

## Sposobnosti percepcije događaja osoba sa afazijom

Zamir Mrkonjić, Leila Begić, Samir Smajlović

**SAŽETAK:** Glavni cilj istraživanja bio je da se ispituju i analiziraju sposobnosti percepcije događaja kod osoba sa afazijom uzrokovanom moždanim udarom. Osim toga, cilj je bio da se ispituju sposobnosti upotrebe odgovarajućih glagola koji prezentiraju događaj sa slike. Istraživanje je provedeno na slučajnom uzorku od 25 ispitanika kojima je nakon moždanog udara neurološkim i logopedskim pregledom dijagnosticiran govorno-jezički poremećaj definiran kao afazija. Kontrolnu grupu činio je isti broj ispitanika bez afazije. Procjena sposobnosti percepcije događaja kod ispitanika obavljena je pomoću Testa percepcije događaja (Marshall, Chiat and Pring, 1999). Analizom rezultata istraživanja utvrđeno je da postoje značajne razlike u sposobnostima percepcije događaja između osoba sa afazijom i osoba bez afazije. Osobe sa afazijom imaju teškoće u percepciji događaja koje mogu biti različitog oblika i intenziteta, od potpunog odsustva ovih sposobnosti do blažih smetnji. Najviše poteškoća imaju osobe sa Wernickeovom afazijom, a najmanje sa anomičkom. Sposobnosti percepcije događaja su povezane sa sposobnostima upotrebe odgovarajućih glagola. Poremećaji ovih sposobnosti djeluju na sposobnosti formulisanja glagola.

**Ključne riječi:** *afazija, percepcija događaja, sposobnost upotrebe odgovarajućih glagola*

## Abilities of Events Perception in Persons with Aphasia

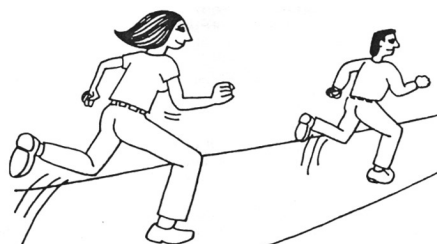
**ABSTRACT:** The main goal of this study was to examine and analyse abilities of events perception in persons with aphasia caused by stroke. Furthermore, the aim was to examine abilities of appropriate use of verbs that present the event from pictures. The study was conducted on a random sample of 25 patients with stroke who were diagnosed by neurological examination and speech-language therapist examination speech and language disorder defined as aphasia. The control group was the same number of subjects without aphasia. Assessment of the ability of events perception in our subjects was performed using a Test of events perception (Marshall, Chiat and Pring, 1999). Analysis of the research results showed that there are significant differences in abilities of events perception between persons with aphasia and those without aphasia. Persons with aphasia have difficulties in events perception from pictures that can be of different shapes and intensities, from the complete absence of these abilities to mild interference. Most difficulties have persons with Wernicke's aphasia and at least with anomic aphasia. Abilities of events perception are associated to abilities to use the appropriate verbs. Disorders of these abilities affect formulating verbs.

**Keywords:** *aphasia, events perception, abilities of appropriate use of verbs*

### UVOD

Afazija je poremećaj koji je posljedica oštećenja dijelova mozga odgovornih za jezik. Za većinu ljudi, ova područja su u lijevoj hemisferi mozga. Afazija se obično javlja iznenada, često nakon moždanog udara ili ozljede glave, ali se može razviti i polako, kao rezultat tumora mozga ili progresivne neurološke bolesti (National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2015). Ona pogađa sposobnost komuniciranja pomoću jezika uključujući govor, razumijevanje govora drugih, čitanje, pisanje, gestikuliranje, korištenje brojeva, ali ne utječe na inteligenciju (National Aphasia Association, 2019). U literaturi se danas mogu naći brojne definicije afazije koje su rezultat relativno različitih pristupa u definiranju ovog govorno-jezičkog poremećaja. Jedna od savremenijih definicija je ona koju je dao autor Darley 1982. prema kojoj je afazija „selektivno oštećenje kognitivnog sistema specijaliziranog za

razumijevanje i formuliranje jezika uz relativno očuvane druge kognitivne sposobnosti” (prema Davis, 2007). Sposobnosti percepcije događaja predstavljaju modalitet od kojeg, između ostalog, zavise mogućnosti produkcije rečenica. Procjena percepcije događaja ima za cilj da ispita neke od sposobnosti analiziranja događaja. Testiramo da li pojedinci mogu na osnovu slike događaja proizvesti semantičke informacije, odnosno, analizirati aspekte događaja koji utječu na izbor glagola.



Slika 1. Događaja na slici (Marshall, Black, Byng, 1999)

Ukoliko želimo opisati događaj prikazan na Slici 1, morali bismo uraditi sljedeće:

### Procesiranje događaja

Naš prvi zadatak je da donesemo neke odluke o događaju. Šta se tačno događa, i ko šta radi kome? U ovom slučaju, vjerovatno ćemo odlučiti da se radi o trčanju jedne osobe za drugom, pri čemu jedna bježi, a druga je proganja. Ali moramo odlučiti i o viđenju događaja. Da li nas više zanima progonitelj ili progonjeni? Takve odluke su ključne za izbor glagola. Ako smo se koncentrisali na progongenog, izabrat ćemo glagol koji omogućava da tu osobu spomenemo prvu u rečenici (kao, npr. bježati). Ako je naš interes koncentrisan na progonitelja, najvjerovatnije ćemo izabrati glagol "ganjati". Glagoli izražavaju selektivno gledište događaja, pri čemu se neke karakteristike naglašavaju ili ističu, a druge zanemaruju. Osobine koje se obično naglašavaju su, naprimjer, način kretanja (sipati, zahvatati), smjer (padati, dizati se), rezultat (puniti, prazniti), ili neka promjenjiva svojstva, kao što je učinak na stanje svijesti učesnika (zapanjiti, nervirati).

### Procesiranje glagola i argumenti

Viđenje događaja nam osigurava specifikaciju glavnog glagola rečenice. Sada taj glagol uzimamo iz leksikona. Posebno je potrebno obraditi semantičku reprezentaciju glagola. Semantička reprezentacija glagola se može posmatrati kao niz svojstava koja mu određuju značenje. Neka od tih svojstava prikazuju vrstu događaja koju glagol opisuje. Tako "sipati" podrazumijeva svojstva poput: padanje uslijed sile gravitacije, stalni pokret i odnosi se na tečne i slične supstance. Druga svojstva prikazuju strukturu argumenta glagola. Ovo se odnosi na broj uključenih predmeta. Tako npr. događaj "ubijanja" podrazumijeva dva predmeta ili argumenta, onoga koji ubija i žrtvu. Suprotno tome, događaj „umiranja“ uključuje samo jedan predmet, osobu ili životinju koja umire. Neki glagoli, kao što je "davati" imaju tri argumenta: osobu koja daje, osobu koja prima, i predmet koji se daje, odnosno prima.

### Procesiranje površinske strukture rečenice

Do sada smo opisali uglavnom semantički aspekt; odnosno događaj i odnos između predmeta uključenih u događaj. Drugi aspekti proizvodnje rečenica uključuju fonološki i sintaksički oblik. Koji fonološki procesi su uključeni u stvaranje rečenice? Jedan od očitih procesa je korištenje glasova koji čine riječi, a čak i tu mogu biti uključene različite komponente. Da bismo proizveli površinsku strukturu rečenice, treba nam više od fonologije riječi. Potrebna nam je i sintaksička struktura. Kako se gradi ta struktura? Jedan od glavnih elemenata je ponovo glagol, jer nam kazuje s kojim se strukturama može kombinovati. Sva značenja rečenice nisu izražena redom riječi. Svojstva poput vremena se obično izražavaju morfologijom.

### Procesiranje motoričkog programa

Kada se riješi pitanje semantike, fonologije i sintakse, mora se proizvesti rečenica, najčešće govorom. Mnogi ljudi imaju probleme u ovoj fazi. Već dugo je poznato da proizvodnju agramatičnih rečenica

često prati dispraksija. Neke karakteristike agramatičnosti se javljaju kada osoba pokušava da kompenzira svoje poteškoće. Naprimjer, ako govor iziskuje mnogo napora, možete se odlučiti da izostavite morfologiju s obzirom da se mnoga značenja mogu prenijeti i bez nje (Marshall, Black, Byng, 1999).

Glavni cilj ovog istraživanja je bio da se ispituju sposobnosti percepcije događaja osoba sa afazijom uzrokovanom moždanim udarom, te da se one uporede sa istim sposobnostima kod ispitanika bez afazije. Također, zanimao nas je i utjecaj vrste afazičkog sindroma na sposobnosti percepcije događaja. Međutim, ovim radom neće biti obuhvaćeno mnogo aspekata produkcije i razumijevanja rečenica, što otvara mogućnosti i potrebu daljnjih istraživanja, diskusija i debata o ovoj složenoj temi.

## ISPITANICI I METODE

### Uzorak ispitanika

U ovom istraživanju eksperimentalnu grupu činilo je 25 ispitanika kojima je nakon moždanog udara neurološkim i logopedskim pregledom dijagnosticiran govorno-jezički poremećaj definiran kao afazija. U eksperimentalnoj grupi bilo je 13 ispitanika muškog spola i 12 ispitanika ženskog spola. Dob ispitanika sa afazijom se kretala od 41 do 79 godina sa prosjekom od 62,7±9,7 godina. U odnosu na vrstu moždanog udara u uzorku su bila 22 ispitanika sa ishemičkim moždanim udarom, te 3 ispitanika sa intracerebralnim krvarenjem. Kontrolnu grupu činio je isti broj ispitanika bez afazije. Grupe ispitanika su približno izjednačene u odnosu na spol ( $\chi^2=0,080$ ;  $p=0,777$ ) i dob ( $t=0,014$ ;  $p=0,989$ ).

### Uzorak varijabli

U istraživanju su korištene anamnestičke varijable i varijable za procjenu sposobnosti percepcije događaja.

#### *Anamnestičke varijable:*

spol (pripadnost ispitanika muškom ili ženskom spolu); dob (izražena u godinama); vrsta afazičkog sindroma.

#### *Varijable za procjenu sposobnosti percepcije događaja:*

broj tačnih odgovora na zadacima percepcije događaja sa slika s kojima se nalaze glavni ometači–distraktori (GO); broj tačnih odgovora na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači–distraktori (DSO); broj tačnih odgovora na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači–distraktori (BSO); ukupan rezultat testa percepcije događaja (UKPD); broj tačno upotrijebljenih glagola (GLA).

### Način istraživanja

Istraživanje je provedeno na uzorku ispitanika hospitaliziranih u Univerzitetском kliničkom centru Tuzla na Klinici za neurologiju - Odjeljenje za cerebrovaskularne bolesti, na Klinici za bolesti uha, grla i nosa – Audiološko – fonijatrijsko odjeljenje i JZU Dom zdravlja Tuzla – Odjeljenje za patologiju sluha, glasa i govora. Istraživanje je imalo obilježja prospektivne studije, a provedeno je pomoću metode ispitivanja. Korišteni su primarni podaci do kojih se došlo direktnom primjenom testa, a u skladu sa postavljenim

ciljevima istraživanja. Svi ispitanici su individualno ispitivani. Kriteriji za izbor ispitanika bili su:

osobe sa dijagnozom afazije koja je uzrokovana moždanim udarom; osobe koje su prije nastalog poremećaja imale potpuno usvojen i normalan govorno-jezički sistem; osobe koje imaju relativno neoštećene sposobnosti izvođenja semantičkih informacija na osnovu slike predmeta ili ljudi.

Kriterij odabira ispitanika koji imaju relativno neoštećene sposobnosti izvođenja semantičkih informacija na osnovu slike predmeta ili ljudi utvrđen je na osnovu Testa piramida i palmi (The Pyramids and Palm Trees Test, Howard, Patterson, 1992). Svi ispitanici sa afazijom su imali pet ili manje grešaka na ovom Testu, što je blizu rezultata ispitanika iz kontrolne grupe. Vrsta afazičkog sindroma utvrđena je pomoću skraćene forme Bostonskog dijagnostičkog testa za ispitivanje afazije (Boston Diagnostic Aphasia Examination–BDAE, Short form, Goodglass, Kaplan, Barresi, 2001).

Procjena sposobnosti percepcije događaja kod ispitanika obavljena je pomoću Testa percepcije događaja (Event Perception Test, Mrshall, Chiat and Pring, 1999). Ovaj test ima za cilj da ispita neke od ovih sposobnosti analiziranja događaja. Testiramo da li pojedinci mogu na osnovu slike događaja proizvesti semantičke informacije. Zadatak se sastoji od sparivanja dvije slike koje predstavljaju isti glagol, uz prisustvo ometača. Test se sastoji od 63 itema, od kojih su tri uvodni ili probni primjeri. Na svakom itemu nalaze se tri slike događaja. Na gornjoj polovini stranice je jedna centralna slika. Donja polovina sadrži dvije slike - ciljano sliku i ometač - distraktor. Zadatak je da se ciljana slika spari sa centralnom. Test operiše sa 20 ciljanih glagola, od kojih se svaki pojavljuje tri puta. Ometači spadaju u tri kategorije. Prvu kategoriju čini 20 ometača koji semantički nemaju veze s ciljem, a nazvani su "glavni" ometači ili GO. Na primjer, glavni ometač za "gurati" je "prati". Ostalih 40 ometača su semantički povezani s ciljem. Pola njih su "bliski semantički" ili BS, a druga polovina "daleki semantički" ili DS ometači. BS ometači označavaju glagole koji nisu vezani za cilj samo semantički, već i strukturno. Drugim riječima, koriste se sa istim strukturama glagolskih fraza. Tako je BS ometač za "gurati" - "vući". Oba glagola opisuju uzrok pokreta i koncentrišu se na smjer pokreta. Razlikuju se samo u detalju smjera, jer "gurati" označava smjer od agensa, a "vući" prema agensu. Razlika u značenju ne utječe na strukturne aspekte glagola. Naprimjer, oba glagola imaju samo jedan postglagolski objekat, i nijedan ne dozvoljava da se tema postavi na poziciju ispred glagola. Daleki semantički ometači DS ilustriraju glagole koji imaju iste semantičke osobine s ciljem, ali se razlikuju po strukturi. DS ometač za "gurati" je "baciti". Ometač opisuje i uzrok pokreta. Ali, umjesto da se skoncentriše na smjer pokreta, "baciti" se fokusira na način. Ovaj različit fokus rezultira različitim sintaksičkim ponašanjima. Ovi različiti ometači omogućavaju kliničaru da procijeni da li na sposobnost ispitanika da spari predstave događaja utječe semantička i strukturna sličnost cilja i ometača. Ispitanicima se prezentiraju tri uvodna ili probna primjera kako bismo bili sigurni da ispitanici razumiju zahtjev zadatka. Nakon toga, redoslijedom kao u testu, prezentira se 60 itema sa slikama i ometačima. Jedan

bod se dodjeljuje za svaki ispravan odgovor, odnosno, ispitanik ostaje bez bodova za netačan odgovor ili potpuno odsustvo odgovora. Prema tome, raspon rezultata kreće se od 0 do 60 bodova. Ako je ispitanik neodlučan koji odgovor je ispravan, treba ga podstaći da pogađa, a ako odbije da pogađa, za taj zadatak dodjeljuje mu se pola boda. Posebno se boduju tačni odgovori na slikama sa glavnim ometačima (od 0 do 20 bodova), tačni odgovori na slikama sa dalekim semantičkim ometačima (od 0 do 20 bodova) i tačni odgovori na slikama sa bliskim semantičkim ometačima (od 0 do 20 bodova), što u zbiru daje ukupan broj bodova na testu percepcije događaja.

Nakon ispitivanja sposobnosti percepcije događaja u ispitanika sa afazijom, istim Testom provedeno je i dodatno testiranje kojim je procijenjena sposobnost upotrebe odgovarajućih glagola. Zadatak ispitanika je bio da kažu ciljani glagol koji prezentira događaj sa slike. Ranije je navedeno da Test operiše sa 20 ciljanih glagola. Za svaki tačno upotrijebljeni glagol ispitanici dobivaju 1 bod, odnosno, za upotrebu neodgovarajućeg glagola ili za potpuno odsustvo odgovora ispitanici ostaju bez bodova. Raspon rezultata kreće se od 0 do 20 bodova.

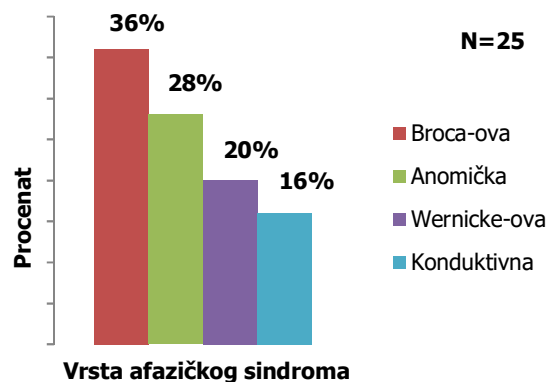
### Metode obrade podataka

Nakon provedenog istraživanja dobiveni podaci su obrađeni kompjuterskim statističkim programom SPSS 16.0 za operativni sistem Microsoft Windows. U statističkoj obradi podataka, a u skladu sa definiranim ciljevima istraživanja, korištene su univarijantne statističke metode. Za utvrđivanje distribucije ispitanika u odnosu na spol, dob i vrstu afazije izračunate su apsolutne i relativne frekvencije. Za sve varijable izračunati su osnovni statistički parametri: raspon rezultata, minimalni i maksimalni rezultati, aritmetička sredina i standardna devijacija. Za utvrđivanje značajnosti razlika korišten je t-test i  $\chi^2$  -test, univarijantna analiza varijanse (ANOVA) sa multiplom komparacijom pomoću Tukey testa. Pearsonovim koeficijentom utvrđena je statistička značajnost i priroda korelacije između posmatranih varijabli.

## REZULTATI

### Distribucija prema vrsti afazičkog sindroma

U uzorku ispitanika dijagnosticirana su 4 afazička sindroma: Brocaova afazija, anomička afazija, Wernickeova i konduktivna afazija.



Slika 2. Distribucija u odnosu na vrstu afazičkog sindroma

Najučestalija je bila Brocaova afazija koja je dijagnosticirana kod 9 ispitanika, zatim anomička kod 7 ispitanika, Wernickeova kod 5 ispitanika i, najmanje zastupljena, konduktivna afazija dijagnosticirana kod 4 ispitanika. Distribucija ispitanika u odnosu na vrstu afazičnog sindroma prikazana je na Slici 2.

### Osnovni statistički parametri posmatranih varijabli u eksperimentalnoj grupi

Rezultati deskriptivne statistike posmatranih varijabli percepcije događaja prikazani su u Tabeli 1. Rezultat testa percepcije događaja kretao se od 44/60 do 60/60 bodova. Ispitanici sa afazijom ukupno su ostvarili 1325 bodova, sa srednjom vrijednošću 53 boda i standardnom devijacijom 4,435. Ispitanici su napravili maksimalno 9 grešaka. Većina grešaka je zabilježena na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači. Na ovoj varijabli ispitanici su imali ukupno 402 tačna odgovora, odnosno, 98 grešaka. Najmanje grešaka zabilježeno je na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se

nalaze glavni ometači gdje su ispitanici imali ukupno 487 tačnih odgovora, odnosno, 13 grešaka. Ispitanici sa afazijom su dosta griješili i na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači, gdje je zabilježeno 436 tačnih odgovora, odnosno 64 greške. Rezultat na ovoj varijabli je bio značajno slabiji u odnosu na rezultat na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači ( $p=0,000$ ). Međutim, rezultat na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači je značajno bolji od onog na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači ( $p=0,019$ ). Nakon primjene Testa percepcije događaja od ispitanika se tražilo da kažu ciljane glagole koristeći sliku. Rezultat se kretao od 0 bodova za ispitanike koji nisu mogli formulirati niti jedan glagol do maksimalnih 20 bodova za ispitanike koji su tačno formulirali sve glagole. Srednja vrijednost je iznosila 9,80 bodova sa standardnom devijacijom 5,795.

Tabela 1. Spособnosti percepcije događaja osoba sa afazijom

Varijable	N	Raspon	Minimum	Maksimum	Ukupno	AS	SD
GO	25	2	18	20	487	19,48	0,714
DSO	25	6	14	20	436	17,44	1,609
BSO	25	9	11	20	402	16,08	2,431
UKPD	25	16	44	60	1325	53,00	4,435
GLA	25	20	0	20	245	9,80	5,795

### Razlike u sposobnostima percepcije događaja između eksperimentalne i kontrolne grupe

Analizom rezultata percepcije događaja utvrđeno je da su ispitanici sa afazijom ostvarili slabije rezultate na svim posmatranim varijablama u odnosu na ispitanike iz kontrolne grupe. Primjenom t-testa utvrđeno je da postoje statistički značajne razlike u sposobnostima

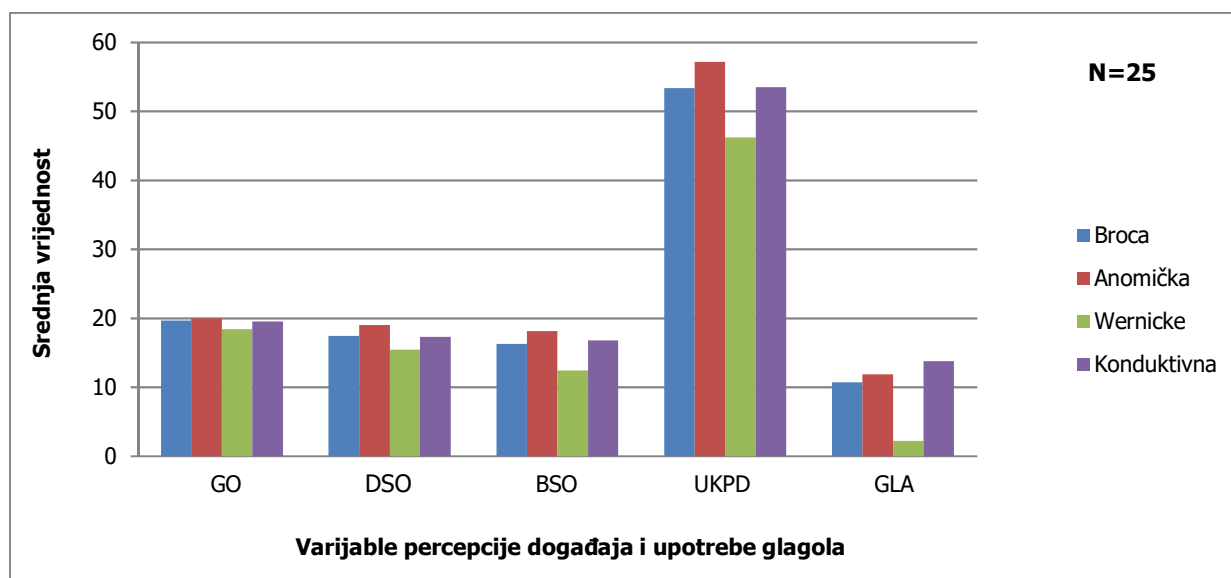
percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači ( $p=0,014$ ), sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači ( $p=0,000$ ), sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači ( $p=0,002$ ), te na ukupnom rezultatu testa percepcije događaja ( $p=0,000$ ). Prema tome, afazija značajno utječe na sposobnosti percepcije događaja sa slika (Tabela 2.).

Tabela 2. Značajnost razlika u sposobnostima percepcije događaja između grupa

Varijabla	Grupa	N	AS	SD	t	P <sub>sig</sub>	r <sub>s</sub>	P <sub>sig</sub>
GO	Eksperimentalna	25	19,48	0,714	2,540	0,014*	0,333	0,018*
	Kontrolna	25	19,88	0,332				
DSO	Eksperimentalna	25	17,44	1,609	6,577	0,000*	0,758	0,000*
	Kontrolna	25	19,68	0,557				
BSO	Eksperimentalna	25	16,08	2,431	3,229	0,002*	0,384	0,006*
	Kontrolna	25	17,88	1,364				
UKPD	Eksperimentalna	25	53,00	4,435	4,547	0,000*	0,568	0,000*
	Kontrolna	25	57,44	2,043				

Ispitanici bez afazije ukupno su ostvarili 1436 bodova, sa srednjom vrijednošću 57,44 boda i standardnom devijacijom 2,043. Prema tome, u odnosu na ispitanike sa afazijom postigli su 111 bodova više, pri čemu je standardna devijacija bila značajno manja. Ispitanici bez afazije su napravili maksimalno 5 grešaka. Većina ovih grešaka, kao i kod ispitanika sa afazijom, zabilježena je na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači. Najmanje grešaka zabilježeno je na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači gdje su ispitanici imali ukupno 497 tačnih odgovora, odnosno, svega 3 greške.

Međutim, za razliku od ispitanika sa afazijom, ispitanici iz kontrolne grupe nisu značajno griješili na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači gdje je zabilježeno ukupno 8 grešaka (kod ispitanika sa afazijom 64 greške). Rezultat na ovoj varijabli se statistički značajno ne razlikuje u odnosu na rezultat na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači ( $p=0,697$ ). Međutim, rezultat na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači je značajno bolji od onog na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači ( $p=0,000$ ).



Slika 3. Percepcija događaja i upotreba glagola u odnosu na vrstu afazičkog sindroma

Tabela 3. Značajnost razlika u percepciji događaja i upotrebi glagola u odnosu na vrstu afazije

Varijable		Suma kvadrata	df	Srednji kvadrat	F-omjer	p <sub>sig</sub>
GO	Između grupa	8,040	3	2,680	13,400	0,000*
	Unutar grupa	4,200	21	0,200		
	Ukupno	12,240	24			
DSO	Između grupa	37,988	3	12,663	11,001	0,000*
	Unutar grupa	24,172	21	1,151		
	Ukupno	62,160	24			
BSO	Između grupa	99,477	3	33,159	16,438	0,000*
	Unutar grupa	42,363	21	2,017		
	Ukupno	141,840	24			
UKPD	Između grupa	353,343	3	117,781	20,845	0,000*
	Unutar grupa	118,657	21	5,650		
	Ukupno	472,000	24			
GLA	Između grupa	387,593	3	129,198	6,484	0,003*
	Unutar grupa	418,407	21	19,924		
	Ukupno	806,000	24			

### Razlike u sposobnostima percepcije događaja osoba sa afazijom u odnosu na vrstu afazičkog sindroma

Na Slici 3. grafički su prikazane srednje vrijednosti posmatranih varijabli ispitanika sa različitim afazičkim sindromima. Ispitanici sa dijagnozom Wernickeove afazije su ostvarili najslabije rezultate na svim varijablama percepcije događaja i upotrebe glagola. Najbolji rezultate postigli su ispitanici sa anomičkom afazijom. Značajnost razlika utvrđena je analizom varijanse, a rezultati su prikazani u Tabeli 3. Utvrđeno je da postoje statistički značajne razlike na svih pet posmatranih varijabli između ispitanika sa različitim afazičkim sindromima. Nakon primjene multiple komparacije pomoću Tukey testa dobiveni su podaci koji ukazuju na sljedeće:

- sposobnosti percepcije događaja kod ispitanika sa anomičkom afazijom su statistički značajno bolje u odnosu na ispitanike sa Brocaovom afazijom ( $p=0,022$ ), te Wernickeovom afazijom ( $p=0,000$ ), dok se u odnosu na ispitanike sa konduktivnom afazijom razlike nisu pokazale statistički značajnim ( $p=0,099$ );
- sposobnosti upotrebe glagola ispitanika sa anomičkom afazijom su statistički značajno bolje u odnosu na ispitanike sa Wernickeovom afazijom ( $p=0,007$ ), dok se u odnosu na ispitanike sa Brocaovom afazijom ( $p=0,951$ ) i konduktivnom afazijom ( $p=0,905$ ) razlike nisu pokazale statistički značajnim;
- sposobnosti percepcije događaja kod ispitanika sa Brocaovom afazijom su statistički značajno bolje u odnosu na ispitanike sa Wernickeovom afazijom

( $p=0,000$ ), dok se u odnosu na ispitanike sa konduktivnom afazijom razlike nisu pokazale statistički značajnim ( $p=0,999$ );

- sposobnosti upotrebe glagola ispitanika sa Brocaovom afazijom su statistički značajno bolje u odnosu na ispitanike sa Wernickeovom afazijom ( $p=0,013$ ), dok se u odnosu na ispitanike sa konduktivnom afazijom ( $p=0,664$ ) razlike nisu pokazale statistički značajnim;
- sposobnosti percepcije događaja kod ispitanika sa konduktivnom afazijom su statistički značajno bolje u odnosu na ispitanike sa Wernickeovom afazijom ( $p=0,001$ );

- sposobnosti upotrebe glagola ispitanika sa konduktivnom afazijom su statistički značajno bolje u odnosu na ispitanike sa Wernickeovom afazijom ( $p=0,005$ ).

#### Povezanost posmatranih varijabli

Da bi se utvrdila povezanost između posmatranih varijabli, te priroda povezanosti u eksperimentalnoj grupi korištena je Pearsonova korelacijska analiza. Rezultati te analize prikazani su u Tabeli 4. Utvrđena je povezanost između svih varijabli percepcije događaja na nivou značajnosti od 1%. Sve ostvarene korelacije su pozitivnog predznaka, što pokazuje da se povećanjem sposobnosti na jednoj varijabli povećavaju sposobnosti na drugoj varijabli i obratno.

Tabela 4. Korelacija varijabli percepcije događaja u uzorku ispitanika sa afazijom

Varijable		GO	DSO	BSO	UKPD	GLA
GO	r (Pearson)	1,000	0,787	0,865	0,921	0,679
	$p_{sig}$		0,000**	0,000**	0,000**	0,000**
	N	25	25	25	25	25
DSO	r (Pearson)	0,787	1,000	0,747	0,899	0,725
	$p_{sig}$	0,000**		0,000**	0,000**	0,000**
	N	25	25	25	25	25
BSO	r (Pearson)	0,865	0,747	1,000	0,958	0,779
	$p_{sig}$	0,000**	0,000**		0,000**	0,000**
	N	25	25	25	25	25
UKPD	r (Pearson)	0,921	0,899	0,958	1,000	0,799
	$p_{sig}$	0,000**	0,000**	0,000**		0,000**
	N	25	25	25	25	25
GLA	r (Pearson)	0,679	0,725	0,779	0,799	1,000
	$p_{sig}$	0,000**	0,000**	0,000**	0,000**	
	N	25	25	25	25	25

Najjača povezanost ostvarena je između varijabli „broj tačnih odgovora na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači“ i „ukupan rezultat testa percepcije događaja“ sa veoma visokim koeficijentom korelacije  $r=0,958$ . Najniži koeficijent korelacije zabilježen je između varijabli „broj tačnih odgovora na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači“ i „broj tačnih odgovora na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze „daleki semantički ometači“ ( $r=0,747$  – srednje jaka korelacija). Pored navedenih korelacija utvrđena je i povezanost upotrebe glagola sa svim varijablama percepcije događaja. Sve korelacije su pozitivnog smjera i srednje jakog intenziteta.

#### DISKUSIJA

Rezultat testa percepcije događaja kod ispitanika sa afazijom kretao se od minimalnih 44 do maksimalnih 60 bodova. Ispitanici sa afazijom ukupno su ostvarili 1325 bodova, sa srednjom vrijednošću 53 boda. Većina grešaka je zabilježena na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači. Prema tome, najviše poteškoća stvaraju slike na kojima ima mnogo zajedničkih osobina između ciljane slike i ometača. Najmanje grešaka zabilježeno je na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači. Dobri rezultati na zadacima

percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači ukazuju na to da ispitanik razumije zadatak i prepoznaje slike. S druge strane, može imati problema da shvati punu semantičku informaciju sa slike, ili da analizira tu informaciju. Ispitanici sa afazijom su dosta griješili i na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači. Rezultat na ovoj varijabli je bio značajno slabiji u odnosu na rezultat na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači. Međutim, rezultat na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki semantički ometači je značajno bolji od onog na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači. Slične rezultate istraživanja dobili su Marshall, Chiat i Pring (1999). Oni su kroz pilot istraživanje istim testom percepcije događaja ispitali 12 ispitanika sa afazijom i 10 ispitanika bez afazije. Autori navode da se grupi ispitanika sa afazijom rezultat testa percepcije događaja kretao od 48 do 59 bodova, pri čemu su ispitanici najviše grešaka napravili na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači, dok je najmanje grešaka bilo na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze glavni ometači. Prije nego što se zaključi da ispitanik ima deficit analiziranja događaja, treba potražiti još dokaza. Potrebno je ispitati i sposobnosti proizvodnje glagola i razumijevanje. Osim toga,

ispitanik može imati poteškoće u prenošenju informacija o događaju, čak i kod neverbalnih modaliteta; naprimjer, ispitanik može loše prikazati događaj gestovima ili crtežima (Marshall, Chiat i Pring, 1999). Također, slične rezultate su dobili i autori Dean i Black (2005) koji su proveli detaljno istraživanje obrade i opisa događaja kod dva ispitanika sa afazijom. Kod jednog ispitanika uzrok afazije bila je traumatska povreda glave nakon pada, a kod drugog dva moždana udara uslijed embolije u lijevoj moždanoj hemisferi. Prvi ispitanik je na Testu Percepcije događaja ostvario 50/60 bodova, pri čemu je sedam grešaka (70%) bilo na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze bliski semantički ometači, dvije greške (20%) na zadacima percepcije događaja sa slika na kojima se nalaze daleki ometači, a samo jedna na zadacima sa glavnim ometačem. Drugi ispitanik je na istom testu ostvario 56/60 bodova, pri čemu je imao 2 greške na zadacima sa bliskim semantičkim ometačima i isto toliko grešaka na zadacima sa dalekim semantičkim ometačima. Prema tome, test percepcije događaja primijenjen u ovom istraživanju trebalo bi da predstavlja preliminarni pokušaj da se istraže sposobnosti analiziranja događaja, kao i dopuna drugim oblicima procjene i opservacija. U ovom istraživanju od ispitanika se tražilo da kažu ciljane glagole koristeći sliku. Rezultat se kretao od 0 bodova za ispitanike koji nisu mogli formulisati niti jedan glagol do maksimalnih 20 bodova za ispitanike koji su tačno formulisali sve glagole. Srednja vrijednost je iznosila 9,80 bodova. Primjenom Pearsonove korelacijske analize utvrđena je značajna povezanost između sposobnosti upotrebe glagola i sposobnosti percepcije događaja ( $r=0,799$ ;  $p=0,00$ ). Prema tome, poremećaji formulisanja glagola mogu otežati rad na testu percepcije događaja, odnosno, poremećena sposobnost percepcije događaja može utjecati na umanjenju proizvodnju glagola. Iako je dokazana povezanost, neki ispitanici su pokazali da nema veze između proizvodnje glagola i rezultata na testu percepcije događaja. Naprimjer, pojedini ispitanici koji su imali značajne poteškoće u formulisanju glagola, riješili su test percepcije događaja u normalnim granicama (Cairns i Marshall, 2007). Poznato je da neke osobe sa afazijom imaju posebnu teškoću sa glagolima (Berndt, Mitchum, Haendiges i Sandson, 1997; Edwards i Bastiaanse, 1998; Kim i Thomson, 2000; Thomson, Lange, Schneider i Shapiro, 1997). Ovo je često povezano sa agramatizmom (Cairns i Marshall, 2007), mada ne u svakom slučaju (Berndt, Haendiges, Mitchum, i Sandson, 1997; Marshall, Chiat, i Pring, 1997). Jedan od mogućih uzroka problema sa glagolima i rečenicama je teškoća na konceptualnom nivou (Garrett, 1980; Levelt, 1989, 1999; Dipper, Black, i Bryan, 2005). Ovo je nivo na kojem su poruke konstruisane za ekspresiju putem jezičkog sistema. Naprimjer, Levelt (1989) predlaže da u pripremanju za opisivanje nekog događaja jedan od zadataka postignut na konceptualnom nivou bude formulacija iskazane strukture događaja. Ona otkriva glavne aktere i njihove uloge, te oblikuje osnovu strukture glagol-argument. Formacija strukture događaja koja može biti jednostavno mapirana unutar dostupnog jezika je fundamentalni aspekt onoga što Slobin (1996) naziva „misleći govoreći“. Pogoršanje na konceptualnom nivou bi se odrazilo na teškoću u formiranju takve korisne strukture događaja.

## ZAKLJUČAK

Postoje značajne razlike u sposobnostima percepcije događaja između osoba sa afazijom i osoba bez afazije. Osobe sa afazijom imaju teškoće u percepciji događaja sa slika. Te teškoće javljaju se bez obzira na vrstu ometača-distraktora koji se nalaze na slikama. Teškoće mogu biti različitog oblika i intenziteta, od potpunog odsustva sposobnosti percepcije događaja do blažih smetnji. Na zadacima percepcije događaja većina grešaka javlja se na slikama na kojima se nalaze bliski semantički ometači koji nisu samo semantički, već i strukturno vezani za cilj. Najmanje grešaka javlja se na slikama na kojima se nalaze glavni ometači, odnosno, distraktori koji semantički nemaju veze s ciljem. Sposobnosti percepcije događaja su povezane sa sposobnostima upotrebe odgovarajućih glagola na način da poremećaji percepcije događaja smanjuju sposobnosti formulisanja glagola koji prezentiraju događaj sa slike i obratno. Vrsta afazičkog sindroma utječe na sposobnosti percepcije događaja u osoba sa afazijom. Najviše poteškoća imaju osobe sa Wernickeovom afazijom, a najmanje sa anomičkom.

## LITERATURA

- Berndt, R.S., Mitchum, C., Haendiges, A. and Sandson, J. (1997). Verb retrieval in aphasia 1: Characterising single word impairments. *Brain and Language*, 56(1), 68-106.
- Cairns, D., Marshall, J. (2007). Event processing through naming: Investigating event focus in two people with aphasia. *Language and Cognitive Processes*, 22 (2), 201-233.
- Davis, G.A. (2007). *Aphasiology. Disorders and clinical practice*, 2<sup>nd</sup> ed. Boston: 2000 Pearson Education, Inc.
- Dean, M.P., Black, M. (2005). Exploring event processing and description in people with aphasia. *Aphasiology*, 19(6), 521-554.
- Dipper, L.T., Black, M. and Bryan, K.L. (2005). Thinking for speaking and thinking for listening: The interaction of thought and language in typical and non-fluent comprehension and production. *Language and Cognitive Processes*, 20(3), 417-441.
- Edwards, S. and Bastiaanse, R. (1998). Diversity in the lexical and syntactic abilities of fluent aphasic speakers. *Aphasiology*, 12, 99-117.
- Garrett, M.F. (1980). Levels of processing in sentence production. In: B. Butterworth (Ed.) *Language production: Vol. 1. Speech and talk* (pp.177-220). London: Academic Press.
- Goodglass, H., Kaplan, E. and Barresi, B. (2001). *The Assessment of Aphasia and Related Disorders*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Lea & Febinger.
- Howatrd, D. and Patterson, K. (1992). *The Pyramids and Palm Trees Test*. Bury St Edmunds: Thames Valley Test Company.
- Kim, M. and Thompson, C.K. (2000). Patterns of comprehension and production of nouns and verbs in agrammatism: Implications for lexical organisation. *Brain and Language*, 74, 1-25.
- Levelt, W. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Levelt, W. (1999). "Producing spoken language: A blueprint of the speaker". In C. Brown and P. Hagoort (Eds) *The neurocognition of language* (pp. 83-116). Oxford: Oxford University Press.

- Marshall, J., Chiat, S. and Pring, T. (1997). An impairment in processing verbs' thematic roles: A therapy study. *Aphasiology*, 11, 855-876.
- Marshall J., Black M. and Byng, S. (1999). Working with sentences: A handbook for aphasia therapists. In J. Marshall, M. Black, S. Byng, S. Chiat, and T. Pring (Eds) *The sentence processing resource pack* (pp. 1-48). Bicester, UK: Winslow Press.
- Marshall, J., Chiat, S. and Pring, T. (1999). The Event Perception Test. In J. Marshall, M. Black, S. Byng, S. Chiat, and T. Pring (Eds) *The sentence processing resource pack*. Bicester, UK: Winslow Press.
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorders-NIDCD (2015) *Aphasia*. Retrieved December 14, 2018, from <https://www.nidcd.nih.gov/health/aphasia>
- National Aphasia Association-NAA (2019) *Aphasia Fact sheet*. Retrieved March 14, 2019, from <https://www.aphasia.org/aphasia-resources/aphasia-factsheet/>
- Slobin, D. (1996). From „thought and language“ to „thinking for speaking“. In J. Gumperz and S. Levinson (Eds.) *Rethinking linguistic relativity* (pp.70-96). Cambridge: Cambridge University Press.
- Thompson, C.K., Lange, K.L., Schneider, S.L. and Shapiro, L.P. (1997). Agrammatic and non-brain-damaged subjects' verb and verb argument structure production. *Aphasiology*, 11(4/5), 473-490

### INFORMACIJE O AUTORMA

#### **Zamir Mrkonjić**

Univerzitet u Tuzli, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Ul. Univerzitetska 1, 75000 Tuzla, BiH,  
e-mail: zamir.mrkonjic@untz.ba

#### **Leila Begić**

Univerzitet u Tuzli, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Ul. Univerzitetska 1, 75000 Tuzla, BiH,  
e-mail: leila.begic@untz.ba

#### **Samir Smajlović**

Univerzitetski klinički centar Tuzla,  
Ul. prof. dr. Ibri Pašića, 75000 Tuzla, BiH,  
e-mail:ssmajlovic@gmail.com