



**Udruženje za podršku i kreativni razvoj djece i mladih**  
Association for support and creative development of children and youth Tuzla

**Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Univerzitet u Tuzli**  
Faculty for Special Education and Rehabilitation, University of Tuzla

# **UNAPREĐENJE KVALITETE ŽIVOTA DJECE I MLADIH**

## **IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF CHILDREN AND YOUTH**

**Tematski zbornik/Conference proceedings**  
**Drugi dio/Part II**

**XIV Međunarodna naučno-stručna konferencija**  
**„Unapređenje kvalitete života djece i mladih“**  
**23. - 25. 06. 2023. godine, Drač, Albanija**

**XIV International scientific conference**  
**„Improving the quality of life of children and youth“**  
**23rd - 25th June 2023, Durrës, Albania**

**ISSN 1986-9886**

**Tuzla, 2023.**

**Udruženje za podršku i kreativni razvoj djece i mladih**  
Association for support and creative development of children and youth Tuzla

---

**Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Univerzitet u Tuzli**  
Faculty for Special Education and Rehabilitation, University of Tuzla

# **UNAPREĐENJE KVALITETE ŽIVOTA DJECE I MLADIH**

## **IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF CHILDREN AND YOUTH**

Tematski zbornik/Conference proceedings

Drugi dio/Part II

**XIV Međunarodna naučno-stručna konferencija  
„Unapređenje kvalitete života djece i mladih“  
23. - 25. 06. 2023. godine, Drač, Albanija**

**XIV International scientific conference  
„Improving the quality of life of children and youth“  
23<sup>rd</sup> - 25<sup>th</sup> June 2023, Durrës, Albania**

ISSN 1986-9886

Tuzla, 2023.

**UNAPREĐENJE KVALITETE ŽIVOTA DJECE I MLADIH**  
**Improving the quality of life of children and youth**

**Izdavač/Publisher:**

Udruženje za podršku i kreativni razvoj djece i mladih

**Urednici/Editors:**

Milena Nikolić  
Medina Vantić-Tanjić

**Organizacioni odbor/Organization Committee:**

Medina Vantić-Tanjić, predsjednik  
Senad Mehmedinović  
Benjamin Avdić  
Milena Nikolić  
Siniša Ranković

**Naučni odbor/Scientific Committee:**

*dr. sci. Zamir Mrkonjić, redovni profesor*

Univerzitet u Tuzli, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Bosna i Hercegovina

*dr. sci. Marina Šestić, redovni profesor*

Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Srbija

*dr. sci. Danimir Mandić, redovni profesor*

Univerzitet u Beogradu, Učiteljski fakultet, Srbija

*dr. sci. Dalibor Stević, redovni profesor*

Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Pedagoški fakultet Bijeljina, Bosna i Hercegovina

*dr. sci. Ante Bilić Prčić, izvanredni profesor*

Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Hrvatska

*dr. sci. Vladan Pelemiš, vanredni profesor*

Univerzitet u Beogradu, Učiteljski fakultet, Srbija

*PhD Victoria Kolyagina, associate professor*

Moscow Region State University, Faculty of Special Pedgogy and Psychology, Russia

*PhD, Dora Lexterova, professor*

Univesity of Plovdiv „Paissi Hilendarski“, Department of Pedagogy and Psychology, Bulgaria

# JEZIČKE SPOSOBNOSTI KOD STARIJIH OSOBA NORMALNOG PROCESA STARENJA

## LANGUAGE ABILITIES IN ELDERLY PERSONS OF THE NORMAL AGING

Mile VUKOVIĆ, Lana JERKIĆ RAJIĆ

Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Beograd, Srbija

*Pregledni rad*

### APSTRAKT

U ovom radu prikazani su podaci o jezičkoj sposobnosti u starijem životnom dobu. Podaci govore u prilog bolje očuvanosti sposobnosti razumevanja jezika u odnosu na njegovu produkciju. Promene na jezičkom planu pripisuju se delovanju različitih uzroka: neuralne reorganizacije jezika u starijem životnom dobu, posledicama slabljenja drugih kognitivnih funkcija, perceptivnim promenama, slabljenju oralno-motoričke kontrole govora, kao i delovanja drugih bioloških faktora. Pregled dostupne literature pokazuje da je u ovoj oblasti najviše radova posvećeno istraživanju funkcije imenovanja i otkrivanju prirode grešaka u ovom domenu. Iako empirijski podaci pokazuju da neki aspekti jezika u starosti slabe, istraživači su saglasni u stavu da jezik ostaje relativno dobro očuvan u starijem životnom dobu, te da starije osobe imaju očuvane lingvističke sposobnosti koje im omogućavaju uspešnu komunikaciju sa drugim ljudima.

**Ključne reči:** jezik, starost, jezičke sposobnosti kod starijih ljudi, jezik u starosti

### ABSTRACT

This paper presents data on language ability in the elderly. The data speak in favor of better preservation of language comprehension than its production. Changes at the language level are linked to a variety of causes: neural reorganization of language in older age, consequences of the weakening of other cognitive functions, perceptual changes, weakening of oral-motor control of speech, as well as the impact of other biological factors. A review of the available literature reveals that the majority of publications in this field are devoted to examining the naming function and revealing the nature of errors in this domain. Although empirical data indicate that some aspects of language weaken with age, researchers agree that language remains relatively well preserved in old age and that elderly people maintain linguistic abilities that enable them to communicate successfully with others.

**Keywords:** language, old age, language abilities in the elderly, language in old age

### UVOD

Poznavanje dinamike promena jezičkih sposobnosti u fiziološkoj starosti ima višestruki značaj. Prvo, ova znanja nam pomažu da razumemo normalne obrasce jezičkog ponašanja, a drugo, ona su nam neophodna za i analizu jezičke patologije (Vuković i Jerkić, 2021). Pojedini autori ističu da je ispitivanje jezičkih sposobnosti u starijem životnom dobu „rasparčano“, te su neke sposobnosti detaljnije istražene u odnosu na druge aspekte jezičkog ponašanja. Iako je pokazano da neki aspekti jezika u starosti

slabe, ove podatke treba obazrivo tumačiti, s obzirom da su u studijama korišćene različite metode prikupljanja i analize podataka (Stuart-Hamilton, 2012).

### **Cilj i metod rada**

Osnovni cilj ovog rada je da se, na osnovu podataka iz savremene relevantne literature, prikažu i analiziraju podaci o jezičkim sposobnostima i razgradnji jezika kod osoba normalnog (fiziološkog) starenja.

### **METODE**

Za prikupljanje i analizu empirijskih podataka korišćeni su specijalizovani internet pretraživači i elektronske baze podataka: KoBSON (Konzorcijum biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku), PubMed, Google Scholar, Semantic Scholar, Science Direct i Research Gate, kao i štampani udžbenici i zbornici sa domaćih i međunarodnih naučno-stručnih konferencija, na srpskom i engleskom jeziku.

U pretrazi su korišćene sledeće ključne reči: *jezik, starenje, jezičke sposobnosti u starijem životnom dobu, razumevanje jezika kod starijih osoba, produkcija jezika kod starijih osoba, jezička deterioracija u starijem životnom dobu.*

### **PREGLED ISTRAŽIVANJA**

#### **Jezičke sposobnosti u starijem životnom dobu**

Iako je jezička sposobnost relativno pošteđena u starosti, empirijski podaci pokazuju da se i u ovom životnom dobu dešavaju određene promene, prvenstveno u domenu produkcije jezika (poput sporijeg govorenja i diskursa zasićenog pauzama, pojave smetnji u pronalaženju reči i dr.). Nadalje, pokazano je da je u starijem životnom dobu razumevanje jezika više očuvano u odnosu na jezičku produkciju (Rossi & Diaz, 2016). Takođe, poznato je da u starosti dolazi do bioloških promena, prvenstveno slabljenja čula vida i sluha, što može da doprinese teškoćama u slušanju i razumevanju jezika, kao i teškoćama u čitanju i pisanju (Vuković, 2019). Pored toga, u starosti se uočavaju i određene promene na nivou laringalnog mehanizma, što doprinosi smanjenju intenziteta glasa i pojave tremora u glasu (Panda, 2017; Petrović-Lazić i Kosanović, 2008).

Pojedine studije ukazuju da sa godinama starosti slabi i fina motorna kontrola govornog aparata, što utiče na produkciju govornog jezika. Oslabljena motorička kontrola govora utiče na izvođenje oralno-motornih pokreta. Starije osobe sporije izvode sekvencijalne artikulatorne pokrete i prave više grešaka u odnosu na mlađe. Ovakvi rezultati objašnjavaju se pretpostavkama da starost utiče ili na motorno planiranje pokreta govornih organa ili da su te greške posledica perifernih uzroka poput mišićne izdržljivosti ili taktilne osetljivosti govornih organa (Bilodeau-Mercure et al., 2015; Peelle, 2019).

U nastavku rada, podaci o jezičkim sposobnostima u starijem životnom dobu didaktički su podeljeni na razumevanje i produkciju jezika.

#### **Razumevanje jezika**

Uprkos različitim neurobiološkim promenama, smatra se da razumevanje jednostavnijih jezičkih struktura ostaje očuvano kod osoba fiziološke starosti (Wingfield & Grossman,

2006). U literaturi se navodi da se smetnje u jezičkom razumevanju mogu pojaviti kao posledica perceptivnih deficita ili većih kognitivnih zahteva. Neki empirijski podaci ukazuju da su smetnje moguće kod razumevanja kompleksnih rečenica i kraćih tekstova (Abrams & Farrell, 2011). Takođe, moguće je i otežano razumevanje rečenica kojima se izražava komunikacija odnosa, razumevanje govora u bučnom okruženju i praćenja brzog govora (Vuković, 2019).

Pojedini autori su pokušali da izmenjene jezičke sposobnosti objasne u kontekstu slabljenja drugih kognitivnih funkcija i procesa, poput jezičke obrade. Mada se smatra da je ona relativno pošteđena u starosti, pojedine studije ističu da se obrada jezika modifikuje u starijem životnom dobu u odnosu na mlađe osobe. Na primer, ova modifikacija ogleđa se u tome što su, pored bilateralnih temporalnih regiona, u obradu izolovanih jezičkih jedinica uključene i druge oblasti mozga (Peelle, 2019). Takođe, pretpostavlja se da slabljenje određenih jezičkih i komunikativnih veština može da bude rezultat pada kognitivnih funkcija, kao što su: brzina obrade informacija, pažnja, radna memorija, egzekutivne funkcije, koje inače doprinose obradi jezičkih informacija (Alantie et al., 2022; Wingfield & Grossman, 2006). Pojedini autori navode da kognitivne promene, koje su karakteristične za starije životno doba, utiču na pristup leksikonu, razumevanje jezika, kao i na produkciju složenijih rečenica i/ili diskursa (Rodriguez Santos & Garcia Orza, 2001).

### **Produkcija jezika**

Nedavna studija finskih autora pokazala je da su kod starijih ljudi sa urednim kognitivnim statusom prisutne individualne varijacije prilikom izvršavanja jezičkih zadataka. Pronađene su negativne korelacije starosti sa semantičkom fluentnošću i verbalnog dela Zapadne baterije testova za afazije (Western Aphasia Battery Revised – WAB-R; Kertesz, 2006). Pokazano je da je starost značajan prediktor uspešnosti na ovim jezičkim zadacima (Alantie et al., 2022). Ovi podaci implicitno ukazuju da prilikom procene jezičkih sposobnosti kod starih ljudi, treba uzeti u obzir i individualne razlike među starim ljudima.

Literatura je oskudna podacima o gramatičkim sposobnostima u starijem životnom dobu. Preliminarnu studiju ovog tipa, na srpskom govornom području, sprovedi su Vuković i Jerkić (2021) na uzorku od 20 starih ljudi urednog kognitivnog statusa, podeljenih prema starosnom kriterijumu u grupe od 65 do 75 godina i preko 76 godina. Autori su utvrdili da morfosintaksičke sposobnosti opadaju sa godinama života. Drugim rečima, na zadacima morfosintaksičkih sposobnosti bili su uspešniji ispitanici iz kategorije rane starosti u odnosu na ispitanike starije od 76 godina. Rezultati ove studije implicitno ukazuju na potrebu ispitivanja jezičkih sposobnosti i u odnosu na druge socio-demografske varijable kao što su pol, godine obrazovanja i socio-ekonomski status.

Iako se smatra da sintaksička struktura ostaje relativno pošteđena, stariji ljudi mogu da ispolje greške u upotrebi gramatičkih oblika u govoru ili pisanju (Vuković, 2019). Sa druge strane, rezultati studije u kojoj je poređen konverzacijski diskurs između mlađih i starijih ispitanika pokazali su da stariji ispitanici proizvode leksički raznovrsnije i duže govorne iskaze u odnosu na mlađe ispitanike (Horton et al., 2010). Takođe je pokazano da starije osobe mogu biti opširnije u govoru i disfluentnije u odnosu na mlađe odrasle osobe, usled delovanja nekog od tri sledeća faktora: a) *jezičkog* - zbog teškoća planiranja sadržaja i sintaksičke strukture iskaza kao i pristupa mentalnom leksikonu, b) *smetnji*

*inhibicije* irelevantnog sadržaja i c) *specifičnog stila komunikacije* usled različitih komunikacionih ciljeva kod mlađih i starih (Mortensen et al., 2006). Navedeni nalazi pokazuju da komunikacija nije jednostavan proces, da postoje individualne varijacije među starijim osobama, što treba imati u vidu kod tumačenja jezičkih smetnji u starijem životnom dobu.

Pojedine studije su se fokusirale na ispitivanje sposobnosti imenovanja s ciljem da se ispita da li ova jezička funkcija slabi sa povećanjem godina starosti. U jednoj takvoj studiji, utvrđeno je da sposobnost imenovanja sa starenjem slabi, nezavisno od potencijalnog opšteg smanjenja brzine obrade informacija. Autori su uočili da je već od 50-e godine života prisutan blagi (suptilan) pad prilikom imenovanja slika. Kod osoba u 60-im godinama, smanjuje se broj tačnih odgovora i produžava latencija pri davanju odgovora, što je još izraženije kod osoba u 70-im godinama života, kod kojih su uočeni i semantički deficiti (Verhaegen & Poncelet, 2013). Empirijski nalazi pokazuju da se funkcija imenovanja ne oslanja samo na vokabular, već i na kontrolisano pretraživanje leksičkih skladišta (Kavé et al., 2010). Zanimljiv je podatak da je u jednoj studiji pokazano da su mlađi ispitanici bili uspješniji na zadacima prizivanja reči dok su stariji ispitanici bili uspješniji na testu vokabulara, odnosno poznavanja reči (Kavé & Yafé, 2014).

Stariji ljudi ponekad i sami navode da imaju smetnje u produkciji reči. Iako se smatra da se poznavanje reči i semantičko znanje u starosti zadržava ili čak i poboljšava, ipak su moguće greške prilikom usmene ili pisane produkcije reči, što se objašnjava slabljenjem veza između semantičkog i fonološkog sistema. Navedene promene se mogu ispoljiti greškama po tipu „na vrh jezika“ i pogrešnom produkcijom jednog ili više glasova u reči („slip of the tongue“ – eng. coffee pot umesto coffee pot) (Burke & Shafto, 2004). Greške po tipu „na vrh jezika“ manifestuju se tako što osoba uspeva da se priseti različitih semantičkih karakteristika u vezi sa određenom rečju (npr. kengur - skače, živi u Australiji, ima torbu), čak je ponekad dostupan i početni glas „K“ ali ne može da produkuje željenu reč. Zbog ovakvih pojava, pojedini autori smatraju da su ove greške fonološke prirode, jer je dostupna samo parcijalna fonološka informacija (Burke, 1991; prema Rossi & Diaz, 2016).

Dalji pregled literature pokazuje da oštećenje nominativne funkcije jezika može da se ispolji u obliku smetnji u prizivanju leksičkih jedinica (naročito imenica), cirkumlokucije ili zamenom semantički sličnom rečju. Vredno je napomenuti da navedene smetnje imenovanja nisu posledica gubitka reči iz vokabulara već teškoća u pristupu leksikonu. Osobe su uspješnije na ovim zadacima kada im se ponudi da izaberu tačnu reč od dve ili više njih. Nadalje, starije osobe mogu sporije i teže pronalaziti reči u konverzaciji sa drugim ljudima. Smetnje u pristupu leksikonu mogu se odraziti i na diskurs kod starijih ljudi, što može dovesti do produkovanja više poštapalica, odnosno semantički praznih reči (npr., ovaj, onaj i sl.) (Kavé et al., 2010; Hallowell, 2023; Vuković, 2019; Wingfield & Grossman, 2006).

Kada je u pitanju pisani jezik, smatra se da starije osobe nemaju smetnje u čitanju i pisanju. Greške u domenu čitanja i pisanja kod starijih osoba mogu biti rezultat perceptivnih i motoričkih deficita. Međutim, ukoliko starija osoba ima smetnje u domenima pronalazjenja reči i sintaksičke obrade, ovaj vid smetnji može da se preslika na realizaciju jezika pisanim putem (Hallowell, 2023).

Empirijski podaci pokazuju da je u kasnoj starosti (kod osoba starijih od 85 godina) za očuvanost jezičkih i kognitivnih funkcija naročito značajna interakcija sa drugim ljudima. Keler-Kohen i saradnici (2006) su u svojoj studiji došli do zanimljivih nalaza. Naime, osobe koje su bile smeštene u institucije i koje su više komunicirale sa članovima porodice bile su manje uspešne na zadacima kojima se procenjuju jezičke i kognitivne funkcije u odnosu na one koje su više komunicirale sa prijateljima i različitim komunikativnim partnerima. Takođe, uspešniji su bili i stari koji su duže boravili u instituciji i koji su imali više prilika (aktivnosti) za socijalno angažovanje. Autori ovakve rezultate objašnjavaju potencijalnim zahtevima koje pruža svaka komunikativna situacija. Naime, moguće je da se komunikacija sa članovima porodice obavlja rutinski, na iste ili slične teme i pruža malo stimulacije. Sa druge strane, različiti komunikativni partneri od govornika zahtevaju veću kognitivnu i jezičku angažovanost (Keller-Cohen et al., 2006). Ovakvi podaci ukazuju da je za jezičke sposobnosti kod starijih ljudi neophodno obezbediti što više različitih komunikativnih situacija i komunikativnih partnera.

Generalno, smatra se da su kognitivni aspekti koji su direktno povezani sa lingvističkim znanjem rezistentni na kognitivne promene karakteristične za starost. Lingvistički aspekti, za koje se navodi da su pošteđeni u starosti, su semantičko znanje, sintaksička pravila, kao i prozodijske i pragmatske komponente koje čine jezičke procese. S obzirom na to, može se postaviti pitanje zašto onda pojedina istraživanja navode deficite u ovim lingvističkim domenima. Pretpostavlja se da je u starosti semantičko znanje očuvano ali da stare osobe imaju smetnje u pristupu tom znanju ili semantičkim informacijama. Takođe, smatra se da stariji ljudi poseduju sintaksičko znanje za građenje rečenica, ali da otežano manipulišu pravilima koja su neophodna za građenje sintaksičke strukture (Rodriguez Santos & Garcia Orza, 2001).

Brojni empirijski podaci pokazuju da starije osobe mogu uspešno da komuniciraju sa drugim ljudima zahvaljujući lingvističkim znanjima i proceduralnim pravilima koja su neophodna za implementaciju lingvističkog znanja (Wingfield & Stine-Morrow; prema Wingfield & Grossman, 2006). Uspešnoj komunikaciji mogu da doprinesu i očuvanost dobro naučenih jezičkih veština, očuvana sposobnost ponavljanja, kao i povećanje pasivnog rečnika u starosti, o čemu govore nalazi nekih empirijskih studija (Rodriguez Santos & Garcia Orza, 2001; Vuković, 2019; Vuković i Jerkić, 2021). Najzad, smatra se da su uprkos biološkim promenama koje su karakteristične za starost, jezičke sposobnosti u starosti relativno dobro očuvane zahvaljujući angažovanju novih oblasti mozga i implementaciji novih kognitivnih strategija za postizanje efikasne komunikacije (Wingfield & Grossman, 2006).

## ZAKLJUČAK

Pregled savremene literature pokazuje da je jezička sposobnost u starijem životnom dobu relativno dobro očuvana i da većina komponenti jezičke sposobnosti ostaje dostupna starim ljudima. Kako empirijski podaci svedoče, jezičko razumevanje trpi male modifikacije pod uticajem starosti, a deficiti u ovom domenu uglavnom se pripisuju posledicama slabljenja drugih kognitivnih funkcija ili deficitima auditivne percepcije. Na planu jezičke produkcije, najviše radova posvećeno je ispitivanju funkcije imenovanja. Razlog tome je verovatno činjenica da se stariji ljudi uglavnom žale da ne



moгу da se sete određene reči. Nalazi studija o jezičkim sposobnostima kod starijih ljudi pokazuju da u ovoj populaciji, kao i u svakoj drugoj, postoje individualne varijacije, koje treba imati u vidu prilikom ispitivanja jezika u starijem životnom dobu. Ističe se značaj stvaranja komunikativno stimulativne sredine u cilju očuvanja jezičke kompetencije i kvaliteta komunikacije kod starijih osoba.

Porast broja radova o jezičkim sposobnostima u starijem životnom dobu je potvrda da se istraživači sve više interesuju za ovu oblast. Poznavanje jezičkih sposobnosti kod ljudi normalnog procesa starenja doprinosi tačnijoj interpretaciji stečenih poremećaja jezika koji nastaju usled neuroloških poremećaja.

U cilju preciznijeg utvrđivanja jezičkih promena u starosti, poželjno je poređenje jezičkih sposobnosti ljudi starijeg životnog doba sa mlađim odraslim osobama tipičnih jezičkih funkcija. Dalja istraživanja u ovoj oblasti trebalo bi usmeriti ka ispitivanju različitih aspekata jezičke strukture u starijoj populaciji. Sistematska istraživanja ovog tipa doprinela bi potpunijem sagledavanju jezičkih sposobnosti i eventualnih promena u jeziku kod starijih zdravih govornika.

## LITERATURA

- Abrams, L., & Farrell, M. T. (2011). Language processing in normal aging. *The Handbook of Psycholinguistic and Cognitive Processes: Perspectives in Communication Disorders*, 49-73. <https://doi.org/10.4324/9780203848005.ch3>
- Alantie, S., Tyrkkö, J., Makkonen, T., & Renvall, K. (2022). Is Old Age Just a Number in Language Skills? Language Performance and Its Relation to Age, Education, Gender, Cognitive Screening, and Dentition in Very Old Finnish Speakers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 65(1), 274-291. [https://doi.org/10.1044/2021\\_JSLHR-21-00178](https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00178)
- Bilodeau-Mercure, M., Kirouac, V., Langlois, N., Ouellet, C., Gasse, I., & Tremblay, P. (2015). Movement sequencing in normal aging: speech, oro-facial, and finger movements. *Age (Dordrecht, Netherlands)*, 37(4), 9813. <https://doi.org/10.1007/s11357-015-9813-x>
- Burke, D. M., & Shafto, M. A. (2004). Aging and Language Production. *Current Directions in Psychological Science*, 13(1), 21-24. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2004.013010.06.x>
- Hallowell, B. (2023). *Aphasia and Other Acquired Neurogenic Language Disorders - A Guide for Clinical Excellence* (Second Ed.). San Diego, CA: Plural Publishing, Inc.
- Horton, W. S., Spieler, D. H., & Shriberg, E. (2010). A corpus analysis of patterns of age-related change in conversational speech. *Psychology and Aging*, 25(3), 708-713. <https://doi.org/10.1037/a0019424>
- Kavé, G., & Yafé, R. (2014). Performance of younger and older adults on tests of word knowledge and word retrieval: independence or interdependence of skills? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 23(1), 36-45. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2013\)12-0136](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2013)12-0136)
- Kavé, Gitit, Knafo, A., & Gilboa, A. (2010). The rise and fall of word retrieval across the lifespan. *Psychology and Aging*, 25(3), 719-724. <https://doi.org/10.1037/a0018927>
- Keller-Cohen, D., Fiori, K., Toler, A., & Bybee, D. (2006). Social relations, language and cognition in the "oldest old." *Ageing and Society*, 26(4), 585-605. <https://doi.org/10.1017/S0144686X06004910>
- Kertesz, A. (2006). *The Western Aphasia Battery-Revised*. Austin, TX: Pro Ed.
- Mortensen, L., Meyer, A. S., & Humphreys, G. W. (2006). Age-related effects on speech production: A review. *Language and Cognitive Processes*, 21(1-3), 238-290.

<https://doi.org/10.1080/01690960444000278>

- Panda, J. S. (2017). Gerontology: Communication disorder. *Odisha Journal of Social Science*, 4(2), 8-15.
- Peelle, J. E. (2019). Language and aging. In G. I. de Zubicaray & N. O. Schiller (Eds.), *The Oxford Handbook of Neurolinguistics* (pp. 295-316). New York, NY: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190672027.013.12>
- Petrović-Lazić, M. i Kosanović, R. (2008). *Vokalna rehabilitacija glasa*. Beograd: Nova naučna.
- Rodríguez Santos, J., & García Orza, J. (2001). Normal and Pathological Language in Elderly People. In J. León-Carrión & M. J. Giannini (Eds.), *Behavioral Neurology in the Elderly* (pp. 151-181). Boca Raton: CRC Press.
- Rossi, E., & Diaz, M. T. (2016). How aging and bilingualism influence language processing: theoretical and neural models. *Linguistic approaches to bilingualism*, 6(1-2), 9-42. <https://doi.org/10.1075/lab.14029.ros>
- Stuart-Hamilton, I. (2012). *The psychology of ageing: An introduction* (5th Ed.). London: Jessica Kingsley Publishers.
- Verhaegen, C., & Poncelet, M. (2013). Changes in naming and semantic abilities with aging from 50 to 90 years. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 19(2), 119–126. <https://doi.org/10.1017/S1355617712001178>
- Vuković, M. i Jerkić, L. (2021). Morfosintaksičke sposobnosti kod starih ljudi. U B. Jablan (Ur.), *Zbornik radova 11. Međunarodnog skupa "Specijalna edukacija i rehabilitacija danas"* (str. 313-320). Beograd: Univerzitet u Beogradu - Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Vuković, M. (2019). *Neurodegenerativni poremećaji govora i jezika*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Wingfield, A., & Grossman, M. (2006). Language and the aging brain: Patterns of neural compensation revealed by functional brain imaging. *Journal of Neurophysiology*, 96(6), 2830-2839. <https://doi.org/10.1152/jn.00628.2006>

## NAPOMENA

Rad je nastao kao rezultat istraživanja na projektu „Evaluacija tretmana stečenih poremećaja govora i jezika” (br. 179068), koji finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.