

# NAUČNOM VEĆU ISTRAŽIVAČKO-RAZVOJNOG INSTITUTA-CENTRA ZA UNAPREĐENJE ŽIVOTNIH AKTIVNOSTI U BEOGRADU

Na IV sednici Naučnog veća Istraživačko-razvojnog instituta, Centra za unapređenje životnih aktivnosti u Beogradu održanoj 03.09.2019. godine, pokrenut je postupak i određeni smo u Komisiju za izbor u naučno zvanje **naučni saradnik** za kandidatkinju **dr Marijanu Rakonjac**. Na osnovu člana 81.-82. Zakona o nauci i istraživanjima („Službeni glasnik RS“ br. 49/2019), člana 75.-76. Zakona o naučnoistraživačkoj delatnosti („Sl. glasnik RS“, br. 110/2005, 50/2006 - ispr., 18/2010, 112/2015 i 49/2019), člana 20. Pravilnika o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača („Službeni glasnik RS“, br. 24/2016, 21/2017 i 38/2017), podnetih dokumenata i uvida u rezultate naučnoistraživačkog rada, podnosimo Naučnom veću sledeći

## I Z V E Š T A J

### I. Opšti biografski podaci

Kandidatkinja dr Marijana Rakonjac (rođena Daničić) je rođena 26. februara 1981. godine u Beogradu. Osnovne akademske studije završila je 2005. godine na Fakultetu za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerziteta u Beogradu, na odseku logopedije.

Doktorske akademske studije na Biološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu, studijska grupa Biologija, modul Genetika upisala je 2008. godine, a iste godine je i zaposlena u Institutu za eksperimentalnu fonetiku i patologiju govora, u Beogradu. Doktorsku tezu pod nazivom: *“Analiza govorno-jezičkog, socio-emocionalnog i kognitivnog razvoja bolesnika sa heterozigotnom mikrodelecijom regiona q11.2 na hromozomu 22”* kandidatkinja je odbranila 1. jula 2019. godine, kada je stekla naučni naziv doktor nauka-biološke nauke. Doktorsku disertaciju je realizovala u Laboratoriji za humanu molekularnu genetiku, Instituta za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo, Univerziteta u Beogradu.

Od 2011. godine, dr Marijana Rakonjac učestvuje u realizaciji naučnog projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije pod nazivom „Interdisciplinarna istraživanja kvaliteta verbalne komunikacije“ (178027) kao istraživač pripravnik, a potom od 31.12.2015. god. i kao istraživač saradnik Centra za unapređenje životnih aktivnosti (CUŽA).

### II. Naučno-istraživački rezultati

Tokom svog naučnoistraživačkog rada dr Marijana Rakonjac se bavila proučavanjem poremećaja verbalne komunikacije. Rezultati njenog istraživanja su doprineli proširivanju saznanja o bazičnim sposobnostima osoba sa poremećajima verbalne komunikacije. Takođe, analizirala je i mogućnost primene novih metoda za detekciju govorno-jezičkih poremećaja kod dece. Pored toga, proučavala je savremene pristupe za prevenciju, detekciju i tretman govornih i jezičkih poremećaja. Predmet njenog istraživanja bio je i kvalitet verbalne komunikacije dece koja su bila podvrgnuta prenatalnoj stimulaciji, kao i procena njihovog ranog psihomotornog razvoja.

Posebno interesovanje u svom naučnoistraživačkom radu, kandidatkinja je pokazala za proučavanje faktora koji utiču na razvoj govorno-jezičkih sposobnosti, kao i za proučavanje genetičke osnove patologije verbalne komunikacije. Naučnoistraživačka

interesovanja kandidatkinje uključuju analizu poremećaja verbalne komunikacije kod dece sa genetičkim sindromima, kao i proučavanje povezanosti promena u određenim genskim lokusima sa pojavom poremećaja verbalne komunikacije. Tokom izrade doktorske disertacije dr Marijana Rakonjac je analizirala prisustvo mikroleucije 22q11.2 kod bolesnika sa sindromom delecije 22q11.2 (22q11.2DS) za koje je karakteristično prisustvo ove mikroleucije. Kako je pokazano da deca sa 22q11.2DS, izvorni govornici engleskog jezika, često kasne na polju govorno-jezičkog, socio-emocionalnog i kognitivnog razvoja, kandidatkinja je analizirala govorno-jezičke, socio-emocionalne i kognitivne sposobnosti ovih bolesnika izvornih govornika srpskog jezika. Njena istraživanja su ukazala da bolesnici sa 22q11.2DS, izvorni govornici srpskog jezika, predstavljaju rizičnu kategoriju bolesnika za razvoj govorno-jezičke patologije, te da je potrebno da se bolesnici sa ovim sindromom odmah po uspostavljenju dijagnozi uključe u rani rehabilitacioni tretman u cilju podsticanja razvoja govorno-jezičkih, kognitivnih i socio-emocionalnih sposobnosti. Rezultati koje je dobila tokom izrade doktorske disertacije predstavljaju prve podatke o ovim sposobnostima kod bolesnika sa 22q11.2DS izvornih govornika srpskog jezika i bolesnika sa 22q11.2DS govornika južno-slovenskih jezika.

### III. Bibliografija

U toku dosadašnjeg rada dr Marijana Rakonjac je objavila **dve (2)** monografske studije/poglavlja u knjizi M12 ili rad u tematskom zborniku međunarodnog značaja (M14), **jedan (1)** rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21), **tri (3)** rada u međunarodnim časopisima (M23), **jedno (1)** poglavlje u knjizi M42 ili rad u tematskom zborniku nacionalnog značaja (M45) i **tri (3)** rada u istaknutim nacionalnim časopisima (M52) sa **ukupnim impakt faktorom 3.577**. Imala je **sedamnaest (17)** saopštenja na međunarodnim naučnim skupovima, od čega **petnaest (15)** saopštenja sa međunarodnog skupa štampano u celini (M33) i **dva (2)** saopštenja sa međunarodnog skupa štampanih u izvodu (M34). Pored toga, kandidatkinja je imala **četiri (4)** saopštenja sa skupova nacionalnog značaja štampana u izvodu (M64). Vrednost **Hiršovog (h) indeksa** radova iznosi **1**. Publikovani naučni radovi dr Marijane Rakonjac citirani su, zaključno sa 21.09.2019. godine, prema SCOPUS bazi podataka **5** puta (broj citata bez autocitata).

#### Spisak naučnih radova:

#### Monografska studija/poglavlje u knjizi M12 ili rad u tematskom zborniku međunarodnog značaja (M14=5)

Rad	Broj poena
1. <b>Rakonjac, M.</b> , Bogavac, I., Fatic, S. (2016) Communication abilities of children with inherited and non inherited form of 22q11.2 deletion syndrome. <i>Treatment of Verbal Communication Disorders in Children with Combined Pathology</i> , Editors: S. Punišić, S. Maksimović, V. Nenadović, LAAC, IEPSP, Belgrade, ISBN 978-86-89431-13-1, pp 197-260	<b>5</b>
2. Bogavac, I., <b>Rakonjac, M.</b> , Fatic, S. (2016) Biological and environmental risk factors associated with verbal communication development. <i>Multidisciplinary Approach to Diagnostics of Verbal Communication Disorder</i> , Editors: M. Sovilj, S. Maksimović, S. Punišić, IEPSP, LAAC, Belgrade, ISBN 978-86-89431-11-7, pp 43-	<b>5</b>

102.	
<b>UKUPNO</b>	<b>10</b>

**Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21=8)**

<b>Rad</b>	<b>Broj poena</b>
<p><b>3. Rakonjac, M.,</b> Cuturilo, G., Stevanovic, M., Jelacic, Lj., Subotic, M., Jovanovic, I., Drakulic, D. Differences in speech and language abilities between children with 22q11.2 deletion syndrome and children with phenotypic features of 22q11.2 deletion syndrome but without microdeletion. <i>Research in Developmental Disabilities</i>, (2016) 55, pp 322-329. doi: 10.1016/j.ridd.2016.05.006.</p> <p><b>Kategorija:</b> Education, Special (6/39), Rehabilitation (25/111)  <b>IF=1.887 (2014)</b>  <b>Broj heterocitata: 5 (navedeni u nastavku)</b></p> <p>1) Homans J.F., Tromp I.N., Colo D., Schlösser T.P.C., Kruyt M.C., Deeney V.F.X., Crowley T.B., McDonald-McGinn D.M., Castelein R.M. (2018). Orthopaedic manifestations within the 22q11.2 Deletion syndrome: A systematic review. <i>American Journal of Medical Genetics Part A</i>, 176(10), pp 2104-2120. doi: 10.1002/ajmg.a.38545.</p> <p>2) Fouché, L. C. (2018). Gestation age and birth weight variations in young children with communication and language impairment at an early intervention clinic. MA Dissertation, University of Pretoria, Pretoria, <a href="http://hdl.handle.net/2263/65550">http://hdl.handle.net/2263/65550</a></p> <p>3) Baylis, A.L., Shriberg, L.D. (2019). Estimates of the Prevalence of Speech and Motor Speech Disorders in Youth with 22q11.2 Deletion Syndrome. <i>American Journal of Speech Language Pathology</i>. 28(1), pp 53-82. doi: 10.1044/2018_AJSLP-18-0037</p> <p>4) Yamada, M., Uehara, T., Suzuki, H., Takenouchi T., Yoshihashi H., Suzumura H., Mizuno S., Kosaki K., (2019). SATB2-associated syndrome in patients from Japan: Linguistic profiles. <i>American Journal of Medical Genetics Part A</i>, 179(6), pp 896– 899. doi.org/10.1002/ajmg.a.61114</p> <p>5) Baylis, A.L., Madhoun. L.L. (2019). Communication and Feeding/Swallowing Disorders in 22q11.2 Deletion Syndrome: A Primer for the Pediatric Speech-Language Pathologist. <i>Perspectives of the ASHA Special Interest Groups</i>, 4(4), pp 624-632. doi.org/10.1044/2019_PERS-SIG5-2019-0001</p>	<b>8</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>8</b>

Radovi u međunarodnim časopisima (M23=4)

Rad	Broj poena
<p>4. <b>Rakonjac, M.</b>, Cuturilo, G., Stevanovic, M., Jovanovic, I., Jelicic Dobrijevic, Lj., Mijovic, M., Drakulic, D. Speech and language abilities of children with the familial form of 22q11.2 deletion syndrome. <i>GENETIKA-BELGRADE</i>, (2016) 48(1), pp 57-72. doi: 10.2298/GENSR1601057R</p> <p><b>Kategorija:</b> Agronomy (72/83), Genetics &amp; Heredity (161/167) <b>IF=0.351 (2016)</b> <b>Broj heterocitata: 0</b></p>	4
<p>5. Bogavac, I., <b>Rakonjac, M.</b>, Jeličić, LJ., Punišić, S., Subotić, M. The overall knowledge of genetics in Serbian speech and language pathologists. <i>European Journal of Special Needs Education</i>, (2019) 34(4), pp 538-545. DOI: 10.1080/08856257.2018.1553136</p> <p><b>Kategorija:</b> Education, Special (28/41) <b>IF=1.039 (2018)</b> <b>Broj heterocitata: 0</b></p>	4
<p>6. Vujović, M., Sovilj, M., Plešinac, S., <b>Rakonjac, M.</b>, Jeličić, Lj., Adamović, T., Stokić, M. Effect of antenatal maternal anxiety on the reactivity of fetal cerebral circulation to auditory stimulation, and early child development. <i>Srpski arhiv za celokupno lekarstvo</i>, (2019) 147(5-6), pp 327-334. DOI: 10.2298/SARH181002024V</p> <p><b>Kategorija:</b> Medicine, General and Internal (149/155) <b>IF=0.3 (2017)</b> <b>Broj heterocitata: 0</b></p>	4
<b>UKUPNO</b>	<b>12</b>

Poglavlje u knjizi M42 ili rad u tematskom zborniku nacionalnog znacaja (M45=1,5)

Rad	Broj poena
<p>7. <b>Rakonjac, M.</b>, Bogavac, I. Indikacije, prednosti i ograničenja citogenetičkih i molekularno-citogenetičkih metoda u dijagnostici hromozomskih aberacija. Genetičko informisanje. IEFPG, CUŽA, Savremeni principi u dijagnostici poremećaja verbalne komunikacije, ISBN 978-86-89431-28-5. (2018) pp 111-142.</p>	1,5
<b>UKUPNO</b>	<b>1,5</b>

Radovi u istaknutom nacionalnom časopisu (M52=1,5)

Rad	Broj poena
8. Vujović M, Dobrijević Lj., <b>Rakonjac M.</b> , Kritičan period za razvoj govora i jezika. <i>Beogradska defektološka škola</i> , Društvo defektologa Srbije, FASPER, Beograd, ISSN 0354-8759, (2012) 18(3), br. 54, pp 505-514. UDK 372.76	1,5
9. <b>Rakonjac M.</b> , Dobrijević Lj., Vujović M. Genetic research regarding communication disorders. <i>Beogradska defektološka škola</i> , Društvo defektologa Srbije, FASPER, Beograd, ISSN 0354-8759, (2013) 19(1), br. 55, pp 123-135. UDK 372.76	1,5
10. Bogavac, I., Jeličić Dobrijević, Lj, <b>Rakonjac, M.</b> , Neposredna verbalna memorija kod dece sa disfazijom. <i>Beogradska defektološka škola</i> , Društvo defektologa Srbije, FASPER, Beograd, Srbija, ISSN 0354-8759, (2014) 20(3), br. 60, pp 627-638,. UDK 372.76	1,5
<b>UKUPNO</b>	<b>4,5</b>

Spisak naučnih saopštenja:

Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini (M33=1)

Saopštenje	Broj poena
11. Miletic, M., Bojovic, K., <b>Daničić, M.</b> , Buzganovic, I. Genetic aspects of speech and language pathology. <i>Proceedings of The Third European Congress on Early Prevention, Detection and Diagnostics of Verbal Communication Disorders</i> , (2010) 21-23 oktobar, Ancient Olympia, Grčka, ISBN: 978-86-81879-32-0, pp 36-41.	0,83
12. Nenadovic, V., Šulovic-Petkovic, K., <b>Daničić, M.</b> Multidisciplinary approach in the treatment and follow-up of dysphasic preschoolers. <i>Proceedings of The Third European Congress on Early Prevention, Detection and Diagnostics of Verbal Communication Disorders</i> , (2010) 21-23 oktobar, Ancient Olympia, Grčka, ISBN: 978-86-81879-32-0, pp 93-96.	1
13. <b>Rakonjac, M.</b> , Dobrijevic, Lj. The influence of early communication on child development and learning. <i>4th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Speech and Language: SPEECH AND LANGUAGE</i> , (2013) 25-26 oktobar, Beograd, Srbija, Editors: M. Sovilj, M. Subotić, ISBN 978-86-81879-44-3, pp 352-355.	1
14. Dobrijević, Lj., <b>Rakonjac, M.</b> , Vujović, M., Bogavac, I. Prenatal communication: how it reflect on early child development. <i>4th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Speech and Language: SPEECH AND LANGUAGE</i> , (2013) 25-26 oktobar, Beograd, Srbija, Editors: M. Sovilj, M. Subotić, ISBN 978-86-81879-44-3, pp 158-162.	0,83

15. Vujović, M., Dobrijević, Lj., <b>Rakonjac, M.</b> , Bogavac, I. The role of basal ganglia in speech motor control. <i>4th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Speech and Language: SPEECH AND LANGUAGE</i> , (2013) 25-26 oktobar, Beograd, Srbija, Editors: M. Sovilj, M. Subotić, ISBN 978-86-81879-44-3, pp 170-175.	0,83
16. <b>Rakonjac, M.</b> , Jeličić Dobrijević, Lj., Drakulić, D., Čuturilo, G., Jovanović, I. and Stevanović, M. The effect of the deletion 22q11.2 on early communication in Serbian speaking children: children at risk. <i>4th International Congress on Early Prevention in Children with Verbal Communication Disorders</i> , (2014) 5-7 septembar, Varna, Bugarska, pp 85-90.	0,625
17. Vujovic, M., Jelcic Dobrijevic, Lj., <b>Rakonjac M.</b> , Bogavac, I. Articulation skills of school children age 7-10. <i>4th International Congress on Early Prevention in Children with Verbal Communication Disorders</i> , (2014) 5-7 septembar, Varna, Bugarska, pp 91-94.	0,83
18. Jelcic Dobrijevic, Lj., Vujovic, M., <b>Rakonjac, M.</b> , Bogavac, I. The estimation of speech and language functions in prenatally simulated children. <i>4th International Congress on Early Prevention in Children with Verbal Communication Disorders</i> , (2014) 5-7 septembar, Varna, Bugarska, pp 95-100.	0,83
19. <b>Rakonjac, M.</b> , Vujovic, M. Effect of FOXP2 in the developing and mature brain. <i>5th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Speech and Language, SPEECH AND LANGUAGE 2015</i> , (2015) 17-18 oktobar, Beograd, Srbija, ISBN: 978-86-89431-07-0, pp 340-344.	1
20. Popic, N., <b>Rakonjac, M.</b> Acoustic characteristics of the vowel a at patients with acute laryngitis. <i>5th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Speech and Language, SPEECH AND LANGUAGE 2015</i> , (2015) 17-18 oktobar, Beograd, Srbija, ISBN: 978-86-89431-07-0, pp 345-348.	1
21. Vujovic, M., Jelcic, Lj., <b>Rakonjac, M.</b> Correlation between maternal anxiety and fetal brain circulation after auditory stimulation. <i>PTPPPA 2015. 1st International Congress on Psychological Trauma: Prenatal, Perinatal and Postnatal Aspects</i> , Proceedings, (2015) 15-16 maj, Beograd, Srbija, ISBN 978-86-89431-05-6, pp 274-278.	1
22. <b>Rakonjac, M.</b> , Vujovic, M., Jelcic, Lj., Drakulic, D., Cuturilo, G., Jovanovic, I., Stevanovic, M. The importance of early stimulation of speech and language for children with microdeletion on chromosome 22. <i>PTPPPA 2015. 1st International Congress on Psychological Trauma: Prenatal, Perinatal and Postnatal Aspects</i> , Proceedings, (2015) 15-16 maj, Beograd, Srbija, ISBN 978-86-89431-05-6, pp 298-303.	0,55

23. Jelacic Lj., Vujovic M., Bogavac I., <b>Rakonjac M.</b> The impact of prenatal auditory stimulation on early child psychophysiological development. <i>PTPPA 2015. 1st International Congress on Psychological Trauma: Prenatal, Perinatal and Postnatal Aspects</i> , Proceedings, (2015) 15-16 maj, Beograd, Srbija, ISBN 978-86-89431-05-6, pp. 290-297.	0,83
24. <b>Rakonjac M.</b> , Bogavac, I., Bobic Gece, B. Single gene disorders and language phenotype. <i>SPEECH AND LANGUAGE 2017. 6th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Speech and Language</i> . Proceedings, (2017) 27-29 oktobar, Beograd, Srbija, ISBN: 978-86-89431-24-7, pp 219-225.	1
25. Vujovic, M., <b>Rakonjac M.</b> , Stokic, M. Overview of language neurobiology. <i>SPEECH AND LANGUAGE 2017. 6th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Speech and Language</i> . Proceedings, (2017) 27-29 oktobar, Beograd, Srbija, ISBN: 978-86-89431-24-7, pp 225-229.	1
<b>UKUPNO</b>	<b>13,155</b>

**Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u izvodu (M34=0,5)**

Saopštenje	Broj poena
26. <b>Rakonjac M.</b> , Jelacic Lj., Drakulic D., Cuturilo G., Jovanovic I., Stevanovic M., Vujovic M. Early communication in Serbian speaking children with 22q11.2 deletion syndrome. <i>EUROPEAN CHILD &amp; ADOLESCENT PSYCHIATRY</i> , Supplement: 1, jun, Abstracts of the 16th International Congress of ESCAP European Society for Child and Adolescent Psychiatry, (2015) 20–24 jun, Madrid, Španija, Knjiga apstrakata PT-043 pp S245-S246.	0,27
27. Jelacic-Dobrijevic Lj., Sovilj M, <b>Rakonjac M</b> , Vujovic M, Fatic S. The impact of early prenatal stimulation on child psychophysiological development. <i>EUROPEAN CHILD &amp; ADOLESCENT PSYCHIATRY</i> , Supplement: 1, jun, Abstracts of the 16th International Congress of ESCAP European Society for Child and Adolescent Psychiatry, (2015) 20–24 jun, Madrid, Španija, pp s277.	0,357
<b>UKUPNO</b>	<b>0,627</b>

**Saopštenja sa skupa nacionalnog značaja štampana u izvodu (M64=0,2)**

Saopštenje	Broj poena
28. <b>Rakonjac M.</b> , Jeličić Dobrijević Lj., Drakulić D., Čuturilo G., Jovanović I. and Stevanović M. Variability of speech and language problems in the children with 22q11.2 deletion syndrome. V Congress of the Serbian Genetic Society, (2014) 28 septembar-2	0,125

oktobar, Kladovo-Beograd, Srbija, Knjiga apstrakata II-27 pp 104.	
29. Jelicic Dobrijevic Lj., <b>Rakonjac M.</b> , Vujović M. The estimation of speech and language subsystems, cognitive and socio-emotional maturity in children from high risk pregnancies. V Congress of the Serbian Genetic Society, (2014) 28 septembar-2 oktobar, Kladovo-Beograd, Srbija, Knjiga apstrakata II-26 pp 103.	0,2
30. <b>Rakonjac, M.</b> , Čuturilo, G., Stevanović, M., Drakulić, D. (2017). Articulation skills, oral praxis and cognitive maturity of children with 22q11.2 deletion syndrome and children with phenotype resembling 22q11.2 deletion syndrome but without microdeletions. First Congress of Molecular Biologists of Serbia with international participation, (2017) 20–22 Septembar, Beograd, Srbija, Knjiga apstrakata pp 162.	0,166
31. Bogavac, I., <b>Rakonjac, M.</b> Language and cognitive phenotype of Turner syndrome. First Congress of Molecular Biologists of Serbia with international participation, (2017) 20–22 Septembar, Beograd, Srbija, Knjiga apstrakata pp 109.	0,2
<b>UKUPNO</b>	<b>0,691</b>

**Odbranjena doktorska disertacija (M70=6)**

32. <b>Rakonjac M.</b> Analiza govorno-jezičkog, socio-emocionalnog i kognitivnog razvoja bolesnika sa heterozigotnom mikrodelecijom regiona q11.2 na hromozomu 22, Univerzitet u Beogradu, Biološki fakultet, 01.07.2019., Beograd, Srbija	6
<b>UKUPNO</b>	<b>6</b>

**Tabela sa kvantitativnom ocenom naučnih rezultata dr Marijane Rakonjac:**

M faktor	Broj radova	Vrednost rezultata
M14	2	10
M21	1	8
M23	3	12
M45	1	1,5
M52	3	4,5
M33	15	13,155
M34	2	0,627
M64	4	0,691
M70	1	6

	NAUČNI SARADNIK	Neophodno	Ostvareno
	<b>Ukupno</b>	<b>16</b>	<b>56,473</b>
<b>Obavezni (1)</b>	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M43+M44+M45+M51+M52	<b>10</b>	<b>49,155</b>
<b>Obavezni (2)</b>	M11+M12+M13+M14+M21+M22+M23+M24+M31+M41+M42+M51	<b>7</b>	<b>30</b>

#### IV. Prikaz objavljenih naučnih radova

Kandidatkinja dr Marijana Rakonjac je objavila radove iz dve tematike.

##### I Analiza faktora koji dovode do poremećaja u razvoju govorno-jezičkih sposobnosti

Literaturni podaci ukazuju da brojni faktori mogu dovesti do poremećaja u razvoju govora i jezika. Shodno tome, u radu pod **rednim brojem 2** opisani su biološki i sredinski faktori koji mogu uticati na razvoj govorno-jezičkih sposobnosti. Takođe, u okviru rada autori ukazuju da se ovi faktori prema vremenu delovanja mogu podeliti u tri grupe, odnosno u faktore koji deluju prenatalno, perinatalno i postanatalno. Pored toga, u ovom radu razmatrani su i mehanizmi kojima se može uticati na faktora rizika za pojavu govorno-jezičke patologije, odnosno doprineti prevenciji poremećaja verbalne komunikacije.

U radu pod **rednim brojem 6** ispitivan je efekat antenatalne anksioznosti majke na rani psihomotorni razvoj deteta i aktivnost moždane cirkulacije fetusa nakon zvučnog stimulusa. Detektovano je da visok nivo anksioznosti majki negativno utiče na aktivnost moždane cirkulacije fetusa nakon zvučnog stimulusa. Pored toga, uočeno je da su psihofiziološke sposobnosti dece anksioznih majki niže u odnosu na psihofiziološke sposobnosti koje se očekuju za njihov hronološki uzrast.

U radu pod **rednim brojem 8** ukazano je na postojanje kritičnog perioda za razvoj govora i jezika. Pored toga, istaknuto je i da je izlaganje deteta podsticajnoj govorno-jezičkoj sredini važan preduslov za uredan govorno-jezički razvoj.

U radu pod **rednim brojem 10** analizirana je neposredna verbalna memorija kod dece sa razvojnom disfazijom. Pokazano je da 52,2% ispitivane dece sa razvojnom disfazijom starosti pet godina dostiže četvrti nivo verbalne memorije koji obuhvata sposobnost reprodukcije jednostavnih rečenica, a koje se uglavnom sastoje od subjekta i predikta. Rezultati ovog rada su ukazali da deca sa razvojnom disfazijom imaju teškoće u primanju, zadržavanju, obradi i reprodukciji govora. Na osnovu dobijenih rezultata zaključeno je da deficit neposrednog verbalnog pamćenja predstavlja jedan od značajnih uzroka koji leži u osnovi razvojne disfazije.

##### II Genetička osnova govorno-jezičkih, kognitivnih i socio-emocionalnih sposobnosti

Posebno interesovanje u svom naučnoistraživačkom radu, kandidatkinja je pokazala za proučavanje genetičke osnove patologije verbalne komunikacije imajući u vidu literaturne podatke koji ukazuju da promene u genima i hromozomskim regionima mogu da budu povezane sa poremećajima govorno-jezičkih, kognitivnih i socio-emocionalnih sposobnosti. Dr Marijana Rakonjac je dala značajan naučni doprinos proučavanju govorno-jezičkog,

socio-emocionalnog i kognitivnog razvoja bolesnika sa 22q11.2DS. U radovima pod **rednim brojevima 1, 3 i 4** je ispitivano da li deca sa 22q11.2DS, izvorni govornici srpskog jezika, imaju patološke obrasce razvoja govora i jezika, kognitivnih i socio-emocionalnih sposobnosti.

U radu pod **rednim brojem 1** prikazane su govorno-jezičke sposobnosti bolesnika sa familijarnom i ne-familijarnom formom 22q11.2DS, monolingvalnih govornika srpskog jezika. Ukazano je da deca sa ovim sindromom zaostaju u razvoju govora i jezika u poređenju sa vršnjacima kod kojih nije detektovana mikrodelecija 22q11.2. Pored toga istaknuto je da postoji inter- i intra- familijarna varijabilnost u nivou razvoja govorno-jezičkih sposobnosti. Zaključeno je da deca sa 22q11.2DS, monolingvalni govornici srpskog jezika predstavljaju rizičnu grupu za pojavu govorno-jezičke patologije, kao i da ova deca treba da bude uključena u program rane stimulacije govorno-jezičkih sposobnosti odmah nakon uspostavljanja dijagnoze.

U radu pod **rednim brojem 3** po prvi put su upoređene govorno-jezičke sposobnosti dece sa mikrodelecijom 22q11.2, dece sa fenotipskim karakteristikama 22q11.2DS kod kojih nije detektovana ova mikrodelecija i kontrolne grupe vršnjaka urednog govorno-jezičkog razvoja, monolingvalnih govornika srpskog jezika. Pokazano je da deca sa mikrodelecijom 22q11.2 imaju slabije razvijene govorno-jezičke sposobnosti u poređenju sa decom sa kliničkom slikom 22q11.2DS kod kojih nije detektovana ova mikrodelecija i kontrolnom grupom. Naime, uočeno je da deca sa mikrodelecijom 22q11.2 kasnije progovaraju i imaju lošiju sposobnost oralne praksije i artikulacije u poređenju sa decom sa kliničkom slikom 22q11.2DS kod kojih nije detektovana ova mikrodelecija i vršnjacima kontrolne grupe. Rezultati ovog rada su ukazali na postojanje gena unutar regiona 22q11.2 čija funkcija može biti povezana sa razvojem govora i jezika.

Rad pod **rednim brojem 4** predstavlja prvu studiju o govorno-jezičkim, kognitivnim i socio-emocionalnim sposobnostima dece sa familijarnom formom 22q11.2DS, izvornih govornika srpskog jezika. U okviru studije upoređene su ove sposobnosti deteta sa familijarnom formom 22q11.2DS i mikrodelecijom 22q11.2 veličine 1,5 Mb i deteta sa familijarnom formom 22q11.2DS i mikrodelecijom 22q11.2 veličine 3 Mb. Kod oba deteta detektovana su značajna kašnjenja na planu kognitivnog, socio-emocionalnog i govorno-jezičkog razvoja. Pored toga uočena je značajna inter- i intra-familijarna varijabilnost u stepenu govorno-jezičke patologije. Takođe, rezultati ovog rada su ukazali da ne postoji korelacija između veličine mikrodelecije 22q11.2 i nivoa kognitivne zrelosti, socio-emocionalnog i govorno-jezičkog razvoja.

U radu pod **rednim brojem 5** analiziran je nivo informisanosti kliničkih logopeda Srbije o genetičkoj osnovi poremećaja verbalne komunikacije. Takođe, u ovom radu je procenjivan i nivo motivisanosti logopoda za tretman govorno-jezičke patologije kod bolesnika sa genetičkim sindromima. Dobijeni rezultati ukazuju da je neophodno povećati nivo informisanosti i teorijskog znanja logopeda o genetičkoj osnovi patologije verbalne komunikacije kako bi se omogućio adekvatniji pristup i tretman poremećaja verbalne komunikacije kod bolesnika sa genetičkim sindromima.

U radu pod **rednim brojem 7** opisane su indikacije za genetičko testiranje bolesnika, kao i prednosti i ograničenja citogenetičkih i molekularno-citogenetičkih metoda koje se koriste za detekciju hromozomskih aberacija. Poseban osvrt dat je na metode koje se koriste za detekciju mikrodelecija i mikroduplicacija regiona hromozoma.

U radu pod **rednim brojem 9** opisani su genetički sindromi kod kojih su detektovani različiti poremećaji verbalne komunikacije, kao što su mucanje, razvojne disfazije i disleksije. Takođe, u radu su diskutovani podaci iz literature o uticaju genetičkih faktora na razvoj verbalne komunikacije, kao i povezanost promena u određenim genskim lokusima sa poremećajima verbalne komunikacije.

## V. Kvalitativna ocena naučnog doprinosa

### 1. Pokazatelji uspeha u naučnom radu:

#### Članstva u odborima međunarodnih naučnih konferencija, članstva u odborima naučnih društava

Dr Marijana Rakonjac je od 2011. godine član Komore logopeda Srbije.

Takođe, kandidatkinja je član organizacionog odbora *VII Međunarodne konferencije Speech and Language, International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Speech and Language (2019)* koja se održava u Beogradu od 1-2. novembra 2019. godine.

### 2. Angažovanost u razvoju uslova za naučni rad, obrazovanju i formiranju naučnih kadrova

#### Pedagoški rad

Kandidat dr Marijana Rakonjac je učestvovala u obrazovanju i formiranju naučnih kadrova Instituta za eksperimentalnu fonetiku i patologiju govora. Naime, od 2017. učestvuje u edukaciji novog kadra, logopeda-pripravnika, učestvujući u realizaciji Seminara *Primena KSFAFA sistema u dijagnostici i tretmanu poremećaja sluha, govora i jezika, pažnje, ponašanja i učenja*, akreditovanog kod Zdravstvenog saveta Republike Srbije.

### 3. Kvalitet naučnih rezultata

Tokom dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada, dr Marijana Rakonjac je pokazala visok stepen samostalnosti i kreativnosti u svim segmentima naučno-istraživačkog delovanja: osmišljavanje predmeta istraživanja i hipoteza eksperimenata, sprovođenje eksperimenata, obradi dobijenih rezultata i pisanju naučnih radova. Ukupan **impakt faktor** objavljenih radova dr Marijane Rakonjac iznosi **3.577**. U toku svog dosadašnjeg rada kandidatkinja je publikovala **dve (2)** monografske studije/poglavlja u knjizi M12 ili rad u tematskom zborniku međunarodnog značaja (M14), **jedan (1)** rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21), **tri (3)** rada u međunarodnim časopisima (M23), **jedno (1)** poglavlje u knjizi M42 ili rad u tematskom zborniku nacionalnog značaja (M45) i **tri (3)** rada u istaknutim nacionalnim časopisima (M52). U jednom naučnom radu iz kategorije M21 (rad pod rednim brojem 3), jednom naučnom radu iz kategorije M23 (rad pod rednim brojem 4), jednom naučnom radu iz kategorije M52 (rad pod rednim brojem 9), kao i u jednom poglavlju u knjizi M42 ili radu u tematskom zborniku nacionalnog značaja (M45) (rad pod rednim brojem 7) dr Marijana Rakonjac je prvi autor. Radovi dr Marijane Rakonjac su citirani 5 puta (bez autocitata) u naučnim časopisima, zaključno sa 21.09.2019. godine. Vrednost **Hiršovog (h) indeksa** radova iznosi **1**.

## VI. Mišljenje i zaključak Komisije

Istraživanja dr Marijane Rakonjac predstavljaju originalni naučni doprinos daljem rasvetljavanju etiologije patologije verbalne komunikacije sa posebnim osvrtom na uticaj genetičkih faktora na razvoj govorno-jezičkih, kognitivnih i socio-emocionalnih sposobnosti. Istraživanja koja je kandidatkinja sprovedla pokazala su po prvi put da bolesnici sa mikrodelecijom 22q11.2, izvorni govornici srpskog jezika, predstavljaju rizičnu kategoriju za

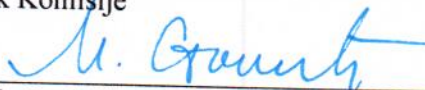
pojavu govorno-jezičke patologije i da ih je neophodno uključiti u program rane stimulacije govorno-jezičkog, kognitivnog i socio-emocionalnog razvoja u cilju poboljšanja njihovih komunikativnih, kognitivnih i socio-emocionalnih sposobnosti.

Na osnovu detaljne analize postignutih rezultata, neposrednog uvida u rad dr Marijane Rakonjac, aktuelnosti istraživanja kojima se kandidatkinja bavi, značaja i originalnosti postignutih rezultata, Komisija je došla do zaključka da kandidatkinja ispunjava uslove za izbor u zvanje NAUČNI SARADNIK i predlaže Naučnom veću Istraživačko-razvojnog Instituta-Centra za unapređenje životnih aktivnosti u Beogradu da prihvati ovaj Izveštaj i utvrdi predlog za izbor dr Marijane Rakonjac u zvanje NAUČNI SARADNIK za oblast Logopedija.

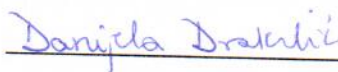
Beograd,  
30.09.2019.

KOMISIJA:

dr Miodrag Stokić,  
naučni saradnik, Institut za unapređenje životnih aktivnosti  
predsednik Komisije



dr Danijela Drakulić,  
naučni saradnik, Univerzitet u Beogradu - Institut za  
molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo



dr Katarina Zeljić,  
vanredni profesor, Univerzitet u Beogradu – Biološki fakultet

