević**  
Can early identification of stimulus language speed up bilingual auditory processing?
- 14.30-14.45 **Arnalda Dobrić, Vesna Mildner**  
Dichotic listening in native and foreign language
- 14.45-15.00 **Lidija Orešković Dvorski, Bogdanka Pavelin Lešić**  
French phonemic combinatory variants as a tool for phonetic correction of Croatian-speaking students
- 15.00-15.15 **Tomislav Sučić, Dario Bajo, Šandor Dembitz**  
Croatian voice control system
- 15.15-15.30 **Ivan Herak, Renato Šoić, Dejan Stupar**  
Improvements of the public system for machine speech synthesis of Croatian speech
- 15.30-15.45 **Dario Bajo, Danijel Turković, Šandor Dembitz**  
Development of a Croatian Large Vocabulary Continuous Speech Recognition System

*Coffee break*

## Session 8

- Moderators: Vesna Mildner, Marko Liker
- 16.15-16.45 **Damir Horga (invited plenary lecture)**  
Professor Petar Guberina – founder of Zagreb phonetics
- 16.45-17.05 **August Kovačec (invited lecture)**  
Petar Guberina: A Romance languages and culture scholar
- 17.05-17.25 **Adinda Dulčić (invited lecture)**  
Verbotonal method in the context of contemporary ethical principles with the origin in basic human rights
- 17.25-17.45 **Nađa Runjić (invited lecture)**  
Verbotonal method in hearing and speech rehabilitation - neurophysiological basis
- 17.45-18.00 **Anđela Frančić, Bernardina Petrović**  
The orthographic principles in *The Croatian Orthography* of Franjo Cipra, Petar Guberina and Kruno Krstić
- 18.00-18.15 **Davor Nikolić, Evelina Rudan**  
The importance of qualities of spoken language in the folklore research
- 19:00 **Faculty Club (Hebrangova 17), Conference party**

Saturday, December 7<sup>th</sup>, 2013

**LECTURE HALL I**

Session 9

Moderators: Diana Tomić, Davor Nikolić

9.00-9.30 **Ivica Raguž (invited plenary lecture)**

*Dulcedo perniciosa – dulcedo salubris*, Theological view of speech

9.30-9.45 **Anđelko Domazet, Ivan Petrović**

Significance of description (*ekphrasis*) in the Homilies *On the Statues* of John Chrysostom

9.45-10.00 **Gabrijela Kišiček**

*Ad hominem* arguments in political discourse

10.00-10.15 **Dubravka Kubatov**

Compliments (that are great to hear)

10.15-10.30 **Vjekoslav Miličić**

Public speaker education experience

10.30-10.45 **Danijela Marot Kiš**

Literal in figurative: Metaphor in modern rhetoric

10.45-11.00 **Mila Pandžić**

Antun Branko Šimić on speech

11.00-11.15 **Zdravko Zupančić**

Lectures *ex cathedra* do not exist

**Closing ceremony**

## SADRŽAJ ♦ TABLE OF CONTENTS

### Ana Lederer

PREDMET *SCENSKI GOVOR* U HRVATSKOJ PEDAGOŠKOJ TRADICIJI ♦ THE SUBJECT *STAGE SPEECH* IN CROATIAN TRADITION OF ACTORS' EDUCATION.... 23

### Peter French

FORENZIČNA USPOREDBA GOVORNIKA: ČOVJEK I STROJ ♦ FORENSIC SPEAKER COMPARISON: MAN AND MACHINE..... 25

### Damir Horga

PROFESOR PETAR GUBERINA – UTEMELJITELJ ZAGREBAČKE FONETIKE ♦ PROFESSOR PETAR GUBERINA – FOUNDER OF ZAGREB PHONETICS ..... 26

### Ivica Raguž

*DULCEDO PERNICIOSA – DULCEDO SALUBRIS*, TEOLOŠKI OGLED O GOVORU ♦ *DULCEDO PERNICIOSA – DULCEDO SALUBRIS*, THEOLOGICAL VIEW OF SPEECH ..... 28

### Irena Hočever Boltežar

UZROCI PROMUKLOSTI PJEVAČA I GLUMACA ♦ CAUSES OF DYSPHONIA IN SINGERS AND ACTORS..... 29

### August Kovačec

PETAR GUBERINA KAO ROMANIST ♦ PETAR GUBERINA: A ROMANCE LANGUAGES AND CULTURE SCHOLAR ..... 30

### Adinda Dulčić

VERBOTONALNA METODA U KONTEKSTU SUVREMENIH ETIČKIH NAČELA S ISHODIŠTEM U TEMELJNIM LJUDSKIM PRAVIMA ♦ VERBOTONAL METHOD IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY ETHICAL PRINCIPLES WITH THE ORIGIN IN BASIC HUMAN RIGHTS ..... 32

### Nađa Runjić

VERBOTONALNA METODA U REHABILITACIJI SLUŠANJA I GOVORA – NEUROFIZIOLOŠKE OSNOVE ♦ VERBOTONAL METHOD IN HEARING AND SPEECH REHABILITATION – NEUROPHYSIOLOGICAL BASIS..... 34

### Tomislav Badel, Damir Horga, Marko Liker

UTJECAJ ZUBNE PROTEZE NA IZGOVOR GLASNIKA ♦ THE INFLUENCE OF DENTAL PROSTHESES ON THE PRODUCTION OF SPEECH SOUNDS..... 35

**Dario Bajo, Danijel Turković, Šandor Dembitz**

RAZVOJ SUSTAVA ZA PRETVORBU KONTINUIRANOGA HRVATSKOG GOVORA  
U TEKST ♦ DEVELOPMENT OF A CROATIAN LARGE VOCABULARY  
CONTINUOUS SPEECH RECOGNITION SYSTEM ..... 36

**Estela Banov**

ZVUK I POKRET U TRADICIJSKOM DVOGLASNOM PJEVANJU OTOKA KRKA ♦  
SOUND AND MOVEMENT IN THE TRADITIONAL TWO-PART SINGING ON THE  
ISLAND OF KRK..... 38

**Tatjana Bertok-Zupković, Ivan Čačić, Selena Andrić**

GLUMAC I GLAS ♦ ACTOR AND VOICE ..... 40

**Luka Bonetti, Martina Magaš**

PRIMJENA UPITNIKA ZA SAMOPROCJENU SLUŠANJA U ISPITIVANJU  
KUMULATIVNOG ŠTETNOG UTJECAJA BUKE NA SLUH ♦ IMPLEMENTATION  
OF THE HEARING SELF-ASSESSMENT QUESTIONNAIRE IN EXAMINATION OF  
CUMULATIVE IMPACT OF NOISE ON HEARING..... 40

**Jelka Breznik**

UTJECAJ GLASA NA GOVORNE REALIZACIJE ♦ THE IMPACT OF VOICE ON  
SPEECH REALIZATION ..... 42

**Ines Carović**

USPOREDBA STABILIZACIJSKIH SUSTAVA ZA ULTRAZVUČNO ISTRAŽIVANJE  
GOVORA ♦ COMPARISON OF STABILIZATION SYSTEMS FOR ULTRASOUND  
RESEARCH OF SPEECH..... 43

**Kristina Cergol Kovačević**

UBRZAVA LI RANA IDENTIFIKACIJA JEZIKA PODRAŽAJA DVOJEZIČNO SLUŠNO  
PROCESIRANJE? ♦ CAN EARLY IDENTIFICATION OF STIMULUS LANGUAGE  
SPEED UP BILINGUAL AUDITORY PROCESSING? ..... 45

**Nina Čolović, Dorotea Rosandić, Zdravka Biočina, Eva Feldman, Tara Jelovac, Irina  
Masnikosa, Vlasta Erdeljac, Jana Willer-Gold**

LEKSIČKO OBILJEŽJE PREDOČIVOSTI U MENTALNOME LEKSIKONU OSOBA S  
AFAZIJOM ♦ THE LEXICAL FEATURE OF IMAGEABILITY IN THE MENTAL  
LEXICON OF PEOPLE WITH APHASIA..... 47

**Arnalda Dobrić, Vesna Mildner**

DIHOTIČKO SLUŠANJE NA MATERINSKOM I STRANOM JEZIKU ♦ DICHOTIC  
LISTENING IN NATIVE AND FOREIGN LANGUAGE ..... 49

**Andelko Domazet, Ivan Petrović**

VAŽNOST OPISIVANJA (*EKPHRASIS*) U HOMILIJAMA *O STATUAMA* IVANA ZLATOUSTOG ♦ SIGNIFICANCE OF DESCRIPTION (*EKPHRASIS*) IN THE HOMILIES *ON THE STATUES* OF JOHN CHRYSOSTOM..... 50

**Nataša Drča, Hrvoje Kovač, Anabela Lendić, Ivona Radić, Filip Rovčanić**

SEMANTIČKO PROCESIRANJE OSOBA S NOMINALNOM I MOTORIČKOM AFAZIJOM S OBZIROM NA TIP STIMULUSA: SLIKU, PISANU ILI GOVORENU RIJEČ ♦ SEMANTIC PROCESSING IN PEOPLE WITH NOMINAL AND MOTOR APHASIA ASSOCIATED WITH DIFFERENT STIMULI: PICTURE, WRITTEN OR SPOKEN WORD ..... 51

**Andela Frančić, Bernardina Petrović**

PRAVOPISNA NAČELA U *HRVATSKOME PRAVOPISU* FRANJE CIPRE, PETRA GUBERINE I KRUNE KRSTIĆA ♦ *THE ORTHOGRAPHIC PRINCIPLES* IN THE CROATIAN ORTOGRAPHY OF FRANJO CIPRA, PETAR GUBERINA AND KRUNO KRSTIĆ ..... 53

**Mihaela Galić, Marko Liker**

JEZIČNO-NEPČANI DODIR KOD GLASOVA [j], [ɲ] i [ʎ] ♦ LINGUOPALATAL CONTACT FOR CONSONANTS [j], [ɲ] i [ʎ]..... 54

**Ivan Herak, Renato Šoić, Dejan Stupar**

POBOLJŠANJA JAVNOGA SUSTAVA ZA STROJNU TVORBU HRVATSKOGA GOVORA ♦ IMPROVEMENTS OF THE PUBLIC SYSTEM FOR MACHINE SPEECH SYNTHESIS OF CROATIAN SPEECH ..... 56

**Matea Hotujac Dreven**

SOMATSKI OPISI SAMOGLASNIKA HRVATSKOGA JEZIKA ♦ SOMATIC DESCRIPTIONS OF VOWELS IN CROATIAN LANGUAGE..... 58

**Mladen Jeličić**

ZNANJE O VOKALNOJ HIGIJENI MEĐU SLOVENSKIM LOGOPEDIMA ♦ THE KNOWLEDGE OF VOCAL HYGIENE AMONG SLOVENIAN SPEECH AND LANGUAGE THERAPISTS ..... 60

**Tara Jelovac**

PRIKAZ POLOŽAJA JEZIKA PRI IZGOVORU VOKALA HRVATSKOG JEZIKA ♦ TONGUE POSITION IN VOWEL PRONOUNCIATION IN CROATIAN LANGUAGE61

**Gabrijela Kišiček**

*AD HOMINEM* ARGUMENTI U POLITIČKOM DISKURSU ♦ *AD HOMINEM*  
ARGUMENTS IN POLITICAL DISCOURSE..... 62

**Nataša Klarić Bonacci, Diana Tomić**

VAŽNOST BROJALICA U REHABILITACIJI SLUŠANJA, GOVORA I JEZIKA ♦ THE  
IMPORTANCE OF NURSERY-RHYMES IN THE REHABILITATION OF SPEECH,  
HEARING AND LANGUAGE..... 64

**Dubravka Kubatov**

KOMPLIMENTI (KOJE VOLIMO ČUTI) ♦ COMPLIMENTS (THAT ARE GREAT TO  
HEAR)..... 66

**Danijela Marot Kiš**

DOSLOVNO U PRENESENOM: METAFORA U SUVREMENOJ RETORICI ♦  
LITERAL IN FIGURATIVE: METAPHOR IN MODERN RHETORIC..... 67

**Martina Mičija Palić**

ULOGA UMJETNIČKOG SURADNIKA – PIJANISTA U OBLIKOVANJU  
CJELOKUPNE PJEVAČKE OSOBNOSTI ♦ THE ROLE OF ARTISTIC  
COLLABORATOR –PIANIST IN THE DEVELOPMENT OF ENTIRE VOCAL  
PERSONALITY..... 69

**Sara Petra Mihaljević, Marijana Tuta Dujmović**

OKLUZIVI U DJECE S UMJETNOM PUŽNICOM ♦ PLOSIVES IN CHILDREN  
WITH COCHLEAR IMPLANT ..... 70

**Vjekoslav Miličić**

ISKUSTVA U OBRAZOVANJU GOVORNIKA ♦ PUBLIC SPEAKER EDUCATION  
EXPERIENCE ..... 71

**Davor Nikolić, Evelina Rudan**

VAŽNOST VREDNOTA GOVORNOGA JEZIKA U FOLKLORISTIČKIM  
ISTRAŽIVANJIMA ♦ THE IMPORTANCE OF QUALITIES OF SPOKEN LANGUAGE  
IN THE FOLKLORE RESEARCH..... 73

**Lidija Orešković Dvorski, Bogdanka Pavelin Lešić**

KOMBINATORNE VARIJANTE FONEMA U FRANCUSKOME JEZIKU U SLUŽBI  
FONETSKE KOREKCIJE KROATOFONIH STUDENATA ♦ FRENCH PHONEMIC  
COMBINATORY VARIANTS AS A TOOL FOR PHONETIC CORRECTION OF  
CROATIAN-SPEAKING STUDENTS..... 75

**Mila Pandžić**

ANTUN BRANKO ŠIMIĆ O GOVORU ♦ ANTUN BRANKO ŠIMIĆ ON SPEECH..... 76

**Iva Pavić, Nikolina Sokolić**

SOCIOFONETSKI PRISTUP NAGLAŠAVANJU STRANIH TOPONIMA U HRVATSKOME JEZIKU ♦ SOCIOPHONETIC APPROACH TO THE FOREIGN TOPONYMS ACCENTUATION IN THE CROATIAN LANGUAGE..... 78

**Marina Petković Liker**

BRANKO GAVELLA: OSJEĆAJNOST U GLUMAČKOM GOVORU ♦ BRANKO GAVELLA: SENSIBILITY IN ACTOR'S SPEECH ..... 79

**Silvana Punišić, Miško Subotić, Slobodan Jovičić**

TRAJANJE I INTENZITET KAO DISTINKTIVNE KARAKTERISTIKE FRIKATIVA I AFRIKATA ♦ DURATION AND INTENSITY AS DISTINCTIVE CHARACTERISTICS OF FRICATIVES AND AFFRICATES ..... 81

**Anita Runjić-Stoilova**

PRENOŠENJE NAGLASKA NA PRISLONJENICU U GOVORU NA HRVATSKIM TELEVIZIJAMA ♦ TRANSFERRING ACCENTS ON PROCLITICS IN SPEECH ON CROATIAN TELEVISIONS..... 82

**Mirjana Sovilj**

EMOCIONALNI GOVORNI IZRAZ – KORIJENI I VAŽNOST ♦ EMOTIONAL VERBAL EXPRESSION – ROOTS AND SIGNIFICANCE ..... 83

**Miško Subotić, Milan Vojnović, Silvana Punišić, Nataša Čabarkapa**

SPEKTRALNE KARAKTERISTIKE FRIKATIVA SRPSKOGA JEZIKA ♦ SPECTRAL CHARACTERISTICS OF FRICATIVES IN SERBIAN LANGUAGE..... 84

**Tomislav Sučić, Dario Bajo, Šandor Dembitz**

GOVORNO UPRAVLJANJE NA HRVATSKOME JEZIKU ♦ CROATIAN VOICE CONTROL SYSTEM..... 85

**Hotimir Tivadar, Matea Hotujac Dreven**

NACRT VJEŽBI ZA PRIPREMU GOVORNOG PREVOĐENJA ZA PROFESIONALNE TUMAČE SLOVENSKEGA JEZIKA U SLOVENIJI I U HRVATSKOJ ♦ DRAFT OF EXERCISES FOR PREPARING SLOVENIAN LANGUAGE INTERPRETERS FOR SPOKEN TRANSLATION IN SLOVENIA AND CROATIA ..... 87

**Gordana Varošaneć-Škarić**

POSTAVLJANJE GLASA GLUMICE MLADENE GAVRAN U PREDSTAVI *HOTEL BABILON* ♦ VOICE IMPOSTATION OF ACTRESS MLADENA GAVRAN IN THE PLAY *HOTEL BABYLON*..... 89

**Gordana Varošaneć-Škarić, Iva Pavić, Gabrijela Kišiček**

INDEKSI SLIČNOSTI I RAZLIKE KOD GOVORNIKA HRVATSKOGA JEZIKA U NEFILTRIRANIM I FILTRIRANIM UVJETIMA ♦ SIMILARITY AND DISSIMILARITY INDICES FOR THE SPEAKERS OF CROATIAN LANGUAGE IN FILTERED AND NON-FILTERED CONDITIONS..... 91

**Denis Vasilj**

OBRAZOVANJE GLASA PJEVAČA POPULARNE GLAZBE ♦ TRAINING VOICE FOR POP SINGER..... 93

**Jelena Vlašić Duić**

UVJERLJIVOST GOVORA U *GODIŠNJIM DOBIMA* PETRA KRELJE ♦ BELIEVABILITY OF SPEECH IN PETAR KRELJA'S *SEASONS*..... 94

**Veno Volenec**

AKUSTIČKA ANALIZA INTERVOKALSKOGA *J* U HRVATSKOME GOVORU ♦ ACOUSTIC ANALYSIS OF THE INTERVOCALIC *J* IN CROATIAN SPEECH..... 95

**Nives Vujasić, Marko Liker**

STATISTIČKA KVANTIFIKACIJA SPEKTRA ŠUMA HRVATSKIH LINGVALNIH FRIKATIVA ♦ STATISTICAL QUANTIFICATION OF NOISE SPECTRUM IN CROATIAN LINGUAL FRICATIVES..... 97

**Martina Vuković Ogrizek, Ivona Radić Tatar**

NARATIVNA ANALIZA U OSOBA S AFAZIJOM ♦ NARRATIVE ANALYSIS IN APHASIA..... 98

**Zdravko Zupančić**

PREDAVANJA *EX CATHEDRA* NE POSTOJE ♦ LECTURES *EX CATHEDRA* DO NOT EXIST..... 100

Ana Lederer

Zavod za povijest hrvatske književnosti, kazališta i glazbe HAZU, Zagreb,  
Hrvatska

## **PREDMET SCENSKI GOVOR U HRVATSKOJ PEDAGOŠKOJ TRADICIJI**

Iako se o sustavnoj naobrazbi glumaca razmišlja već od hrvatskoga narodnog preporoda (I. Mažuranić 1840), a Zakonski članak LXVII iz 1861. kojim se utemeljuje profesionalno nacionalno kazalište određuje i osnivanje "učilišta za osoblje kazališno", tek će 1896. intendant Stjepan Miletić na tadašnjim pedagoškim načelima utemeljiti prvu Hrvatsku dramatsku školu (1896-1898). I poslije, usprkos diskontinuitetu pojavljivanja glumačkih škola – Državna glumačka škola (1920-1929), Glumačka škola (1934-1944), Zemaljska glumačka škola (1945-1950) te dramski studiji pri Hrvatskom narodnom kazalištu u Zagrebu – moguće je iščitati razvoj i moduse umjetničkoga predmeta *Scenski govor* u različitosti pedagoških pristupa i metoda (J. E. Ozarovski, Strozzi) te refleksa teorija i teatarskih estetika (npr. Stanislavski). Osnivajući 1950. Akademiju dramske umjetnosti, Branko Gavella uspostavio je i temeljna načela teorijskog i pedagoškog pristupa materijalu glumačkoga oblikovanja, prije svega kroz pristup kompleksnosti fenomena govora te procesa stvaranja tehničke i normativne ličnosti glumca. Izniman Gavellin teorijski opus proizašao iz iskustva njegove teatarske i umjetničke pedagoške prakse te prakse njegovih nasljednika, a koja je kroz šezdeset tri godine formirala otvorenost zagrebačke škole sve do danas, reflektira se i u suvremenom pristupu scenskom govoru kao "organskom umjetničkom procesu" (T. Rališ) u kojemu glumački pedagog integrira različita sredstva i metode za usvajanje svijesti o organskom glumačkom iskazu (C. Berry). Kroz istraživanje predmeta *Scenski govor* u povijesti hrvatske umjetničke pedagogije sve do danas, otvaraju se i mnoga problemska pitanja: postoje li i što su uopće bazna glumačka tehnička sredstva, pitanje o odnosu glumačke pedagogije i estetike, pitanje o povezanosti pedagoške i umjetničke prakse, kao i o refleksima različitih teatarskih estetika i poetika na zagrebačku školu scenskoga govora. Podjednako za pedagošku i umjetničku praksu, nije zanemarivo ni pitanje o istraživanju scenskoga govora u hrvatskoj znanosti. Kad je bila mlado znanstveno područje, upravo Gavella pisao je o važnosti fonetike koja bi se morala skrbiti praktično i znanstveno o scenskom govoru, a danas se aktualizira pitanje: je li zanemareno područje brige o glasu u pedagogiji kao i u teatarskoj praksi (tim više što je danas govor mjerljiva kategorija), odnosno jesu li potrebni govorni treneri u današnjoj pedagoškoj, ali i kazališnoj praksi. Na kraju analize razvoja pedagogije scenskoga govora u našoj tradiciji – jesu li danas razdvojeni tehnika govora i scenski govor kao umjetnička praksa.

## THE SUBJECT STAGE SPEECH IN CROATIAN TRADITION OF ACTORS' EDUCATION

Although the systematic education of actors has been discussed during the Croatian national revival (I. Mažuranić 1840) and the legal article LXVII from 1861 defines national professional theater but also determines the establishment of "education for theater staff", the commissary Stjepan Miletić founded the first Croatian Drama School (1896-1898) in 1896 following the pedagogical principles of the time. Later, in spite of the discontinuity in the work of acting schools - National Acting School (1920-1929), Acting School (1934-1944), National Acting School (1945-1950) and drama studios at the Croatian National Theatre in Zagreb – it is possible to decipher the development and modes of artistic subject *Stage Speech* in the diversity of pedagogical approaches and methods (J.E. Ozarovski , Strozzi ) and reflections of theories and theater aesthetics (e.g. Stanislavski). When founding the Academy of Dramatic Art in 1950, Branko Gavella established the fundamental principles of theoretical and pedagogical approach to the material of acting design, primarily through the approach that included the complexity of speech phenomenon and the process of creating of both technical and normative personality of an actor. Exceptional Gavella's theoretical opus stemmed from his experience of theater and artistic pedagogical practice and also from the experience of his successors. Their legacy has, during 63 years of tradition, has formed the openness of Zagreb acting school which is even today reflected in the modern approach to stage a speech as "organic artistic process" (T. Rališ) in which the acting teacher integrates different tools and methods for acquisition of awareness about organic acting expression (C. Berry). The investigation of the history of subject *Stage Speech* in the Croatian artistic pedagogy raises numerous open questions. Are there and what are the basic acting and technical means? Another question is about the relationship between acting pedagogy and aesthetics, than the issue of the relationship between educational and artistic practices, and finally the question about reflections of various theatrical aesthetics and poetics on the Zagreb school of stage speech. Equally important for both educational and artistic practice is the question about the research of Stage Speech in Croatian science. It was Gavella who wrote about the importance of phonetics when acting pedagogy was a very young discipline. Phonetics should take care of the stage speech both practically and through scientific research. Today the question about voice care in acting pedagogy is also raised. Is it neglected in acting pedagogy and practice (moreover speech being a measurable category today)? Is there a real need for voice coach in contemporary acting pedagogy and theater practice? Finally, the analysis of the development of Stage Speech pedagogy in our tradition will attempt to answer the question whether today speech technique and stage speech as artistic practice are separated.

**Peter French**

Department of Language and Linguistic Science, University of York & JP  
French Associates, York, UK

## **FORENZIČNA USPOREDBA GOVORNIKA: ČOVJEK I STROJ**

U današnje se vrijeme javlja nastojanje da se za usporedbu u forenzičnoj fonetici koriste automatski sustavi za prepoznavanje govornika (engl. *automatic speaker recognition systems* – ASR). ASR sustavi su programi koji na temelju poznate snimke (optuženika) pomoću matematičkih transformacija stvaraju statistički model toga glasa na temelju MFCC-a (engl. *mel frequency cepstrum coefficients*). Snimke glasa (optuženika) obrađuju se na sličan način na temelju čega se dobije niz obilježja glasa. Sustav uspoređuje dobivena obilježja sa statističkim modelom osumnjičeničkova glasa i određuje mjeru sličnosti/razlike (udaljenosti) između dva glasa. Kako bi se, na temelju dobivenih mjera, odredilo radi li se o istom ili različitim govornicima, dobivena obilježja se uspoređuju i sa statističkim modelom iz populacije koji se nalazi u bazi ASR sustava. ASR sustavi prilično su pouzdani ako se obrađuju kvalitetne snimke ali nisu savršeni. Inženjeri i programeri koji se bave obradom zvuka pokušavaju razviti savršeni sustav tako da prilagođavaju algoritme koje koriste ASR sustavi. Smatram da prilagodba algoritama nije postupak kojim će se povećati pouzdanost sustava. Razlozi za to su sljedeći: 1) MFCC se određuju veličinom i oblikom pojedinčeva izgovornog trakta. Rezultati anatomskih istraživanja pokazuju da su anatomske varijacije ograničene da bi se na temelju njih mogao odrediti identitet pojedinca. 2) Postavljanja izgovornog trakta uvijek su jednim dijelom određene i jezičnom socijalizacijom. Stoga, urođena obilježja pojedinca mogu biti izmijenjena pod utjecajem jezične ili dijalektalne okoline što dovodi do govornog približavanja pripadnika zajednice. S obzirom na navedena ograničenja čini se da, iako vrijedan alat u forenzičnoj fonetici, ASR sustavi ne mogu biti samostalna procedura za usporedbu govornika niti mogu zamijeniti uobičajenu fonetsku i akustičku analizu. Točna i precizna usporedba govornika također uključuje slušnu procjenu i akustičku (fonetsku) analizu snimki na više razina, na segmentalnoj i prozodijskoj razini, zatim na razini kvalitete glasa te analizu jezičnih parametara višega reda.

## **FORENSIC SPEAKER COMPARISON: MAN AND MACHINE**

There is currently a strong move towards using automatic speaker recognition systems (ASRs) in forensic speaker comparison work. ASRs are computer software packages that work by taking a known (suspect) recording, performing mathematical transformations on it and creating a statistical model of the voice based on mel frequency cepstrum coefficients (MFCCs). The recording of the questioned voice (the criminal recording) is similarly processed and a set of features is extracted. The system then compares the extracted features with the statistical model of the suspect's voice and produces a measure of similarity/difference (distance) between the two. In order to

determine whether the measure is indicative of their having come from the same or different speakers, the extracted features are also compared with a set of statistical models from a reference population of other speakers held within the system. While ASRs perform with a high degree of accuracy when processing good quality recordings, their performance is not perfect. For engineers and signal processors, the quest for perfection is often conceived in terms of making adjustments to the algorithms that ASRs use. I shall argue that adjustments to the algorithms are unlikely to achieve perfect results. The reasons for this include: (i) MFCCs are determined by the dimensions and configuration of an individual's vocal tract, and the evidence from anatomical studies shows that the variation across individuals in this respect is too limited for unique individual identification. (ii) Vocal tract settings are in any case partly determined by linguistic socialisation, and an individual's congenital 'default' settings may be over-ridden by those associated with his/her language and dialect community resulting in inter-speaker convergence. In view of their inherent limitations, it is argued that while ASRs are a valuable asset to forensic speech scientists, they cannot be used as a stand-alone procedure in speaker comparison work or replace conventional phonetic and acoustic analysis. Accurate and reliable speaker comparisons also involve comprehensive auditory and acoustic-phonetic examinations of the recordings on segmental, prosodic, voice quality and higher order linguistic parameters.

---

**Damir Horga**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **PROFESOR PETAR GUBERINA – UTEMELJITELJ ZAGREBAČKE FONETIKE**

Obilježavajući stotu obljetnicu rođenja Profesora Petra Guberine opravdano je kao jedan od središnjih sadržaja njegovog rada istaknuti utemeljenje zagrebačke fonetike i osnivanje Odsjeka za fonetiku na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, čime je ostvaren znanstveni, akademski i institucionalni status fonetike u nas. Otuda su se teorijska i primijenjena dostignuća zagrebačke fonetike širila dalje. Međutim, ako se sagleda Profesorova cjelokupna znanstvena, nastavna, organizacijska i društvena djelatnost i dinamika njegovih transglobalnih putovanja, vjerojatno je jednako tako bio snažan i suprotan smjer utjecaja, iz svijeta prema Zagrebu. Parafrazirajući naslov njegove knjige *Zvuk i pokret u jeziku* Profesor je bio *zvuk/govor i pokret*. Bio je *pokret* u dva smisla te riječi: s jedne strane u smislu stvarnog neprekidnog fizičkog kretanja, ostvarivanog neiscrpnom energijom i s druge, *pokret* u smislu idejnog pokretača, pokretač koji okuplja sljedbenike na propovijedanju i realizaciji jedne ideologije, ideologije slavljenja govora kao istinske manifestacije ljudskosti i fonetike kao znanosti o govoru. Profesor je bio *zvuk/govor* jer je najsnažnije djelovao i ostavljao najdublji trag putem neposrednoga govornog obraćanja u „dijaloškim govornim situacijama“. Iz svog klasičnog i romanističkog obrazovanja mogao je steći

potpuni uvid u strukturalističke poglede lingvistike s početka 20. stoljeća, pa je struktura jedan od pojmova koje je Guberina neprekidno upotrebljavao tumačeći svoju lingvistiku govora. U središtu njegova poimanja strukture bio je čovjek, prije svega njegov mozak, koji funkcionira strukturalno, prožet i uronjen istodobno u govornu i jezičnu, logičku i afektivnu, lingvističku i paralingvističku slojevitost govora. Struktura učinkovito djeluje jer funkcionira na principima optimalne koju čine strukturalne fizičke karakteristike signala, prijenosna funkcija kanala te strukturalne i funkcionalne karakteristike percepcije. Na tim teorijskim postavkama Guberina razvija metodološki razrađene sustave i njihovu primjenu u učenju stranih jezika (audiovizualna globalno strukturalna metoda) i u rehabilitaciji slušanja i govora (verbotonalni sistem) koji se temelje na fonetici. Profesor Petar Guberina u svojem je velikom radnom opusu čvrsto povezo vizionarska znanstvena tumačenja čovjekova govornog i jezičnog ponašanja s preciznom metodološkom razradom primjene teorije, ostvarujući institucionalne okvire i uvjete za razvoj zagrebačke fonetike.

## **PROFESSOR PETAR GUBERINA – FOUNDER OF ZAGREB PHONETICS**

Celebrating the 100th anniversary of birthday of Professor Petar Guberina it is justified to point out foundation of Zagreb phonetics as one of the main substances of his work as well as establishing Department of Phonetics on the Faculty of Humanities and Social Sciences at the University of Zagreb that enabled scientific, academic and institutionalized status of phonetics in our country. This was a starting point from which theoretical and applied accomplishments of Zagreb phonetics began to spread. But if we look at Professor's scientific, teaching, organizational and social work in whole, as well as dynamics of his transglobal journeys, it is very probable that as strong, although of opposite direction, was world's influence on Zagreb. Paraphrasing the title of his book *Sound and movement in language* (org. *Zvuk i pokret u jeziku*), Professor himself was *sound/speech and movement*. He was a *movement* in two senses: first, in sense of real nonstop physical movement, realized by inexhaustible energy, and second, in the sense of ideational initiator who gathers followers while preaching and realizing an ideology, ideology of celebrating speech as true manifestation of humanity and phonetics as science of speech. Professor was *sound/speech* because he acted strongly and was leaving the deepest sound through direct speaking in „dialogue situations“. From his education in classical and romance languages he was able to obtain thorough insight in structuralistic approaches in linguistics in the beginning of the 20th century. Therefore structure is one of the terms that Guberina incessantly explains in his linguistics of speech. In his notion of structure a person held the central position. Above all it is human brain that functions structurally, thick with and, at the same time, immersed in speech and language, as well as in logic and affective and linguistic and paralinguistic layers of speech. The structure works efficaciously because it functions based on the principle of optimal conditions that consist of the structure of physical characteristics of the signal, transmission in channel as well as structural and functional characteristics of perception. On these

theoretical postulates Guberina develops methodologically elaborated systems and their application in foreign language learning (audiovisual global structural method) as well as in speech and hearing rehabilitation (verbotonal system) based on phonetics. In his great opus Professor Petar Guberina connected tightly visionary scientific interpretation of human speech and language behaviour with detailed methodological elaboration of the application of the theory, establishing institutional frames and conditions for the development of Zagreb phonetics.

---

**Ivica Raguz**

Katolički bogoslovni fakultet, Đakovo, Hrvatska

***DULCEDO PERNICIOSA – DULCEDO SALUBRIS,***  
**TEOLOŠKI OGLED O GOVORU**

U prvomu dijelu izlaganja predstaviti ćemo neka promišljanja danskoga teologa i filozofa Sorena Kierkegaarda o kršćanskoj vjeri. Ona će nam pomoći da sagledamo posebnost kršćanskoga pristupa retorici. Drugi dio pokazat će da se ta posebnost sastoji prvenstveno u kritičkomu odmaku od retorike, a on dolazi do izražaja u izrazu Aurelija Augustina „dulcedo perniciosa“. S druge pak strane, kršćanska vjera preuzima neke vidove retorike te polazeći od svoje vlastite logike stvara svoju posebnu retoriku, što se opet izriče u Augustinovu izrazu „dulcedo salubris“. U trećemu dijelu, na temelju promišljanja Kierkegaarda i Augustina, pružit ćemo kratak pogled na teološko poimanje ljudskoga glasa u svjedočanstvu vjere (navještaj, propovijedi, javni nastupi).

***DULCEDO PERNICIOSA – DULCEDO SALUBRIS,***  
**THEOLOGICAL VIEW OF SPEECH**

The first part of this talk will discuss thoughts of Danish theologian and philosopher Sorena Kierkegaard on Christianity. It will help us understand specificities of Christian approach to rhetorics. The second part will show that the approach is special primarily because it includes critical distance from rhetorics which is comprised in the expression of Aurelius Augustus saying “dulcedo perniciosa”. On the other hand, Christianity accepts certain rhetorical aspects and relating it to its own logical principles creates its special rhetorics which, again, can be summarized in Augustus’ expression “dulcedo salubris”. The third part, based on both Kirkegaard’s and Augustus’ thinking, will offer brief perspective of the theological notion of human voice in testimony of faith (announcement, sermons and public speaking).

**Irena Hočevnar Boltežar**

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Slovenija

## **UZROCI PROMUKLOSTI PJEVAČA I GLUMACA**

Pjevači i glumci pripadaju najelitnijoj grupi glasovnih profesionalaca kojima čak i mala smetnja u glasu predstavlja prepreku za rad. Zbog toga bi svi kandidati za studije dramske umjetnosti i solopjevanja prije upisivanja studija trebali obaviti fonijatrijski pregled kojim bi se utvrdilo je li vokalni aparat budućega pjevača ili glumca zdrav i funkcionalan, sposoban za dugogodišnje glasovno opterećenje. Većina školovanih glumaca i pjevača obavi taj pregled, pa strukturalni ili primarni funkcionalni nedostaci obično nisu uzrok za glasovnu smetnju. Bolesti koje utječu na fonaciju ili samo preopterećenje vokalnoga aparata najčešći su uzroci promukloga glasa zbog kojih umjetnik ne može nastupiti. Preopterećenje glasa kao uzrok promuklosti obično se javlja kod mladih umjetnika koji najčešće zbog velike želje za nastupom, ne želeći propustiti pruženu priliku, pretjeruju s vježbanjem i preoptereće larinks. Liječničku pomoć potraže prekasno, najčešće dva dana prije nastupa. Otorinolaringološki ili, još bolje, fonijatrijski pregled pokazuje posljedice preopterećivanja: edem glasnica, početni noduli, polipi, varikoziteti, čak i hematom glasnice ili povećanje već postojeće ciste na glasnici. Virusne upale gornjih dišnih puteva najčešći su uzrok promuklosti glumaca i pjevača. Zadebljale glasnice zbog svoje mase vibriraju drukčije nego u zdravom larinksu, a zbog upale sluznice i promijenjene mase glasnica poremeti se i motorički uzorak aktivacije svih mišića potrebnih za fonaciju pa nastaju neuredna vibracija i promuklost. Velik problem kod akutnih respiratornih infekcija jest i upala traheje koja izaziva kašalj kad god umjetnik u pjevanju ili govoru duboko udahne. Na sluznicu dišnoga trakta, a osobito larinksa utječu i neki lijekovi koje pjevači i glumci uzimaju zbog prehlade ili zbog liječenja drugih bolesti. Neki lijekovi (npr. neki antihipertenzivi) nadražuju larinks i izazivaju kašalj koji opterećuje vokalni trakt, a pjevanje ili gluma uzrokuje zamor glasnica i dodatno pogoršavaju stanje. Na kvalitetu glasa utječe i razina hormona (osobito kod umjetnica) te neke druge bolesti, npr. bolest donjega dišnoga sustava, gornjega gastroenterološkoga trakta i neurološke bolesti. Umjetnici bi trebali znati da je glas njihovo sredstvo za rad i da treba stalnu njegu te redovit i pravodoban pregled. Ako postoji opasnost da nastup ozbiljno naruši zdravlje vokalnoga sastava, uputno ga je otkazati i riješiti zdravstveni problem.

## **CAUSES OF DYSPHONIA IN SINGERS AND ACTORS**

Singers and actors are one of the greatest voice professionals. Even a minor voice disorder may lead to a serious professional obstacle. All candidates, potential professional singers and actors, should therefore be examined by a phoniatician before starting with their education. The examination should confirm that the candidate's vocal tract is healthy, normally functioning, and capable of large vocal load in life-long professional career. The majority of candidates for professional singers and actors

actually undergo the examination which shows that structural and primarily functional voice disorders are not causing later voice disorders. The causes of dysphonia and inability to perform are either diseases affecting phonation or the overuse of the vocal apparatus. Voice overuse, is most often, the cause for dysphonia in young artists. In their great desire to appear on stage excel, they tend to overuse their larynx due to intensive rehearsals. Their desire to affirm themselves is the reason they address a physician rather late, only couple of days before the performance. Otorhinolaryngologic or, even better, a phoniatic examination reveals the consequences of the vocal overuse, e.g. oedema, incipient vocal nodules or a polyp, varices or even vocal fold haematoma, enlargement of an already existing cyst on vocal fold. The most common causes of hoarse voice in singers and actors are viral infections of the upper respiratory tract. The enlarged vocal folds vibrate differently than healthy vocal folds. Motor patterns of activation of the muscles taking part in phonation are different due to inflammation and increased vocal folds mass. These changes result in irregular vibration of the vocal folds and dysphonia. An inflammation of the trachea seems to be another important problem in artists. Every time an artist tries to inhale in order to start singing on acting, serious cough appears. The mucosa of the respiratory tract can be affected by different medicines taken by the singers or actors to treat cold or some other illnesses. Some medicines (e.g. some sorts of antihypertensive drugs) cause irritation of the larynx which leads to cough. The cough is a non-vocal load of the vocal tract and results in vocal fatigue and fall in voice quality, in the same way that singing or acting do. The voice quality is also affected by hormonal status of the artist (especially in women), certain conditions of other organs and tracts, e.g. the diseases of the lower respiratory tract, upper gastrointestinal tract and neurological disorders. The artists should know that their voice is their professional tool which needs – as all tools do – constant care, regular check-up, and in case of failure a timely repair. In the situation when an artistic performance would be case a serious threat for the artist's vocal tract health, it is better to cancel the performance and solve the medical condition completely.

---

**August Kovačec**

Razred za filološke znanosti HAZU, Zagreb, Hrvatska

## **PETAR GUBERINA KAO ROMANIST**

Iako je u svojem znanstvenom radu zadirao u mnoga znanstvena područja i redovito predmetu istraživanja pristupao interdisciplinarno, Petar Guberina se u sva ta područja, na određeni način, otisnuo iz romanistike. Izvršno upućen u klasične jezike i klasičnu filologiju, kao učenik Petra Skoka, jednoga od najistaknutijih europskih romanista prve polovine 20. st., Petar Guberina stekao je i prvorazredno poznavanje „tradicionalne“ romanske lingvistike i filologije. Valja istaknuti da je mladomu Guberini nauk Petra Skoka otvarao uvide u novije pristupe romanskim jezicima i

onda kada ih sam Učitelj nije primjenjivao. Učenikova „znanstvena radoznalost“, kao i njegova izrazita samostalnost u promišljanju i tumačenju jezičnih pojava, upućivala ga je prema istraživanju novih puteva i novih metoda u proučavanju romanskih jezika, i jezika općenito. Tako je rigoroznoj analizi francuske i hrvatske (složene) rečenice, na temelju ponajprije formalnih kriterija (tip veznika), već u svojoj doktorskoj disertaciji dodao suptilnu rečeničnu analizu koja je polazila od psiholoških kriterija te posebno od kriterija afektivnosti. Već od toga razdoblja temeljito se uputio u stilistiku („afektivnu lingvistiku“) kakvu je naučavao Charles Bally, a njegova doktorska disertacija jedna je od prvih opsežnijih sintaktičkih studija koja u sintaktičkoj analizi dosljedno primjenjuje i stilističke kriterije. Sve ga je to uputilo dalje prema, s jedne strane, strukturalističkomu poimanju jezika (već prije Drugoga svjetskoga rata dobro se upoznao, među ostalim, s glavnim spoznajama i dostignućima Praškoga lingvističkoga kruga; spomenimo samo pojam „književnoga jezika“) te s druge strane prema modernomu egzaktnomu i znanstvenomu proučavanju glasova ljudskoga jezika, naravno s polazištem u francuskim i u hrvatskim glasovima. Iako ga je Drugi svjetski rat privremeno udaljio od njegovih osnovnih djelatnosti, u godinama nakon rata u knjigama („Zvuk i pokret u jeziku“, „Povezanost jezičnih elemenata“, „Stilistika“) i studijama (npr. „Je li veljotska diftongacija romanska?“) izlagao je pristupe u metodologiji istraživanja jezika koji su snažno utjecali na hrvatsku romanistiku, posebice u proučavanju francuskoga jezika. Njegove knjige ostavile su znatan utjecaj i u područjima izvan romanistike, posebice na radove istraživača okupljenih oko časopisa „Umjetnost riječi“. Guberinina vrlo smjela revizija razvoja vokalizma (posebice diftongacije) u veljotskom, na temelju poznavanja novijih lingvističkih metoda, upozorila je na važnost kontakta veljotskoga s hrvatskim. Jednako se tako bez imalo pretjerivanja može reći da se iz njegovih bavljenja proučavanjem suvremenoga francuskoga jezika i eksperimentalnoga istraživanja fonetike (ponajprije francuske) razvila i znamenita Guberinina globalno-strukturalno-audio-vizualna metoda u poučavanju i učenju „stranih“ jezika.

## **PETAR GUBERINA: A ROMANCE LANGUAGES AND CULTURE SCHOLAR**

Although Petar Guberina in his scientific work touched many scientific fields and regularly used interdisciplinary approach to his research subjects, in a certain way, he reached all these fields coming from the Romance languages and cultures. Well versed in classical languages and classical philology, student of Petar Skok, one of the most prominent European scholars in Romance languages and culture in the first half of the 20<sup>th</sup> century, Petar Guberina also gained first class knowledge of "traditional" Romance linguistics and philology. It should be pointed out that teachings of Petar Skok opened insights to young Guberina into more recent approaches to Romance languages, even when the Teacher himself had not applied them. The student's "scientific curiosity", as well as his marked independence in consideration and interpretation of language phenomena, directed him towards research of new ways and of new methods for studying Romance languages and languages in general. Thus, in his Ph. D. thesis he had already added to the rigorous analysis of French and Croatian (complex) sentence,

based primarily on formal criteria (conjunctions), a subtle sentence analysis that started from psychological criteria, and particularly from the criterion of affectiveness. Already during that period, he became thoroughly familiar with stylistics ("affective linguistics"), as taught by Charles Bally, and his Ph. D. thesis was one of the first detailed syntactic studies that consistently applied stylistic criteria in syntactic analysis. All this directed him, on one side, towards structuralist understanding of language (even before WW2 he was well acquainted with, among other things, principal ideas and achievements of Prague linguistic circle: let us just mention the idea of "literary language"), and, on the other, towards modern exact and scientific study of human language sounds, of course, starting with French and Croatian sounds. Although WW2 temporarily diverted him from his primary activities, in the years after the war he presented in his books („Zvuk i pokret u jeziku“, „Povezanost jezičnih elemenata“, „Stilistika“) and papers (e.g. „Je li veljotska diftongacija romanska?“) research methodology approaches that have profoundly influenced Croatian Romance languages and culture studies, especially those of the French language. His books strongly influenced fields outside the Romance studies, particularly the work of researchers gathered around the journal "Umjetnost riječi". Guberina's very bold revision of the vocalism development (especially diphthong development) in Vegliot, grounded in knowledge of newer linguistic methods, warned about the importance of the contact of Vegliot and Croatian. It can be also said, without any exaggeration, that from his studies of contemporary French language and from his experimental research of phonetics (especially French) the famous Guberina's structural global audiovisual method for teaching foreign languages was developed.

## Adinda Dulčić

Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb, Hrvatska

### **VERBOTONALNA METODA U KONTEKSTU SUVREMENIH ETIČKIH NAČELA S ISHODIŠTEM U TEMELJNIM LJUDSKIM PRAVIMA**

Elie Wiesel u knjizi *The Nazi Doctors and the Nuremberg Code* ističe: „Nijednu osobu ne smijemo promatrati kao apstrakciju. Umjesto toga, u svakoj osobi moramo vidjeti svemir sa svim njegovim tajnama, sa svim njegovim blagom, s vlastitim izvorima patnje i s određenom količinom pobjede.“ (Skloot, 2011: 11; Annas, 2012: 449). „Prisutnost čovjeka i njegovo aktivno sudjelovanje temelj su naše psihofilozofije.“ (Guberina, 1939; 1954; 1993, prema Guberina; 1995: 158). Ako sagledavamo stručni i znanstveni opus Petra Guberine nastao unazad sedamdesetak godina, možemo zaključiti da je čovjeka promatrao kao konkretan subjekt, uronjen u razne odnose i životne situacije, koji se kreće na određenim područjima objektivne stvarnosti razvijajući pritom svoju aktivnost. Čovjek je racionalno biće koje ima svoju autonomiju, dakle na temelju razmišljanja donosi vlastite odluke te djeluje u skladu s time. Antropološki i biopsihološki gledano čovjek je nestalno biće ne samo u svojoj

biopsihosocijalnoj strukturi, već i na etičkom području. Svoje nesavršenstvo jednim dijelom nadoknađuje etičkim vrednotama koje mu pružaju kategorije pomoću kojih obrađuje samoga sebe i svijet oko sebe. Prema Guberini, čovjek je svijet u malome, njemu pripada središnje mjesto u verbotonalnom sistemu gdje se proučavaju dinamičke aktivnosti u tijelu i mozgu, uz osnovni pokretač: afektivnost. Verbotonalna metoda prava je riznica općeljudskih vrijednosti čija su osnovna polazišta utemeljena na suvremenim, danas promoviranim etičkim načelima, a koja istodobno mogu biti indikatori u realizaciji ljudskih prava. Etička načela participacije, osnaživanja i zajedničkoga stvaranja rješenja, temeljne su odrednice Guberinine verbotonalne rehabilitacije čije se ishodište može naći u osnovnim ljudskim pravima. Kroz osobno usmjereno planiranje svaki je čovjek voditelj vlastite rehabilitacije pri čemu se naglasak stavlja na njegovo individualno iskustvo i mišljenje, samostalno donošenje odluka, uz odgovarajuću potporu ondje gdje mu je potrebna. Takvim je viđenjem čovjeka Petar Guberina već tridesetih godina dvadesetog stoljeća povezoao domaću i svjetsku znanost, integrirajući Hrvatsku u europske i svjetske procese. Bez obzira na različite ideologije i pristupe čovjeku i 'invaliditetu', u vrijeme novih biotehnoloških i medicinskih dostignuća, verbotonalna metoda već je u prvoj polovici dvadesetog stoljeća pronalazila pravu mjeru primjene na čovjeka sa svim njegovim vrednotama, stavlajući se pritom u službu njegovog života i cjelovitoga razvoja. Čovjek je glavna vrednota, glavni kriterij i mjera verbotonalnog sistema, a time i etičkih načela i prosudbi te rehabilitacijskih intervencija. Na taj način dolazimo do nove paradigme koja negira postojanje tradicionalne dihotomije stručnjaka i korisnika usluga (klijenata tj. pacijenata) što je u to vrijeme bila utopija.

## **VERBOTONAL METHOD IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY ETHICAL PRINCIPLES WITH THE ORIGIN IN BASIC HUMAN RIGHTS**

Elie Wiesel in the book *The Nazi Doctors and the Nuremberg Code* emphasizes: “We must not see any person as an abstraction. Instead, we must see in every person a universe with its own secrets, with its own sources of anguish, and with some measure of triumph.” (Skloot, 2011:11, Annas, 2012:449). “Presence of a man and his active participation are the basis of our psychophilosophy.” (Guberina, 1939; 1954; according to Guberina 1995:158). If we consider scientific and professional opus of Petar Guberina which developed about seventy years ago, we can conclude that he perceived the man as a concrete subject immersed in different relations and situations who gets around in objective reality developing his activity in the process. The man is a rational being and he is also autonomous – meaning that, based on his thinking, the man reaches his decisions and acts according to them. From anthropological and biopsychological perspective the man is an inconstant being; not only in his biopsychosocial structure, but in ethical sphere as well. He partly compensates his imperfection by ethical values that give him categories and through them he experiences both himself and the world around him. According to Guberina, the man is the microcosm; he is the central part of the verbotonal system where dynamic activities in the body and the brain are studied along with the basic prime mover:

affectivity. The verbotonal method is the real treasure trove of common human values whose starting points are based on contemporary ethical principles that are strongly promoted today. They are, at the same time, indicators in realization of human rights. Ethical principles of participation, strengthening and shared problems solving are the basic points of Guberina's verbotonal rehabilitation whose origin can be found in basic human rights. Through person-centered planning everyone manages his own rehabilitation with the emphasis on his individual experience and thinking, independent decision making with an adequate support if needed. By this perception of the man, as early as the third decade of the past century, Petar Guberina related national scientific thought with world science, connecting Croatia to European and world processes. Regardless to various ideologies and approaches to the man and "invalidity", in the time of new biotechnological and medical achievements, as early as in the first half of the twentieth century, the verbotonal method found its real application to the man with all his values putting itself in the service of his life and holistic development. The man is the main value, main criteria and the measure of the verbotonal system and by this, the measure for ethical principles, judgments and rehabilitation interventions. In this way we reach the new paradigm that denies the existence of traditional dichotomy between specialists and service users (clients or patients) which was utopia at that time.

---

**Nada Runjić**

Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb, Hrvatska

## **VERBOTONALNA METODA U REHABILITACIJI SLUŠANJA I GOVORA – NEUROFIZIOLOŠKE OSNOVE**

Razvoj slušanja i govora ne ovisi samo o perifernoj slušnoj funkciji, već o cijelom spaciocepcijskom statusu, o vidu, sluhu, proprioceptiji, dodiru i vestibularnom osjetilu. Kako razvoj slušanja i govora počinje na prehumanoj razini, u rehabilitaciji se koristi čitava površina tijela kao perceptivni organ. Verbotonalna rehabilitacija slijedi fiziološki razvoj slušanja i govora uključujući svih pet spaciocepcijskih osjetnih organa. Ona je senzomotorna, stereoreceptivna, stereognostička, stereofonska i stereoskopska. Monomodalno, multimodalno i panmodalno podraživanje u rehabilitaciji prati neurofiziološku organizaciju središnjeg živčanog sustava i jedino se tako omogućuje svladavanje gramatike prostora kao uvjeta za usvajanje gramatike jezika. Pojam transfera, tj. prenošenje puta i obrade podataka s jednog oštećenoga mjesta u drugo, neoštećeno unutar jednog osjetila te iz jednog osjetila u drugo osjetilo uveo je profesor Guberina prije više od pola stoljeća, a danas ga potvrđuju slikovni prikazi moždane aktivnosti.

## **VERBOTONAL METHOD IN HEARING AND SPEECH REHABILITATION – NEUROPHYSIOLOGICAL BASIS**

The development of hearing and speech depends not only on the peripheral auditory function, but on the whole spacioceptive status of vision, hearing, proprioception, touch and vestibular sense. As the development of hearing and speech starts at prehuman level, rehabilitation benefits the entire surface of the body as a perceptive organ. Verbotonal rehabilitation follows the physiological development of speech and hearing, including all five spacioceptive sensory organs. It is sensory, stereoeptive, stereognostic, stereophonic and bilateral. Monomodal, multimodal and panmodal stimulation in rehabilitation monitor neurophysiological organization of the central nervous system since it seems to be the only way to develop the grammar of space as a precondition of mastering the grammar of language. The notion of transfer as a way of transmission and processing of data from one place to another, undamaged, within one sense as well as from one sense to another, was the concept that Professor Guberina introduced more than half a century ago and that is nowadays confirmed by usage of brain activity imaging.

---

**Tomislav Badel**

Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

**Damir Horga, Marko Liker**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

### **UTJECAJ ZUBNE PROTEZE NA IZGOVOR GLASNIKA**

U radu se promatra utjecaj promjena anatomskih obilježja vokalnoga trakta na izgovor glasnika u osoba koje zbog gubitka zuba nose zubnu protezu. Promjene u vokalnom traktu zahtijevaju od govornika da svoje artikulacijske motoričke programe prilagodi novim uvjetima kako bi ostvarili proizvodnju razumljivog govora. To je moguće jer se prema načelu artikulacijske ekvivalentnosti i kompenzacijskih mehanizama različitim artikulacijskim pokretima može ostvariti isti akustički rezultat. Međutim, ipak se postavlja pitanje dometa kompenzacijskih mehanizama, njihove dinamike i stabilnosti. U ovom je radu uspoređen izgovor glasnika u osoba koje nose zubnu protezu u dva uvjeta: kada govore sa zubnom protezom i kada govore bez zubne proteze. Nadalje, njihov je izgovor uspoređen sa skupinom zdravih govornika. U eksperimentu je sudjelovalo 15 ispitanika koji nose zubnu protezu i 5 zdravih ispitanika. Analiziran je izgovor hrvatskih okluziva, afrikata i glasnika /r/ koji su izgovoreni u okruženju samoglasnika /a, i, u/. Ispitanici su snimljeni u laboratorijskim uvjetima, akustička analiza je napravljena pomoću programa Praat, a statistička obrada i vizualizacija rezultata programom MS Excel. Analizirane su varijable

trajanja, frekvencije i intenziteta promatranih glasnika. Rezultati su pokazali da nošenje proteze pozitivno utječe na izgovor jer su akustičke karakteristike glasnika u govornika koji nose protezu bliže vrijednostima koje ostvaruju zdravi govornici onda kada nose protezu, nego kad govore bez nje.

## **THE INFLUENCE OF DENTAL PROSTHESES ON THE PRODUCTION OF SPEECH SOUNDS**

The influence of the changed anatomical features of articulatory passage in persons wearing dental prostheses caused by the loss of teeth is investigated. The changes of the vocal tract features make the speakers to change their motor articulatory programmes to produce intelligible speech. Due to the principle of articulatory equivalence and compensatory mechanisms it is possible to achieve the same acoustical result by means of different articulatory movements. Nevertheless the question of the final possibilities, development and stability of compensatory mechanisms remains open. In the present research the pronunciation of the subjects wearing dental prostheses and their speech with and without the prostheses, respectively, is compared. Their pronunciation is also compared to the pronunciation of healthy subjects. In the research 15 subjects wearing dental prostheses and 5 healthy subjects took participation. The pronunciation of Croatian stops, affricates and sound /r/ in intervocalic position between vowels /a, i, u/ was investigated. The speech material was recorded in the standard phonetic laboratory conditions in a sound treated room. The acoustic analysis was performed by means of the Praat programme and MS Excel was used for statistical analyses. Duration, frequency and intensity of the sounds were analysed. The results showed favorable influence of the dental prostheses on pronunciation because the acoustic characteristics of the sounds produced with the prostheses were closer to the characteristics of the controls than the speech sounds produced without prostheses.

---

**Dario Bajo, Danijel Turković, Šandor Dembitz**

Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **RAZVOJ SUSTAVA ZA PRETVORBU KONTINUIRANOGA HRVATSKOG GOVORA U TEKST**

Sustavi za strojno prepoznavanje govora temelje se na dva modela: akustičkom i jezičnom. Akustički model se izvodi iz reprezentativnoga uzorka govora kojim trebaju biti obuhvaćeni svi fonemi, difoni i trifoni nekoga jezika. Slično akustičkom modelu, jezični se model izvodi iz reprezentativnoga tekstovnoga korpusa i predstavlja distribuciju unigrama, digrama i trigrama u nekom jeziku. Reprezentativnost je uvjet kojemu je u praksi teško udovoljiti. Treba tražiti razloge zašto hrvatski jezik još uvijek

čeka zreli sustav sposoban da pretvori kontinuirani govor opsežnijega vokabulara u tekst s prihvatljivom točnošću pretvorbe. Hrvatski leksički n-gramski sustav, izveden iz Hascheckova (<http://hascheck.tel.fer.hr/>) korpusa, stvorio je preduvjete da se sustavno krene u razvoj hrvatskog alata za strojno prepoznavanje govora. Fonetski karakter hrvatskoga pisma dopušta da se iz n-grafa izvedu n-foni i tako odaberu riječi koje nužno moraju biti zastupljene u govornome uzorku, kao i kombinacije riječi koje u dodiru proizvode glasovne promjene. N-gramski sustav omogućava da se po izboru takvih riječi, odnosno sljedova kod kojih se događaju glasovne promjene, konstruiraju suvise rečenice za proizvodnju reprezentativnoga govornog uzorka. Na opisani način izdvojeno je 4.145 riječi koje su ukomponirane u 657 rečenica. Te je rečenice u govorni uzorak pretvorilo 15 studenata (4 ženska i 11 muških govornika). Akustički uvjeti snimanja su varirali ovisno o govorniku od gotovo idealnih do gotovo nemogućih (slabi mikrofoni, izrazita prisutnost buke). Krajnji rezultat je 16 sati snimljenoga materijala koji je poslužio da Sphinx-4 (<http://cmusphinx.sourceforge.net/sphinx4/>) poučimo prepoznavati hrvatski govor. Kod izrade jezičnoga modela ograničili smo se na 15.000 najučestalijih riječi u hrvatskome, odnosno 75% hrvatskoga uporabnoga vokabulara. Čak i s ovako ograničenim vokabularom broj raspoloživih digrama i trigrama dosezao je blizu 100 milijuna, tako da smo za jezični model uzeli samo one n-grame čija je učestalost pojavljivanja u korpusu barem dvoznamenkasta, što je na kraju rezultiralo hrvatskim jezičnim modelom s oko 3 milijuna digrama i preko 5 milijuna trigrama. Akustički i jezični model uspješno su integrirani u sustav za pretvorbu kontinuiranoga hrvatskog govora u tekst, koji je sa zadovoljavajućom točnošću prepoznaje rečenice sastavljene od riječi iz gore navedenoga vokabulara. Stečena razvojna iskustva i hrvatski n-gramski sustav omogućuju da se prepoznavanje hrvatskoga govora u skoroj budućnosti značajno unaprijedi.

## **DEVELOPMENT OF A CROATIAN LARGE VOCABULARY CONTINUOUS SPEECH RECOGNITION SYSTEM**

Automatic speech recognition (ASR) systems are based on two main components known as acoustic and language model respectively. The acoustic model should be derived from a representative speech training sample, in which all phonemes, diphones and triphones of a language have to be represented. Similarly to this, the language model should be derived from a representative text corpus, providing a reliable distribution of unigrams, bigrams and trigrams in a language. The representativeness is a prerequisite which poses a substantial problem in ASR system development for a new language. This is the main reason why the Croatian language still suffers from a lack of large vocabulary continuous speech recognition (LVCSR) system able to convert freely chosen utterances into text with an acceptable precision. Croatian lexical n-gram system, derived from Hascheck's corpus (<http://hascheck.tel.fer.hr/>), provided an adequate data infrastructure for approaching the problem of Croatian LVCSR system development. Due to Croatian phonemic orthography, an n-graph to n-phone mapping enables selection of words from which a representative Croatian speech training sample can be built. The approach was also

extended to sequences of words, specifically to those words whose contact produces phonetic changes in Croatian. The n-gram system facilitated construction of sentences that can cover varieties of Croatian speech very well. We succeeded in constituting a set of 657 sentences, which use 4.145 preselected words. The set was converted into utterances by 15 students (4 female and 11 male speakers) in different acoustic conditions, varying from almost perfect to very questionable (bad microphone, a lot of noise). The final result was a 16-hour-long speech database, which was used to train Sphinx-4 (<http://cmusphinx.sourceforge.net/sphinx4/>) to recognize Croatian speech. During language model development, we made a vocabulary restriction to 15.000 most frequent Croatian words, which cover 75% of Croatian word usage. Even the restricted vocabulary had nearly 100 million bigram and trigram representatives in Croatian n-gram database. Therefore, a further restriction to n-grams with two-digit frequencies was made. This resulted in a Croatian language model with approximately 3 million bigrams and more than 5 million trigrams in it. The acoustic and the language model were successfully integrated in a system that is able to convert utterances composed of vocabulary words into text with an acceptable decoding precision. The developmental experience and Croatian n-gram system enable fast improvement of Croatian ASR systems in the near future.

---

**Estela Banov**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Hrvatska

## **ZVUK I POKRET U TRADICIJSKOM DVOGLASNOM PJEVANJU OTOKA KRKA**

Dvoglasno pjevanje najčešći je način izvođenja usmenih poetskih tekstova u većini mjesta na otoku Krku (Punat, Omišalj, Vrbnik, Krk). Dueti koji izvode napjeve mogu biti muški, ženski ili miješani, a terenska su istraživanja osamdesetih godina 20. stoljeća pokazala relativnu trajnost veza među sudionicima takvih izvedbi. Za stil dvoglasnoga pjevanja karakteristična je glasnjiva izvedba koja posebno obilježava pjevača ili pjevačicu koji započinje izvedbu pjesme. Specifičan se način izvođenja pjesama pri kojem ljudski glas imitira zvuk glazbenog instrumenta naziva *tarankanje*. Interes za tradicijsko dvoglasno pjevanje na prostoru Hrvatskog primorja i Istre, pa tako i otoka Krka kao dijela regije, bio je povezan najprije sa zapisivanjem tekstova, a zatim i melodija pjesama, pri čemu su zapisivači često imali znatnih poteškoća, no istodobno su i uočavali glazbene specifičnosti. Radovi koji se bave ovim izvedbenim oblikom samo povremeno spominju kvalitete glasa i neverbalni izraz pjevača tradicijskih dvoglasnih napjeva. Njihovo je proučavanje postalo moguće tek nakon širenja tehnologije zvučnoga i vizualnoga zapisivanja tradicijskih izvedbi. Mjesne su zajednice postupno mijenjale odnos prema tom tipu pjevanja pa je takav način bilježenja češće bio usmjeren na izvedbe folklornih grupa koje su donekle preoblikovale tradicijske izvedbene načine. U radu će se na temelju terenskih promatranja i tonskih zapisa pratiti glasovne kvalitete te

mimika i geste pjevača tradicijskih dvoglasnih napjeva. Dio je promatranih zapisa nastao u neformalnim okolnostima, a dio je rezultat izvedbe uvježbanih pjevača koji su sudjelovali u radu folklornih skupina. Tako se može uočiti i da su neke glasovne kvalitete osobito njegovane, što je djelovalo na razvoj i promjene tradicijskog načina pjevanja. Osobito je zanimljivo na koji način početak izvedbe određuje glasovna svojstva samog dvoglasnog napjeva te kako dolazi do usklađivanja među pjevačima kada se drugi pjevač uključuje u započetu izvedbu. Analiza dvoglasne izvedbe tradicijskih napjeva otoka Krka vodi k uočavanju specifične estetske dimenzije koja proizlazi iz procesa prilagođavanja jezičnih elemenata dviju usklađenih vokalnih izvedbi.

## **SOUND AND MOVEMENT IN THE TRADITIONAL TWO-PART SINGING ON THE ISLAND OF KRK**

Two-part singing is the most common style of performing oral poetic texts in most places on the island of Krk (Punat, Omišalj, Vrbnik, Krk). Duets performing songs can be male, female or mixed. Field researches that took place in eighties of the 20<sup>th</sup> century showed relative stability of relationships among participants of the performances. This singing style is characterized by somewhat louder performance than usual especially of a singer who begins performing the song. *Taranjanje* is a specific way of singing where human voice imitates the sound of musical instruments. Interest in traditional two-part singing in the area of the Croatian Littoral and Istria, and so the island of Krk as part of the region, was first associated with the process of recording the texts, and then the melody of songs. During those processes, the recorders often had considerable difficulties, but at the same time they noticed the music specifics. The studies dealing with the performance form only occasionally mentioned voice quality and non-verbal expression of two voices singing traditional songs. The study of voice quality and non-verbal expression had become possible only after the spread of audio and visual recordings of traditional performances. Local communities slowly changed their attitude towards this type of singing and this way of recording was focused on performances of folklore groups that adapted traditional methods of performance. In this paper based on fieldwork and soundtracks voice quality, facial expression and gestures during traditional two-part singing will be observed. One part of the observed records was created during informal circumstances while the other part is a result of the performances of trained singers who participated in the work of folk group. Thus it can be seen that some voice qualities were especially cherished, which affected the development and changes in traditional singing style. It is particularly interesting to observe how the beginning of performing process affects characteristics of two-voice tunes, as well as balancing between the singers when second voice enters the performance. Observation on two-part performing of traditional songs on the island of Krk leads to recognition of specific aesthetic dimension arising from the process of adapting linguistic elements of two harmonized vocal performances.

**Tatjana Bertok-Zupković, Ivan Čačić, Selena Andrić**

Umjetnička akademija u Osijeku, Hrvatska

## **GLUMAC I GLAS**

Rad se bavi razvojem glumčeva glasa od normalnog ljudskog glasa do scenskog glasa to jest govora. Glas (govor) je osjetljiv na sve oko sebe. Njega određuju uvjeti života, fizička spretnost, okolina, „uho“. Svladavanjem i korištenjem daha i mišića koji sudjeluju u korištenju glasa (govora) i govornog aparata proširujemo sposobnost da fizički osjećamo svoj glas. Prikazat će se niz vježbi koje to omogućuju: vježbe za opuštanje i disanje, vježbe za oslobođenje zvuka bez teksta i s tekстом, vježbe za proširenje volumena s tekстом i s pjevanjem, vježbe mišića govornoga aparata te izvođenje kratkoga teksta s primjenom vježbi.

## **ACTOR AND VOICE**

We will deal with the development of the actor's voice from the „normal“ human voice to stage voice, that is to say speech. Voice (speech) is sensitive to its environment. It is determined by various life conditions, physical capabilities, environment, and the „ear“. By mastering and constant use of breath and muscles which are used in creation of speech (voice) we expand our ability to physically sense our voice. We will demonstrate a series of exercises in order to achieve the above stated: exercises for relaxation and breathing, exercises for releasing the sound with or without text, exercises for expanding volume with text and singing, exercises for speech apparatus muscles and performance of a short text with application of the above mentioned exercises.

---

**Luka Bonetti**

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

**Martina Magaš**

Zadar, Hrvatska

## **PRIMJENA UPITNIKA ZA SAMOPROCJENU SLUŠANJA U ISPITIVANJU KUMULATIVNOG ŠTETNOG UTJECAJA BUKE NA SLUH**

Izlaganje buci kroz dulje razdoblje štetno utječe na slušanje, a znanstveno je potvrđena i povezanost stečenog gubitka sluha s promjenom u kvaliteti života. Usprkos tome, problem bukom izazvanog oštećenja sluha općenito je zanemaren, a svijest i znanje o negativnom utjecaju buke na funkciju sluha i na organizam općenito

daleko je ispod razine potrebne za prevenciju toga čestoga zdravstvenoga problema. I dok recentna stručna i znanstvena literatura upozorava na alarmantnu zastupljenost oštećenja sluha uzrokovanog djelovanjem buke u modernim društvima, kao i na ozbiljnost njegovih psiho-socijalnih posljedica te na veliku važnost prevencije tog problema za ekonomiju društva, ta ista upozorenja mahom su shvaćena kao pretjerana ili jednostavno nevrijedna pažnje, iako ističu da u krajnosti izlaganje buci mijenja funkciju sluha do mjere koja sigurno ometa ili onemogućuje obavljanje svakodnevnih aktivnosti i stoga zahtijeva stručnu intervenciju. U ovom je radu ispitana mogućnost kvantifikacije štetnog utjecaja buke na kvalitetu slušanja putem samoprocjene slušanja osoba koje su na radnom mjestu izložene buci. U istraživanju je pretpostavljena povezanost između dulje vremenske izloženosti buci i rezultata upitnika za samoprocjenu slušanja kod osoba koje radni vijek provode u sredini koja je po razini buke rizična za razvoj stečenog oštećenja sluha. Cilj istraživanja bio je utvrditi mogu li rezultati upitnika za samoprocjenu slušanja pokazati psiho-socijalne posljedice oštećenja sluha u funkciji vremena. Stoga je u istraživanju ispitana mogućnost upitnika da pokaže veći slušni hendikep kod osoba koje su dulje vrijeme bile izložene buci i obrnuto. Obrada podataka pokazala je da su rezultati upitnika za samoprocjenu slušanja značajnije povezani s radnim stažem, nego s dobi ispitanika, što govori da upitnik može ukazati na promjene u funkciji sluha koje proizlaze iz izlaganja buci. Upitnik za samoprocjenu slušanja pokazao se kao ekonomičan alat za uočavanje onih osoba izloženih buci, u kojih je indicirana audiološka obrada. U tom smislu, njegova primjena u populacijama koje borave u bučnim sredinama može biti dvostruka: a) podizanje svijesti o nužnosti zaštite sluha, što pogoduje prevenciji stečenog oštećenja sluha; b) rano otkrivanje funkcionalne promjene sluha, što je izravno povezano s optimalnim ishodima rehabilitacije.

## **IMPLEMENTATION OF THE HEARING SELF-ASSESSMENT QUESTIONNAIRE IN EXAMINATION OF CUMULATIVE IMPACT OF NOISE ON HEARING**

It is a documented fact that continuous exposure to noise has negative impact on hearing, as well as that the acquired hearing loss is connected with changes in the quality of life. In spite of that, the problem of noise-induced hearing loss generally stays neglected, and the awareness of negative influence of noise on hearing and our body in general is below the level required for prevention of such major public health issue. And while recent literature points out that the occurrence of noise-induced hearing loss in modern societies is alarming, as well as the severity of its psycho-social and economic consequences, warnings are often understood as overstatement or simply meaningless, although they basically underline that noise will certainly eventually change the function of hearing to the extent which interferes with everyday activities and demands professional intervention. This paper investigates the possibility of quantification of negative impact of noise on hearing by self-assessment of hearing among subjects exposed to noise at work. It is assumed that the scores on the Hearing Self-Assessment Questionnaire (HSAQ) of the people who work in environment

where noise levels could lead to hearing loss will be associated with the duration of the exposure to noise. The aim of this research is to determine whether HSAQ scores reflect the psycho-social consequences of hearing loss as a function of time, which is why the ability of the HSAQ to show greater hearing handicap with longer exposure to noise is tested. Statistical analysis showed stronger correlations of the HSAQ scores with years of service, than with chronological age, indicating that HSAQ has the ability to show the changes in functional hearing due to exposure to noise in time. HSAQ was found to be economical tool for screening for indications of the need for audiological assessment among persons exposed to noise. In that context, the use of HSAQ might have multiple positive effects because of the potential to: a) raise the awareness about the importance of hearing protection, which works in favor of the prevention of noise-induced hearing loss; b) early detect functional changes in hearing, which is directly connected to optimal rehabilitation outcomes.

---

**Jelka Breznik**

Filozofska fakulteta Univerza v Ljubljani, Slovenija

## **UTJECAJ GLASA NA GOVORNE REALIZACIJE**

U radu ću govoriti o govorenom književnom jeziku i utjecaju glasa na govorna ostvarenja. Ljudski je glas dio čovjekove zvučne proizvodnje u kojoj su glasnice primarni izvor zvuka. Naš je glas naš instrument i osobna iskaznica. Kako glas djeluje na druge i na koji način oni reaguju na glas – pozitivno ili negativno? Koliko je glas važan u komunikaciji? U radu ću pokazati na koji način pojedinci percipiraju glas. Provedeno je istraživanje koje povezuje govorenu riječ, vrsne govornike, glas i opis/definiciju/određenje određenih glasova stručnih procjenitelja i laika. Istraživanje je provedeno u dvjema grupama. U jednoj su sudjelovali laici (osobe koje se profesionalno ne bave glasom i koji nemaju stručnih znanja iz toga područja), a u drugoj stručni procjenitelji koji se profesionalno bave govorom, jezikom ili glasom. Pitanja su stupnjevana od općih do specifičnih izravno povezanih s temom. Cilj istraživanja bio je stvoriti opuštenu atmosferu, potaknuti raspravu, omogućiti sudionicima interakciju i nadopunjavanje te samoslušanje i davanje dodatnih komentara. Očekivalo se da će skupina stručnjaka veću pozornost dati glasu, ali rezultati istraživanja pokazuju nisku svijest o važnosti glasa među njima. Priprema za nastup, barem za govornike, trebala bi se temeljiti na opuštanju, zagrijavanju govornih organa, tehnikama disanja, govoru i glasu, dostatnoj dikciji, oblikovanju i ostvarenju govora s obzirom na jezične funkcije te ortoepskom znanju i vještini. Cilj temeljite pripreme usmenih izlaganja jest logička organizacija, razumljivost, jasnoća i komunikacijska vjerodostojnost. Drugim riječima, ako je izgovor ispravan, a tijelo ili dio tijela napeto, ta će se napetost osjetiti i u glasu. Glas je naša osobna iskaznica te će svaki oblik napetosti ili emocija utjecati na glasovnu

kvalitetu, stoga je važno osvijestiti potrebu za tjelesnim postavljanjem glasa, kako fonacijskim tako i artikulacijskim te dišnim.

## **THE IMPACT OF VOICE ON SPEECH REALIZATION**

I am going to discuss spoken literary language and the impact of voice on speech realization. Human voice is one part of human sound production in which the vocal folds (vocal cords) are the primary sound source. Our voice is our instrument and identity card. How does the voice (voice tone) affect others and how do they respond, positively or negatively? How important is voice (voice tone) in communication process? I am going to present you how certain individuals perceive voice. There will be presented the results of the research on the relationship towards the spoken word, excellent speaker, voice and description / definition / identification of specific voices done by experts in the field of speech and voice as well as non-professionals are presented. The study encompasses two focus groups. One consists of amateurs (non-specialists in the field of speech or voice who have no knowledge in this field) and the other consists of professionals who are professionally directly linked with speech or language or voice. The questions were intensified from general to specific, directly related to the topic. The purpose of such research method was to create relaxed atmosphere, promote discussion, allow participants to interact, complement, to set up self-listening and additional comments. I expected the group of experts to pay more attention to the voice; however, the study reveals that there is low awareness of the voice. Preparation for oral performance, at least in terms of public speakers, should be based on body relaxation, warming up voice organs, breathing techniques, speech and voice, good articulation, formation and implementation of speech with respect of language functions, knowledge and mastering of pronunciation norms. The aim of thorough preparation for the oral performance is logical segmentation, intelligibility, clarity and credibility of communication. In other words, if the pronunciation is correct and only the body or part of the body is stressed, this is heard in the voice. The voice is our identity card and any tension or emotion affects voice quality; therefore it is important to be aware of impostation of voice: phonation, articulation and respiration.

---

**Ines Carović**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **USPOREDBA STABILIZACIJSKIH SUSTAVA ZA ULTRAZVUČNO ISTRAŽIVANJE GOVORA**

Ultrazvuk je jedna od fizioloških metoda za slikovno prikazivanje govornih organa. Budući da ultrazvuk ne snima istodobno i liniju jezika i tvrdo nepce, Stone (2005) upozorava da to otežava detektiranje relativne linije jezika. Ultrazvučni snop

prolazi kroz tkivo i odbija se od materije različite gustoće (kost-mišić) ili od zraka (jezik-zrak) i ta je promjena označena svijetlom linijom. Učvršćivanje (stabilizacija) sonde omogućuje usporedive podatke dobivene tijekom cijelog ispitivanja s određenim pomakom. Posljednjih se petnaest godina ultrazvučna analiza pokreta jezika razvija i unaprjeđuje, a Miller i Finch (2011) tvrde da ultrazvučna snimka postaje za artikulacijsku fonetiku ono što je spektrogram za akustičku. To potkrjepljuje činjenica da je ultrazvuk relativno jeftina, za zdravlje sigurna i prijenosna metoda snimanja govornih organa u realnom vremenu. Prije same analize podataka dobivenih ultrazvučnim snimanjem potrebno je osigurati metodu dosljednosti i pričvršćivanja sonde ispod ispitanikove brade te samoga ispitanika jer se pomicanjem mijenja kut emitiranja ultrazvučnoga signala. U radu se uspoređuju Head and Transducer Support System (Stone i Davis, 1995), HOCUS (Whalen i dr., 2005), metodologija prijenosne stabilizacije glave (Gick i dr., 2005), Palatoglossatron (Miller i Finch, 011), metoda stabilizacije Sveučilišta u Torontu (Bressmann, 2008) te stabilizacijski sustav za glavu Sveučilišta Queen Margaret iz Edinbourgha i Articulate Instrumentsa (Scobbie i dr., 2008). FILIP (fonetski imobilizator za laboratorijsko istraživanje pokreta) omogućuje stabilizaciju sonde pod bradom tijekom cijeloga ispitivanja, a SOS (sustav osnovne stabilizacije) osigurava nepomicanje glave ispitanika. Istraživaču se omogućuje namještanje sonde da bi se dobila optimalna kvaliteta ultrazvučne slike i zadržavanje položaja sonde koji je specifičan za svakoga ispitanika i za svaki promatrani događaj. U istraživanju je sudjelovalo osam ispitanika koji su trebali izgovoriti 325 stimulusa u obliku rečenica i prije svakoga pedesetog pročitano stimulusa popiti vode, progutati i zadržati jezik na nepcu. Za svakoga je ispitanika dobiveno 8 vremenski udaljenih linija čija razlika određuje pomak sonde. Specificiran pomak sonde omogućava korekciju same metode i usporedbu s drugim sustavima. U radu se uspoređuju različiti sustavi stabilizacije ultrazvučne sonde u istraživanjima proizvodnje govora. Daje se opis stabilizacijskog sustava sonde (FILIP) i ispitanika (SOS) Odsjeka za fonetiku Sveučilišta u Zagrebu. Prikazat će se rezultati mjerenja pomaka sonde tijekom ispitivanja te će se usporediti sa stabilizacijskim sustavima drugih laboratorija za ultrazvučno istraživanje govora.

## **COMPARISON OF STABILIZATION SYSTEMS FOR ULTRASOUND RESEARCH OF SPEECH**

Ultrasound is one of the physiological methods for speech organs imaging. Since ultrasound cannot record both the tongue line and palate, detection of relative tongue line is harder (Stone, 2005). The ultrasound beam passes through the tissue and reflects from the materials of different density (bone-muscle) or from air (tongue-air). This change is marked by a white line. Stabilization of the probe enables obtaining comparable results during whole testing with determined shift. During last 15 years ultrasound analysis has been developed and improved. Miller and Finch (2011) state that ultrasound recording becomes for articulatory phonetics what a spectrogram is for acoustic phonetics. This statement is confirmed by the fact that ultrasound is a rather cheap and safe method of recording speech organs in real time. Before the analysis of

data obtained by ultrasound recording it is necessary to enable consistency in positioning the probe under the subject's chin as well as the stabilization of the subject himself/herself because every movement change the angle of the ultrasound signal transmission. In this paper Head and Transducer Support System (Stone & Davis, 1995), HOCUS (Whalen, i dr., 2005), methodology of portable head stabilization (Gick i dr., 2005), Palatoglossatron (Miller & Finch, 2011), stabilization method from University of Toronto (Bressmann, 2008) as well as headset stabilization system from University Queen Margaret, Edinborough and Articulate Instruments (Scobbie, Wrench, & van der Linden, 2008) are compared. FILIP (phonetic immobilizer for laboratory investigation of production) enables stabilization of the probe under chin during the whole testing while SOS (system of basic stabilization) ensures stillness of subject's head. It gives a researcher an opportunity to place the probe in order to obtain the desired quality of the ultrasound result and to obtain the place of the probe that is specific to every subject and monitored event, respectively. The task of eight subjects who participated in the test was to pronounce 325 stimuli (sentences). Before every fiftieth reading of the stimulus the subject had to drink some water, swallow it, and keep the tongue on the palate. For each subject eight lines distant in time were obtained. The differences between the lines determined the movement of the probe. Specified movement of the probe enables correction of the method and its comparison to other systems. In this paper different stabilization systems of ultrasound probe in speech production research are compared. The description of stabilization system of probe (FILIP) and subjects (SOS) at the Department of Phonetics University of Zagreb is given. Results of measurements of probe movement during testing will be presented and they will be compared with other stabilization systems developed in other laboratories for ultrasound speech research.

---

**Kristina Cergol Kovačević**

Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **UBRZAVA LI RANA IDENTIFIKACIJA JEZIKA PODRAŽAJA DVOJEZIČNO SLUŠNO PROCESIRANJE?**

Prethodna istraživanja dvojezičnoga procesiranja slušno predstavljene izolirane riječi u hrvatsko-engleskih dominantnih dvojezičnih govornika pokazala su da takvo procesiranje može biti jezično-selektivno u smislu rane identifikacije jezika na kojem je dana riječ predstavljena, odnosno pokazalo se da identifikacija jezika podražaja može prethoditi identifikaciji same riječi. Takav se učinak osobito jasno postiže u slučaju kad riječi upotrijebljene za podražaj počinju jezično-specifičnim elementom te se jezik procesiranja u takvih riječi identificira brže nego jezik procesiranja u riječi koje ne počinju jezično-specifičnim elementom. Također se pokazalo da su dominantni dvojezični govornici u stanju brže identificirati jezik podražaja u slučaju kad se radi o njihovu drugom jeziku, dok nešto sporije identificiraju materinski jezik.

Takav učinak paradoksalne asimetrije već je zabilježen u dvojezičnoj proizvodnji u uvjetu prebacivanja jezika (Meuter i Allport, 1999). Cilj rada jest istražiti ubrza li rana identifikacija jezika dvojezično slušno procesiranje. Drugim riječima, postavlja se pitanje prati li brzina identifikacije riječi brzinu identifikacije jezika podražaja u smislu bržeg procesiranja riječi koje počinju jezično-specifičnim elementom, za razliku od onih koji počinju jezično-nespecifičnim elementom te brže identifikacije riječi na nematerinskom jeziku za razliku od identifikacije riječi na materinskom jeziku u dvojezičnom procesiranju. Kako bi se odgovorilo na to pitanje, hrvatsko-engleski dominantni dvojezični govornici ispitani su gating metodom u kojoj se ispitanicima predstavio jezično-specifičan i jezično-nespecifičan slušni podražaj u odsječcima te se količina signala sa svakim novim odsječkom postupno povećavala. Uz pitanje identifikacije jezika podražaja (koje je predstavljalo modifikaciju originalne gating metode), ispitanici su trebali zabilježiti riječ o kojoj se radi i postotak svoje sigurnosti u dani odgovor. Ako rezultati istraživanja potvrde korelaciju između brzine identifikacije jezika procesiranja i brzine identifikacije riječi podražaja, to će značiti da identifikacija jezika podražaja i jezično-selektivno procesiranje koje ona omogućava reduciraju broj prezentacija koje se natječu u procesiranju te olakšavaju dvojezično slušno procesiranje.

## **CAN EARLY IDENTIFICATION OF STIMULUS LANGUAGE SPEED UP BILINGUAL AUDITORY PROCESSING?**

Previous research of bilingual auditory processing of isolated words in Croatian-English dominant bilinguals showed that such processing could be language-selective in terms of early identification of the language in which the stimulus word was presented. Moreover, it was shown that identification of the language of processing could precede the identification of the word itself. Such an effect was clearly obtained in situations in which words used as stimuli began with a language-specific element. In such words the language of the processing was identified more quickly than in the processing of the words which did not begin with a language-specific element. It was also shown that dominant bilinguals were capable of identifying the language of the stimulus more quickly when it was their second language than when it was their mother tongue. This paradoxical asymmetry effect had already reported by Meuter and Allport (1999) in bilingual production in the language switch condition. The aim of this paper is to investigate if early identification of the language of processing speeds up bilingual auditory processing. In other words, the question is whether reaction times of the identification of the language of processing correspond to the reaction times of word identification in terms of faster processing of words which begin with a language-specific element as opposed to those which begin with a language-nonspecific element, and in terms of quicker identification of the words in the second language as opposed to the mother tongue in bilingual processing. In order to investigate this question, gating paradigm was used. Croatian-English dominant bilinguals were presented with language-specific and language-nonspecific auditory stimuli in segments in such a way that the length of the auditory signal provided

increased with every new segment presented to the participants. The participants were required to identify the language of the stimuli (this was a modification of the original gating method). They were also required to write down the words they believed they recognized and make a note of how certain they were of the answers they had provided. Should the results of this research confirm correlation between the reaction times of the identification of the language of processing and the reaction times of the identification of the stimuli, that would mean that the identification of the language of the stimuli and language-selective processing it enables may reduce the number of representations which compete in the processing, and thus facilitate bilingual auditory processing.

**Nina Čolović, Dorotea Rosandić, Zdravka Biočina, Eva Feldman, Tara Jelovac, Irina Masnikosa**  
Zagreb, Hrvatska

**Vlasta Erdeljac, Jana Willer-Gold**  
Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **LEKSIČKO OBILJEŽJE PREDOČIVOSTI U MENTALNOME LEKSIKONU OSOBA S AFAZIJOM**

Leksičko obilježje predočivosti semantička je kategorija riječi koja se odnosi na veći ili manji stupanj zamislivosti ili slikovitosti leksema. Predočivost podrazumijeva mogućnost oblikovanja vizualne ili auditivne mentalne slike riječi pri čemu su visoko predočive riječi lakše zamislive i odgovara im relativno jasna mentalna slika, dok su nisko predočive riječi teže zamislive i apstraktnije. U ovome radu iznijet ćemo rezultate istraživanja leksičkoga procesiranja izgovorene i napisane riječi s obzirom na svojstvo predočivosti koje je provedeno na uzorku od 25 osoba s afazijom te na 21 sudioniku kontrolne skupine. Cilj je istraživanja ispitati postoji li značajna razlika u semantičkome procesiranju visoko i nisko predočivih riječi kod osoba s afazijom u odnosu prema sudionicima kontrolne skupine u uvjetima vizualnoga ili auditivnoga prezentiranja riječi-stimulusa. Istraživanje je zasnovano na pretpostavci da će se kod osoba s afazijom pokazati veća razlika unutar procesiranja visoko i nisko predočivih riječi od razlike između visoko i nisko predočivih riječi kod sudionika kontrolne skupine pri čemu će se manja uspješnost pojaviti u procesiranju nisko predočivih riječi. Istraživanje je provedeno korištenjem triju testova kojima se preispituje procesiranje leksičkoga obilježja predočivosti: *Procjena auditivne sinonimije*, *Procjena pisane sinonimije* i *Test semantičkih asocijacija*. Riječ je o testovima preuzetim iz baterije testova PALPA (*Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia*, Kay i dr., 1992) koji su prevedeni na hrvatski jezik te prilagođeni hrvatskim govornicima. Rezultati prvih dvaju testova bit će protumačeni u odnosu prema

rezultatima testa semantičkih asocijacija. Provest će se kvantitativna (statistička) i kvalitativna (jezična – semantička) analiza rezultata. Modalitet u kojem je riječ predstavljena potaknut će različite mentalne putove obrade jezičnih podataka, što će se u ovome radu protumačiti na modularnome mentalnom modelu na kojemu se temelje PALPA testovi. Poteškoće u prepoznavanju nisko predočivih riječi uzrokovane su otežanim pronalaženjem odgovarajuće semantičke reprezentacije u mentalnom leksikonu govornika, a ovim će se radom preispitati koliki je utjecaj obilježja apstraktnosti riječi na njezino prepoznavanje te će se istražiti kako je svojstvo predočivosti uključeno u procesiranje značenja u mentalnome leksikonu.

## **THE LEXICAL FEATURE OF IMAGEABILITY IN THE MENTAL LEXICON OF PEOPLE WITH APHASIA**

The lexical feature of imageability is a semantic category of a word which refers to the greater or smaller degree of picturability of a lexeme. Imageability is the possibility of shaping a visual or auditive mental image of a word. While high imageable words are easier to imagine as they evoke a relatively clear mental picture, low imageable words are harder to imagine as they are more abstract. In this paper, we will present the results of the research of lexical processing of spoken and written word in relation to the feature of imageability conducted on the sample of 25 people with aphasia and on 21 participants of the control group. The study investigates whether there is a significant difference in the semantic processing of high and low imageable words in people with aphasia compared to the participants of the control group when presented with a visual or auditive stimulus. The research is motivated by two hypotheses. Firstly, the greater asymmetry in semantic processing of high and low imageable words will be found in people with aphasia compared to the participants of the control group; and secondly, the processing of low imageable words will be less successful in both groups. The research was conducted on the basis of three tests designed to examine the processing of the lexical feature of imageability: Auditory Synonym Judgements, Written Synonym Judgements and Word Semantic Association from the battery of tests PALPA (Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia, Kay i dr. 1992), translated into Croatian language and adapted for Croatian speakers. Results of the first two tests are interpreted in comparasion with the results of the semantic association test. The quantitative (statistical) and qualitative (linguistic - semantic) analysis of the results is conducted. Modality dependent pathways of mental processing will be interpreted according to the modular model on which PALPA tests were based. The problems with the recognition of the low imageable words are caused by the difficulties in finding appropriate semantic representations in the mental lexicons of speakers. (Balota et al., 2006.) This study examines to which extent the abstractness of a word influences its recognition as well as explores how the imageability feature is incorporated in the processing of meaning in the mental lexicon.

## **DIHOTIČKO SLUŠANJE NA MATERINSKOM I STRANOM JEZIKU**

U radu se uspoređuju rezultati dihوتيčkog slušanja dobiveni pri testiranju ispitanika na materinskom, hrvatskom jeziku i na dva strana jezika: engleskom i norveškom. Jedan od stranih jezika ispitanicima je poznat (engleski) i njime se aktivno služe, dok im je drugi jezik na kojem su testirani sasvim nepoznat (norveški). Trideset ženskih i trideset muških ispitanika u dobi od 20 do 40 godina sudjelovalo je u testu dihوتيčkog slušanja provedenom u tihoj prostoriji. Slušali su parove slogova sastavljenih od zvučnih i bezvučnih okluziva i vokala /a/ pri čemu je testirana osoba u svakom uhu čula drugi slog. Zadatak je bio ponoviti slog koji je osoba bolje/prije čula. Jednu grupu testnog materijala (slogove *pa, ta, ka, ba, da, ga*) izgovarao je izvorni govornik hrvatskog, drugu engleskoga, a treću govornik norveškoga jezika. Iz dobivenih rezultata izračunata je točnost odgovora i indeks lateralnosti. Rezultati su izračunani i obrađeni korištenjem računalnog programa SPSS. Najveći broj točnih odgovora i najjača prednost desnog uha očekivali su se pri slušanju primjera koje je izgovarao izvorni govornik hrvatskoga jezika. Očekivalo se i da će se prednost desnoga uha smanjivati sa slabijim vladanjem stranim jezikom, stoga će nešto manju prednost desnog uha rezultati pokazati pri slušanju na engleskom, a najmanju pri slušanju primjera na norveškom. Dobiveni rezultati nisu sasvim u skladu s očekivanjima te navode na raspravu, npr. veći indeks lateralizacije za engleski u odnosu na hrvatski, točniji odgovori za pojedine stimuluse na stranom nego na hrvatskom jeziku (*pa* za engleski, *ga* za norveški), veći broj točnih odgovora na nepoznatom stranom jeziku (za *da* i *ga*) itd. Rad je napravljen u sklopu većega projekta koji ispituje dihوتيčko slušanje na hrvatskom, engleskom i norveškom jeziku kod osoba kojima je jedan od ovih jezika materinski, drugi dobro poznati strani jezik dok im je treći jezik sasvim nepoznat.

## **DICHOTIC LISTENING IN NATIVE AND FOREIGN LANGUAGE**

In this paper results of dichotic listening during testing the subjects in their native language (Croatian) and two foreign languages (English and Norwegian) are compared. Subjects mastered one of those foreign languages well and use it capably (English) while the other one is absolutely unknown to them (Norwegian). Thirty female and 30 male subjects aged 20 to 40 participated in the test of dichotic listening in a quiet room. The stimuli used were pairs of syllables consisting of voiced and voiceless plosive consonants and vowel /a/. The subject heard one of the two syllables in each ear at the same time. The task was to repeat the syllable that the subjects had heard earlier/louder. One group of stimuli (syllables *pa, ta, ka, ba, da, ga*) was pronounced by a native speaker of Croatian, the second one by a native speaker of English and the third one a native speaker of Norwegian. The total score of correct answers as well as laterality index have been calculated out of the obtained results. The

results were calculated and analysed in SPSS software. The greatest score of correct answers and the greatest right ear advantage (REA) were supposed to be obtained during listening of the material in Croatian. It was also expected that REA will be lower for English as a known foreign language and the lowest for Norwegian as completely unknown language. The obtained results are not completely in concordance with the expectations and they need to be discussed and investigated further, for example, laterality index was higher for English than for Croatian, total score of correct answers was higher for some of the stimuli pronounced in foreign than in native language (*pa* for English, *ga* for Norwegian), higher score of correct answers in foreign unknown language (for *da* and *ga*) etc. This paper is a part of a more extended project that tends to examine dichotic listening in Croatian, English and Norwegian in subjects who speak one of these languages as their native language, mastered well one of them and do not have any connections with the third one.

**Andelko Domazet, Ivan Petrović**

Katolički bogoslovni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **VAŽNOST OPISIVANJA (EKPHRASIS) U HOMILIJAMA O STATUAMA IVANA ZLATOUSTOG**

Opisivanje (*ekphrasis*) Grci su definirali kao govor koji donosi predmet govora životopisno pred oči. Vizualiziranje govora jedna je od karakteristika homilija Ivana Zlatoustog. U svojim homilijama često upotrebljava opisivanje (*ekphrasis*). Homilije *O statuama* pripadaju među najznačajnije homilije Ivana Zlatoustog. Budući da se školovao u retoričkoj školi kod učitelja Libanija, Zlatousti u homilijama vješto kombinira sofisticirane elemente. Jedan od elemenata je opisivanje (*ekphrasis*). U Antiohiji se 387. godine, neposredno prije početka korizme, dogodila pobuna protiv careva poreza: srušene su carske statue, očekivala se careva kazna. Imao je razlog u potpunosti uništiti grad. Grad je obavijen očajem. Ivan Zlatousti, svećenik u Antiohiji, smirivao je situaciju svojim homilijama *O statuama*. S druge je strane situaciju smirivao i Libanije, njegov nekadašnji poganski učitelj. Želimo prikazati važnost opisivanja (*ekphrasis*) u homilijama *O statuama*. Zlatousti je opisivao Boga i događaje iz Svetog pisma, grad Antiohiju i njegove stanovnike, prirodu i ljudske tvorevine. A sve sa svrhom da Crkva može biti osobito aktualna u vremenu krize i ljudske pogreške.

## **SIGNIFICANCE OF DESCRIPTION (EKPHRASIS) IN THE HOMILIES ON THE STATUES OF JOHN CHRYSOSTOM**

Greeks defined description (*ekphrasis*) as a speech that brings the subject matter vividly before eyes. One of the characteristics of John Chrysostom's homilies is a visualization of the speech. He usually used the description in his homilies. Homilies

*On the Statues* are one of appreciable homilies of John Chrysostom. He finished rhetorical school of Libanius and he learned to combine capably sophisticated elements. One of the elements is description (*ekphrasis*). The Riot of 387. A.D. against Caesar's taxes had happened in Antioch before the beginning of the Lent. There had been destroyed statues of Caesar and his family and the city expected Caesar's punishment. He had a reason to completely destroy the city. The city became hopeless. John Chrysostom who was the priest in Antioch started to calm situation by preaching his homilies. Libanius who was his former teacher was on the other side to calm situation too. We want to present significance of description (*ekphrasis*) in the homilies *On the Statues*. John Chrysostom was describing God and events from the Scripture, city of Antioch and its inhabitants, the nature and crafts of humans. The reason of the description was to present that the Church can be actual in the time of crisis and human's mistake.

Nataša Drča, Hrvoje Kovač, Anabela Lendić, Ivona Radić, Filip Rovčanić  
Zagreb, Hrvatska

## **SEMANTIČKO PROCESIRANJE OSOBA S NOMINALNOM I MOTORIČKOM AFAZIJOM S OBZIROM NA TIP STIMULUSA: SLIKU, PISANU ILI GOVORENU RIJEČ**

Kod osoba s afazijom poremećaji jezika mogu se javljati na različitim jezičnim razinama, pri čemu se neki od najčešćih simptoma vežu uz semantičko procesiranje. Prema pristupima koji pretpostavljaju da je jezični sustav organiziran pomoću odvojenih procesnih modula koji pri ozljedi mozga mogu biti selektivno oštećeni, jezične poteškoće se kod osoba s afazijom objašnjavaju oštećenjem pojedinih modula ili njihovih međusobnih veza (Doesborgh, 2004: 2). Cilj istraživanja bio je ispitati razlikuju li se dvije skupine afazičara po rezultatima u pojedinim testovima s obzirom na tip stimulusa koji pojedini test uključuje. Ispitivanje je uključivalo sljedeće podtestove preuzete i prilagođene iz baterije testova PALPA (Kay i dr., 1992): *Test povezivanja izgovorene riječi sa slikom*, *Test povezivanja pisane riječi sa slikom*, *Procjena auditivne sinonimije*, *Procjena pisane sinonimije*, *Test semantičkih asocijacija*, *Povezivanje izgovorene i pisane riječi*, *Imenovanje i ponavljanje* i *Imenovanje slika i čestotnost*. Svaki podtest testira jednu ili dvije vrste stimulusa od moguća tri tipa (slika, pisana riječ i izgovorena riječ). Istraživanje je uključivalo nominalnu i motoričku afaziju (Gaskell, 2007: 565). Provedeno je ukupno na 12 ispitanika. Statistička analiza pokazala je razlike kod dviju skupina afazičara u rezultatima kod *Testa povezivanja govorene riječi sa slikom* i *Procjene auditivne sinonimije*. S obzirom na vrstu stimulusa, rezultati ukazuju na značajniji utjecaj auditivnog stimulusa (izgovorene riječi), zatim vizualnog stimulusa (slike), dok je najmanji utjecaj pisanoga stimulusa. Prema tome, ovi se testovi mogu koristiti kao instrument preciznoga lociranja jezičnog

oštećenja u logopedskoj dijagnostici vrste afazije i za razlikovanje stupnja oštećenosti pojedinih procesnih modula kod nominalne i motoričke afazije. Rezultati ispitivanja sugeriraju da skupina ispitanika s motoričkom afazijom ima više poteškoća kod semantičkog procesiranja uz auditivni stimulus. Ovim se rezultatima otvara prostor za daljnja istraživanja utjecaja stimulusa na jezično procesiranje kod različitih vrsta afazija.

### **SEMANTIC PROCESSING IN PEOPLE WITH NOMINAL AND MOTOR APHASIA ASSOCIATED WITH DIFFERENT STIMULI: PICTURE, WRITTEN OR SPOKEN WORD**

Language difficulties in aphasic patients can affect different language levels, while some of the most common symptoms involve semantic processing. According to different approaches, which assume that the language system is organized into separate processing modules which can be selectively impaired in case of brain damage, the language difficulties in people with aphasia are interpreted as an impairment of specific modules and their interconnections (Doesborgh, 2004: 2). The aim of the study was to examine whether the two groups of people with aphasia are equally successful in specific tests associated with different stimuli of a certain test. The testing included the following subtests taken and adapted from the PALPA battery of tests (Kay et al., 1992): *Spoken Word - Picture Matching*, *Written Word - Picture Matching*, *Auditory Synonym Judgments*, *Written Synonym Judgments*, *Word Semantic Association*, *Spoken Word - Written Word Matching*, *Picture Naming* and *Repetition and Picture Naming and Frequency*. Each subtest examines one or two types of stimuli from the possible three types (picture, spoken and written word). The study focused on nominal and motor aphasia (Gaskell, 2007: 565) and included 12 subjects. Statistical analysis revealed different results in the two groups of people with aphasia in the following subtests: *Spoken Word - Picture Matching* and *Auditory Synonym Judgments*. Given the types of stimuli, the results indicated a significant influence of the auditory stimulus (spoken word), followed by the visual stimulus (picture), while the written stimulus was the least influential one. According to this, these tests can be used as an instrument for determining the precise location of the language impairment for different types of aphasia and when determining the different degrees of impairment of the specific processing modules in nominal and motor aphasia. The results suggest that the subjects with motor aphasia have more difficulties with semantic processing if an auditory stimulus is included. These results can be seen as an encouragement for further research of the influence of different stimuli on language processing in different types of aphasia.

**Andela Frančić, Bernardina Petrović**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **PRAVOPISNA NAČELA U HRVATSKOME PRAVOPISU FRANJE CIPRE, PETRA GUBERINE I KRUNE KRSTIĆA**

Franjo Cipra, Petar Guberina i Kruno Krstić započeli su rad na *Hrvatskome pravopisu* prema morfonološkim i fonološkim načelima sažetim u dvanaest pravila Ministarske naredbe o hrvatskom pravopisu objavljene 23. lipnja 1941. Iako je bio tek u fazi izradbe, pravopisni je priručnik trojice autora bio uvršten u popis školskih knjiga za hrvatski jezik Ministarstva nastave za šk. god. 1941./1942. U tijeku izradbe priručnika pojavila se 14. kolovoza 1941. Zakonska odredba o hrvatskom jeziku, o njegovoj čistoći i o pravopisu s čijim se načelima koncepcija *Hrvatskoga pravopisa* trojice autora nije mogla uskladiti. Kako se pravopis našao između dviju zakonskih odredbi, odlučeno je da se pravopis ne objavi iako je bio predan u tisak, složen i prelomljen. Sačuvano je nekoliko korekturnih otisaka njegova prijeloma. Jedan je od tih otisaka gotovo šest desetljeća nakon izradbe pravopisa (1998.) za tisak priredio Bojan Marotti. Koncepcijski je *Hrvatski pravopis* Franje Cipse, Petra Guberine i Krune Krstića usklađen s hrvatskom pravopisnom tradicijom jer se drži fonološko-morfonološkoga načela. Prvi dio pravopisa obuhvaća pravopisna pravila, većinu ih je obradio Cipra, a manji dio Guberina. Pravila su racionalna i ekonomična te metodološki jasna i dosljedna. Drugi dio, koji je sastavio Guberina, propisuje pravila o interpunkcijskim znakovima. Uza strukturno načelo koje odgovara hrvatskoj pravopisnoj tradiciji, Guberina unosi i elemente ritmo-melodijskoga načela pa su interpunkcijska pravila kakva propisuje ovaj pravopis precizna, jednostavna i lako usvojiva. Treći je dio pravopisni rječnik koji su sastavili Guberina i Krstić, uza suradnju članova Hrvatskoga državnog ureda za jezik. Rječnik bilježi samo one riječi koje zadaju poteškoće u pisanju i vidno je rasterećen suvišnih podataka koji nisu pravopisnim problemom. U radu se propituju pravopisna načela propisana u *Hrvatskome pravopisu* Franje Cipse, Petra Guberine i Krune Krstića i dosljednost primjene tih načela u svim trima dijelovima. Razmatraju se pravila, njihov metajezik i dosljednost njihove primjene, potom potvrde kojima se pravila potvrđuju i odabir riječi u pravopisnome rječniku. Sagledava se njegov odnos prema hrvatskoj pravopisnoj tradiciji i dotadašnjim izdanjima hrvatskih pravopisnih priručnika te definira njegovo mjesto u toj tradiciji.

## **THE ORTHOGRAPHIC PRINCIPLES IN THE CROATIAN ORTOGRAPHY OF FRANJO CIPRA, PETAR GUBERINA AND KRUNO KRSTIĆ**

Franjo Cipra, Petar Guberina and Kruno Krstić began to write *The Croatian Orthography* following morphological and phonological principles summarized in twelve rules of The Ministerial Order on the Croatian Orthography which was published on June 23, 1941. Although the three authors were starting to write the

orthographic handbook, the Ministry of education has included it in the list of school books for the Croatian language for the academic year 1941-42. While the handbook was being drafted, Zakonska odredba o hrvatskom jeziku, o njegovoj čistoći i o pravopisu appeared on August 14. 1941. The concept of *The Croatian Orthography* of three authors could not match the principles of that provision. Since the handbook was written between two statutory provisions, it did not meet the criteria for either, so it was decided that it will not be published although it was prepared for the press, stacked and wrapped. Several corrective prints are preserved. One of these corrective prints Bojan Marotti prepared for publishing in 1998. The concept of *The Croatian Orthography* of Franjo Cipra, Petra Guberina and Kruno Krstić is compatible with the Croatian orthography tradition and follows phonological-morphonological principle. The first part includes orthographic rules. Most of them are compiled by Cipra, and only a small part by Guberina. The rules are rational and economical as well as methodological clear and consistent. The second part, which is compiled Guberina, prescribes rules of punctuation marks. Guberina includes structural principles which correspond to the Croatian orthographic tradition, as well as the elements of rhythm-melodic principles. The punctuation rules prescribed in this handbook are precise, simple and easy to accept. The third part of the handbook – an orthography dictionary – is compiled by Guberina and Krstić. The members of the Croatian State Office for the Language helped the authors draft this dictionary. The dictionary records only those words that cause writing difficulties. The paper analyzes spelling principles prescribed by *The Croatian Orthography* of Franjo Cipra, Petra Guberina and Kruno Krstić as well as the application of these principles in all three parts of handbook. It discusses the rules, their meta-language and consistency of their application, examples that confirmed the rules and the choice of words in dictionary. A relationship of *The Croatian Orthography* within the Croatian orthographic tradition and published Croatian orthographical handbooks is analyzed. Finally, its place will be defined in this tradition.

---

**Mihaela Galić**

Zagreb, Hrvatska

**Marko Liker**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **JEZIČNO-NEPČANI DODIR KOD GLASOVA [j], [ɲ] I [ʎ]**

Opisi artikulacijskih osobina istraživanih glasova u hrvatskome jeziku nisu dosljedni. U internacionalnoj literaturi nejasni su artikulacijski korelati palatalnosti i palataliziranosti. Ovim se radom želi doprinijeti rješavanju tog istraživačkog problema. Cilj rada bio je odrediti mjesto artikulacije glasova [j], [ɲ] i [ʎ] zbog

terminoloških nesuglasica u hrvatskoj literaturi pri njihovu opisu. Istraživanje je provedeno na šest izvornih govornika hrvatskoga jezika. U istraživanju je korištena elektropalatografija, laboratorijska tehnika razvijena s ciljem mjerenja dinamike jezično-nepčane aktivnosti tijekom trajanja govora. Za razliku od drugih načina mjerenja, daje podatke o fiziološkim artikulacijskim osobinama glasova kroz vremensku dimenziju u realnom vremenu. Glavni dio elektropalatografije jest umjetno nepce, izrađeno za svakog ispitanika osobno, na kojemu se nalaze elektrode razmještene u redove i stupce. Redovi elektroda koreliraju s glavnim artikulacijskim regijama. Dodirom jezika o umjetno nepce u računalo se šalje informacija o kontaktiranom području. Mjerene varijable bile su alveolarni i palatalni kontakt (za alveolarnu i palatalna regiju), potpuni kontakt i težište jezično-nepčanog kontakta prilikom izgovora glasa. Rezultati su pokazali kako je primarno mjesto artikulacije za glasove [ɲ] i [ʎ] alveolarno, a ne palatalno kako se do sada u literaturi navodilo. Također, primijećeni su različiti načini artikulacije: za neke je govornike utvrđeno alveolarno mjesto artikulacije s primarnim artikulatom oštricom jezika, dok su za drugu skupinu govornika rezultati pokazali da se navedeni glasovi tvore na dva mjesta na nepcu – primarnom alveolarnom (s primarnim artikulatom oštricom jezika) i sekundarnom palatalnom (sa sekundarnim artikulatom leđima jezika). Pri potonjem načinu tvorbe korišten je termin palataliziranosti kao sekundarnoga mjesta artikulacije. Za glas [j] potvrđeno je palatalno mjesto artikulacije, kako je i navedeno u dosadašnjoj literaturi. Recentna istraživanja pokazuju da su korelati palatalnosti i u stranoj literaturi nedovoljno precizno opisani, pa je ovaj rad i kroslingvistički značajan.

## **LINGUOPALATAL CONTACT FOR CONSONANTS [j], [ɲ] i [ʎ]**

The description of articulatory features of the investigated consonants in Croatian language is not consistent in literature. International literature does not clearly distinguish the articulatory correlates for palatal and palatalized features. In this paper we have tried to eliminate terminological inconsistencies. The main goal of this research is to identify the place of articulation for consonants [j], [ɲ] i [ʎ]. Six native speakers of Croatian participated in this study. The method we used was electropalatography, a laboratory technique developed for measuring dynamics of linguopalatal activity during speech. Compared to other methods, electropalatography offers real time data about physiological articulatory features across temporary dimension. The main part of electropalatography is the artificial palate made for each speaker. There are tiny electrodes embedded on palate and arranged in rows corresponding to the main articulatory regions. Data about linguopalatal contact are recorded by computer. Alveolar and Palatal Contact (for alveolar and palatal region), Total Contact and Centre of Gravity have been examined in this research. The results indicate that consonants [ɲ] i [ʎ] have alveolar place of articulation a primary and not palatal as it was described in literature. Moreover, it has been noticed that there are differences in manner of

articulation: some speakers produced these consonants with alveolar ridge as primary place of articulation while in the other group of speakers two places of articulation have been defined - primary alveolar (with the tongue blade as a primary articulator) and secondary palatal (with the tongue dorsum as a secondary articulator). According to the latter, the term palatalization has been used to describe the secondary place of articulation. Considering inaccurate descriptions of palatal and palatalized features in foreign literature, this research has cross-linguistic significance as well.

---

Ivan Herak, Renato Šoić, Dejan Stupar

Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **POBOLJŠANJA JAVNOGA SUSTAVA ZA STROJNU TVORBU HRVATSKOGA GOVORA**

Javni sustav *HascheckVoice* (<http://hascheck.tel.fer.hr/voice/>), postavljen na mrežu 2010. godine, poučen je govoriti hrvatski uz pomoć uzorka od 270 pozorno biranih kratkih rečenica hrvatskoga jezika, konstruiranih iz tadašnje 3-gramske leksičke baze, pri čemu se vodilo računa da uzorkom budu obuhvaćeni najučestaliji difoni u hrvatskome. Ukupno trajanje govornoga uzorka za poučavanje sustava iznosilo je 17 minuta, što se pokazalo dovoljnim za proizvodnju razumljivoga hrvatskog govora putem primjene SPS metode (*Statistical Parametric Synthesis*). Razumljivost strojno tvorenoga govora jest nužna, ali nije dovoljna osobina sustava. Na kvalitetu strojno tvorenoga govora bitno je utjecao i neprofesionalni govornik koji je posudio glas sustavu. Stoga se pristupilo izradi novoga uzorka za poučavanje sustava. Rečenice za snimanje novoga uzorka konstruirane su iz 5-gramske leksičke baze početkom 2013. godine i bile su kompleksnije od onih u prvotnom uzorku. Vodeći ponovno računa o fonetskim osobinama hrvatskoga jezika (difonima, trifonima te glasovnim prijelazima na spoju susjednih riječi) proizveli smo ukupno 657 rečenica s dobrim pokrivanjem raznolikosti hrvatskoga govora. Sada je glas posuđen od školovanoga govornika (spikerice), a uzorak ukupnoga trajanja nešto većeg od jednog sata snimljen je u strogo kontroliranim uvjetima (gluha komora). Paralelno s proizvodnjom novoga uzorka iskorištene su i osobine Festivala (<http://www.cstr.ed.ac.uk/projects/festival/>), odnosno FestVoxa (<http://festvox.org/>) koje utječu na kvalitetu sintetiziranoga govora. U novoj inačici sintetizatora preciznije je definiran hrvatski fonetski sustav u smislu naglašenosti, duljina, visina i mjesta tvorbe samoglasnikâ te tip suglasnikâ i načina njihove artikulacije. Novi opis hrvatskih fonema omogućio je i veću fleksibilnost kod definiranja pravila preslikavanja grafema u foneme, difone i trifone. Nadalje, konstruiran je i izgovorni rječnik opsega 15.000 najučestalijih riječi hrvatskoga jezika, u kojemu su pisanom obliku riječi pridruženi njezina izgovorna svojstva (naglašeni i nenaglašeni slogovi, dugi i kratki vokali itd.) sukladno prethodno definiranim fonetskom opisu hrvatskoga jezika. S izgovornim rječnikom tvorba najučestalijih riječi

nije više predmet statističkoga pogađanja, već postaje postupak temeljen na podacima. Sva poboljšanja (novi uzorak, popravljeni opis hrvatskoga fonetskoga sustava, izgovorni rječnik) uspješno su integrirana u novu inačicu *HascheckVoicea*. U radu će biti detaljno prikazani postupci poboljšanja *HascheckVoicea* te će se dati smjernice za približavanje hrvatskoga strojno tvorenoga govora prirodnoj artikulaciji.

## **IMPROVEMENTS OF THE PUBLIC SYSTEM FOR MACHINE SPEECH SYNTHESIS OF CROATIAN SPEECH**

The publicly available system *HascheckVoice* (<http://hascheck.tel.fer.hr/voice/>), accessible on the internet since 2010, has been trained to speak Croatian by using the sample of 270 carefully selected short sentences in Croatian language. Sentences were constructed from the former 3-gram lexical database, taking into account for the sample to contain the most frequent Croatian diphones. The total duration of voice samples used to train the system amounted to 17 minutes, which proved to be sufficient to produce comprehensible Croatian speech through the use of SPS (*Statistical Parametric Synthesis*) method. Intelligibility of the synthesised speech is necessary, but not sufficient characteristic of the system. The quality of the synthesised speech was significantly influenced by a non-professional speaker whose voice was used for voice samples generation. This led to creation of the new voice samples for system training. Sentences for recording new samples were constructed from 5-gram lexical database in early 2013 and were much more complex than those in the original sample. Once again, by taking into account the phonetic characteristics of the Croatian language (diphones, triphones and voice transitions at the junction of adjacent words) a total of 657 sentences with good coverage of the diversity of the Croatian speech were produced. This time a voice of an educated speaker (announcer) was used, and samples with the total duration of slightly more than one hour were recorded in strictly controlled conditions (anechoic chamber). Along with the production of new sample, the characteristics of the Festival (<http://www.cstr.ed.ac.uk/projects/festival/>) and FestVox (<http://festvox.org/>) that affects the quality of the synthesized speech were also used. In the new version of the synthesizer Croatian phonetic system is much more precisely defined in terms of stress and accent, length, height and places of articulation of vowels, consonants type and the ways of their articulation. The new description of the Croatian phonemes has also enabled greater flexibility in defining the rules of mapping grapheme to phonemes, diphones and triphones. Furthermore, a pronunciation lexicon was constructed. It is used to associate the written word with its pronunciation properties (stressed and unstressed syllables, long and short vowels, etc.) in accordance with the previously defined phonetic description of the Croatian language. Lexicon contains 15,000 most common words of the Croatian language. Formation of the most frequent words is no longer a subject to statistical inference, instead (by the usage of the pronunciation lexicon) it becomes a data driven procedure. All of the improvements (new recorded samples, enhanced phonemic description of Croatian language, pronunciation lexicon) have been successfully integrated into the new version of *HascheckVoice*. This paper will provide detailed explanations of

methods used in improvement of *HascheckVoice*, as well as the emphasis on direction which should be taken in order to bring the Croatian speech synthesis closer to natural articulation.

## Matea Hotujac Dreven

Oris – Centar za poboljšanje komunikativnosti djece i odraslih, Zagreb, Hrvatska

### **SOMATSKI OPISI SAMOGLASNIKA HRVATSKOGA JEZIKA**

"Osjećam, dakle jesam", time je istraživač mozga američki neurolog Antonio Damasio preformulirao staru Decartesovu spoznaju koja je uvelike izmijenila shvaćanje svijeta. Upravo je govor kao medij prenošenja multisenzoričkih poruka jedno od najjačih oruđa promjene u svijetu koji nas okružuje. Govorne povratne sprege omogućuju nam prenošenja svih razina spoznaje od primarnih tjelesnih pa do najviših kognitivnih. Osobe s autizmom zbog poteškoća u motoričkom planiranju, senzornoj integraciji i senzoričkom procesiranju imaju oštećene sve razine govornih povratnih sprege. Ovisno o stupnju oštećenja takve osobe su ili neverbalne ili djelomično verbalne pa je s takvim osobama iznimno teško komunicirati. Zajedničko je svim tim osobama da su u dobi do najviše 15 mjeseci još uvijek imale razvijenu i primjerenu komunikaciju s okolinom te proaktivnu komunikacijsku intenciju. Nakon toga se komunikacija dramatično smanjuje ili posve gubi, nastaju brojne multisenzoričke i kognitivne teškoće. Komunikacija se s takvim osobama najbolje ponovno uspostavlja kroz interakciju koja je prilagođena njihovom senzo-motornom trenutačnom profilu, kao što je terapija igrom. Kroz terapiju igrom, bez obzira na dob, osoba ponovno kroz neverbalni tjelesni govor uspostavlja veze između propriocepcije, spaciocepcije te im se polako vraća komunikacijska intencija. Glavno ishodište ovoga istraživanja počiva na teoriji "tjelesnog pamćenja" njemačkog filozofa i psihijatra Thomasa Fuchsa. Termin "tjelesno pamćenje" obuhvaća sva naša prošla senzorna, motorička i emocionalna iskustva koja djeluju u sadašnjosti koji je usađen u naš živčani sustav, ali nam je već prešao u naviku. Kako bi se osobama s autizmom omogućio bilo kakav sustav komuniciranja, često se u praksi koristi sustav vizualnog jezika putem slika ili tzv. PECS, *Picture Exchange Communication System*. Iako se taj sustav pokazao uspješnim, njegov najveći nedostatak je da ne potiče multisenzoričku prirodu govora. Stoga je cilj istraživanja bio izraditi detaljne opise "somatskih markera" za glasove u ovom slučaju samoglasnike hrvatskoga jezika, koji bi potaknuli "tjelesno pamćenje" na te glasove prije nego što su nastupile višestruke teškoće. U izradi opisa sudjelovalo je 30 odraslih osoba te 30 djece dobi od 15 godina. Iz tih su podataka izrađene multisenzoričke komunikacijske kartice za samoglasnike koje su testirane na neverbalnoj djeci s autizmom starosti od 7 godina za vrijeme sesija terapije igrom. Putem interakcije spontane igre djecu se postepeno izlagalo senzoričkim

doživljajima svojstvenim za svaki pojedinačni glas što je u 60% interakcija dovelo do spontane vokalizacije.

## **SOMATIC DESCRIPTIONS OF VOWELS IN CROATIAN LANGUAGE**

"I feel, therefore I am", is how the American neuroscientist Antonio Damasio has rephrased the old Descartes' proposition that has greatly changed the understanding of the world. Speech as a medium of conveying multisensory messages is one of the most powerful tools to create the change in the world around us. Speech feedback mechanisms allow us to transfer all levels of knowledge, from the primary physical to the highest cognitive. Patients diagnosed with autism have impairments at all levels of feedback mechanisms due to difficulties in motor planning, sensory integration and sensory processing. Depending on the degree of impairment people with autism are either non-verbal or partially verbal. Therefore it is extremely difficult to communicate with them in everyday situations. What all those people have in common is that at the age of up to 15 months they could still appropriately communicate with their surroundings and their proactive communicative intention was developed as well. After that age communication was dramatically reduced or completely lost, resulting in numerous multisensory and cognitive difficulties. Communication with such people is best reestablished through the interaction that is adapted to their sensory and motor profile, such as the play therapy. Through play therapy, regardless of their age, people reestablish the connections between proprioception and spacioception through non-verbal body language and they slowly regain communicative intentions. The main starting point of this study is based on the theory of "physical memory" by German philosopher and psychiatrist Thomas Fuchs. The term "physical memory" includes all of our past sensory, motor and emotional experiences that operate in the present. In order to enable people diagnosed with autism to any communication mean, therapists often use the system of visual language through pictures or the so-called PECS - *Picture Exchange Communication System*. Although this system has proved successful, its biggest drawback is that it does not stimulate the multisensory nature of speech. Therefore the aim of this research was to create a detailed description of "somatic markers" for sounds, in this case the vowels in the Croatian language, which would stimulate the "physical memory" of those sounds before multiple difficulties had occurred. 30 adults and 30 children at the age of 15 have taken part in making the description. The obtained data was used to make multisensory communication cards for vowels which were tested on non-verbal children with autism at the age of 7 during their play therapy sessions. Children were gradually exposed to sensory experiences inherent to each individual sound in spontaneous interaction leading to spontaneous vocalization in 60% of the cases.

**Mladen Jeličić**

Center za sluh in govor, Maribor, Slovenija

## **ZNANJE O VOKALNOJ HIGIJENI MEĐU SLOVENSKIM LOGOPEDIMA**

Glas je osnovni alat u svakodnevnom radu logopeda. Glasovno opterećenje u logopedskoj profesiji veće je nego kod prosječnih govornika, pa je stoga dobro znanje o vokalnoj higijeni preduvjet za zdrav glas i glasovnu učinkovitost, budući da ono omogućava dugoročno i uspješno bavljenje profesijom. Logopedska profesija zahtijeva dobro poznavanje vokalne higijene (brige za glas) jer logopedi provode preventivne zadatke u obrazovanju i prevenciji glasovnih poremećaja kod djece i odraslih. Svakodnevna briga za zdrav glas najvažniji je element u prevenciji glasovnih poremećaja i zahtijeva dobro poznavanje vokalne higijene. Pomoću upitnika o poznavanju vokalne higijene (Kovačić i Buđanovac, 2000.) htjeli smo utvrditi kakvo je znanje o vokalnoj higijeni među slovenskim logopedima. Rezultati upitnika uspoređeni su s rezultatima učitelja iz osnovnih škola na sjeveroistoku Slovenije koji su testirani na isti način. Rezultati su pokazali da je znanje o vokalnoj higijeni među slovenskim logopedima na visokoj, profesionalnoj razini. Na testu su postigli 84,8% točnih odgovora. Učitelji su, kao što je očekivano, postigli niži rezultat točnih odgovora (67,3%). Dobiveni rezultati možda pomognu u budućem planiranju profesionalnog razvoja za slovenske logopede, a i za prosvjetne radnike.

## **THE KNOWLEDGE OF VOCAL HYGIENE AMONG SLOVENIAN SPEECH AND LANGUAGE THERAPISTS**

The voice is a basic tool in everyday work from a speech and language therapist. Voice load in the speech and language therapy profession is larger than in average speakers so a good knowledge of vocal hygiene is a prerequisite for a healthy voice and voice effectiveness, because it allows a long and successful practice. The speech and language therapist profession requires a good knowledge of voice hygiene (care for the voice) because speech therapists perform preventive tasks in the education and the prevention of voice disorders in children and adults. Daily care for a healthy voice is the most important thing in the prevention of voice disorders and requires a good knowledge of voice hygiene. With the help of a test questionnaire on knowledge of voice hygiene (Kovačić and Buđanovac, 2000), we wanted to find out what the knowledge of voice hygiene in the Slovenian speech and language therapists is like. The results of the questionnaire were compared to the results of the teachers from primary schools in northeastern Slovenia tested with the same protocol. The results showed that the knowledge of vocal hygiene among Slovenian speech and language therapists is at a high professional level. In the test, they reached 84,8 % of correct answers. Teachers expectedly reached a lower result of correct answers (67,3 %). The acquired results

may be helpful in future planning of professional development for Slovenian speech and language therapists, as well as educational workers.

**Tara Jelovac**

Zagreb, Hrvatska

## **PRIKAZ POLOŽAJA JEZIKA PRI IZGOVORU VOKALA HRVATSKOG JEZIKA**

Dosadašnje spoznaje o vizualnom prikazu položaja jezika pri izgovoru vokala hrvatskoga jezika poprilično su siromašna i većinom temeljena na izmjerenim akustičkim vrijednostima. Istraživanje je provedeno s ciljem dobivanja vizualnog prikaza jezika pri izgovoru vokala, a pretpostavka je da će dobivene vrijednosti artikulacijskog opisa vokala odgovarati dosadašnjim akustičkim vrijednostima i prikazu vokalskoga trapeza. Istraživanje je provedeno pomoću ultrazvuka iz nekoliko razloga: izbor raspoloživih instrumenata bio je ograničen, akustički opis vokala hrvatskog jezika već postoji, a elektropalatografija ne daje dovoljno detaljne podatke o izdignutosti jezika. Istraživanje je provedeno na dva ispitanika ženskog spola koji su izvorni govornici hrvatskoga jezika i studenti fonetike. Listu riječi koja se sastoji od pet pseudoriječi sastavljenih od vokala i glasa [p] (jer taj glas artikulacijski najmanje utječe na vokale) u obliku CVCV (primjerice *pepe*) svaki je ispitanik pročitao tri puta. Svaka riječ je snimana zasebno, a uz ultrazvučni zapis snimljen je i zvučni. Samo prvi vokal unutar riječi bio je relevantan za mjerenje vrijednosti. Kao instrument korišten je ultrazvuk nestabilizirane sonde koji daje prikaz vrha i korijena jezika te srednjeg dijela jezika u odnosu na položaj nepca. Za daljnju analizu korišteni su programi Praat (za analizu zvučnog zapisa), UltraCATS (za analizu videozapisa) te Excel (za analizu dobivenih vrijednosti). Kao relevantne vrijednosti unutar zvučnog zapisa odabran je početak i kraj pojave drugoga formanta vokala na spektrogramu. Unutar videozapisa izdvojeno je 5 fotografija unutar snimke u razmaku od 0.3 sekunde. Brojčane vrijednosti dobivene obradom podataka u programu UltraCATS postavljene su u Excel. Rezultati su prikazani grafički i određeni postavljanjem vrijednosti u koordinatni sustav (kao odnos horizontalne i vertikalne osi, tj. linije između vrha i korijena jezika u odnosu na izdignutost jezika). Postavljanjem dobivenih vrijednosti u koordinatni sustav dobivamo prikaz vokalskog trapeza. Uz individualne razlike do kojih dolazi zbog veličine govornog aparata, dobiveni rezultati uglavnom se slažu s prethodno dobivenim prosječnim akustičkim vrijednostima pa tako i s položajem unutar vokalskog trapeza, ali također dolazi do očitih odstupanja od očekivanih rezultata za vokale /a/ i /o/.

## **TONGUE POSITION IN VOWEL PRONUNCIATION IN CROATIAN LANGUAGE**

Available resources about visual display of tongue position in the pronunciation of vowels in Croatian language are rather scarce and primarily based on measured acoustic values. The aim of this paper is to obtain a visual display of tongue position in pronunciation of vowels. It is hypothesized that the values of the articulatory descriptions of Croatian vowels will suit the given acoustic values and the vowel chart display. The research has been conducted using the ultrasound for several reasons – limited choice of available instruments, the existing acoustic description of Croatian vowels and the fact that electropalatography cannot provide detailed information about the tongue elevation. Two female subjects, native speakers of Croatian and students of phonetics participated in this research. The material consisted of five pseudo-words with Croatian vowels and bilabial stop /p/ in the form CVCV (ie. *pepe*). The subjects read the list three times. Every word is recorded separately, along with the sound and ultrasound recordings. Only the first vowel of the word was relevant for measuring the values. Ultrasound with the unstable probe was used as the instrument giving the display of apical and the root part of the tongue and the middle part in relation to the palate position. Programs Praat (for sound analysis) and UltraCATS (for video analysis) were used, and MS Excel (for data analysis). The relevant values in audio recordings was the beginning and the end of the appearance of the second vowel formant on the spectrogram while in the video recording, 5 photographs were separated in the time spread of 0.3 seconds. Numerical values, obtained during data processing in the UltraCATS program, were analyzed in MS excel. The results were presented graphically from the measured values in the coordinate system (the relation of horizontal and vertical axis, or a line that reaches apical part of the tongue on one side and root part of the tongue on the other side in relation to elevation of the tongue). The given values in the coordinate system are used to graphically present the vowel chart. Along with the individual differences that appear because of the size of the articulators, the results generally agree with the existing acoustic descriptions of Croatian vowels and their position within the vowel chart, but also, there are some deviations from the expected results for the vowels /a/ and /o/.

---

**Gabrijela Kišiček**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

### **AD HOMINEM ARGUMENTI U POLITIČKOM DISKURSU**

Tradicionalno, većina priručnika logike *ad hominem* argumente tretira kao pogreške i u argumentacijskom procesu odbacuju ih kao logički neprihvatljive. Takvo se općeprihvaćeno mišljenje promijenilo radovima Johnstona (1952) koji je pokazao da postoje primjeri *ad hominem* argumenata koji su legitimni i relevantni za raspravu.

Nakon toga, od sredine 20. stoljeća, mnogi se autori (Walton, 1998; Groarke i Tindale, 2004; Salamon, 2007; Woods, 2007; Mizrahi, 2010) bave tim pitanjem tvrdeći kako je *ad hominem* potrebno preciznije razmotriti i procijeniti prije nego ga se odbaci kao irelevantnog. Neki autori čak tvrde kako je *ad hominem* posebno relevantan u određenim situacijama. Primjerice, Mizrahi (2010: 438) piše kako se „argumenti, tradicionalno prepoznati kao *ad hominem* smatraju posebno relevantnima kada se argumentacija temelji na stručnom svjedočenju“. Kada se argumentom potkopava kredibilitet stručnjaka, *ad hominem* se smatra legitimnim pobijanjem argumenta autoriteta. Walton (2007: 161) piše: „*Ad hominem* argument ili napad na osobu, postao je iznimno prisutan u politici, osobito kao taktika u političkim kampanjama“. Osnovni cilj ovoga istraživanja bio je utvrditi kada je *ad hominem* legitiman argument, a kada ga možemo smatrati irelevantnim i pogrešnim u hrvatskom političkom diskursu. Za potrebe istraživanja analizirale su se političke rasprave u Hrvatskoj. Korpus je činilo deset saborskih rasprava održanih u jednoj godini (od lipnja 2012. do lipnja 2013.) te medijski praćene političke rasprave u istom razdoblju. Raspravljalo se o različitim temama, od gospodarske situacije do zdravstvenog odgoja. Argumentacijska analiza temeljila se na pronalaženju *ad hominem* argumenata i njihovoj evaluaciji u ovisnosti o kontekstu rasprave. Rezultati su pokazali da legitimnost *ad hominem* argumenta ovisi o temi rasprave, ali i o osobnosti govornika. Naime, pokazalo se da *ad hominem* argumenti mogu biti legitimni i relevantni u raspravama koje se tiču gospodarstva, ekonomije, investicija i sl., osobito u slučajevima pobijanja argumenta autoriteta. Međutim, najveći broj *ad hominem* argumenata bio je irelevantan za raspravu i temeljio se na napadu na osobnost govornika (uvredljivi *ad hominem*) ili pokušaju rušenja kredibiliteta govornika na temelju njegove pripadnosti određenoj političkoj opciji (situacijski *ad hominem*). Također se pokazalo da rasprave temeljene na sukobu ideologija vrlo često rezultiraju pogrešnim *ad hominem* argumentima. Na temelju rezultata istraživanja čini se vjerojatnim tvrditi da „emocionalni“ pristup (u najširem smislu riječi) političkim debatama unutar određenoga nacionalno-političkoga konteksta, dovodi do porasta pogrešnih *ad hominem* argumenata.

## **AD HOMINEM ARGUMENTS IN POLITICAL DISCOURSE**

Traditionally, logic textbooks treated *ad hominem* argument as fallacious and dismissed it as logically unacceptable. This general assumption changed with the work of Johnstone (1952) who showed that there are examples in which *ad hominem* is legitimate and non-fallacious argument. From the middle of the 20<sup>th</sup> century number of scholars (Walton, 1998; Groarke & Tindale, 2004; Salamon, 2007; Woods, 2007; Mizrahi, 2010) argued that *ad hominem* argument should be examined and evaluated more precisely before dismissing it as irrelevant. Some authors even claim that in specific cases *ad hominem* is especially relevant. Mizrahi (2010: 438) states that “argument traditionally recognized as *ad hominem* is especially relevant and legitimate in the cases of using the argument based on expert opinion. When undermining the credibility of an expert *ad hominem* is legitimate rebuttal to appeal to authority.” Walton (2007: 161) writes that “the *ad hominem* or personal attack, argument is now

highly familiar in politics, especially in the use of negative campaign tactics in elections". For the purpose of this research, parliamentary debate in Croatia was analyzed. Data included 10 debates during the period of one year (June 2012 until June 2013) and political discussions covered by media in the same period. Parliamentary debates were based on various topics: from economic issues to health and sexual education in schools. Argumentation analysis was based on finding *ad hominem* arguments and evaluating them in the context of debate. Results have showed that relevance of *ad hominem* depends mostly on the topic and personality of a speaker. When economy, finances and investments were discussed *ad hominem* arguments could be legitimate and relevant especially as a rebuttal to argument from authority. However, most of the *ad hominem* arguments were based on attacking a speakers personality (abusive *ad hominem*) or attempts of diminishing his credibility based on the political option he belongs to (circumstantial *ad hominem*). Further on, results have showed that when discussing topics which are more concerned with Croatian national identity, independence and sovereignty and therefore more emotional, *ad hominem* arguments are logically irrelevant and fallacious. Overall conclusion is that, emotional approach to topic results with increase of fallacious *ad hominem* arguments in debate.

---

**Nataša Klarić Bonacci**

Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb, Hrvatska

**Diana Tomić**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **VAŽNOST BROJALICA U REHABILITACIJI SLUŠANJA, GOVORA I JEZIKA**

Pedesetih godina prošloga stoljeća profesor Petar Guberina razvio je verbotonalni sistem i unutar njega metodu koja podupire razvoj govora sa svim njegovim fonetskim karakteristikama, promatran sa sociološkog i biološkog stajališta. Globalno razumijevanje govorne komunikacije rezultat je strukturalne organizacije svih sastavnica govora. U promišljanju kako govor učiniti optimalnim kod osoba kod kojih je narušena usklađenost sastavnica kojih je govor rezultat, a to su u prvom redu osobe sa slušnim oštećenjem te osobe s jezično-govornim poteškoćama, Guberina je tragao za postupcima i sredstvima koja bi bila osnovom rehabilitacije govora. Iz tih su se nastojanja unutar verbotonalne metode razvili postupci fonetskih ritmova, a čine ih stimulacije glazbom i stimulacije pokretom. Stimulacije glazbom kao postupak u rehabilitaciji slušanja i govora povezuje glazbene elemente i vrednote govornoga jezika. Među njima se ističe ritam. Ritam je prvi zvučni doživljaj svakog djeteta. Budući da je svaki pojedini glas unutar fonetskog sustava određenog jezika spoj kvalitete trajanja, napetosti i intenziteta, a to se sve odražava u glazbenom ritmu, koristit će se za distinkciju između glasova

fonetskog sustava određenog jezika. U skladu s verbotonalnom mišlju, dugogodišnje iskustvo rehabilitatora pokazuje da su brojalice, zbog ritma koji njima dominira, strukture koja se lako percipira i pamti te karaktera koji uključuje pravila, optimalno sredstvo u rehabilitaciji. Novija istraživanja pokazuju važnost brojalica za razvoj fonološke osjetljivosti kao preduvjeta za razvoj vještine čitanja pokazujući tako univerzalne mogućnosti primjene Verbotonalnog sistema i u prevenciji te rehabilitaciji takve vrste oštećenja. Početak razvoja metajezičnih sposobnosti označava razvoj svijesti o rimi koja se kod urednog govorno-jezičnog razvoja javlja već tijekom druge godine života a koja se dodatno ojačava kroz oblike verbalne igre – prvenstveno brojalice. S obzirom na karakter brojalice, njezine osnovne elemente: strogo određen ritam, što uključuje izrazitu izmjenu naglašenih i nenaglašenih doba i rimu, brojalica pozitivno djeluje na razvoj percepcije pojedinih glasova, na razvoj pamćenja i na razvoj fonološke osjetljivosti, što je čini optimalnim sredstvom za razvoj ne samo govora već i jezika te utječe na razvoj metajezičnih sposobnosti odnosno fonološke osjetljivosti u djece, koja je preduvjet za razvijanje kasnijih vještina čitanja i pisanja. Unutar verbotonalnog sistema razlikuju se iracionalne, poluracionalne i govorne brojalice. Posebnost brojalica nastalih kao sredstva rehabilitacije unutar VT metode jest u tome što je pažljivo izabran fonetski materijal u iracionalnom, ali i govornom dijelu brojalice a to omogućava korekciju izgovora pojedinih glasova, dakle govora, te istodobno jača fonološku osjetljivost. Korpus brojalica smišljenih tijekom dugogodišnjeg radu Poliklinike SUVAG potvrđuje univerzalnost verbotonalne metode, a suvremena znanstvena istraživanja daju smjernice za njihovu primjenu u praksi za rehabilitaciju slušanja i govora ali i jezika.

## **THE IMPORTANCE OF NURSERY-RHYMES IN THE REHABILITATION OF SPEECH, HEARING AND LANGUAGE**

Global understanding of spoken communication is the result of structural organization of all elements of speech or the values of spoken language. Petar Guberina's Verbotonal method for rehabilitation of speech and hearing, supporting the speech development with all the phonetic features of spoken language, includes certain rehabilitation methods based on principle of optimality aimed at development of both production and perception of spoken communication. Music stimulation, as a part of Verbotonal rehabilitation method, connects music elements and the values of spoken language. Nursery-rhymes are spoken structures dominated by rhythm including rhyming words. They seem to be optimal rehabilitation structures for hearing impairment but also for different types of speech and language disorders. The corpus of irrational, semi-rational and rational nursery rhymes developed primarily for the rehabilitation of hearing and speech in SUVAG Polyclinic is characterized by carefully selected phonetic material in irrational but also in rational parts of nursery-rhymes. This makes them optimal rehabilitation material for phonetic correction of speech sounds but also strengthens phonological sensitivity and awareness in children. Recent research has shown the strong influence of nursery-rhymes for the development of metalinguistic abilities in children emphasizing the importance of nursery rhymes for the development of phonological sensitivity as a prerequisite for the development of reading and writing

skills. These findings reveal the universal application of Verbotonal method in the rehabilitation but also prevention of reading disorders. Contemporary research therefore confirms the strength of Verbotonal method and promote the use of nursery-rhymes not only in music stimulation activities for rehabilitation of hearing and articulation but also for rehabilitation of language disorders.

**Dubravka Kubatov**

ELTE BTK, Budimpešta, Mađarska

### **KOMPLIMENTI (KOJE VOLIMO ČUTI)**

U zemljama Europske unije znanje jednog stranog jezika nije dovoljno, no cilj je ujedno i očuvanje jezičnih raznolikosti staroga kontinenta. Institucije Europske unije promoviraju i zahtijevaju višejezičnost Europljana. To znači da tijekom obveznoga obrazovanja svi europski đaci trebaju usvojiti barem dva strana jezika. Cilj je ovog istraživanja osvijestiti međukulturne i rodne razlike pri usvajanju stranoga jezika analizirajući korištenje komplimenata u Mađara koji uče hrvatski, engleski, francuski, njemački, talijanski i španjolski kao drugi jezik te ih usporediti sa strukturama komplimenata izvornih govornika. Želimo ispitati realizacije uzoraka komplimenata na stranom jeziku mađarskih studenata pomoću statističkih podataka kako bismo pokazali: 1. koje jezične forme koriste Mađari koji uče strane jezike kako bi izrazili komplimente i 2. kako razumiju komplimente na stranom jeziku koji uče. Osim toga, zanima nas postoji li razlika između usvajanja jezika i kulture „susjednih“ zemalja (Hrvatska, Njemačka) i udaljenijih zemalja (Francuska, Španjolska). Govor je vrlo važan u svakodnevnoj komunikaciji. Holmes (1988: 458) definira kompliment kao „govorni čin koji eksplicitno ili implicitno pridružuje određenu 'kvalitetu' nekome drugome tko nije govornik sam, često sugovorniku kojemu se obraća, a u vezi s nekim dobrom (imetak, karakteristika, vještina, itd.) koje i govornik i sugovornik cijeni“. Govor ima više funkcija, a ovdje ćemo se baviti komunikacijskom funkcijom koja je krajnji cilj učenja jezika. Dobro naučiti jezik ne znači samo dobro svladati izgovor, gramatiku i rječnik, nego podrazumijeva i usvajanje nazora, načina na koji se jezikom mogu izraziti ideje, običaji i ponašanje u tom drugom društvu. Izazov je to i samim profesorima stranoga jezika da podučavaju i kulturnu dimenziju.

### **COMPLIMENTS (THAT ARE GREAT TO HEAR)**

In the countries of the European Union the knowledge of only one foreign language is not considered to be sufficient, although the preservation of cultural diversity and language diversity of the Old Continent is one of the EU's core values. The institutions of the European Union advocate and even require the multilingualism of European citizens. This means that during the mandatory

education all European pupils need to learn at least two foreign languages. This study aims to raise second language cross-culture gender awareness by analyzing the complimenting speech act of Hungarians learning Croatian, English, French, German, Italian and Spanish as a second language and compare them to the structures used by native speaker. In order to achieve two aims the realization patterns of complimenting in various L2s of Hungarian learners were statistically analyzed. The aims of the paper are to determine what language forms Hungarian learners of foreign languages use to perform the speech act of compliment and in what way they understand the speech act of compliment in second language? Furthermore, the differences between learning languages and culture of “neighboring” countries (Croatia, Germany) and faraway countries (France, Spain) were also examined. Speech is a very important part of our everyday communication. As Holmes (1988) noted, a compliment is “a speech act which explicitly or implicitly attributes credit to someone other than the speaker, usually the person addressed, for some good (possession, characteristic, skill, etc.) which is positively valued by the speaker and the hearer”(p.485). It may serve many function, in this paper we shall examine the function of communication, the utmost goal for a language learner. To learn a foreign language well means not merely to master the pronunciation, grammar, words and idioms, but also to see the world as native speakers of that language see, to learn the ways in which their language reflect the ideas, customs, and behavior in their society. It is a very challenging job for teachers to intensify teaching of both linguistic and cultural elements.

---

**Danijela Marot Kiš**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Hrvatska

## **DOSLOVNO U PRENESEKOM: METAFORA U SUVREMENOJ RETORICI**

Dovodeći u vezu retoriku kao umijeće uvjeravanja i logiku kao umijeće dokazivanja, Aristotel u svojoj Retorici iz perspektive psihološke logike proučava i objašnjava metaforu kao figuru koja potiče aktivnost uma da pronade određenu vezu između dva naizgled nepovezana pojma uvođenjem srednjega termina. Srednji pojam postaje tako rezultat svjesnoga napora ljudskoga uma da dešifrira, otključa preneseno značenje i tako otkrije smisao metafore. Zadaća je uspjele metafore prema tome istovjetna zadaći vještoga retoričara koji govoreći o činjenicama i načinu njihova suodnošenja mora aktivirati publiku, potaknuti je na zaključivanje i pridobiti za određeni način razmišljanja, ali i dalje – osjećanja. Upravo je to razlog zbog kojega je metafora omiljena i česta retorička figura koja istodobno djeluje na razum i emocije. Razumijevanje izniklog, prenesenog, metaforičkog značenja nastalog zahvaljujući kognitivnoj aktivnosti povezivanja različitih pojmova u novu cjelinu temelji se na poznavanju doslovnoga značenja koje podrazumijeva socijalno ovjerenu uporabu riječi i pojmova u zadanim kontekstima. Svaki odmak od takve uporabe riječi

prepoznaje se kao metaforička njezina preobrazba. Odnos doslovnoga značenja kao socijalno određenog i potvrđenog te metaforičkog značenja kao rezultata preobrazbe (devijacije) koju pro(iz)vodi ljudski um inicira pitanje o granici doslovnosti i metaforike te odnosu semantike i pragmatike. To nas dovodi do teorijskoga sukoba koji, s jedne strane negira postojanje metaforičkoga značenja (Donald Davidson), a s druge strane govori u cjelini pridaje oznake metaforičnosti. Na koji način razumjeti uporabu metafore u suvremenoj retorici, pripada li preneseno značenje strukturi same metafore ili je isključivo proizvod njene interpretacije, kako (ne)poznavanje doslovnoga značenja sastavnih dijelova metaforičkoga izraza utječe na konstrukciju prenesenoga značenja, je li zadaća metafore u retorici potaknuti publiku na mentalnu aktivnost postavljanjem semantičkoga problema ili tek pod krinku prenesenog staviti doslovna značenja kako bi se zamaglila njihova sumorna istinitost te naposljetku kakav je odnos doslovnoga, prenesenoga i istinitoga značenja pitanja su kojima se bavi ovaj rad s teorijskih pozicija koje metaforu proučavaju kao logičku retoričku strukturu.

## **LITERAL IN FIGURATIVE: METAPHOR IN MODERN RHETORIC**

In his *Rhetoric* Aristotle examines the metaphor from the perspective of psychological logic by connecting rhetoric, as the art of persuasion and logic, as the art of proving. He argues that the metaphor is a figure which stimulates the activity of the mind to find a specific connection between two seemingly unrelated concepts by introducing a middle term. In this way a middle term becomes the result of a conscious effort of the human mind to unlock the allegorical meaning and to determine the meaning of the metaphor. The task of the metaphor is thus identical to the task of a skillful orator: speaking about the facts and the way they are related he must activate the recipient, encourage him to think but also to feel the certain way. This is the reason why the metaphor is a favorite and frequent rhetorical figure, which influences both reason and emotion. To understand a metaphorical meaning which is generated through cognitive activities that link different concepts in the new entirety means to apprehend the literal meaning that entails social verified use of words and concepts in a given context. Any offset from such use of words is identified as metaphorical transformation of meaning. Relationship between literal meaning as socially specific and confirmed and metaphorical meaning as a result of transformation or deviation conducted by the human mind initiates the issue of border that separates (or links) literal and metaphoric, as well as the question of distinction between semantics and pragmatics. This brings us to the theoretical conflict which, on the one hand, denies the existence of metaphorical meanings (Donald Davidson) and on the other sees speech as a metaphorical construct. How to understand the use of metaphor in contemporary rhetoric? Is the figural part of the metaphoric structure or solely a product of interpretation? How does (mis)understanding of literal meaning of the components that constitute a metaphorical expression affect the structure of figurative meaning? Is the task of metaphor in rhetoric to encourage the audience to mental activity by setting a semantic problem or to hide literal meaning in order to obscure its grim truthfulness? Finally, what is the relationship between literal, metaphorical

meaning and the truth? These are just some of the issues dealt with in this work which is based on theoretical position that studies metaphor as a logical rhetorical structure.

---

**Martina Mičija Palić**

Glazbena škola Zlatka Balokovića, Zagreb, Hrvatska

## **ULOGA UMJETNIČKOG SURADNIKA – PIJANISTA U OBLIKOVANJU CJELOKUPNE PJEVAČKE OSOBNOSTI**

Stvaranje pjevačkoga glasa i razvoj cjelokupne pjevačke osobnosti nezaobilazna je uloga, kako vokalnog pedagoga, tako i umjetničkog suradnika – pijanista. Nažalost, često se uloga pijanista marginalizira unatoč činjenici da će profesionalni solopjevač provesti više sati u svojoj profesionalnoj karijeri surađujući s pijanistom nego s vokalnim pedagogom. Definirajući osnovnu ulogu umjetničkog suradnika – korepetitora, istaknut će se njegova važnost u razvoju pjevačke osobnosti. Kontinuirana umjetnička suradnja dvaju instrumenata – pjevačkoga glasa i glasovira, nezaobilazna je u cjeloživotnom profesionalnom razvoju pjevačke osobnosti. Stoga je nužno definirati ulogu pijanista u tom suradničkom odnosu te pokazati na koji način on može utjecati na pjevača i njegov glas. Pritom će se objasniti kako pijanist može pomoći pri svladavanju specifičnih zahtjeva vokalne tehnike (pojedine tehničke vježbe – impostacija glasa i fiziologija apoggia, mehanika pjevačke respiracije, siguran zapjev, pravilno intoniranje, mehanizam vibrata, artikulacija, dikcija i sl.), ali i pri usvajanju pojedinih glazbeno-interpretativnih zakonitosti solopjevanja (pravilno fraziranje, glazbeno izražavanje, formiranje unutarnjega sluha, razvoj muzičkoga mišljenja). Poseban osvrt na psihološke aspekte umjetničke suradnje u glazbenom ansamblu osvijestit će uloge spomenutih glazbenika te prikazati nužnost interdisciplinarnog pristupa u edukaciji samih pijanista kako bi bili što kvalitetniji suradnici.

## **THE ROLE OF ARTISTIC COLLABORATOR – PIANIST IN THE DEVELOPMENT OF ENTIRE VOCAL PERSONALITY**

The creation of singing voice and the development of the entire vocal personality is an indispensable role of a vocal pedagogue, but also of an artistic collaborator - pianist. Unfortunately, we often marginalize the role of the latter in spite of the fact that a professional solo singer spends more hours in his professional career working with pianist than with vocal pedagogue. Defining the essential role of artistic collaborator - accompanist, will indicate its importance in the development of vocal personality. Continuous artistic cooperation between the two disparate instruments - singing voice and piano, is unavoidable in life-long professional development of solo singer's personality. It is therefore necessary to define the role of the pianist in this collaborative relationship and show how he can influence the singer and his voice.

This work will explain how the pianist can help in overcoming the specific requirements of vocal techniques (some technical exercises - voice posture and physiology of apoggio, respiratory mechanics of singing, how to properly intonate, the mechanism of vibrato, articulation, diction, etc.), but also in adoption of certain musical interpretative principles of solo singing (proper phrasing, musical expression, forming internal hearing, the development of musical thinking). Special emphasis on the psychological aspects of artistic collaboration in the musical ensemble will explain the role of these artists and show the necessity of an interdisciplinary approach to the education of the pianist in order to create a high-quality artistic collaborator.

---

**Sara Petra Mihaljević, Marijana Tuta Dujmović**

Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb, Hrvatska

### **OKLUZIVI U DJECE S UMJETNOM PUŽNICOM**

Predmet ovoga istraživanja je percepcija (primanje, usvajanje i interpretacija podražaja) i produkcija (odnosi se na izgovor) okluziva hrvatskog jezika kod djece s umjetnom pužnicom. Obuhvaćena su djeca slušne dobi od 4 do 6 godina (vrijeme od prve prilagodbe procesora govora, a nakon ugradnje umjetne pužnice). Sva ispitana djeca uključena su u program individualne rehabilitacije Centra za umjetnu pužnicu Poliklinike SUVAG. Promatrane su percepcija i produkcija okluziva u inicijalnom, medijalnom i finalnom položaju. Za ispitivanje su upotrijebljeni audio-vizualni materijali pripremljeni na Odsjeku za fonetiku Filozofskoga fakulteta u Zagrebu. Rezultate za percepciju okluziva dobili smo analizom dječjih odgovora na vizualne i auditivne stimuluse, a za produkciju akustičkom analizom snimljenih odgovora.

### **PLOSIVES IN CHILDREN WITH COCHLEAR IMPLANT**

The subject of the research is perception (reception, acquisition and interpretation of stimulus) and production (referring to pronunciation) of Croatian plosives in children with cochlear implant. The participants were children between 4 and 6 years hearing age (time from the first speech processor fitting, after the implantation). All tested children are included in individual rehabilitation program at Center for Cochlear Implant of Polyclinic SUVAG. Perception and production of plosives in initial, medial and final position were observed. Audio-visual materials prepared at Department for Phonetics of the Faculty of Humanities and Social Sciences were used for testing. The results for plosives perception were obtained by analysis of children's response to visual and auditive stimuli, and for plosives production by acoustic analysis of recorded answers obtained by tested children.

Vjekoslav Miličić

Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## ISKUSTVA U OBRAZOVANJU GOVORNIKA

Polazište obrazovanja bi trebali biti studentice/studenti kao osobe i osobnosti nastave, kao smisao i poticaj, no i njihov studij bi trebao biti častan, promišljen, djelatan, uspješan, pravodoban. Valjano obrazovanje govornika pretpostavlja primjereno opće obrazovanje, pojedino, pojedina posebna obrazovanja, a unutar toga, kao sedes materiae, sustavne spoznaje i znanja o govorništvu /E. c.: Što je govorništvo; njegova samosvojnost; čemu govorništvo; vrste ovodobnih govora; govorništvo i govor u užem smislu (vrijeme govora; govornik – slušateljstvo; govor – sadržaj, oblik, osobitosti; govornik – ethos, mjerodavnost, glas, govor tijela, stil; cjelina govora, govornika; kako stjecati i promicati govorništvo; govorništvo u mijeni vremena)/. Trebalo bi nastojati promicati i poticati radoznalost, samosvojnost, samopouzdanje, dosljednost, javnost, naviku sučeljavanja, kritičnosti (najprije u odnosu na nastavnika), dobronamjernost, mogućnosti, samoostvarenje te hrabriti integritet, poštivanje (tudih) osobnih izbora i uvjerenja, najviše onda kada su nam najdalja. Nasuprot: interesima, ambicijama, taštinama, prijetvornosti, nejednakosti, nedosljednosti, nevjerođostojnosti, ograničenosti, šutnji, pristajanju, nezamjeranju, nedobronamjernosti ... „In homine est duplex natura.“ Nije bilo ni lako ni ugodno javno i, ne jednom, priznati svoju pogrešku pisanu ili/i usmenu. Ustrajavati na neupitnoj poduci u neprepisivanju/plagiranju govorenoga, govorenih sadržaja. Nastojati da, ni jedan sastanak ni jedna nastava ne bude, a da predmet/sadržaj govora ne bude nešto životno važno. Bilo koji vid obrazovanja, otuda i govorom, u govoru, ima svoje istinsko opravdanje u učenju, odgajanju za život, pojedinačan ili/i zajednički! Dakle, jedan od ključnih postulata jest važnost, smisao i doseg onoga što se govori, sadržaja pred formom. Potvrda toga stava bila je najvidljivija i najbolja na uspješnim natjecanjima u govorništvu. Dakako da to ne znači i ne smije značiti zapostavljanje oblikovnih odrednica u obrazovanju govornika, već samo treba uputiti na red važnosti. Trebalo bi biti opće mjesto u odgoju govornika naučiti strpljivo i pažljivo slušati drugoga, druge. No, izvan svake sumnje, pri tom mora postojati i neupitna donja granica naše snošljivosti, samopoštovanja, osobnog dostojanstva! Otuda još jedno od ključnih načela u obrazovanju govornika (i bitan dio baštine antike „Nemo oratur nisi vir bonus“), u čudorednoj vjerodostojnosti, dodao bih i deontološkoj vjerodostojnosti onoga, onih koji govore te dosljednost u tome. Trajna skrb o hrvatskome jeziku nezaobilazan je dio naobrazbe, a sadržajan individualan govor metoda je izbora. Na kraju, osnovnim smislom, „najnižom“ a najdragocjenijom razinom obrazovanja govornika smatram mogućnost, prijeku potrebu uspostavljanja, vrijednih jamstava individualnosti čovjeka, ozbiljenja Blochove tzv. ortopedije uspravnoga hoda. Ukratko, nasušnu mogućnost i neporecivu potrebu vlastite slobode („libertati viam facere“).

## PUBLIC SPEAKER EDUCATION EXPERIENCE

The starting point of education should be students as persons and personalities of schooling, as the meaning and encouragement, but their studies should also be honourable, well-thought-out, efficient, successful, and opportune. In its nature, the proper public speaker education presumes adequate general education, individual specific education, and within these, as standards of reference, systematic knowledge on the subject of public speaking /e.c.: What is public speaking; its individuality; the purpose of public speaking; types of contemporary speeches; public speaking, speech in strict sense (speech timing; speaker - public...; speech - content, form, characteristics; speaker - ethos, relevance, voice, body language, style; speech and speaker as a unit; how to become proficient in public speaking and how to promote it; public speaking in changing times)/. One should try to promote and encourage curiosity, autonomy, self-confidence, consistency, publicity, habit of confrontation, criticism (above all in front of the teacher himself/herself), good intentions, potentials, self-realisation, and encourage integrity, respect of personal choices and beliefs (of others), above all when they are the farthest from ours. Against: interests, ambitions, vanities, hypocrisy, inequality, inconsistency, lack of credibility, narrow mindedness, silence, conformity, avoiding confrontation to appease someone, bad faith... - "In homine est duplex natura..." It was neither easy nor pleasant to admit publicly, more than once, one's own error/errors, written and/or spoken. One should persist in unquestionable instruction NOT TO COPY/PLAGIARISE spoken content. To try so that no meeting, no lecture isn't of vital importance, that no speech subject/content isn't of vital importance. I am convinced that every kind of education, thus including education through public speeches, has its true justification in learning, in educating for living, individually and/or jointly! Therefore, one of the key postulates is importance, meaning and reach of what is spoken, of content against form. The confirmation of this attitude is the most visible, can be most prominently seen, on speech contests and in successes achieved on them. Of course, that does not and should not mean that form elements should be neglected in public speaker education, but rather that it should be pointed out what is the priority of these elements. The public speaker education should have one common element: to patiently and carefully teach how to listen to others. However, beyond any doubt, there should also be an unquestionable threshold of our tolerance, self-respect, personal dignity! Therefore, there is another key principle (also an important part of the classical legacy "Nemo oratur nisi vir bonus"): to public speakers education in moral credibility I would add deontological credibility of the public speaker, and consistency in deontology. Permanent care of the Croatian language is unavoidable template in education, and meaningful individual expression is a method of choice. To finish, I consider as the most basic meaning, the "lowest" and yet the most precious level of public speaker education, to be the possibility, the dire need of establishing, realisation of the worthy guarantees of human individuality, of realisation of Bloch's so called orthopaedic of erect walking. In brief, necessary possibility and undeniable need of proper freedom ("libertati viam facere").

Davor Nikolić, Evelina Rudan

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **VAŽNOST VREDNOTA GOVORNOGA JEZIKA U FOLKLORISTIČKIM ISTRAŽIVANJIMA**

Moderna folkloristička istraživanja inzistirala su na neodvojivosti verbalnog dijela izvedbe (koji se može zapisati) i cijeloga izvedbenoga konteksta (koji mora biti snimljen audio-vizualno ili detaljno opisan od strane zapisivača). Iako su tzv. neofolkloristi (A. Dundes kao najpoznatiji predstavnik) inzistirali na trojnoj analizi folklor: tekst, tekstura, kontekst, veći broj neofolklorističkih istraživanja fokusirao se na sam proces kazivanja (izvedbe) pa je kontekst u istraživanjima bio vrlo istaknut. Tekstura pak, koja je kod Dundesa (1964) opisana kao jezično i govorno izražavanje, nije bila uvijek ravnopravno analizirana ili su se istraživači često služili impresionističkim opisima koji nisu bili u većoj mjeri upotrebljivi kasnijim autorima. Za Dundesa su najvažnije opće govorne crte naglasak, intonacija, visina glasa i onomatopeja, dok su neki kasniji autori teksturu shvaćali kao sam način interpretiranja folklornoga teksta (Ben-Amos, 1971) ili spoj gramatičkih i prozodijskih obilježja, uz bitnu ulogu paralingvističkih i ekstralingvističkih čimbenika (Jason, 1969). Iako je u isto ovo vrijeme bila razvijana teorija o vrednotama govornoga jezika Petra Guberine, ona je rjeđe upotrebljavana u teorijskim promišljanjima hrvatskih folklorista, stoga smatramo da upravo ona može biti dodatni analitički aparat za proučavanje jednog dijela lingvističkih, paralingvističkih i ekstralingvističkih čimbenika folklorne izvedbe (ponešto šire od izvornog koncepta teksture). Također, Škarićeva (1991) podjela govora na dva osnovna govorna sloja, sloj teksta i sloj glasa, posebice opis deset prozodijskih sredstava, pruža još iscrpniji model za proučavanje verbalnih elemenata u folklornoj izvedbi koji ne prenose sadržaj u tradicionalnome smislu, ali mogu bitno utjecati na smisao i razumijevanje sadržaja. U svome istraživanju primijenili smo koncepte vrednota govornog jezika i prozodijskih sredstava na analizu izvedbi demonoloških predaja zabilježenih na području Istre (2000. – 2003.). Istraživanje je usmjereno ponajprije na akustičke vrednote i sredstva, ali zapisivački komentari pomažu u rekonstrukciji ekstralingvističkih čimbenika, kao i stvarnoga konteksta. Predaja, posebice njezin demonološki podtip, zahtijeva specifičan suodnos kazivača i recipijenta koji se temelji na međusobnom povjerenju. Kazivači pak koriste određene vrednote i sredstva, između ostalog, i radi naglašavanja onih dijelova predaje koji se odnose na nadnaravno. Cilj je ovoga pilot-istraživanja da na korpusu suvremenih hrvatskih predaja ispita i potkrijepi teorijsku opravdanost uključivanja sloja teksture u folklorističke analize.

## **THE IMPORTANCE OF QUALITIES OF SPOKEN LANGUAGE IN THE FOLKLORE RESEARCH**

Modern folklore research insisted that the verbal aspect of the performance (which can be written down) can not be separated from the complete context of the performance (which must be either recorded audio-visually or described in detail by the researcher). Although so-called neofolklorists (A. Dundes being the most famous) emphasized the tripartite folklore analysis: text, texture and the context, greater number of the neofolklorist research focused on the telling process (performance) and therefore the context was highly studied. Dundes (1964) defined texture as language expression, but this was not always equally analyzed. The researchers often used impressionistic descriptions which were of little use for future research. Regarding the speech features Dundes finds the accent, tone, pitch and onomatopoeia the most important. Other authors identified texture as the manner of interpreting the folklore text (Ben-Amos, 1971) or as the mixture of grammar and prosodic features, with important role of paralinguistic and extralinguistic features (Jason, 1969). Although the theory of qualities of spoken languages by Petar Guberina was developed at the same time, it was relatively rarely used in the theoretical work of Croatian folklorists. Our belief is that these qualities could be used as an additional analytical apparatus for studying one part of linguistic, paralinguistic and extralinguistic features in the folklore performance. The division of speech on two basic layers: the layer of text and the layer of voice (Škarić, 1991), especially the description of ten prosodic features, offers even more elaborated model for studying those verbal elements in folklore performance which do not transmit content in the traditional sense, but which can nevertheless make a crucial influence on both the meaning and the understanding of the content. This research used the concepts of the qualities of spoken language and of the prosodic features to analyze the performance of the demonological belief legends which had been recorded in Istria (2000 – 2003). The acoustic qualities and features were primarily analyzed, but the comments made by the recording researcher helped to reconstruct the extralinguistic features, and also the real context. Belief legends, especially demonological subgenre, depend on the specific relationship between the storyteller and the recipient(s), which is based on the mutual trust. In addition to other functions, storytellers use speech qualities and prosodic features to emphasize those parts of the belief legend which are related to the supernatural. The goal of this pilot-research is to examine and support the theoretical validity of incorporating the texture layer in folklore analyses on the corpus of contemporary Croatian belief legends.

Lidija Orešković Dvorski, Bogdanka Pavelin Lešić

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **KOMBINATORNE VARIJANTE FONEMA U FRANCUSKOME JEZIKU U SLUŽBI FONETSKE KOREKCIJE KROATOFONIH STUDENATA**

Prikaz slučaja proizlazi iz promatranja izgovora studenata na nastavi fonetike studija francuskoga jezika i književnosti Odsjeka za romanistiku Filozofskoga fakulteta u Zagrebu. Usporedbom snimki izvedbe odabranog iskaza studenta francuskoga jezika na samome početku studija te nakon intenzivnog rada na izgovoru sa snimkom izgovora izvornog frankofonog govornika pokazat će se u kojoj su mjeri kombinatorne varijante fonema u francuskome jeziku u službi uspješne fonetske korekcije kroatofonih studenata. Učenje stranoga jezika je složen proces u kojem nerijetko biva zapostavljeno uvježbavanje izgovora fonema koji se čine zajedničkim u fonološkim sustavima materinskog i stranoga jezika. Naime realizaciji svih glasova u stranome jeziku potrebno je pristupiti kao učenju novih, tj. nepoznatih u materinskome jeziku, u okviru stjecanja cjelokupnih govorno-jezičnih navika stranoga jezika. Izgovor francuskoga jezika, u odnosu na hrvatski, odlikuje se anteriorizacijom, labijalizacijom, stupnjevim otvorenosti samoglasnika, varijacijom samoglasničkog timbra, principima naglasnog sustava i intonacijskih modela uporabe i sl. Svaki dio izgovora u stranome jeziku specifičan je za taj govorno-jezični sustav, počevši od ritamsko-intonacijskih cjelina – struktura, te o njima ovisi izgovor. Stoga je nemoguće postići optimalan izgovor novoga glasa ako se ne savlada cjelokupni izgovor svih sastavnica govornoga lanca – svih glasova unutar ritma i intonacije pripadajućeg iskaza. U nastavi se na višim godinama studija susrećemo s visokom komunikacijskom kompetencijom na drugome jeziku s motrišta gramatike, sintakse i leksika. Uočljiv je i trud studenata pri izgovoru fonema specifičnih za drugi jezik, a nepoznatih u materinskome jeziku jer je u nastavi veći dio pozornosti posvećen upravo tim glasovima. Međutim, još uvijek je potrebno dotjerivanje usmene realizacije francuskoga jezika, posebno onih glasova koji se čine istovjetnima glasovima hrvatskoga jezika. Polazeći od principa verbotonalne fonetske korekcije, kombinatorne varijante pojedinoga fonema u različitim glasovnim okruženjima mogu poslužiti postizanju optimalnoga izgovora fonološko-prozodijskih specifičnosti stranoga jezika. Bilo bi potrebno osvijestiti važnost ovoga aspekta uključenjem nastave fonetske korekcije i kombinatorne fonetike u sastavni dio kurikula budućih nastavnika francuskoga kao stranog jezika.

## **FRENCH PHONEMIC COMBINATORY VARIANTS AS A TOOL FOR PHONETIC CORRECTION OF CROATIAN-SPEAKING STUDENTS**

The present case study is based on observing students pronunciation during French Phonetics courses, as a part of French language and literature studies at the Department of Romance languages of the Faculty of Humanities and Social Sciences

in Zagreb. Recording(s) of students phonetic realization of chosen utterance(s) at the beginning of the study and after intensive phonetic treatment, compared to the recording of native speaker's pronunciation, will show to which extent French phonemic combinatory variants may be useful for successful phonetic correction of Croatian-speaking students. Teaching the pronunciation of phonemes which appear to be shared by phonologic systems of both mother tongue and foreign language is often set aside due to a highly complex second language learning process. All second language phonemes need to be treated as nonexistent in mother tongue and as new to the foreign language learner. French language pronunciation, compared to Croatian, is characterized by anteriorization, labialization, different degrees of vowel aperture, vowel timbre variation, accentuation principles, intonation models etc. All aspects of foreign-language pronunciation are language-specific, starting from rhythm and intonation units – structures which have a strong impact on the pronunciation quality. Therefore, optimal realization of a new phoneme may be achieved only by completely mastering pronunciation elements – all sounds within utterance rhythm and intonation pattern. Senior French language and literature students exhibit high communicative competence regarding their knowledge of grammar, syntax and vocabulary. There is also a prominent effort to pronounce correctly the foreign-language phonemes nonexistent in their mother tongue, in equal proportion to the attention given to this pronunciation aspect during the courses of French Phonetics. However, their pronunciation still needs to be worked on, especially regarding the French phonemes which appear to be common to both languages. Phonetic correction grounded on verbotonal phonetic principles benefits from combinatory variants of phonemes in different phonemic environments. This may serve as a useful tool in achieving optimal foreign-language speech quality. The importance of this aspect should be stressed by integrating the basic principles of phonetic correction and combinatory phonetics into the curriculum for future teachers of French as a foreign language.

---

**Mila Pandžić**

Osnovna škola Lučko, Zagreb, Hrvatska

## **ANTUN BRANKO ŠIMIĆ O GOVORU**

U radu se donose rezultati istraživanja odnosa Antuna Branka Šimića prema govoru. Među ostalim, istražena je i komentirana učestalost i funkcionalnost spominjanja govora ili pisanja o govoru (govorenju, jeziku, riječima itd.) u njegovim književnim djelima. Premda je Šimić ambiciozno posegnuo u jeziku "za svime što postoji te još malo ponad toga" (K. Pranjić), nema sustavnih istraživanja njegova jezičnoga izraza. Najistaknutiji hrvatski avangardni pjesnik i kritičar često je u svojim književnim djelima spominjao govor ili pisao o govoru, posebice o izražavanju, jeziku i riječima. Šimićev je odnos prema govoru vrlo specifičan. Začudno se priključio

malobrojnoj skupini najboljih hrvatskih pjesnika afirmacijom svjetskih avangardnih načela "neograničenoga" slobodnoga lirskog pjevanja, iako je gotovo cijeli život ostao vjeran zavičajnom govoru. Uporno je tvrdio i objašnjavao da će mu zavičajni govor ostati zauvijek vrlo blizak i da ga se kao umjetnik (pjesnik) nikako ne može odreći. Vraćao mu se kad god je osjetio potrebu za "pravom riječju", a neočekivano je u *Pjesme o tijelu* (1920-1925) uključivao svakodnevni, gradski, zagrebački govor nastojeći ostvariti "priprostot" (S. Šimić) i bliskost sa svojim životnim okruženjem. Premda nije bio stručnjak za govor (ni govorništvo), nego pjesnik i književni kritičar, iznimno su zanimljivi književnokritički tekstovi i eseji u kojima izravno ili usputno posvećuje pozornost govoru (govorenju, govornicima i sl.). Primjerice: "Duša stvari govori duši čovjeka", istaknuo je u eseju *O muzici forma*, a u tekstu *Geometrija i pjesma* tvrdi da se "geometrija očituje i u običnom govoru, može se vidjeti na gestama ljudi." Odnos Antuna Branka Šimića prema govoru zaslužuje veću pozornost nego što je bila dosadašnja.

## ANTUN BRANKO ŠIMIĆ ON SPEECH

This paper presents the results of research on Antun Branko Šimić's relationship to speech. Among other, the frequency and functionality of mentioning the speech or writing about the speech (speaking, language, words, etc.) in his literary works were examined and commented on. Although he ambitiously reached into the "language of everything that exists, and a little above that", he escaped decisively to nonexistent (K. Pranjić), but even that fact wasn't a sufficient motivation for the systematic study of his linguistic expression. The most prominent Croatian avant-garde poet and critic often mentioned speech in his literary works or he wrote about speech, in particular concerning the expression, language and words. Since he created very original literary works, his relationship to speech is very genuine, specifically his writing about speech. He joined a small group of the best Croatian poets by affirming the worldwide avant-garde principles of "unrestricted" free lyrical singing, although he remained faithful to his native speech almost all his life. He persistently insisted that his native speech would always remain very close to him, because he couldn't possibly give it up as an artist (poet). "He returned to it" whenever he felt the need for a "real word", and unexpectedly in the *Poems about the body* (1920-1925) he included a daily city (Zagreb) speech endeavoring to achieve the "plainness" (S. Šimić) and familiarity with his living environment. Although he was not an expert for speech (or rhetoric) but a born poet and insightful semi skilled literary critic, his eloquent literary criticism texts and essays are extremely interesting in which he directly or casually devotes specific attention to speech (speaking, speakers etc.). For example: "The soul of things speaks to the soul of man", he said in the essay entitled *Music of forms*. In his text *Geometry and poem*, he states: "If geometry could also reflect in plain speech, one can see it at the gestures of people." It can be concluded that Šimić's relationship to speech deserves more attention than it has been given to date.

**Iva Pavić**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

**Nikolina Sokolić**

Croaticum – Centar za hrvatski kao drugi i strani jezik, Zagreb, Hrvatska

## **SOCIOFONETSKI PRISTUP NAGLAŠAVANJU STRANIH TOPONIMA U HRVATSKOME JEZIKU**

Toponimi kao posebna vrsta imena u svim jezicima imaju poseban status. Osim što se pišu velikim početnim slovom, osobito je zanimljiva ona podvrsta toponima koja se prenosi iz jednog jezika u drugi (Ivas, 2003). Ortoepska nedosljednost i različitost u akcentološkoj preskripciji stranih toponima u hrvatskome jeziku, uzrokovana je s jedne strane činjenicom da se ortoepska norma najviše odupire procesu standardizacije, a s druge strane dodirom dvaju jezičnih sustava. Prema tome, svaki je strani toponim gost u domaćem jeziku. U ovom će se radu problemu naglašavanja stranih toponima u hrvatskome jeziku pristupiti sa sociofonetskoga stajališta. U istraživanju su sudjelovale tri skupine ispitanika. Prva skupina govornika općeprihvaćenoga hrvatskoga jezika imala je zadatak pročitati 30 stranih toponima u hrvatskome jeziku (imena država i gradova). Poželjnost naglasnih toponimskih oblika koji su se pojavili kod prve skupine ispitanika ocjenjivala je druga i treća skupina, stručni procjenitelji fonetičari i kroatisti. Procjenjivala se poželjnost propisanih i nepropisanih naglasnih oblika stranih toponima na ljestvici od jedan do sedam. Pretpostavlja se da će govornici češće upotrebljavati naglasni oblik stranog toponima koji nije propisan u standardnome hrvatskom jeziku, tj. očekuje se veća učestalost naglasnog oblika svojstvenog jeziku iz kojega strani toponim dolazi. Također se pretpostavlja da će druga skupina ispitanika (kroatisti) poželjnijim procijeniti izgovor propisanih oblika, a da će treća skupina (fonetičari) procijeniti propisane i nepropisane oblike jednako poželjnima. Cilj je istraživanja utvrditi naglasne tendencije stranih toponima u općeprihvaćenome hrvatskom izgovoru. Osim toga, istraživanjem se nastoji naglasiti važnost poželjnijeg i zastupljenijeg naglasnog oblika stranoga toponima uz onaj propisani.

## **SOCIOPHONETIC APPROACH TO THE FOREIGN TOPONYMS ACCENTUATION IN THE CROATIAN LANGUAGE**

As a special type of names toponyms have a special status in all languages. Apart from the fact that they are written with the initial capital letters, their specificity is even more reflected in the transfer from one language to another (Ivas, 2003). On the one side, orthoepic inconsistency and diversity in the prescriptive accentology of the foreign toponyms in the Croatian language is caused by the fact that the orthoepic norm is the most persistent to the standardization process, and on the other side with the contact of two different

language systems. According to that, every toponym is a guest in the Croatian language. This research will approach to the problem of foreign toponym accentuation in the Croatian language from the sociophonetic aspect. Three groups of participants were engaged in this research. The first group consisted of speakers of the received Croatian language, who read the list of 30 foreign toponyms in the Croatian language (names of states and cities). The second and the third group of participants, phoneticians and experts in Croatian language and literature, were evaluating the desirability of the accentuation of toponyms. They were evaluating the desirability of both, prescribed and non-prescribed forms of accentuation of foreign toponyms, on a scale from one to seven. It is assumed that the first group of participants will more often use the form of foreign toponym which is not prescribed in the standard Croatian language. In other words, higher frequency of those accentuation forms of foreign toponym inherent to the language they come from is expected. It is also expected that the second group of subjects (experts in Croatian language and literature) will evaluate prescribed accentuation forms as more desirable, and that the third group (phoneticians) will evaluate prescribed forms of accentuation as much as desirable as non-prescribed. The aim of this research is determining and positioning of foreign toponym accentuation tendencies in the received Croatian pronunciation. Furthermore, this study aims to highlight the importance of more desirable and more frequent forms of foreign toponym accentuation, besides the prescribed.

---

**Marina Petković Liker**

Akademija dramske umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **BRANKO GAVELLA: OSJEĆAJNOST U GLUMAČKOM GOVORU**

Branko Gavella najznačajniji je hrvatski praktičar i teoretičar glume. Među onima koji ga pokušavaju razumjeti i tumačiti te njegovu ostavštinu upisati u relevantne kazališne tokove, mogu se razlikovati dva analitička smjera. Jedan od njih Gavellu smatra promotorom književnosti u kazalištu te time u kazališnoj praksi, glumačkoj i redateljskoj, apsolutno povjerenje stavlja u misaono ostvarenje dramske riječi kao ključnoga nositelja kazališnog smisla i temelja kazališne komunikacije. Drugi, recentniji, ističe Gavellu kao nosioca novih kazališnih tokova u kojima su izvedbenost, tjelesnost i organskost glumačke izvedbe temeljni sadržaji pojma *suigre*. Oni time skreću pažnju s dramske riječi i kontrole njezinog misaonog sadržaja na osjećajnost i doživljajnost kao temeljne materijale glumčeva stvaranja. Takav pristup čitanju Gavellinih tekstova pokazao se plodnim što je istaknulo internacionalnu relevantnost Gavellina rada. Međutim do sada se u analizama njegovih tekstova nije dovoljno pozornosti posvetilo procesima osjećajnosti i doživljajnosti u samom govoru glumačke izvedbe. Zbog toga je cilj ovog rada pokazati da je u Gavellinim tekstovima upravo osjećajnost temeljni

materijal glumčeva govora. Pod pojmom osjećajnosti u okviru ovog rada podrazumijeva se sposobnost doživljavanja psihofizičkih podražaja i osjećanja, a to je značenje u kojem ga uglavnom koristi i sam Gavella. Teza se podupire citatima iz samih Gavellinih tekstova te se oni problematiziraju i raspravljaju u kontekstu relevantnih teatroloških tekstova o glumačkom govoru i Gavellinoj teoriji glume. U radu se analizira i frekvencija pojavljivanja pojmova koji označavaju osjećajnost, što dodatno potvrđuje nužnost analize osjećajnosti u glumačkom govoru da bi se taj pojam u Gavellinoj teoriji u potpunosti shvatio. Zaključci se dovode u vezu s drugim teorijama glume i glumačkoga govora.

## **BRANKO GAVELLA: SENSIBILITY IN ACTOR'S SPEECH**

Branko Gavella is the most significant of Croatian practitioners and theoreticians of acting. There are two major theoretical frameworks trying to understand and interpret his work within the relevant theatrical context. One of those approaches sees Gavella as the promotor of literature in theatre, placing the emphasis on rational realization of dramatic text in theatrical practice (in acting and directing) as the foundation of meaning and theatrical communication. The other approach is relatively more recent and it understands Gavella's work as the basis of new approaches to theatre in which performativeness and physicality of actor's performance represent the main constituents of the term *mitspiel*. This approach moves the attention away from the dramatic text and the control of its rational content, to sensibility and experientiality as the nucleus of actor's creation. This kind of reading of Gavella's texts proved extremely fruitful, emphasizing international relevance of his work. However, texts published on the subject so far, seem to underestimate the importance of sensibility and experientiality in actors' speech itself. Therefore, the aim of this paper is to show that Gavella sees sensibility as the primary building block of actor's speech. In this paper, the term sensibility is broadly used to denote the ability to experience psychophysical stimuli and feelings, which is the meaning most frequently adopted by Gavella himself. This thesis is supported by quotations from Gavella's texts. Those quotations are discussed in terms of relevant teatrological texts about actor's speech and Gavella's theory of acting. The analysis is also focused on the frequency of occurrence of notions denoting sensibility, thus confirming the necessity of establishing the importance of sensibility in actor's speech in order to fully understand that notion in Gavella's theory. The conclusions are brought into connection with other theories of acting and actor's speech.

**Silvana Punišić**

Institut za eksperimentalnu fonetiku i patologiju govora, Beograd, Srbija

**Miško Subotić**

Centar za unapređenje životnih aktivnosti, Beograd, Srbija

**Slobodan Jovičić**

Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

## **TRAJANJE I INTENZITET KAO DISTINKTIVNE KARAKTERISTIKE FRIKATIVA I AFRIKATA**

Trajanje i intenzitet akustičke su karakteristike govornoga signala i značajna su obilježja za određenje pojedinog fonema i za međusobno fonemsko razlikovanje. Osim s lingvističkog, njihova se funkcionalnost ogleda i s paralingvističkoga i ekstralingvističkoga aspekta. U literaturi za srpski jezik malo je istraživanja koja uključuju objektivne mjere – analizu trajanja i intenziteta. U radu su analizirane karakteristike trajanja i intenziteta bezvučnoga i zvučnoga: frikativa /š, ž/ i afrikata /č, dž/ s ciljem da se odredi jasna distinkcija između parova s obzirom na vremenske i intenzitetske odlike spektra. Odabrani glasovi su se, s razvojem suvremenih govornih tehnologija, pokazali važnima za područja prepoznavanja govora i govornika, sintezu govora i obradu prirodnoga jezika. S druge strane, trajanje i intenzitet su također važna obilježja i za sustave koji se bave prepoznavanjem i analizom u području atipičnoga izgovora glasova. Istraživanje je provedeno na korpusu od 120 stimulus-riječi: /šuma/, /žaba/, /čelo/, /džep/ iz kojih su, metodom segmentacije, izdvojeni inicijalni glasovi koji su bili predmet mjerenja i analize.

## **DURATION AND INTENSITY AS DISTINCTIVE CHARACTERISTICS OF FRICATIVES AND AFFRICATES**

The duration and intensity are acoustic characteristics of speech signal and are important features for phoneme identification and discrimination. In addition to linguistic, their functionality is reflected in paralinguistic and extralinguistic aspects. There are few acoustic studies of Serbian language that include descriptions of fricative duration and intensity separately. This paper analyzes the characteristics of the duration and intensity of the voiceless and voiced: fricatives /š, ž/ and affricates /č, dž/. The aim of the paper is to determine the existence of a clear distinction between the counterparts in terms of intensity and temporal features. The differences of the phonemes analyzed in this study, due to the development of modern speech technologies, are important for in areas such as speech and speaker recognition, speech synthesis and natural language processing. On the other hand, the duration and intensity are also important features used in the systems that deal with recognition and

analysis in the field of atypical pronunciation. The study was conducted based on the speech database of 120 stimulus – words: /šuma/ , /žaba/ , /čelo/ , /džep/ from which the studied phonemes in the initial position were isolated using the segmentation method.

**Anita Runjić-Stoilova**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu, Hrvatska

## **PRENOŠENJE NAGLASKA NA PRISLONJENICU U GOVORU NA HRVATSKIM TELEVIJAMA**

Standard u jeziku implicira isti takav standard u govoru. Iako se zadana norma gotovo nikada ne realizira u apsolutnom opsegu, u jezičnim sustavima koji dobro funkcioniraju razlika između propisane, tzv. „klasične“ norme i njezina ostvarenja, odnosno „uporabne“ norme, ne bi smjela biti velika. Jedna od većih razlika ipak se događa kod prenošenja silaznog naglaska na prislonjenicu. Prenošnje silaznog naglaska na prislonjenicu pravilo je koje je jasno propisano i nalazi se u svim gramatikama, udžbenicima, priručnicima, a opet smo svjedoci njegova nedosljednoga provođenja. U općeprihvaćenomu suvremenom implicitnom govornom standardu naglasci se na prislonjenicama gotovo nikad redovito ne ostvaruju, osobito se ne ostvaruje ono novije, „oslabljeno“ prelaženje naglaska. Brojna istraživanja govore da se naglasci na prislonjenice ne prenose redovito niti s kraćih (jednosložnih i dvosložnih) riječi, niti se prenose na višesložne prijedloge, ponajmanje na veznike, unatoč strogim preporukama ortoepske „klasične“ norme. Naravno da takvih prelaženja ipak ima, ali se ona mahom smatraju stilski obilježenima, tj. odmakom od implicitnoga govornog standarda. Razlika između propisane i uporabne norme najčešće se dotiče javnih govornika: spikera, voditelja, novinara, predavača, političara, glumaca... Tako i ovaj rad istražuje (ne)prenošenje silaznih naglasaka na prislonjenicu upravo kod govornih profesionalaca na trima hrvatskim nacionalnim televizijama: HRT-u, RTL-u i Novoj TV. U analiziranom televizijskom programu također se istražuje i poželjnost oblika s prenesenim i neprenesenim naglaskom. Istraživanje pokazuje da profesionalni televizijski govornici, kao uostalom ni drugi javni govornici, ne ostvaruju naglaske na prislonjenicama kada je to po pravilu moguće. Također, takvi se oblici smatraju poželjnijima. Postavlja se pitanje, ako većina govornika neke izraze izgovara drukčije od propisanog (u ovom slučaju: ne prenose naglasak na prislonjenicu) te ako im je takav izgovor dapače poželjan, postaje li takav izgovor dio općega prihvaćenoga izgovora.

## **TRANSFERRING ACCENTS ON PROCLITICS IN SPEECH ON CROATIAN TELEVISIONS**

Standard language implies an identical standard in speech. The prescribed norms are almost never fully realized. However, in language systems that work well the difference between prescribed, the so called "classic" norm, and its realization should not be great. Although, one major difference occurs when transferring falling accent on proclitics. This norm is clearly prescribed in all Croatian grammars, textbooks and handbooks, but despite that it's inconsistently implemented in speech. In contemporary implicate standard speech accents are almost never regularly realized on proclitics. This is true especially for the most recent crossing or the weakened crossing of accents. Numerous reserches have shown that accents are not transferred regularly on proclitics even from shorter (one or two syllable) words just like they are not transferred to polysyllabic preposition, and most of all, they are not transferred to conjunctions despite the strict recommendations of orthoepic, classic norm. Such transferences exist, but they are connected to style and are considered to be detachments from implicate speech standard. The difference between the classic or implicate norm and its usage is usually observed at public speakers: announcers, anchors, journalists, lecturers, politicians, actors... This paper deals with transferring falling accents on proclitics by speech professionals on three Croatian national televisions: HRT, RTL and Nova TV. Also, the paper explores desirability of transferred and non-transferred accents form found in the television program. The conducted research shows that professional television speakers don't transferr accents on proclitics when it's prescribed. Also, those forms are considered to be desirable. So, a question arises: if the majority of speakers pronounce some phrases differently than it is prescribed, and if this is actually considered desirable, can we say that this kind of pronunciation has become a part of the implicate standard speech.

---

**Mirjana Sovilj**

Institut za eksperimentalnu fonetiku i patologiju govora i Centar za unapređenje životnih aktivnosti, Beograd, Srbija

### **EMOCIONALNI GOVORNI IZRAZ – KORIJENI I VAŽNOST**

U nastojanju da se jezik i govor proučavaju u uskoj vezi s čovjekom, rad ukazuje na nužnost primjene holističkoga pristupa u njegovu proučavanju s naglaskom na nerazdvojivu vezu govora čovjeka i njegovih emocija. Navode se rezultati eksperimentalnih i teorijskih istraživanja koja razmatraju povezanost i međuovisnosti sociobioloških, psihofizioloških i psiholingvističkih zakonitosti u procesu razvoja govora i jezika. Ideja da su emocije odraz spoznaje, učenja i procjene objektivne stvarnosti, bila je temeljno polazište da se emocije razmatraju kao posebna,

jedinstvena, izvorna forma učenja i odraz stvarnosti, jer čovjek u njima djeluje istodobno kao objekt i subjekt spoznaje. One su nerazdvojjiv dio čovjeka te nerazdvojjiv dio govora i jezika. Posebno se razmatra uloga i važnost emocionalnog govornog izraza (EGI) u unapređenju razumijevanja i sporazumijevanja u međuljudskoj komunikaciji.

## **EMOTIONAL VERBAL EXPRESSION – ROOTS AND SIGNIFICANCE**

Based on the intention to study language and speech closely relating to man, this paper highlights the necessity of applying a holistic approach in the study with emphasis on the inseparable connection between speech, language, man and his emotions. The results of experimental and theoretical studies show interconnections and interdependencies of the socio-biological, psycho-physiological and psycholinguistic regularities in the development of speech and language. The idea that emotions are reflections of learning, awareness, knowledge and assessment of objective reality, was a starting point to explore emotions as a special, unique and authentic form of learning and reflection of reality. Hence the man becomes at the same moment both the object and the subject of knowledge and emotions which are an inherent part of man and inseparable part of the speech and language. The paper discusses the role and importance of emotional speech expression (ESE) on improving the mutual understanding and harmonious agreement in inter-personal communication.

---

**Miško Subotić, Milan Vojnović, Silvana Punišić, Nataša Čabarkapa**

Centar za unapređenje životnih aktivnosti, Beograd, Srbija

## **Spektralne karakteristike frikativa srpskoga jezika**

Frikativi su više od pedeset godina predmet intenzivnoga znanstvenog istraživanja. Prilikom proizvodnje tih glasova važan je precizan položaj izgovornih organa te općenito složena artikulacija, zbog čega glasovi iz te skupine imaju izrazito varijabilna akustička ostvarenja. Unatoč mnogobrojnim istraživanjima, posebno za engleski jezik, nema zadovoljavajućih rezultata koji bi uspostavili pouzdanu korelaciju artikulacijskih, akustičkih i perceptivnih obilježja frikativa. Broj istraživanja koji opisuju odnose tih parametara neznatan je u literaturi za srpski jezik. Taj podatak otežava i činjenica koja govori u prilog tome da se rezultati istraživanja frikativa, dobivenih za jedan jezik, ne mogu u potpunosti primijeniti na druge jezike. Postavlja se pitanje hoće li mjere koje se koriste za akustički opis, npr. engleskoga jezika (spektralni moment, relativna amplituda i trajanje), dati iste ili slične rezultate kada se primijene u analizi frikativa srpskoga jezika. U radu su prikazani početni rezultati istraživanja spektralnih karakteristika frikativa /s/ i /š/ za srpski jezik. Izbor glasova

određen je činjenicom da za ta dva frikativa postoji dovoljno istraživanja za druge jezike te je moguća usporedba rezultata.

## **SPECTRAL CHARACTERISTICS OF FRICATIVES IN SERBIAN LANGUAGE**

Fricatives have been the subject of intense study for more than fifty years. The necessary precision of the articulatory organs in the production and generally a complex articulation make sounds from this group highly variable in terms of acoustic realizations. Despite extensive research, especially in the English language, satisfactory results that would allow the establishment of a reliable correlation between articulatory, acoustic and perceptual characteristics of fricatives are not achieved. Number of studies that describe the relationship of these parameters is insignificant in the literature for the Serbian language. This data is aggravated by the fact that the results of fricatives research, obtained in one language can not fully be implemented in other languages. The question is whether the measures that are used for acoustic descriptions in English language (spectral moments, the relative amplitude and duration), provide the same or similar results when applied to the analysis of fricatives in Serbian language. This paper presents the initial results of the study of the spectral characteristics of fricatives /s/ and /ʃ/ in Serbian language. These fricatives are analyzed because of the fact that there are numerous acoustic descriptions in other languages and cross-linguistic comparison is possible.

**Tomislav Sučić, Dario Bajo, Šandor Dembitz**

Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **GOVORNO UPRAVLJANJE NA HRVATSKOME JEZIKU**

Govorno upravljanje, zbog složenosti problema pretvorbe govornih iskaza u pisane naredbe razumljive računalu s vrlo visokom točnošću dekodiranja, dugo je bilo istraživačko-razvojni izazov. S pojavom novijih generacija mobilnih uređaja (engl. *handheld devices*), kod kojih je rabljenje tipkovnice na početku bila nametnuta nužnost, intenzivirali su se naponi da se njihovim korisnicima ponude ergonomičnija rješenja za komunikaciju čovjek-stroj. Zbog izdašnosti financiranja ovi su naponi rezultirali aplikativnim rješenjima koja korisnicima brojnih jezika omogućavaju da sa svojim džepnim računalima govorno komuniciraju na vrlo sofisticiranoj razini. Nažalost, hrvatski jezik još nije među njima, premda su se na tržištu pojavila neka elementarna aplikativna rješenja razvijena izvan Hrvatske, sa svim nedostacima koji takav način razvoja govornoga upravljanja nosi. Naš pristup razvoju govornoga upravljanja na hrvatskome jeziku temeljio se na PocketSphinxu (<http://www.speech.cs.cmu.edu/pocketsphinx/>), inačici Sphinx-a (<http://cmusphinx.sourceforge.net/>) namijenjenoj aplikacijama govornoga upravljanja na mobilnim

uredajima, i iskustvima stečenim tijekom razvoja sustava za pretvorbu kontinuiranoga hrvatskog govora u tekst. Razvijen je sustav sposoban da s gotovo stopostotnom točnošću prepozna naredbe građene iz skupa od 22 riječi i 10 znamenki. Samo su u prepoznavanju izgovora znamenke 5 zamijećeni problemi, jednako kao što i sustavi za prepoznavanje engleskoga govora imaju teškoća u prepoznavanju riječi „pet“, kojom se u engleskome označava kućni ljubimac. Ovaj se nedostatak dade otkloniti povećanjem broja snimaka u kojima se, izolirano i kontekstno, pojavljuje izgovor znamenke 5. Alternativno rješenje može biti da se naredbe sa znamenkom 5 izgovaraju uz korištenje izraza „petica“, jer je poznato da je u svim jezicima najteže strojno prepoznati jednosložne slabo naglašene riječi. Robusnost sustava je provjerena tako da su napisane naredbe bile zadavane HascheckVoiceu (<http://hascheck.tel.fer.hr/voice/>) da ih izgovori. Prepoznavanje artifično tvorenih iskaza je također bilo vrlo uspješno. Važna osobina sustava je jednostavna prilagodljivost novom skupu naredbi kao i različitim govornicima. Ovo se postiže tako da se izrada akustičkog i jezičnog modela obavlja u Sphinx-4 okruženju, s izlaznim formatom datoteka koji je primjeren PocketSphinxu. Sustav je operabilan pod svim inačicama Windowsa, uključujući i mobilne, tako da vjerujemo da će brzo naći primjene u svakodnevnoj praksi. Posebni naglasak u prezentaciji rada bit će stavljen na moguća područja primjene hrvatskoga sustava za govorno upravljanje.

## **CROATIAN VOICE CONTROL SYSTEM**

The complexity associated with computational conversion of speech utterances into written command form, requiring high decoding precision, made voice control big research challenge for a long time. Appearance of mobile and handheld devices, with ergonomically questionable keyboard man-machine communication, gave a tremendous impulse to the research and development in this field. Abundant R&D financing resulted relatively quickly in a sophisticated voice control systems for numerous languages. Unfortunately, the Croatian language is not among them. Although some elementary voice control solutions for Croatian language appeared on the market, they are, since R&D is generally performed outside Croatia, dominantly motivated by localization needs of handheld devices sold in Croatia, far away from what is expected by native Croatian speakers. Our approach to Croatian voice control system development was based on PocketSphinx (<http://www.speech.cs.cmu.edu/pocketsphinx/>), lightweight version of Sphinx speech recognition engine (<http://cmusphinx.sourceforge.net/>) specifically tuned for handheld and mobile devices, and the experience gained through development of the Croatian large vocabulary continuous speech recognition system. We succeeded in developing a system able to recognize freely composed utterances built of 22 Croatian words and 10 digits almost perfectly. The only encountered recognition problem was the pronunciation of digit 5 (“pet” in Croatian), which is no surprise since English speech recognition systems also have difficulties in decoding the English word “pet”. The problem can be fixed by raising the frequency of the word “pet” in the training utterances or by using a trisyllabic form to pronounce digit 5 in Croatian (“petica”). By

doing that, we can overcome difficulties in recognition of monosyllabic weakly stressed words, which appear in all languages. Robustness of our system was tested by using the Croatian speech synthesizer HascheckVoice (<http://hascheck.tel.fer.hr/voice/>) for pronunciation of commands built of words from our vocabulary. Artificially pronounced utterances were also recognized almost perfectly. Our system proved to be easily adjustable to new vocabularies and it demonstrated a high adaptability to different speakers. This is performed by using Sphinx-4 for development of acoustic and language models, which have to be produced in a format acceptable by PocketSphinx. We have tested the system under several Windows OS versions, including some mobile versions and this proved its portability a requirement for further practical use. In the presentation, the emphasis will be put on various aspects of Croatian voice control system (CVCS) usage.

---

**Hotimir Tivadar**

Filozofska fakulteta Univerza v Ljubljani, Slovenija

**Matea Hotujac Dreven**

Oris – Centar za poboljšanje komunikativnosti djece i odraslih, Zagreb,  
Hrvatska

## **NACRT VJEŽBI ZA PRIPREMU GOVORNOG PREVOĐENJA ZA PROFESIONALNE TUMAČE SLOVENSKOGA JEZIKA U SLOVENIJI I U HRVATSKOJ**

U svijetu govornih profesionalaca važno mjesto svakako zauzimaju i profesionalni tumači stranih jezika. Njihov svakodnevni rad gotovo je posve ovisan o govornome jeziku. Višejezičnost Europske unije upravo je pridonijela naglom razvitku ove cijenjene struke. Iako je svakodnevno djelovanje europskih institucija posve nezamislivo bez pomoći prevoditelja, još uvijek nije na neki način oblikovan, nazovimo ga, "govorni standard za tumače". U zemljama Europske unije formalno obrazovanje za tumače može se steći na više načina. Jedan od načina je formalno sveučilišno obrazovanje budućih "jezičnih profesionalaca", profesora jezika, tumača. Drugi način je putem drugih državnih institucija, npr. sudova, VSS stručnjaka s poznavanjem jezika na C2 razini, stalnih sudskih tumača. U oboma programima izostalo je podučavanje fonetsko-fonoloških zakonitosti koje su temelj za profesionalne govornike bilo kojega usmjerenja. U ovome radu prikazali smo koliko je važno da tumači usvoje fonetsko-fonološke zakonitosti jezika koje prevode te da ih sustavnim vježbama utvrde i nadgrade. Objektivnim vrednovanjem unaprijed određenih jezičnih normativa za jezike s kojih tumač prevodi, mogli bi se odrediti standardi kvalitete govornoga prevođenja za pojedini jezik. U istraživanju smo: 1) Usporedili obrazovne programe za tumače slovenskog jezika u Sloveniji i Hrvatskoj.

U Sloveniji smo proučili programe formalnog sveučilišnog programa za tumače na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Ljubljani, a u Hrvatskoj programe praktičnog djela obuke za stalne sudske tumače za slovenski jezik u licenciranoj strukovnoj udruzi; 2) Usporedili i procijenili početnu govorno-jezičnu kompetentnost tumača „jezičnih profesionalaca“ i „jezičnih neprofesionalaca“; 3) Izradili nacrt vježbi za govorno prevodenje koji obuhvaća sve sistemske teorijske i praktične vježbe za tumače s ciljem usvajanja fonetsko-fonoloških zakonitosti slovenskog jezika. Vježbe su testirane na studentima Odsjeka za prevodenje i tumačenje za slovenski jezik te na kandidatima za stalne sudske tumače za slovenski jezik kojima je hrvatski materinski jezik. Za „jezične profesionalce profesore jezika“ priređene su u obliku govornih vježbi, a za „jezične neprofesionalce“ u obliku korekcije izgovora po verbotonalnoj metodi; 4) Usporedili i procijenili završnu govorno-jezičnu kompetentnost tumača „jezičnih profesionalaca“ i „jezičnih neprofesionalaca“ nakon provedenih vježbi. Uvid u razinu govorno-jezične kompetentnosti tumača koji su bili obuhvaćeni u ovoj studiji omogućio je određivanje parametara za standardizaciju govornih kompetencija za tumače slovenskog jezika.

## **DRAFT OF EXERCISES FOR PREPARING SLOVENIAN LANGUAGE INTERPRETERS FOR SPOKEN TRANSLATION IN SLOVENIA AND CROATIA**

In the world of speaking professionals foreign language interpreters undoubtedly have an important place. Their daily work is almost entirely dependent on the spoken language. Multilingualism of the European Union has just contributed to the rapid development of this respected profession. Although the daily activities of the European institutions would be impossible without the help of translators, the so-called "vocal standard for interpreters" hasn't been formed yet. Interpreters from different European Union member countries can receive formal education in several ways. One way is through formal university education where they become future "language professionals", i.e. language professors-interpreters. Another way is through other state institutions, such as courts, where experts who have a university degree and the knowledge of a language at C2 level can become certified court interpreters. Both types of education do not include instruction on phonetic and phonological principles which are the foundation for a professional speaker of any orientation. In this paper we have shown how important it is for interpreters to acquire phonetic and phonological principles of the language they are translating from and how they can reinforce and upgrade these principles through systematic exercises. Objective evaluation of predetermined language standards for languages which the interpreter is translating from could determine the quality standards of spoken translation for each specific language. In this study: 1) We have compared the educational programs for interpreters of the Slovenian language in Slovenia and Croatia. In Slovenia we have researched the programs of formal university training for interpreters at the Faculty of Arts in Slovenia and in Croatia practical work of training programs for certified court interpreters for the Slovenian language in the licensed professional association; 2. We

have compared and evaluated the initial vocal and linguistic competence of the interpreters who are "language professionals" and the interpreters who are "non-professionals"; 3. In the third part we have created a draft of exercises for speech translation system that includes all theoretical and practical training for interpreters with the aim of acquiring the phonetic and phonological principles of the Slovenian language. The exercises have been tested on students of the Department of Translation and Interpreting for the Slovenian language, and on the candidates for certified court interpreters for the Slovenian language whose mother tongue is Croatian. For "language professionals", that is, "language teachers", the exercises were in the form of speech exercises, and for "non-professionals" in the form of correcting the pronunciation following the Verbotonal method.<sup>4</sup>) After the completion of exercises we have compared and evaluated the final vocal and linguistic competence of the interpreters who are both "language professionals" and "non-professionals". The insight into the level of vocal and linguistic competence of the interpreters who were included into this study has made it possible to determine the parameters for standardization of linguistic competence of the interpreters for the Slovenian language.

---

**Gordana Varošaneć-Škarić**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **POSTAVLJANJE GLASA GLUMICE MLADENE GAVRAN U PREDSTAVI *HOTEL BABILON***

Istaknuta hrvatska akademska glumica Mladena Gavran zajedno s književnikom Mirom Gavranom 2002. pokreće Teatar Gavran gdje je bila nositeljicom niza zapaženih uloga. Za opis postavljanja glasa vrsne glumice odabrana je monodrama *Hotel Babilon* (autor Miro Gavran). Fonetski opis i zvučne osobine postavljanja glasa u osam uloga (od 11) monodrame temelje se na snimkama u fonetskom studiju gdje su snimljeni testovi za glas u neutralnom govoru, fonacije na najugodnijem tonu /a/ te oko 2 minute svake uloge na istoj udaljenosti od mikrofona. Zvučne analize govora izrađene su u programima AS i Pratt. Na temelju 40 s svake uloge izračunate su i vremenske mjere tempa artikulacije i govora. Rezultati interpretacije govornog oslikavanja različitih osoba po društvenom statusu, geografskom podrijetlu te spolu uspoređeni su s neutralnim postavljanjem glasa glumice. Prosječna  $F_0$  u govoru nešto je niža nego u fonaciji (150 Hz : 161 Hz). U tom je rasponu i najmanje raspršenje, tj. najstabilniji glas. Glas je niži od prosječnog ženskog glasa, a vrijednosti mjera perturbacije  $F_0$ , tonske (lokalni jitter: 0,3 %) i amplitudne (lokalni shimmer: 0,146 dB), odnosa harmoničke i šumne sastavnice (HNR: 25,75 dB) označavaju zdrav, normalan glas. Pokazalo se da palatalizirano jezično postavljanje, blago podignut larinks i falset utječu najviše na porast prosječne  $F_0$  u ulogama Amerikanke (395 Hz) i Slovakinje (291,9 Hz) te s jačom glasnoćom u ulozi Njemice (250 Hz), što je očitije u

maksimalnoj vrijednosti. U postavljanju muških osoba laringofaringalizacija u slici glasa starijega Talijana daje prosječno višu  $F_0$ , za oktavu višu od neutralnog postavljanja (312,9 Hz), dok hrapava fonacijska vrsta uz blago spušten larinks daje zamjetno niže vrijednosti i manji raspon. Najniža prosječna  $F_0$  (181 Hz) u ulozi sutkinje oslikava obrazovan glas višega statusa. Prednje jezično postavljanje i blago zatvoreni prednji vokali u ulozi čistačice Bosanke manje utječe na  $F_0$ , a niži društveni status oslikava se grlenošću, hrapavom fonacijom s nižom minimalnom vrijednosti  $F_0$ . Pojačana glasnoća na LTASS se očituje porastom spektralne energije u području punoće (400 – 800 Hz) u ulogama Njemice, Međimurke, Dalmatinca (grlen glas, laringofaringalizacija, grkljan stisnut i napet) te sutkinje u slici autoritativnosti. Govorna slika staračkog, slabašnoga muškog glasa vidljiva je u naglijem padu spektra u području visokih formantata (uloga Talijana). U dijalektalnom govoru pokazala se važnost usnenih, usnih i jezičnih postavljanja. Najbrži je tempo artikulacije i govora u ulozi sutkinje (7; 6,39), a najsporiji u ulozi starijeg Talijana (3,1; 2,6). Može se zaključiti da Mladena Gavran u *Hotelu Babilon* koristi različita laringalna i supralaringalna longitudinalna i latitudinalna postavljanja, a odmaci od njezina neutralnog postavljanja nadzirani su tako da u normalnom govoru ne dolazi do oštećenja glasove kvalitete.

## **VOICE IMPOSTATION OF ACTRESS MLADENA GAVRAN IN THE PLAY HOTEL BABYLON**

Eminent Croatian actress Mladena Gavran started Theater Gavran with Croatian writer Miro Gavran in 2002. During her work with Theater Gavran she had numerous remarkable roles. To describe voice impostation of this distinguished actress monodrama *Hotel Babylon* was chosen (playwright Miro Gavran). Phonetic description and acoustic features of voice impostation in eight roles (from 11) in monodrama are based on recordings made in studio. The actress recorded Voice test in neutral speech, phonation on the most comfortable tone /a/ and about two minute speech samples from every role. AS and Praat programs were used for acoustic analysis. Temporal measures (articulation rate and speech rate) were calculated from 40 sec of speech samples. Different speech illustrations of various characters with different social status and geographic background are compared to actress' neutral realizations. Average  $F_0$  in speech is somewhat lower than in phonation (150 Hz : 161 Hz). Dispersion is the lowest in that range i.e. her voice is stable. The voice is lower than the average female voice and the values of  $F_0$  perturbations: local jitter: 0,3 % and local shimmer: 0,146 dB, ratio of harmonic and noise components (HNR: 25.75 dB) indicate healthy, normal voice. The results show that palatalized lingual impostation, slightly rased farinx and falset influence higher mean values of  $F_0$  in the role of American (395 Hz) and Slovak (291.9 Hz) and loudness in the role of German woman (250 Hz), evident in maximum values. The impostation of male roles is laryngopharingalizyzed in the role of older Italian giving higher  $F_0$ , an octave higher than neutral (312.9 Hz), while hoarse phonation with slightly lower larynx gives notably lower values and smaller range. The lowest average  $F_0$  (181 Hz) in the role of

the judge illustrates educated voice of higher social status. Front lingual impostation and slightly closed front values in the role of Bosnian cleaning lady have less influence on  $F_0$  and lower social status is illustrated by pharyngealization, harsh phonation and lower minimum values of  $F_0$ . Greater loudness is seen in LTASS analysis by rise of spectral energy in the area between 400 and 800 Hz in the roles of German woman, woman from Medimurje and Dalmatian man (guttural voice, laryngopharyngealization, tense larynx) and female judge illustrating authority. Speech image of old, weak voice is seen in the sudden fall of spectral energy in the area of higher formants (the role of Italian male). Dialect speech has shown the importance of labial and lingual impostation. The fastest articulation and speech rate was found in the role of judge (7; 6.39) and the slowest in the role of older Italian man (3.1; 2.6). It can be concluded that Mladena Gavran in the play Hotel Babylon uses various laryngeal and supralaryngeal longitudinal and latitudinal impostations. The differences between her neutral impostations and impostations in the play are controlled so her performances do not damage her voice quality.

**Gordana Varošaneć-Škarić, Iva Pavić, Gabrijela Kišiček**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **INDEKSI SLIČNOSTI I RAZLIKE KOD GOVORNIKA HRVATSKOGA JEZIKA U NEFILTRIRANIM I FILTRIRANIM UVJETIMA**

Svrha istraživanja bila je usporedba akustičko-statističkih postupaka indeksa sličnosti (R) i razlike (SDDD) na temelju dugotrajnoga prosječnoga spektra govora (LTASS), dobivenih u kontroliranim uvjetima na temelju standardiziranih tekstova i spontanog govora govornika hrvatskoga jezika (N = 86) iz osam većih hrvatskih gradova. Gradovi su birani ciljano kao predstavnici štokavskoga (Zadar, Šibenik, Dubrovnik), čakavskoga (Rijeka, Pula), kajkavskoga (Zagreb, Čakovec) te čakavsko-štokavskoga varijeteta (Split). Montirani su uzorci (oko 60 s) za svakog govornika u oba govorna uvjeta te su uspoređivani LTASS-i u nefiltriranim (0 – 10 kHz) i filtriranim uvjetima (0,8 – 4 kHz). Uspoređivani su indeksi R i SDDD unutar svakog govornika između čitanoga i spontanoga govora (intragovorne razlike) i između različitih govornika (intergovorne razlike), posebno za muškarce i žene. Rezultati intragovornih razlika pokazuju da se prosječne vrijednosti indeksa R u nefiltriranim uvjetima kod muškaraca i žena kreću od 0,94 kod muških glasova pri čitanju do 0,98 kod žena u oba uvjeta. Rezultati intergovornih razlika pokazuju niže prosječne vrijednosti indeksa R u istim uvjetima: od 0,86 u spontanom do 0,94 u čitaćem govoru kod žena. Prosječne vrijednosti indeksa R u filtriranim uvjetima (intra) kreću se od 0,83 kod žena i muškaraca u spontanom govoru do 0,95 kod žena i muškaraca pri čitanju. Prosječne vrijednosti indeksa sličnosti (inter) znatno su niže, od 0,57 u muškom spontanom govoru do 0,9 kod žena u čitanju. Prosječne vrijednosti indeksa SDDD u nefiltriranim uvjetima (intra) kreću se unutar nižih vrijednosti, od 2,27 kod žena do 3 kod muškaraca pri čitanju. Indeks SDDD (inter)

pokazuje prosječno više vrijednosti, od 4,75 u ženskom čitaćem govoru i muškom spontanom govoru do 5,12 kod muškaraca pri čitanju. U filtriranim uvjetima (intra) indeks SDDD kreće se u rasponu nižih vrijednosti od 2,14 kod muškaraca pri čitanju do 3,01 kod žena u spontanom govoru. Očekivano, rezultati inter pokazuju prosječno više vrijednosti indeksa SDDD, od 3,06 za ženski do 4,71 za muški čitaći govor. Rezultati intragovornih varijacija pokazuju statistički značajne razlike indeksa sličnosti kod žena ( $p < 0,0001$ ) i muškaraca ( $p < 0,05$ ) u spontanom i čitaćem govoru. Rezultati intergovornih varijacija pokazuju značajne razlike indeksa sličnosti kod muških ( $p < 0,0001$  pri čitanju i  $p < 0,0001$  u spontanom govoru) i ženskih govornika ( $p < 0,0001$  pri čitanju i  $p < 0,0001$  u spontanom govoru) te značajne razlike indeksa SDDD kod muških ( $p < 0,0001$  pri čitanju i  $p < 0,0001$  u spontanom govoru) i ženskih govornika ( $p < 0,0001$  pri čitanju i  $p < 0,0001$  u spontanom govoru). Rezultati ovoga istraživanja pokazuju da su akustičko-statistički postupci indeksa sličnosti i razlike dobri kao pomoćna metoda kod prepoznavanja govornika u forenzičkim fonetskim vještačenjima. Također, rezultati pokazuju da se u forenzično-fonetskim slučajevima ne smiju zanemariti okogovorni uvjeti.

## **SIMILARITY AND DISSIMILARITY INDICES FOR THE SPEAKERS OF CROATIAN LANGUAGE IN FILTERED AND NON-FILTERED CONDITIONS**

The main goal of this research was to compare the acoustic-statistical measurements of similarity index (R) and dissimilarity index (SDDD) on the basis of long term average spectra (LTASS). The collected speech samples consisted of both spontaneous speech and reading of a standardized text which were recorded in controlled conditions. The recorded speakers (N=86) originated from 8 largest and dialectically different Croatian cities. The cities chosen for this research represented Sthokavian dialect (Zadar, Šibenik, Dubrovnik), Chakavian dialect (Rijeka, Pula), Kaikavian dialect (Zagreb, Čakovec) and Chakavian-Sthokavian variety (Split). Speech samples (duration 60 s) were edited for each speaker in both conditions (filtered and non-filtered speech) and compared on the basis of LTASS – non filtered conditions (0 – 10 kHz) and filtered (0.8 – 4 kHz). Using index R and index SDDD intraspeaker variations and interspeaker variations were compared respectively for male and female speakers. Results of intraspeaker variations showed that average values of similarity index (R) in non-filtered conditions were between 0.94 for male speakers in reading texts to 0.98 for female speakers in reading text and spontaneous speech. Results of interspeaker variations showed lower values of index R in the non-filtered conditions: from 0.86 in spontaneous speech to 0.94 in reading text for female speakers. Average values of R in filtered conditions for intraspeaker variations were between 0.83 for both female and male speakers in spontaneous speech to 0.95 in reading texts. Average values of R index in filtered conditions for interspeaker variations were significantly lower; from 0.57 for male spontaneous speech to 0.9 for female reading texts. Average values of index SDDD in non-filtered conditions for intraspeaker variations were generally lower – from 2.27 for female speakers to 3 for male speakers in reading. SDDD index showed higher values in non-filtered conditions for interspeaker variations; from 4.75 in female reading speech and male spontaneous speech to 5.12 for male reading speech. In filtered conditions intraspeaker variations resulted with SDDD index between 2.14 for male reading speech to 3.01 for

female spontaneous speech. As expected, results in filtered conditions for interspeaker variations showed higher values of SDDD index, from 3.06 for female to 4.71 for male reading speech. The differences between similarity index (R) in intraspeaker variations were statistically significant for female speakers ( $p < 0,0001$ ) and for male speakers ( $p < 0,05$ ) in both spontaneous speech and reading. Results of interspeaker variations showed statistically significant differences in similarity index (R) for male speakers ( $p < 0,0001$  in reading and  $p < 0,0001$  in spontaneous speech) and female speakers ( $p < 0,0001$  in reading and  $p < 0,0001$  in spontaneous speech) and statistically significant dissimilarity index (SDDD) differences for male speakers ( $p < 0,0001$  in reading and  $p < 0,0001$  in spontaneous speech) and female speakers ( $p < 0,0001$  in reading and  $p < 0,0001$  in spontaneous speech). Overall results of this research show that acoustic-statistical measurement of similarity and dissimilarity indices are a useful method in speaker recognition in forensic phonetic expertise. Further on, results show that speaking conditions should not be neglected in forensic phonetic cases.

---

**Denis Vasilj**

Glazbena škola Zlatka Balokovića, Zagreb, Hrvatska

## **OBRAZOVANJE GLASA PJEVAČA POPULARNE GLAZBE**

Analiza zatečenog stanja pokazala je da u Hrvatskoj ne postoji mogućnost cjelovitoga i sustavnoga formalnog obrazovanja glasa za pjevače popularne glazbe. Jedini oblik glazbeno-formalnog obrazovanja za većinu pjevača te vrste glazbe nalazimo u okviru nastavnog predmeta glazbene kulture u općeobrazovnoj osnovnoj školi. Ono je najčešće nedostavno za adekvatan razvoj potreban budućem pjevaču. Alternativa je pohađanje glazbene škole i glazbene akademije koje daju određene kompetencije, ali u skladu sa zakonitostima klasične glazbe (solo pjevači – operni pjevači). Komparacijom traženih kompetencija solo pjevača i pjevača popularne glazbe, ovaj će rad dati uvid u različitost pristupa formiranju i obrazovanju pjevačkog glasa. Prikazom problematike u glazbenom obrazovanju pjevača popularne glazbe i najčešćih problema u razvoju njihova glasa, istaknut će se kompleksnost tog procesa. Cilj je rada davanje smjernica za daljnji razvoj metodologije rada i stvaranje koncepta plana i programa koji će voditi institucionalizaciji obrazovanja glasa pjevača popularne glazbe.

## **TRAINING VOICE FOR POP SINGER**

Analysis of the current situation shows that there is no option for an integrated and systematized formal voice education for pop singers in Croatia. The only form of musical-formal education for most of the singers of that kind of music is found within the subject of musical culture, in the elementary school. It is usually insufficient for adequate development required for singer. An alternative is to attend music schools and music

academies, that can provide specific competencies, but in accordance with the rules of classical music (solo singers or opera singers). Comparing the required competencies of solo singers and pop singers, this article will provide an insight into the diversity of approaches for education and the formation of the singing voice. Presenting the issues in music education of pop singers, and the most common problems in the development of their voice, this article will point to the complexity of the process. The aim of this article is to provide guidance for the further development of the methodology for the creation of the concept of curriculum that will lead to the institutionalization of education voice for pop singers.

---

**Jelena Vlašić Duić**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

### **UVJERLJIVOST GOVORA U GODIŠNIM DOBIMA PETRA KRELJE**

Govor je u igranim filmovima posve različit od svakodnevnoga govora jer nije spontan ni prirodan govor, nego je njegov prikaz i u tom je smislu svaki filmski govor neprirodan, stiliziran. Čak i kad se doima prirodnim, filmski govor svejedno ne mora biti glumčev prirodni govor jer je moguće da glumac uopće tako prirodno ne govori. Međutim, kad glumac stvori uvjerljivu sliku prirodnosti pa gledatelj povjeruje da bi taj lik u toj situaciji baš tako govorio, kvalificirat će ga prirodnim. U radu se istražuju stupnjevi prirodnosti filmskoga govora, odnosno govorne stilizacije (Davis, 2008; Abelman, 2012) s obzirom na uporabu standarda i dijalekta u omnibusu *Godišnja doba* (1979) Petra Krelje. Zbog naglašenih dokumentarističkih elemenata, Kreljin je film na granici između prototipskoga igranog i dokumentarnog filma. Prethodna su istraživanja pokazala da gledatelj dijalektalni govor u igranom filmu doživljava prirodnijim od govora na standardu i očekivalo bi se da će Krelja koji u omnibusu poseže za mnogim dokumentarističkim postupcima, prirodnoj glumi pa i metodi skrivena kamere, zbog naglašene realističnosti upotrijebiti isključivo govor na dijalektu. Međutim, Kreljini likovi govore i standardom: nespontano, konvencionalno, arbitrarno i alokalno standardnoga govora iskorištavaju se kao potencijali, pa standard nimalo ne umanjuje dokumentarističku snagu omnibusa. Analiza pak recentne hrvatske igranofilmske produkcije pokazuje prevagu dijalekata: standardni se govor od kraja devedesetih godina prošloga stoljeća rijetko upotrebljava, a kad se i upotrijebi, njime uglavnom govore epizodisti. Dominaciji dijalektalnoga govora doprinosi i tendencija miješanja filmskih rodova koja je prisutna u suvremenoj kinematografiji, zbog koje igrani filmovi imaju sve više dokumentarističkih elemenata, a dokumentarni su filmovi sve sličniji igranima. Kreljina *Godišnja doba* pokazuje da se standardni govor neopravdano smatra manje uvjerljivim te da se ne mora nužno upotrebljavati samo u stiliziranim filmovima u kojima prevladavaju meditativnost, dugi dijalozi i poetizacije, nego da se može funkcionalno upotrijebiti čak i u dokumentarno-igranom žanru. Također se zaključuje da i upotreba dijalekta može biti stilizirana.

## BELIEVABILITY OF SPEECH IN PETAR KRELJA'S SEASONS

Dialogue in feature films is completely different in comparison to everyday speech, since it is not spontaneous nor natural. It is a representation of everyday speech and in that sense every film dialogue is unnatural and stylized. Even when it sounds natural, film dialogue does not have to be actor's natural speech, because it is possible that the actor in nature does not speak in that manner. However, when an actor creates a realistic image of naturalness, and the viewer believes that the character in the particular situation would speak exactly alike, the speech will be seen as natural. The paper questions levels of naturalness, as well as speech stylizations (Davis, 2008; Abelman, 2012) in regard of usage of standard language and dialects in Petar Krelja's omnibus film *Seasons* (1979). With its underlined documentaristic elements, Krelja's film is somewhere between a prototypic feature film and a documentary. Previous researches have shown that the dialectal speech in a feature film is experienced by the viewer as more realistic than the speech on standard language. Krelja reaches for many documentaristic procedures, natural acting, even upskirt method in his omnibus. Therefore it be expected would that he would use exclusively dialect speech in order to achieve emphasized authenticity. Nevertheless, Krelja's characters speak standard language as well: lack of spontaneity and locality, conventionality and arbitrariness of standard speech are being used as potentials, so in the end the standard speech doesn't reduce the documentaristic power of his film. On the other hand, an analysis of recent Croatian feature film production shows predominance of dialects: since the end of 90's, standard speech is rarely used, and when used it is spoken mostly by supporting characters. A tendency of alligation of film forms, present in modern cinematography, contributes to dominance of dialectal speech, and for this reason feature films have more and more documentaristic elements, and documentaries more resemble feature films. Krelja's *Seasons* show that standard speech is unduly taken for less believable and that it does not have to be used only in stylized films, with prevailing meditateness, long dialogues and poetizations, but can also be functionally used even in documentary-featured genre. The paper also concludes that usage of dialect can be stylized as well.

---

**Veno Volenec**

Zagreb, Hrvatska

### AKUSTIČKA ANALIZA INTERVOKALSKOGA J U HRVATSKOME GOVORU

Alofon fonema /j/ – glas [j̥] koji se javlja u intervokalskoj poziciji uz prednji vokal, primjerice u riječi [pij̥em] – podudaran je s glasom [j̥] koji se u hrvatskome izgovoru javlja iz nefonema, primjerice u riječi [vidi̥jo], i to također između dvaju vokala od kojih je barem jedan prednji. Istost tih dvaju glasova nije pouzdano

utvrđena, a eventualne razlike između njih nedovoljno su istražene u hrvatskoj fonetici, pogotovo s eksperimentalne akustičke strane. Utvrđivanje kvantitativnih razlika između tih dvaju glasova temeljni je istraživački problem koji se u radu istražuje eksperimentalnom akustičkom analizom. Kao hipoteze istraživanja postavile su se tvrdnje da iz fonema /j/ u intervokalskoj poziciji (uz [i] ili [e]) nastaje glas [j̥] te da takav isti glas proizlazi iz nefonema u istoj intervokalskoj okolini. Rezultati su pokazali da spontani hrvatski govor teži reduciranju intervokalskoga *J* do te mjere da se u potpunosti neutraliziraju akustička i artikulacijska obilježja toga glasa. Drugi dio rezultata pokazao je potpunu statističku nerazličitost tih dvaju tipova intervokalskoga *J*. Međutim, vrijednost prvoga formanta u krajnjoj stabilnoj točki prethodnoga vokala pokazala je da postoji anticipacija fonema /j/, što uzrokuje uključivanje artikulacijske geste karakteristične za palatalni kliznik tijekom izgovora prethodnog vokala. Takav je koartikulacijski pritisak intervokalskoga *J* koji proizlazi iz fonema /j/ na prethodni vokal, a koji je opisan u sklopu Recasensova modela stupnja artikulacijske ograničenosti, vjerojatno jedina razlika naspram intervokalskoga *J* iz nefonema.

## **ACOUSTIC ANALYSIS OF THE INTERVOCALIC *J* IN CROATIAN SPEECH**

The allophone of the phoneme /j/ – the phone [j̥] that occurs in the intervocalic position adjacent to a front vowel – coincides with the sound [j̥] that emerges from a non-phoneme between two vowels (of which at least one is a front vowel). The sameness of those two phones, however, is questionable and their possible differences have not been thoroughly explored, especially not experimentally. Determining the quantitative differences between those two phones is therefore the fundamental research problem, which was to be resolved with an experimental acoustic analysis. The hypotheses of the experiment were that the phone [j̥] is realized from the phoneme /j/ in intervocalic position (adjacent to [e] or [i]) and that the same sound emerges from a non-phoneme in the same intervocalic environment. The results have showed that in the spontaneous Croatian speech there is a strong tendency towards complete acoustic and articulatory reduction of the intervocalic *J*. The second part of the results showed a complete statistical sameness of these two types of the intervocalic *J*. The value of the first formant in the final stable point of the preceding vowel, however, showed that there is a cognitive anticipation of the phoneme /j/, which triggers the articulatory gesture of the palatal glide during the articulation of the preceding vowel. Such coarticulatory pressure of the intervocalic *J* from the phoneme /j/ on the preceding vowel was described by Recasens' degree of articulatory constraint model and is probably the only characteristic that discriminates those two phones.

**Nives Vujasić**

Zagreb, Hrvatska

**Marko Liker**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

## **STATISTIČKA KVANTIFIKACIJA SPEKTRA ŠUMA HRVATSKIH LINGVALNIH FRIKATIVA**

Cilj je ovog istraživanja kvantificirati spektar šuma lingvalnih frikativa /s/ /ʃ/, /z/ i /ʒ/ u tipičnih (zdravih) hrvatskih govornika. Dosadašnji akustički opisi hrvatskih lingvalnih frikativa bili su temeljeni na vizualnoj inspekciji spektrografskih prikaza. Takvi opisi obično su vrlo detaljni, ali glavna im je mana nemogućnost precizne kvantifikacije svih aspekata spektra šuma. Upravo zbog toga danas ne postoje kvantificirani rasponi akustičkih vrijednosti spektra šuma frikativa kod tipičnih hrvatskih govornika. Ovo istraživanje usmjereno je upravo na taj normativni nedostatak. Spektar frikativa je šuman i stoga ga je moguće vrlo učinkovito analizirati statističkim metodama. Jedna su od čestih statističkih metoda kvantifikacije oblika šumnoga spektra spektralni momenti. Spektralni su momenti razrađeni statistički momenti kojima se obično opisuje oblik histograma, pri čemu se oblik spektra promatra kao distribucija vjerojatnosti. Četiri spektralna momenta dovoljna su za preciznu kvantifikaciju oblika šumnoga spektra: težište, raspršenje, nagib i istaknutost. Za potrebe analize spektra šuma frikativa u ovom je radu snimljeno 36 izvornih govornika hrvatskoga jezika, bez povijesti govornih i slušnih poteškoća. Izgovor svih ispitanika procijenilo je troje neovisnih stručnih slušača koji su izgovor petero ispitanika ocijenili neprihvatljivim. Stoga je akustički analiziran 31 izvorni tipični hrvatski govornik prosječne starosti 23 godine. Ispitanici su izgovarali listu od 12 dvosložnih hrvatskih riječi u kojima su se lingvalni frikativi /s/ /ʃ/, /z/ i /ʒ/ nalazili u drugom slogu te u simetričnoj vokalskoj okolini triju vokala /i/, /a/ i /u/. Svaki je ispitanik listu od 12 riječi izgovorio pet puta. Ukupno je snimljeno 1860 riječi. Govorni materijal snimljen je u fonetskom studiju opremljenom za akustička snimanja. Četiri spektralna momenta šuma frikativa analizirana su programom Praat, a statistička obrada i vizualizacija rezultata napravljena je programom MS Excel. Za testiranje razine značajnosti razlika rezultata upotrijebljena je dvosmjerna analiza varijance s replikacijom. Rezultati su pokazali da se hrvatski lingvalni frikativi najbolje razlikuju prema težištu i raspršenju spektra šuma, a zatim po nagibu spektra, dok je istaknutost najjače amplitude relativno slab akustički korelat za međusobno razlikovanje. U radu se donose prosječne vrijednosti, ali i rasponi svih mjerenih varijabli, na temelju kojih se vrlo precizno mogu odvojiti tipične od atipičnih produkcija ovih frikativa. Rezultati istraživanja raspravljaju se u svjetlu dosadašnjih spoznaja o hrvatskim frikativima, sličnih rezultata za druge jezike te se predlaže klinička primjena ovih rezultata.

## **STATISTICAL QUANTIFICATION OF NOISE SPECTRUM IN CROATIAN LINGUAL FRICATIVES**

This investigation is aimed at the quantification of the noise spectrum in lingual fricatives /s/ /ʃ/ /z/ and /ʒ/ in typical Croatian speakers. Previous acoustic specifications of Croatian lingual fricatives were based on visual inspection of spectrograms. Although quite detailed, these types of analyses could not provide the necessary level of quantification of the noise spectrum characteristics. This is the reason there exists no normative data on the range of acceptable acoustical characteristics of fricative noise spectrum for typical Croatian speakers. This normative issue will be addressed in this investigation. Being intrinsically noisy, sound spectrum in fricatives can be statistically analysed. A frequently used statistical method for the quantification of the shape of noise spectrum is called spectral moments. These are elaborated statistical moments often used for describing histogram shapes, while in acoustics they are used to treat the spectral shape as a probability distribution. Four spectral moments are usually used to precisely quantify the shape of the noise spectrum: centre of gravity, standard deviation, skewness and kurtosis. In order to analyse noise spectrum of fricatives in this investigation, 36 typical native speakers of Croatian were recorded in a sound-treated studio. They had no self-reported history of speech or hearing impairments. Their speech was evaluated by three independent trained listeners, whereby the speech of five of them was evaluated as unacceptable. Thus, 31 typical native speakers of Croatian with the mean age of 23 were included in the subsequent acoustic analyses. The speakers produced a list of 12 two-syllable Croatian words five times, which resulted in the total of 1860 words. Four spectral moments were analysed by means of the Praat software, while statistical analyses and data visualisation was done using MS Excel. Two-way ANOVA with replication was used to test the significance of differences. The results showed that Croatian lingual fricatives were best differentiated by means of the centre of gravity and its standard deviation as well as by means of the spectral skewness. Kurtosis was a less reliable spectral cue for Croatian fricative differentiation. This investigation also brings moments' mean values as well as acceptable ranges, which can be used to successfully differentiate between typical and atypical fricative productions. Results from this investigation are discussed in light of previous descriptions of Croatian fricatives as well as in light of similar analyses from other languages. The use of these normative results in clinical practice is also discussed.

---

**Martina Vuković Ogrizek, Ivona Radić Tatar**

Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb, Hrvatska

### **NARATIVNA ANALIZA U OSOBA S AFAZIJOM**

Afazija, kao rezultat moždanog udara, utječe na sve aspekte jezika, uključujući narativne sposobnosti i receptivni rječnik. Naracija je vrlo složena sposobnost jer zahtijeva

integraciju lingvističkih, kognitivnih i socijalnih sposobnosti. Lingvistički, osoba mora leksički enkodirati informaciju o sudionicima i događajima koristeći morfosintaktičko znanje kako bi ispričala tijekom događaja i povezala ih u vremenskom okviru. Kognitivno, treba pretpostaviti motivaciju likova u priči za određene radnje, kao i logičke relacije između događaja i teme priče. Malo je radova u kojima su istraživane narativne sposobnosti u osoba s afazijom. Nasuprot slabo istraženim narativnim sposobnostima, receptivni rječnik u osoba s afazijom je česta tema istraživanja te mnogi radovi upućuju na važnost očuvanja receptivnog rječnika kod oporavka osoba s afazijom. U ovom istraživanju su ispitanici trebali ispričati priču prema slikovnici *Frog, where are you?* koja se sastoji od 24 slike. Svi narativni uzorci su snimljeni i transkribirani. Ispitali smo jesu li ispitanici uključili sve elemente priče prema Trabasso i Rodkin modelu uzročnosti. Ispitanike smo, također, testirali testom receptivnog rječnika PPVT-III-HR. Ovim istraživanjem obuhvaćeno je 10 osoba s afazijom koje prvenstveno imaju nominalne teškoće, u dobi od 30 do 75 godina, a svi su uključeni u logopedsku terapiju u Poliklinici SUVAG i imali su moždani udar prije više od 6 mjeseci. Rezultati su pokazali da su ispitanici, koji su postigli bolji rezultat na testu receptivnog rječnika, imali i bolju strukturu priče.

## **NARRATIVE ANALYSIS IN APHASIA**

Aphasia, as a result of a stroke, affects all aspects of language, including narrative skills and receptive vocabulary. The narration of stories is a complex task that requires the integration of linguistic, cognitive, and social abilities. Linguistically, person must lexically encode information about the characters and events of the story using the morphosyntactic devices to articulate the sequence of events and their temporal relations. Cognitively, they must infer the motivation for protagonists' actions as well as the logical relations between events and the theme of the story. Narrative skills are still rarely studied in aphasic population as opposed to receptive vocabulary. Numerous papers have shown the importance of preserved receptive vocabulary for the recovery of aphasics. In this paper, subjects with aphasia were presented with the 24-page wordless picture book *Frog, where are you?* and asked to tell the story based on the pictures in the book. All narratives were recorded on audio-tape and transcribed. We examined whether the patients with aphasia included basic components of the story according to Trabasso and Rodkin's model of causality. They were also tested on PPVT-III-HR test of receptive vocabulary. Participants are 10 aphasic patients who have primarily nominal difficulties, aged 30-75, involved in speech and language therapy at the SUVAG Polyclinic and who have suffered from the stroke more than 6 months ago. The results have shown that the subjects with better result in story narration also have better result on PPVT-III-HR test.

Zdravko Zupančič

Šola retorike Z&Z, Ljubljana, Slovenija

## **PREDAVANJA *EX CATHEDRA* NE POSTOJE**

Rad analizira odnos govornika (predavača) i publike, tj. između osobe koja govori i publike koja također ima pravo na govor. Drugim riječima, svaki je predavač stalno podložan diskusiji. Ako nije tako, onda predavač i nije istinski predavač, nego je riječ o klasičnom monodramatskom nastupu. Predavač nije samo glavni govornik, nego i davatelj riječi. Kada daje riječ nekome drugome, glavni govornik i predavač postaje jedan od slušatelja. Osim toga osnovnoga načela jednakosti, trebalo bi ustrajati i na ostalim karakteristikama komunikacijske izvrsnosti: vođenju i uspostavljanju veze tijekom predavanja, npr. napetost vidnoga kontakta među sudionicima; prikladnom prostornom rasporedu govornika; posebnosti govorenja pred mnogobrojnom publikom; prepoznavanju signala pri traženju riječi; oživljavanju mrtvih govornika i nadgledanju govorničkih požara; davanju prednosti pri žalbi i sprečavanju zlorabe iste; poštivanju dopuštenoga vremena za govor; učinkovitoj raspravi o pravilima komunikacije na početku predavanja i izmjeni uloga; neverbalnoj komunikaciji; sprečavanju upadica u govor u slučaju nesuglasica, a posebno je važna sposobnost očuvanja priče i ritma predavanja uprkos neprekidnom pozivu na debatu upućenom publici.

## **LECTURES *EX CATHEDRA* DO NOT EXIST**

The article analyses the relationship between the speaker (lecturer) and the audience, i.e. between one person who speaks and the audience which also holds the right to speak. In other words, each lecture is constantly open to discussion. If the contrary holds true then such lecture cannot be called lecture but a classical mono-dramatic appearance in public. The lecturer is not only a master speaker but also a word-giver. When he decides to give a word to somebody else, the master speaker and lecturer becomes just one of the listeners. Beside the basic principle of equality, the particularities of other values of first-class communication, chairing and establishing relations during the lecture shall be presented, i.e. establishing the tension of eye contact among the participants, appropriate organization of speakers in the room, distinctiveness of speaking in front of a huge audience, identifying signals when calling for a word, reviving dead speakers and monitoring speaking fires, giving precedence to appeal and preventing the misuse of the right to appeal, paying attention to given timeframe, effective discussion on the rules of communication at the beginning of lecture and role-taking, nonverbal communication using signals, preventing interruptions in case of the breach of agreement, and especially the skill of preserving the story and rhythm of lecture despite constantly inviting the audience to debate

## POPIS AUTORA / LIST OF AUTHORS

### Uvodni pozvani i pozvani predavači / Keynote Speakers

**Dulčić, Adinda**, Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb,  
adinda.dulcic@suvag.hr

**French, Peter**, Department of Language and Linguistic Science, University of York &  
JP French Associates, York, UK, peter.french@jpfrench.com

**Hočevar Boltežar, Irena**, Univerzitetni klinični center Ljubljana,  
irena.hocevar@kclj.si

**Horga, Damir**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, dhorga@ffzg.hr

**Kovačec, August**, Razred za filološke znanosti HAZU, Zagreb,  
august.kovacec@inet.hr

**Lederer, Ana**, Zavod za povijest hrvatske književnosti, kazališta i glazbe HAZU,  
Zagreb, ana.lederer@inet.hr

**Raguž, Ivica**, Katolički bogoslovni fakultet u Đakovu Sveučilišta J.J. Strossmayera u  
Osijeku, ivica.raguz@os.t-com.hr

**Runjić, Nada**, Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb,  
nrunjic@suvag.hr

### Autori / Authors

**Andrić, Selena**, Umjetnička akademija u Osijeku, selena.andric@gmail.com

**Badel, Tomislav**, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, badel@sfzg

**Bajo, Dario**, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu,  
dario.bajo@fer.hr

**Banov, Estela**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci, ebanov@ffri.hr

**Bertok-Zupković, Tatjana**, Umjetnička akademija u Osijeku, tatjanabz@email.t-  
com.hr

**Biočina, Zdravka**, Zagreb, zbiocina@ffzg.hr

**Bonetti, Luka**, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,  
lukab@erf.hr

**Breznik, Jelka**, Filozofska fakulteta Univerza v Ljubljani, jelka@govornik.si

**Carović, Ines**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, icarovic@ffzg.hr

**Cergol Kovačević, Kristina**, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,  
k.cergol@gmail.com

**Čolović, Nina**, Zagreb, ncolovic@ffzg.hr

**Čačić, Ivan**, Umjetnička akademija u Osijeku, icacic3@gmail.com

**Dembitz, Šandor**, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu,  
sandor.dembitz@fer.hr

**Dobrić, Arnalda**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, adobric@ffzg.hr

**Frančić, Andela**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, afrancic@ffzg.hr  
**Galić, Mihaela**, Zagreb, mihaela.galic@icloud.com  
**Herak, Ivan**, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, ivan.herak@fer.hr  
**Hotujac Dreven, Matea**, Oris – Centar za poboljšanje komunikativnosti djece i odraslih, Zagreb, oriskomunikacija@gmail.com  
**Jeličić, Mladen**, Center za sluh in govor Maribor, mladen.jelicic@gmail.com  
**Jelovac, Tara**, Zagreb, tjelovac@ffzg.hr  
**Jovičić, Slobodan**, Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Beogradu, stjovicic@yahoo.com  
**Kišiček, Gabrijela**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, gkisicek@ffzg.hr  
**Klarić Bonacci, Nataša**, Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb, nataschakl@gmail.com  
**Kubatov, Dubravka**, ELTE BTK, Budimpešta, kubatovdubravka25@gmail.com  
**Lendić, Anabela**, Zagreb, alendic@ffzg.hr  
**Liker, Marko**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, mliker@ffzg.hr  
**Marot Kiš, Danijela**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci, danijela.marot@ri.t-com.hr  
**Masnikosa, Irina**, Zagreb, raspberry.oranus@gmail.com  
**Mičija Palić, Martina**, Glazbena škola Zlatka Balokovića, Zagreb, martinapiano@yahoo.com  
**Mihaljević, Sara Petra**, Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb, spmihaljevic@gmail.com  
**Mildner, Vesna**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, vmildner@ffzg.hr  
**Miličić, Vjekoslav**, Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, vjekoslav.milicic@zg.t-com.hr  
**Nikolić, Davor**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, dnikoli@ffzg.hr  
**Orešković Dvorski, Lidija**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, lodvorsk@ffzg.hr  
**Pandžić, Mila**, Osnovna škola Lučko, Zagreb, pandzicmila@yahoo.com  
**Pavelin Lešić, Bogdanka**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, bpavelin@ffzg.hr  
**Pavić, Iva**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, ipavic2@ffzg.hr  
**Petković Liker, Marina**, Akademija dramske umjetnosti, Zagreb, mapetkovic@gmail.com  
**Petrović, Bernardina**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, bernardina.petrovic@ffzg.hr  
**Petrović, Ivan**, Katolički bogoslovni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, ivan.petrovitj@gmail.com  
**Punišić, Silvana**, Institut za eksperimentalnu fonetiku i patologiju govora, Beograd, silvanapunisic@hotmail.com

**Radić, Ivona**, Zagreb, ivradic2@ffzg.hr  
**Rosandić, Dorotea**, Zagreb, drosandi2@ffzg.hr  
**Rovčanić, Filip**, Zagreb, frovcani@ffzg.hr  
**Rudan, Evelina**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, erudan@ffzg.hr  
**Runjić-Stoilova, Anita**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu, arunjic@ffst.hr  
**Sokolić, Nikolina**, Hrvatsko filološko društvo, Croaticum – Centar za hrvatski kao drugi i strani jezik, Zagreb, sokolicn@gmail.com  
**Sovilj, Mirjana**, Institut za eksperimentalnu fonetiku i patologiju govora i Centar za unapređenje životnih aktivnosti, Beograd, iefpgmir@gmail.com  
**Subotić, Miško**, Centar za unapređenje životnih aktivnosti, Beograd, ifp2@ikomline.net  
**Tivadar, Hotimir**, Filozofska fakulteta Univerza v Ljubljani, hotimir.tivadar@ff.uni-lj.si  
**Tomić, Diana**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, dtomic@ffzg.hr  
**Turković, Danijel**, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, danijel.turkovic@fer.hr  
**Tuta Dujmović, Marijana**, Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb, marijana.pevec@gmail.com  
**Varošaneć-Škarić, Gordana**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, gvarosan@ffzg.hr  
**Vasilj, Denis**, Srednja glazbena škola Zlatka Balokovića, Zagreb, denisvasilj@gmail.com  
**Vlašić Duić, Jelena**, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, jvduic@ffzg.hr  
**Volenec, Veno**, Zagreb, vvolenec@ffzg.hr  
**Vujasić, Nives**, Zagreb, nvujasic@ffzg.hr  
**Vuković Ogrizek, Martina**, Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb, martina\_vukovic85@yahoo.ca  
**Zupančić, Zdravko**, Šola retorike, Ljubljana, zdravko@sola-retorike.si