

## Mačka ili komšinica – ko je sedeo na kauču? Prilog proučavanju parsiranja relativnih klauza u srpskom jeziku

**Uvod.** Na koji način se izgovoreni ili napisani jezički materijal obrađuje i razume u ljudskom umu pripada oblasti izučavanja jezičkog razumevanja (engl. language comprehension), koje podrazumeva kompleksan psiholingvistički proces čiji je glavni deo sintaksička analiza, tj. obrada rečeničnih elemenata i njihovo uvezivanje u smislenu celinu. Ovaj nesvesni deo jezičkog razumevanja se naziva parsiranje (Kostić 2006: 298). Dakle, pri susretanju govornika sa rečenicom kao što je *Miloš dugo i temeljno radi na svom radu*, zamišljeni procesor sintaksičke analize, parser, analizira svaki od elemenata rečenice pojedinačno (*Miloš, dugo, i, temeljno, radi, na, svom i radu*), te ih spaja ukoliko je potrebno u veće celine (*dugo i temeljno, na svom radu*), a zatim ih tako spojene spaja sa ostalima u celovitu rečeničnu strukturu (*Miloš<sub>SUBJ</sub> dugo i temeljno<sub>PON</sub> radi<sub>PRED</sub> na svom radu<sub>OBJ</sub>*).

U toku parsiranja se mogu javiti određene prepreke koje ovaj proces mogu usporiti ili pak uzrokovati nemogućnost njegovog završetka. Nemogućnost da se parsiranje završi može biti uzrokovana negramatičnošću (*\*Miloš je dugo radila*), a usporavanje parsiranja može biti uzrokovano dvosmislenošću. Dvosmislena rečenica *Nikola je video devojku sa suzama u očima. se može dvojako interpretirati* – (1) tako da je devojka ta koja je plakala (imala suze u očima) ili (2) da je Nikola kroz suze (u svojim očima) video (neuplakanu) devojku.

Uzevši u obzir da parsiranje ovakvih i sličnih rečenica može dati više od jedne interpretacije, možemo pretpostaviti da govornicima na raspolaganju stoji više strategija parsiranja od kojih će svaka dati različitu interpretaciju. Raniji psiholingvistički radovi upućuju na to da se kod govornika različitih jezika mogu uočiti preferencije među različitim mogućnostima interpretiranja dvosmislenih rečenica (Cuetos i Mitchell 1988), tj. da pri parsiranju jezičkog materijala u različitim jezicima različite strategije postaju dominantne.

**Istraživanje.** Po ugledu na prethodna istraživanja dominantnih strategija parsiranja, u ovom istraživanju smo se bavili kognitivnom obradom i interpretacijom dvosmislenih rečenica u srpskom jeziku. Koristili smo rečenice sa relativnom klauzom čija dvosmislenost leži u mogućnosti vezivanja relativne klauze za obe istorodne imenice koje joj neposredno prethode. Tako se u primeru *Primetio sam mačku komšinicu koja je sedela na kauču* može vezati i za *mačku* i za *komšinicu*. Strategija parsiranja kojom relativnu klauzu vezujemo za prvu imenicu (*mačka*) naziva se *visoko vezivanje* (odgovara *Minimal Attachment* principu parsiranja), a strategija parsiranja kojom je vezujemo za drugu imenicu (*komšinicu*) se naziva *nisko vezivanje* (odgovara *Late Closure* principu parsiranja) (Warren 2013: 167).

U radovima koji su se bavili dvosmislenošću u ovakvom tipu rečenica na engleskom i španskom jeziku pokazano je da se dominantna strategija u ovim jezicima razlikuje – izvorni govornici engleskog jezika preferiraju nisko vezivanje, dok govornici španskog preferiraju visoko vezivanje. Tako u sličnim dvosmislenim rečenicama izvorni govornici engleskog preferiraju da se relativna klauza vezuje za drugu imenicu (*komšinicu*), koja je bliža relativnoj klauzi, dok izvorni govornici španskog preferiraju vezivanje za prvu imenicu (*mačka*) (Warren 2013: 172). Uzrok ove razlike bi se mogao tražiti u različitim površinskim strukturama rečenica ovih jezika. Naime, dok se atributi koji se vezuju za imenicu u španskom jeziku uvek nalaze sa njene desne strane, u engleskom to nije uvek slučaj. Stoga se u španskom jeziku elementi koji prate neku imensku reč neće vezivati jedan za drugi,

---

Milica Rajković, Beograd, 4. razred Filološke gimnazije

MENTORI:

MA Miloš Košprdić, Filozofski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

Isidora Dekić, Filozofski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

već će svi biti vezani za prvu imensku reč u nizu dosledno strategiji visokog vezivanja (Cuetos i Mitchell 1988: 93–94).

Zbog toga što je u srpskom kao i u engleskom jeziku moguće iskazati pripadnost pomoću determinatora koji može ne samo da prethodi imenici već i da joj sledi, dok u španskom može samo da joj sledi (Cuetos i Mitchell 1988: 93), pretpostavili smo da će u srpskom, isto kao i u engleskom, dominantna strategija biti nisko vezivanje. Ipak, ono što srpski jezik razlikuje od obaju jezika jeste fleksija relativnog veznika *kojilale*, koja takođe može uticati na odabir strategije vezivanja relativne klauze s obzirom na to da i veznik može dati informaciju o tome za koga se klauza koja sledi vezuje (*sin<sub>i</sub> komšinice koji<sub>j</sub> je došao* naspram *sin komšinice<sub>j</sub> koja<sub>j</sub> je došla*).

Da bismo proverili upotrebu kod govornika srpskog jezika, 65 ispitanika je popunilo upitnik preferencije. Statističkom analizom odgovora je utvrđeno da je značajno veći ( $Z = -2.16, p < 0.03$ ) broj odgovora sa vezivanjem za drugu imenicu (*komšinica*) (Mdn = 8, IQR = 2) u odnosu na broj odgovora sa vezivanjem za prvu imenicu (*mačka*) (Mdn = 7, IQR = 2). Ovo ukazuje na to da izvorni govornici srpskog jezika preferiraju strategiju niskog vezivanja.

Kognitivna relevantnost ove strategije je zatim proveravana korišćenjem psiholingvističkog zadatka lavirinta (engl. The Maze Task) u kojem je učestvovalo 30 ispitanika. Iako je u ranijim istraživanjima korišćen zadatak čitanja slobodnim tempom, u ovom istraživanju smo koristili zadatak lavirinta, zbog toga što njegova procedura bliže odlikava proces čitanja u neekspertnim uslovima (Forster *et al.* 2009).

Nacr eksperimenta je bio faktorijalni. Nezavisnu kategoričku varijablu sa tri nivoa predstavljala je mogućnost vezivanja, a njeni nivoi su bili vezivanje za prvu imenicu, vezivanje za drugu imenicu i vezivanje za obe imenice. Zavisnu numeričku varijablu predstavljalo je vreme reakcije mereno u milisekundama.

**Rezultati.** Statistička analiza je rađena na prosečnim vremenima reakcije na kritičnom segmentu (relativni veznik *kojila*). Prilikom analize po ispitanicima korišćena je jednofaktorska analiza varijanse sa ponovljenim merenjima ( $F(1, 29) = 12.9, p < 0.01$ ). Bonferonijevim nak-

nadnim testom utvrđeno je da su ispitanici značajno brže reagovali na dvosmislene rečenice ( $M = 823, SD = 123$ ) u odnosu na rečenice u kojima se klauza vezivala za prvu imenicu ( $M = 886, SD = 183$ ). Statistički značajne razlike između vremena reakcije na dvosmislenim rečenicama i rečenicama u kojima se klauza vezivala za drugu imenicu ( $M = 843, SD = 152$ ) nije bilo.

Prilikom analize po stimulusima korišćena jednofaktorska analiza varijanse ( $F(2, 42) = 5.28, p < 0.01$ ). Bonfronijevim naknadnim testom i ovde smo utvrdili da su ispitanici statistički značajno brže reagovali na dvosmislene rečenice ( $M = 851, SD = 45$ ), u odnosu na rečenice u kojima se klauza vezivala za prvu imenicu ( $M = 911, SD = 73$ ). I u ovom slučaju nije bilo statistički značajne razlike između vremena reakcije na dvosmislenim rečenicama i rečenicama u kojima se klauza vezivala za drugu imenicu ( $M = 883, SD = 45$ ).

**Zaključak.** S obzirom na to da se statistički značajna razlika pojavila samo između rečenica u kojima je bilo potrebno upotrebiti strategiju visokog vezivanja i dvosmislenih rečenica, u kojima je bilo moguće upotrebiti bilo koju strategiju, ali ne i između rečenica u kojima je bilo potrebno koristiti se strategijom niskog vezivanja i dvosmislenih rečenica, možemo pretpostaviti da je upotreba različitih strategija uzrokovala različito vreme reakcije, odnosno da je upotreba nedominantne strategije (visoko vezivanje) uzrokovala sporiju obradu rečenica. Ovi rezultati ukazuju na to da je strategija niskog vezivanja, koja se pokazala kao dominantna u interpretaciji, isto tako dominantna i u kognitivnoj obradi.

## Literatura

Cuetos F., Mitchell D. 1988. Cross-linguistic differences in parsing: Restrictions on the use of the Late Closure strategy in Spanish. *Cognition*, **30**: 73.

Forster K., Guerrera C. i Elliot L. 2009. The maze task: measuring forced incremental sentence processing time. *Behavior Research Methods*, **41** (1): 163.

Kostić A. 2006. *Kognitivna psihologija*. Beograd: Zavod za udžbenike

Warren P. 2013. *Introducing psycholinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press

## The Cat or the Neighbor – Who was Sitting on the Couch? A contribution to Research on Parsing Relative Clauses in the Serbian Language

Earlier work on parsing (Cuetos & Mitchell 1988), subliminal syntactic sentence analysis, suggests that different parsing strategies become dominant in different languages. The previous results have showed that the Late Closure strategy is dominant in the case of English native speakers, whereas the dominant parsing strategy among Spanish native speakers is the Minimal Attachment strategy. That means that while parsing ambiguous sentences such as *I noticed the cat of the neighbor which was sitting on the couch*. English native speakers prefer that the relative clause refers to the second noun (*the neighbor*), which is closer to the relative clause, while Spanish native speakers prefer the relative clause attached to the first noun (*the cat*). In the Serbian, as in the English language, the determiner expressing possession could either precede or succeed the noun, whereas in the Spanish language it can only succeed it. Therefore, we supposed the

Late Closure strategy would be dominant in the Serbian, as in the English language.

In order to examine the usage among Serbian native speakers, we had 65 respondents fill out a preference survey. Statistical analysis of the answers indicated a significantly higher ( $Z = -2.16$ ,  $p < 0.03$ ) number of answers regarding the Late Closure strategy (*komšinica*) (Mdn = 8, IQR = 2) compared to the number of answers regarding the Minimal Attachment strategy (*mačka*) (Mdn = 7, IQR = 2). These results implied that Serbian native speakers preferred the Late Closure strategy. We examined the cognitive relevance of this parsing strategy using a psycholinguistic method called The Maze Task, which had 30 respondents. Both analysis by respondents ( $F(1, 29) = 12.9$ ,  $p < 0.01$ ) and analysis by stimuli ( $F(2, 42) = 5.28$ ,  $p < 0.01$ ) showed that the reaction time for the ambiguous sentences was significantly faster compared to the reaction time for the sentences where the relative clause was attached to the first noun. Our results indicate that Serbian native speakers prefer the Late Closure strategy and that its usage is cognitively relevant. 