

**НАУЧНОМ ВЕЋУ
ИСТРАЖИВАЧКО-РАЗВОЈНОГ ИНСТИТУТА ЗА ВЕШТАЧКУ
ИНТЕЛИГЕНЦИЈУ СРБИЈЕ
У НОВОМ САДУ**

Одлуком Научног већа Института за вештачку интелигенцију Србије у Новом Саду, донетој на седници одржаној 12.5.2026. године, одређена је Комисија за избор Владимира Винцана у звање ИСТРАЖИВАЧ-САРАДНИК.

(Име и презиме)

Након проучавања изборног материјала, придржавајући се Правилника о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС, бр. 80/2024-17), Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

за избор у звање: ИСТРАЖИВАЧ-САРАДНИК

за кандидата: Владимира Винцана

(Име и презиме)

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Име, име једног родитеља, презиме: Владимир Александар Винцан
2. Место и датум рођења: Нови Сад, 29.08.1996.
3. Година уписа и завршетка основних студија: 2015, 2020
4. Студијска група, факултет и универзитет: Енергетика, електроника и телекомуникације, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду
5. Успех на основним студијама: 10.00
6. Наслов и оцена дипломског рада или дипломског испита: Пројектовање, интеграција и верификација IP језгра за конволуцију матрица заснованог на FFT алгоритму, 10
7. Година уписа и завршетка мастер студија: 2020, 2021
8. Студијска група, факултет и универзитет: Енергетика, електроника и телекомуникације, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду
9. Успех на мастер студијама: 10.00
10. Наслов и оцена мастер рада: Мемристивна имплементација природних неурона и синапси, 10

11. Знање светских језика - наводи: чита, пише, говори, са оценом одлично, врло добро, добро, задовољавајуће:
енглески: чита одлично, пише одлично, говори одлично
немачки - чита добро, пише задовољавајуће, говори задовољавајуће

12. Професионална оријентација (област, ужа област и уска оријентација):

Научно поље / Област науке: Техничко-технолошке науке

Научна област / Грана науке: Електротехничко и рачунарско инжењерство

Ужа научна област / Научна дисциплина: Информационе технологије и вештачка интелигенција

II ПОДАЦИ О САДАШЊЕМ И ПРЕТХОДНОМ ЗАПОСЛЕЊУ

Кандидат је од фебруара 2023. године запослен на Истраживачко-развојном институту за вештачку интелигенцију Србије на позицији истраживача приправника, у оквиру групе за интеракцију човека и рачунара, где ради на применама вештачке интелигенције у области обраде сигнала, препознавања говора и роботике.

У периоду од октобра 2020. до јануара 2023. године био је ангажован као сарадник у настави, односно као асистент на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду, где је учествовао у реализацији наставе на више предмета из области електронике, микропроцесорских система и обраде сигнала.

У периоду од јула до септембра 2019. године боравио је као гостујући истраживач на Кавраки лабораторији за роботiku на Рајс универзитету у Хјустону, где је радио на применама роботике у аугментованој стварности.

У периоду од јула до октобра 2018. године био је ангажован као практикант за ембедед инжењерство у *Microsoft Development Center Serbia*, где је радио на развоју *Windows Mixed Reality* уређаја, односно на развоју софтвера, фирмвера и штампаних плоча.

III ПРЕГЛЕД НАУЧНОГ И СТРУЧНОГ РАДА

Научни и стручни резултати кандидата Владимира Винцана приказани су за период од избора у истраживачко звање истраживач-приправник, до момента покретања избора у наредно истраживачко звање, ради првог избора у звање истраживач-сарадник. У том периоду, кандидат је објавио три рада у часописима са SCI листе (M21 и M22), два рада са међународних конференција (M33), два патента и једног техничког решења (M82).

A.1. Радови у часописима са SCI листе:

- 1) "Combining X-Vectors and Bayesian Batch Active Learning: Two-Stage Active Learning Pipeline for Speech Recognition", IEEE Transactions on Acoustics, Speech and Signal Processing, O. Kundačina, Vladimir Vincan, Dragi Ća Mićković (M21)
- 2) "PyMED-DX: A Python Tool for Diagnostic Value Evaluation of Medical Images", SoftwareX, Gorana Gojić, Vladimir Vincan, Ognjen Kundačina, Saĉa Taloĉi, Dragi Ća Mićković (M22)

- 3) "Conformal Anomaly Detection for Predictive Maintenance in Thermal Power Plants", IEEE Access, Ognjen Kundačina, Vladimir Vincan, Gorana Gojić, Vukan Ninković, Dragi Mišković (M21)

A.2. Радови на међународним конференцијама:

- 1) "AI-Driven Collaborative Welding: Innovations in System Setup and Intelligent Manufacturing", INFOTEN 2025, Vukan Ninković, Vladimir Vincan, Ognjen Kundačina, Gorana Gojić, Dragi Mišković (M33)
- 2) "Non-adversarial Robustness of Deep Learning Methods for Computer Vision", G. Gojić, V. Vincan, O. Kundačina, D. Mišković, D. Dragan, IcETRAN 2023 (M33)

A.3 Патенти и техничка решења:

- 1) Патент "Метод за адаптивни аутоматски одабир режима претраге текстуалног садржаја на основу расподеле ентитета у системима генеративне вештачке интелигенције", М. Зубац, О. Кундачина, В. Винцан, Д. Мишковић. Објављен 31.10.2025.
- 2) Патент "Метод за оптималан одабир аудио снимака говора за лабелирање заснован на методама дубоког активног учења", О. Кундачина, В. Винцан, Д. Мишковић. Објављен 28. 6. 2024.
- 3) Техничко решење „Веб сервис за подршку апликацијама за видео конференције базиран на дубоком учењу“, О. Кундачина, В. Винцан, М. Шкипина, И. Каменко, Д. Мишковић, Д. Ђулибрк. Усвојено на седници одржаној 29.3.2024. (M82)

IV ОЦЕНА СТРУЧНОГ И НАУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

Владимир Винцан је аутор три рада у часопису са SCI листе (M21 и M22), два рада са међународних конференција (M33), два објављена патента и једног техничког решења (M82).

Рад А.1.1 тематски је уско повезан са применом неуронских мрежа у области аутоматског препознавања говора. У раду је примењено више савремених техника активног учења, укључујући Бајесово дубоко активно учење, *batch* активно учење, као и надгледано и ненадгледано активно учење, са циљем развоја методе за ефикаснији одабир најинформативнијих аудио снимака из скупа нелабелираних података, који могу у највећој мери допринети побољшању тачности и робусности модела за аутоматско препознавање говора. У циљу повећања робусности предложеног приступа, развијена је нова метода која комбинује примену икс-вектора и диспропорционално узорковање кластера, чиме се омогућава избор разноврснијих и репрезентативнијих аудио снимака за даље обучавање модела. Патент А.3.2 непосредно је заснован на методологији представљеној у раду А.1.1. Техничко решење А.3.3 такође припада области аутоматског препознавања говора. У оквиру овог решења развијен је сервис за аутоматску транскрипцију говора током видео-конференција, као и алгоритам за анализу нивоа пажње учесника у реалном времену, заснован на обради и интерпретацији израза лица сваке особе укључене у састанак.

Рад А.1.2 представља описни рад софтверског алата отвореног кода развијеног за подршку субјективној процени дијагностичке вредности медицинских слика. У раду је детаљно описан развој софтверског решења које значајно убрзава и поједностављује процес припреме и спровођења евалуационих студија, кроз аутоматско генерисање специјализованих упитника, прикупљање и агрегацију одговора испитаника, као и примену имплементираних статистичких и визуелних метода за анализу добијених

результата. Развијени алат омогућава истраживачима да се у већој мери усредсреде на интерпретацију резултата и научна сазнања, уз смањење техничке сложености и времена потребног за организацију оваквих студија.

Рад А.1.3 бави се применом савремених метода машинског учења у области предиктивног одржавања индустријских система, са посебним фокусом на поуздано откривање аномалија у сложеним техничким постројењима. У раду је предложен приступ заснован на конформалном откривању аномалија, који омогућава поузданију идентификацију одступања у раду система уз квантификацију неизвесности предвиђања, чиме се доприноси већој робусности и практичној применљивости решења у реалним индустријским условима.

Рад А.2.1 бави се применом савремених технологија вештачке интелигенције и колаборативне роботике у области интелигентне аутоматизације процеса заваривања. У раду је представљен иновативни систем који интегрише рачунарски вид, прикупљање података у реалном времену и адаптивно подешавање параметара рада, са циљем повећања прецизности, ефикасности и флексибилности производних процеса.

Рад А.2.2 представља прегледни научни рад који се бави анализом робусности метода дубоког учења у области рачунарског вида у условима природних промена у дистрибуцији података. У раду је дат систематичан преглед савремених приступа за унапређење робусности модела, уз анализу њихових предности, ограничења и најчешће коришћених скупова података за евалуацију, чиме рад пружа значајан преглед актуелних истраживачких праваца у овој области.

Патент А.3.1 описује метод и систем за прилагођени избор режима претраживања текста за потребе генерисања одговора у генеративним системима вештачке интелигенције. Систем прима текстуалне документе, врши њихову сегментацију и конвертује у векторске репрезентације, из којих накнадно издвајају тројке ентитет-релација-ентитет ради конструисања графа знања. Приликом формулисања одговора на кориснички упит, систем аутоматски анализира расподелу ентитета у упиту и у документима и бира најпогоднији метод, у које се убрајају векторске претраге, преко графа знања, путем сегмената у којим се појављују ентитети и комбиновано.

V ОЦЕНА О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА СТИЦАЊЕ ИСТРАЖИВАЧКОГ ЗВАЊА

Кандидат Владимир Винцан је у статусу студента докторских студија, има пријављену тему докторске дисертације и претходне степене студија је завршио са укупном просечном оценом вишом од 8,00. Бави се научно-истраживачким радом и аутор је два рада категорије М21, једног рада категорије М22, два рада из категорије М33, два објављена патента и једног техничког решења категорије М82. Према сајту Google Scholar цитиран је укупно 33 пута, а индекс цитираности (h-index) износи 3.

VI ПРЕДЛОГ НАУЧНОМ ВЕЋУ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ

На основу чињеница изнесених у овом извештају, Комисија сматра да Владимир Винцан у потпуности испуњава све услове прописане Законом о (Име и презиме) научно-истраживачкој делатности и Правилником о стицању истраживачких и научних звања за избор у звање истраживач сарадник.

Комисија предлаже Научном већу Института за вештачку интелигенцију Србије у Новом Саду да утврди предлог за избор Владимира Винцана у истраживачко (Име и презиме) звање **ИСТРАЖИВАЧ-САРАДНИК** за

Област науке: **Техничко-технолошке науке**

Грана науке: **Електротехничко и рачунарско инжењерство**

Научна дисциплина (ужа научна област): **Информационе технологије и вештачка интелигенција**

У Новом Саду, 12.5.2026.

Чланови комисије

Председник:

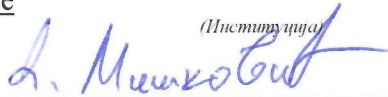
Др Драгиша Мишковић, виши научни сарадник,

(Име и презиме)

(Звање)

Истраживачко развојни институт за вештачку интелигенцију Србије

(Институција)



Члан:

Др Дејан Вукобратовић, редовни професор,

(Име и презиме)

(Звање)

Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду

(Институција)



Члан:

Др Горана Гојић, научни сарадник,

(Име и презиме)

(Звање)

Истраживачко развојни институт за вештачку интелигенцију Србије

(Институција)

