

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

**ФИЛОЗОФСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

## **РЕФЕРАТ**

О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

кандидат: др Војислав Јовановић

Одлуком Наставно-научног већа Филозофског факултета у Београду од 30.3.2023. године изабрани смо за чланове стручне комисије за оцену испуњености услова за избор др Војислава Јовановића у звање **научни сарадник**. Након увида у документацију, Наставно-научном већу Филозофског факултета Универзитета у Београду поднесемо следећи извештај у који су укључени биографија, библиографија и анализа радова др Војислава Јовановића:

### **I. Општи подаци о кандидату:**

Војислав Јовановић (1977) је завршио студије психологије на Филозофском факултету у Београду, где је дипломирао 2005. године на тему „Психодијагностичка средства процене у клиничкој пракси“. Непосредно по окончању студија, у периоду од 2005. до 2008. године био је ангажован као демонстратор у оквиру предмета "Клиничка психологија и психодијагностика", Катедре за Клиничку психологију, Одсек за Психологију, Филозофски Факултет, Универзитета у Београду. Током 2010. године у оквиру Специјалистичких студија, учествовао је у интернационалном пројекту ASPEN (Anti Stigma Programme European Network) - INDIGO (International Study of Discrimination and Stigma Outcomes). Специјализацију из Медицинске психологије је завршио 2012. године на Медицинском факултету у Београду, када је стекао звање Специјалисте медицинске психологије. Крајем 2016. године, уписује докторске академске студије психологије на Филозофском факултету у Београду. У периоду од 2005. до 2021. године, био је запослен у Клиници за психијатријске болести „Др Лаза Лазаревић“, на позицији клиничког психолога. Од септембра 2020. године стиче звање Истраживач приправник на Одељењу за психологију Филозофског факултета у Београду. Коаутор је више радова публикованим у часописима са SCI листе. Докторску дисертацију под насловом *Неурофизиолошки корелати семантичке обраде у перцепцији атипичних објеката* успешно је одбранио 24. фебруара 2023. године. Војислав

Јовановић је изабран у звање истраживач приправник на Филозофском факултету 25. септембра 2020. године.

## II. ДАТУМ ИЗБОРА У НАУЧНО ЗВАЊЕ:

У звање *истраживач приправник* изабран је **2020.** године.

## III. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ (Прилог 1. и 2. правилника):

### ЛИСТА ПУБЛИКАЦИЈА

#### I Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика; уређивање часописа (M 20):

Petrusic, I., Jovanovic, V., Kovic, V., & Savic, A. M. (2022). P3 latency as a biomarker for the complexity of migraine with aura: Event-related potential study. *Cephalalgia*, 033310242210902. <https://doi.org/10.1177/03331024221090204> (M21)

Petrusic, I., Jovanovic, V., Kovic, V., & Savic, A. (2021). Characteristics of N400 component elicited in patients who have migraine with aura. *The Journal of Headache and Pain*, 22(1), 157. <https://doi.org/10.1186/s10194-021-01375-8> (M21a)

Šoškić, A., Jovanović, V., Styles, S. J., Kappenman, E. S., & Ković, V. (2021). How to do Better N400 Studies: Reproducibility, Consistency and Adherence to Research Standards in the Existing Literature. *Neuropsychology Review*. <https://doi.org/10.1007/s11065-021-09513-4> (M21a)

Milačić Vidojević, I., Jovanović, V., i Brojčin, B. (2010). Stigmatizacija i diskriminacija u oblasti zapošljavanja osoba sa shizofrenijom. *Engrami*, 32(1–2), 5–16. (M24)

#### Одбрањена докторска дисертација (M70):

*Неурофизиолошки корелати семантичке обраде у перцепцији атипичних објеката*, Филозофски факултет Универзитета у Београду, 2023. (M70)

## Структура радова према категоријама

1. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика; уређивање часописа (M 20):

	број	вредност	укупно
M21a =	2	10	15.47
M21 =	1	8	6.67
M22 =			
M23 =			
M24 =	1	4	4
M25 =			
M26 =			
M28a =			
M28б =			
M29a =			
M29б =			
M29в =			

2. Одбрањена докторска дисертација (M70):

	број	вредност	укупно
M70 =	1	6	6

**Табеларни приказ квантитативне оцене научних резултата**

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
<b>Научни сарадник</b>	Укупно	16	<b>32.14</b>
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M43+M44+M45 +M51+M52	10	<b>15.47</b>
Обавезни (2)	M11+M12+M13+M14+M21+M22+M23+M24+M31+M41 +M42+M51	7	<b>10.67</b>

#### IV. КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

##### Учешће на конгресима/конференцијама/скуповима у земљи и иностранству

Jovanović, V. (2020, septembar). Can EEG/ERP help us to diagnose schizophrenia? Kod V. Ković (Predsedavajući), Beyond behaviour: Using technology to inform applied psychology. Simpozijum održan u okviru International online conference, 16th Days of applied psychology, Psychology in the world of science, Niš, Serbia

Šoškić, A., Jovanović, V., Styles, S. J., Kappenman, E. S., i Ković V. (2019). Is it possible to replicate ERP studies based on journal articles? A systematic review on reporting clarity, priorities and omissions in papers on the N400 after picture stimuli. 21st Conference of the European Society for Cognitive Psychology ESCOP 2019

Jovanović, V. (2019, novembar). Early ERP components in people with schizophrenia. Presentacija na ECNP Seminar in Neuropsychopharmacology, Zrenjanin, Serbia

Stojčević, K., Stanković, D., Jovanović, V., Gmaz, M., Subotić, T., i Filipović, Z. (2009, maj). Dramski izraz u resocijalizaciji psihijatrijskih pacijenata. Kod I. Jerković (Voditelj), Klinička psihologija. Simpozijum održan u okviru 57. Naučno – stručnog skupa psihologa Srbije, Palić, Srbija.

Ćuk - Jovanović, L., Džunić, O., Perović, T., i Jovanović, V. (2005, september). The influence of the NATO campaign in FR Yugoslavia on distribution of mental pathology. Poster session presented at the XIII th World congress of psychiatry, Cairo, Egypt.

##### Ангажовање у образовању: педагошки рад

Др Војислав Јовановић радио је као истраживач сарадник у оквиру Лабораторије за неурокогницију и примењену когницију Филозофског факултета Универзитета у Београду од 2020. године. Током овог периода др Јовановић је са студентима основних студија радио на креирању и спровођењу психолошких експеримената (за које је користио софтвер OpenSesame), затим на препроцесирању и обради ЕЕГ записа (у EEGLAB-у и Neuroscan-у), као и на статистичкој анализи експерименталних података (у SPSS-у, R-у и Excel-у). Пре тога, у периоду од септембра 2005. године до јуна 2008. године, радио је као демонстратор у оквиру предмета "Клиничка психологија и психодијагностика" на Катедри за клиничку психологију на Одсеку за Психологију, Филозофски Факултет, Универзитет у Београду, где је асистирао у држању предавања и обављању консултација са студентима.

##### АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КАНДИДАТА КВАЛИФИКУЈУ У ПРЕДЛОЖЕНО НАУЧНО ЗВАЊЕ

Као што се види из библиографије Војислава Јовановића, он је до сада објавио неколико радова у врхунским научним публикацијама, од чега две у категорији M21a и једну у категорији M21. Наведени радови се ослањају на ERP методологију, те се може рећи да спадају у пионирска истраживања у области клиничке и експерименталне психологије у нашој научној заједници.

У радовима *P3 latency as a biomarker for the complexity of migraine with aura: Event-related potential study* и *Characteristics of N400 component elicited in patients who have migraine with aura* указано је на то да се виши кортикални поремећаји недовољно истражују и да су патофизиолошки механизми који доводе до ових поремећаја непознати. Показано је да постоји значајно продужење латенције P300 компоненте код особа које имају типичну мигрену са ауром у односу на здраве испитанике. Потврђена је хипотеза да код особа које имају комплексни напад мигрене са ауром

латенција P300 компоненте је значајно дужа у односу на латенцију P300 компоненте код особа које имају класичну визуелну ауру. Посебно је истакнуто да постоји позитивна корелација између P3 латенције P300 компоненте која је добијана после анализе ретких стимулуса и скоро добијеног проценом комплексности мигренске ауре. Приказани су и резултати изазивања N400 компоненте код особа које имају типичну мигрену са ауром и здравих испитаника. Показано је да су амплитуде значајно ниже на F3 и F4 локализацијама, као и пикови на C3 и Pz локализацијама, код особа које имају мигрену са типичном ауром. Приказана је и топографија која је показала да је N400 ефекат шире распрострањен преко скалпа главе него код здравих испитаника. Такође је приказано и да постоји и P600 ефекат који је значајно слабије изражен код особа које имају мигрену са ауром у односу на здраве испитанике. Истакнут је значај употребе електрофизиолошких техника, које приказују догађајем изазване кортикалне потенцијале, у препознавању подтипова мигрене са ауром. Дискутовани су резултати и упоређени са резултатима из литературе. Такође, истакнуто је да би P300, N400 и P 600 компоненте могле да послуже у свакодневној пракси у центрима за мигрене као додатна мера за праћење статуса пацијената, у погледу промене учесталости симптома и њихове комплексности, или за праћење одговора на одређени третман.

У раду *How to do Better N400 Studies: Reproducibility, Consistency and Adherence to Research Standards in the Existing Literature*, на основу две велике базе података (Web of Science и PubMed) обављена је претрага радова коришћењем следећих комбинација речи: (1) N400 или ERP N4 + (2) visual stimuli, visually evoked potentials, drawing, photograph или picture. Након ове претраге, и додатног пречишћавања изабраних радова, преостала 132 рада која су ушла у анализу анализирана су по следећим параметрима: 1) подаци о дизајну истраживања: кратак опис дизајна, најмања величина узорка – укупна и по експерименталним ситуацијама, најмањи број стимулуса – укупан и по ситуацијама, најмањи број стимулуса преостао након обраде сигнала, варирање интерстимулусног интервала (jittering), да ли је било паузе пре давања моторног одговора; 2) подаци о обради сигнала: референтна тачка, импеданса електрода главе, основна подешавања аналогног и дигиталног филтера (гранична фреквенција, нагиб и мерна јединица – да ли гранична фреквенција представља 50% умањења снаге или амплитуде), да ли је коришћена појасна брана при филтрирању (notch filter), дужина базне линије и епохе, који артефакти су уклоњени, метод за идентификацију очних артефаката, метод елиминације очних артефаката; 3) подаци о статистичкој анализи и представљању података: временски прозор N400 ефекта и начин на који је одређен, мера амплитуде, одабир електрода за снимање, одабир електрода за анализу, стратегија анализе података (планирана на супрот пост хос поређењима), основ за одабир анализираних електрода, фактори у анализи варијансе, додатне анализе поред анализе варијансе; 4) Додатно, забележено је и која опрема и софтвер су коришћени за снимање и анализу података, као и да ли су негативне вредности приказане на горњој или доњој половини графикона. На основу овог рада закључено је, у погледу поновљивости метода ERP студија, барем када је у питању N400 на сликовну стимулацију, добар део значајних методолошких одлука недостаје, или је непоуздан, или чак у неким радовима конфликтан у различитим деловима текста. Изазов је, у том слислу представља и поновљивост самих резултата, јер мала одступања у ERP одлукама могу да имају значајан утицај на резултате у овим истраживањима. Овај рад од објављивања (2022. године) већ је цитиран 28 пута.

Докторски рад Војислава Јовановића под називом *Неурофизиолошки корелати семантичке обраде у перцепцији атипичних објеката* написан је на 81 страни. Рад садржи 7 табела, 34 слике, а укупно је цитирано 139 референци. У свом раду, Јовановић је показао да досадашња испитивања типичности и атипичности представника неког концепта су вршена у задацима примовања, док су истраживања категоризације обично усмерена на добро познате објекте и категорије. Предмет интересовања био је начин на који се обавља опажање, покушај класификације и именовање атипичних објеката ван претходно задатог контекста, експериментално задате или обликоване категорије, као и који механизми стоје у позадини овог процеса. Приликом опажања атипичног

објекта, долази до немогућности успешне категоризације, што отежава именовање. Јовановић се бави питањем - на ком кораку обраде информација се објекат "елиминише" као нешто чему се не зна име, и који све процеси учествују приликом ове одлуке. Проблем се може преформулисати и на следећи начин: да ли до одлуке о немогућности именовања долази на раном или касном стадијуму обраде информација? У досадашњим истраживањима N400 компоненте контекст је уобичајено експлицитно дат, формулисан или наговештен током саме експерименталне процедуре. У овом истраживању Јовановић је покушао да прошири разумевање концепта контекста, одређујући га кроз могућност класификације и именовања. На овај начин је контекст померен са експлицитно експериментално формулисаног имена или ознаке, на апстрактни оквир очекиваних когнитивних операција. У том смислу, претходно упостављени контекст би чинила могућност класификације и именовања, те би стимулуси које је могуће класификовати и именовати били у складу са очекивањем („објекти које је могуће именовати“ – *nameable*), док би стимулуси које није могуће класификовати и именовати, на неки начин нарушавали претходни контекст, односно очекивање („објекти које није могуће именовати“ – *unnameable*). ERP резултати показују да процес диференцијације започиње врло рано, у виду разлика амплитуди које почињу око 120 милисекунди након излагања стимулуса и завршавају се оквирно око 500 милисекунди након излагања стимулуса. Након тог временског периода није уочен даљи стабилни образац разлика између типичних и атипичних објеката, што може указивати на завршетак процеса диференцијације, али и на могуће пребацивање даље обраде у оквире кортикалних структура неподложних ERP испитивању. На бази резултата ове докторске дисертације, Јовановић истиче и претпоставку различитом третману и обради типичних и атипичних објеката у неколико корака. Убрзо након излагања, атипични објекти привлаче више пажње (N1), након чега врло брзо бивају обележени као неочекивани стимулус, односно стандардни стимулус или дистрактор (P2), са изражено неубичајеним одликама, те као такви одступају од дугорочног контекста (антериорни N2) при чему се покушаји препознавања заснивају на процесу присећања (деснострани позитивни прозор). Поред тога, како нису релевантни за задатак (не могу се именовати), доводе до инхибиције одговора (антериорни N2) и прекида улагања ресурса пажње (постериорни N2). Насупрот томе, типични објекти почетно захтевају мање пажње (N1), уз имплицитну доделу ознаке мете релевантне за задатак (P2), бивају опажени као познати и очекивани (антериорни N2, левострана фронтотемпорална активација), и у складу са задатком подвргнути даљој обради, уз ангажовање додатних вољно усмерених ресурса пажње (постериорни N2). Резултати до којих је дошао Јовановић, указују на то да се приликом обраде и класификације овог типа објеката количина одозго на доле ресурса користи изразито економично, односно тек у оној мери колико је то неопходно за успешно извршење задатка. Другим речима, уместо ослањања на учесталост појављивања (P300) или семантичко очекивање (N400), на нижем нивоу обраде се потенцијално обликује неки вид привременог концептуално-перцептивног прототипа или репрезентације погодне за брзу и ефикасну доделу ознаке мете. Надаље, за успешну класификацију неопходан је процес упоређивања са репрезентацијом објекта, при чему не постоји јасан консензус у погледу природе и сложености ових репрезентација, те оне могу бити у виду списка категорија, мустре, структуралног описа, итд. И коначно, систем поређења датог прототипа би се могао ослањати на процесе познатости и присећања који додатно оптимизују процес класификације, након чега даља обрада прелази на фонолошку раван. Ова теза у смислу научног приступа и доприноса представља новину и погледу разумевању начина на који се препознају атипични/неименљиви објекти, као и начина на који се врши визуелна категоризација, и увиде у неурофизиолошке корелате који стоје у основи семантичке обраде овог типа објеката.

#### **ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ДОДАТНИМ ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ:**

На основу прегледа и анализе материјала Комисија је закључила да кандидат испуњава све услове прописане законом о високом образовању РС и Статутом Филозофског факултета за избор у звање

**научни сарадник.** Имајући у виду услове прописане законом као и досадашњи укупни научни и професионални учинак кандидата **Комисија предлаже Наставном-научном већу Филозофског факултета у Београду да др Војислава Јовановића изабере у звање научни сарадник за научну област друштвене науке - психолошке науке.**

У Београду, 29. априла 2023. године

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

---

Проф. др Вања Ковић, редовни професор  
Филозофски факултет, Универзитет у Београду

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

---

Проф. др Дејан Лаловић, редовни професор  
Филозофски факултет, Универзитет у Београду

---

Проф. др Василије Гвозденовић, редовни професор  
Филозофски факултет, Универзитет у Београду

---

др Андреј Савић, виши научни сарадник  
Електротехнички факултет, Универзитет у Београду