

Karolina Lice<sup>1</sup>, karolina.lice@gmail.com  
Martina Vuković Ogrizek<sup>1</sup>, martinavogrizek@gmail.com  
Kristina Škarić<sup>1</sup>, skarickristina@gmail.com  
Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb<sup>1</sup>

## **KVANTITATIVNA I KVALITATIVNA ANALIZA TEŠKOĆA ČITANJA RIJEČI KOD OSOBA NAKON MOŽDANOG UDARA I TRAUMATSKOG OŠTEĆENJA MOZGA – PRELIMINARNO ISTRAŽIVANJE**

Poremećaj čitanja je jedan od čestih posljedica stečenog oštećenja mozga. Vrsta teškoće u čitanju ovisi od lokalizaciji poremećaja unutar procesa jezične obrade i kako osobe koriste narušene i očuvane pravce čitanja (Whitworth i sur., 2005). Proces čitanja riječi se sastoji od nekoliko komponenti unutar logogen modela: 1) vizualna ortografska analiza, 2) vizualni/ortografski ulazni leksikon, 3) semantički sustav, 4) fonološki izlazni leksikon, 5) fonološki izlazni međuspremnik te 6) podleksička razina ortografsko-fonološke pretvorbe (Morton i Patterson, 1980). Ovisno o tome koje komponente modela sudjeluju u procesu čitanja riječi razlikujemo tri pravca čitanja: 1) semantičko-leksički pravac, 2) direktan leksički i 3) podleksički pravac pretvorbe ortografsko u fonološko. Smatra se da kod osoba sa stečenim oštećenjem mozga pravci nisu u potpunosti narušeni već pojedini funkcionira manje ili više učinkovito od drugoga. Cilj ovoga rada je identifikacija narušenog i korištenog pravca čitanja te lokalizacija poremećaja unutar komponenti logogen modela kod osoba nakon moždanog udara i nakon traumatskog oštećenja mozga. Funkcionalnost pojedine razine čitanja prema logogen modelu i pravca čitanja ispitana je dijelovima CAT-HR testa za afazije (Swinburn i sur., 2020; zadatci razumijevanja izgovorene i napisane riječi; zadatci čitanja riječi, pseudoriječi, složenih riječi i funkcionalnih riječi) te dijelovima PALPA testa (Kay i sur., 1992; čitanje liste riječi različite predočivosti, čestotnosti, duljine i morfološke složenosti, zadatak leksičke odluke, čitanje pseudoriječi, prepoznavanje i imenovanje grafema, grafemska i glasovna raščlamba i stapanje). U radu je prikazana kvalitativna i kvantitativna analiza slučajeva 5 osoba nakon moždanog udara i 5 osoba nakon traumatskog oštećenja mozga te deskriptivna analiza razlika među skupinama. Osim teorijskog prikaza modela i postupka procjene, u radu su dane i preporuke za terapijske postupke u rehabilitaciji pojedinog narušenog pravca čitanja kod osoba s stečenim oštećenjem mozga.

**Ključne riječi:** *moždani udar, traumatsko oštećenje mozga, teškoće čitanja, pravac čitanja, logogen model*

## QUANTITATIVE AND QUALITATIVE ANALYSIS OF WORD READING DIFFICULTIES IN PERSONS AFTER STROKE AND TRAUMATIC BRAIN INJURY – PRELIMINARY STUDY

Reading disorder is one of the common consequences of acquired brain damage. The type of reading difficulty depends on the localization of the disorder within the language processing model and how individuals use impaired and preserved routes for reading (Whitworth et al., 2005). The word reading process consists of several levels / components within the logogen model: 1) visual orthographic analysis, 2) visual / orthographic input lexicon, 3) semantic system, 4) phonological output lexicon, 5) phonological output buffers and 6) sublexical level - orthographic to phonological conversion (Morton and Patterson, 1980). Depending on which components of the model are involved in the reading process, we distinguish three routes that can be used to read words aloud: 1) Semantic-lexical route, 2) Direct lexical route and 3) sub-lexical route of orthographic-phonological conversion. It is believed that in people with acquired brain damage, the routes are not completely disrupted, but one works more or less effectively than the other. The aim of this paper is to identify the effected and preserved route for reading and to localize the locus of impairment within the components of the logogen model in persons after stroke and after traumatic brain injury. The functionality of each level of reading according to the logogen model and reading routes was examined by subtest of the CAT-HR test for aphasia (Swinburn et al., 2020; Comprehension of spoken and written words tasks; Reading words, pseudowords, complex words and functional words tasks) and by subtest of PALPA test (Kay et al., 1992; reading a list of words of different imageability, frequency, length and morphological complexity, visual lexical decision task, reading pseudowords, recognizing and naming graphemes, oral spelling and graphemic parsing). The paper presents a qualitative and quantitative cases analysis of 5 people after stroke and 5 people after traumatic brain injury and a descriptive analysis of between groups differences. In addition to the theoretical presentation of the model and the assessment procedure, the paper also provides recommendations for therapeutic approaches in the rehabilitation of a particular impaired route of reading in people with aphasia.

**Key words:** *stroke, traumatic brain injury, reading difficulties, routes of reading, logogen model*