

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ**  
**ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА**

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

**Предмет:** Реферат о урађеној докторској дисертацији  
Кандидата Јелице Станојевић

Одлуком 05-01 бр 3/101-4 од 24.09.2026. године, именовани смо за чланове Комисије за преглед и оцену докторске дисертације кандидаткиње **Јелице Станојевић** под насловом

**„Методолошки приступ развоју едукативне платформе засноване на великом језичком моделу“**

и на основу тога подносимо следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

**1. УВОД**

1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације

Кандидаткиња Јелица Станојевић је 2021. године уписала докторске академскр студија на Факултету организационих наука, Универзитета у Београду (студијски програм: Информациони системи и квантитативни менаџмент, изборно подручје: Информационе технологије).

Након што је положила све планом предвиђене испите, кандидаткиња је 17.01.2025. године пријавила Приступни рад на докторским студијама. Одлуком 05-01 бр. 3/2-5 од 30.01.2025. године, формирана је Комисија за преглед и одбрану Приступног рада и оцену научне заснованости пријављене докторске дисертације. За потенцијалног ментора рада је именован др Мирослав Миновић, редовни професор, Универзитет у Београду - Факултет организационих наука. Приступни рад под насловом „Могућности примене великих језичких модела у образовању “ одбраћен је 07.04.2025. године.

Одлука 05-01 бр. 3/36-5 о усвајању извештаја Комисије о научној заснованости пријављене докторске дисертације донета је на Наставно-научном већу Факултета организационих наука 24.04.2025. године. Одлуком Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду од 27.05.2025. 02 бр. 61206/2-25 дата је сагласност на предлог теме докторске дисертације Јелице Станојевић под називом „Методолошки приступ развоју едукативне платформе засноване на великом језичком моделу“. На Наставно-научном већу Факултета организационих наука од 10.07.2025. године одобрена је израда докторске дисертације кандидата дисертације Јелице Станојевић. За ментора је именован др Мирослав Миновић.

Ментор проф. др Мирослав Миновић је 21.09.2026. године известио Наставно-научно веће Факултета организационих наука да је Јелица Станојевић завршила израду докторске дисертације. Наставно-научно веће Факултета организационих наука је

одлуком 05-01 бр. 3/101-4 од 24.09.2026. године именовало Комисију за преглед и оцену завршене докторске дисертације у саставу:

1. др Милош Миловановић, редовни професор, Универзитет у Београду - Факултет организационих наука;
2. др Ивана Ковачевић, редовни професор, Универзитет у Београду - Факултет организационих наука;
3. др Бошко Николић, редовни професор, Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

## 1.2. Научна област дисертације

Предмет истраживања ове докторске дисертације је могућност примене великих језичких модела у образовању, са фокусом на високо образовање, као и могућност реализације решења које интегрише конверзационог агента заснованог на великом језичком моделу у едукативну платформу као помоћника у учењу. Специфичније, предмет истраживања фокусира се на примену савремених информационо-комуникационих технологија у развоју едукативне платформе која интегрише конверзационог агента заснованог на великом језичком моделу. У раду ће бити представљен преглед релевантних области и актуелних истраживања, као и развој техничко-технолошког оквира за креирање едукативне платформе за електронско учење интегрисане са четботом заснованим на великом језичком моделу, као и евалуација реализованог система.

Докторска дисертација припада научној области техничке науке, подручје организационих наука и ужој научној области информационе технологије.

Ментор проф. др Мирослав Миновић, редовни професор Универзитета у Београду - Факултета организационих наука, поседује одговарајуће компетенције за вођење дисертације у виду објављених радова у научним часописима међународног значаја из области информационих система и технологија. Одговарајући научни радови ментора су наведени приликом пријаве теме докторске дисертације кандидата.

## 1.3. Биографски подаци о кандидату

Јелица Станојевић је рођена 10.10.1996. године у Лесковцу. Завршила је основну школу „Синиша Јанић“ и гимназију „Стеван Јаковљевић“, природно-математички смер, у Власотинцу и стекла Вукову диплому као одличан ученик 2015. године. Исте године уписује Факултет организационих наука Универзитета у Београду - смер Информациони системи и технологије, са максималним бројем поена на пријемном испиту. Дипломирала је 10.07.2019. године на теми „Примена савремених развојних оквира у имплементацији информационог система апотеке“ са оценом 10 под менторством професора Ненада Аничића. Положила је све испите са просечном оценом 9,84. Мастер академске студије на Факултету организационих наука, студијски програм Информациони системи и технологије, модул Информационе технологије, уписује 2019. године и дипломира 25.06.2021. године на теми „GraphQL API Gateway у микросервисној архитектури“ под менторством професора Мирослава Миновића са оценом 10. Положила је све испите са просечном оценом 10,00. Јелица Станојевић исте

године (2021.) уписује докторске академске студије на Факултету организационих наука на студијском програму Информациони системи и квантитативни менаџмент – модул Информационе технологије. Тренутни просек Јелице Станојевић на докторским студијама је 10,00.

За време студија, награђивана је сваке године од стране факултета и општине Власотинце наградама за најуспешније студенте своје генерације. Добитница је Стипендије за изузетно надарене студенте три године заредом (2017/2018, 2018/2019, 2019/2020), као и Доситејеве стипендије Фонда за младе таленте две године (2018/2019 и 2019/2020). Такође је добила награду Фондације „Проф. др Бранислав Лазаревић“ за најбољег дипломираног студента одсека Информациони системи и технологије у школској 2018/2019 години.

Јелица Станојевић је у зимском семестру школске 2018/2019. године активно учествовала у извођењу наставе као демонстратор на предмету треће године основних студија у оквиру катедре за Информационе технологије. Након уписивања мастер студија ангажована је као сарадник у настави на Факултету организационих наука на Катедри за Информационе технологије од 2020. до 2022. године, а након уписивања докторских академских студија први пут је изабрана за асистента на Катедри за Информационе технологије од 15.02.2022. године.

Објавила је више радова из области информационих технологија у земљи и иностранству и била учесница бројних домаћих и страних конференција (Symorg 2020, Infotech 2021, SPIN 2021, Symorg 2022, CECIS 2022, Infotech 2023, TEEM 2023, SPIN 2023, Infotech 2024, Symorg 2024, IACETL 2025, ISD 2025, SYMOPIS 2025, SPIN 2025, Symorg 2026). Била је учесница међународног пројекта ISSSES (Information Security Services Education in Serbia), ментор у оквиру „Route2Launch“ стартап менторског програма и „Egzakta challenge“ студентског такмичења, и члан тима на ФОН Идеје пројекту.

## 2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

### 2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација, укупног обима 133 страница, садржи 23 слике и графичких приказа, 36 табела и 210 литературних навода. На почетку дисертације дат је сажетак на српском и енглеском језику, а на крају дисертације налази се биографија и три обавезна прилога: Изјава о ауторству, Изјава о истовестности штампане и електронске верзије рада и Изјава о коришћењу.

Докторска дисертација се састоји из следећих поглавља и потпоглавља:

#### 1 Увод

- 1.1 Проблем и предмет истраживања
- 1.2 Циљ истраживања и полазне хипотезе
- 1.3 Структура рада

#### 2 Велики језички модели

- 2.1 Генеративна вештачка интелигенција
- 2.2 Историјат језичких модела
  - 2.2.1 Статистички језички модели

- 2.2.2 Неуронски језички модели
  - 2.2.3 Претренирани језички модели
  - 2.2.4 Велики језички модели
- 2.3 Карактеристике великих језичких модела
- 2.4 Архитектура великих језичких модела
  - 2.4.1 Трансформер архитектура и механизам самопажње
  - 2.4.2 Генеративни претренирани трансформер модел
- 2.5 Примена великих језичких модела
- 2.6 ChatGPT
- 3 Електронско учење
  - 3.1 Појам и дефиниција електронског учења
  - 3.2 Категорије система електронског учења
  - 3.3 Предности електронског учења
  - 3.4 Изазови електронског учења
  - 3.5 Хибридно учење
- 4 Едукативни четботови
  - 4.1 Дефиниција и појам четботова
  - 4.2 Кратак историјат четботова
  - 4.3 Четботови у едукацији
    - 4.3.1 Дефиниција и циљеви едукативних четботова
    - 4.3.2 Категорије едукативних четботова
    - 4.3.3 Четботови и електронско учење
  - 4.4 Предности примене четботова у едукацији
  - 4.5 Изазови примене четботова у едукацији
- 5 Велики језички модели у образовању
  - 5.1 Генеративна вештачка интелигенција у образовању
  - 5.2 Утицај на проверу знања
  - 5.3 Наставнички помоћни алат
  - 5.4 Студентски помоћни алат
  - 5.5 Дигитална писменост о великим језичким моделима
  - 5.6 Прихватање технологије у образовању
  - 5.7 Примена у онлајн и хибридном образовању
  - 5.8 Примена четбота заснованог на великом језичком моделу у електронском учењу
- 6 Обједињени модел едукативне платформе са конверзационим агентом заснованим на великом језичком моделу
  - 6.1 Архитектура вођена моделом
  - 6.2 Метамодел едукативне платформе са ВЈМ конверзационим агентом
    - 6.2.1 Метамодел едукативне платформе са ВЈМ конверзационим агентом
    - 6.2.2 Метамодел едукативног садржаја
    - 6.2.3 Метамодел објеката за учење
    - 6.2.4 Метамодел ВЈМ конверзационог агента
    - 6.2.5 Метамодел интеракције са едукативном платформом
    - 6.2.6 Метамодел евалуације
- 7 Моделовање едукативне платформе са конверзационим агентом заснованим на великом језичком моделу
  - 7.1 Моделовање едукативног садржаја
  - 7.2 Моделовање конверзационог агента заснованог на великом језичком моделу
  - 7.3 Моделовање путање учења
  - 7.4 Моделовање евалуације

|        |                                                                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8      | Предлог процеса развоја едукативне платформе са конверзационим агентом заснованим на великом језичком моделу |
| 8.1    | Unified процес развоја софтвера                                                                              |
| 8.2    | Предложени процес развоја                                                                                    |
| 9      | Реализација прототипа едукативне платформе са конверзационим агентом заснованим на великом језичком моделу   |
| 9.1    | Кориснички захтеви                                                                                           |
| 9.2    | Архитектура предложеног система                                                                              |
| 9.2.1  | Клијентска апликација                                                                                        |
| 9.2.2  | Серверска апликација                                                                                         |
| 9.2.3  | База података                                                                                                |
| 9.2.4  | Векторска база података и RAG техника                                                                        |
| 10     | Евалуација                                                                                                   |
| 10.1   | Евалуација првог прототипа                                                                                   |
| 10.1.1 | Методологија истраживања                                                                                     |
| 10.1.2 | Резултати                                                                                                    |
| 10.1.3 | Дискусија резултата                                                                                          |
| 10.2   | Евалуација другог прототипа                                                                                  |
| 10.2.1 | Употребљивост                                                                                                |
| 10.2.2 | Методологија истраживања                                                                                     |
| 10.2.3 | Резултати и анализа                                                                                          |
| 10.2.4 | Дискусија резултата                                                                                          |
| 10.2.5 | Дискусија са студентима                                                                                      |
| 11     | Закључак                                                                                                     |
| 12     | Референце                                                                                                    |
|        | Биографија                                                                                                   |

## 2.2. Кратак приказ појединачних поглавља

Докторска дисертација садржи 12 поглавља. У уводном поглављу се дефинише проблем, предмет и циљ истраживања, као и општа и посебне хипотезе. Након тога је наведена структура рада.

Наредна четири поглавља пружају увод у и преглед области чија примена је тема ове докторске дисертације. У поглављу 2 је уведен концепт генеративне вештачке интелигенције и великих језичких модела као једног вида генеративне вештачке интелигенције. Затим су споменути језички модели и кратак историјски преглед језичког моделовања и техника које су претходиле великим језичким моделима. Након тога су описане основне карактеристике великих језичких модела и Generative Pretrained Transformer (GPT) архитектура која стоји иза једне од најпопуларнијих примена великих језичких модела у виду веб апликације – ChatGPT. Такође се дотичемо могућих области примена, поред образовања које је фокус ове докторске дисертације и о коме ће бити више речи у наредним поглављима. На крају поглавља је описана ChatGPT као прва апликацију кроз коју је приступ великим језичким моделима омогућен за широку публику и изазове које је као дисруптивна технологија донео у процес образовања. Поглавље 3 дефинише концепт електронског учења, уводи категоризацију система електронског учења, као и предности и изазове његове примене. Такође се спомиње концепт хибридног учења чија комбинација електронског учења са традиционалним учењем у учионицама покушава да превазиђе изазове у овим модалитетима и препоручује се образовним институцијама. У наредном, четвртном поглављу уводимо

концепт едукативних четботова чија имплементација употребом великих језичких модела и примена у оквиру система за електронско учење представља тему ове дисертације. Почетак овог поглавља обухвата дефиницију и појам четбота, затим се наводи кратак преглед њиховог развоја до напретка великих језичких модела, њихову примену у образовном контексту, предности и изазове те примене, као и везу са електронским учењем. Пето поглавље наводи могућности примене четбот алата заснованих на великим језичким моделима у образовању са аспекта наставника и студената и њихов утицај на проверу знања. Такође се као важан аспект примене ове технологије наводи дигитална писменост у овој области која је неопходна ради коришћења датих алата на прави начин. У овом поглављу су такође наведени резултати почетног истраживања ове докторске дисертације о факторима који утичу на прихватање ChatGPT-ја као алата за помоћ при учењу кроз проширен модел прихватања технологије (енг. *Technology Acceptance Model*). Након тога, спомињу се могућности примене ових алата у онлајн и хибридном типу образовања. Последње потпоглавље у оквиру петог поглавља, описује могућности интеграција ових модела у едукативне платформе кроз апликациони програмски интерфејс и даје преглед актуелних истраживања у овом домену.

У поглављу 6 дат је предлог обједињеног модела за развој едукативне платформе која integriше конверзационог агента заснованог на великом језичком моделу (ВЈМ едукативна платформа). За развој обједињеног модела коришћена је архитектура вођена моделима (енг. *Model Driven Architecture – MDA*) чијом применом су дефинисани и описани следећи метамодел у оквиру овог поглавља: метамодел едукативне платформе са конверзационим агентом, метамодел едукативног садржаја, метамодел објеката за учење, метамодел таксономије знања, метамодел ВЈМ конверзационог агента, метамодел одговора студента, метамодел интеракције са едукативном платформом и метамодел евалуације.

Поглавље 7 приказује моделовање ВЈМ едукативне платформе на основу дефинисаног модела у претходном поглављу, кроз проширења дефинисана UML профилима. Стереотипи, који представљају основни градивни елемент UML профила, и њихове придодате вредности са описима, су дефинисани за следеће аспекте система: едукативни садржај, конверзациони агент заснован на великом језичком моделу, путања учења и евалуација.

У поглављу 8 дат је предлог процеса развоја едукативне платформе која integriше конверзационог агента заснованог на великом језичком моделу кроз проширење фаза односно радних токова у оквиру *Unified* процеса. *Unified* процес представља методологију засновану на итеративно-инкременталном приступу развоја софтвера. Радни токови у оквиру ове методологије су проширени активностима релевантним за развој система за електронско учење са ВЈМ конверзационим агентом.

У поглављу 9 је описана реализација прототипа ВЈМ едукативне платформе. На почетку су наведени случајеви коришћења који су имплементирани ради евалуације датог система. Затим је дат приказ могуће архитектуре предложеног система и опис њених делова. Након тога су описани коришћени алати и технологије за имплементацију споменутих делова прототипа система, као и дискусија о оквирима и технологијама који нису коришћени у конкретном примеру, али представљају могуће алтернативе.

Поглавље 10 садржи резултате евалуације реализовних прототипа система за електронско учење који интегришу конверзационог агента заснованог на великом језичком моделу. Описана су два спроведена експеримента у оквиру којих су студенти имали прилику да користе две верзије прототипа едукативне платформе настале као један од резултата ове докторске дисертације. Први прототип тестира изводљивост примене имплементираних платформи и перципирану корисност конверзационог агента заснованим на ВЈМ-у као подршке студентима у процесу учења на предмету Рачунарске мреже и телекомуникације, док се евалуација другог прототипа фокусира на испитивање употребљивости овог система за електронско учење.

Поглавље 11 садржи закључак са најзначајнијим доприносима тезе и могућим правцима даљег истраживања. Последње поглавље садржи листу референци коришћених у овом раду форматираних према IEEE стандарду.

### 3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

#### 3.1. Савременост и оригиналност

Докторска дисертација „Методолошки приступ развоја едукативне платформе засноване на великом језичком моделу” кандидаткиње Јелице Станојевић бави се применом великих језичких модела у образовању, конкретно дефинисањем моделског приступа развоја система за електронско учење који интегрише конверзационог агента заснованог на великом језичком моделу. Потенцијал примене великих језичких модела у образовању привукао је пажњу како истраживачке заједнице која је објавила бројне књиге и научне радове, тако и компанија у области едукативних технологија која нуде комерцијална решења из ове области, а и различитих организација које ова решења такође примењују. Дефинисањем и валидацијом предложеног модела, дисертација је проширила научна сазнања у датој области и на тај начин указала на могућности за даља истраживања.

У складу са Правилником о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду, Универзитетска библиотека Светозар Марковић је извршила проверу оригиналности дисертације коришћењем програма iThenticate и у потпуности је потврђена оригиналност дисертације. Оригиналност у приступу решавања проблема и добијених резултата у оквиру ове дисертације потврђују и радови који су публиковани у врхунском међународном часопису (M21), **Stanojević, J., Milenković, I., Minović, M., & Maričić, M. (2025). Educational Platform in Higher Education With LLM-Driven Chatbot for Computer Networks and Telecommunications Course. Computer Applications in Engineering Education, 34(1), 41522. DOI: 10.1002/cae.70105** и истакнутом међународном часопису (M22), **Stanojević, J., Minović, M., Kovačević, I., & Maričić, M. (2025). Evaluating the Usage of ChatGPT for Educational Purposes Through the Extended Technological Acceptance Model. International Journal of Engineering Education, 41(2).**

На основу изложеног, може се закључити да добијени резултати докторске дисертације представљају научни допринос у односу на постојеће стање, и отварају простор за даља истраживања.

### 3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

У оквиру докторске дисертације „Методолошки приступ развоју едукативне платформе засноване на великом језичком моделу“ кандидаткиње Јелице Станојевић наведено је 210 цитираних извора литературе. Коришћена литература за израду дисертације је савремена, релевантна и адекватна је дефинисаном предмету истраживања и његовом садржају. Литература обухвата утицајне ауторе и радове из релевантних научних часописа и са конференција који су у складу са темом и из области којима се дисертација бави.

### 3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

Основни метод истраживања базира се на постојећим теоријским основама и експерименталном раду у наведеној области. Такође, заснива се на сакупљању и проучавању доступне литературе, њеној анализи и систематизацији.

У циљу тестирања постављених хипотеза у току израде дисертације примењен је већи број научних метода. У дисертацији су коришћене опште методе прикупљања података и анализе литературе која се односи на постојеће научне резултате и достигнућа у оквиру релевантних области. Коришћена је дескриптивна, компаративна и аналитичко-синтетичка метода за потребе организовања доступне литературе која се бави применом великих језичких модела у образовању и ради давања предлога сопственог решења. Коришћена је метода моделовања заснована на MDA приступу за потребе дефинисања обједињеног модела за развој едукативне платформе која интегрише конверзационог агента заснованог на великом језичком моделу. Предлог процеса развоја софтверског система заснован је на проширењу Unified процеса за развој софтвера. Експеримент је имао за циљ показати практичну реализацију и евалуацију прототипа коришћењем предложеног модела. Приликом евалуације реализованог прототипа примењене су методе анкетног упитника и статистичке методе за анализу и презентацију резултата. Такође, ове методе су коришћене и у оквиру почетног истраживања ове дисертације о факторима који утичу на прихватање ChatGPT-ја као алата у образовном контексту.

На основу анализе докторске дисертације, може се закључити да примењене научне методе и технике одговарају, по свом значају и структури, проблему, предмету и циљевима истраживања.

### 3.4. Применљивост остварених резултата

Резултати докторске дисертације имају научну, стручну и друштвену примену.

Развијени модел едукативне платформе која интегрише конверзационог агента заснованог на великом језичком моделу могуће је применити за реализацију различитих решења у образовању, односно у сектору едукативне технологије. Проширења концепата омогућују моделовање делова ових решења. Реализован прототип тестиран од стране студената као такав може позитивно утицати на искуство учења.

### 3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

Област научног интересовања Јелице Станојевић јесте област организационих и техничких наука, ужа област информационе технологије. Током вишегодишњег рада

при Катедри за информационе технологије, Факултета организационих наука, Универзитета у Београду, кандидаткиња Јелица Станојевић стекла је педагошко и истраживачко искуство.

Током израде докторске дисертације, кандидаткиња Јелица Станојевић је показала способност да самостално решава научне проблеме и да влада научним и истраживачким методама, као и да поседује стручна, теоријска и практична знања потребна за самостални научни рад.

Прикупљени и систематизовани преглед литературе из области истраживања показује способност кандидаткиње за самостално откривање и сагледавање отворених проблема истраживања, као и критичку анализу постојећих сазнања. Резултати истраживања проистекли из рада на докторској дисертацији објављени су у врхунском међународном часопису (M21), истакнутом међународном часопису (M22) као и зборницима радова са конференција категорија (M33 и M63).

Узевши у обзир целокупно залагање и остварене резултате у научно истраживачком раду, Комисија сматра да је кандидаткиња Јелица Станојевић способна да се у потпуности самостално бави научноистраживачким радом.

#### 4. ОСТВАРЕН НАУЧНИ ДОПРИНОС

##### 4.1. Приказ остварених научних доприноса

Током истраживања у области теме дисертације остварено је неколико научних доприноса.

Први допринос представља систематски преглед литературе и критички осврт на релевантне области дисертације и досадашњих истраживања.

Следећи научни допринос је креирање новог обједињеног модела за развој едукативне платформе која интегрише конверзационог агента заснованог на великом језичком моделу. Приступ коришћен приликом његовог дефинисања заснован је на MDA (енг. Model Driven Architecture) парадигми и UML (енг. Unified Modelling Language) језику. Овако дефинисан модел обухвата концепте од значаја које је потребно узети у обзир приликом израде ових система.

Практичан допринос огледа се у развоју и евалуацији прототипског решења едукативне платформе која интегрише конверзационог агента заснованог на великом језичком моделу. Кроз израду прототипа показана је корисност дефинисаних метамодела који су омогућили моделовање битних сегмената овог система. Друштвени допринос реализованог система огледа се у унапређењу квалитета процеса образовања.

Такође, још један допринос су представљени резултати истраживања спроведеног на Факултету организационих наука о факторима који утичу на прихватање ChatGPT-ја као алата у образовном контексту. Резултати добијени током овог истраживања могу бити корисни наставницима и дизајнерима едукативних платформи како би могли да побољшају искуство учења уколико планирају интеграцију ових алата у наставни процес.

#### 4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Увидом у дисертацију, полазне хипотезе и циљеве истраживања, остварене резултате, научне и стручне доприносе, Комисија констатује да је кандидаткиња успешно анализирала и систематизовала постојећа научна сазнања истраживањем обимне литературе, да је успешно реализовала истраживање везано за развој оквира едукативне платформе која интегрише конверзационог агента заснованог на великом језичком моделу. Остварени резултати истраживања оправдавају почетна истраживачка питања и испуњавају тражене захтеве докторске дисертације. Поред оствареног научног доприноса, дисертација садржи и резултате који су значајни за практичну примену предложеног решења. Све постављене хипотезе су верификоване теоријским разматрањима, методом развоја прототипа и спроведеним експериментима евалуације реализованог система са студентима.

Дефинисањем и валидацијом предложеног приступа, дисертација је проширила научна сазнања у истраживаној области и на тај начин указала на могућности за будуће правце истраживања

#### 4.3. Верификација научних доприноса

Верификација научних доприноса је обављена кроз процес ригорозне рецензије и објављивање радова у врхунском међународном часопису (M21), истакнутом међународном часопису (M22), поглавље у монографији међународног значаја (M14), као и у оквиру радова објављених на скуповима од међународног (M33) и националног значаја (M63).

Рад објављен у истакнутом међународном часопису (M21):

**Stanojević, J.,** Milenković, I., Minović, M., & Maričić, M. (2025). Educational Platform in Higher Education With LLM-Driven Chatbot for Computer Networks and Telecommunications Course. *Computer Applications in Engineering Education*, 34(1), 41522. <https://doi.org/10.1002/cae.70105>. ISSN (Print): 1061-3773, ISSN (Online): 1099-0542. IF5=2,7.

Рад објављен у истакнутом међународном часопису (M22):

**Stanojević, J.,** Minović, M., Kovačević, I., & Maričić, M. (2025). Evaluating the Usage of ChatGPT for Educational Purposes Through the Extended Technological Acceptance Model. *International Journal of Engineering Education*, 41(2), 352-364. ISSN: 0949-149X. IF5=0,8.

Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја (M14):

1. **Stanojević, J.,** Minović M., & Šošević U. (2024). Possible applications of ChatGPT in higher education. In: Gonçalves, J.A.d.C., Lima, J.L.S.d.M., Coelho, J.P., García-Peñalvo, F.J., García-Holgado, A. (eds) *Proceedings of TEEM 2023. The Eleventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality. TEEM 2023. Lecture Notes in Educational Technology*. 1512, 135-144. Springer Singapore. ISBN: 978-981-97-1813-9. [https://doi.org/10.1007/978-981-97-1814-6\\_13](https://doi.org/10.1007/978-981-97-1814-6_13)

Саопштења са скупова међународног значаја штампана у целини (M33)

1. **Stanojević J.**, Milovanović M., & Štavljanin V. (2024). Possible directions of integration of large language models into educational platforms. In *Proceedings book of XIX International Symposium "Unlocking the Hidden Potential of Organization Through Merging of Humans And Digitals"* SYMORG 2024 (pp. 111-116), University of Belgrade, Faculty of Organizational Sciences, Zlatibor, Serbia, ISBN: 978-86-7680-464-1.
2. Stamenković, F., **Stanojević, J.**, & Minović, M. (2025). A systematic review of vector database use in retrieval-augmented generation for LLM-based educational platforms. In *Proceedings of the 52nd Symposium on Operational Research, SYM-OP-IS 2025* (pp. 262–267). University of Belgrade, Faculty of Organizational Sciences. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17532060>.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

1. **Stanojević, J.**, Maričić, M., Jovanović, I., & Slović, D. (2025). Exploring gender disparities in perceived ChatGPT usefulness. In *Abstract Book of the 8th International Academic Conference on Education, Teaching and Learning*. ISBN: 978-609-485-636-5.

Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини (M63)

1. Стаменковић, Ф., **Станојевић, Ј.**, Јовановић, Б., & Богићевић Сретеновић, М. (2025). Guardrail механизми у едукативним платформама за програмирање заснованим на великим језичким моделима. У *Зборнику радова XV Скупа привредника и научника „Дигитална трансформација ланаца снабдевања у индустрији 4.0“, СПИН 2025* (стр. 217-223), Универзитет у Београду, Факултет организационих наука, Београд, Србија, ISBN: 978-86-7680-499-3. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18012049>.
2. **Станојевић Ј.**, Миновић М., Миловановић, М. & Симић, Д. (2023). ChatGPT као студентски помоћник у програмирању. У *Зборнику радова XIV Скупа привредника и научника „Дигитални и зелени развој привреде“, СПИН 2023* (стр. 370-377), Универзитет у Београду, Факултет организационих наука, Београд, Србија, ISBN: 978-86-7680-446-7.

## 5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа докторске дисертације под називом „Методолошки приступ развоју едукативне платформе засноване на великом језичком моделу“, кандидаткиње Јелице Станојевић, Комисија констатује да је докторска дисертација написана у складу са свим захтевима стандарда научно-истраживачког рада, као и да испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању, стандардима, правилницима и Статутом Факултета организационих наука, Универзитета у Београду.

Тема докторске дисертације је веома актуелна, а резултати добијени истраживањем одговарају предмету и циљевима истраживања. Све хипотезе, постављене у истраживању су тестиране и потврђене у оквиру реализованих експерименталних испитивања.

Истраживање приказано у дисертацији је оригинално, а резултати пружају савремен и оригиналан допринос развоју науке у домену информационих технологија. Део тих резултата верификован је научним публикацијама у међународним часописима категорија M21 и M22, поглављем у монографији од међународног значаја, као и излагањима на конференцијама од међународног и националног значаја. С обзиром на постигнуте резултате, сложеност и актуелност обрађене теме, ова дисертација задовољава све потребне критеријуме и показује способност кандидаткиње Јелице Станојевић за самосталан научно-истраживачки рад.

На основу свега наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета организационих наука да се докторска дисертација под називом „Методолошки приступ развоју едукативне платформе засноване на великом језичком моделу“, кандидаткиње Јелице Станојевић, прихвати, изложи на увид јавности и упуту на коначно усвајање Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду.

У Београду, 13. 10. 2026. године

**ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ**

**др Милош Миловановић**, редовни професор,  
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

---

**др Ивана Ковачевић**, редовни професор,  
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

---

**др Бошко Николић**, редовни професор,  
Универзитет у Београду, Електротехнички факултет

---