

Matic Pavlič, Sara Andreetta, Penka Stateva, Artur Stepanov  
**Vpliv koaktivacije italijanščine kot drugega jezika na fonološko  
presojanje besedišča v slovenščini kot prvem jeziku**

---

objavljeno v:

Nataša Pirih Svetina, Ina Ferbežar (ur.): *Na stičišču svetov: slovenščina kot drugi  
in tuji jezik. Obdobja 41*. Ljubljana: Založba Univerze v Ljubljani, 2022.

<https://centerslo.si/simpozij-obdobja/zborniki/obdobja-41/>

© Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, 2022.

Obdobja (e-ISSN 2784-7152)



# VPLIV KOAKTIVACIJE ITALIJANŠČINE KOT DRUGEGA JEZIKA NA FONOLOŠKO PRESOJANJE BESEDIŠČA V SLOVENŠČINI KOT PRVEM JEZIKU

**Matic Pavlič**

Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana  
matic.pavlic@pef.uni-lj.si

**Sara Andreetta**

Center za kognitivne znanosti jezika, Univerza v Novi Gorici, Nova Gorica  
sara.andreetta@ung.si

**Penka Stateva**

Center za kognitivne znanosti jezika, Univerza v Novi Gorici, Nova Gorica  
penka.stateva@ung.si

**Artur Stepanov**

Center za kognitivne znanosti jezika, Univerza v Novi Gorici, Nova Gorica  
arthur.stepanov@ung.si

DOI:10.4312/Obdobja.41.261-270

Članek predstavlja eksperiment presojanja neobstoječih besed, sestavljenih glede na slovensko oz. italijansko fonologijo in fonotaktiko. Uspešnejše presojanje stimulov z vključenim italijanskim fonemom s strani slovensko govorečih informantov z znanjem italijanščine v primerjavi s tistimi brez znanja italijanščine dokazuje vpliv italijanščine kot drugega jezika na slovenščino kot prvi jezik.

test presojanja besedišča, večjezičnost, koaktivacija jezikov, slovenščina, italijanščina

This article presents a lexical decision task with pseudowords and nonwords structured according to Slovenian and Italian phonology and phonotactics. Successful processing of stimuli containing Italian phonemes by Slovenian learners of Italian (compared to Slovenian non-learners of Italian) suggests that Italian second-language coactivation mediates phonological lexical decisions in Slovenian as a first language.

lexical decision task, multilingualism, language coactivation, Slovenian, Italian

## 1 Uvod

### 1.1 Leksikalno procesiranje

Prebrano ali slišano besedo, kot je *obdobje*, jezikovni uporabnik prepozna tako, da začasno shrani reprezentacijo zaznanega izraza v kratkoročni spomin in poišče identično med leksemi, tj. reprezentacijami, shranjenimi v delu dolgoročnega spomina,

ki ga imenujemo *mentalni slovar*. Na iskanje leksema vplivajo različni dejavniki, med drugim starost usvojitve, pogostost rabe, struktura, (ne)jezikovni kontekst, število fonološko podobnih in pomensko sorodnih leksemov v mentalnem slovarju.<sup>1</sup> V zadnjem času pa v ospredje raziskovanja leksikalnega procesiranja (tj. upravljanja z mentalnim slovarjem) prihaja tudi vpliv večjezičnosti. Na iskanje ciljnega leksema v večjezičnem mentalnem slovarju namreč vplivajo tudi neciljni leksemi, ki so z njim fonološko ali pomensko povezani, vendar niso del besedišča istega jezika (za pregled gl. Dijkstra 2005). To pomeni, da je med leksikalnim procesiranjem aktivirano besedišče ciljnega (ki mu pripada zaznani leksem) in neciljnega (ki mu zaznani leksem ne pripada) jezika, stopnja koaktivacije pa je odvisna od ravni jezikovne zmožnosti v ciljnem oz. neciljnem jeziku ter fonetične in fonološke podobnosti med leksemoma.

## 1.2 Vpliv večjezičnosti

Otrok v svojih prvih mesecih življenja izkazuje zmožnost zaznave in artikulacije glasov, ki niso del fonološkega inventarja v jeziku ali jezikih, ki ga oz. jih usvaja kot prvi/materni jezik (J1). Ta zmožnost se tekom otrokovega prvega leta omeji na glasove, ki so v njegovem oz. njegovih J1 razlikovalni (tj. fonemi) (Werker idr. 1981). Posledično si drugi/tuji govorec (G2), ko se v odrasli dobi začne učiti drugi/tuji jezik (J2), za glasova, ki sta v J2 razlikovalna (tj. fonema), v J1 pa ne (tj. alofona), ustvari nejasno fonološko reprezentacijo (Cook idr. 2016) in ju nenatančno izraža in zaznava. To je bilo potrjeno v številnih študijah na različnih parih jezikov: japonski G2 angleščine npr. nenatančno zaznavajo glasova /r/ in /l/, ki sta v angleščini fonema, v japonščini pa alofona fonema /l/ (Goto 1971). Vendar se z vajo oz. z intenzivno izpostavljenostjo »novim« glasovom v J2 zmožnost zaznave in produkcije lahko do določene mere povrne, kot je zopet znano predvsem iz študij, ki so preverjale zaznavo in artikulacijo japonskih glasov s strani angleško govorečih učencev. Hayes (2002) je npr. primerjala prve/materne govorce (G1) angleščine brez znanja japonščine ter G1 angleščine, ki so se učili japonščine. Testiranci z višjo stopnjo jezikovnega znanja v japonščini so natančneje razlikovali med besedama, ki sta se razlikovali le v enem segmentu (in sicer dolgem soglasniku /tt/kk/ss/ oz. kratkem soglasniku /t/k/s/). Izkazalo se je, da je vpliv neciljnega besedišča na leksikalno procesiranje v ciljnem jeziku večji, če je raven jezikovne zmožnosti informanta v neciljnem jeziku večja (gl. tudi Blumenfeld, Marian 2007).

Poleg ravni jezikovne zmožnosti v J2 sta zaznava in artikulacija določenega glasu v J2 odvisni od podobnosti med tem glasom in fonetično najbližjimi glasovi v J1 (Best idr. 1988), vendar prav s področja dolžine soglasnika obstajajo tudi nekoliko nasprotujoči rezultati. Tsukada idr. (2018) so raziskovali zaznavo (identifikacijo) japonskih dolgih in kratkih soglasnikov s strani G1 avstralske angleščine (dolžina soglasnika ni ne fonemska ne alofonska) in G1 korejščine (dolžina soglasnika ni fonemska, a se pojavlja alofonsko). Kontrolni G1 japonščine so dolge in kratke soglasnike identificirali 100-odstotno, vmesni in napredni G2 japonščine pa več kot

1 Za pregled prvih modelov mentalnega slovarja in leksikalnega procesiranja gl. Emmorey, Fromkin 1988, kasnejši pa so predstavljeni npr. v Jackendoff 2002 ali Traxler 2012.

80-odstotno, pri čemer med njimi ni bilo razlik glede na prisotnost oz. odsotnost dolžine soglasnika kot alofonske oznake v njihovem G1. V nadaljevalni študiji sta Tsukada in Hajek (2022) namesto G1 korejščine uporabila G1 italijanščine, kjer je dolžina soglasnika fonemska. Tokrat je bila razlika z G1 avstralske angleščine prisotna, vendar ne statistično značilna. Zdi se torej, da je poleg prisotnosti ali odsotnosti glasu (oz. poleg fonetične podobnosti glasu iz J2 z najbližjimi glasovi v J1) ključen tudi fonološki sistem v J1 oz. vloga (fonem oz. alofon), ki jo ima obravnavani glas v J1.

V pričujoči študiji smo vpliv jezikovne zmožnosti ter fonetične podobnosti in fonološke funkcije glasu v neciljnem jeziku oz. J2 (italijanščini) preverjali na fonološkem procesiranju v ciljnem jeziku oz. J1 (slovenščini), in sicer z eno najbolj razširjenih eksperimentalnih tehnik na tem področju – presojanjem besedišča.

## 2 Eksperiment

Presojanje besedišča je psiholingvistični postopek, pri katerem informantu enega za drugim slušno oz. pisno predstavimo zaporedja glasov oz. grafemov, ki v ciljnem jeziku predstavljajo:

- obstoječe besede (npr. *ob'dobje* v slovenščini),
- psevdobesede (neobstoječe besede, sestavljene v skladu s fonologijo ciljnega jezika, npr. *ma'buka* v slovenščini) in/ali
- nebesede (neobstoječe besede, sestavljene tako, da kršijo fonologijo ciljnega jezika, npr. *dza'teka* v slovenščini).

Informant se do njih opredeli (»je beseda« oz. »ni beseda«); v digitaliziranem eksperimentu tako, da pritisne ustrezno tipko oz. gumb. S slušnim presojanjem besed lahko raziskujemo različne vidike jezikovne zmožnosti, med drugim tudi zmožnost zaznave subtilnih fonetičnih razlik (Andruski idr. 1994) in vpliv koaktivacije jezikov pri večjezičnih informantih (Dijkstra 2005). Zato smo ta postopek uporabili tudi v tej študiji. Vendar so predhodno raziskovalci večjezičnosti koaktivacijo jezikov preverjali tako, da so del psevdobesed in/ali nebesed zamenjali z obstoječimi besedami iz neciljnega jezika, pri čemer pa niso mogli nadzorovati psiholingvističnih dejavnikov, povezanih z mentalnim slovarjem (starost usvojitve, pogostost rabe, struktura, (ne)jezikovni kontekst), ki vplivajo na procesiranje leksemov in jih je nemogoče popolnoma uskladiti. V tej študiji smo te dejavnike izločili tako, da vanjo nismo vključili obstoječih besed.

### 2.1 Materiali

Določili smo ciljni (slovenščina) in neciljni (italijanščina) jezik ter strukturo stimulov (trije odprti zlogi z naglasom na predzadnjem zlogu). Psevdobesede smo sestavili iz glasov, ki imajo v obeh jezikih funkcijo fonema in ki v izbranih položajih nimajo alofonskih različic. Nebesede smo oblikovali enako kot psevdobesede, le da smo namesto enega ali dveh soglasnikov uporabili glas, ki ima le v neciljnem jeziku (italijanščini) funkcijo fonema, v ciljnem jeziku pa ga sploh ni:

- italijanski zlitnik /dz/; v slovenščini sta mu fonetično najbližja zapornik /d/ in pripornik /z/, ki se od njega razlikujeta po načinu izgovora, pri čemer se način

izgovora v slovenščini sicer uporablja kot razlikovalna fonološka kategorija (pogoj ITAnačin);<sup>2</sup>

- italijanske dolge zapornike /pp/tt/kk/; v slovenščini so jim fonetično najbližji kratki zaporniki /p/t/k/, ki se od njih razlikujejo po dolžini izgovora, pri čemer se dolžina izgovora v slovenščini sicer ne uporablja kot razlikovalna fonološka kategorija (pogoj ITAdolžina).

Stimule sta pregledala soavtorica (SA) in soavtor (MP) članka, ki sta G1 italijanščine oz. G1 slovenščine, in izločila tiste, ki bi lahko spominjali na obstoječe italijanske in/ali slovenske besede. Ostalo je:

- 36 psevdobesed;
- 60 nebesed:
  - 24 z /dz/,
  - 24 s /pp/, /tt/ ali /kk/,
  - 12 z /dz/ in bodisi /pp/, /tt/ ali /kk/.

Glede na razlike pri zapisovanju glasov v slovenščini in italijanščini ter glede na osredotočenost na vpliv fonetične realizacije soglasnikov, stimulov nismo predstavili pisno, temveč slušno. Brez uvida v namen raziskave jih je posnela dvojezična govorka, ki je odraščala v slovensko govoreči družini v Italiji in je torej od rojstva v vsakodnevem stiku s slovenščino in italijanščino ter ima jezikovno zmožnost G1 v obeh jezikih. Stimule je izgovarjala v skladu s slovensko fonologijo – z izjemo glasu /dz/ in dolgih zapornikov /pp/tt/kk/, ki jih je izgovarjala v skladu z italijansko fonologijo.

## 2.2 Postopek

Pred začetkom eksperimenta je informant podal izjavo o sodelovanju in rešil demografski vprašalnik. Sledilo je 8 primerov za vajo (4 psevdobesede + 4 nebesede). Informant je najprej slišal pisk, nato se je samodejno predvajal stimul. Po predvajanju se je na zaslonu prikazalo vprašanje »Ali bi to lahko bila slovenska beseda?« ter pod njim odgovora »DA (tipka f)« oz. »NE (tipka j)«. Po odgovoru je informant med vajo prejel pozitiven (»Res je!«) oz. negativen (»Ups ...«) odziv, s čimer smo zagotovili, da je razumel svojo nalogo – medtem ko med eksperimentalnim delom ni dobil povratne informacije glede pravilnosti odgovora, s čimer smo zagotovili, da (ne)uspeh pri predhodnih stimulih ni vplival na njegovo reševanje. Informanti so eksperiment rešili z lastno računalniško opremo na poljubni lokaciji, naprošeni pa so bili, naj rešujejo strnjeno in v miru. Eksperiment je potekal na spletu z uporabo spletnega programskega okolja IbeX Farm (Drummond 2007), nadgrajenega z modulom PennController (Zehr, Schwarz 2018). Reševanje je trajalo 10 minut.

2 Lahko pa se v nekaterih slovenskih narečjih pojavi kot rezultat redkih morfo-fonoloških procesov, in sicer 1) pri povezani artikulaciji besede s končnim /ts/ in besede z začetnim zvonečim zapornikom /b/d/g/ (npr. /stridzgre/) ter 2) pri izpustu veznega samoglasnika med osnovno pridevnika, ki se konča na /k/ ali /g/, in roditeljsko/tožilniško končnico za moški spol ednine (npr. /tadzga/).

## 2.3 Informanti

Zajeli smo 30 odraslih G1 slovenščine (od tega 27 žensk), povprečne starosti 22,76 leta ( $\sigma = 4,05$ ; mediana = 22). Vsi informanti so govorili vsaj en J2, 10 izmed njih italijanščino po samooceni vsaj na ravni B1 (sporazumevalni prag) glede na *Skupni evropski jezikovni okvir*. Vsi informanti so navedli normalen sluh in niso poročali o jezikovnih ali nevroloških motnjah. Prostovoljno so privolili v anonimno sodelovanje, za kar niso bili denarno ali materialno nagrajani.

## 2.4 Hipoteze

Ključno izhodišče te študije je, da fonološko procesiranje večjezičnih stimulov v enem jeziku aktivira fonološke sisteme vseh jezikov v večjezičnih možganih, zaradi česar pride do medjezičnih vplivov. Predhodno so bili na različne načine in v različnih jezikih potrjeni vplivi J1 na J2, medtem ko za vpliv J2 na J1 ni enoznačnih dokazov (Dijkstra 2005). V tem članku smo preverjali vpliv J2 (italijanščina) na fonološko procesiranje v J1 (slovenščina):

Hipoteza 1: J2 vpliva na fonološko procesiranje v J1. Hipoteza bo potrjena, če bodo G1 slovenščine z znanjem italijanščine kot J2 uspešneje presojali (ne)slovenskost stimulov z vključenimi italijanskimi fonemi kot G1 slovenščine brez znanja italijanščine.

Hipoteza 2: Vpliv J2 je odvisen od fonološkega sistema v J1. Glede na predhodne študije (Best idr. 1988) je reprezentacija in zaznava glasov z značilnostjo, ki je v ciljnem jeziku fonološko razlikovalna (npr. način izgovora v slovenščini), natančnejša v primerjavi z zaznavo glasov z značilnostjo, ki je v ciljnem jeziku nerazlikovalna (npr. dolžina izgovora v slovenščini). Hipoteza bo potrjena, če bodo vsi G1 slovenščine (z znanjem oz. brez znanja italijanščine kot J2) uspešneje presojali (ne)slovenskost stimulov z vključenim italijanskim glasom /dz/ kot stimulov z vključenim italijanskim glasom /pp/tt/kk/. Pri tem predvidevamo tudi, da se razlika zmanjšuje z večanjem jezikovne zmožnosti v J2, kar pomeni, da bo pri G1 slovenščine brez znanja italijanščine večja kot pri G1 slovenščine z znanjem italijanščine.

## 3 Analiza in rezultati

Neodvisne spremenljivke v eksperimentu so bile: znanje neciljnega jezika (italijanščina; ITA znanje; [DA/NE]) in prisotnost izključno neciljnega italijanskega fonema s fonetično lastnostjo, ki je v ciljnem jeziku razlikovalna (/dz/; ITA način; [DA/NE]) oz. nerazlikovalna (/pp/tt/kk/; ITA dolžina; [DA/NE]). Odvisna spremenljivka je bila pravilnost odziva [1 = pravilen/0 = nepravilen]. Odziv je bil ocenjen kot pravilen [1], če je informant stimul z izključno slovenskimi glasovi opredelil kot slovensko besedo oz. če je stimul z enim ali dvema izključno italijanskima glasovoma opredelil kot neslovensko besedo. Odziv je bil ocenjen kot nepravilen [0], če je informant stimul z izključno slovenskimi glasovi opredelil kot neslovensko besedo oz. če je stimul z enim ali dvema izključno italijanskima glasovoma opredelil kot slovensko besedo.

V hipotezah smo predvideli povezanost spremenljivk, vendar smo morali v prvem koraku najprej preveriti, ali ima posamična spremenljivka sploh glavni učinek. Če je vključena spremenljivka binarna (tj. razlikuje le med dvema vrednostma),

menimo, da ima glavni učinek, če je pri določenih vrednostih te spremenljivke stopnja verjetnosti za en izid večja kot za druge izide, in sicer ne glede na vrednost preostalih spremenljivk. Pri dogodkih z binarnimi izidi (v našem primeru je bil izid bodisi pravilen bodisi nepravilen odziv) se stopnjo verjetnosti izračuna kot razmerje med verjetnostjo za pravilen odziv in verjetnostjo za nepravilen odziv. Da bi bila ta vrednost lažje razumljiva, smo jo logaritmirali in jo s tem preslikali na interval med 0 in 1, kjer vrednost 0 pomeni 0-odstotno verjetnost, vrednost 1 pa 100-odstotno verjetnost za pravilen odziv. Uporabili smo torej statistično analizo, ki jo imenujemo linearni logistični model. Ustreznost analize smo preverili s preizkusom  $\chi^2$ , ki pokaže, ali je zaznani učinek naključen ali ne, statistična značilnost oz. moč te povezave pa je podana s p-vrednostjo, ki opredeljuje stopnjo tveganja za naključnost učinka.<sup>3</sup>

Izključno italijanski fonem /dz/ (ITAnačin) je imel statistično značilen glavni učinek na pravilnost odziva ( $\chi^2 = 2,04$ ;  $\sigma = 0,18$ ;  $z = 11,01$ ;  $p < 0,001$ ): njegova prisotnost je predstavljala kar 92-odstotno verjetnost za pravilni odziv. Izključno italijanski fonemi /pp/tt/kk/ (ITAdolžina) niso imeli statistično značilnega glavnega učinka ( $\chi^2 = -0,23$ ;  $\sigma = 0,33$ ;  $z = -0,69$ ;  $p = 0,48$ ), enako je veljalo tudi za znanje italijanščine ( $\chi^2 = 0,19$ ;  $\sigma = 0,22$ ;  $z = 0,88$ ;  $p = 0,37$ ). Nadalje nas je zanimalo, ali imata sočasna prisotnost izključno italijanskega fonema /dz/ (ITAnačin) in izključno italijanskih fonemov /pp/tt/kk/ (ITAdolžina) v stimulu kumulativni učinek na pravilnost odziva, vendar se njuno morebitno součinkovanje ni izkazalo za statistično značilno ( $\chi^2 = 0,39$ ;  $\sigma = 0,36$ ;  $z = 1,10$ ;  $p = 0,27$ ): dodatni italijanski fonem v istem stimulu torej ne poveča verjetnosti za pravilen odziv.

V drugem koraku smo želeli izvedeti, kakšen je bil zaznani glavni učinek italijanskega fonema /dz/ ter ali obstaja povezava med zaznanim glavnim učinkom italijanskega fonema /dz/ in preostalimi spremenljivkami. Odvisnost pravilnosti odziva od prisotnosti italijanskega fonema /dz/ (ITAnačin) oz. /pp/tt/kk/ (ITAdolžina) in znanja italijanščine (ITAZnanje) smo preverili s trosmernim linearnim logističnim modelom mešanih učinkov (prim. Jaeger 2008).<sup>4</sup> Analizo smo torej izvedli, kot bi za vse tri spremenljivke predhodno potrdili glavni učinek, in tako preverili različne kombinacije spremenljivk. Z modelom smo obravnavali 1548 podatkovnih točk, rezultati pa so predstavljeni v Tabeli 1.

Dejavniki	Pravilnost		
	RV	IZ	p
ITAnačin [NE] * ITAZnanje [NE] * ITAdolžina [NE]	2,10	1,41–3,12	< 0,001
ITAnačin [DA] * ITAZnanje [DA]	1,76	0,90–3,42	0,097
ITAdolžina [DA] * ITAZnanje [DA]	5,62	3,23–9,76	< 0,001

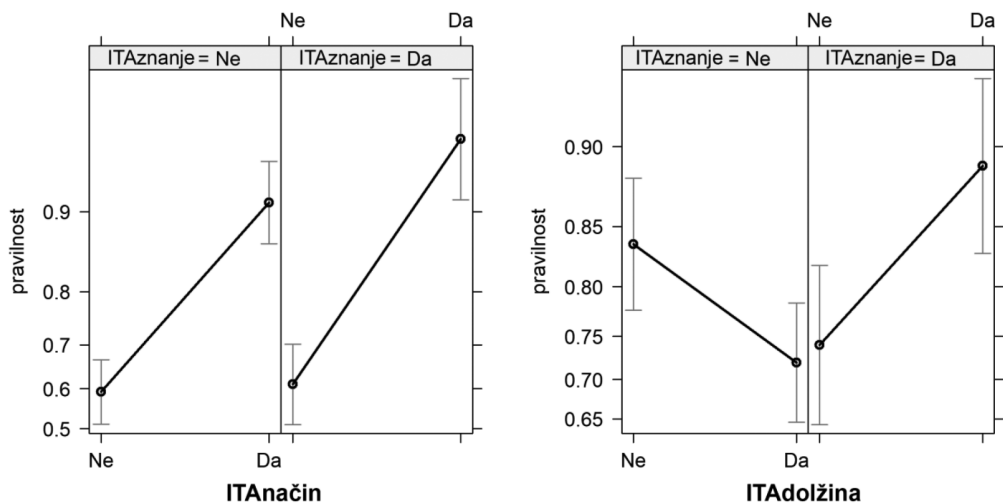
Tabela 1: Preverjanje odzivne pravilnosti v soodvisnosti od spremenljivk ITAnačin, ITAdolžina in ITAZnanje z logističnim modelom mešanih učinkov.

- 3 Izračunali smo tudi standardni odklon ( $\sigma$ ) in z-vrednost, ki predstavlja razdaljo med aritmetično sredino populacije in vrednostjo konkretne statistične enote v populaciji, in sicer v merski enoti standardnega odklona.
- 4 Modeli mešanih učinkov običajno predstavljajo odvisno spremenljivko (v našem primeru binaren odgovor s pravilno oz. nepravilno vrednostjo) kot linearno kombinacijo neodvisnih napovednih spremenljivk ob hkratnem upoštevanju naključnega šuma.

Funkcija, s katero smo modelirali rezultate, pri sečišču z ordinato ( $x = 0$  oz. t. i. začetna vrednost) predstavlja razmerje verjetnosti (RV) za pravilen odziv v odsotnosti vseh treh neodvisnih spremenljivk (ITAnačin [NE] \* ITAznanje [NE] \* ITAdolžina [NE]), tj. za odzive na kontrolne stimule brez italijanskih fonemov in s strani slovenskih informantov brez znanja italijanščine. Vrednost 2,10 ustreza 68-odstotni verjetnosti za pravilen odziv – čeprav bi glede na fonotaktično ustreznost teh stimulov v slovenščini pričakovali 100-odstotno uspešnost.

Součinkovanje vrednosti spremenljivk ITAnačin [DA] \* ITAznanje [DA] je prikazano na levem grafu Slike 1 in nakazuje, da informanti z znanjem italijanščine bolj verjetno podajo pravilen odziv na stimule z italijanskim fonemom /dz/, vendar je ta učinek le neznatno značilen ( $p = 0,097$ ). V odsotnosti fonema /dz/ je verjetnost za pravilni odziv okoli 60-odstotna v obeh skupinah informantov, v prisotnosti fonema /dz/ pa je verjetnost za pravilni odziv v obeh skupinah večja in se pri informantih brez znanja italijanščine dvigne na 90 %, pri informantih z znanjem italijanščine pa na 94 %.

Součinkovanje vrednosti spremenljivk ITAdolžina [DA] \* ITAznanje [DA] je prikazano na desnem grafu Slike 1 in je statistično značilno, vendar tokrat prisotnost fonemov /pp/tt/kk/ vodi v povečanje verjetnosti za pravilen odziv le v skupini z znanjem italijanščine (72 % → 83 %), medtem ko se v skupini brez znanja italijanščine verjetnost za pravilni odziv zaradi prisotnosti fonemov /pp/tt/kk/ zmanjša (83 % → 74 %). Gre za tipičen učinek nasprotnega delovanja vpletenih spremenljivk, ki pojasnjuje tudi izostanek njunega glavnega učinka pri preverjanju individualnih spremenljivk v modelu zgoraj.



Slika 1: Grafa odzivne pravilnosti v soodvisnosti od spremenljivk ITAznanje \* ITAnačin (levo) ter ITAznanje \* ITAdolžina (desno).



## 4 Razprava

V študiji smo preverjali teorijo o koaktivaciji jezikov v večjezičnih možganih med fonološkim procesiranjem – oz. natančneje: vpliv fonološkega sistema neciljnega J2 na fonološki sistem ciljnega J1 pri presojanju večjezičnega besedišča. Ta vpliv smo opazovali z vidika fonološke podobnosti vpletenih jezikov, zato je bilo ključno, da razen italijanščine nobeden od J2, ki so jih navedli vključeni informanti, v fonološkem sistemu ni vseboval glasu /dz/ oz. glasov /pp/tt/kk/. Spomnimo, da so slovenščino kot J1 in vsaj en dodatni jezik kot J2 navedli vsi informanti, od tega jih je 10 navedlo italijanščino na ravni B1 ali višje.

G1 slovenščine brez znanja italijanščine kot J2 naj bi glede na literaturo (Cook idr. 2016) stimule z neznanimi italijanskimi glasovi /dz/ oz. /pp/tt/kk/ reprezentirali in zaznavali nejasno. Zato smo sklepali, da bodo pri odzivni pravilnosti manj uspešni kot G1 slovenščine z znanjem italijanščine. Zaznali smo trend (ne pa statistične značilnosti), da so G1 slovenščine z znanjem italijanščine v primerjavi s tistimi brez znanja italijanščine bolj občutljivi na prisotnost fonema /dz/ (ITAnačin). Po drugi strani smo ugotovili statistično značilen vpliv prisotnosti fonemov /pp/tt/kk/ (ITAdolžina), ki v skupini z znanjem italijanščine pričakovano poveča verjetnost za pravilni odziv, v skupini brez znanja italijanščine pa verjetnost za pravilni odziv nepričakovano zmanjša (v skupini brez znanja italijanščine smo prav tako pričakovali povečanje, vendar manjše povečanje v primerjavi s skupino z znanjem italijanščine). Za potrditev hipoteze 1 (J2 vpliva na fonološko procesiranje v J1) je kljub temu dovolj dokazov: 1) pri pogoju ITAnačin so rezultati pričakovani, vendar niso statistično značilni; 2) pri pogoju ITAdolžina pa so rezultati statistično značilni, vendar pričakovani le v skupini z znanjem italijanščine. Res pa je, da upad verjetnosti za pravilni odziv informantov brez znanja italijanščine pri pogoju ITAdolžina lahko pripišemo že omenjeni teoriji nejasne reprezentacije in zaznave neznanega glasu (Cook idr. 2016), ki je pričakovano izrazitejša pri glasovih, ki ne temeljijo na razlikovalni kategoriji v J1, in manj izrazita pri glasovih, ki temeljijo na razlikovalni kategoriji v J1 – kakor smo tudi predvideli v hipotezi 2.

Hipotezo 2 smo preverjali z vidika potencialne razlike med zaznavanjem glasu /dz/ oz. /pp/tt/kk/, ki izhaja iz dejstva, da se po *načinu izgovora* v slovenščini razlikujejo številni pari fonemov, ki imajo preostale značilnosti sicer enake (npr. *mesto izgovora*), medtem ko v slovenščini ni nobenega para fonemov, ki bi se razlikoval le po *dolžini izgovora*. Ker je torej *način* izgovora v slovenščini razlikovalen, *dolžina* izgovora pa ne, smo sklepali, da bo pri slovenskih informantih brez znanja italijanščine prišlo do razlik v odzivni pravilnosti pri pogoju ITAnačin (večja pravilnost) v primerjavi s pogojem ITAdolžina (manjša pravilnost); take razlike v odzivni pravilnosti glede na pogoj ITAnačin oz. ITAdolžina za informante z znanjem italijanščine pa ne bo, saj sta v italijanščini razlikovalna tako *način* kot tudi *dolžina* izgovorjave, italijanske foneme pa naj bi G2 na stopnji B1 že pridobili. Rezultati so v nasprotju s pričakovanji pokazali, da se *vs*i informanti manj pravilno odzivajo na pogoj ITAdolžina glede na pogoj ITAnačin, vendar pa te razlike niso statistično značilne. Rezultati hipotezo 2

(Vpliv J2 je odvisen od fonološkega sistema v J1) kljub temu podpirajo v točki, ki je napovedovala manjšo uspešnost pri zaznavi italijanskih fonemov, ki temeljijo na fonetični lastnosti, ki v slovenščini ni razlikovalna (ITAdolžina) – v primerjavi s tistimi italijanskimi fonemi, ki temeljijo na fonetični lastnosti, ki v slovenščini je razlikovalna (ITAnačin).

## 5 Zaključek

Različni modeli učenja fonologije in fonotaktike J2, npr. Flege 1995, temeljijo na raziskavah (mdr. Bradlow idr. 1997; Wang idr. 2003), ki so pokazale, da je natančno zaznavanje glasov v J2 osrednjega pomena za ustrezno artikulacijo teh glasov v J2. Prvi korak pri učenju J2 je torej odkrivanje subtilnih fonetičnih razlik med glasovi v J2 in fonetično podobnimi glasovi v J1, kar učencu omogoča oblikovanje novih reprezentacij in fonoloških kategorij za glasove v J2. Z drugimi besedami: pridobivanje glasov v J2 se začne z zavestnim zaznavanjem razlik med glasovi v J1 in J2, na osnovi teh razlik pa se nato razvije samodejno kategoriziranje zaznanega fonetičnega signala v ustrezno fonološko kategorijo (Strange, Shafer 2008). Zato je pomembno raziskovati procesiranje glasov v J2 in medsebojne vplive J1 in J2 pri tem – ter spoznanja vključiti v metode poučevanja J2. V tem članku smo pokazali, da se z učenjem italijanščine kot J2 spreminja tudi zaznava v slovenščini kot J1. Uspešnejše presojanje stimulov z vključenim italijanskim fonemom s strani slovensko govorečih informantov z znanjem italijanščine v primerjavi s tistimi brez znanja italijanščine dokazuje vpliv J2 na J1, zaznali pa smo tudi odvisnost tega vpliva od fonološkega sistema v J1. To nakazuje, da sta fonološka sistema obeh jezikov povezana. Če se te povezanosti jezikovni pedagogi zavedajo, jo lahko izkoristijo tako, da 1) jo učencem slovenščine kot J2 neposredno (tj. metajezikovno) razložijo (in to ne na splošno, ampak v odvisnosti od njihovega jezikovnega ozadja) ter 2) jo nato uporabijo kot metodo za postopno pridobivanje reprezentacij glasov v J2, in sicer prek najbližjih glasov v J1.

## Literatura

- ANDRUSKI, Jean E., BLUMSTEIN, Sheila E., BURTON, Martha, 1994: The effect of subphonetic differences on lexical access. *Cognition* LII/3. 163–187.
- BEST, Catherine T., MCROBERTS, Gerald W., SITHOLE, Nomathemba M., 1988: Examination of perceptual reorganization for nonnative speech contrasts: Zulu click discrimination by English-speaking adults and infants. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* XIV/3. 345–360.
- BLUMENFELD, Henrike K., MARIAN, Viorica, 2007: Constraints on parallel activation in bilingual spoken language processing. *Language and Cognitive Processes* XXII/5. 633–660.
- BRADLOW, Ann R., PISONI, David B., AKAHANE-YAMADA, Reiko, TOHKURA, Yoh'ichi, 1997: Training Japanese listeners to identify English /r/ and /l/. *Percept Psychophys* LXI/5. 977–985.
- COOK, Svetlana V., PANDŽA, Nick B., LANCASTER, Alia K., GOR, Kira, 2016: Fuzzy nonnative phonolexical representations lead to fuzzy form-to-meaning mappings. *Frontiers in Psychology* VII. 13–45.
- CORE Team (ur.), 2022: *R – A language and environment for statistical computing*. Dunaj: R Foundation for Statistical Computing.

- DIJKSTRA, Ton, 2005: Bilingual word recognition and lexical access. Judith F. Kroll, Annette M. B. De Groot (ur.): *Handbook of Bilingualism*. New York: Oxford University Press. 179–201.
- DRUMMOND, Alex, 2007: *Internet Based Experiments (IBEX)*. <https://adrummond.net/ibexfarm>
- EMMOREY, Karen D., FROMKIN, Victoria A., 1988: The mental lexicon. Frederick J. Newmeyer (ur.): *Linguistics: The Cambridge Survey 3*. Cambridge: Cambridge University Press. 124–149.
- FLEGE, James. E., 1995: Second-language speech learning: Theory, findings and problems. Winifred Strange (ur.): *Speech Perception and Linguistic Experience*. Timonium: York Press. 229–273.
- HAYES, Rachel. L., 2002: The perception of Japanese consonant length by non-native listeners. *Laboratory Phonology VIII*.
- IVERSON, Paul, KUHL, Patricia K., AKAHANE-YAMADA, Reiko, DIESCH, Eugen, TOHKURA, Yoh'ich, KETTERMANN, Andreas, SIEBERT, Claudia, 2003: A perceptual interference account of acquisition difficulties for non-native phonemes. *Cognition LXXXVII/1*. 47–57.
- JACKENDOFF, Ray S., 2002: *Foundations of Language: Brain, Meaning, Grammar, and Evolution*. Oxford: Oxford University Press.
- JAEGER, T. Florian, GRAFF, Peter, CROFT, William, PONTILLO, Daniel, 2011: Mixed effect models for genetic and areal dependencies in linguistic typology. *Linguistic Typology XV/2*. 281–320.
- STRANGE, Winifred, SHAFER, Valerie L., 2008: Speech perception in second language learners: The re-education of selective perception. Jette G. Hansen Edwards, Mary L. Zampini (ur.): *Phonology and Second Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins. 153–191.
- TRAXLER, Matthew J., 2012: *Introduction to Psycholinguistics: Understanding Language Science*. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell.
- TSUKADA, Kimiko, HAJEK, John, 2022: Cross-language perception of Japanese consonant length by speakers from Italian-and Mandarin-speaking backgrounds. *Second Language Research*. <https://doi.org/10.1177/02676583221108269>
- TSUKADA, Kimiko, COX, Felicity, HAJEK, John, HIRATA, Yukari, 2018: Non-native Japanese learners' perception of consonant length in Japanese and Italian. *Second Language Research XXXIV/2*. 179–200.
- WANG, Yue, JONGMAN, Allard, SERENO, Joan A., 2003: Acoustic and perceptual evaluation of Mandarin tone productions before and after perceptual training. *Journal of the Acoustical Society of America CXIII/2*. 1033–1043.
- WERKER, Janet F., GILBERT, John H. V., HUMPHREY, Keith, TEES, Richard C., 1981: Developmental aspects of cross-language speech perception. *Child Development LII/1*. 349–355.
- ZEHR, Jérémy, SCHWARZ, Florian, 2018: *PennController for Internet Based Experiments (IBEX)*. <https://osf.io/md832/>

Predstavljeno raziskavo smo izvedli v okviru projekta Usvajanje manjšinskega jezika v večjezičnem okolju (ARRS J6-3130), ki ga je sofinancirala Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.