

Izvorni znanstveni rad  
Rukopis primljen 4. 1. 2016.  
Prihvaćen za tisak 18. 5. 2016.

**Marinela Bilić**

*marinela.bilic@gmail.com*

Zagreb, Hrvatska

**Vlasta Erdeljac, Martina Sekulić Sović**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Hrvatska

## Reprezentacijski sustavi dvojezičnih govornika hrvatskog i njemačkog

### Sažetak

U ovome se radu, na primjeru dvojezičnih osoba koje koriste hrvatski kao prvi i njemački kao drugi jezik, istražuje na koji su način leksičke jedinice dvojezične osobe pohranjene u njezinoj memoriji, odnosno u njezinu mentalnom leksikonu. Pokušalo se otkriti posjeduje li svaki jezik vlastitu memorijsku pohranu ili oba jezika dijele isti reprezentacijski sustav. U radu se uspoređuju rezultati ispitanika s visokom razinom kompetencije u njemačkom jeziku s rezultatima ispitanika s niskom razinom kompetencije u njemačkom jeziku. Eksperiment opisan u ovom radu proveden je prema smjernicama iz istraživanja Kroll i Dufoura (1995), kojime se pokušala dokazati tvrdnja da dvojezični govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku imaju ograničen pristup konceptu te da se njihovo ponašanje razlikuje od ponašanja dvojezičnih govornika s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku. Ista tvrdnja će se pokušati dokazati i u ovom istraživanju, ali na primjeru drugih dvaju jezika (umjesto engleskog kao prvog i francuskog kao drugog jezika, ovo istraživanje provodi se na primjeru hrvatskog kao prvog i njemačkog kao drugog jezika). Za potrebe istraživanja korišten je E-Prime program 2.0 (Psychology Software Tools, Pittsburgh).

U ovome radu opisano istraživanje polazi od hipoteze da je dvojezični leksikon pohranjen u dvama memorijskim sistemima sve dok govornik ima nisku razinu kompetencije u drugom jeziku. Stoga se očekuje da će govornik u potrazi za riječi u drugom jeziku pristupati konceptima preko mentalnog leksikona prvog jezika. Porastom jezične kompetencije u

drugom jeziku kod govornika očekuje se da će pristupati konceptima izravno, a ne preko prvog jezika.

Istraživanje bi trebalo biti doprinos za bolje razumijevanje funkcioniranja reprezentacijskog sustava kod dvojezičnih osoba kojima je hrvatski jezik prvi, a njemački drugi jezik.

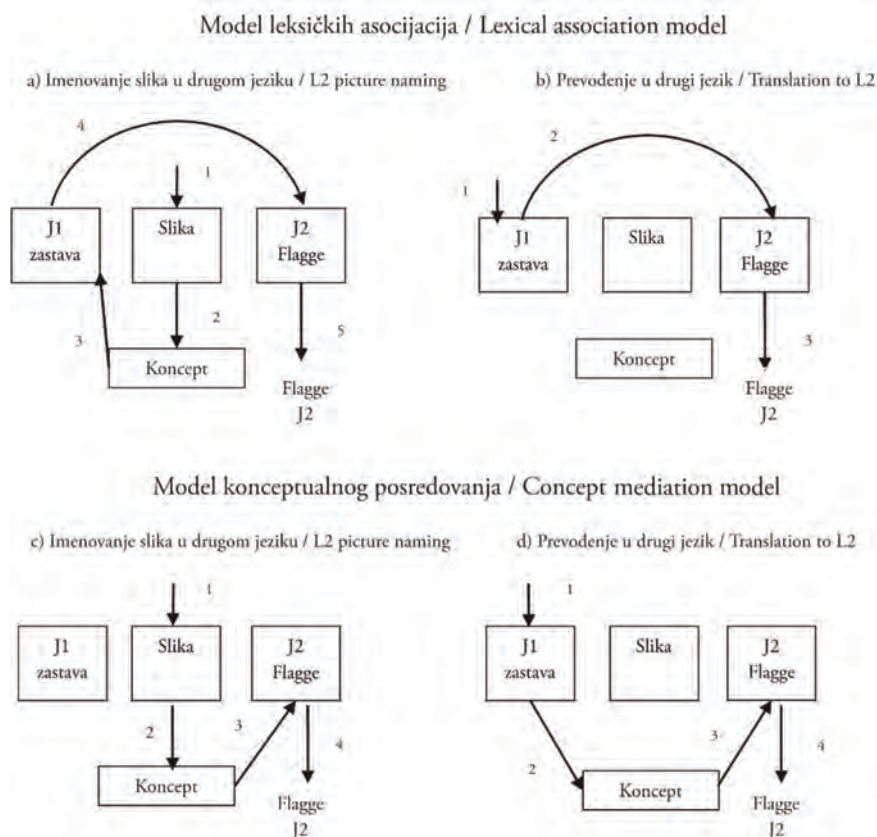
Rezultati istraživanja potvrđuju da se dvojezični govornici hrvatskog i njemačkog, s niskom razinom kompetencije u drugom (njemačkom) jeziku, primarno služe prevoditeljskom strategijom, a prilikom porasta kompetencije u drugom jeziku, oslanjaju se na svoju "slabiju" konceptualnu vezu između hrvatskog i njemačkog jezika. Za dvojezične govornike s visokom razinom kompetencije u drugom (njemačkom) jeziku dokazano je da mogu konceptualno posredovati između dvaju jezika.

**Ključne riječi:** dvojezičnost, leksičko procesiranje, mentalni leksikon

---

## 1. UVOD

U jednom od ranijih istraživanja, koja su se bavila pitanjima načela organizacije mentalnog leksikona prilikom usvajanja drugog jezika kod govornika koji već imaju potpuno formiran leksikon i konceptualni sustav na svojem materinskom jeziku, Potter i suradnici (1984) predložili su dva alternativna modela prema kojima se znanje drugog jezika može integrirati u sustav već postojećeg mentalnog leksikona prvog jezika. Modeli su prikazani na Slici 1.



**Slika 1.** Imenovanje slika i prevođenje na primjeru modela leksičkih asocijacija i modela konceptualnog posredovanja. Preuzeto i prilagođeno prema Potter i sur. (1984: 25)

**Figure 1.** Picture naming and translation explained on the lexical association model and concept mediation model (adapted from Potter et al. (1984: 25))

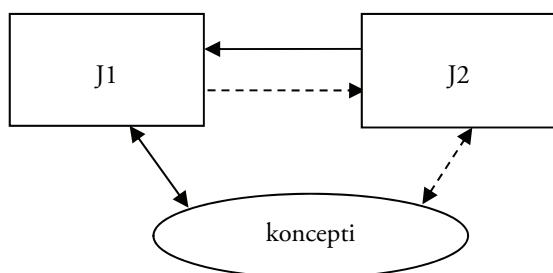
Model leksičkih asocijacija (engl. *word association model*) prikazuje kako drugi jezik (J2) nema direktan pristup konceptualnom pamćenju već mu pristupa preko prvog jezika (J1). Ovakvim se modelom može opisati dvojezični leksikon kod govornika s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku (Erdeljac, 2009: 279). Prema modelu konceptualnog posredovanja (engl. *concept mediation model*) postoje pretpostavke u kojima riječi imaju izravan pristup konceptu i u kojima riječi prvog i drugog jezika nisu u neposrednoj vezi. Takav model opisuje dvojezični leksikon kod govornika s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku, pri čemu je drugi jezik usvajan i dostupan od rođenja (Erdeljac, 2009: 279). Potter i suradnici (1984) napravili su dva eksperimenta kojima su testirali oba modela tako da su dvojezični govornici imenovali slike i prevodili riječi. Prema modelu leksičkih asocijacija, njihova pretpostavka bila je da će imenovanje slika (Slika 1a) trajati dulje nego prevođenje u drugi jezik (Slika 1b) jer se pojavljuju dva dodatna koraka, pristup konceptu i pristup značenju riječi u prvom jeziku. Model konceptualnog posredovanja prikazuje da su koraci koji vode do drugog jezika podjednaki i za imenovanje slika i za prijevod (Slike 1c i d). Prema njihovu mišljenju, ako se radilo o riječi u drugom jeziku koja je bila leksički posredovana putem prvog jezika, prijevod u drugi jezik trebao bi biti brži od imenovanja slika. Razlog tome je direktno dostupan prijevod bez konceptualnog posredovanja. Imenovanje slika u takvom je modelu prikazano sporijim od prevođenja jer je za imenovanje slika u drugom jeziku potrebno pristupiti i značenju i imenu leksičke jedinice u prvom jeziku. Na takav način imenovanje leksičke jedinice, izricanje u drugom, uz posredovanje prvog jezika, opisuju Schwartz i Kroll (2006: 969).

Rezultati Pottera i suradnika nisu uspjeli pokazati da očite razlike u razini kompetencije drugog jezika utječu na oblik poveznica između riječi i koncepta u dvojezičnom umu (Schwartz i Kroll, 2006: 970).

Dvije studije u kojima su oponašani eksperimenti Pottera i njegovih suradnika (Kroll i Curley, 1988; Chen i Leung, 1989) zabilježile su ponešto drugačije rezultate. U svakom od tih istraživanja dvojezični govornici s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku u svojoj su izvedbi oponašali model konceptualnog posredovanja za imenovanje slika u drugom jeziku i za prevođenje leksičkih jedinica u prvi jezik. Svim je ispitanicima za njihovu izvedbu bilo potrebno približno jednako vremena. Međutim, suprotno rezultatima prikazanim u istraživanjima Pottera i suradnika, govornici su pri izvedbi drugog jezika slijedili uzorak predviđen modelom leksičkih asocijacija. Prevodili su leksičke jedinice u drugi jezik znatno brže nego što su

imenovali slike na drugom jeziku. Očigledan raskorak u rezultatima može se pripisati različitoj razini kompetencije ispitanika u drugom jeziku (Schwartz i Kroll, 2006: 970).

Rezultati u istraživanjima koja su proveli Chen i Leung (1989) te Kroll i Curley (1988) navode da govornici najprije povezuju nove riječi iz drugog jezika s leksičkim ekvivalentom iz prvoga, a time dobivaju mogućnost izravnog pristupanja konceptu. Kako bi prikazali promjenu u povezanosti riječi i koncepata nakon što se kompetencija razvije, Kroll i Stewart (1994) predložili su revidirani hijerarhijski model. Revidirani hijerarhijski model prikazuje asimetričnu vezu između prvog (J1) i drugog jezika (J2), dok veze leksikona s konceptualnom memorijom također nisu jednako čvrste (Erdeljac, 2009: 280). Model je prikazan na Slici 2.



**Slika 2.** Revidirani hijerarhijski model (Kroll i Stewart, 1994)

**Figure 2.** Revised hierarchical model (Kroll & Stewart, 1994)

Model prikazuje dva leksikona koja su povezana sa zajedničkim konceptima. Veza između dvaju jezika različite je jakosti. Leksikon drugog jezika (J2) povezan je s leksikonom prvog jezika (J1) jakom vezom, a prvi je leksikon povezan s drugim slabim vezama koje su osjetljive na semantičku obradu (Erdeljac, 2009: 280). Budući da dvojezični govornici vjerojatno pristupaju prijevodu s prvog jezika u drugi, u ranim fazama stjecanja znanja radi dohvaćanja značenja novih riječi u drugom jeziku, zahtjev za prenošenje podataka iz prvog jezika u drugi stvara jaku vezu između prvog i drugog jezika. S obzirom na povezanost riječi s konceptima, revidirani hijerarhijski model predlaže zaključak da je prvi jezik povlašten u odnosu na pristup značenju i time će veza između prvog jezika i koncepata biti jača od veze između drugog jezika i koncepata. Tek bi nakon porasta kompetencije u drugom jeziku veza između drugog jezika i koncepata trebala nalikovati onoj kakvu imaju prvi jezik i koncepti (Schwartz i Kroll, 2006: 971).

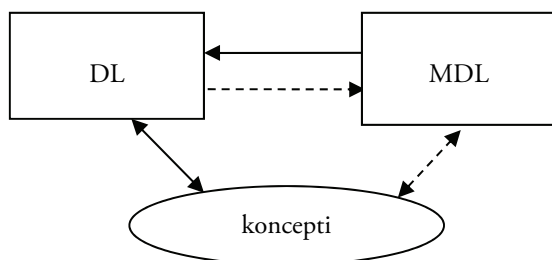
Iako dvojezični model, koji su predložile Kroll i Stewart (1994), objašnjava većinu zaključaka o istraživanjima dvojezičnih memorijskih pohrana, novija istraživanja ukazuju kako revidirani hijerarhijski model ipak ne sadržava sve faktore koji utječu na dvojezično pamćenje. Naime, rezultati u istraživanjima koja su provele Kroll i Stewart (1994) pokazali su da su se dvojezični govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku više oslanjali na leksičke veze između prvog i drugog jezika, dok su dvojezični govornici s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku u rezultatima pokazali da mogu izravno pristupiti konceptima preko leksikona drugog jezika. Njihovi rezultati sugeriraju da njihov model (Slika 2) vrijedi za dvojezične govornike s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku, ali model je samo djelomično točan za dvojezične govornike s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku.

U jednom je od novijih istraživanja Heredia (1996) uključio samo dvojezične govornike španjolskog i engleskog jezika s visokom razinom kompetencije u obama jezicima. Ispitanici su sudjelovali u prevođenju i prepoznavanju riječi. Rezultati njegova istraživanja ne odgovaraju revidiranom hijerarhijskom modelu Kroll i Stewart (1994). U njegovom istraživanju nije došlo do predviđene jezične asimetrije koja pretpostavlja brže prevođenje iz drugog jezika u prvi, nego upravo suprotno, pokazalo se brže prevođenje iz prvog jezika u drugi. Nadalje, suprotno predviđanjima revidiranog hijerarhijskog modela, prijevod iz drugog jezika u prvi trajao je dulje nego iz prvog jezika u drugi. Stoga bi se moglo zaključiti kako je prijevod iz drugog jezika u prvi manje osjetljiv na leksičko-semantičke procese, a moguće je i da je osjetljiviji na konceptualne faktore.

Povezujući rezultate Heredia (1996) s revidiranim hijerarhijskim modelom Kroll i Stewart (1994) važno je naglasiti da su ispitanici u eksperimentima koje je on proveo klasificirani kao vrlo vješti govornici u obama svojim jezicima, kako u španjolskom tako i u engleskom jeziku. Osim toga, činjenica je da su te osobe za vrijeme formalnog obrazovanja usvojile drugi jezik (engleski) te da su taj jezik aktivnije koristile u svakodnevnim aktivnostima. Njihov je drugi jezik (engleski) tako postao dominantan jezik i preuzeo ulogu prvog jezika (španjolski) (Heredia, 1996).

Revidiranim hijerarhijskim modelom mogao bi se prikazati odnos dominantnog (DL) i nedominantnog jezika (MDL), umjesto dosadašnjeg prikaza odnosa prvog i drugog jezika. Iz toga bi proizašlo da je dominantni jezik glavni čimbenik u opisivanju dvojezičnog pamćenja. Zbog toga se model koji su predložile Kroll i Stewart (1994) može koristiti samo u tumačenju dvojezične kompetencije govornika koji se nalaze u

ranoj fazi usvajanja jezika, ali ne i u objašnjavanju dvojezične kompetencije vrlo naprednih dvojezičnih govornika. Izmijenjeni model priredio je Heredia 1996. (Slika 3).



**Slika 3.** Iznova revidirani hijerarhijski model (Heredia, 1996)

**Figure 3.** Re-revised hierarchical model (Heredia, 1996)

Heredia (1996) upućuje na mogućnost da neka informacija možda postoji u mentalnom leksikonu prvog jezika, ali ona nije lako dostupna zbog rijetkog korištenja i ne može joj se lako pristupiti. Ako se drugi jezik koristi češće (postaje dominantan), mogu nastati jače veze između drugog jezika i koncepata. Iznova revidirani hijerarhijski model može objasniti rezultate koje je Heredia (1996) dobio u svojim istraživanjima tako da je revidirani model proširio shvaćanje procesa reprezentacije pamćenja dvaju jezika dvojezičnih govornika, s naglaskom na dvojezičnim govornicima kojima je drugi jezik postao dominantan.

## 2. ISTRAŽIVANJE

### 2.1. Metodologija istraživanja

#### 2.1.1. Cilj i hipoteza

Cilj eksperimenta bio je provjeriti postojeće modele usporedbom izvedbe dvojezičnih govornika s visokom i niskom razinom kompetencije u drugom jeziku (hrvatski jezik kao materinski, njemački jezik kao drugi jezik) unutar konteksta u kojemu je konceptualna informacija bila dostupna (ili obavezna) za potrebe rješavanja pojedinih zadataka.

Kroll i Dufour (1995) u svom su eksperimentu došli do zaključka da dvojezični govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku imaju ograničen pristup značenjima u njihovom drugom jeziku.

Središnje pitanje u istraživanju dvojezičnog leksičkog pamćenja pokušalo je razjasniti dvije hipoteze – posjeduje li svaki jezik vlastitu dvojezičnu pohranu u pamćenju ili oba jezika dijele isti reprezentacijski sustav?

Potter i suradnici (1984) smatraju da dvojezični govornici na leksičkoj razini u svakom jeziku pohranjuju riječi samostalno, a da na konceptualnoj razini pristupaju zajedničkoj konceptualnoj reprezentaciji. Potter i suradnici (1984) testirali su te teorijske alternative prikazujući ih kao model leksičkih asocijacija i model konceptualnog posredovanja. Oni tvrde kako je model konceptualnog posredovanja osnovni oblik međujezične veze u dvojezičnom pamćenju jer su svi ispitanici, neovisno o njihovoj razini kompetencije u drugom jeziku, uspjeli konceptualno posredovati. Novija istraživanja (Kroll i Curley, 1988; Chen i Leung, 1989) pokazala su da zaključci Pottera i suradnika vrijede samo za pojedince koji imaju visoku razinu kompetencije u drugom jeziku. Govornici koji u kasnoj fazi stječu vokabular drugog jezika, snažnije se oslanjaju na prvi jezik.

Kroll i Dufour (1995) ističu da u njihovom istraživanju govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku nisu potpuno slijedili prevoditeljsku strategiju. Ispitanici su umjesto toga bili brži u kategorizaciji riječi u obama jezicima kada je jezik na kojemu je bila prikazana kategorija odgovarao jeziku na kojemu je bila prikazana ciljane riječ. Oni navode da su njihovi ispitanici bili sposobni pristupiti ograničenoj konceptualnoj informaciji u drugom jeziku, što ujedno upućuje na prikaz razvoja koncepta posredovanja pri stjecanju drugog jezika.

U našem su se istraživanju očekivali rezultati koji će pokazati konceptualno posredovanje kod dvojezičnih govornika s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku. Mjereno je vrijeme reakcije za koje se pretpostavlja da je neovisno o jeziku na kojemu je prikazan naziv tražene jezične kategorije. Od govornika s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku očekivalo se da će pristupiti prevoditeljskoj strategiji.

### 2.1.2. Materijali

Zadatak dvojezičnih govornika hrvatskog i njemačkog jezika u ovom se istraživanju sastojao u kategoriziranju riječi prema unutarjezičnim i međujezičnim uvjetima. Ispitivanje se provelo prema četirima uvjetima. Unutarjezični uvjeti nalagali su da su nazivi kategorije i ciljane riječi predstavljeni na istom jeziku. Kod međujezičnih uvjeta nazivi kategorija bili su prikazani na jednom jeziku, a članovi kategorija na drugom. Ilustracija uvjeta prikazana je u Tablici 1.



**Tablica 1.** Ilustracija uvjeta. Unutarjezični i međujezični uvjeti za kategorizaciju  
**Table 1.** Condition illustration. Within- and cross-language conditions for the categorization task

Jezik				
leksičko-semanticke kategorije	Jezik ciljane riječi	Leksičko-semanticke kategorija (l-s)	Ciljana riječ Pripada l-s kategoriji	Ciljana riječ Ne pripada l-s kategoriji
<i>Unutarjezični uvjeti</i>				
hrvatski	hrvatski	povrće	rajčica	auto
njemački	njemački	Gemüse	Bohne	Zug
<i>Međujezični uvjeti</i>				
hrvatski	njemački	voće	Erdbeere	Schiff
njemački	hrvatski	Möbel	stol	jabuka

Kategorije i članovi kategorija odabrani su među članovima prototipnih kategorija koje je prikazala E. Rosch (1975) u svojim istraživanjima. Pet kategorija i deset njihovih članova prevedeno je i adaptirano na hrvatski i njemački jezik. Frekvencija prevedenih riječi provjerena je u Hrvatskom čestotnom rječniku (Moguš i sur., 1999).

Ispitni materijal sastojao se od pet lista riječi: A liste (Odjeća/Kleidung); B liste (Voće/Obst); C liste (Namještaj/Möbel); D liste (Povrće/Gemüse); E liste (Prijevozna sredstva/Verkehrsmittel). Svaka lista sastojala se od ukupno 20 riječi, odnosno deset parova.

### 2.1.3. Postupak

U istraživanju odnosa između leksičkih i konceptualnih veza u dvojezičnom pamćenju bila je korištena kategorizacijska paradigma. Ime kategorije, npr. voće, prikazano je za desetero ispitanika s visokom razinom kompetencije u njemačkom kao drugom jeziku i za drugih desetero ispitanika s niskom razinom kompetencije u njemačkom kao drugom jeziku, a njihov je zadatak bio odlučiti je li ciljana riječ (npr. grah) član te kategorije (npr. povrće). Imena kategorija i ciljane riječi bili su im prikazani na hrvatskom i njemačkom jeziku prema pravilima eksperimentalnih uvjeta.

Nazivi kategorija i ciljane riječi bili su predstavljeni u slijedu na ekranu računala. Istraživanje se temeljilo na leksičkom usmjeravanju u modificiranom zadatku leksičkog odlučivanja. Prvo je bila prikazana riječ usmjerivač (kategorija), a potom ciljane riječ (riječ koja jest ili nije član zadane kategorije) zato što se pitanje postavlja nakon prezentacije riječi koja jest ili nije član zadane kategorije. Mjerilo se i analiziralo vrijeme i točnost odlučivanja.

#### 2.1.4. Ispitanici

U eksperimentu je ispitano 20 dvojezičnih govornika hrvatskog i njemačkog jezika koji su podijeljeni u dvije skupine koje obuhvaćaju po deset sudionika u dobi od 20 do 28 godina, koji osim hrvatskim jezikom kao materinskim, vladaju i njemačkim kao drugim jezikom. Jednu su skupinu činili ispitanici s visokom razinom kompetencije u drugom (njemačkom) jeziku, a drugu ispitanici s niskom razinom kompetencije u drugom (njemačkom) jeziku, prema kriteriju razine jezične kompetencije u drugom jeziku određene Zajedničkim europskim referentnim okvirom za jezike. Razine A1, A2 i B1 smatrane su niskom razinom kompetencije u drugom jeziku, a razine B2, C1 i C2 visokom razinom kompetencije u drugom jeziku. Prethodnim postupkom ispitanici su bili raspoređeni u dvije skupine. Osim očekivanih samoprocjena sudionika o njihovom jezičnom znanju u kompetencijama, koje predlaže Zajednički europski referentni okvir o jezicima, u obzir su se uzeli i objektivni čimbenici dobiveni putem ispunjavanja obrasca "Podaci o ispitaniku", ali i subjektivni dojam ispitivača. Ispitivač je prije procesa eksperimentiranja postavio dodatna pitanja sudionicima ispitivanja kako bi provjerio razinu njihove jezične kompetencije u njemačkom jeziku.

Ispitanici su bili ispitani u svim jezičnim uvjetima unutar jednog eksperimentalnog razdoblja. Redoslijed prikazivanja četiriju uvjeta određen je nasumično. Zadatak je bio postavljen tako da točan odgovor na neka pitanja bude "da", a na neka "ne".

#### 2.1.5. Rezultati istraživanja

Kao što je spomenuto, za potrebe istraživanja ispitano je 20 dvojezičnih govornika, od toga je šest govornika s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku i pet govornika s niskom razinom kompetencije ispitano testom s vremenskim razmakom između javljanja pripremnog i ciljnog podražaja (SOA, engl. *Stimulus Onset Asynchrony*) od 300 ms, a četiri govornika s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku i pet govornika s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku ispitano je

---

testom s vremenskim razmakom između javljanja pripremnog i ciljnog podražaja od 650 ms. U eksperimentu su sudionici bili ispitani unutar vremenskog razmaka između podražaja od 300 ms i unutar vremenskog razmaka između podražaja od 650 ms. Cilj nije bio stvaranje određenih tvrdnji o vrijednosti svakog vremenskog razdoblja između poticaja, ali moglo se pretpostaviti kako će unutar dužeg vremenskog razmaka između podražaja biti više prilika za prevođenje iz jednog jezika u drugi.

**Tablica 2.** Pregled podataka o ispitanicima  
**Table 2.** Summary of the participants' data

	Kompetencija	
	Govornici s visokom razinom kompetencije u njemačkom jeziku $n = 10$	Govornici s niskom razinom kompetencije u njemačkom jeziku $n = 10$
Prosjek godina ispitanika	24,2	21,8
Prosjek godina učenja njemačkog jezika	11,1	7
Razine kompetencije u njemačkom jeziku	B2 (4), C1 (3), C2 (3)	A2 (5), B1 (5)
Slušanje	B2 (4), C1 (3), C2 (3)	A2 (5), B1 (5)
Čitanje	B2 (5), C1 (2), C2 (3)	A2 (2), B1 (8)
Govorna interakcija	B2 (6), C1 (2), C2 (2)	A1 (2), A2 (4), B1 (4)
Govorna produkcija	B2 (6), C1 (2), C2 (2)	A1 (1), A2 (5), B1 (4)
Pisanje	B2 (5), C1 (3), C2 (2)	A2 (4), B1 (6)

U Tablici 2 prikazan je prosjek godina ispitanika i godina učenja njemačkog jezika te razine kompetencija u njemačkom jeziku. Može se zaključiti da su ispitanici imali u prosjeku podjednak broj godina te da su govornici s višom razinom kompetencije učili njemački jezik veći broj godina od govornika s niskom razinom kompetencije u njemačkom jeziku. Također se mogu iščitati jasne razlike u razinama njihova vladanja njemačkim jezikom, točnije, govornici s visokom razinom kompetencije u njemačkom jeziku, prema Zajedničkom europskom referentnom okviru, okarakterizirani su razinama B2, C1 i C2, a druga skupina, razinama A1, A2 i B1. S obzirom da razlika u godinama učenja njemačkog jezika nije dovoljno velika (7 i 11,1) da bi se razlike u njihovim odgovorima pripisale isključivo duljini učenja, bitno je istaknuti jezičnu biografiju ispitanika. Ispitanici s niskom razinom

kompetencije u njemačkom jeziku nisu boravili u Njemačkoj niti su unutar obitelji imali od rane dobi kontakt s jezikom. Oni su u većini slučajeva bili u kontaktu s njemačkim jezikom u školi. Jezična se biografija ispitanika s visokom razinom kompetencije u njemačkom jeziku razlikuje jer su oni vrlo često boravili u Njemačkoj ili su im njihovi roditelji prenijeli znanje njemačkog jezika u ranoj dobi. Osim toga, pomno je odabrana nekolicina ispitanika koji studiraju njemački jezik pa se njihov broj godina iskustva i dinamičnost korištenja njemačkog jezika uvelike razlikuje od nekoga tko ima nisku razinu kompetencije, a podjednak broj godina učenja njemačkog jezika.

Iako su razlike u prosjeku godina učenja njemačkog jezika između obiju skupina vrlo male, uvidom u njihovu jezičnu biografiju može se zaključiti da se obje skupine doista razlikuju.

Afirmativni ("da") i negativni ("ne") odgovori analizirani su odvojeno. Sva vremena za odgovor manja od 300 ms i veća od 4 000 ms točnih odgovora nisu uzeta u obzir u konačnoj analizi jer se smatraju netipičnim vrijednostima. Osim toga, i rezultati veći od 2,5 standardne devijacije iznad prosječne vrijednosti preostalih ispravnih rezultata vremena izbačeni su iz konačne analize jer se također smatraju nepodobnima za tipičnu vrijednost. Zbog toga je iz konačne analize izbačeno ukupno 6% odgovora.

Analize varijanci provedene su za srednju vrijednost vremena reakcije za točne odgovore i proporciju točnosti kako bi se ispitali učinci kompetencije u svakom uvjetu (govornici s niskom i visokom razinom kompetencije), vremenski razmak između podražaja (300 ms i 650 ms), jezik naziva kategorije (hrvatski i njemački) te jezik ciljane riječi (hrvatski i njemački). Kompetencija i vremenski razmak između podražaja bili su međujezični uvjeti, a jezik naziva kategorija i jezik ciljanih riječi bili su unutarjezični uvjeti. Analiza varijance također je provedena na vremenskoj kategorizaciji odgovora. Nedostajali su neki podaci, dijelom i zbog toga što govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku ponekad nisu reagirali na neke podražaje. Stoga su vrijednosti koje su nedostajale izbačene iz konačne analize. Pomoću F-testa prethodno je provjerena jednakost varijanci. Sukladno testu jednakosti varijanci, t-testom se provela konačna analiza za jednake i nejednake varijance.

#### **a) Afirmativni odgovori ("da")**

Kod manipulacije vremenskog razmaka između podražaja nije se primijetio značajan utjecaj vremenskog razmaka između podražaja za govornike s niskom

---

[ $t = -0,58$ ,  $P > 0,05$ ] i s visokom [ $t = -1,21$ ,  $P > 0,05$ ] razinom kompetencije u drugom jeziku kao što se očekivalo prema početnoj hipotezi. Rezultati su pokazali da su ispitanici u grupi s vremenskim razmakom između podražaja od 300 ms prema prosjeku bili 50 ms brži nego ispitanici u grupi s vremenskim razmakom između podražaja od 650 ms. Također, ni u podacima kompetencije nije bilo značajne razlike kod ispitanika s niskom razinom kompetencije, tj. nije bilo velikog utjecaja vremenskog razmaka između podražaja [ $t = 0,18$ ,  $P > 0,05$ ] kao ni u podacima točnosti kod ispitanika s visokom razinom kompetencije [ $t = -0,68$ ,  $P > 0,05$ ], što znači da vremenski razmak između podražaja nije utjecao na njihovo odlučivanje.

Usporedba podataka pokazuje da su dvije grupe dvojezičnih govornika različito reagirale, ovisno o jeziku naziva kategorije. Govornici s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku nisu bili pod utjecajem jezika naziva kategorije [ $t = 0,75$ ,  $P > 0,05$ ]. Međutim, trebalo im je dulje vrijeme za kategoriziranje njemačkih riječi naspram hrvatskih. Također su bili brži pri kategoriziranju hrvatskih naspram njemačkih ciljanih riječi.

Govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku nisu pokazali jasan učinak jezika naziva kategorije [ $t = 1,05$ ,  $P > 0,05$ ]. Jednaka interakcija bila je značajna i u analizi točnosti odgovora (engl. *accuracy*) za jezik naziva kategorija [ $t = -1,60$ ,  $P > 0,05$ ] i jezik ciljane riječi [ $t = -4,38$ ,  $P > 0,05$ ].

Za govornike s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku nije bilo značajne razlike između srednje kategorizacijske latencije za uvjete hrvatski-hrvatski ( $M = 831$  ms) i srednje kategorizacijske latencije njemački-hrvatski ( $M = 838$  ms), [ $t = -0,22$ ,  $P > 0,05$ ]. Također, značajne razlike nisu pronađene ni između srednje kategorizacijske latencije za uvjete hrvatski-njemački ( $M = 845$  ms) i njemački-njemački ( $M = 839$  ms), [ $t = 0,29$ ,  $P > 0,05$ ]. Za govornike s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku, razlika između srednje kategorizacijske latencije za uvjete hrvatski-hrvatski ( $M = 889$  ms) i srednje kategorizacijske latencije za uvjete njemački-hrvatski ( $M = 905$  ms) nije bila značajna [ $t = -0,62$ ,  $P > 0,05$ ]. Također nisu postojale značajne razlike između srednje kategorizacijske latencije za uvjete hrvatski-njemački ( $M = 907$  ms) i njemački-njemački ( $M = 909$  ms), [ $t = -0,08$ ,  $P > 0,05$ ]. Nadalje, obrasci rezultata dobivenih za svaki od uvjeta vremenskog razmaka između podražaja bili su slični već prikazanim rezultatima. Podaci za sva četiri uvjeta prikazani su u Tablici 3 za oba uvjeta vremenskog razmaka između podražaja.

**Tablica 3.** Afirmativni "da" odgovori, vrijeme odgovora (RT, u milisekundama), proporcionalna točnost za oba uvjeta vremenskog razmaka između podražaja

**Table 3.** Same-category conditions "yes" – mean categorization latencies (RT, ms), and mean proportion accuracy for the two stimulus onset asynchrony conditions

Ciljana riječ								
	300 ms				650 ms			
	Hrvatski		Njemački		Hrvatski		Njemački	
Kategorija	RT	Točnost u %	RT	Točnost u %	RT	Točnost u %	RT	Točnost u %
Govornici s visokom razinom kompetencije u njemačkom jeziku								
Hrvatski	810	97,67%	842	96,67%	861	100%	848	94,50%
Njemački	812	97%	842	96%	876	98,50%	833	96,50%
Govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku								
Hrvatski	881	98,40%	882	86%	898	98,40%	931	80,40%
Njemački	877	89,20%	875	78,80%	933	93,60%	942	76,40%

Analiza brzine vremena odgovora nije pokazala značajne glavne utjecaje kompetencije. Na razini značajnosti 5% ( $\alpha$ ) djelomično se odbacuje nulta hipoteza, tj. prosječno vrijeme točnih "da" odgovora ne razlikuje se značajno ovisno o razini znanja njemačkog jezika [ $t = -0,67$ ,  $P > 0,05$ ]. No, u analizi točnih odgovora vidljiva je jasna razlika [ $t = -4,02$ ,  $P < 0,05$ ]. Ispitanici s visokom razinom kompetencije u njemačkom jeziku bili su brži i točniji od govornika s niskom razinom kompetencije u njemačkom jeziku za vrijeme kategorizacije ciljanih riječi. Međutim, svi su bili brži u kategorizaciji ciljanih riječi u hrvatskom jeziku. To je rezultat koji se očekuje jer je svim ispitanicima dominantan hrvatski jezik.

Dvojezični govornici s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku kategorizirali su ciljane riječi brže u prvom nego u drugom jeziku. Takav rezultat upućuje na to da, iako su ispitanici bili relativno tečni, oni nisu bili uravnoteženi dvojezični govornici. Međutim, kategorizacija ciljanih riječi u obama jezicima bila je podjednako brza za unutarjezične i međujezične uvjete. Taj uzorak rezultata podržava tvrdnju da su govornici s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku u mogućnosti posredovati svoj drugi jezik konceptualno. Ovi rezultati podržavaju

prijašnje rezultate u dokazivanju da se isti uzorak može dobiti u relativno kratkom uvjetu vremenskog razmaka između podražaja (Potter i sur., 1984; Kroll i Dufour, 1995).

Rezultati govornika s niskom razinom kompetencije u drugom (njemačkom) jeziku ponešto su kompliciraniji. Vremena reakcije te skupine govornika ukazuju na to da su oni prilikom rješavanja zadataka s hrvatskim ciljanim riječima znatno brži u unutarjezičnim nego u međujezičnim uvjetima. Ovaj uzorak sugerira da su govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku morali njemačke nazive kategorija prevesti na hrvatski prije nego su bili u stanju točno kategorizirati hrvatsku ciljanu riječ, odnosno da oni ne bi mogli pristupiti konceptu za njemačke nazive kategorija prije predstavljanja hrvatskih ciljanih riječi. Rezultati za ciljane riječi u njemačkom jeziku govore da su ispitanici bili brži u međujezičnim nego u unutarjezičnim uvjetima. Rezultat ne iznenađuje jer sugerira da su se govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku oslanjali na jednostavnu strategiju prevodenja. S obzirom na to da su ispitanici isključivo prevodili riječi s njemačkog jezika na hrvatski, latencija je bila pretežno najdulja kod uvjeta njemački-njemački.

#### **b) Negativni odgovori ("ne")**

Rezultate negativnih odgovora bilo je teže analizirati jer se može pretpostaviti da se u pozadini te odluke mogu nalaziti različiti procesi, odnosno razlozi koji potencijalno mogu utjecati na tumačenje rezultata. Konkretno, "ne" odgovori nastali su vjerojatno na temelju različitih postupaka jezične obrade. Dok kod afirmativnih odgovora ispitanik pokazuje da član kategorije odgovara prethodno navedenoj kategoriji, negativni odgovor može sadržavati više mogućnosti: ciljana riječ nije član prethodno navedene kategorije; ispitanik ne zna je li ciljana riječ član prethodno navedene kategorije ili "ne" jer mu je značenje ciljane riječi nepoznato (npr. da je *kos* vrsta ptice) ili ispitanik ne poznaje njemačku riječ koja je korištena za obilježavanje bilo naziva bilo člana kategorije. Treća se mogućnost vjerojatno pojavila kod ispitanika s nižom razinom kompetencije u drugom jeziku. Određena posljedica ove mogućnosti može biti sklonost ispitanika negativnom odgovoru kada postoji ikakva dvojba. Točnost podataka pokazuje da je ova pretpostavka opravdana. Naime, iako razlika statistički nije relevantna, ispitanici su bili točniji u skupini negativnih odgovora ("ne") nego kada su odgovori bili afirmativni ("da") [ $t = -1,73$ ,  $P < 0,05$ ]. Prosjek točnih odgovora u skupini afirmativnih odgovora bio je 184, a u skupini negacijskih odgovora 190 od 200 ukupnih. Utjecaj vremenskog razmaka između podražaja

primijećen je samo kod govornika s niskom razinom kompetencije [ $t = -2,66$ ,  $P < 0,05$ ].

Obje skupine ispitanika opet su proizvele različite uzorke kategorizacijskih podataka. Govornici s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku proizveli su uzorak koji je u skladu s uzorkom modela konceptualnog posredovanja. Njihova vremena odgovora nisu bila pod utjecajem jezika naziva kategorije [ $t = 0,84$ ,  $P > 0,05$ ]. Govornici s niskom razinom kompetencije u njemačkom jeziku također nisu pokazali jasan utjecaj jezika naziva kategorije [ $t = 0,01$ ,  $P > 0,05$ ].

Analiza proporcije točnosti ukazala je da su govornici s visokom razinom kompetencije imali više točnih odgovora [ $t = -5,90$ ,  $P > 0,05$ ], odnosno 196 točnih odgovora govornika s visokom i 184 točna odgovora govornika s niskom razinom kompetencije. Kao i za "da" odgovore, koristio se F-test za provjeru jednakosti varijanci, a potom t-test za usporedbe podataka. Za govornike s visokom razinom kompetencije u njemačkom jeziku nije bilo značajne razlike između glavne kategorizacijske latencije za hrvatski-hrvatski ( $M = 863$  ms) i njemački-hrvatski ( $M = 856$  ms) [ $t = 0,42$ ,  $P > 0,05$ ], između obrazaca hrvatski-njemački ( $M = 941$  ms) i njemački-njemački ( $M = 961$  ms) također nije bilo značajne razlike [ $t = 0,31$ ,  $P > 0,05$ ]. Kod govornika s niskom razinom kompetencije u njemačkom jeziku također nije uočena razlika između vremena odgovora za hrvatski-hrvatski ( $M = 890$  ms) i njemački-hrvatski ( $M = 901$  ms) [ $t = -0,50$ ,  $P > 0,05$ ]. Nije postojala razlika ni između hrvatski-njemački ( $M = 901$  ms) i njemački-njemački ( $M = 892$  ms) [ $t = 0,27$ ,  $P > 0,05$ ].

Za "ne" odgovore ni u jednoj analizi za vremensku kategorizaciju odgovora nije postojao značajan učinak vremenskog razmaka između podražaja za vrijeme odgovora kod govornika s visokom razinom kompetencije u njemačkom jeziku [ $t = -1,14$ ,  $P > 0,05$ ], dok je kod govornika s niskom razinom kompetencije u njemačkom jeziku primijećen učinak vremenskog razmaka između podražaja [ $t = -2,66$ ,  $P < 0,05$ ]. Učinci vremenskog razmaka između podražaja pokazuju da su ispitanici s niskom razinom kompetencije u njemačkom jeziku bili brži u odgovaranju "ne" u kratkom uvjetu vremenskog razmaka između podražaja nego u dugom uvjetu. Srednje vrijeme odgovora za sve četiri interakcije prikazano je u Tablici 4. Fokus ove interakcije je na njemačkom jeziku za govornike s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku. Ispitanici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku bili su manje precizni u odgovaranju "ne" unutar vremenskog razmaka između podražaja od 650 ms. Ovaj rezultat sugerira da za ispitanike s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku duži vremenski razmak između podražaja nije imao pozitivan učinak za postizanje boljih rezultata.



**Tablica 4.** Negativni "ne" odgovori, vrijeme odgovora (RT, u milisekundama), proporcionalna točnost za oba SOA uvjeta

**Table 4.** Different-category conditions "no" – mean categorization latencies (RT, ms), and mean proportion accuracy for the two stimulus onset asynchrony conditions

Ciljana riječ								
	300 ms				650 ms			
	Hrvatski		Njemački		Hrvatski		Njemački	
Kategorija	RT	Točnost u %	RT	Točnost u %	RT	Točnost u %	RT	Točnost u %
Govornici s visokom razinom kompetencije u njemačkom jeziku								
Hrvatski	843	99,50%	842	98,50%	892	99,50%	893	98,50%
Njemački	842	99,50%	843	96,67%	874	99,50%	880	98%
Govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku								
Hrvatski	882	92,80%	883	94,80%	898	96,50%	918	90,40%
Njemački	882	95,20%	865	88,40%	918	92,40%	919	85,60%

Analiza rezultata za negativne odgovore ("ne" – odgovori) pokazuje da su samo govornici s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku bili sposobni konceptualno posredovati između dvaju jezika. Rezultati za te ispitanike ukazuju da njihovi negativni odgovori nisu bili pod utjecajem jezika na kojem je prezentiran naziv kategorije, što upućuje na to da oni mogu konceptualno posredovati između obaju jezika. Nadalje, obrasci za "ne" odgovore bili su slični obrascima za "da" odgovore, osim što je vrijeme negativnih odgovora bilo kraće za oko 29 ms. Rezultati ispitanika s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku ukazuju na to da kod njih nije došlo do konceptualnog posredovanja između dvaju jezika za "ne" odgovore. Usporedbom tablica za afirmativne ("da") i negativne ("ne") odgovore, može se uočiti razlika u rezultatima – iako interakcija između jezika naziva kategorije i jezika ciljane riječi nije bila upečatljiva za "ne" odgovore, kao u slučaju "da" odgovora, bilo je i dodatnih dokaza koji su upućivali na učinak jezika naziva kategorije u jezičnoj obradi. Primjerice, kod jezičnog uvjeta hrvatski-njemački i njemački-njemački postotak točnosti bio je veći kod "ne" odgovora nego kod "da" odgovora. Kao što je već rečeno, vrlo je vjerojatno da su "ne" odgovori, pogotovo za ispitanike s niskom razinom kompetencije, često temeljeni na jednoj od prethodno izloženih strategija zbog njihove razine nesigurnosti u značenju njemačkih ciljanih riječi.

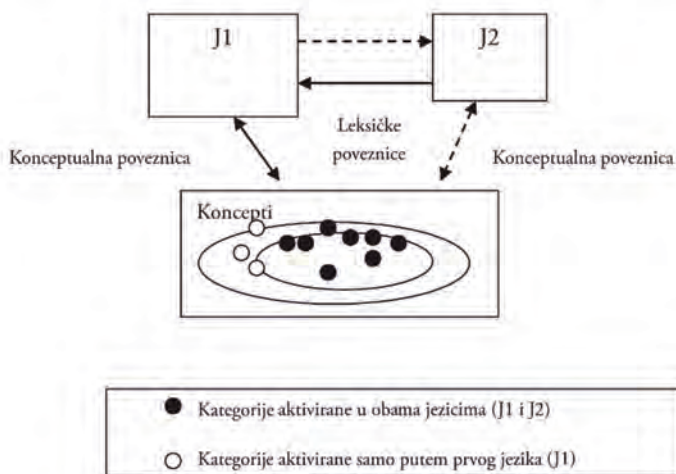
### 3. DISKUSIJA

Kategorizacija ispitanika s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku potvrdila je rezultate ranijeg istraživanja o dvojezičnoj kategorizaciji u kojemu se pokazalo da jezik naziva kategorija nije utjecao na ponašanje ispitanika unutar ponuđenog vremena za kategorizaciju ciljanih riječi u dvama jezicima dvojezičnoga govornika (Kroll i Dufour, 1995). Međutim, ispitanici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku nisu ponovili taj uzorak. Rezultati ovog eksperimenta pokazuju da su ispitanici s nižom razinom kompetencije u drugom (njemačkom) jeziku bili sporiji, manje precizni i manje točni nego ispitanici s visokom razinom kompetencije u tom istom drugom jeziku. No, rezultati ispitanika s nižom razinom kompetencije nisu ponovili prethodno izložene rezultate (Kroll i Dufour, 1995) u kategoriziranju unutarjezičnih i međujezičnih uvjeta. Ispitanici s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku bili su brži prilikom kategorizacije ciljanih riječi na hrvatskom nego na njemačkom jeziku, ali za svaki ciljani jezik kategorizacija nije bila pod utjecajem jezika naziva kategorije. Budući da je ovaj rezultat održan čak i kada je vremenski razmak između podražaja između naziva kategorije i ciljane riječi bio kratak, postoji naznaka da su ispitanici s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku bili u mogućnosti konceptualno posredovati između oba jezika. Osim toga, činjenica da nema utjecaja jezika naziva kategorije na ponašanje ispitanika s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku u skladu je s tvrdnjom da su dvojezični govornici sposobni konceptualno posredovati između dvaju jezika. Riječ je o istim konceptualnim reprezentacijama kojima se pristupa u bilo kojem jeziku od dvaju istraživanih jezika, što je potvrđeno za konkretne imenice korištene u ovom istraživanju.

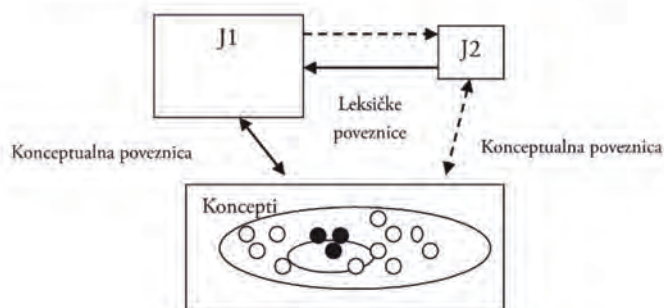
Obrasci aktivacije koji odgovaraju procesu konceptualnog posredovanja prikazani su na Slici 4. Dio slike pokazuje pretpostavku koja se odnosi na govornike s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku. Skup s većim brojem jedinica konceptualne razine predstavlja jedinstvenu kategoriju unutar prvog jezika, a manji skup obuhvaća prikaz kategorija unutar drugog jezika. Razlika u veličini skupova pokazuje da kategorija ne može dijeliti sve koncepte između dvaju jezika. Popunjeni krugovi unutar skupova predstavljaju zajedničke koncepte obaju jezika. Nepopunjeni krugovi predstavljaju koncepte reprezentacije koji su dostupni samo u prvom jeziku.

Donji dio slike prikazuje postupak konceptualnog posredovanja koji se odnosi na govornike s niskom razinom kompetencije. Kada je pojedinac u početnoj fazi učenja drugog jezika, pretpostavka je da je njegov leksikon drugog jezika manji nego što je to slučaj s govornicima s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku. Nadalje, povezanost između riječi drugog jezika i pojmova je slaba, a samo poneki od koncepta u određenoj kategoriji ili konceptualnom prostoru dijele oba jezika.

Reprezentacija kod govornika s visokom razinom kompetencije u drugom jeziku



Reprezentacija kod govornika s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku



**Slika 4.** Shematski prikaz organizacije leksičkih reprezentacija dvojezičnih govornika s obzirom na različitu razinu kompetencije u drugom jeziku. Isprekidane linije stoje za slabije veze, a pune linije za jake veze. Veliki skup predstavlja kategoriju aktiviranu putem prvog jezika (J1), a mali skup predstavlja istu kategoriju, ali aktiviranu putem drugog jezika (J2), Kroll i Dufour (1995).

**Figure 4.** Schematic illustration of bilinguals' conceptual representations at different levels of L2 proficiency. The dashed lines stand for weaker connections and the thick solid lines stand for very strong connections. The large set represents a category activated by L1 and the small set represents the same category but activated by L2 (Kroll & Dufour (1995)).

#### 4. ZAKLJUČAK

U ovom istraživanju rezultati su potvrdili pretpostavku da dvojezični govornici s visokom razinom kompetencije mogu konceptualno posredovati između dvaju jezika te su potvrdili zaključak do kojeg su došli Kroll i Dufour (1995) da se govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku oslanjaju na svoju "slabiju" konceptualnu vezu između hrvatskog i njemačkog jezika ili se služe prevoditeljskom strategijom. Za razliku od istraživanja koje su proveli Kroll i Dufour (1995), u ovom istraživanju je istaknuto pojačano konceptualno posredovanje govornika s niskom razinom kompetencije. Aktivacija konceptualnim posredovanjem u mentalnom leksikonu drugog jezika može obuhvaćati obrasce konceptualnih aktivacija koji se razlikuju od onih koje sadrži mentalni leksikon prvog jezika, i prema količini, i prema njihovoj vrsti. Dakle, iako oba jezika mogu pristupiti nekim zajedničkim konceptualnim informacijama, svaki jezik može posjedovati poseban obrazac konceptualne aktivacije. Ovakvim pristupom može se objasniti postupno učenje drugog jezika i promjene koje se događaju u organizaciji mentalnih reprezentacija dok se razvija, i mijenja, kompetencije u drugom jeziku.

Jedan od mogućih razloga za nastajanje poteškoća u međujezičnoj obradi može biti činjenica da međujezični uvjeti promiču leksičko-semantičku aktivaciju obaju leksikona pa govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku nisu u mogućnosti izbjeći utjecaj dominantnog jezika. Istraživanje je djelomično potvrdilo proširenu hipotezu koju su predstavili Kroll i Dufour (1995), a podržalo je i prethodne hipoteze iz istraživanja koje su predstavili Potter i suradnici (1984). Kroll i Dufour su očekivali kod govornika s niskom razinom kompetencije pristup prevoditeljskoj strategiji, ali njihovi ispitanici nisu tu strategiju slijedili u potpunosti pa se njihov zaključak ograničio na to da su ispitanici bili sposobni pristupiti ograničenoj konceptualnoj informaciji. Potter i suradnici su tvrdili kako je model konceptualnog posredovanja osnovni oblik međujezične veze u dvojezičnoj memoriji jer su svi ispitanici, neovisno o njihovoj razini kompetencije u drugom jeziku, uspjeli izvršiti konceptualno posredovanje (Potter i sur., 1984), ali novija istraživanja pokazala su da zaključci Pottera i suradnika vrijede samo za pojedince koji imaju visoku razinu kompetencije u drugom jeziku (npr. Kroll i Curley, 1988; Chen i Leung, 1989).

Što se našeg istraživanja tiče, moglo bi se zaključiti da izostanak značajnih razlika unutar analize interakcija uvjeta proizlazi iz činjenice da su govornici svrstani u skupinu onih s niskom razinom kompetencije u njemačkom jeziku zapravo prešli ranu

točku učenja drugog jezika i već su se približili višoj razini kompetencije pa su tako u nekim uvjetima i oni bili u mogućnosti konceptualno posredovati značenja između hrvatskog i njemačkog jezika. I to, u konačnici, potvrđuje tvrdnju da s porastom kompetencije u drugom jeziku govornici postaju sposobni izravno pristupiti konceptu bez oslanjanja na prvi jezik. Naime, dokazano je da govornici s niskom razinom kompetencije slijede prevoditeljsku strategiju, ali i da su oni također u mogućnosti u ograničenom razmjeru konceptualno posredovati drugi jezik.

Rezultati ispitivanja s niskom razinom kompetencije nisu u potpunosti podržali predviđanja modela leksičkih asocijacija jer nisu nužno koristili prvi jezik za pristup konceptima u drugome. Ukoliko bi se htjelo dokazati da govornici s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku podržavaju predviđanja modela leksičkih asocijacija, u budućim istraživanjima bi bilo bitno voditi dodatnu brigu u odabiru ispitanika s niskom razinom kompetencije u drugom jeziku. Čini se da bi bilo najprimjerenije uzeti u obzir samo ispitanike koji su u kontaktu s drugim jezikom bili u vrlo kratkom periodu. Takvim pristupom bi se izbjegli rezultati koji prikazuju pojačano konceptualno posredovanje između, u našem slučaju, njemačkog i hrvatskog jezika u govornika s niskom razinom kompetencije.

## REFERENCIJE

- Chen, H. C., Leung, Y. S.** (1989). Patterns of lexical processing in a nonnative language. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 15, 316–325.
- Erdeljac, V.** (2009). *Mentalni leksikon: modeli i činjenice*. Zagreb: Ibis grafika.
- Heredia, R. R.** (1996). Bilingual memory: A re-revised version of the hierarchical model of bilingual memory. Dostupno na <http://crl.ucsd.edu/newsletter/10-3/> [posljednji pristup 19. ožujka 2015.].
- Kroll, J. F., Curley, J.** (1988). Lexical memory in novice bilinguals: The role of concepts in retrieving second language words. U M. Gruneberg, P. Morris, R. Sykes (ur.), *Practical Aspects of Memory*, vol. 2, 389–395. London: Wiley.
- Kroll, J. F., Stewart, E.** (1994). Category interference in translation and picture naming: Evidence for asymmetric connection between bilingual memory representations. *Journal of Memory and Language* 33, 149–174.
- Kroll, J. F., Dufour, R.** (1995). Matching words to concepts in two languages: A test of the concept mediation model of bilingual representation. Dostupno na

<http://link.springer.com/article/10.3758/BF03197219> [posljednji pristup 13. veljače 2015.].

- Moguš, M., Bratanić, M., Tadić, M.** (1999). *Hrvatski čestotni rječnik*. Zagreb: Zavod za lingvistiku Filozofskog fakulteta i Školska knjiga.
- Potter, M. C., So, K. F., Eckardt, B., Feldman, L. B.** (1984). Lexical and conceptual representation in beginning and proficient bilinguals. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* **23**, 23–28.
- Rosch, E.** (1975). Cognitive representations of semantic categories. *Journal of Experimental Psychology: General* **104**, 3, 192–233.
- Schwartz, A. I., Kroll, J. F.** (2006). Bilingual lexical activation in sentence context. *Journal of Memory and Language* **55**, 197–212.
-

---

**Marinela Bilić**

*marinela.bilic@gmail.com*

Zagreb, Croatia

**Vlasta Erdeljac, Martina Sekulić Sović**

Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb

Croatia

## **Representational systems of bilingual speakers of Croatian and German**

### **Summary**

This study explores the way lexical items of bilingual persons are stored in their memory, particularly in their mental lexicon, on a Croatian (L1) – German (L2) bilingual sample. An attempt was made to discover if a language has its own memory storage or both languages share the same representational system. This study compares the results of respondents with a high competence level in German with the results of participants with low competence level. The experiment described in this study was carried out following the methodology described in Kroll and Dufour (1995), who tried to prove that bilingual speakers with a low competence level in second language have limited access to concepts and that their behavior differs from the behavior of the bilingual speakers with a high competence level in second language. This study tried to prove the same hypothesis on a different language pair Croatian-German (previous study used English-French bilinguals). The E-Prime 2.0 program (Psychology Software Tools, Pittsburgh) is used for the study.

This study is based on the hypothesis that the bilingual lexicon is stored in two memory systems while the speaker has low language competence. It is therefore expected that the speaker searching for a word in another language accesses to concepts through the mental lexicon of the first language. The increased second language proficiency brings direct access to the concepts in L2 and not through the first language.

The study should be a contribution to a better understanding of the bilingual representational system functioning in Croatian (L1) and German (L2).

The results confirm that bilingual speakers of Croatian and German with low competence level in the second (German) language primarily use the translation strategy. Although their second language competence is increasing they rely on the "weak" conceptual connectors between Croatian and German. It has been shown that bilingual speakers with high competence level in the second (German) language conceptually mediate between the two languages.

**Key words:** bilingualism, lexical processing, mental lexicon

---

