



Зборник радова
Педагошког факултета, Ужице

ISSN 2560-550X
ISSN 2683-5649

 zbornikradova.pfu.kg.ac.rs

Зборник радова Педагошког факултета, Ужице

Година 29

Број 1

ISSN 2560-550X

ISSN 2683-5649 (online)



Journal of Articles
Faculty of Education in Užice

ISSN 2560-550X
ISSN 2683-5649



zbornikradova.pfu.kg.ac.rs

Journal of Articles Faculty of Education, Užice

Volume 29

No 1

ISSN 2560-550X

ISSN 2683-5649 (online)



Одговорни уредник

др Сања Маричић, редовни професор

Главни уредник

др Јелена Стаматовић, редовни професор

Извршни уредник

др Марина Семиз, ванредни професор

Технички уредник

Биљана Трифуновић Маринковић

Уредништво

др *Силва Братој*, редовни професор,
Универзитет на Приморском, Педагошки
факултет Копар (Република Словенија);

др *Вјекослава Јурдана*, редовни професор,
Универзитет „Јурја Добриле“, Факултет за
образовне и одгојне знаности, Пула (Република
Хрватска);

др *Ивана Паула Гортан Карлин*, редовни
професор, Универзитет „Јурја Добриле“,
Факултет за образовне и одгојне знаности, Пула
(Република Хрватска);

др *Трајче Стојанов*, редовни професор,
Универзитет „Гоце Делчев“, Факултет за
образовне науке, Штип (Република Северна
Македонија);

др *Ирена Полевчик*, наставник истраживач,
Универзитет у Шлеској у Катовицама, Институт за
педагогију (Република Пољска);

др *Марина Диковић*, ванредни професор,
Универзитет „Јурја Добриле“, Факултет за
образовне и одгојне знаности, Пула (Република
Хрватска);

др *Љиљана Јерковић*, ванредни професор,
Универзитет у Бањој Луци, Филозофски факултет,
(Босна и Херцеговина);

др *Јана Коринкова*, ванредни професор,
Универзитет Палцког у Оломоуцу, Педагошки
факултет (Република Чешка);

др *Милена Валенчић Зуљан*, редовни
професор, Универзитет у Љубљани, Педагошки
факултет (Република Словенија);

др *Снежана Лоренс*, виши предавач, Мидлсекс
универзитет у Лондону, Факултет за дизајн,
инжењерство и математику (Велика Британија);

др *Хасан Арслан*, редовни професор,
Универзитет Чанакале, Онсекиз Март (Турска);

др *Татјана Нововић*, редовни професор,
Универзитет у Црној Гори, Филозофски факултет
у Никшићу (Република Црна Гора);

др *Розалина Попова Коскарова*, редовни
професор, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“,
Педагошки факултет „Св. Климент Охридски“,
Скопље (Република Северна Македонија);

др *Саша Дубљанин*, доцент, Универзитет
у Београду, Филозофски факултет (Република
Србија);

др *Слађана Зуковић*, редовни професор,
Универзитет у Новом Саду, Филозофски
факултет (Република Србија);

др *Јелена Максимовић*, редовни професор,
Универзитет у Нишу, Филозофски факултет
(Република Србија);

др *Томислав Окичић*, Универзитет у Нишу,
Факултет спорта и физичког васпитања
(Република Србија);

др *Душица Малинић*, виши научни сарадник,
Универзитет у Београду, Институт за педагошка
истраживања (Република Србија);

др *Снежана Маринковић*, редовни професор,
Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет у
Ужицу (Република Србија);

др *Мирјана Стакић*, редовни професор,
Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет
у Ужицу (Република Србија);

др *Љиљана Костић*, редовни професор,
Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет
у Ужицу (Република Србија);

др *Јасна Максимовић*, редовни професор,
Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет
у Ужицу (Република Србија);

др *Душан Ранђеловић*, редовни професор,
Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет
у Ужицу (Република Србија);

др *Слободан Павловић*, ванредни професор,
Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет
у Ужицу (Република Србија);

др *Данијела Судзиловски*, редовни професор,
Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет у
Ужицу (Република Србија)

Зборник радова**Педагошког факултета, Ужице**

Година 29 • Број 1 • 2026

УДК 378(082) • 1–194

ISSN 2560-550X

ISSN 2683-5649 (online)

**Journal of Articles****Faculty of Education, Uziče**

Volume 29 • № 1 • 2026

1–194 • UDC 378(082)

ISSN 2560-550X

ISSN 2683-5649 (online)

Лектор

Бојана Петров

Компјутерски слог

РЦ Педагошког факултета

Издавач

Универзитет у Крагујевцу

Педагошки факултет у Ужицу

Штампа

„М-Сору“, Ужице

Тираж

50 примерака

Ужице, април 2026.

Издавање часописа финансијским средствима помаже Министарство науке, технолошког развоја и иновација РС.

Индексирање часописа

ERIH PLUS, DOAJ, Sherpa, Romeo, SCIndexs.

На годишњем нивоу се објављују четири броја.

<https://zbornikradova.pfu.kg.ac.rs/>

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд
378(082)

ЗБОРНИК радова / Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет у Ужицу = Journal of Articles / University of Kragujevac, Faculty of Education in Uziče ; главни уредник Јелена Стаматовић ; одговорни уредник Сања Маричић. - Год. 20, бр. 19 (2017 дец.)- . - Ужице : Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет у Ужицу, 2017- (Ужице : М-Сору). - 25 cm

Тромесечно. - Варијанта наслова на срп. и енгл. језику: Зборник радова Педагошког факултета, Ужице = Journal of Articles Faculty of Education, Uziče. - Текст на срп. и енгл. језику. - Је наставак: Зборник радова - Универзитет у Крагујевцу. Учитељски факултет Ужице = ISSN 1450-6718. - Друго издање на другом медијуму: Зборник радова (Универзитет у Крагујевцу. Педагошки факултет у Ужицу. Online) = ISSN 2683-5649 ISSN 2560-550X = Зборник радова (Универзитет у Крагујевцу. Педагошки факултет у Ужицу)

COBISS.SR-ID 254337804



Principal Editor

Sanja Maričić, PhD, Full Professor

Editor in chief

Jelena Stamatović, PhD, Full Professor

Executive Editor

Marina Semiz, PhD, Associate Professor

Technical Editor

Biljana Trifunović Marinković

Editorial board

Silva Bratož, PhD, Full Professor, University of Primorska, Faculty of Education, Koper (Republic of Slovenia);

Vjekoslava Jurdana, PhD, Full Professor, Juraj Dobrila University of Pula, Faculty of Educational Sciences (Republic of Croatia);

Ivana Paula Gortan-Carlin, PhD, Full Professor, Juraj Dobrila University of Pula, Faculty of Educational Sciences (Republic of Croatia);

Trajče Stojanov, PhD, Full Professor, Goce Delčev University, Faculty of Educational Sciences, Štip (Republic of North Macedonia);

Irena Polewczyk, PhD, Research Fellow, University of Silesia in Katowice, Institute of Pedagogy (Republic of Poland);

Marina Diković, PhD, Associate Professor, Juraj Dobrila University of Pula, Faculty of Educational Sciences (Republic of Croatia);

Ljiljana Jerković, PhD, Associate Professor, University of Banja Luka, Faculty of Philosophy (Bosnia and Herzegovina);

Jana Kořínková, PhD, Associate Professor, Palacký University Olomouc, Faculty of Education (Czech Republic);

Milena Valenčič Zuljan, PhD, Full Professor, University of Ljubljana, Faculty of Education (Republic of Slovenia);

Snezana Lawrence, PhD, Senior Lecturer, Middlesex University London, Faculty of Science and Technology (United Kingdom);

Hasan Arslan, PhD, Full Professor, Çanakkale Onsekiz Mart University (Turkey);

Tatjana Novović, PhD, Full Professor, University of Montenegro, Faculty of Philosophy, Nikšić (Republic of Montenegro);

Rozalina Popova-Koskarova, PhD, Full Professor, Ss. Cyril and Methodius University, Faculty of Education "St. Kliment Ohridski", Skopje (Republic of North Macedonia);

Saša Dubljanin, PhD, Assistant Professor, University of Belgrade, Faculty of Philosophy (Republic of Serbia);

Slađana Zuković, PhD, Full Professor, University of Novi Sad, Faculty of Philosophy (Republic of Serbia);

Jelena Maksimović, PhD, Full Professor, University of Niš, Faculty of Philosophy (Republic of Serbia);

Tomislav Okičić, PhD, Full Professor, University of Niš, Faculty of Sport and Physical Education (Republic of Serbia);

Dušica Malinić, PhD, Senior Research Associate, University of Belgrade, Institute for Educational Research (Republic of Serbia);

Snežana Marinković, PhD, Full Professor, University of Kragujevac, Faculty of Education in Jagodina (Republic of Serbia);

Mirjana Stakić, PhD, Full Professor, University of Kragujevac, Faculty of Education in Užice (Republic of Serbia);

Ljiljana Kostić, PhD, Full Professor, University of Kragujevac, Faculty of Education in Užice (Republic of Serbia);

Jasna Maksimović, PhD, Full Professor, University of Kragujevac, Faculty of Education in Užice (Republic of Serbia);

Dušan Ranđelović, PhD, Full Professor, University of Kragujevac, Faculty of Education in Užice (Republic of Serbia);

Slobodan Pavlović, PhD, Associate Professor, University of Kragujevac, Faculty of Education in Užice (Republic of Serbia);

Danijela Sudzilovski, PhD, Full Professor, University of Kragujevac, Faculty of Education in Užice (Republic of Serbia)

Зборник радова**Педагошког факултета, Ужице**

Година 29 • Број 1 • 2026

УДК 378(082) • 1–194

ISSN 2560-550X

ISSN 2683-5649 (online)

**Journal of Articles****Faculty of Education, Uziye**

Volume 29 • № 1 • 2026

1–194 • UDC 378(082)

ISSN 2560-550X

ISSN 2683-5649 (online)

Proofreader

Bojana Petrov

Typesetting

IT Center Faculty of Education

Publisher

University of Kragujevac

Faculty of Education in Uziye

Printed by

“M-Copy”, Uziye

Circulation

50 copies

Uziye, April 2026

The publication of this Journal is supported by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia.

Indexing

The journal is indexed in: ERIH PLUS, DOAJ, Sherpa Romeo, and SCIndexs.

Quarterly (4 issues per year)

<https://zbornikradova.pfu.kg.ac.rs/>

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд
378(082)

ЗБОРНИК радова / Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет у Ужицу = **Journal of Articles / University of Kragujevac, Faculty of Education in Uziye** ; главни уредник Јелена Стаматовић ; одговорни уредник Сања Маричић. - Год. 20, бр. 19 (2017 дец.)- . - Ужице : Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет у Ужицу, 2017- (Ужице : М-Сору). - 25 cm

Тромесечно. - Варијанта наслова на срп. и енгл. језику: Зборник радова Педагошког факултета, Ужице = **Journal of Articles Faculty of Education, Uziye**. - Текст на срп. и енгл. језику. - Је наставак: Зборник радова - Универзитет у Крагујевцу. Учитељски факултет Ужице = ISSN 1450-6718. - Друго издање на другом медијуму: Зборник радова (Универзитет у Крагујевцу. Педагошки факултет у Ужицу. Online) = ISSN 2683-5649 ISSN 2560-550X = Зборник радова (Универзитет у Крагујевцу. Педагошки факултет у Ужицу)

COBISS.SR-ID 254337804



СА Д Р Ж А Ј

С О Н Т Е Н Т

9–40 МАРИНА СЕМИЗ

**Биестина теорија образовања као концептуална
основа наставе за ученике на болничком лечењу**

**Biesta's Theory of Education as a Conceptual Basis
for Teaching Students in Hospital Settings**

41–62 ВЕЉКО АЛЕКСИЋ

**Нове улоге и компетенције наставника
у ери вештачке интелигенције**

**New Roles and Teacher Competencies
in the Artificial Intelligence Era**

63–96 ТИЈАНА СИМИЋ, КРИСТИНА МИЛУТИНОВИЋ,
ЕМИЛИЈА ПОПОВИЋ, МИЉАНА ПАВИЋЕВИЋ

**Стратегије когнитивне емоционалне регулације
као медијатори односа између особина личности
и депресивности, анксиозности и стреса код
студената**

**Cognitive Emotion Regulation Strategies as Mediators
of the Relationship between Personality Traits and
Depression, Anxiety, and Stress among Students**

- 97–134 БИЉАНА ТРИФУНОВИЋ МАРИНКОВИЋ, ДУШАН РАНЂЕЛОВИЋ

Улога пола, интраперсоналне и интерперсоналне свесности у релацији између самоефикасности и радне ангажованости наставника у Србији

The Role of Gender and Mindfulness in Teaching in the Relationship between Self-Efficacy and Work Engagement among Teachers

- 135–166 МИЛОШ ПОПОВИЋ, ТИЈАНА ПУРЕНОВИЋ ИВАНОВИЋ,
МИЛИЦА ФИЛИПОВИЋ

Физичко васпитање и спорт деце са сметњама и тешкоћама у развоју у Србији: преглед домаћих емпиријских истраживања (2010–2025)

Physical Education and Sports of Children with Disabilities and Developmental Difficulties in Serbia: A Review of National Empirical Research (2010–2025)

- 167–194 БОЈАНА ОСТОЈИЋ, МИЛЕНА ЦВЈЕТКОВИЋ, ДЕЈАН СЕКУЛИЋ

Утицај културолошких фактора на маркетинг стратегије високообразовних установа у земљама региона

The Influence of Cultural Factors on the Marketing Strategies of Higher Education Institutions in the Countries of the Region

Биестина теорија образовања као концептуална основа наставе за ученике на болничком лечењу

Марина Ж. Семиз*

Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет у Ужицу

А П С Т Р А К Т

Болничка настава представља специфичан дидактички модел намењен ученицима који, услед здравствених разлога, бораве у болници и онемогућени су да похађају редовну наставу у школи. Иако се болничка настава спроводи у бројним земљама, постоји недостатак научних радова који се систематски баве њеном теоријском заснованошћу, педагошком сврхом и нормативним оквирима. Циљ овог рада је да се истраже могућности примене теоријског оквира Герта Биесте као основе за концептуализовање и редифинисање болничке наставе у правцу дубље педагошке сврсисходности. Полазећи од три кључне образовне димензије – квалификације, социјализације и субјективизације – рад истражује начине њихове интеграције у специфичне услове болничког окружења. Методолошки, рад се ослања на анализу научних радова Г. Биесте, релевантне научне литературе и нормативних докумената који регулишу болничку наставу у Србији и у међународном контексту.

Резултати квалитативне анализе указују на неопходност нормативног и концептуалног јачања болничке наставе као инхерентног дела образовног система. Тек кроз интеграцију и међусобно прожимање ових трију димензија настава добија своју пуну педагошку вредност: као процес подршке стицању знања, развоју вештина, ставова и вредности, припреми за живот у заједници, али и као простор за личну афирмацију и изградњу аутономне субјективности. Препоручује се развој интердисциплинарног приступа, подршка наставницима, као и формулисање педагошких стандарда који ће обезбедити да настава у болници буде трансформативна и телеолошка – у складу са Биестином визијом образовања. Закључује се да болничка настава има потенцијал да обезбеди не само континуитет учења већ и подршку личном развоју, осећају нормалности и повезаности ученика са светом ван болничког окружења.

Кључне речи: квалификација, социјализација, субјективизација, Биестина теорија образовања, сврха наставе.

* semizmarina@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3917-0114>

Увод

„Кад сам се разболео, мој разредни старешина ме је чак посетио у клиници и донео ми писма од мог разреда... Тако сам увек имао осећај да и даље припадам разреду.“

(Landesinstitut für Schulentwicklung, 2013: 8)

У доминантним педагошким наративима, питање сврхе васпитања и образовања све чешће бива маргинализовано у корист технократских приступа, фокусираних на мерљиве исходе учења и стандарде образовних постигнућа (Biesta, 2009, 2010, 2021, 2023; Darling-Hammond, 1991; Moore, Jensen & Hatch, 2003). У том контексту, цитат Л. Керола – „Ако не знаш куда идеш, сваки пут ће те одвести тамо” – метафорички илуструје последице формалног образовања лишеног јасно дефинисаног *телоса*. Ова проблематика добија посебну тежину у осетљивим васпитнообразовним контекстима, као што је болничка настава, где су ученици изложени физичкој, психолошкој и социјалној рањивости. Уколико се настава у болничком окружењу сведе на администрирање наставног процеса и формалну „надокнаду” школских садржаја, изостаје суштинска подршка у учењу, развоју и очувању субјективног интегритета ученика. У таквим околностима, одсуство јасно педагошки артикулисане сврхе наставе постаје не само професионални већ и етички проблем. Осим наведеног, образовање лишено сврхе постаје самореферентнијални систем који губи способност да артикулише своју културну димензију, као и друштвено-хуманистичку функцију.

У светлу претходних ставова, Биестина теорија образовања¹ (Biesta, 2006, 2009, 2010, 2012, 2021, 2023) нуди релевантан теоријски оквир за преиспитивање и редеофинисање концепта и праксе болничке наставе. Његова концептуализација образовања – као процеса квалификације, социјализације и субјективизације – пружа педагошко-дидактичке координате које омогућавају интегрисано промишљање о томе шта је настава, чему служи и како се спроводи у специфичном болничком окружењу. Иако се директно не бави болничком наставом, Биестина теорија образовања отвара могућност да се и овај контекст препозна као значајан простор за лични развој, дијалог, субјективно позиционирање ученика и одржавање социјалних веза са наставницима, породицом и вршњацима. Реч је, дакле, о померању фокуса са питања *шта* ученик током хоспитализације треба *да научи* ка питању *шта* образовање и настава омогућавају *да он буде или постане*. Биестин критички став према образовању као механизму достизања стандарда може усмерити научну пажњу ка ономе што образовање омогућава хоспитализованом ученику да постане у егзистенцијалном, а не само у академском смислу.

¹ Биеста у радовима говори о оном делу образовања који је везан за формирање личности, морални развој, као и изградњу погледа према свету – што јесте суштина васпитања.

Да су овакви увиди дубоко укоренењени у педагошку мисао, показује и кратак историјски преглед развоја васпитнообразовног рада са децом током хоспитализације. У почетку је педагошки рад у болничком окружењу био пре свега мотивисан бригом о добробити деце и њиховим основним животним потребама, док је образовна компонента, у ужем смислу, постепено добијала на значају. Први организовани облици наставе у болницама појавили су се 1910. године у Лозани, у Швајцарској, заслугом професора др Ролијеа, што се сматра једним од првих примера образовања деце током лечења (Aleksić & Grumić, 2018). У Француској је прва болничка учионица основана у Паризу 1935. године, на иницијативу Хенрија Селијеа (Henri Sellier), као одговор на потребе деце са последицама рата (Kochem, 2019). Иницијативе сличног типа забележене су и у Универзитетској болници Стенфорда током 20-их година (Eaton, 2012).

Ипак, корени болничке педагогије се могу пратити још даље у прошлост. За пионира овог поља често се наводи сер Вилијам Перди Трелор (1843–1923), који је током свог мандата као градоначелник Лондона организовао негу, исхрану, а затим и образовање хоспитализоване деце (Csinády, 2015). У Југославији, први облици болничке наставе јављају се 1946. године као директан одговор на потребе деце погођене страдањима или тешким болестима у Другом светском рату. У Србији је 1965. године основана Основна школа „Др Драган Херцог” у Београду, намењена деци на болничком лечењу која наставу похађају по редовном програму, док је 1972. године отворена Основна школа „Миодраг Матић” при Заводу за церебралну парализу. Васпитнообразовне групе за предшколску децу започеле су са радом 1981. године у Дечјој болници „Др Олга Дедијер”, а током 90-их слични диверсификовани програми се развијају и у другим здравственим установама широм Србије (према: Semiz, 2023a).

Сличан развојни ток забележен је и у другим земљама некадашње Југославије. У Словенији је 1951. године оснивањем болничке школе у Љубљани, коју је покренуо проф. др Мариј Авчин уз помоћ учитељице Бреде Јуванчић, започет организовани облик образовања болесне деце (Kajfež & Kolenec, 2013). Истовремено, те исте године, при болници у Валдорти код Копра отворена је школа за децу са болестима коштано-мишићног система.

Иако су ове иницијативе представљале значајан напредак, оне нису увек обезбеђивале континуитет и уједначен квалитет образовнообразовног рада, што је довело до потребе за развојем нових модалитета педагошког деловања током хоспитализације или периода опоравка у кућним условима. Управо ове околности отварају простор за концептуално промишљање болничке наставе као све више признате праксе у области инклузивног васпитања и образовања. Полазећи од теоријских постулата које Биеста заступа, овај рад иницијално настоји да отвори простор за концептуално редефинисање болничке наставе, а потом и да допринесе ширем педагошком дискурсу о нужности враћања питању сврхе у образовању.

Приступ проблему истраживања

Циљ овог рада је да се истраже могућности примене Биестине теорије образовања као теоријског и практичног оквира за обликовање наставе намењене ученицима на болничком лечењу. Рад полази од следећих истраживачких питања:

- (а) На који начин се концепти квалификације, социјализације и субјективизације у Биестином моделу образовања могу имплементирати у специфични контекст болничке наставе?
- (б) Какве практичне импликације ова теорија има за педагошки рад у болничком окружењу, у погледу циља и задатака наставе, наставних метода, као и улога наставника?
- (в) Шта је – или шта би требало да буде – сврха наставе за ученике на болничком лечењу?

Истраживање је конципирано као квалитативна теоријска анализа са елементима дескриптивно-аналитичке методе. У раду се примењује метода теоријске анализе, односно анализа научних радова Г. Биесте, релевантне научне и истраживачке литературе, као и анализа нормативних докумената који се односе на болничку наставу у Србији и ширем светском контексту. Општи теоријски концепти Биестове теорије упоређују се специфичностима болничког образовног окружења, сагледаним кроз призму постојеће научне и стручне литературе, као и релевантног законодавног оквира. Посебна пажња посвећена је анализи концепата квалификације, социјализације и субјективности у Биестином моделу, те њиховом потенцијалу за редеофинисање концепта болничке наставе. Такође, рад укључује и нормативну анализу, усмерену на преиспитивање питања сврхе и циља образовања у специфичном контексту болничке средине.

Биестина теорија сврхе образовања као оквир за болничку наставу

Герт Биеста, један од најзначајнијих савремених теоретичара васпитања и образовања, развио је педагошку концепцију која превазилази традиционалне представе о васпитању као процесу социјализације и преношења друштвеног наслеђа са старијих на млађе генерације (Bratanić, 2005), као и схватању образовања искључиво као трансмисије знања. Према Биести (Biesta, 2009), образовање се састоји из три фундаменталне димензије: квалификације, социјализације и субјективизације. Ове димензије представљају окосницу за промишљање о дидактичким аспектима образовања ученика током болничког лечења, посебно у контексту планирања, реализације, евалуације и унапређивања наставе у болничком окружењу.

Прва димензија – *квалификација* – односи се на стицање знања, развој вештина и компетенција које омогућавају ученику да делује у свету и активно доприноси друштву (Biesta, 2009). Овај аспект доприноси даљем образовању, професионалном успеху и личном благостању ученика. Иако је ова димензија често у

фокусу образовних политика и праксе, Биеста (Biesta, 2023) упозорава на то да је и овде неопходно учити нормативне аспекте – знања која се преносе представљају одређену интерпретацију природне и друштвене стварности и онога што се сматра вредним и релевантним у одређеном друштву. У контексту болничке наставе, ова димензија добија посебну важност јер обезбеђује континуитет у учењу и припрему ученика за поновно укључивање у редован образовни процес након периода хоспитализације и опоравка код куће (Semiz, 2025). Поред тога, ова димензија подржава успешне транзиције из једног образовног и друштвеног окружења у друго, чиме се доприноси стабилности и оснаживању ученика у сложеним животним околностима. Међутим, и овде је неопходно критички преиспитати избор образовних садржаја и начина њихове презентације, будући да ученицима увек представљамо одређену верзију света (Biesta, 2023). Настава у болници не сме бити сведена на компензацију „изгубљених часова“, већ мора тежити педагошкој релевантности у датим и будућим животним околностима. Од кључног је значаја шта ће ученик урадити са наученим, како ће поступити и деловати када је то стварно важно, када живот затражи одговор (Biesta, 2021). Поред наставе која се заснива на индивидуализацији садржаја, метода и облика рада, велику улогу имају и други облици васпитнообразовног рада (Kajfež & Kolenec, 2013). Културни, научни, технички и спортски дани омогућавају ученицима на болничком лечењу да на занимљив начин стекну нова, пре свега, искуствена знања и упознају искуства других.

Биеста наглашава и значај *социјализације* као друге суштинске димензије, која подразумева укључивање ученика у друштвене и културне системе. Он истиче да социјализација означава процес увођења појединаца у постојеће друштвене, културне и политичке поретке (Biesta, 2009), „уз позив – а у неким случајевима и инсистирање – да се пронађу у њима“ (Biesta, 2023; 264). Социјализација такође има кључну улогу у пружању оријентације ученицима у традицијама, културама и праксама прошлости и садашњости, уз ризик да се они сведу на „објекте за социјализацију“ и да се њихов успех мери у складу са тим колико су се приближили пожељним друштвеним и културним идеалима (Biesta, 2021).

За хоспитализоване ученике, болничка настава тиме преузима и друштвену функцију – да очува постојеће и развија нове друштвене вредности и норме. Она представља и кључни механизам за очување и изградњу социјалних веза, које су често нарушене због физичке изолације, медицинских процедура и прекида у свакодневној рутини. Социјална повезаност се остварује како у директној интеракцији са другим ученицима, наставницима и медицинским особљем у болничком окружењу тако и кроз комуникацију са вршњацима и наставницима из матичне школе посредством дигиталних платформи, проширене и виртуелне реалности. Овакав вид повезаности доприноси очувању осећаја припадности, ублажава осећај изолованости и маргинализације, и подстиче укупно социјално и емоционално благостање ученика. Савремене образовне праксе у болничком контексту све чешће укључују активности које интегришу емоционалну и социјалну димензију учења – попут радионица, терапије уметношћу, игровних активности и психосоцијалне

подршке (Hanada et al., 2019; Hen, 2023). Такође, дигиталне технологије играју значајну улогу у премошћавању физичке и социјалне дистанце, омогућавајући ученицима да остану у контакту са својим вршњацима и наставницима (Chubb et al., 2021; Thabrew et al., 2022), чиме се олакшава повратак у матичну школу након завршетка лечења.

Значај болничке наставе за превенцију социјалне изолације и подршку психосоцијалном развоју поткрепљен је резултатима бројних истраживања (Almazroui, 2023; Chalkiadakis et al., 2024; Maor & Mitchem, 2015; Stöcker et al., 2024). У том контексту, као пример добре праксе истиче се програм *KidsTUMove*, у оквиру којег су организовани специјализовани кампови за децу са хроничним болестима кроз активно учешће у разноврсним активностима са вршњацима, пријатељима и члановима породице, под надзором интердисциплинарног тима стручњака. Активности у оквиру летњих и зимских кампова пружају могућности деци са хроничним болестима да формирају искрене и подржавајуће односе са вршњацима који деле слична животна искуства, чиме се ствара окружење разумевања, прихватања и емпатије. Управо тај осећај социјалне повезаности представља протективни фактор у процесу лечења и рехабилитације (Stöcker et al., 2024).

Трећа димензија у Биестиној теорији је *субјективизација*. Овај процес подразумева да ученик постане аутономан и слободан субјект који делује са одговорношћу и аутентичношћу (Biesta, 2009). Кроз процес субјективизације ученик не постаје само одговоран субјект и члан друштва, већ јединка која доноси смислене изборе. Током болничког лечења ученик често губи контролу над својим телом, временом и простором. Настава тада треба да му омогући искуство личне аутономије, односно избора и креативног изражавања. У болничкој настави, подстицање субјективизације подразумева стварање могућности и креирање услова у којима ће ученик – упркос болести, стресу и изолацији – моћи да очува свој идентитет, глас и личну аутономију. Стога, наставна пракса мора бити прилагођена индивидуалним потребама, интересовањима и способностима ученика и осетљива на њихову психо-социјалну реалност. У оквиру овог процеса, наставник подржава развој унутрашње мотивације ученика, способности доношења одлука и изражавања личног става. Резултати истраживања (Cooper, 2006) конзистентно указују на то да је ученицима потребно пружити адекватне и прилагођене информације, као и да је важно уважавати њихово мишљење приликом планирања и организовања здравствене неге, наставе и других образовних услуга. Ипак, поједини прегледи указују на то да се ставови хоспитализоване деце недовољно чују и узимају у обзир, што је у супротности са смерницама одређених међународних стратешких и легислативних докумената (Semiz, 2023a).

Централна теза Биестине књиге *Образовање усмерено ка свету: Поглед за садашњост* јесте да образовање није припрема за будућност, већ одговор на егзистенцијално питање: *како да постојимо у свету који није по нашој мери, и који нема обавезу да нам понуди оно што очекујемо од њега*. Коначно, Биеста упозорава на то да образовање није једноставан или стабилан процес, већ стална равнотежа између квалификације, социјализације и субјективизације (Biesta, 2010).

Инкорпорирањем ова три концепта у болничку педагогију, настава постаје холистички процес који: образује у ужем значењу (квалификује), социјално укључује (социјализује) и изграђује личност (субјективизује). У светлу наведеног, Биестина теорија пружа снажан теоријски оквир за концептуализовање болничке наставе као комплексне педагошке праксе која истовремено ствара услове и подржава свеобухватан развој детета као активног учесника у сопственом образовном процесу.

Биестина филозофија образовања (2006, 2012, 2023) полази од критике образовања које маргинализује наставу у корист учења, указујући на то да је оно и политички и културни процес. Образовање је све више сведено на језик учења, што има значајне импликације за разумевање његових циљева, као и на саму наставну праксу – феномен познат на енглеском језику као *learnification of education*. У овом оквиру, образовање се све више третира као услуга, ученик као клијент, а наставник као посредник у пружању знања. Овакав приступ води ка прихватању образовања као економске трансакције (Biesta, 2006).

Премда се идеје попут „саморегулисано учење“, „заједнице учења“, „окружења за учење“, и „ученик као активни учесник у учењу“ често сматрају прогресивним, кључни проблем јесте што питања о сврси, садржају и односима у образовању постају невидљива или се подразумева да су очигледна (Biesta, 2021). Овакво схватање имплицира да друштвене, етичке и политичке димензије образовања постају секундарне у односу на индивидуалне циљеве и преференције ученика (Biesta, 2006). Како наводи Биеста (Biesta, 2012; 36), „смисао образовања никада није да деца или ученици уче, већ да *нешто* науче, да то уче у одређене сврхе и да то уче од *некога*“.

Сродно овом ставу, Андевски (Andevski, 2023) и Бодрошки-Спариосу (Bodroški-Spariosu, 2023) указују на три доминантна облика редукционизма у савременом образовању – психологизацију, економизацију и технологизацију, који потискују изворна педагошка начела. Ове тенденције представљају савремене облике онога што је у прошлости била идеологизација педагошког поља. Како наводи Бодрошки-Спариосу (Bodroški-Spariosu, 2023; 43), „аутентично педагошко сагледавање образовања у традицији континенталне Европе потиснуто је доминацијом англо-америчких оквира“.

На сличан начин, Антић, Пешикан и Ивић (Antić i sar., 2015; 616–617) указују на то да се у нашем контексту образовање често своди на остваривање образовних циљева, при чему је васпитање маргинализовано и схваћено као „реликт социјалистичких времена“. Педагошка пракса у овом контексту стога мора тежити равнотежи између учења као процеса стицања знања и образовања као целовитог развоја личности, у којем се развијају моралне, друштвене и културне компетенције ученика, избегавајући тако замке свих облика редукционизма у образовању.

Практичне импликације Биестине теорије образовања у болничкој настави

У светлу савремених педагошких токова који доводе у питање техничко-инструменталну мисију образовања, Биестина теорија пружа референтни оквир за разумевање специфичности наставе у осетљивим и непредвидивим контекстима – попут болничке наставе. Болничка настава, по својој природи, подразумева специфичне дидактичко-методичке елементе, због чега треба додатно проблематизовати питања о циљу и задацима наставе, наставним методама и улози и професионалним компетенцијама наставника. Она се одвија у условима физичке и емоционалне рањивости ученика, неизвесности и често фрагментиране присутности ученика, ван уобичајеног школског окружења. Кључне препреке у планирању, организацији и реализацији болничке наставе могу се идентификовати у здравственом стању хоспитализованог детета (Griffith & Doyle, 2009; Page et al., 2020; Semiz, 2025), у структурним и функционалним ограничењима самог образовног система (Boles & Winsor, 2019; Semiz, 2023b; Semiz, 2025), али и у недовољној или недоследној сарадњи наставника, здравственог особља и родитеља (Ranković, 2022).

Биестини увиди о настави као отвореном, семиотичком и рекурзивном процесу (Biesta, 2023) добијају своју пуну педагошку релевантност у контексту болничког окружења. У болничком окружењу, настава се не може ослањати на детерминистичку претпоставку узрочне везе – о томе да ће одређени поступци наставника нужно довести до одређеног исхода учења. Здравствено стање ученика, његове емоције, могућности, интересовања, као и потребе чине наставу отвореним и непредвидивим системом. У том смислу, Биеста упозорава на то да је идеја наставе као контролисане интервенције која производи унапред одређене резултате педагошки мит.

Болничка настава, по својој суштини, мора да буде педагошки адаптивна и етички осетљива. Она треба да полази од конкретног детета, у конкретној ситуацији, у одређеном тренутку. Телеолошки карактер образовања сугерише да су одлуке о циљевима активности и поступака наставника и ученика увек композитни судови о равнотежи и приоритету између квалификације, социјализације и субјективизације у образовању (Biesta, 2012). Управо зато, потребна је педагошка мудрост наставника, односно способност да препозна шта је у датом контексту педагошки пожељно и да делује у складу са тим. Стога, болнички наставник је више педагошки артист који с хоспитализованим учеником гради окружење у којем је образовање и даље могуће.

Један од елемената Биестине теорије који има хеуристичку вредност јесте концепт формирања пажње (Biesta, 2023). Он предлаже да наставу разумемо као чин усмеравања пажње ученика ка ономе што је вредно разговора, мишљења и односа. Ученик који пролази кроз бол, страх од неизвесности, анксиозност или осећај изолованости, може управо кроз дијалог са наставником и другим ученицима и кроз заједничко трагање за смислом поново осетити да је део света.

Наставник треба да омогући ученику да усмери своју пажњу на нешто друго осим саме болести и лечења – на одређену идеју, причу, симбол, однос. Због наведеног, формирање пажње значи пружити подршку ученику да постане свестан себе, као и других људи и односа у свету, што је предуслов његовог развоја као субјекта који може етички и самостално да делује у друштву. Из оваквог схватања произилази и редефинисање циља наставе. Циљ наставе више није само академско напредовање, већ очување ученикове субјективности, његовог осећаја идентитета и смисленог присуства у свету. Како Биеста наводи, образовање је више од социјализације и квалификације – оно је простор у коме ученик учи да говори сопственим гласом, да буде и да постоји (Biesta, 2020).

Биеста такође говори о потреби да се сложеност образовног процеса смањи како би настава уопште била могућа. У болничкој настави, та сложеност је посебно наглашена – од здравствених фактора, преко емоционалних баријера, до системских и институционалних ограничења. Наставник мора да креира услове који омогућавају смисао упркос тој сложености. Тиме болничка настава постаје простор бриге за смисао, социјални однос, и за интегритет ученика. Наставник тиме посредује између социјализације (културне и друштвене структуре), с једне стране, и субјективизације (индивидуалног развоја и изградње субјективитета самог ученика), с друге стране. У пракси болничке наставе, од наставника се очекује да донесе одлуке у вези са свеприсутним дилемама: да ли и у ком степену инсистирати на поштовању програма наставе и учења, исхода учења и образовних стандарда, и/или пратити искључиво лични темпо ученика, његове потребе и интересовања? Како успоставити равнотежу између ове две образовне димензије? У настојању да пронађу адекватне педагошке приступе који би ученицима на болничком лечењу вратили осећај смисла, мотивисаности и емоционалне укључености, а који посредују пожељне друштвене и културолошке структуре, руски педагози су препознали потенцијал читања као праксе подршке, дијалога и личног оснаживања ученика (Alekseevna et al., 2022).

Болничка настава представља изразито специфичан и захтеван дидактички модел који захтева висок степен професионалних компетенција наставника. Она, по својој природи, захтева индивидуализацију циљева, задатака, метода и наставних средстава јер за полазиште узима ученике са различитим здравственим стањима, психофизичким карактеристикама, образовним потребама и емотивним изазовима. Управо ова врста наставе најдиректније захтева примену инклузивне (Ilić, 2012), индивидуализоване (Jovanović i Dimić, 2016; Radović i sar., 2021; Vasiljević, 2007) и индивидуално планиране наставе (Jerković, 2017).

Индивидуализација у овом контексту не служи само прилагођавању темпа и садржаја наставе, већ има за циљ стварање услова у којима ученик током болничког лечења може слободно да мисли, делује и преузима одговорност за своје изборе. Осим флексибилности и усклађености основних конституената наставе, Биеста наглашава да избор наставних метода, облика и средстава треба да посредује смисао, односно слободно мишљење, аутентично разумевање и конструкцију значења у интеракцији између ученика, наставника и вршњака.

У светлу савремених дидактичких увида (Radović i sar., 2021; Vasiljević, 2007), кључне компетенције наставника у болничкој настави треба да обухвате: препознавање индивидуалних потреба ученика, креативно планирање и прилагођавање образовноваспитног рада, пружање квалитетне индивидуалне подршке, остваривање више професионалних улога, флексибилност, емпатију, као и способност за сарадњу и тимски рад. Као први корак, неопходно је осмислити наставу која полази од реалних могућности ученика, уважавајући његово здравствено стање, менталну и физичку снагу, психолошку стабилност, као и актуелно знање и мотивацију. Наставник у болничком окружењу мора бити у стању да препозна специфичне образовне, здравствене и емоционалне потребе сваког ученика. То подразумева систематско прикупљање и размену релевантних података, континуирано праћење напредовања и идентификацију евентуалних тешкоћа у учењу, што представља основу за израду индивидуализованих наставних планова. С обзиром на динамичне услове рада у болници (нпр. честа одсуства, медицинске процедуре и терапије, промене у здравственом стању ученика), наставници морају бити спремни на флексибилно и креативно прилагођавање наставних садржаја, облика и метода рада у складу са конкретним потребама сваког ученика. Такође, потребно је применити флексибилне облике евалуације и оцењивања који су фокусирани на квалитет учениковог напредовања.

Инклузивна педагогија инсистира на исходима који се заснивају на разумевању, смисленом учењу и личном развоју ученика (Ilić, 2012). У болничкој настави то значи да ученик треба да буде оцењиван према сопственом напретку и ангажовању, а не у односу на стандарде масовног образовног система.

Још једна важна карактеристика болничке наставе јесте наглашен фокус на сарадњу и тимски рад свих учесника у образовноваспитном процесу. Настава у болници захтева координисану и континуирану сарадњу наставника са лекарима, психолозима, родитељима, као и наставницима и стручним сарадницима из матичне школе. Само кроз овакву интерсекторску и интердисциплинарну сарадњу могуће је осигурати континуитет у образовању и обезбедити подршку академском и психосоцијалном развоју ученика.

Пружање квалитетне индивидуалне подршке захтева педагошки такт наставника, стрпљење и способност мотивисања ученика. Наставне инструкције морају бити прилагођене не само узрасним и когнитивним способностима ученика, већ и њиховом тренутном психофизичком стању. Наставник у болници остварује бројне улоге. Поред улоге наставника у ужем значењу (предавача), он постаје саветник, ментор, фацитатор учења, подршка у процесу лечења, па чак и модератор између родитеља, здравственог особља и матичне школе. На крају, болничка настава захтева наставнике који поседују флексибилност, емпатију и стваралачки дух. Способност неговања оптимизма и препознавања потенцијала у сваком ученику представљају кључне професионалне вредности. Креирање персонализованих образовних материјала и примена алтернативних метода рада (као што су портфолио, настава кроз игру, музику, покрет и уметност) додатно оснажују мотивацију ученика и подстићу њихов целиовити развој.

Шта је и шта би требало да буде сврха наставе за ученике на болничком лечењу?

Питање сврхе наставе у болничком окружењу не може се сагледати изоловано од ширег нормативног контекста у коме се та настава реализује. Свако настојање да се одговори на питање *шта болничка настава јесте и шта би требало да буде* мора бити утемељено на критичком преиспитивању националних и међународних законодавних оквира, као и на увиду у савремене теоријске концепције образовања у специфичним болничким условима.

У оквиру образовног система Републике Србије, Правилник о начину организовања наставе за ученике на дужем кућном и болничком лечењу (у даљем тексту: Правилник, 2018) представља кључни нормативни документ. Правилник регулише образовноваспитни рад са ученицима који услед дуготрајних здравствених стања нису у могућности да похађају наставу у редовним школским условима. Он тиме има суштинску улогу у обезбеђивању приступа и континуитета у образовању. Правилник предвиђа различите облике организације наставе (индивидуалну, групну и рад у одељењима у болничким условима) и флексибилност у складу са здравственим стањем и потребама ученика, с једне стране, и ресурсима и специфичностима болничког окружења, с друге стране. Такође, прописано је да настава мора бити усклађена са постојећим планом и програмом наставе и учења, али и прилагођена кроз индивидуални образовни план. Ово је веома важно јер омогућава персонализован и индивидуализован приступ ученицима са различитим могућностима и ограничењима.

Међутим, Правилник оставља простор за бројне изазове. Прво, процедура добијања сагласности Министарства и других органа за остваривање образовноваспитног рада може бити административно оптерећујућа, што потенцијално успорава брз одговор на образовне и психо-социјалне потребе ученика. Друго, иако Правилник предвиђа да наставни час може бити краћи у зависности од здравственог стања ученика, није довољно наглашена важност адаптације наставних метода и технологија које би олакшале учење, социјализацију и психо-социјални развој ученика током лечења. Савремени приступи засновани на дигиталним технологијама, као што су онлајн настава и хибридни модели наставе, нису истакнути Правилником. Треће, сарадња између школе, здравствене установе и породице, иако је поменута у Правилнику, требало би да буде још конкретније дефинисана кроз јасне механизме тимског рада и редовне комуникације. У пракси, неретко се дешава да ова комуникација буде недовољно координисана, што може утицати на квалитет наставе и подршке ученицима. На крају, Правилник не третира довољно аспекте психо-социјалне подршке ученицима који се налазе на дужем лечењу, а која је критична за њихов повратак у школско окружење и успешан наставак школовања. У Правилнику није јасно и експлицитно дефинисана сврха наставе за ученике на дужем кућном и болничком лечењу. Иако се у члану 4. наводи да је циљ образовноваспитног рада обезбеђивање континуитета и повратка у школу, потре-

бно је да се јасније истакну и други важни аспекти, као што су: подршка емоционалном и психолошком здрављу ученика; оснаживање мотивације за учење у условима ограничене функционалности; прилагођавање наставних садржаја, метода и исхода индивидуалним могућностима; обезбеђивање услова за успешну реинтеграцију у редовну наставу и школски колектив; развој интересовања, афирмација ученикове субјективности итд. Недостатак јасне сврхе наставе може довести до неуједначене праксе, јер наставници и школе неће имати јасан оријентир у свом раду о кључним задацима образовноваспитног рада са ученицима на болничком лечењу.

Упоредна анализа међународних докумената (Слика 1) пружа додатне увиде у дефинисање сврхе болничке наставе (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, 2026; Kajfež & Kolenec, 2013).

Слика 1

Упоредни поглед на циљеве болничке наставе – међународна перспектива



Поред наведеног, општи циљеви васпитнообразовног рада даље се диференцирају на посебне у зависности од модалитета педагошког рада, односно да ли су у питању ученици на краткотрајном лечењу, дуготрајном лечењу или са тешким болестима.

Узимајући у обзир актуелну законодавну основу и кључне тезе Биестине теорије, сврха болничке наставе јесте да обезбеди квалификацију, социјализацију и субјективизацију хоспитализованог ученика, као и континуитет у образовном процесу током лечења, при чему се поштују сва обележја и основна начела институционалног поучавања (Meyer, 2002):

- *очување дијалошке интеракције* између наставника и ученика у условима прилагођеним здравственом стању ученика;
- *институционална уклопљеност* – болничка настава се реализује у оквиру формалног образовног система и тежи трајности у смислу наставка редовног школовања;
- *планираност и циљно усмерење* – настава се изводи у складу са индивидуалним образовним плановима, који прате редовни програм, али су прилагођени потребама и могућностима ученика;
- *структурисаност* – садржаји и активности су прилагођени здравственом и психофизичком стању ученика, али задржавају образовну структуру;
- *заједништво* – иако је ученик физички издвојен из разреда, тежи се очувању осећаја припадности и повезаности са матичном школом;
- *васпитна функција* – поред стицања знања и развоја способности, болничка настава подржава развој личних и социјалних компетенција ученика;
- *педагошки обликована средина* – наставна средина се организује тако да подстиче учење, припадност и осећај нормалности;
- *изводи је квалификовано особље* – наставу држе стручњаци са педагошко-дидактичким знањем и сензибилитетом за рад у специфичним условима;
- *под надзором државе* – као део формалног образовања, болничка настава подлеже образовним стандардима и прописима.

Болничка настава, конципирана на овим основама, има потенцијал да доприне очувању академског напретка и континуитета, осећаја нормалности, изградњи идентитета и повезаности ученика са спољашњим светом, ван болничког окружења.

Закључна разматрања

Ученици који се налазе на болничком лечењу често су у неповољној психофизичкој ситуацији на свом образовном путу – изложени болу, стресу, анксиозности, неизвесности, страху, али и изолацији од вршњачке и школске средине. Због

тога болничка настава мора, пре свега, бити телеолошки утемељена – усмерена ка јасној сврси и вредносним циљевима – а затим и пажљиво дидактички обликована и прилагођена сваком ученику понаособ, што представља суштину инклузивног васпитања и образовања.

Герт Биеста ревитализује и преиспитује темељна питања о сврси и природи наставе, истичући њену троструку сврху – квалификацију, социјализацију и субјективизацију. Тек кроз интеграцију ових трију димензија настава добија своју пуну педагошку вредност: као процес подршке стицању знања, развоју вештина, ставова и вредности, припреми за живот у заједници, али и као простор за личну афирмацију и изградњу аутономне субјективности. У супротном, како Керолова метафора упозорава, сваки „пут” може изгледати као да води ка циљу, али у стварности, ученици на болничком лечењу могу остати ускраћени за правовремену и неопходну подршку.

Он одбацује два доминантна мита о настави: (а) први, да је она застарела и да ју је потребно у потпуности подредити учењу, и (б) други, да је најважнији фактор у остваривању мерљивих исхода (Biesta, 2012, 2023). Насупрот овим редукционистичким становиштима, Биеста сагледава наставу као комуникацијски чин, у коме није кључна контрола над исходом, већ однос, интерпретација и стварање смисла. У Биестиној концепцији настава се сагледава као чин комуникације наставника и хоспитализованих ученика чија је сврха да допринесе квалификацији ученика, њиховој социјализацији и изградњи као одговорних субјеката у сопственим животним путањима. Посебно је значајно што указује на то да образовање функционише као отворени, семиотички и рекурзивни систем, у коме је однос између наставника и ученика посредован комуникацијом и тумачењем. У том контексту, настава захтева способност наставника да донесу промишљене, вредносно утемељене одлуке у новим, динамичним и често неизвесним ситуацијама о томе шта ће, зашто и од кога ученици учити. Биеста предлаже да се настава разуме као умеће (пре)усмеравања пажње ученика, односно формирања пажње и отварања према свету. Посматрајући образовање као процес смањења сложености у отвореном семиотичком простору, он истиче да се аутентично образовање одвија у контексту у коме ученик постаје субјекат образовања, одговоран и способан да делује у свету.

Ови теоријски увиди посебно су значајни у контексту болничке наставе, која по својој природи захтева много више од дидактичког инжењеринга. Теоријски оквир Биесте отвара простор да болничку наставу разумемо као трансформативну, телеолошку, етички ангажовану педагошку праксу, која подразумева континуирано и рефлексивно промишљање суштинских питања образовања у условима неизвесности, физичке и емоционалне патње и рањивости ученика. У контекстима где се од наставника очекују педагошка брига, емпатични приступ и способност подршке ученику као целовитом, рањивом и истовремено активном субјекту – оваква перспектива нуди значајно теоријско утемељење.

Литература

- Alekseevna, A. A., Igorevna, A. J., Igorevna, A. L. & Borisovna, K. J. (2022). Читательские практики как стратегия педагогической поддержки школьников, находящихся на длительном лечении [Reading practices as a strategy to support pupils undergoing long-term treatment]. *Zbornik radova Pedagoškog fakulteta u Užicu*, 25(24), 115–126. <https://doi.org/10.5937/ZRPFU2224115A>
- Aleksić, Z. i Grumić, T. (2018). Prikaz rada Osnovne škole „Dr Dragan Hercog” i saradnja sa Institutom za mentalno zdravlje [Overview of the Elementary school “Dr Dragan Hercog” activities and the collaboration with the Institute of Mental Health]. *Psihijatrija danas*, 50(1), 17–23. <https://doi.org/10.5937/PsihDan1801017A>
- Almazroui, K. (2023). Learning as the best medicine: Proposal for SMART schooling for hospitalized children. *Heliyon*, 9(6), e16845. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16845>
- Andevski, M. (2023). Perspektive pedagogije u (post)modernom društvu [Perspectives of pedagogy in (post)modern society]. U S. Zuković (ur.), *Zbornik radova sa Međunarodne naučne konferencije „Pedagogija – juče, danas, sutra”*, (str. 33–42). Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu.
- Antić, S., Pešikan, A. i Ivić, I. (2015). Vaspitna funkcija nastave prirodnih nauka [Educational functions of science teaching]. *Nastava i vaspitanje*, 64(4), 615–629. <https://doi.org/10.5937/nasvas1504615A>
- Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (2026, January 28). *Schule für Kranke*. Retrieved from <https://www.km.bayern.de>
- Biesta, G. (2006). *Beyond Learning: Democratic Education for a Human Future*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315635811>
- Biesta, G. (2009). Good education in an age of measurement: On the need to reconnect with the question of purpose in education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 33–46. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9064-9>
- Biesta, G. (2010). *Good Education in an Age of Measurement: Ethics, Politics, Democracy*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315634319>
- Biesta, G. (2012). Giving teaching back to education: Responding to the disappearance of the teacher. *Phenomenology & Practice*, 6(2), 35–49. <https://doi.org/10.29173/pandpr19860>
- Biesta, G. (2020). Risking ourselves in education: Qualification, socialisation and subjectification revisited. *Educational Theory*, 70(1), 89–104. <https://doi.org/10.1111/edth.12411>
- Biesta, G. (2021). *World-Centred Education: A View for the Present* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003098331>
- Biesta, G. (2023). Outline of a theory of teaching: What teaching is, what it is for, how it works, and why it requires artistry. In A-K. Praetorius & C. Y. Charalambous (Eds.), *Theorizing Teaching: Current Status and Open Issues* (pp. 253–280). Springer https://doi.org/10.1007/978-3-031-25613-4_9
- Bodroški-Spariosu, B. (2023). Are We Still Thinking about Education as Pedagogists? U S. Zuković (ur.), *Zbornik radova sa Međunarodne naučne konferencije Pedagogija – juče, danas, sutra*, (str. 43–49). Filozofski fakultet.
- Boles, J. & Winsor, D. (2019). My School Is Where My Friends Are: Interpreting the Drawings of Children With Cancer. *Journal of Research in Childhood Education*, 33(2), 225–241. <https://doi.org/10.1080/02568543.2019.1577771>

- Bratanić, M. (2005). Paradoxes in Teaching and Learning Synthesis of Theoretical Knowledge, Practical Experience and Personal Reflection. In A. Peko (Eds.), *Contemporary Teaching*, (pp. 43–49). Faculty of Philosophy, University Josip Juraj Strossmayer in Osijek.
- Chalkiadakis, A., Seremetaki, A., Kanellou, A., Kallishi, M., Morfopoulou, A., Moraitaki, M. & Mastrokourou, S. (2024). Impact of Artificial Intelligence and Virtual Reality on Educational Inclusion: A Systematic Review of Technologies Supporting Students with Disabilities. *Education Sciences*, 14(11), 1223. <https://doi.org/10.3390/educsci14111223>
- Chubb, L. A., Fouché, C. B., Agee, M. & Thompson, A. (2021). 'Being there': technology to reduce isolation for young people with significant illness. *International Journal of Inclusive Education*, 27(14), 1712–1729. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1916106>
- Coyne, I. (2006). Children's experiences of hospitalization. *Journal of Child Health Care*, 10(4), 326–336. <https://doi.org/10.1177/1367493506067884>
- Csinády, R. (2015). Hospital pedagogy, a bridge between hospital and school. *Hungarian Educational Research Journal*, 5(2), 49–65. <https://doi.org/10.14413/herj.2015.02.04>
- Darling-Hammond, L. (1991). The implications of testing policy for quality and equality. *Phi Delta Kappan*, 73(3), 220–225.
- Eaton, S. (2012). Addressing the effects of missing school for children with medical needs. *Pediatric nursing*, 38(5), 271–277.
- Griffith, S. C., & Doyle, R. (2009). School-based interventions for children and youth with medical-conditions. In N. B. Webb (Eds.), *Helping children and adolescents with chronic and serious medical conditions: A strengths-based approach* (pp. 105–120). John Wiley & Sons.
- Hanada, E., Maldini, P. P., Muladi, M., & Ashar, M. (2019, October 3–4). *A learning activity support system for children with long-term hospitalization* [Paper presentation]. 2019 International Conference on Electrical, Electronics and Information Engineering (ICEEIE 2019). Denpasar, Bali, Indonesia. <https://doi.org/10.1109/ICEEIE47180.2019.8981410>
- Hen, M. (2023). Art Therapy for Children in Short-Term Hospitalization. *Continuity in Education*, 4(1), 83–95. <https://doi.org/10.5334/cie.63>
- Ilić, M. (2012). *Inkluzivna nastava* [Inclusive teaching]. Filozofski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu.
- Jerković, Lj. S. (2017). Inkluzivna individualno planirana nastava [Inclusive differentiated instruction]. *Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Prištini*, 47(2), 355–373. <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0354-3293/2017/0354-32931702355J.pdf>
- Jovanović, M. i Dimić, N. (2016). Individualizacija nastave primenom zadataka na tri nivoa složenosti kao model inovacija u nastavi [Individualization of teaching through the use of tasks at three levels of complexity as a model of innovation in teaching]. *Godišnjak Pedagoškog fakulteta u Vranju*, 7, 181–194. <https://doi.org/10.5937/gufv1607181J>
- Kajfež, T., & Kolenec, F. M. (Eds.) (2013). *KONCEPT vzgojno-izobraževalnega dela za učence in učence ter dijakinje in dijake, ki so na zdravljenju v bolnišnici* (1. izd.). Ministrstvo RS za izobraževanje, znanost in šport; Zavod RS za šolstvo. Retrieved from http://www.mizs.gov.si/si/delovna_podrocja/direktorat_za_pedsolsko_vzgojo_in_osnovno_solstvo/osnovno_solstvo/program
- Kochem, A. R. (2019). *A pedagogia hospitalar no percurso formativo das estudantes do curso de Pedagogia: um estudo do currículo do curso da Universidade Estadual e da Universidade Federal de Santa Catarina* (Trabalho de Conclusão de Curso, Licenciatura em Pedagogia). Universidade Federal de Santa Catarina. Retrieved from <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/199680>

- Landesinstitut für Schulentwicklung (LS). (2013). *Chronische Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen mit Auswirkungen auf den Schulalltag – Hintergründe, Handlungsmöglichkeiten, Perspektiven* (aktualisierte Neuauflage 2016). Landesinstitut für Schulentwicklung. Retrieved from <https://www.ls-bw.de>
- Maor, D. & Mitchem, K. (2015). Can technologies make a difference for hospitalized youth: Findings from research. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(6), 690–705. <https://doi.org/10.1111/jcal.12112>
- Meyer, H. (2002). *Didaktika razredne kvaке: Rasprave o didaktici, metodici i razvoju škole* [Didactics of the Classroom Door Handle: Discussions on Didactics, Methodology, and School Development]. EDUCA.
- Moore, R., Jensen, M. & Hatch, J. (2003). The problems with state educational standards. *The Science Education Review*, 2(3), 83.1–83.8. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1058495.pdf>
- Page, A., Charteris, J. & Berman, J. (2020). Telepresence Robot Use for Children with Chronic Illness in Australian Schools: A Scoping Review and Thematic Analysis. *Int J of Soc Robotics*, 13, 1281–1293. <https://doi.org/10.1007/s12369-020-00714-0>
- Pravilnik o načinu organizovanja nastave za učenike na dužem kućnom i bolničkom lečenju* [Regulations on the Organisation of Instruction for Pupils Under Long-Term Home and Hospital Treatment] (2018). Službeni glasnik RS, br. 66/2018. Retrieved from <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2018/66/1/reg>
- Radović, V. Ž., Mihajlović de, O. D. Z. i Todović, T. A. (2021). Individualizacija u nastavi – konceptualno-metodološki izazov za didaktičku teoriju i nastavnu praksu [Individualization in teaching: A conceptual and methodological challenge for didactic theory and teaching practice]. *Inovacije u nastavi – časopis za savremenu nastavu*, 34(1), 63–79. <https://doi.org/10.5937/inovacije2101063R>
- Ranković, D. (2022). *Značaj školovanja dece u bolničkim uslovima iz perspektive učitelja, roditelja i zdravstvenih radnika* [The importance of educating children in hospital conditions from the perspective of teachers, parents and medical worker] [Doktorska disertacija, Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu], NARUDS. https://nardus.mpn.gov.rs/bitstream/handle/123456789/21341/Disertacija_13440.pdf
- Semiz, M. (2023a). Otvorena pitanja i pedagoški paradoksi o igri i igračkama tokom hospitalizacije deteta [Unanswered questions and pedagogical paradoxes regarding play and toys during a child's hospitalization]. U S. Marinković (ur.), *Zbornik radova sa međunarodnog naučnog skupa „Savremeno predškolsko vaspitanje i obrazovanje – tendencije, izazovi i mogućnosti”*, (str. 101–124). Pedagoški fakultet u Užicu, Univerzitet u Kragujevcu. <https://doi.org/10.46793/SPVO23.101S>
- Semiz, M. (2023b). Kvalitet vaspitanja i obrazovanja dece predškolskog i školskog uzrasta na bolničkom lečenju i mere obrazovne politike [The Quality of Education and Upbringing of Preschool and School-Age Children Under Hospital Treatment and Educational Policy Measures]. U Z. Šaljić., S. Dubljanin i A. Pejatović (ur.), *Zbornik sa Naučnog skupa „U potrazi za kvalitetnim obrazovanjem i vaspitanjem: Izazovi i moguća rešenja”*, (str. 71–76). Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu – Institut za pedagogiju i andragogiju – Pedagoško društvo Srbije.
- Semiz, M. (2025). Kako do kontinuiteta u obrazovanju dece predškolskog i školskog uzrasta na bolničkom lečenju? [How to Ensure Continuity in the Education of Preschool and School-Aged Children Undergoing Hospital Treatment?]. U J. Stamatović (ur.), *Zbornik radova sa*

- međunarodnog naučnog skupa „Vaspitanje i obrazovanje između teorije i prakse 2”, (str. 567–596). Pedagoški fakultet u Užicu, Univerzitet u Kragujevcu.*
- Stöcker, N., Gaser, D., Oberhoffer-Fritz, R. & Sitzberger, C. (2024). KidsTUMove – A Holistic Program for Children with Chronic Diseases, Increasing Physical Activity and Mental Health. *Journal of Clinical Medicine*, 13(13), 3791. <https://doi.org/10.3390/jcm13133791>
- Thabrew, H., Chubb, L. A., Kumar, H. & Fouché, C. (2022). Immersive Reality Experience Technology for Reducing Social Isolation and Improving Social Connectedness and Well-being of Children and Young People Who are Hospitalized: Open Trial. *JMIR pediatrics and parenting*, 5(1), e29164. <https://doi.org/10.2196/29164>
- Vasiljević, D. (2007). *Uticaj individualizovane nastave na kvalitet znanja o prirodi* [The Impact of Individualised Instruction on the Quality of Knowledge in Natural Sciences]. Učiteljski fakultet, Univerzitet u Kragujevcu.

Biesta's Theory of Education as a Conceptual Basis for Teaching Students in Hospital Settings

Marina Ž. Semiz*

University of Kragujevac, Faculty of Education in Užice

ABSTRACT

Hospital-based teaching constitutes a distinct didactic model tailored to students who, due to health-related circumstances, are hospitalized and consequently unable to participate in regular school instruction. Although hospital teaching exists in many countries, there is still a lack of scholarly work that systematically addresses its theoretical foundations, pedagogical purpose, and regulatory frameworks. This paper seeks to investigate the potential of applying Gert Biesta's theoretical framework as a foundation for reconceptualizing hospital teaching to enhance its pedagogical significance. Drawing on Biesta's three core educational domains – qualification, socialization, and subjectification, the study explores strategies for integrating these dimensions within the specific conditions of the hospital environment. Methodologically, the paper is grounded in a qualitative analysis of Biesta's works, pertinent academic literature, and regulatory documents governing hospital-based education in Serbia, as well as relevant international framework.

The results of the qualitative analysis indicate the necessity of both normative and conceptual strengthening of hospital teaching as an inherent part of the educational system. Only through the integration and mutual interconnection of these three dimensions does teaching attain its full pedagogical value: as a process that supports the acquisition of knowledge, the development of skills, attitudes, and values, preparation for life in the community, as well as a space for personal affirmation and the formation of autonomous subjectivity. The paper recommends the development of an interdisciplinary approach, support for teachers, and the formulation of pedagogical standards that will ensure hospital teaching is both transformative and teleological – in line with Biesta's vision of education. It concludes that hospital instruction has the potential not only to ensure continuity of learning, but also to foster personal development, restore a sense of normalcy, and sustain students' connection with the broader social world beyond the hospital environment.

Keywords: *qualification, socialization, subjectification, Biesta's theory of education, purpose of teaching, students in hospital care.*

* semizmarina@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3917-0114>

Introduction

“When I fell ill, my homeroom teacher even visited me in the clinic and brought me letters from my class. In that way, I always felt that I still belonged to my class.”

(Landesinstitut für Schulentwicklung, 2013: 8)

In dominant pedagogical narratives, the question of the purpose of upbringing and education has been increasingly marginalized in favour of technocratic approaches focused on measurable learning outcomes and educational achievement standards (Biesta, 2009, 2010, 2021, 2023; Darling-Hammond, 1991; Moore, Jensen & Hatch, 2003). In this context, Lewis Carroll’s quotation – “If you don’t know where you are going, any road will get you there” – metaphorically illustrates the consequences of formal education deprived of a clearly defined *telos*. This issue gains particular weight in sensitive educational contexts, such as hospital teaching, where students are exposed to physical, psychological, and social vulnerability. When hospital teaching is reduced to the mere administration of instruction and the formal “compensation” of missed school content, it fails to provide meaningful support for students’ learning, development, and the preservation of their subjective integrity. In such circumstances, the absence of a clearly and pedagogically articulated purpose of teaching emerges not only as a professional issue but also as an ethical one. Moreover, education devoid of purpose turns into a self-referential system that loses the ability to articulate its cultural dimension or fulfill its socio-humanistic role.

In light of the foregoing considerations, Biesta’s theory of education¹ (Biesta, 2006, 2009, 2010, 2012, 2021, 2023) offers a relevant theoretical framework for re-examining and redefining the concept and practice of hospital teaching. His conceptualization of education – as a process of qualification, socialization, and subjectification – provides pedagogical and didactic coordinates that enable an integrated reflection on what teaching is, what it serves, and how it is implemented in the specific hospital context. Although Biesta’s theory does not directly address hospital teaching, it opens the possibility of recognizing this context as an important space for personal development, dialogue, subjective positioning of students, and the maintenance of social ties with teachers, family, and peers. This implies a shift in focus from the question of *what* a student should *learn* during hospitalization to the question of *what* education and teaching enable them to *be or become*. Biesta’s critical stance toward education as a mechanism for “meeting standards” can direct scholarly attention to what education allows the hospitalized student to become in an existential, and not merely academic sense.

¹ In his works, Biesta discusses the dimension of education related to shaping personality, moral development, and building a perspective on the world – which represents the very essence of upbringing.

A brief historical overview of educational practices with children during hospitalization highlights how deeply these insights are embedded in pedagogical thought. In the early stages, pedagogical activities in hospital settings were primarily driven by concern for children's well-being and their basic life needs, while the explicitly educational component gradually assumed greater importance. One of the earliest organized forms of hospital teaching was established in 1910 in Lausanne, Switzerland, through the efforts of Professor Dr. Rollier. His practice is regarded as a pioneering example of educating children during medical treatment (Aleksić & Grumić, 2018). In France, the first hospital classroom was established in Paris in 1935, at the initiative of Henri Sellier, as a response to the needs of children affected by the consequences of war (Kochem, 2019). Similar initiatives were recorded at Stanford University Hospital during the 1920s (Eaton, 2012). However, the roots of hospital pedagogy can be traced even further back. Sir William Purdie Treloar (1843–1923) is often cited as a pioneer in this field; during his tenure as Lord Mayor of London, he organized care, nutrition, and later education for hospitalized children (Csinády, 2015). In Yugoslavia, the first forms of hospital teaching appeared in 1946 as a direct response to the needs of children affected by the hardships and severe illnesses resulting from World War II. Hospital-based education in Serbia traces its origins to 1965, with the establishment of the Primary School Dr. Dragan Hercog in Belgrade, which provided children undergoing medical treatment with instruction aligned to the regular curriculum. In 1972, Primary School Miodrag Matić was opened at the Institute for Cerebral Palsy. Preschool educational groups began operating in 1981 at the Children's Hospital Dr. Olga Dedijer, and during the 1990s similar diversified programs were developed in other healthcare institutions across Serbia (as cited in Semiz, 2023a). A similar developmental trajectory was recorded in other countries of the former Yugoslavia. In Slovenia, the establishment of a hospital school in Ljubljana in 1951, initiated by Professor Dr. Marij Avčin with the assistance of teacher Breda Juvančič, marked the beginning of organized education for sick children (Kajfež & Kolenec, 2013). At the same time, that same year, a school for children with musculoskeletal diseases was opened at the hospital in Valdorta near Koper.

Although these initiatives represented significant progress, they did not always ensure continuity and consistent quality of educational work, which led to the need for developing new modalities of pedagogical engagement during hospitalization or periods of recovery at home. These very circumstances open space for the conceptual reflection on hospital instruction as a practice increasingly recognized within the field of inclusive education. Building on the theoretical postulates advocated by Biesta, this paper initially seeks to create space for the conceptual redefinition of hospital teaching, and subsequently to contribute to the broader pedagogical discourse on the necessity of restoring the question of purpose in education.

Approach to the research problem

The aim of this paper is to examine the possibilities of applying Biesta's theory of education as a theoretical and practical framework for shaping teaching

intended for students undergoing hospital treatment. The study is guided by the following research questions:

(a) In what ways can the concepts of qualification, socialization, and subjectification in Biesta's model of education be implemented in the specific context of hospital teaching?

(b) What practical implications does this theory have for pedagogical work in the hospital setting, in terms of the aims and objectives of teaching, teaching methods, and the roles of teachers?

(c) What is – or what should be – the purpose of teaching for students undergoing hospital treatment?

The study is designed as a qualitative theoretical analysis with elements of the descriptive-analytical method. It employs the method of theoretical analysis, that is, the analysis of G. Biesta's scholarly works, relevant academic and research literature, as well as the analysis of normative documents related to hospital teaching in Serbia and in the broader global context. The general theoretical concepts of Biesta's theory are compared with the specific characteristics of the hospital educational environment, considered through the lens of existing scholarly and professional literature, as well as the relevant legislative framework. Special attention is devoted to the analysis of the concepts of qualification, socialization, and subjectification in Biesta's model, and to their potential for redefining the concept of hospital teaching. In addition, the paper includes a normative analysis aimed at re-examining the questions of the purpose and aims of education in the specific context of the hospital environment.

Biesta's theory of the purpose of education as a framework for hospital-based teaching

Gert Biesta, one of the most prominent contemporary theorists of education and upbringing, developed a pedagogical conception that transcends traditional views of upbringing as a process of socialization and the transmission of cultural heritage from older to younger generations (Bratanić, 2005), as well as the understanding of education solely as knowledge transmission. According to Biesta (2009), education consists of three fundamental dimensions: qualification, socialization, and subjectification. These dimensions form the backbone for reflecting on the didactic aspects of educating students undergoing hospital treatment, particularly in the context of planning, implementation, evaluation, and improvement of teaching in the hospital environment.

The first dimension – *qualification* – concerns the acquisition of knowledge, the development of skills, and the formation of competencies that enable students to engage with the world and actively contribute to society (Biesta, 2009). This dimension underpins further education, professional achievement, and students' personal well-being. Although it frequently occupies a central place in educational policies and practices, Biesta (2023) warns that it is necessary to recognize normative aspects here

as well – specifically, that the knowledge conveyed reflects particular interpretations of natural and social reality and embodies what a given society regards as valuable and relevant. In the context of hospital teaching, this dimension assumes particular significance, as it secures continuity of learning and facilitates the student's reintegration into the regular educational process following hospitalization and during the period of home recovery (Semiz, 2025). Additionally, this dimension supports successful transitions from one educational and social environment to another, thereby contributing to the stability and empowerment of students in complex life circumstances. However, even here, it is essential to critically reconsider the selection of educational content and the methods of its presentation, since students are always presented with a specific version of the world (Biesta, 2023). Hospital teaching should not be reduced to mere compensation for “lost lessons”; rather, it should aim for pedagogical relevance in both present and future life circumstances. What truly matters is how the student engages with what is learned – how they act and respond when life demands an answer (Biesta, 2021). In addition to teaching tailored through the individualization of content, methods, and forms of work, other educational and upbringing activities also play a significant role (Kajfež & Kolenec, 2013). Cultural, scientific, technical, and sports days allow students undergoing hospital treatment to acquire new, primarily experiential knowledge in an engaging way and to connect with the experiences of others.

Biesta also emphasizes the significance of *socialization* as the second essential dimension, which entails the inclusion of students in social and cultural systems. He highlights that socialization denotes the process of introducing individuals into existing social, cultural, and political orders (Biesta, 2009), “with an invitation – and in some cases an insistence – to find their place within them” (Biesta, 2023, p. 264). Socialization plays a crucial role in providing students with orientation in the traditions, cultures, and practices of both past and present, while also carrying the risk of reducing them to “objects of socialization” whose success is measured by how closely they reach the desired social and cultural ideals (Biesta, 2021).

For students under hospital care, hospital teaching thus assumes an important social function – to preserve existing and develop new social values and norms. It represents a key mechanism for maintaining and building social connections, which are often disrupted due to physical isolation, medical procedures, and interruptions in daily routines. Social connectedness is realized both through direct interaction with other students, teachers, and medical staff in the hospital environment, and through communication with peers and teachers from the home school via digital platforms, augmented, and through virtual reality. This type of connectivity contributes to preserving a sense of belonging, alleviates feelings of isolation and marginalization, and fosters the overall social and emotional well-being of students. Contemporary educational practices in the hospital context increasingly incorporate activities that integrate emotional and social dimensions of learning – such as workshops, art therapy, playful activities, and psychosocial support (Hanada et al., 2019; Hen, 2023). Furthermore, digital technologies play a significant role in bridging physical and social

distance, enabling students to maintain contact with their peers and teachers (Chubb et al., 2021; Thabrew et al., 2022), thereby facilitating reintegration into the home school after completing the treatment. The importance of hospital teaching in preventing social isolation and supporting psychosocial development is supported by numerous research findings (Almazroui, 2023; Chalkiadakis et al., 2024; Maor & Mitchem, 2015; Stöcker et al., 2024). In this context, the *KidsTUMove* programme stands out as an example of good practice, organizing specialized camps for children with chronic illnesses through active participation in diverse activities with peers, friends, and family members under the supervision of an interdisciplinary team of experts. Activities during summer and winter camps provide children with chronic illnesses opportunities to form sincere and supportive relationships with peers who share similar life experiences, thereby creating an environment of understanding, acceptance, and empathy. This very sense of social connectedness represents a protective factor in the process of treatment and rehabilitation (Stöcker et al., 2024).

The third dimension in Biesta's theory is *subjectification*. This process entails that the student becomes an autonomous and free subject who acts with responsibility and authenticity (Biesta, 2009). Subjectification not only positions the student as a responsible member of society but also as an individual capable of making meaningful choices. During hospital treatment, however, students often lose control over their body, time, and space. In this context, teaching should create opportunities for them to experience personal autonomy through choice and creative expression. In hospital teaching, fostering subjectification involves creating opportunities and conditions in which the student – despite illness, stress, and isolation – can preserve their identity, voice, and personal autonomy. Therefore, teaching practice has to be adapted to the individual needs, interests, and abilities of the student and be sensitive to their psychosocial reality. Within this process, the teacher supports the development of the student's intrinsic motivation, decision-making ability, and expression of personal stance. Research findings (Coyne, 2006) consistently indicate that students need to be provided with adequate and tailored information, and that their opinions should be respected when planning and organizing healthcare, teaching, and other educational services. However, some reviews suggest that the views of hospitalized children are insufficiently heard and considered, which contradicts the guidelines of certain international strategic and legislative documents (Semiz, 2023a).

The central thesis of Biesta's book *Education Oriented Towards the World: A View for the Present* is that education is not preparation for the future, but a response to an existential question: *how to exist in a world that is not tailored to us and has no obligation to provide what we expect from it*. Ultimately, Biesta warns that education is not a simple or stable process, but a continual balancing act between qualification, socialization, and subjectification (Biesta, 2010). By incorporating these three concepts into hospital pedagogy, teaching becomes a holistic process that educates in the narrower sense (qualifies), socially includes (socializes), and builds the personality (subjectifies). In light of the above, Biesta's theory provides a strong theoretical framework for conceptualizing hospital teaching as a complex pedagogical practice that

simultaneously creates conditions for and supports the comprehensive development of the child as an active participant in their own educational process.

Biesta's philosophy of education (2006, 2012, 2023) begins with a critique of critique of education that marginalise teaching in favour of learning, highlighting that this is both a political and cultural process. Education is increasingly reduced to the language of learning, with significant implications for understanding its aims as well as for teaching practice itself – a phenomenon known in English as the “learnification of education.” Within this framework, education is increasingly treated as a service, the student as a client, and the teacher as a mediator in the provision of knowledge. This perspective fosters the acceptance of education as an economic transaction (Biesta, 2006). Although ideas such as “self-regulated learning,” “learning communities,” “learning environments,” and “the student as an active participant in learning” are often considered progressive, the key problem is that questions regarding the purpose, content, and relationships in education become invisible or are assumed to be self-evident (Biesta, 2021). Such a conception implies that the social, ethical, and political dimensions of education become secondary to the individual goals and preferences of the student (Biesta, 2006). As Biesta (2012, p. 36) states, “the point of education is never that children or students learn, but that they learn *something*, that they learn it for particular *purposes*, and that they learn it *from someone*.” In line with this view, Andevski (2023) and Bodroški-Spariosu (2023) point to three dominant forms of reductionism contemporary education – psychologization, economization, and technologization – which suppress the original pedagogical principles. These tendencies represent contemporary forms of what in the past was ideological appropriation of the pedagogical field. As Bodroški-Spariosu (2023, p. 43) notes, “authentic pedagogical understanding of education in the tradition of continental Europe has been displaced by the dominance of Anglo-American frameworks.” Similarly, Antić, Pešikan, and Ivić (2015: pp. 616–617) observe that in our context, education is often reduced to the achievement of educational goals, while upbringing is marginalized and perceived as a “relic of socialist times.” Pedagogical practice in this context must therefore strive for a balance between learning as a process of acquiring knowledge and education as a holistic development of the personality, in which the moral, social, and cultural competences of students are nurtured, thereby avoiding the pitfalls of all forms of reductionism in education.

Practical implications of Biesta's theory of education in hospital-based teaching

In light of contemporary pedagogical trends that challenge the technical-instrumental mission of education, Biesta's theory provides a referential framework for understanding the specificities of teaching in sensitive and unpredictable contexts – such as hospital instruction. By its nature, hospital teaching entails specific didactic-methodological elements, which necessitates further problematization of questions concerning the aims and tasks of teaching, teaching methods, as well as the role and professional competencies of teachers. Hospital teaching takes place under conditions

of students' physical and emotional vulnerability, uncertainty, and often fragmented presence, outside the usual school environment. Key obstacles in planning, organizing, and implementing hospital teaching can be identified in the health status of the hospitalized child (Griffith & Doyle, 2009; Page et al., 2020; Semiz, 2025), in the structural and functional limitations of the educational system itself (Boles & Winsor, 2019; Semiz, 2023b; Semiz, 2025), as well as in insufficient or inconsistent cooperation among teachers, healthcare staff, and parents (Ranković, 2022).

Biesta's insights on teaching as an open, semiotic, and recursive process (Biesta, 2023) gain their full pedagogical relevance in the context of the hospital environment. In this setting, teaching cannot rely on a deterministic assumption of causal relationships whereby certain teacher actions necessarily lead to specific learning outcomes. The student's health condition, emotions, capabilities, interests, and needs make teaching an open and unpredictable system. In this regard, Biesta warns that the idea of teaching as a controlled intervention producing predetermined results is a pedagogical myth.

By its very nature, hospital teaching needs to be pedagogically adaptive and ethically sensitive. It should start from the particular child, in a particular situation, at a particular moment. The teleological character of education suggests that decisions about the goals of activities and the actions of teachers and students are always composite judgments balancing and prioritizing qualification, socialization, and subjectification in education (Biesta, 2012). Therefore, what is demanded of the teacher is pedagogical wisdom: the capacity to perceive what is desirable in educational terms within a given context and to respond accordingly. In this sense, the hospital teacher may be seen as a pedagogical artist, one who co-creates, together with the hospitalized student, an environment in which education remains possible.

One element of Biesta's theory with significant heuristic value is the notion of the formation of attention (Biesta, 2023). He conceptualizes teaching as an act of guiding the student's attention toward what is worthy of discussion, reflection, and relational engagement. For a student experiencing pain, uncertainty, anxiety, or isolation, dialogue with the teacher and peers, along with the shared search for meaning, can provide a renewed sense of belonging and connection to the world. The teacher should enable the student to direct attention away from the illness and treatment themselves – towards a particular idea, story, symbol, or relationship. Thus, the formation of attention entails supporting the student in becoming aware of themselves, of others, and of relationships in the world. This awareness is a prerequisite for their development as a subject capable of ethical and autonomous action within society. From this perspective, the very goal of teaching is redefined. The goal of teaching is no longer merely academic progress but the preservation of the student's subjectivity, sense of identity, and meaningful presence in the world. As Biesta states, education is more than socialization and qualification – it is the space in which the student learns to speak in their own voice, to be and to exist (Biesta, 2020).

Biesta also emphasizes the necessity of reducing the complexity of the educational process, so that teaching can be possible at all. In hospital teaching, this complexity is especially acute – arising from health-related factors, emotional barriers, and systemic or institutional constraints. Within such circumstances, the teacher's task is to create conditions that make meaning possible despite these challenges. In this sense, hospital teaching becomes a space of care: care for meaning, social relationships, and the integrity of the student. The teacher thus mediates between socialization (the cultural and social structure) on one hand, and subjectification (the individual development and construction of the student's subjectivity) on the other. In the practice of hospital teaching, teachers are expected to make decisions regarding persistent dilemmas: To what extent should they insist on adhering to the curriculum, learning outcomes, and educational standards, and/or follow exclusively the individual pace, needs, and interests of the student? How can a balance be established between these two educational dimensions? In their efforts to find appropriate pedagogical approaches that restore hospitalized students' sense of meaning, motivation, and emotional engagement, while mediating desirable social and cultural structures, Russian educators have identified reading as a practice of support, dialogue, and personal empowerment for students (Alekseevna et al., 2022).

Hospital teaching represents a particularly specific and demanding didactic model that requires a high level of professional competence from teachers. By its nature, it necessitates the individualization of goals, tasks, methods, and teaching resources, as it is based on students with diverse health conditions, psychophysical characteristics, educational needs, and emotional challenges. This type of teaching most directly demands the application of inclusive (Ilić, 2012), individualized (Jovanović and Dimić, 2016; Radović et al., 2021; Vasiljević, 2007), and individually planned instruction (Jerković, 2017).

In this context, individualization does not serve merely to adapt the pace and content of teaching; it rather aims to create conditions in which the student, during hospital treatment, can freely think, act, and take responsibility for their choices. Besides flexibility and alignment of the core constituents of teaching, Biesta emphasizes that the selection of teaching methods, forms, and resources should mediate meaning, that is, free thought, authentic understanding, and the construction of meaning through interaction between the student, teacher, and peers.

In light of contemporary didactic perspectives (Radović et al., 2021; Vasiljević, 2007), the key competencies of teachers engaged in hospital-based education should encompass the recognition of individual student needs, the creative planning and adaptation of instructional processes, the provision of high-quality individualized support, the assumption of multiple professional roles, as well as flexibility, empathy, and the capacity for collaboration and teamwork. As an essential first step, it is necessary to design instruction grounded in the student's realistic capacities, taking into account their health condition, mental and physical strength, psychological stability, as well as their current knowledge and motivation. The hospital

teacher should be able to identify the specific educational, health, and emotional needs of each student. This involves systematic collection and exchange of relevant data, continuous monitoring of progress, and identification of possible learning difficulties, which form the basis for developing individualized teaching plans.

Given the dynamic conditions of work in hospitals (e.g., frequent absences, medical procedures and therapies, changes in the student's health condition), teachers have to be prepared to flexibly and creatively adapt teaching content, forms, and methods according to the specific needs of each student. Furthermore, flexible forms of evaluation and assessment focused on the quality of the student's progress should be applied. Inclusive pedagogy insists on outcomes based on understanding, meaningful learning, and the personal development of the student (Ilić, 2012). In hospital teaching, this means that the student should be assessed according to their own progress and engagement, rather than in relation to the standards of the mass educational system.

Another important characteristic of hospital teaching is the pronounced focus on collaboration and teamwork among all participants in the educational process. Teaching in the hospital setting requires coordinated and continuous cooperation between teachers, doctors, psychologists, parents, as well as teachers and professional associates from the student's home school. Only through such intersectoral and interdisciplinary collaboration is it possible to ensure continuity in education and provide support for the student's academic and psychosocial development.

Providing quality-individualized support demands pedagogical tact, patience, and the ability to motivate students on the part of the teacher. Teaching instructions should be adapted not only to the age and cognitive abilities of the students but also to their current psychophysical condition. The teacher working in hospital conditions assumes multiple roles. Besides the role of a teacher in the narrow sense (lecturer), they become a counselor, mentor, learning facilitator, support in the treatment process, and even a moderator between parents, healthcare staff, and the home school.

Finally, hospital teaching requires educators who embody flexibility, empathy, and a creative spirit. The capacity to foster optimism and to recognize the potential in every student represents a core professional value. Developing personalized educational materials and applying alternative teaching methods, such as portfolio work, learning through play, music, movement, and art, further strengthen students' motivation and foster their holistic development.

What is and what should be the purpose of teaching students in hospital settings?

The question of the purpose of teaching in the hospital environment cannot be considered in isolation from the broader normative context in which such teaching takes place. Any effort to answer *what hospital teaching is and what it should be* should be grounded in a critical examination of national and international legislative

frameworks, as well as in understanding of contemporary theoretical concepts of education in specific hospital conditions.

Within the education system of the Republic of Serbia, the *Rulebook on the Organization of Instruction for Students Under Long-Term Home and Hospital Care* (hereinafter: the Rulebook, 2018) represents a key normative document. The Rulebook regulates the educational work with students who, due to prolonged health conditions, are unable to attend classes under regular school circumstances. It thus plays a fundamental role in ensuring access to education and the continuity of education. The Rulebook stipulates various forms of teaching organization (individual, group, and class-based instruction in hospital settings), ensuring flexibility in accordance with students' health conditions and needs, on the one hand, and with the resources and specificities of the hospital environment, on the other. Furthermore, it requires that instruction is aligned with the existing curriculum while also being adapted through an individualized education plan. This provision is of particular importance as it enables a personalized and individualized approach to students with diverse abilities and limitations.

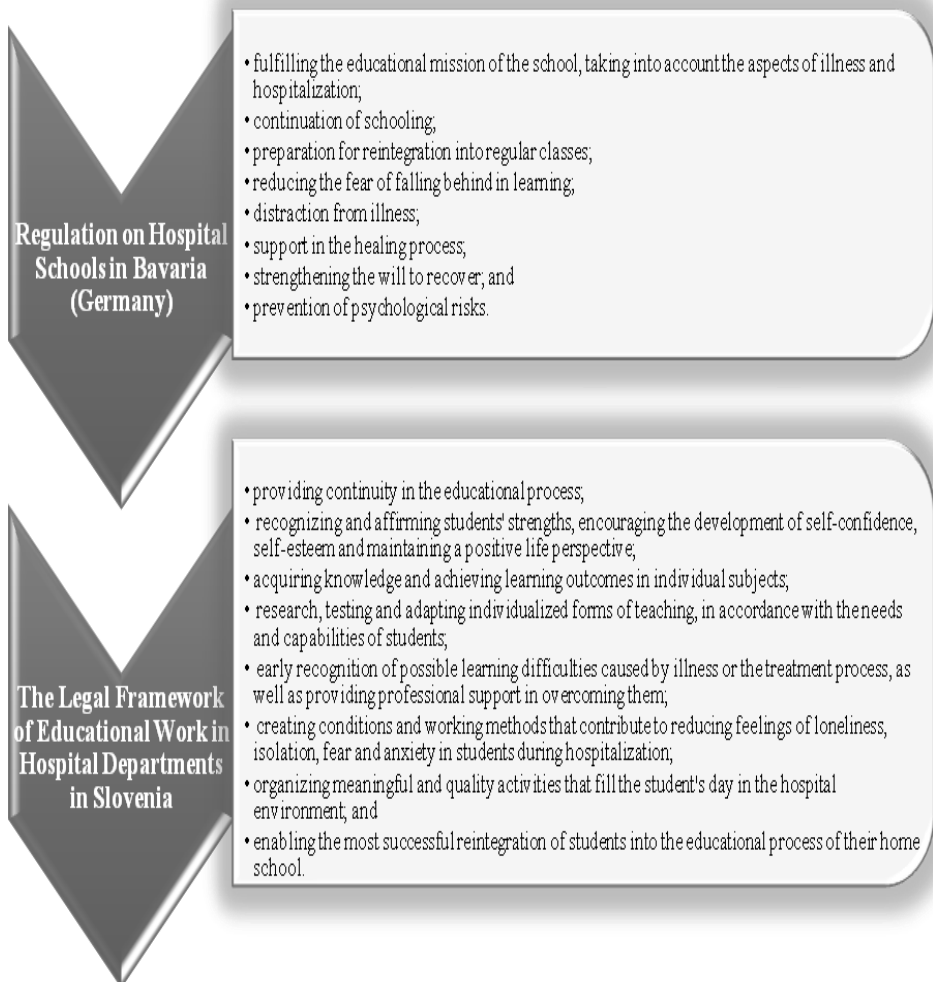
However, the Rulebook leaves room for numerous challenges. First, the procedure for obtaining consent from the Ministry and other authorities for the implementation of educational work can be administratively burdensome, potentially delaying a prompt response to the educational and psycho-social needs of students. Second, although the Rulebook foresees that the lesson duration may be shortened depending on the student's health condition, it does not sufficiently emphasize the importance of adapting teaching methods and technologies that would facilitate learning, socialization, and psychosocial development of students during treatment. Modern approaches based on digital technologies, such as online teaching and hybrid models, have not been specified in the Rulebook. Third, although the Rulebook mentions the cooperation among schools, healthcare institutions, and families, it should articulate this collaboration more concretely through well-defined mechanisms of teamwork and systematic communication. In practice, such communication is often insufficiently coordinated, which can undermine the quality of both instruction and student support. Finally, the Rulebook does not adequately address the aspects of psychosocial support for students undergoing long-term treatment, despite the fact that this support is critical for their reintegration into the school environment and the successful continuation of their education. Moreover, the Rulebook does not clearly and explicitly define the purpose of instruction for students in long-term home and hospital care. Although Article 4 states that the goal of educational work is to ensure continuity and return to school, other important aspects require emphasis that is more explicit. These include providing systematic support for students' emotional and psychological well-being, fostering motivation for learning under conditions of limited functionality, adapting teaching content, methods, and outcomes to individual abilities, creating conditions for successful reintegration into regular classes and the broader school community, as well as encouraging the development of personal interests and affirming students' subjectivity. The absence of a clearly articulated and comprehensive purpose

of instruction risks leading to inconsistencies in practice, leaving teachers and schools without a reliable framework to guide their work with students in hospital settings.

A comparative analysis of international documents (Figure 1) provides further insights into defining the purpose of hospital-based education (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, 2026; Kajfež & Kolenec, 2013). In addition, the general objectives of educational work are further differentiated into specific ones, depending on the modality of pedagogical practice – namely, whether the students are undergoing short-term treatment, long-term treatment, or coping with severe illnesses.

Figure 1

The Goals of Hospital Teaching in a Comparative Context: An International Overview



Taking into account the current legislative framework and the key theses of Biesta's theory, the purpose of hospital-based education is to ensure the qualification, socialization, and subjectification of the hospitalized student, as well as to maintain continuity in the educational process during treatment, while at the same time respecting all characteristics and fundamental principles of institutional instruction (Meyer, 2002):

- *preservation of dialogical interaction* between teacher and student in conditions adapted to the student's health status;

- *institutional integration* – hospital-based teaching is embedded within the formal education system and seeks to ensure continuity of regular schooling;

- *planning and purposeful orientation* – instruction is delivered in accordance with individualized education plans that align with the regular curriculum while being adapted to the student's needs and abilities;

- *structured approach* – content and activities are adapted to the student's health and psychophysical condition while maintaining an educational framework;

- *sense of community* – although the student is physically separated from the classroom, efforts are made to preserve a feeling of belonging and connection with the home school;

- *formative function* – in addition to knowledge acquisition and skill development, hospital-based education supports the growth of personal and social competencies;

- *pedagogically designed environment* – the learning environment is organized to promote learning, belonging, and a sense of normalcy;

- *delivered by qualified personnel* – instruction is provided by professionals with pedagogical and didactic expertise, sensitive to the specific conditions of hospital-based education;

- *state-supervised* – as part of the formal education system, hospital-based teaching is subject to educational standards and regulations.

Hospital-based education, designed on these principles, has the potential to contribute to the maintenance of academic progress and continuity, the preservation of a sense of normalcy, and the development of student identity and connectedness with the outside world beyond the hospital setting.

Concluding considerations

Students undergoing hospital treatment often face adverse psychophysical conditions in the course of their education – they are exposed to pain, stress, anxiety, uncertainty, fear, as well as isolation from their peers and school environment. For this

reason, hospital-based education should, above all, be teleologically grounded – directed toward a clear purpose and value-oriented goals – and subsequently carefully didactically structured and individually adapted to each student, which represents the essence of inclusive education.

Gert Biesta revitalizes and reexamines fundamental questions regarding the purpose and nature of teaching, highlighting its threefold purpose – qualification, socialization, and subjectification. Only through the integration of these three dimensions does education achieve its full pedagogical value: as a process supporting knowledge acquisition, skill development, attitudes and values, and preparation for life in the community, while also serving as a space for personal affirmation and the development of autonomous subjectivity. Otherwise, as Carol’s metaphor warns, any “path” may appear to lead to a goal, yet in reality, students receiving hospital treatment may be deprived of timely and necessary support.

He rejects two dominant myths about education: (a) the first, that it is outdated and should be entirely subordinated to learning, and (b) the second, that the most important factor is the achievement of measurable outcomes (Biesta, 2012, 2023). Contrary to these reductionist positions, Biesta conceives of education as a communicative act, where the key is not control over outcomes, but the relationship, interpretation, and creation of meaning. In Biesta’s framework, teaching is understood as an act of communication between teachers and hospitalized students, aimed at contributing to students’ qualification, socialization, and development as responsible subjects in their own life trajectories. Of particular significance is his observation that education functions as an open, semiotic, and recursive system, in which the teacher-student relationship is mediated through communication and interpretation. In this context, instruction requires the teacher’s capacity to make thoughtful, value-grounded decisions in new, dynamic, and often uncertain situations regarding what, why, and from whom students will learn. Biesta proposes that teaching should be understood as the art of (re)directing students’ attention – shaping attention and opening it toward the world. Viewing education as a process of reducing complexity within an open semiotic space, he emphasizes that authentic education occurs in a context in which the student becomes the subject of education, responsible and capable of acting in the world.

These theoretical insights are particularly significant in the context of hospital-based education, which by its nature requires far more than didactic engineering. Biesta’s theoretical framework allows us to understand hospital-based education as a transformative, teleologically oriented, and ethically engaged pedagogical practice, entailing continuous and reflective consideration of fundamental educational questions under conditions of students’ uncertainty, physical and emotional suffering, and vulnerability. In contexts where teachers are expected to provide pedagogical care, adopt an empathic approach, and support the student as a whole, vulnerable, yet active subject, this perspective offers substantial theoretical grounding.

Нове улоге и компетенције наставника у ери вештачке интелигенције**

Вељко В. Алексић*

Универзитет у Крагујевцу, Факултет техничких наука у Чачку

А П С Т Р А К Т

Интеграција вештачке интелигенције у образовне технологије извршила је фундаменталну трансформацију традиционалних педагошких парадигми и улога наставника. Ово истраживање указује на то да успешна имплементација вештачке интелигенције у образовању представља комплементарни, а не супститутивни процес, захтевајући суптилно балансирање технолошких иновација, валидних педагошких принципа и активности наставника. Резултати анализе указују на то да се позиција наставника у образовном процесу трансформише од преносиоца знања ка сараднику, дизајнеру и фацитатору у дигиталним окружењима подржаним технологијом вештачке интелигенције, притом, осим постојећих дигиталних, развијајући нове кључне компетенције: подацијску писменост, алгоритамско размишљање, етичку и критичку евалуацију. У раду се закључује да успешно искоришћавање потенцијала вештачке интелигенције у образовању захтева холистички приступ који integriше технолошке, педагошке, етичке и социо-културне димензије, подржане системском трансформацијом иницијалног образовања наставника и механизма континуираног професионалног развоја и усавршавања.

Кључне речи: вештачка интелигенција, образовна технологија, наставник, компетенције.

Увод

Интеграција вештачке интелигенције у образовне технологије доживела је значајну експанзију у последњих десет година. Овај успон се може приписати неколицини кључних фактора, укључујући растућу доступност података у образо-

** Истраживање је подржано средствима Министарства науке, технолошког развоја и иновација РС, уговор бр. 451-03-33/2026-03/200132, чији је реализатор Факултет техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу.

* veljko.aleksic@ftn.kg.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0003-2337-1288>

вању, развој софистицираних алгоритама вештачке интелигенције и помак ка персонализованом и адаптивном учењу (Hwang et al., 2020). Један од примарних покретача успона је управо експоненцијалан раст количине података у образовању (Romero & Ventura, 2020). Општим усвајањем система за управљање учењем, онлајн платформи за учење и образовних апликација, започето је генерисање огромне количине података везаних за интеракције, когнитивне способности, начин учења и понашања ученика. Ови подаци, често називани „велики подаци” (енгл. *Big Data*), пружају богат ресурс из којег алгоритми вештачке интелигенције могу да уче и доносе смислене одлуке (Namoun & Alshantiti, 2020). Коришћењем „великих података” из образовања, интелигентни системи могу стећи увид у нивое знања ученика, склоности у учењу и евентуалне заблуде, омогућавајући развој персонализованих и адаптивних искустава учења (Chaudhry & Kazim, 2022). Глобално растућа популација ученика и потреба за целоживотним учењем наводи традиционалне образовне системе на потрагу за новим обухватним и ефикасним образовним технологијама и решењима без угрожавања квалитета наставе (Schiff, 2022). Вештачка интелигенција на тренутном нивоу омогућава аутоматизацију одређених наставних задатака, као што су оцењивање и пружање повратних информација, тиме ослобађајући време наставника да се фокусирају на задатке вишег реда и персонализовану подршку ученицима (Cope & Kalantzis, 2019). Потенцијални утицај вештачке интелигенције на однос ученика и наставника треба веома пажљиво размотрити (Guilherme, 2017). Иако вештачка интелигенција подржава подучавање, не треба је сматрати заменом за наставнике, који у процес учења уносе јединствене квалитете попут емпатије, креативности и контекстуалног разумевања (Luskin & Cukurova, 2019). Како вештачка интелигенција постаје све више интегрисана у образовну праксу, кључно је критички и рефлексивно приступити њеној имплементацији. Одговорним коришћењем технологије и њеним усклађивањем са установљеним валидним педагошким принципима образовне технологије трансформишу подучавање и учење омогућавајући персонализована, адаптивна и инклузивна образовна искуства за све учеснике у овом процесу.

Како системи базирани на вештачкој интелигенцији буду преузимали одређене задатке, попут испоруке садржаја, процене или пружања повратних информација, наставници ће прилагођавати методiku наставе и развијати нове компетенције да би их ефикасно користили (Cox, 2021). Наставници ће се временом приближавати улогама ментора и дизајнера процеса учења, више се фокусирајући на стварање нових смислених искустава учења која интегришу алате за вештачку интелигенцију. Они ће морати да развију вештине у области писмености о подацима (енгл. *Data Literacy*), етике вештачке интелигенције и аналитике учења (енгл. *Learning Analytics*) како би ефикасно тумачили и деловали на основу увида које им пружају нови системи (Tsai et al., 2019). Да би ефикасно користили напредна окружења за учење, ученици ће неизоставно развијати вештине саморегулисаног учења, метакогнитивних стратегија и дигиталну писменост (Anthonysamy et al., 2020). Ипак, промене улога наставника и ученика покрећу питања о потенцијалном утицају на хуману димензију образовања, као што су важност социјалне интеракције,

емоционалне подршке и развоја „меких вештина“ (енгл. *soft skills*). Важно је успоставити равнотежу између предности коришћења вештачке интелигенције и вредности људске повезаности и интеракције у образовном окружењу (Humble & Mozelius, 2022). Потенцијални утицај вештачке интелигенције на образовање је далекосежан и вишеструк, нудећи нове могућности за персонализовано учење, интелигентну процену, праведност и приступачност, као и трансформацију улога наставника и ученика.

Педагошка парадигма вештачке интелигенције

Образовне технологије засноване на вештачкој интелигенцији имају потенцијал да унесу револуцију у процесе наставе и учења омогућавањем нових персонализованих и адаптивних дигиталних могућности учења. Како би ова имплементација била ефикасна и одговорна, кључно је испитати педагошке импликације и будуће правце развоја ових технологија. Интелигентни системи за подучавање (Zhu et al., 2024), адаптивне платформе за учење (Du Plooy et al., 2024), образовни роботи (Yüksel et al., 2025), четботови (Namesztovszk et al., 2024) и сл., показују потенцијал за побољшање остварености исхода учења, повећање ангажовања ученика и пружање персонализоване подршке. Ове технологије користе алгоритме машинског учења, обраде природног језика и рачунарске визије за анализу података о ученицима, моделирање њихових профила и пружање циљаних интервенција. Прилагођавањем индивидуалним потребама ученика, њиховим интересовањима и темпу рада, образовне технологије омогућују стварање инклузивног и правичног окружења за учење. Међутим, интеграција вештачке интелигенције са собом носи и значајне изазове и покреће важна питања о променама улога наставника, утицају на педагогију и етичким разматрањима везаним за њену употребу у образовном окружењу. Како алгоритми постепено преузимају одређене наставне улоге, попут пружања повратних информација и/или оцењивања рада ученика, наставници би требало да редифинишу своје учешће и развити нове компетенције за ефикасну сарадњу и допуну новог система образовања и методика наставе. Ове промене захтевају критичко испитивање педагошких импликација и развој нових наставних стратегија које користе предности како људске тако и вештачке интелигенције.

Интеграцију вештачке интелигенције у образовање не треба посматрати само као технички напредак, већ и као катализатор темељне промене у начину на који приступамо настави и учењу. Како системи засновани на вештачкој интелигенцији, попут интелигентних система за подучавање, адаптивних платформи за учење и алата за истраживање образовних података постају све софистициранији и општераспрострањени, доводе се у питање традиционални педагошки појмови, методика и улоге наставника и ученика. Наведени системи користе алгоритме машинског учења и аналитику учења за креирање персонализованих искустава учења која се прилагођавају индивидуалним потребама, интересовањима и способностима ученика. Пружањем могућности прилагођеног вођења, правовремених повратних информација и подршке, системи засновани на вештачкој интели-

генцији омогућавају ученицима да се укључе у самостално и истраживачко учење, негујући осећај аутономије процеса учења. Ова трансформација захтева критичко испитивање педагошких импликација и развој нових оквира и стратегија за коришћење технологије уз очување суштинских људских елемената образовања. Једна од кључних промена парадигми коју је донела вештачка интелигенција представља прелазак на персонализована и адаптивна искуства учења (Strielkowski et al., 2024). Савремене образовне технологије омогућавају стварање динамичних профила ученика, који обухватају њихове индивидуалне снаге, слабости, интересовања и стилове учења, омогућавајући генерисање препорука и прилагођених начина учења. Усмеравање ка персонализацији усклађено је са конструктивистичком теоријом учења, која наглашава активну улогу ученика у стицању и развоју сопственог знања и важност прилагођавања наставе индивидуалним потребама. Ову промену карактерише већи нагласак на активном учењу, сарадњи, решавању проблема и самосталном истраживању. Реализација персонализованих и адаптивних искустава учења захтева преиспитивање традиционалних улога наставника и ученика и развој нових педагошких приступа који користе могућности вештачке интелигенције уз контролу човека. Наставници ће све чешће добијати улогу организатора учења, водећи ученике у њиховим интеракцијама са дигиталним системима и пружајући социо-емоционалну подршку и мотивацију, које рачунарски алгоритми не могу репликовати (Marienko et al., 2020). Прелазак на модел учења заснованог на компетенцијама и подржаног технологијама вештачке интелигенције омогућава ученицима да напредују сопственим темпом и добију признање за своја постигнућа, тако промовишући персонализовано и ефикасно искуство учења (Majeed et al., 2025). Овај приступ наглашава важност постизања високог нивоа разумевања и вештина у одређеном домену пре преласка на напредније теме. Коришћењем вештачке интелигенције за континуирану процену компетенција ученика и пружање циљане подршке, образовне технологије могу помоћи ученицима у развоју дубљег разумевања садржаја и стицању трансверзалних вештина. Међутим, парадигма учења усмерена на ученика носи сопствене посебне изазове у примени. Један од кључних је осигуравање да системи вештачке интелигенције буду дизајнирани тако да промовишу смислено учење и негују развој виших нивоа мишљења/разумевања, уместо да једноставно прилагођавају компетенције на уским специфичним задацима или проценама.

Улоге традиционалне (људске) и вештачке интелигенције у образовном окружењу морају се балансирати. Иако дигитални системи могу аутоматизовати одређене задатке, попут оцењивања и пружања повратних информација, те пружити вредне увиде у понашања и перформансе ученика, не треба их посматрати као замену за традиционалне наставнике. Наставници имају важну улогу у креирању смислених искустава учења, неговању социјалног и емоционалног развоја ученика и пружању емпатије. Иако технологије могу аутоматизовати одређене задатке и пружити персонализоване препоруке, оне не могу у потпуности пресликати сложене социјалне интеракције и емоционалну интелигенцију коју наставници уносе у процес учења. Стога је неопходно вештачку интелигенцију посматрати првенствено као алат који

може помоћи и оснажити рад наставника, омогућавајући им да се фокусирају на задатке вишег нивоа, попут развоја и неговања критичког мишљења, креативности и социјалних вештина, а не као замену за њихову стручност и просуђивање. Ново-настала синергија захтева развој нових модела сарадње и унапређење писмености у области вештачке интелигенције код наставника (Casal-Otero et al., 2023). Једна од кључних области примене технологије је аутоматизација рутинских задатака, попут оцењивања и вођења евиденције, који могу бити временски захтевни и углавном су административне природе. Поред аутоматизације задатака оцењивања, образовна технологија може помоћи наставницима у праћењу напретка и ангажовања ученика, пружајући увиде на основу којих наставници могу донети употпуњене одлуке и вршити интервенције (Istenić Starčić, 2019). Технике аналитичке учења и истраживања података користе се за обраду великих количина података о ученицима, евиденције интеракција, записа о карактеристикама и демографским информацијама, како би идентификовале обрасце и трендове који често нису одмах видљиви људским посматрачима. Пружањем раних сигнала упозорења и персонализованих препорука, такви системи могу помоћи наставницима да проактивно интервенишу и пруже циљану подршку ученицима који имају потешкоћа. Међутим, да би наставници ефикасно користили увиде генерисане од стране алгоритама вештачке интелигенције, морају развити нове компетенције и вештине:

- подацијска писменост – подразумева способност прикупљања, анализе, интерпретације и ефикасне комуникације података, омогућавајући наставницима да доносе одлуке засноване на њима и процењују валидност и поузданост препорука генерисаних од стране вештачке интелигенције (Olari & Romeike, 2021);

- алгоритамско размишљање – односи се на разумевање начина на који алгоритми обрађују податке и доносе одлуке, што је кључно да би наставници критички проценили резултате система базираног на вештачкој интелигенцији и идентификовали потенцијалне пристрасности или ограничења (Nazaretsky et al., 2022);

- етика – обухвата разматрање етичких принципа и вредности у дизајну, развоју и примени технологија вештачке интелигенције у образовним окружењима, осигуравајући да су оне транспарентне, одговорне и усклађене са образовним циљевима и добробити ученика (Song & Ko, 2024).

Да би се наставницима пружила помоћ у стицању претходно наведених компетенција, треба фокусирати програме професионалног развоја на пружање обуке и подршке у области дигиталне писмености и интеграцији вештачке интелигенције у образовање.

Интеграција вештачке интелигенције има значајне импликације у области стратегије дизајнирања и развоја курикулума (Türkmen & Sözen Özdoğan, 2025). С обзиром на то да нове технологије омогућавају флексибилнија и адаптивнија искуства учења, традиционални линеарни и фиксни курикулуми постепено губе на ре-

левантности. Потребно је креирати модуларне и прилагодљиве садржаје који се могу динамички састављати и секвенцирати на основу потреба и интересовања ученика, као и подацима о њиховим карактеристикама и особеностима. Дизајн окружења за учење треба бити заснован на теоријама учења и праксама заснованим на валидним доказима, осигуравајући да технологија служи педагошким циљевима, а не да их покреће. Кључ лежи у коришћењу мултидисциплинарног приступа, који обједињује експертизе из области образовања, психологије, рачунарских наука и других повезаних дисциплина. Адаптивни системи за учење покретани алгоритмима вештачке интелигенције могу анализирати податке о ученицима како би креирали персонализована искуства учења која унапређују њихово ангажовање и постигнућа. Да би дизајнирали ефикасне адаптивне начине учења, требало би да се узму у обзир фактори као што су профили ученика, њихова предзнања, циљеви учења и стратегије процене. Додатно, они морају и блиско сарађивати са експертима из области програмирања вештачке интелигенције, како би осигурали да су адаптивни алгоритми педагошки исправни и усклађени са валидним теоријама учења и образовним праксама. Интеграција вештачке интелигенције креаторима пружа могућност да укључе интерактивне елементе и материјале како би побољшали ангажовање и мотивацију ученика. Технологије обраде природног језика, препознавања говора и рачунарске визије омогућавају природније и интуитивније интеракције између ученика и образовних система. Примера ради, технологије виртуелне и проширене стварности комбиноване са напредним алгоритмима вештачке интелигенције могу креирати веома реалистичне симулације и контекстуализована искуства учења која промовишу активно учење и трансфер знања. Истраживање педагошких импликација треба да комбинује когнитивне и афективне димензије учења са вештачком интелигенцијом, испитивање социјалних и културних фактора који утичу на усвајање и ефикасност образовних технологија и разматрање етичких и друштвених импликација.

Нове улоге и компетенције наставника

Интеграција вештачке интелигенције у образовање трансформисала је улоге и одговорности просветних радника, захтевајући од њих да се прилагоде и развију нове компетенције како би ефикасно искористили образовне технологије и подржали учење у савременим образовним окружењима. Како вештачка интелигенција постепено преузима различите задатке, попут презентације садржаја, оцењивања и персонализоване подршке учењу, улога наставника као примарног извора знања мења се у улогу фацитатора, дизајнера и сарадника у учењу. Прелазак са преносилаца знања на фацитаторе и дизајнере учења заснован је на конструктивистичким и социокултурним теоријама учења, које наглашавају активну улогу ученика у конструисању сопственог знања кроз друштвене интеракције и аутентична искуства решавања проблема. Нови задаци наставника чине креирање смислених искустава учења, која користе могућности система вештачке интелигенције пружајући неопходне смернице, подршку и социјалну повезаност коју тех-

нологија не може да понуди (Uzunboyu, 2024). Као фацилитатори учења, наставници се фокусирају на подстицање ангажовања ученика, критичког размишљања и сарадње, користећи дигиталне алате базиране на вештачкој интелигенцији за персонализацију искустава учења, пружање циљаних повратних информација и прилагођавање наставе индивидуалним потребама ученика. Нова улога стручњака који осмишљава и развија процес учења огледа се у креирању курикулума, активности учења и процена које су усклађене са образовним циљевима и педагошким принципима, као и развоју аутентичних искустава учења базираним на пројектној настави која омогућавају ученицима да примене своја знања и вештине у реалним контекстима користећи алате вештачке интелигенције за подршку, сарадњу, комуникацију и иновације. Наставници могу дизајнирати рачунарске симулације и дигиталне виртуелне светове побољшане вештачком интелигенцијом, које ученицима омогућавају искуства реалистичних сценарија, омогућавајући им да вежбају доношење одлука, критичко размишљање и вештине решавања проблема у сигурном и контролисаном окружењу. Ово подразумева сарадњу са експертима у области развоја софтвера, дизајнерима наставе и стручњацима за поједине области, како би се креирала искуства учења која ефикасно интегришу технологије вештачке интелигенције и промовишу дубоко, смислено учење. Наставници морају да дизајнирају окружења за учење која подстичу развој разноликих вештина, попут решавања проблема, креативности и дигиталне писмености, које су кључне за успех у новом свету, вођеном вештачком интелигенцијом.

Да би ефикасно прихватили нове улоге и искористили потенцијале савремених образовних технологија, наставници би требало да, поред постојећих дигиталних, развијају и низ компетенција из области вештачке интелигенције (Moorhouse et al., 2024). Писменост у области вештачке интелигенције односи се на знања, вештине и ставове потребне за разумевање, коришћење и критичку процену технологија вештачке интелигенције у образовним контекстима. Развијање писмености и компетенција у области вештачке интелигенције кључно је из више разлога. Најпре, наставницима омогућава разумевање фундаменталних концепата, техника и примена вештачке интелигенције у образовању, као што су машинско учење, обрада природног језика и адаптивних система за учење. Ова знања су неопходна како би наставници критички процењивали потенцијалне предности и ограничења технологија, као и да би идентификовали одговарајуће могућности употребе у наставној пракси. Друго, писменост у области вештачке интелигенције оснажује просветне раднике у доношењу информисаних одлука о избору, дизајну и имплементацији нових образовних технологија, осигуравајући да су ови алати усклађени са педагошким циљевима и валидним теоријама учења и пракси. Наставници са развијеним вештинама подацијске писмености могу користити аналитику учења и увиде генерисане вештачком интелигенцијом за персонализацију искустава учења, пружање циљаних повратних информација и идентификацију ученика којима може бити потребна додатна подршка. Треће, компетенција алгоритамског размишљања наставницима омогућава тумачење и евалуацију резултата система базираних на вештачкој интелигенцији, идентификацију потенцијалне пристрасно-

сти или ограничења и доношење информисаних процена валидности и поузданости препорука интелигентних система. Ова компетенција је посебно важна како би наставници осигурали да се технологије вештачке интелигенције користе на правичан, транспарентан и одговоран начин, ублажавајући ризике од преношења или појачавања постојећих неједнакости у образовању. Четврто, с обзиром на то да системи прикупљају, обрађују и анализирају огромне количине података о ученицима, наставници морају бити свесни потенцијалних проблема везаних за приватност и безбедност и повезаних са овим праксама. Развој етичких компетенција омогућава наставницима да критички испитују социјалне и моралне димензије вештачке интелигенције у образовању, осигуравајући да се ове технологије користе на начине који промовишу правичност, инклузију и добробит ученика.

Кључни аспект нових улога наставника у ери вештачке интелигенције чини њихова сарадња са интелигентним образовним системима и технологијама. Сарадничка партнерства између наставника и система вештачке интелигенције могу имати различите облике и служити различитим сврхама. Уобичајени приступ представља коришћење система за аутоматизацију рутинских задатака, као што су оцењивање, пружање повратних информација и праћење напретка ученика. Други облик сарадничког партнерства подразумева коришћење система за пружање увида у учење ученика, заснованих на подацима путем аналитике учења и истраживања података из образовања као што су евиденције интеракција, академски успех и демографски подаци. Системи базирани на вештачкој интелигенцији могу се укључивати у заједничко осмишљавање и реализацију искустава учења која интегришу могућности људске и машинске интелигенције. На пример, интелигентни туторски системи могу ученицима пружити персонализовано вођење, повратне информације и подршку док раде на сложеним проблемима или задацима, док наставници могу пратити напредак ученика, пружати додатну подршку када је потребно и олакшавати друштвене интеракције и колаборативно учење. Сарадничка партнерства би требало континуирано евалуирати и унапређивати како би се осигурала ефикасност и одговорност у перманентно променљивим потребама наставника и ученика. Ово захтева развој општих оквира и методологија евалуације који могу проценити утицај система вештачке интелигенције на оствареност исхода учења, ангажовање и добробит ученика, као и усклађеност наставних активности са образовним циљевима и вредностима.

Школовање и континуирана обука наставника за образовање вођено вештачком интелигенцијом захтева холистички приступ који обухвата разнолике техничке, педагошке и етичке димензије интеграције вештачке интелигенције. Образовни екосистеми морају улагати у развој технолошке инфраструктуре и ресурса, као и у програме стручног усавршавања који оснажују интеграцију нових технологија у наставу. Програми за образовање наставника морају прилагодити своје курикулуме тако да укључе садржаје и компетенције везане за вештачку интелигенцију, припремајући их за рад у образовном окружењу комбинованом или вођеном вештачком интелигенцијом. образовање наставника треба усмеравати и ка неговању културе иновација, експериментисања и континуираног усавршавања. Ово

укључује активно тражење нових начина за интеграцију технологија вештачке интелигенције у њихову наставну праксу, истраживање потенцијалних предности и ограничења нових алата и сарадњу са колегама, истраживачима и програмерима на ко-дизајнирању и евалуацији решења за учење побољшаних вештачком интелигенцијом. Наставници би требало да се укључе у континуирано стручно усавршавање и развијају рефлексивну праксу, непрестано ажурирајући своје знање и вештине у области вештачке интелигенције и прилагођавајући сопствене наставне стратегије развојним потребама ученика.

Закључна разматрања

Интеграција вештачке интелигенције у образовне процесе и технологије представља фундаменталну трансформацију која превазилази једноставну технолошку надоградњу постојећих педагошких пракси, стога захтева суштинско преиспитивање улога и компетенција наставника, редефинисање педагошких парадигми и реконструкцију образовних екосистема. Успон примене образовних технологија заснованих на вештачкој интелигенцији заправо није директна последица технолошког прогреса, већ одговор на суштинске изазове савремене наставе, укључујући потребу за већом персонализацијом учења, аналитичким праћењем напредовања ученика, оснаживањем модела саморегулисаног учења и унапређењем инклузивности образовања. Експоненцијални раст доступних образовних података у дигиталном облику омогућио је развој софистицираних адаптивних система који могу понудити персонализоване образовне садржаје и искуства прилагођена индивидуалним потребама, темпу и интересовањима ученика. Употреба вештачке интелигенције у образовању извршила је значајан педагошко-методички помак од традиционалног трансмисивног модела подучавања ка моделу персонализованог адаптивног учења. Међутим, кључни допринос овог рада управо лежи у истицању чињенице да успешна имплементација нове педагошке парадигме засноване на вештачкој интелигенцији захтева суптилно балансирање између технолошких могућности и основних/традиционалних/валидних педагошких принципа. Наведена технолошка иновација не треба заменити људске капацитете наставника, већ преузети улогу комплементарног елемента који наставницима омогућава ефикасније фокусирање на суштинске аспекте образовног процеса, који захтевају емпатију, креативност и контекстуално разумевање.

Трансформација улоге наставника од преносиоца знања ка сараднику, креатору и фацилитатору процеса учења вероватно је најзначајнија промена образовне праксе у последњих неколико деценија, а подстакнута је управо интеграцијом електронског учења и вештачке интелигенције у наставни процес. Успешна имплементација наведених улога захтева развој и оснаживање нових компетенција наставника које превазилазе традиционалне педагошке вештине. Подацијска писменост, алгоритамско размишљање, етичка свест и способност креирања и управљања синергијом људске и вештачке (машинске/дигиталне) интелигенције постају кључне компетенције наставника у савременој школи. Закључимо да успе-

шна имплементација образовних технологија захтева холистички приступ који за-
дире у технолошке, педагошке, етичке и социо-културне димензије. Парадоксал-
но, упркос растућој аутоматизацији и дигитализацији одређених аспеката обра-
зовног процеса, људски фактор добија на значају јер наставници постају незамен-
љиви у доменима који захтевају емоционалну интелигенцију, етичко расуђивање и
контекстуално разумевање, чиме се додатно наглашава потреба за комплементар-
ним односом између људске и вештачке интелигенције у образовању. Ова вишеди-
мензионална перспектива мора бити интегрисана како у програме формалног ини-
цијалног образовања наставника тако и у неформалне и информалне програме
стручног усавршавања и индивидуалног професионалног развоја. образовање на-
ставника треба еволуирати ка формирању рефлексивних практичара способних да
критички евалуирају потенцијале и ограничења вештачке интелигенције и креатив-
но их интегришу у педагошку праксу (Zhang & Zhang, 2024). Имплементација вештач-
ке интелигенције у образовање носи и значајне етичке импликације које захтевају
континуирану пажњу наставника. Питања приватности података, алгоритамске при-
страсности, дигиталног јаза и потенцијалне дехуманизације образовног процеса
морају бити адресирана кроз системски подржан развој етичких оквира и полити-
ка. Наставници имају кључну улогу у осигуравању да имплементација вештачке
интелигенције у образовању служи добробити ученика и промовисању правично-
сти и инклузивности.

Коначно, трансформација образовања кроз интеграцију вештачке интели-
генције захтева системски приступ који обухвата све нивое образовног система.
Потребно је иновирати и имплементирати кохерентне образовне политике које
препознају нове улоге наставника, подржавају развој неопходних компетенција и
стварају подстицајно окружење за иновације. Само кроз синергију технолошких
иновација, педагошке мудрости и етичке рефлексije можемо остварити пун поте-
нцијал вештачке интелигенције у актуелној трансформацији образовања.

Литература

- Anthony, L., Koo, A. C. & Hew, S. H. (2020). Self-regulated learning strategies and non-academic outcomes in higher education blended learning environments: A one decade review. *Educational and Information Technologies*, 25(5), 3677–3704. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10134-2>
- Casal-Otero, L., Catala, A., Fernández-Morante, C., Taboada, M., Cebreiro, B. & Barro, S. (2023). AI literacy in K-12: a systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7>
- Chaudhry, M. A. & Kazim, E. (2022). Artificial Intelligence in Education (AIEd): A high-level academic and industry note 2021. *AI and Ethics*, 2(1), 157–165. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00074-z>
- Cope, B. & Kalantzis, M. (2019). Education 2.0: Artificial intelligence and the end of the test. *Beijing International Review of Education*, 1(2–3), 528–543. <https://doi.org/10.1163/25902539-00102009>

- Cox, A. M. (2021). Exploring the impact of Artificial Intelligence and robots on higher education through literature-based design fictions. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00237-8>
- Du Plooy, E., Casteleijn, D. & Franzsen, D. (2024). Personalized adaptive learning in higher education: A scoping review of key characteristics and impact on academic performance and engagement. *Heliyon*, 10(21), e39630. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39630>
- Guilherme, A. (2017). AI and education: the importance of teacher and student relations. *AI & society*, 34(1), 47–54. <https://doi.org/10.1007/s00146-017-0693-8>
- Humble, N. & Mozeliuss, P. (2022). The threat, hype, and promise of artificial intelligence in education. *Discover Artificial Intelligence*, 2(1), 2–22. <https://doi.org/10.1007/s44163-022-00039-z>
- Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W. & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- Istenič Starčič, A. (2019). Human learning and learning analytics in the age of artificial intelligence. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 2974–2976. <https://doi.org/10.1111/bjet.12879>
- Luckin, R. & Cukurova, M. (2019). Designing educational technologies in the age of AI: A learning sciences-driven approach. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 2824–2838. <https://doi.org/10.1111/bjet.12861>
- Majeed, B. H., Hashim, W., Hazim, Z. & H. Ali, R. (2025). Digital Intelligence for University Students Using Artificial Intelligence Techniques. *International Journal of Computing and Digital Systems*, 17(1), 1–10. <https://doi.org/10.12785/ijcds/1571029446>
- Marienko, M., Nosenko, Y., Sukhikh, A., Tataurov, V. & Shyshkina, M. (2020). Personalization of learning through adaptive technologies in the context of sustainable development of teachers' education. *E3S Web of Conferences*, 166, 10015. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016610015>
- Moorhouse, B. L., Wan, Y., Wu, C., Kohnke, L., Ho, T. Y. & Kwong, T. (2024). Developing language teachers' professional generative AI competence: An intervention study in an initial language teacher education course. *System*, 125, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103399>
- Namesztovszk, Z. B., Glušac, D. R., Arsović, B. B. & Kovacs, E. I. (2024). Possibilities and Limitations of Applying ChatGPT in the Educational Process. *Zbornik radova Pedagoškog fakulteta u Užicu*, 27(26), 279–294. <https://doi.org/10.5937/ZRPFU2426279N>
- Namoun, A. & Alshantiri, A. (2020). Predicting student performance using data mining and learning analytics techniques: A systematic literature review. *Applied Sciences*, 11(1), 1–28. <https://doi.org/10.3390/app11010237>
- Nazaretsky, T., Ariely, M., Cukurova, M. & Alexandron, G. (2022). Teachers' trust in AI-powered educational technology and a professional development program to improve it. *British Journal of Educational Technology*, 53(4), 914–931. <https://doi.org/10.1111/bjet.13232>
- Olari, V. & Romeike, R. (2021). Addressing AI and Data Literacy in Teacher Education: A Review of Existing Educational Frameworks. In *Proceedings of the 16th workshop in primary and secondary computing education* (pp. 1–2), ACM, New York, USA. <https://doi.org/10.1145/3481312.3481351>
- Romero, C. & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: An updated survey. *Wiley interdisciplinary reviews: Data mining and knowledge discovery*, 10(3), e1355. <https://doi.org/10.1002/widm.1355>

- Schiff, D. (2022). Education for AI, not AI for education: The role of education and ethics in national AI policy strategies. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 527–563. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00270-2>
- Song, A. & Ko, J. (2024). Preservice ethics teachers' perceptions of AI ethics education. *Journal of Moral Education*, 53(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/03057240.2024.2393353>
- Strielkowski, W., Grebennikova, V., Lisovskiy, A., Rakhimova, G. & Vasileva, T. (2024). AI-driven adaptive learning for sustainable educational transformation. *Sustainable Development*, Wiley Online Library, 1–27. <https://doi.org/10.1002/sd.3221>
- Tsai, Y. S., Poquet, O., Gašević, D., Dawson, S. & Pardo, A. (2019). Complexity leadership in learning analytics: Drivers, challenges and opportunities. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 2839–2854. <https://doi.org/10.1111/bjet.12846>
- Türkmen, G. & Sözen Özdoğan, S. (2025). A Basic Toolkit for Instructional Design by AI in Elementary Level Teaching. In S. Gregory (Eds.), *Effective Instructional Design Informed by AI* (pp. 1–54). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-6527-4.ch001>
- Uzunboyulu, H. (2024). Innovative applications in teaching and learning facilitation: Current trends in research, practice, and policy. *South African Journal of Education*, 44(4), 1–3. <https://doi.org/10.15700/saje.v44n4editorial>
- Yüksel, A. O., Atasoy, B. & Özdemir, S. (2025). Transformation of labor: Educational robotics coding in elementary schools for 21st century skills. *Entertainment Computing*, 52, 100890. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2024.100890>
- Zhang, J. & Zhang, Z. (2024). AI in teacher education: Unlocking new dimensions in teaching support, inclusive learning, and digital literacy. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(4), 1871–1885. <https://doi.org/10.1111/jcal.12988>
- Zhu, J., Liao, Y. & Lu, D. (2024). Design and Optimization of Personalized Education System Based on Intelligent Algorithms. *Procedia Computer Science*, 243, 514–522. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.09.063>

New Roles and Teacher Competencies in the Artificial Intelligence Era^{**}

Veljko V. Aleksić*

University of Kragujevac, Faculty of Technical Sciences in Čačak

A B S T R A C T

The integration of artificial intelligence into educational technologies has fundamentally transformed traditional pedagogical paradigms and teacher roles. This research indicates that the successful implementation of artificial intelligence in education constitutes a complementary rather than substitutive process, requiring a nuanced balance between technological innovations, valid pedagogical principles, and teacher activities. The analysis results indicate that the teacher's position in the educational process is being transformed from a knowledge transmitter to collaborator, designer, and facilitator in digital environments supported by artificial intelligence technology, while necessitating the development of a new set of competencies beyond existing digital ones: data literacy, algorithmic thinking, and ethical and critical evaluation. The article concludes that successfully harnessing the potential of artificial intelligence in education necessitates a holistic approach that integrates technological, pedagogical, ethical, and socio-cultural dimensions, supported by a systematic transformation of initial teacher education and mechanisms for continuous professional development and improvement.

Keywords: *artificial intelligence, educational technology, teacher, competencies.*

Introduction

The integration and implementation of artificial intelligence (AI) into educational technologies has considerably expanded over the past decade. This evolutionary trajectory has been influenced by several key factors, including the increased availability of digitized educational data, the advancement and sophistication of AI algorithms, and the broader paradigm shift toward personalized and adaptive learning (Hwang et al., 2020). As previously noted, one of the primary drivers of this ascent has been the exponential growth of educational data volume (Romero & Ventura, 2020). The widespread adoption of learning management systems, online learning platforms, and various educational applications initiated the generation of vast quantities of data pertaining learner interactions, performance outcomes, and behavioral patterns. These

^{**} This study was supported by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia, of the Grant No. 451-03-33/2026-03/200132, with University of Kragujevac Faculty of Technical Sciences Čačak.

* veljko.aleksic@ftn.kg.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0003-2337-1288>

data are commonly referred to as the “Big Data”, constituting a rich resource from which AI algorithms can train, derive learning and produce meaningful decisions (Namoun & Alshantiti, 2020). By leveraging Big Data from educational contexts, intelligent software systems gain substantive insight into learners' knowledge levels, learning dispositions, and potential misconceptions, thereby enabling the development of personalized and adaptive learning experiences (Chaudhry & Kazim, 2022). The globally expanding learner population and the imperative for lifelong learning have compelled traditional educational systems to seek new, scalable, and efficient educational technologies and solutions without compromising instructional quality (Schiff, 2022). Artificial intelligence, at its current level of development, enables the automation of certain instructional tasks such as assessment and feedback provision, thereby liberating teachers to concentrate more of their time on higher-order tasks and individualized learning support (Cope & Kalantzis, 2019). The potential impact of AI on the teacher–learner relationship warrants careful and sustained consideration (Guilherme, 2017). Although AI augments instruction, it should not be regarded as a substitute for human teachers, as they contribute unique qualities to the learning process including empathy, creativity, and contextual understanding (Luckin & Cukurova, 2019). However, as AI-based technology becomes increasingly embedded in educational practice, it is essential to approach its implementation with critical and reflective rigor. Through the responsible deployment of digital technology and its alignment with the established evidence-based pedagogical principles, contemporary educational technologies are clearly transforming teaching and learning by enabling personalized, adaptive, and inclusive educational experiences for all participants in the process.

As AI-based systems gradually assume more responsible roles for specific instructional tasks such as content delivery, assessment, and feedback provision, teachers will adapt their instructional methodologies and develop new competencies to effectively engage with these systems and emerging educational environments (Cox, 2021). Over time, teachers will increasingly assume roles as mentors and learning experience designers, thereby devoting greater attention to the creation of meaningful learning experiences that integrate AI tools. Teachers will obviously be required to develop competencies in data literacy, AI ethics, and learning analytics in order to interpret and act upon the insights generated by the emerging intelligent educational systems (Tsai et al., 2019). In order to effectively engage with advanced learning environments, learners will invariably need to cultivate skills in self-regulated learning, metacognitive strategies, and digital literacy (Anthonysamy et al., 2020). Nevertheless, the evolving roles of both teachers and learners raise fundamental questions regarding the potential impact on the human dimension of education – specifically the importance of social interaction, emotional support, and the development of soft skills. It is imperative to establish a balance between the affordances of artificial intelligence and the intrinsic value of human connectedness and interaction within educational environments (Humble & Mozelius, 2022). The potential impact of AI on education is far-reaching and multifaceted, presenting innovative opportunities for personalized learning,

intelligent assessment, equity and accessibility, and consequently the transformation of teacher and learner roles.

The Artificial Intelligence Pedagogical Paradigm

AI-driven educational technologies have the potential to revolutionize teaching and learning processes by enabling new personalized and adaptive digital learning opportunities. However, it is essential to examine the pedagogical implications and future developmental trajectories of these technologies in order for this implementation to be both effective and responsible. Intelligent tutoring systems (Zhu et al., 2024), adaptive learning platforms (Du Plooy et al., 2024), educational robots (Yüksel et al., 2025), chatbots (Namesztovszk et al., 2024), and related tools have all demonstrated considerable potential for improving learning outcome achievement, increasing learner engagement, and providing individualized support. The aforementioned technologies employ machine learning algorithms, natural language processing, and computer vision to analyze learner data, model individual profiles, and deliver targeted interventions. By adapting to the individual needs, preferences, and learning pace of each student, educational technologies facilitate the creation of inclusive and equitable learning environments. However, AI integration also introduces considerable challenges and raises important questions regarding the transformation of teacher roles, pedagogical impact, and ethical considerations associated with its application in educational settings. As algorithms progressively assume certain instructional functions, such as the assessment of student work and feedback provision, teachers must redefine their professional engagement and develop new competencies to effectively collaborate with and complement the emerging educational systems and instructional methodologies. These changes necessitate a critical examination of pedagogical implications and the development of new instructional strategies that harness the complementary strengths of both human and artificial intelligence.

The integration of artificial intelligence into education should be observed not merely as a technical advancement, but as a catalyst for a fundamental transformation in the way teaching and learning are conceptualized. As AI-based systems, including intelligent tutoring systems, adaptive learning platforms, and educational data mining tools, become increasingly sophisticated and widely adopted, traditional pedagogical concepts, methodologies, and established roles of teachers and learners are continuously being challenged. These systems employ machine learning algorithms and learning analytics to create personalized learning experiences that are dynamically adapted to the individual needs, preferences, and abilities of each learner. By providing tailored guidance, timely feedback, and responsive support, AI-based systems can empower learners to engage in autonomous, experiential, and inquiry-based learning, cultivating a sense of agency over their own educational trajectory. This transformation demands a critical examination and analysis of pedagogical implications and the development of new frameworks and strategies for leveraging technology while preserving essential human dimensions and roles in educational process. One of the

pivotal paradigm shifts introduced by AI is the transition toward personalized and adaptive learning experiences (Strielkowski et al., 2024). Contemporary educational technologies have enabled the conceptualization, development, and construction of dynamic learner profiles that encompass individual strengths, weaknesses, preferences, and learning styles, thereby facilitating the creation of tailored recommendations and individualized learning pathways. The orientation toward personalization is consistent with constructivist learning theory, emphasizing the active role of learners in the construction and development of their own knowledge and underscores the importance of adapting instruction to individual needs. This shift is also characterized by an enhanced emphasis on active learning, collaboration, problem-solving, and independent inquiry. The realization of personalized and adaptive learning experiences requires reconsideration of traditional teacher and learner roles, as well as the development of new pedagogical approaches that leverage AI capabilities while maintaining meaningful human oversight. Teachers will increasingly assume the role of learning process organizers, orchestrators, and facilitators, guiding students through their interactions with digital systems and providing the socio-emotional support and motivational guidance that computational algorithms cannot replicate (Marienko et al., 2020). The transition to an AI-supported competency-based learning model enables learners to advance at their own pace and receive recognition for their achievements, thereby promoting personalized and efficient learning experiences (Majeed et al., 2025). This approach underscores the importance of attaining a high level of understanding and proficiency within a given domain before progressing to more advanced content. By employing AI algorithms and tools for the continuous assessment of learner competencies and the delivery of targeted support, educational technologies can better assist learners in developing deep conceptual understanding and acquiring transferable skills. However, the learner-centered learning paradigm carries its own distinct implementation challenges. A critical concern is ensuring that AI systems are designed to promote meaningful learning and to foster the development of higher-order thinking and understanding, rather than simply optimizing performance on narrowly defined tasks or assessments.

The roles of human and artificial intelligence within educational environments must be thoughtfully balanced. Although digital systems are capable of automating certain tasks, such as grading assignments and providing feedback, they can also offer valuable insights into learner behavior and performance. However, they should not be construed as replacements for human teachers, as teachers fulfill a vital function in the creation of meaningful learning experiences, in nurturing the social and emotional development of learners, and in providing empathy. While technology can automate certain tasks and generate personalized recommendations, it cannot fully replicate the complex social interactions and emotional intelligence that teachers bring into the learning process. Therefore, it is essential to primarily regard AI as a tool that can assist and empower teachers, enabling them to concentrate on higher-order tasks, such as fostering critical thinking, creativity, and social skills, rather than as a substitute for

their professional expertise and judgment. The emergent synergy between human and artificial intelligence necessitates the development of new collaborative models and cultivation of AI literacy among educators (Casal-Otero et al., 2023). One of the key domains of technological application is the automation of routine administrative tasks (e.g., grading and record-keeping), which are often time-intensive and mainly administrative in nature. Beyond the assessment tasks automation, educational technology can assist teachers in monitoring learner progress and engagement, providing data-informed insights upon which teachers can base decisions and implement targeted interventions (Istenič Starčič, 2019). Learning analytics and educational data mining techniques are employed to process large volumes of learner data, including interaction logs, performance records, and demographic information, in order to identify patterns and trends that are frequently not immediately discernible to human observers. By generating early warning signals and personalized recommendations, these systems can assist teachers in proactively intervening and providing targeted support to learners experiencing difficulties. However, in order to make effective use of the insights generated by AI algorithms, teachers must develop the following new competencies and skills:

- Data literacy – defined as the ability to collect, analyze, interpret, and effectively communicate data, enabling teachers to make evidence-based decisions and evaluate the validity and reliability of AI-generated recommendations (Olari & Romeike, 2021);

- Algorithmic thinking – referring to an understanding of the manner in which software algorithms process data and arrive at decisions, which is essential for teachers to critically evaluate the outputs of AI-based systems and to identify potential biases or limitations (Nazaretsky et al., 2022);

- AI ethics – encompassing the consideration of ethical principles and values in the design, development, and deployment of AI-based tools and technologies in educational settings, ensuring that these technologies are transparent, accountable, and aligned with educational objectives and learner well-being (Song & Ko, 2024).

In order to support teachers in acquiring the aforementioned competencies, professional development programs should focus on providing training and support in the areas of digital literacy and AI integration into educational practice.

The integration of AI carries significant implications for instructional design and curriculum development (Türkmen & Sözen Özdoğan, 2025). As new technologies enable increasingly flexible and adaptive learning experiences, traditional linear and fixed curricula are progressively losing their relevance. There is a growing need to develop modular and adaptable content that can be dynamically assembled and sequenced in accordance with the learner needs and preferences, as well as data regarding learner performance. The learning environment design should be grounded in evidence-based learning theories and practices, ensuring that technology serves pedagogical objectives rather than driving them. The key lies in adopting a multidisciplinary approach that

integrates expertise from the fields of education, psychology, computer science, and related disciplines. Adaptive learning systems powered by AI algorithms can analyze learner data to construct personalized learning experiences that optimize engagement and achievement outcomes. In order to design effective adaptive learning pathways, instructional designers must take into consideration factors such as learner profiles, prior knowledge, learning objectives, and assessment strategies. Furthermore, they must collaborate closely with specialists in AI development to ensure that adaptive algorithms are pedagogically sound and aligned with validated learning theories and educational practices. AI integration provides instructional designers with opportunities to incorporate interactive and immersive elements that enhance learner engagement and motivation. Natural language processing, speech recognition, and computer vision technologies enable intuitive interactions between learners and educational systems. For example, virtual and augmented reality technologies, combined with advanced AI algorithms, can create highly realistic simulations and contextualized learning experiences that promote active learning and knowledge transfer. The investigation of pedagogical implications should integrate the cognitive and affective dimensions of AI-enhanced learning, the examination of social and cultural factors influencing the adoption and efficacy of educational technologies, and address the ethical and societal implications of their deployment.

Emerging Teacher Roles and Competencies

The integration of AI into education has fundamentally transformed the roles and responsibilities of educational practitioners, requiring them to adapt and to develop new competencies in order to effectively leverage educational technologies and to support learning in contemporary and sometimes new educational environments. As AI progressively assumes a range of instructional tasks, including content delivery, assessment, and personalized learning support, the teacher's role as the primary source of knowledge is transitioning toward that of facilitator, designer, and collaborative partner in learning. This shift from knowledge transmitter to learning facilitator and designer is grounded in constructivist and sociocultural theories of learning, emphasizing the active role of learners in constructing their own knowledge through social interaction and authentic problem-solving experiences. The emerging responsibilities of teachers include the creation of meaningful learning experiences that harness the capabilities of AI systems while providing the essential guidance, support, and social connectedness that technology is still unable to offer (Uzunboylyu, 2024). As learning facilitators, teachers focus on stimulating learner engagement, critical thinking, and collaboration, employing AI-based digital tools to personalize learning experiences, provide targeted feedback, and adapt instruction to the individual needs of each learner. The new role of teachers as learning designers manifests in the curriculum development, the design of learning activities, and the development of appropriate assessment strategies that are aligned with educational objectives and pedagogical principles. It is expected that contemporary educators design authentic, project-based

learning experiences in order to enable learners to apply their knowledge and skills in real-world contexts utilizing AI tools for support, collaboration, communication, and innovation. Teachers can design AI-enhanced computational simulations and digital virtual environments that provide learners with immersive realistic scenario experiences, enabling them to practice decision-making, critical thinking, and problem-solving skills within safe and controlled environments. This entails collaboration between software development experts, instructional designers, and subject matter specialists in order to create learning experiences that effectively integrate AI technologies and promote deep, meaningful learning. Teachers must design and manage learning environments that foster the development of diverse competencies, including problem-solving, creativity, and digital literacy, which are essential for success in an increasingly AI-driven world.

In order to effectively embrace their emerging roles and to realize the potential of contemporary educational technologies, teachers must develop (in addition to existing digital competencies), a range of AI-specific competencies (Moorhouse et al., 2024). AI literacy refers to the knowledge, skills, and dispositions required to understand, employ, and critically evaluate AI technologies in educational contexts. The development of AI literacy and competencies is essential for several reasons. First, it enables teachers to understand the fundamental concepts, techniques, and applications of AI in education, including machine learning, natural language processing, and adaptive learning systems. This knowledge, along with the requisite skills and dispositions, is indispensable for teachers to critically assess the potential benefits and limitations of these technologies, as well as to identify appropriate opportunities for their integration into instructional practice. Second, AI literacy empowers educational practitioners to make informed decisions regarding the selection, design, and implementation of new educational technologies, ensuring that these tools are aligned with pedagogical objectives, validated learning theories, and evidence-based practice. Teachers who have developed strong data literacy skills can leverage learning analytics and AI-generated insights to personalize learning experiences, provide targeted feedback, and identify learners who may require additional support. Third, algorithmic thinking competencies enable teachers to interpret and evaluate the outputs of AI-based systems, identify potential biases or limitations, and make informed assessments of the validity and reliability of intelligent system recommendations. This competency is particularly important for ensuring that AI technologies are employed in a fair, transparent, and responsible manner, thereby mitigating the risks of perpetuating or amplifying existing educational inequities. Fourth, given that AI systems collect, process, and analyze vast quantities of learner data, teachers must be cognizant of the potential privacy and security concerns associated with these practices. The development of ethical competencies enables teachers to critically examine the social and moral dimensions of using AI in education, ensuring that these technologies are deployed in ways that promote equity, inclusion, and student well-being.

A key aspect of teachers' emerging roles in the AI era is their collaboration with intelligent educational systems and technologies. Collaborative partnerships between teachers and AI systems may assume various forms and serve diverse purposes. A common approach involves employing AI systems to automate routine tasks, such as grading, feedback provision, and learner progress monitoring. A second form of collaborative partnership involves utilizing AI systems to provide data-driven insights into learner development through learning analytics and educational data mining, drawing upon interaction logs, academic performance data, and demographic information. AI-based systems can also be engaged in the collaborative conceptualization and delivery of learning experiences that integrate the capabilities of both human and machine intelligence. For instance, intelligent tutoring systems can provide learners with personalized guidance, feedback, and support as they engage with complex problems or tasks, while teachers monitor learner progress, provide additional support as needed, and facilitate social interaction and collaborative learning. Collaborative partnerships should be continuously evaluated and refined to ensure effectiveness and accountability in response to the perpetually evolving needs of teachers and learners. This necessitates the development of robust evaluation frameworks and methodologies that are capable of assessing the impact of AI systems on learning outcomes, student engagement and well-being, and the alignment of instructional activities with the educational objectives and values.

The initial and continuing education of teachers for AI-driven education requires a holistic approach encompassing the diverse technical, pedagogical, and ethical dimensions of AI integration. Educational ecosystems must position and invest towards the development of technological infrastructure and resources, as well as professional development programs that empower the integration of new technologies into instructional practice. Teacher education programs must adapt their curricula to incorporate AI-related content and competencies, preparing prospective teachers for working in educational environments that are hybrid or AI-mediated. Teacher education should also be oriented toward cultivating a culture of innovation, experimentation, and continuous professional growth. This includes actively seeking new approaches to the AI technologies integration into instructional practice, exploring the potential benefits and limitations of emerging tools, and collaborating with colleagues, researchers, and developers in the co-design and evaluation of AI-enhanced learning solutions. Teachers should engage in ongoing professional development and reflective practice, continuously updating their AI-related knowledge and skills and adapting their instructional strategies to the evolving needs of their students.

Concluding remarks

The integration of AI into educational processes and technologies represents a fundamental transformation that transcends the mere technological upgrade of existing pedagogical practices. It demands a substantive re-examination of teacher roles and competencies, a redefinition of pedagogical paradigms, and a reconstruction

of educational ecosystems. In fact, the rise of AI-based educational technologies is not a direct consequence of technological progress per se, but rather a response to the inherent challenges of contemporary instruction, including the need for greater personalization of learning, analytical monitoring of learner progress, the empowerment of self-regulated learning models, and the enhancement of educational inclusivity. The exponential growth of available educational data in digital form has enabled the development of sophisticated adaptive systems capable of offering personalized educational content and experiences tailored to the individual needs, pace, and preferences of each learner. The application of AI in education has initiated and effected a significant pedagogical and methodological shift away from the traditional transmissive model of instruction toward a model of personalized, adaptive learning. However, the central contribution of this article lies precisely in its emphasis on the fact that the successful implementation of a new AI-based pedagogical paradigm requires a nuanced balance of technological capabilities with foundational, traditional, and validated pedagogical principles. The technological innovation in question should not supplant the human capacities of teachers, but rather assume the role of a complementary element that enables teachers to focus more effectively on those essential aspects of the educational process that demand empathy, creativity, and contextual understanding.

The teacher's role transformation from knowledge transmitter to collaborator, designer, and facilitator of the learning process is arguably the most significant shift in educational practice of the past two decades, and has been catalyzed precisely by the integration of e-learning and AI into the instructional process. The successful enactment of these roles demands the development and consolidation of new teacher competencies that extend well beyond traditional pedagogical skills. Data literacy, algorithmic thinking, ethical awareness, and the capacity to create and manage the synergy between human and artificial (machine/digital) intelligence are becoming essential competencies for teachers in contemporary schools and other educational environments. It is concluded that the successful implementation of educational technologies requires a holistic approach that encompasses the technological, pedagogical, ethical, and socio-cultural dimensions of educational practice. Paradoxically, despite the growing automation and digitalization of certain aspects of the educational process, the human factor is also gaining in significance: teachers are becoming ever more indispensable in domains that require emotional intelligence, ethical judgment, and contextual understanding, thereby further underscoring the necessity of a complementary relationship between human and artificial intelligence in education. This multidimensional perspective must be integrated into both formal initial teacher education programs and non-formal and informal programs of professional development and individual professional growth. Teacher education should evolve toward the formation of reflective practitioners capable of critically evaluating the potential and limitations of AI and of creatively integrating such capacities into pedagogical practice (Zhang & Zhang, 2024). The implementation of AI in education also carries significant ethical implications that demand the sustained attention of educational practitioners. Issues of data privacy, algorithmic bias, the digital divide, and the potential dehumanization of the

educational process must be addressed through the systemically supported development of ethical frameworks and policies. Teachers occupy a pivotal role in ensuring that the implementation of AI in education serves the well-being of learners and advances the principles of equity and inclusion.

Finally, the transformation of education through AI integration demands a systemic approach encompassing all levels of the educational system. There is a pressing need to innovate and implement coherent educational policies that recognize the emerging roles of teachers, support the development of the requisite competencies, and create a stimulating environment for innovation. Only through the synergy of technological innovation, pedagogical wisdom, and ethical reflection can we realize the full potential of artificial intelligence in the ongoing transformation of education.

Стратегије когнитивне емоционалне регулације као медијатори односа између особина личности и депресивности, анксиозности и стреса код студената^{**}

Тијана Љ. Симић*

Универзитет у Приштини са привременим седиштем
у Косовској Митровици, Филозофски факултет

Кристина М. Милутиновић*

Универзитет у Приштини са привременим седиштем
у Косовској Митровици, Филозофски факултет

Емилија У. Поповић*

Универзитет у Приштини са привременим седиштем
у Косовској Митровици, Филозофски факултет

Миљана С. Павићевић*

Универзитет у Приштини са привременим седиштем
у Косовској Митровици, Филозофски факултет

А П С Т Р А К Т

Циљ истраживања је био испитати у којој мери стратегије когнитивне емоционалне регулације посредују у односу између особина личности и менталног здравља студената, операционализованог кроз симптоме депресивности, анксиозности и стреса, код студената. Узорак је обухватао 151 студента, просечне старости 22,24 година ($M = 22,24$, $SD = 4,41$). Коришћени инструменти су Инвентар Великих пет, Скала депресивности, анксиозности и стреса и Упитник когнитивне емоционалне регулације. Анализе су спроведене применом медијационих модела са *bootstrap* проценом интервала поверења. Резултати су показали да је неуротичизам најснажнији предиктор негативних емоционалних стања, при чему је стратегија самокривљавања имала значајну посредничку улогу у односима са симпто-

^{**} Истраживање је подржало Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (Уговор бр. 451-03-34/2026-03/200184).

* tijana.simic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0002-1943-6782>

* kristina.milutinovic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0009-0008-7116-2636>

* emilija.popovic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0009-0007-1181-2230>

* miljana.pavicevic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0002-8685-2495>

мима психолошког дистреса. Истовремено, екстраверзија, савесност, отвореност ка искуству и пријатност биле су негативно повезане са емоционалним дистресом, а ти односи делимично су посредовани како маладаптивним тако и адаптивним стратегијама регулације емоција. Добијени налази указују на то да стратегије когнитивне емоционалне регулације представљају механизам путем којег особине личности делују на психолошко функционисање студената, што наглашава важност њиховог укључивања у превентивне програме усмерене на редукацију емоционалног дистреса и јачање адаптивних механизма неопходних за суочавање са академским захтевима.

Кључне речи: особине личности, когнитивна емоционална регулација, депресивност, анксиозност, стрес.

Увод

Савремено академско окружење карактеришу повећани образовни захтеви, евалуациони притисци и неизвесности везане за професионалну будућност, што студенте чини посебно осетљивом популацијом у погледу психолошког функционисања. Истраживања указују на растућу учесталост симптома депресивности, анксиозности и стреса међу студентима, који могу имати негативне последице по академско постигнуће, мотивацију и опште ментално здравље (Abreu et al., 2023; Asif, et al., 2020; Beiter et al., 2015). Међутим, индивидуалне разлике у начину реаговања на академске стресоре указују на значај личносних особина и психолошких механизма прилагођавања (Bradley et al., 2022). Посебну пажњу у савременим истраживањима заузимају стратегије когнитивне емоционалне регулације, које се односе на свесне когнитивне начине управљања емоционалним искуствима у стресним академским ситуацијама (Alwesmi et al., 2024). Ове стратегије могу имати адаптивну или маладаптивну функцију у зависности од њихове природе и учесталости примене, те значајно доприносе психолошком функционисању појединца. Наведена истраживања указују на повезаност особина личности са избором и ефикасношћу стратегија емоционалне регулације, као и на њихову повезаност са симптомима емоционалног дистреса код студената. Ипак, релативно је мали број студија које истовремено испитују ове конструкте у оквиру медијационих модела, нарочито у студентској популацији.

Теоријски оквир

Когнитивна емоционална регулација

Когнитивна емоционална регулација представља важан аспект емоционалног функционисања појединца и има значајно дејство на ментално здравље и способност адаптације на стресне животне околности. У основи, она обухвата процесе којима појединац свесно или несвесно обликује, модулише и управља својим емоционалним реакцијама у односу на захтеве околине (Gross, 2015; Morawetz et al., 2017). У прилог томе, значајан допринос дала су истраживања Гарнефски и сарадника (Garnefski et al., 2001; 2007), који су конструисали модел когнитивних емо-

ционалних стратегија кроз идентификацију девет различитих начина размишљања које појединац може применити након стресног или емоционално непријатног догађаја. Ове стратегије су концептуално подељене на адаптивне и маладаптивне, у зависности од њихових ефеката на ментално здравље (Garnefski & Kraaij, 2006). Маладаптивне стратегије укључују самоокривљавање, окривљавање других, руминацију и катастрофизирање. *Самоокривљавање* се односи на интернализацију кривице за негативан догађај, док *окривљавање других* означава спољашње лоцирање узрока проблема. *Руминација* укључује репетитивно фокусирање на негативне емоције, њихове узроке и последице, а *катастрофизирање* се односи на преувеличавање озбиљности и негативних последица стресора (Aldao et al., 2010; Garnefski et al., 2002). Учестало ослањање на ове стратегије значајно је повезано са повећаним нивоима депресивности, анксиозности и стреса (Joormann & Stanton, 2016; Schäfer et al., 2017). Са друге стране, адаптивне стратегије обухватају прихватање, планирање, позитивно рефокусирање, позитивну реинтерпретацију и стављање у перспективу. *Прихватање* се односи на когнитивно прихватање стварности, без покушаја да се ситуација одмах мења. *Планирање* укључује размишљање о конкретним корацима које је потребно предузети како би се решио проблем или ублажиле последице стресног догађаја, подразумева активну припрему за будуће изазове и повећава доживљај контроле, што доприноси смањењу анксиозности и депресивности (Garnefski et al., 2001; Webb et al., 2012). *Позитивно рефокусирање* подразумева преусмеравање пажње са стресног догађаја на пријатне, позитивне мисли и успомене. *Позитивна реинтерпретација* укључује давање новог, позитивног значења непријатном искуству, често у контексту личног развоја, док *стављање у перспективу* подразумева релативизацију проблема, односно његово сагледавање у ширем контексту и поређење са другим, потенцијално тежим ситуацијама. Употреба ових стратегија доследно се повезује са вишим нивоима психолошке отпорности, оптимизма и самопоуздања, а негативно са симптомима психолошког дистреса (Aldao & Dixon-Gordon, 2014; Carver et al., 1989; Compas et al., 2017).

Особине личности

Личност се у савременој психологији дефинише као релативно стабилан и организован скуп унутрашњих психолошких особина и механизма који детерминишу начин на који појединац опажа, интерпретира и реагује на своје физичко, социјално и интрапсихичко окружење (Buss & Larsen, 2008; Costa & McCrae, 2003). Један од доминантних приступа у савременом проучавању личности јесте лексички приступ, који је послужио као основа за развој Модела личности Великих пет (енгл. *Big Five Personality Traits*). Пет основних димензија личности обухватају: екстраверзију, пријатност, савесност, неуротицизам и отвореност ка искуству (John & Srivastava, 1999). *Екстраверзија* означава изражену оријентацију ка спољашњем свету и укључује особине попут социјабилности, комуникативности, енергичности и позитивног афекта. *Неуротицизам* подразумева емоционалну реактивност, склоност ка анксиозности, депресивности и емоционалној нестабилности. Особе које високо скорују на овој димензији чешће доживљавају стрес и негативне емоције

(Lahey, 2009). *Пријатност* се односи на интерперсоналне карактеристике као што су емпатија, љубазност и кооперативност, а високе вредности на овој димензији повезују се са просоцијалним понашањем. *Савесност* обухвата организованост, дисциплинованост и тенденцију ка циљно усмереној активности, као и ефикасну контролу импулса. *Отвореност ка искуству* укључује имагинацију, интелектуалну радозналост и спремност на нова искуства. Ова димензија је често повезана са креативним и иновативним мишљењем (Jang et al., 2022). Неколико истраживања потврђује да димензија неуротицизма представља најзначајнији негативни предиктор емоционалног благостања, при чему је повезана са већом склоношћу ка доживљају емоционалног дискомфорта (Lahey, 2009; Ormel et al., 2013). Висок неуротицизам корелира са израженом емоционалном нестабилношћу, негативним афективитетом и нижом ефикасношћу у коришћењу адаптивних стратегија суочавања. Насупрот томе, екстравертне особе, услед своје тенденције ка позитивном афекту, показују виши ниво субјективног благостања и отпорности на стресне ситуације (Clark & Watson, 1997; Soto, 2019). Савесност се повезује са дисциплинованошћу, самоконтролом и организацијом, што омогућава ефикасније управљање свакодневним захтевима и стресорима (Bogg & Roberts, 2013). Особе са високим скором на скали пријатности, захваљујући емпатији и склоности ка изградњи хармоничних међуљудских односа, чешће доживљавају социјалну подршку, што додатно доприноси психолошкој отпорности (Javaras et al., 2012). Заједно, ове особине утичу на начин на који студенти доживљавају и обрађују емоционалне информације, обликујући њихов одговор на академске стресоре и ниво менталног здравља.

Депресивност, анксиозност, стрес

Симптоми депресивности, анксиозности и стреса спадају међу најзаступљеније и клинички најрелевантније психолошке појаве у савременом друштву. Ова стања нису ограничена искључиво на клиничку популацију, већ се у високом проценту јављају и међу општом популацијом, независно од узраста, пола или социјалног статуса (Kessler et al., 2005; World Health Organization, 2023). *Депресивност* се дефинише као трајније стање емоционалне потиштености, које укључује снижено расположење, губитак интересовања и задовољства, као и низ додатних симптома који значајно нарушавају свакодневно функционисање. Поред осећања туге, честе су и сметње у спавању и апетиту, доживљај кривице и безвредности, тешкоће у концентрацији и успорено мишљење. *Анксиозно расположење* представља стање изражене унутрашње напетости, осећања неизвесности и појачане забринутости, које се најчешће јавља без јасно дефинисаног узрока. Карактеришу га когнитивни симптоми (нпр. тешкоће у концентрацији, осећај губитка контроле), емоционална узнемиреност и изражене телесне реакције. Међу физиолошким симптомима најчешће се јављају убрзан рад срца, плитко дисање, знојење, дрхтање, вртоглавица и напетост мишића (Craske et al., 2017; Sareen & Stein, 2015). *Стрес* се описује као одговор организма на спољашње или унутрашње захтеве које појединац перципира као претеће, оптерећујуће или изван личних капацитета

Стратегије когнитивне емоционалне регулације као медијатори односа између ...

за адаптацију. Краткорочни стрес може бити користан, јер подстиче будност и припрема организм за акцију, али хронични стрес може допринети развоју избегавајућег понашања, чиме се нарушава функционисање у образовном, радном и социјалном окружењу (Dreihaus et al., 2023).

Метод

Предмет истраживања

Проблем истраживања је недовољно истражена посредничка улога стратегија когнитивне емоционалне регулације између особина личности и менталног здравља студената. Разумевање ових односа може допринети прецизнијем сагледавању механизма који стоје у основи психолошког функционисања студената, као и развоју превентивних и саветодавно оријентисаних програма подршке у високом образовању.

Циљ истраживања

Циљ истраживања је био испитати у којој мери стратегије когнитивне емоционалне регулације посредују у односу између особина личности и менталног здравља студената, операционализованог кроз симптоме депресивности, анксиозности и стреса.

Хипотезе истраживања

Општа хипотеза:

Стратегије когнитивне емоционалне регулације имају значајну посредничку улогу у односу између особина личности и симптома депресивности, анксиозности и стреса код студената.

Специфичне хипотезе:

X1: Особине личности су значајно повезане са стратегијама когнитивне емоционалне регулације.

X2: Особине личности су значајно повезане са симптомима депресивности, анксиозности и стреса.

X3: Стратегије когнитивне емоционалне регулације су значајно повезане са симптомима депресивности, анксиозности и стреса.

X4: Неуротицизам је позитивно повезан са маладаптивним стратегијама когнитивне емоционалне регулације и вишим нивоима депресивности, анксиозности и стреса.

X5: Екстраверзија, савесност и пријатност су негативно повезане са симптомима депресивности, анксиозности и стреса и позитивно са адаптивним стратегијама когнитивне емоционалне регулације.

X6: Маладаптивне стратегије когнитивне емоционалне регулације (нпр. самоокривљавање, руминација, катастрофизирање) имају посредујућу улогу у односу између неуротицизма и симптома депресивности, анксиозности и стреса.

X7: Адаптивне стратегије когнитивне емоционалне регулације (нпр. планирање, позитивна реинтерпретација, стављање у перспективу) имају посредујућу улогу у односу између особина личности (екстраверзије, савесности и пријатности) и симптома депресивности, анксиозности и стреса.

Узорак

Узорак је чинио укупно 151 студент високошколских институција у Републици Србији, од којих је 24 (15,9%) студента било мушког, а 127 (84,1%) женског пола, са просечном старошћу од 22,24 године ($M = 22,24$, $SD = 4,41$). Истраживање је спроведено путем онлајн упитника, који су студенти добровољно попуњавали, након што су претходно информисани о анонимности и поверљивости свих прикупљених података.

Инструменти

У овом истраживању су коришћени следећи инструменти: *Упитник когнитивне емоционалне регулације (Cognitive Emotion Regulation Questionnaire – CERQ; Garnefski et al., 2001)* је мултидимензионални упитник којим се испитују когнитивне стратегије које особа користи након суочавања са негативним догађајем или ситуацијом. CERQ је самопроценска мера којом се испитује начин на који људи размишљају након искуства претећег или стресног животног догађаја. Састоји се од 36 ставки које су распоређене на 9 концептуално различитих субскала (самоокривљавање, прихватање, руминацију, позитивно рефокусирање, планирање, позитивну реинтерпретацију, стављање у перспективу, катастрофизирање и окривљавање других). Испитаници на лествици од 1 (никада) до 5 (увек) означавају колико често након неугодног искуства користе сваки од описаних начина размишљања. На нашем узорку, упитник показује углавном задовољавајућу унутрашњу поузданост, при чему се Кронбахов алфа коефицијент креће у распону од 0,58 до 0,79. Најнижу поузданост показала је субскала прихватања ($\alpha = 0,58$), док су остале субскеале имале задовољавајуће вредности.

Инвентар Великих пет (Big Five Inventory – BFI; Donahue et al., 1991) представља операционализацију особина личности модела Великих пет (екстраверзија, неуротицизам, пријатност, савесност, отвореност ка искуству). Инвентар чине 44 тврдње уз које је приложена петостепена Ликертова скала за одговарање. Скале инвентара имају задовољавајућу поузданост на нашем узорку, чији Кронбах алфа коефицијент износи од 0,68 до 0,79. С обзиром на то да ова скала показује граничну вредност унутрашње конзистентности, добијене резултате треба интерпретирати са одређеним опрезом.

Скала депресивности, анксиозности и стреса (DASS-21; Lovibond & Lovibond, 1995) састоји се од 21 ставке, које обухватају три субскеале: субскалу депресивности, која се састоји од ставки којима се процењују основни симптоми депресивно-

сти; субскалу анксиозности, која обухвата ставке које се првенствено односе на симптоме физиолошке узбуђености, као и субјективни доживљај анксиозног афекта; субскалу стреса којом се процењују симптоми општег, неспецифичног узбуђења. Испитаници су процењивали учесталост осећања на Ликертовој скали од 0 (ни-мало) до 3 (углавном или скоро увек). Скала на нашем узорку има задовољавајућу поузданост, која се креће од 0,68 до 0,89.

Процедура истраживања

Истраживање је спроведено коришћењем одговарајућих психометријских инструмената и онлајн упитника како би се измериле основне варијабле, укључујући стратегије когнитивне емоционалне регулације, особине личности, као и депресивност, анксиозност и стрес. Статистичка обрада података спроведена је применом PROCESS Macro-a у оквиру софтверског пакета IBM SPSS Statistics, при чему је коришћен Модел 4, који омогућава анализу паралелне вишеструке медијације.

Резултати

У наредним табелама приказани су резултати дескриптивних показатеља испитиваних варијабли, корелације између испитиваних варијабли, као и резултати анализе медијације којом је испитивана медијаторска улога стратегија когнитивне емоционалне регулације у односу између особина личности и симптома депресивности, анксиозности и стреса, где су стратегије когнитивне емоционалне регулације медијатори, особине личности предикторске варијабле, а депресивност, анксиозност и стрес критеријумске варијабле.

Табела 1

Дескриптивни показатељи особина личности, стратегија когнитивне емоционалне регулације и депресивности, анксиозности и стреса

Варијабле	Мин	Макс	М	SD	Ск	Ку
Екстраверзија	14	40	27,13	6,00	0,15	-0,49
Неуротицизам	9	37	22,75	5,61	0,05	-0,48
Пријатност	17	43	34,83	5,04	-0,90	1,01
Савесност	15	40	29,94	5,31	-0,27	-0,45
Отвореност ка искуству	20	46	35,10	5,01	-0,45	0,31
Самоокривљавање	4	20	12,33	2,77	-0,15	0,11
Окривљавање других	4	17	9,19	2,66	0,15	-1,23
Руминација	4	20	14,28	3,30	-0,49	-0,03
Катастрофизирање	4	20	10,23	3,50	0,17	0,20
Прихватање	4	20	14,95	2,60	-0,68	1,29
Планирање	4	20	16,21	2,88	-1,03	1,76
Позитивно рефокусирање	4	20	12,29	3,56	-0,73	-0,63

Варијабле	Мин	Макс	М	SD	Ск	Ку
Позитивна реинтерпретација	4	20	15,81	3,01	-0,49	0,32
Стављање у перспективу	4	20	14,48	3,09	-0,14	0,26
Депресивност	0	38	8,30	8,48	1,27	1,05
Анксиозност	0	31	9,30	7,75	0,92	-0,05
Стрес	0	41	14,21	9,14	0,61	-0,35

Напомена. Мин – минимална забележена вредност варијабле; Макс – максимална забележена вредност варијабле; М – аритметичка средина (просечна вредност); SD – стандардна девијација (мера варијабилности резултата око средине); Ск – скјунис, односно мера асиметричности дистрибуције; Ку – куртозис мера спљоштености/издужености дистрибуције.

Приказани минимални и максимални резултати односе се на емпиријски распон збирних скорова субскала и у складу су са теоријским распонима коришћених инструмената. Аритметичке средине и стандардне девијације указују на адекватну варијабилност резултата, што омогућава спровођење даљих статистичких анализа. Вредности коефицијената асиметрије и спљоштености за већину варијабли налазе се у прихватљивим границама ($Sk < 1,5$; $Ku < 1,5$), што указује на приближно нормалну дистрибуцију резултата, и што је у складу са стандардним препорукама за истраживања у друштвеним и хуманистичким наукама (Tabachnick & Fidell, 2021). Благо позитивна асиметрија код депресивности, анксиозности и стреса очекивана је с обзиром на неклинички карактер узорка. Анализа корелација показује различите обрасце повезаности између особина личности, стратегија когнитивне емоционалне регулације и емоционалних исхода код студената. Неуротицизам је позитивно и значајно повезан са самоокривљавањем, руминацијом, катастрофизирањем и окривљавањем других, као и са укупном депресивношћу, анксиозношћу и стресом. Екстраверзија показује негативне корелације са неуротицизмом, депресивношћу, анксиозношћу и стресом, а позитивне са савесношћу, пријатношћу и отвореношћу. Отвореност ка искуству је благо позитивно повезана са савесношћу, прихватањем и руминацијом. С обзиром на нешто нижу поузданост субскале прихватања, она се може се објаснити њеном концептуалном хетерогеношћу, будући да ова стратегија може одражавати и адаптивно прихватање ситуације, али и пасивну резигнацију. Ова двосмисленост може утицати на конзистентност одговора испитаника. Сходно томе, резултате који укључују ову субскалу треба тумачити са опрезом. Савесност показује значајне позитивне корелације са планирањем, стављањем у перспективу и позитивном реинтерпретацијом, али негативне са депресивношћу. Пријатност је позитивно повезана са позитивним стратегијама (планирање, стављање у перспективу, позитивна реинтерпретација), а негативно са депресивношћу и стресом. Стратегије когнитивно-емоционалне регулације као што су самоокривљавање, руминација и катастрофизирање снажно су повезане међусобно и са негативним исходима, док позитивне стратегије (планирање, стављање у перспективу, позитивна реинтерпретација) показују негативне корелације са депресивношћу, анксиозношћу и стресом.

Стратегије когнитивне емоционалне регулације као медијатори односа између ...

Табела 2

Корелације између испитиваних варијабли: особина личности, стратегија когнитивне емоционалне регулације и депресивности, анксиозности и стреса

Варијабла	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.Неуротицизам		-,37**	-,08	-,01	-,32**	,38**	,09	,40**	-,33**	-,09	,05	-,23**	,49**	,29**	,49**	,55**	,76**
2.Екстраверзија			,30**	,17*	,24**	-,12	,07	-,09	,21**	,19*	,05	,14	-,08	-,19*	-,38**	-,23**	-,27**
3.Отвореност ка искуству				,06	,19*	,16*	,32**	,25**	,02	,45**	,15	,21**	-,00	,00	,01	,01	,01
4.Савесност					-,00	-,10	,10	,06	,10	,26**	,16*	,13	,08	-,09	-,36**	-,14	-,02
5.Пријатност						-,12	,12	,00	,22**	,17*	,15	,30**	-,07	-,20*	-,25**	-,25**	-,36**
6.Самоокривљавање							,42**	,44**	-,16*	,25**	,12	,02	,43**	,51**	,45**	,43**	,50**
7.Прихватање								,45**	,16*	,66**	,43*	,48**	,19*	,27**	,08	,16*	,14
8.Руминација									-,14	,34**	,29**	,11	,51**	,30**	,33**	,36**	,42**
9.Позитивно рефокусирање										,31**	,19*	,55**	-,16*	-,13	-,32**	-,21**	-,33**
10.Планирање											,42**	,56**	,02	,06	-,15	-,04	-,01
11.Стављање у перспективу												,54**	,04	,01	-,07	,02	,06
12.Позитивна реинтерпретација													-,13	-,12	-,20*	-,12	-,15
13.Катастрофизирање														,40**	,32**	,40**	,50**
14.Окривљавање других															,30**	,29**	,35**
15.Депресивност																,70**	,67**
16.Анксиозност																	,77**
17.Стрес																	

*Напомена. * $p < ,05$; ** $p < ,01$.*

Може се закључити да резултати указују на доследне обрасце у складу са теоријским очекивањима: особине личности су повезане са стратегијама когнитивне емоционалне регулације. Поред тога, стратегије когнитивне емоционалне регулације су повезане са емоционалним стањем студената. Маладаптивне стратегије снажно су повезане са вишим нивоима депресивности, анксиозности и стреса, док адаптивне стратегије показују заштитни ефекат.

Табела 3

Медијаторски ефекат стратегија когнитивно-емоционалне регулације у односу између особина личности (X) и депресивности (Y)

X	M	b (X→M)	p (X→M)	b (M→Y)	p (M→Y)	Индиректни ефекат	BootLLCI	BootULCI	p	b (X→Y)	p (M→Y)	R ² (1)	R ² (2)
Неуротицизам	Самоокривљавање	,19	,00	,30	,00	0,14	0,04	0,25	,00	,43	,00	,27	,40
Екстраверзија	Самоокривљавање	-,09	,09	,25	,06	-0,07	-0,16	-0,01	,15	-,38	,00	,15	,39
	Планирање	,15	,07	-,20	,08	-0,06	-0,15	0,00	,12	-,38	,00	,15	,39
Отвореност ка искуству	Планирање	-,25	,02	,22	,03	-0,17	-0,35	-0,02	,03	-,41	,00	,14	,34
Савесност	Планирање	-,24	,01	,28	,02	-0,09	-0,43	-0,06	,04	,12	,21	,04	,34
Пријатност	Самоокривљавање	,07	,22	,18	,19	0,03	-0,04	0,10	,31	-,05	,31	,02	,34
	Планирање	-,12	,11	-,15	,14	-0,05	-0,10	0,02	,18	-,05	,31	,02	,34

Напомена. X – особине личности (независна/предикторска варијаблa); M – медијатор (стратегије когнитивно-емоционалне регулације); Y – депресивност (зависна варијаблa/исход); b (X→M) – коефицијент пута од особина личности ка медијатору; Индиректни ефекат (X→M→Y) – индиректни (посредни) ефекат особина личности на депресивност путем медијатора; BootLLCI/BootULCI – доња и горња граница 95% интервала поверења, израчунатог *bootstrap* методом; R² – коефицијент детерминације (објашњена варијанса) за модел са медијатором и без њега.

Анализа медијације указује на то да стратегије когнитивно-емоционалне регулације делимично посредују у вези између особина личности и депресивности. За неуротицизам, самоокривљавање је значајни медијатор, при чему директни ефекат неуротицизма на депресивност остаје значајан, а модел са медијатором објашњава 40,3% варијансе депресивности, у поређењу са 27,4% када је укључен само неуротицизам. Код екстраверзије, ни самоокривљавање, ни планирање нису статистички значајни медијатори, иако екстраверзија остварује негативан ефекат на депресивност; модел са медијаторима повећава објашњење варијансе са 15,7% на 39,3%. За димензију отворености ка искуству, планирање делимично посредује негативну везу са депресивношћу, док директни ефекат остаје значајан, а објашњена варијанса повећава се са 14,8% на 34,2%. У случају савесности, планирање потпуно посредује везу са депресивношћу, будући да директни ефекат није значајан, а укупни модел са медијатором објашњава 34,6% варијансе. За пријатност ни самоокривљавање ни планирање нису значајни медијатори, а директни ефекат

такође није значајан, док модел са медијаторима објашњава 34% варијансе депресивности.

Табела 4

Медијаторски ефекат стратегија когнитивно-емоционалне регулације у односу између особина личности (X) и анксиозности (Y)

X	M	b (X→M)	p (X→M)	b (M→Y)	p (M→Y)	Индиректни ефекат	BootLLCI	BootULCI	p	b (X→Y)	p (M→Y)	R ² (1)	R ² (2)
<u>Неуротицизам</u>	<u>Самоокривљавање</u>	,19	,00	,34	,00	0,14	0,02	0,19	,00	,49	,00	,33	,41
	<u>Планирање</u>	,10	,04	,22	,04	0,06	0,01	0,12	,04	,49	,00	,33	,41
<u>Екстраверзија</u>	<u>Самоокривљавање</u>	-,09	,09	,19	,11	-0,07	-0,16	-0,01	,15	-,20	,04	,08	,34
	<u>Планирање</u>	,15	,07	-,18	,10	-0,06	-0,15	0,00	,12	-,20	,04	,08	,34
<u>Отвореност ка искуству</u>	<u>Планирање</u>	-,25	,02	,26	,02	-0,17	-0,35	-0,02	,03	-,41	,00	,14	,34
<u>Савесност</u>	<u>Планирање</u>	-,24	,01	,28	,02	-0,09	-0,43	-0,06	,04	,12	,21	,04	,34
<u>Пријатност</u>	<u>Самоокривљавање</u>	,07	,22	,17	,18	0,03	-0,04	0,10	,31	-,05	,30	,02	,34
	<u>Планирање</u>	-,12	,11	-,14	,15	-0,05	-0,10	0,02	,18	-,05	,30	,02	,34

Напомена. X – особине личности (независна/предикторска варијабла); M – медијатор (стратегије когнитивно-емоционалне регулације); Y – депресивност (зависна варијабла/исход); b (X→M) – коефицијент пута од особина личности ка медијатору; Индиректни ефекат (X→M→Y) – индиректни (посредни) ефекат особина личности на депресивност путем медијатора; BootLLCI/BootULCI – доња и горња граница 95% интервала поверења, израчунатог *bootstrap* методом; R² – коефицијент детерминације (објашњена варијанса) за модел са медијатором и без њега.

Анализа медијације показује различите обрасце посредовања стратегија когнитивно-емоционалне регулације између особина личности и анксиозности. За неуротицизам, самоокривљавање се показало као значајан медијатор, док је директни ефекат неуротицизма на анксиозност такође значајан. Укључивање медијатора повећава објашњену варијансу модела са 33,1% на 41,6%, што указује на делимичну медијацију: неуротицизам директно доприноси анксиозности, али посредно кроз самоокривљавање. Такође, планирање је додатни медијатор, што указује на мању, али значајну посредничку улогу планирања у вези неуротицизма и анксиозности. Код екстраверзије, модел са медијаторима повећава објашњену варијансу са 8,3% на 34,7%, што показује да у укупном моделу медијатори доприносе варијанси, иако појединачни медијатори нису значајни. За отвореност, планирање је значајан медијатор, док модел са медијатором објашњава 34,2% варијансе, што указује на делимичну медијацију. Код савесности, планирање такође делимично посредује везу са анксиозношћу, док директни ефекат савесности није значајан. Укупни модел са медијатором објашњава 34,6% варијансе, што сугерише да стратегија планирања делује као медијатор односа између савесности и анксиозности. За пријатност, модел са медијаторима објашњава 34% варијансе, што показује минималан допринос ових стратегија у предикцији анксиозности.

Табела 5

Медијаторски ефекат стратегија когнитивно-емоционалне регулације у односу између особина личности (X) и стреса (Y)

X	M	b (X→M)	p (X→M)	b (M→Y)	p (M→Y)	Индиректни ефекат	BootLLCI	BootULCI	p	b (X→Y)	p (M→Y)	R ² (1)	R ² (2)
Неуротицизам	Самоокривљавање	,19	,00	,31	,00	0,12	0,05	0,19	,00	,89	,00	,58	,64
	Планирање	,10	,03	,20	,04	0,06	0,01	0,12	,04	,89	,00	,58	,64
Екстраверзија	Самоокривљавање	-,09	,09	,18	,11	-0,07	-0,16	-0,01	,15	-,27	,01	,10	,46
	Планирање	,15	,07	-,17	,10	-0,06	-0,15	0,00	,12	-,27	,01	,10	,46
	Позитивно рефокусирање	,15	,08	-,16	,09	-0,07	-0,14	0,00	,10	-,27	,01	,10	,46
Отвореност ка искуству	Планирање	-,11	,08	,15	,09	-0,05	-0,10	0,01	,09	-,46	,00	,12	,49
Савесност	Планирање	-,12	,11	-,14	,15	-0,05	-0,10	0,02	,18	-,46	,00	,12	,49
Пријатност	Самоокривљавање	,18	,01	-,28	,01	-0,08	-0,18	-0,01	,00	-,46	,00	,12	,49

Напомена. X – особине личности (независна/предикторска варијаблa); M – медијатор (стратегије когнитивно-емоционалне регулације); Y – депресивност (зависна варијаблa/исход); b (X→M) – коефицијент пута од особина личности ка медијатору; Индиректни ефекат (X→M→Y) – индиректни (посредни) ефекат особина личности на депресивност путем медијатора; BootLLCI/BootULCI – доња и горња граница 95% интервала поверења, израчунатор *bootstrap* методом; R² – коефицијент детерминације (објашњена варијанса) за модел са медијатором и без њега.

Анализа медијације показује да стратегије когнитивно-емоционалне регулације делимично посредују у вези између одређених особина личности и нивоа стреса. За неуротицизам, самоокривљавање је значајан медијатор. Директни ефекат неуротицизма на стрес остаје значајан, што значи да неуротицизам остварује ефекат на стрес и независно од стратегија регулације. Медијација планирањем је такође значајна, иако је ефекат мањи, што сугерише да је стратегија планирања делимични медијатор односа између неуротицизма и стреса. Укључивање медијатора повећава објашњену варијансу стреса са 58,6% на 64,9%. Директни ефекат екстраверзије је негативан и статистички значајан. Модел са медијаторима повећава објашњење варијансе са 10,4% на 46,5%, што значи да медијатори и даље доприносе укупном објашњењу варијансе, иако ефекти појединачних медијатора нису значајни. Такође, директни ефекат отворености ка искуству је негативан и статистички значајан. Модел објашњава 49,7% варијансе стреса. Код особине личности пријатност, самоокривљавање је једини значајан медијатор. Директни ефекат пријатности је негативан и значајан. Укупни модел са медијатором објашњава 49,7% варијансе стреса.

Дискусија

У раду се кренуло од претпоставке да стратегије когнитивне емоционалне регулације посредују у односу између особина личности и менталног здравља студената, операционализованог кроз симптоме депресивности, анксиозности и стреса. Добијени резултати показују да су особине личности повезане са психолошким функционисањем студената, при чему се њихов ефекат делимично остварује кроз стратегије когнитивне емоционалне регулације.

Неуротицизам, повезан са повећаном емоционалном реактивношћу и хроничним негативним афектом (Amestoy et al, 2023; Grady et al., 2023; Lahey, 2009; Ormel et al., 2013; Schneider, 2004), показао се као најснажнији предиктор емоционалног дистреса. Модел показује да однос није директан, већ да самоокривљавање остварује медијаторски ефекат: студенти са високим неуротицизмом склони су да неуспехе приписују сопственим недостацима, што појачава емоционални дистрес. Истраживања показују да је управо та комбинација афективне реактивности и маладаптивне когнитивне обраде важан фактор у развоју депресивних симптома (Joormann & Stanton, 2016).

Метаанализа (Aldao et al., 2010) потврдила је да су стратегије попут самоокривљавања и руминације међу најјачим предикторима депресивности, често снажније и од самих особина личности. Наш налаз потврђује овај модел: неуротицизам сам по себи јесте фактор ризика, али је његово деловање на симптоме депресивности значајно посредовано тиме како особа когнитивно обрађује емоционална искуства. Екстраверзија, савесност, пријатност и отвореност имају заштитну улогу према психолошком дистресу, делимично посредовану адаптивним стратегијама емоционалне регулације.

Студенти са високом екстраверзијом и отвореношћу чешће користе планирање и позитивно рефокусирање за боље суочавање са стресом. Наши налази показују да су више вредности екстраверзије повезане са нижим степеном депресивности, што је у складу са ранијим истраживањима која указују на то да екстравертне особе, због позитивније емоционалне реактивности, показују већу психолошку отпорност (Kendler et al., 2006; Naragon-Gainey & Watson, 2014). Истовремено, такве особе чешће користе планирање као стратегију. Дакле, планирање омогућава проактивно решавање проблема, што умањује осећај беспомоћности и негативног афекта (Aldao et al., 2010; Dahlen & Martin, 2005). Сличан образац уочен је и код особина отворености ка искуству, где се једини значајан медијаторски ефекат односи на планирање.

Студенти који су високо отворени за нова искуства, идеје и перспективе имају веће когнитивне ресурсе и флексибилнији приступ ситуацијама, што их чини спремнијима да активно планирају своје понашање у циљу емоционалне регулације. У овом истраживању показало се да особине савесности и пријатности имају заштитну функцију у односу на депресивне симптоме, али да се део тог утицаја

остварује посредно. Иако резултати не издвајају конкретне стратегије као значајне медијаторе, претходне студије указују на то да се савесност често повезује са коришћењем планирања, позитивног реинтерпретирања и прихватања, који се повезују са мањим интензитетом депресивних симптома (Dahlen & Martin, 2005; Garnefski & Kraaij, 2007). Иако се у овом моделу не показује директна веза са симптомима депресивности, ефекат је уочен на посредан начин, који показује да студенти са високим скором на димензији пријатности чешће прибегавају адаптивним стратегијама (Denkova et al., 2012; Garnefski et al., 2005).

Резултати истраживања показују да особине личности, нарочито неуротицизам и екстраверзија, имају значајан допринос у објашњењу индивидуалних разлика у изражености анксиозности код студената. Поред директног ефекта ових црта, самоокривљавање посредује ефекат ових црта, наглашавајући значај когнитивне обраде стреса за анксиозне симптоме. Неуротицизам се већ традиционално повезује са појачаном емоционалном реактивношћу и склоношћу ка негативним емоцијама (Lahey, 2009; Ormel et al., 2013). Иако ова особина директно предвиђа виши интензитет анксиозности, значајан део тог односа се остварује путем самоокривљавања. Студенти који су остварили висок ниво на скали неуротицизма склони су да интерпретирају стресне догађаје на начин који их додатно узнемирава. Очекивано, нижи степен екстраверзије се повезује са већом анксиозношћу, док виша екстраверзија има заштитни ефекат. Међутим, и овде се показало да овај однос није искључиво директан, већ делимично посредован употребом стратегије самоокривљавања. Виши ниво екстраверзије повезан је са режим коришћењем негативних стратегија и већом психолошком отпорношћу и бољем ношењу са стресорима. У предикцији стреса, неуротицизам се показао као најснажнији предиктор. Особе са израженим неуротицизмом имају тенденцију да неутралне или умерено изазовне ситуације процењују као претеће и тешко контролишуће (Lahey, 2009; Ormel et al., 2013). Екстраверзија је, с друге стране, повезана са нижим нивоом стреса, а део те везе објашњава се већом склоношћу ка позитивном рефокусирању и мањом употребом самоокривљавања. Екстравертне особе чешће виде стресне догађаје као изазове, а не претње, што им омогућава да одрже позитиван афекат и већу емоционалну отпорност (Tugade & Fredrickson, 2004). Позитивно рефокусирање смањује доживљај стреса усмерењем пажње са негативних на корисне или пријатне аспекте ситуације. Пријатност је такође негативно повезана са стресом, а позитивно рефокусирање се показало као значајан механизам који делимично објашњава ову везу.

Иако у појединим моделима стратегије регулације емоција нису оствариле статистички значајну појединачну медијаторску улогу, њихово кумулативно увођење значајно је повећало објашњену варијансу депресивности, анксиозности и стреса. Овакав налаз указује на то да стратегије когнитивне емоционалне регулације имају важан укупни допринос разумевању психолошког функционисања студената. Такође, резултати додатно осветљавају механизам кроз који особине личности доприносе психолошком функционисању. На пример, налаз да неуротицизам делује преко самоокривљавања указује на то да сама особина није довољна

за објашњење дистреса, већ да је начин когнитивне интерпретације кључни медијатор. Ово доприноси прецизнијем разумевању односа између релативно стабилних диспозиција и променљивих когнитивних процеса, што има значајне теоријске и практичне импликације. Међутим, резултате овог истраживања треба тумачити у светлу одређених ограничења. Пре свега, узорак је био диспропорционалан у погледу пола, са већим учешћем жена, што може утицати на генерализабилност налаза. Такође, подаци су прикупљени путем онлајн упитника, што носи ризик од пристрасности самопроцене, као и ограничену контролу над условима у којима су испитаници попуњавали инструменте.

Ови налази имају значајне практичне импликације за високо образовање, посебно у домену педагошког рада, студентске подршке и унапређења менталног здравља у академском окружењу. Високошколске установе не би требало да се фокусирају искључиво на академска постигнућа, већ и на развој емоционалних и саморегулационих вештина студената. Такође, резултати овог истраживања имају импликације и за наставнике и сараднике у настави јер указују на значај педагошке климе која подстиче конструктиван однос према академским неуспесима. Ре-дуковање слања имплицитних порука које подстичу самоокривљавање може такође допринети очувању менталног здравља студената.

Узимајући у обзир наведено, налази овог истраживања могу послужити као емпиријска основа за унапређење студентских политика, програма подршке и педагошких пракси у високом образовању. Додатно, будућа истраживања би могла да испитају ефекте специфичних интервенција усмерених на развој адаптивних стратегија емоционалне регулације, како би се утврдила њихова ефикасност у смањењу психолошког дистреса код студената.

Закључак

Резултати истраживања указују на значајну улогу особина личности у објашњењу симптома депресивности, анксиозности и стреса код студената, при чему стратегије когнитивно-емоционалне регулације имају важну посредничку улогу. Неуротицизам се издваја као снажан предиктор психолошке вулнерабилности у академском окружењу, док екстраверзија, савесност, пријатност и отвореност ка искуству имају протективну улогу.

Налази показују да маладаптивне стратегије, попут самоокривљавања, појачавају негативна емоционална стања, док адаптивне стратегије, као што су планирање и позитивно рефокусирање, доприносе смањењу психолошког дистреса. Ови резултати потврђују да регулација емоција представља кључни механизам прилагођавања студената на академске захтеве и стресоре.

Литература

- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion regulation strategies across psychopathology: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 30(2), 217–237.
- Aldao, A., & Dixon-Gordon, K. L. (2014). Broadening the scope of research on emotion regulation strategies and psychopathology. *Cognitive Behaviour Therapy*, 43(1), 22–33. <https://doi.org/10.1080/16506073.2013.816769>
- Alwesmi, M. B., Bayounes, R. M., Binrushaydan, N. N., Alanazi, M. A., Salem, R. M., Alomairi, R. A., Albugami, A. Z., Alzahrani, E. M., Alahmari, L. A., & Youssef, N. (2024). The relationship between cognitive emotion regulation strategies and emotional manipulation among health colleges students: a cross-sectional correlational study. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1469527.
- Amestoy, M. E., D'Amico, D., & Fiocco, A. J. (2023). Neuroticism and stress in older adults: the buffering role of self-esteem. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(12), 6102.
- Asif, S., Mudassar, A., Shahzad, T. Z., Raouf, M., & Pervaiz, T. (2020). Frequency of depression, anxiety and stress among university students. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 36(5), 971.
- Brouwer, M. G. van Schaik, J. E. Korteling, J. B. F. van Erp, & Toet, A. (2015). Neuroticism, Extraversion, Conscientiousness and Stress: Physiological Correlates. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 6(2), 109–117. <https://doi.org/10.1109/TAFFC.2014.2326402>.
- Beiter, R., Nash, R., McCrady, M., Rhoades, D., Linscomb, M., Clarahan, M., & Sammut, S. (2015). The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *Journal of Affective Disorders*, 173, 90–96.
- Bogg, T., & Roberts, B. W. (2013). Conscientiousness and health-related behaviors. *Psychological Bulletin*, 139(1), 114–161. <https://doi.org/10.1037/a0028085>
- Buss, D. M. i Larsen, R. J. (2008). *Psihologija ličnosti* [Personality Psychology]. Naklada Slap.
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, K. J. (1989). Assessing coping strategies: Atheoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(2), 267–283. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.2.267>
- Compas, B. E., Jaser, S. S., Bettis, A. H., Watson, K. H., Gruhn, M. A., Dunbar, J. P., Williams, E., & Thigpen, J. C. (2017). Coping, emotion regulation, and psychopathology in childhood and adolescence. *Psychological Bulletin*, 143(9), 939–991. <https://doi.org/10.1037/bul0000110>
- Craske, M. G., Stein, M. B., Eley, T. C., Milad, M. R., Holmes, A., Rapee, R. M. & Wittchen, H.-U. (2017). Anxiety disorders. *Nature Reviews Disease Primers*, 3, 17024. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.24>
- Denkova, E., Dolcos, S., & Dolcos, F. (2012). Reliving emotional personal memories: Affective biases linked to personality and sex-related differences. *Emotion*, 12(3), 515–528. <https://doi.org/10.1037/a0026809>
- Freitas, P. H. B. D., Meireles, A. L., Ribeiro, I. K. D. S., Abreu, M. N. S., Paula, W. D., & Cardoso, C. S. (2023). Symptoms of depression, anxiety and stress in health students and impact on quality of life. *Revista latino-americana de enfermagem*, 31, e3884.
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 30, 1311–1327.
- Garnefski, N., Kraaij, V., & van Etten, M. (2005). Specificity of relations between adolescents' cognitive emotion regulation strategies and Internalizing and Externalizing psychopathology. *Journal of Adolescence*, 28(5), 619–631. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2004.12.009>

- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2006). Relationship between cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: A comparative study of five specific samples. *Personality and Individual Differences*, 40, 1659–1669.
- Garnefski, N. & Kraaij, V. (2007). The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire: Psychometric Features and Prospective Relationships with Depression and Anxiety in Adults. *European Journal of Psychological Assessment*, 23(3), 141–149.
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>
- Javaras, K. N., et al. (2012). Personality and social support as predictors of mental health. *Journal of Affective Disorders*, 136(3), 1016–1022. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.09.012>
- John, O. P., Donahue, E. M., & Kentle, R. L. (1991). The Big Five inventory – versions 4a and 54. University of California, Berkley, *Institute of Personality and Social Research*.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed., pp. 102–138). Guilford Press.
- Joormann, J., & Stanton, C. H. (2016). Examining emotion regulation in depression: A review and future directions. *Behaviour Research and Therapy*, 86, 35–49. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.07.007>
- Kendler, K. S., Gatz, M., Gardner, C. O., & Pedersen, N. L. (2006). Personality and major depression: A Swedish longitudinal, population-based twin study. *Archives of General Psychiatry*, 63(10), 1113–1120. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.63.10.1113>
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K., & Walters, E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 593–602. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.593>
- Lahey, B. B. (2009). Public health significance of neuroticism. *American Psychologist*, 64(4), 241.
- Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the depression anxiety stress scales*. Psychology Foundation.
- Martin, R. C., & Dahlen, E. R. (2005). Cognitive emotion regulation in the prediction of depression, anxiety, stress, and anger. *Personality and Individual Differences*, 39(7), 1249–1260.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2003). *Personality in adulthood: A five-factor theory perspective* (2nd ed.). Guilford Press.
- Meeks, K., Peak, A. S., & Dreihaus, A. (2023). Depression, anxiety, and stress among students, faculty, and staff. *Journal of American College Health*, 71(2), 348–354.
- Morawetz, C., Bode, S., Baudewig, J., & Heekeren, H. R. (2017). Effective amygdala–prefrontal connectivity predicts individual differences in successful emotion regulation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(4), 569–585. <https://doi.org/10.1093/scan/nsw169>
- Ormel, J., Jeronimus, B. F., Kotov, R., Riese, H., Bos, E. H., Hankin, B., Rosmalen, J. G. M., & Oldehinkel, A. (2013). Neuroticism and common mental disorders: Meaning and utility of a complex relationship. *World Psychiatry*, 12(1), 1–12. <https://doi.org/10.1002/wps.20008>
- Quigley, M., Bradley, A., Playfoot, D., & Harrad, R. (2022). Personality traits and stress perception as predictors of students' online engagement during the COVID-19 pandemic. *Personality and Individual Differences*, 194, 111645.
- Schneider, T. R. (2004). The role of neuroticism on psychological and physiological stress responses. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40(6), 795–804.
- Soto, C. J. (2019). How replicable are links between personality traits and consequential life outcomes? *Psychological Science*, 30(5), 711–727. <https://doi.org/10.1177/0956797619831612>

- Steffens, D. C., Manning, K. J., Wu, R., & Grady, J. J. (2023). Effects of longitudinal changes in neuroticism and stress on cognitive decline. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 31(3), 171–179.
- Stein, M. B., & Sareen, J. (2015). Generalized anxiety disorder. *The New England Journal of Medicine*, 373, 2059–2068. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1502514>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2021). *Using Multivariate Statistics*, 7th ed. Pearson.
- Tugade, M. M., & Fredrickson, B. L. (2004). Resilient individuals use positive emotions to bounce back from negative emotional experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(2), 320–333. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.2.320>
- Watson, D., & Clark, L. A. (1997). Extraversion and its positive emotional core. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(2), 345–362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.72.2.345>
- Watson, D., & Naragon-Gainey, K. (2014). Personality, emotions, and the emotional disorders. *Clinical Psychological Science*, 2(4), 422–442. <https://doi.org/10.1177/2167702614536162>
- Webb, T. L., Miles, E., & Sheeran, P. (2012). Dealing with feeling: A meta-analysis of the effectiveness of strategies derived from the process model of emotion regulation. *Psychological Bulletin*, 138(4), 775–808. <https://doi.org/10.1037/a0027600>
- World Health Organization. (2023). *World mental health report: Transforming mental health for all*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338>

Cognitive Emotion Regulation Strategies as Mediators of the Relationship between Personality Traits and Depression, Anxiety, and Stress among Students

Tijana Lj. Simić*

University of Priština temporarily settled in Kosovska Mitrovica, Faculty of Philosophy

Kristina M. Milutinović*

University of Priština temporarily settled in Kosovska Mitrovica, Faculty of Philosophy

Emilija U. Popović*

University of Priština temporarily settled in Kosovska Mitrovica, Faculty of Philosophy

Miljana S. Pavićević*

University of Priština temporarily settled in Kosovska Mitrovica, Faculty of Philosophy

ABSTRACT

The aim of the study was to examine the extent to which cognitive emotion regulation strategies mediate the relationship between personality traits and students' mental health, operationalized through symptoms of depression, anxiety, and stress, in an academic setting. The sample consisted of 151 students, with a mean age of 22.24 years ($M = 22.24$, $SD = 4.41$). The instruments used included the Big Five Inventory, the Depression, Anxiety, and Stress Scale, and the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. Data were analyzed using mediation models with bootstrap estimation of confidence intervals. The results indicated that neuroticism was the strongest predictor of negative emotional states, with self-blame playing a significant mediating role in the relationships with symptoms of psychological distress. At the same time, extraversion, conscientiousness, openness to experience, and agreeableness were negatively associated with emotional distress, and these relationships were partially mediated by both maladaptive and adaptive emotion regulation strategies. The findings suggest that cognitive emotion regulation strategies represent a mechanism through which personality traits influence students' psychological functioning, highlighting the importance of their inclusion in preventive programs aimed at reducing emotional distress and strengthening adaptive mechanisms necessary for coping with academic demands.

Keywords: *personality traits, cognitive emotion regulation, depressive symptoms, anxiety, stress.*

* tijana.simic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0002-1943-6782>

* kristina.milutinovic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0009-0008-7116-2636>

* emilija.popovic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0009-0007-1181-2230>

* miljana.pavicevic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0002-8685-2495>

Introduction

The contemporary academic environment is characterized by increased educational demands, evaluative pressures, and uncertainties related to professional future, which makes students a particularly vulnerable population with regard to psychological functioning. Research indicates a growing prevalence of symptoms of depression, anxiety, and stress among students, which may have negative consequences for academic achievement, motivation, and overall mental health (Beiter, Clarahan, Linscomb, McCrady, Nash, Rhoades & Sammut, 2015; Asif, Mudassar, Pervaiz, Raouf & Shahzad, 2020; Abreu, Cardoso, Freitas, Meireles, Paula & Ribeiro, 2023). However, individual differences in responses to academic stressors point to the importance of personality traits and psychological coping mechanisms (Bradley, Harrad, Playfoot & Quigley, 2022). Particular attention in contemporary research has been given to cognitive emotion regulation strategies, which refer to conscious cognitive ways of managing emotional experiences in stressful academic situations (Alwesmi, Alanazi, Alomairi, Bayounes, Binrushaydan, Salem, & Youssef, 2024). These strategies may serve adaptive or maladaptive functions, depending on their nature and frequency of use, and they significantly contribute to individual psychological functioning. The aforementioned studies indicate associations between personality traits and the selection and effectiveness of emotion regulation strategies, as well as their associations with symptoms of emotional distress among students. Nevertheless, a relatively small number of studies simultaneously examine these constructs within mediation models, particularly in student populations. Understanding these relationships can contribute to a more precise comprehension of the mechanisms underlying students' psychological functioning, as well as to the development of preventive and counseling-oriented support programs in higher education.

Theoretical Framework

Cognitive Emotion Regulation

Cognitive emotion regulation represents an important aspect of an individual's emotional functioning and has a significant impact on mental health and the ability to adapt to stressful life circumstances. Fundamentally, it encompasses processes through which an individual consciously or unconsciously shapes, modulates, and manages emotional reactions in response to environmental demands (Gross, 2015; Morawetz et al., 2017). In this regard, a substantial contribution has been made by the research of Garnefski and colleagues (2001; 2007), who developed a model of cognitive emotion regulation strategies by identifying nine distinct modes of thinking that individuals may employ following a stressful or emotionally unpleasant event. These strategies are conceptually divided into adaptive and maladaptive, depending on their effects on mental health (Garnefski & Kraaij, 2006). Maladaptive strategies include self-blame, other-blame, rumination, and catastrophizing. Self-blame refers to the internalization

of responsibility for a negative event, whereas other-blame denotes the external attribution of the cause of the problem. Rumination involves repetitive focusing on negative emotions, their causes, and consequences, while catastrophizing refers to the exaggeration of the severity and negative outcomes of stressors (Garnefski et al., 2002; Aldao, Nolen-Hoeksema & Schweizer, 2010). Frequent reliance on these strategies is significantly associated with increased levels of depression, anxiety, and stress (Joormann & Stanton, 2016; Schäfer et al., 2017). On the other hand, adaptive strategies include acceptance, planning, positive refocusing, positive reappraisal, and putting into perspective. Acceptance refers to the cognitive acceptance of reality without attempting to immediately change the situation. Planning involves thinking about specific steps that need to be taken to resolve a problem or mitigate the consequences of a stressful event and entails active preparation for future challenges, increasing the sense of control and thereby contributing to reductions in anxiety and depression (Garnefski et al., 2001; Webb et al., 2012). Positive refocusing entails shifting attention away from the stressful event toward pleasant, positive thoughts and memories. Positive reappraisal involves assigning a new, positive meaning to an unpleasant experience, often in the context of personal growth, whereas putting into perspective refers to relativizing the problem, that is, viewing it within a broader context and comparing it with other, potentially more severe situations. The use of these strategies is consistently associated with higher levels of psychological resilience, optimism, and self-confidence, and negatively associated with symptoms of psychological distress (Carver et al., 1989; Aldao & Dixon-Gordon, 2014; Compas et al., 2017).

Personality Traits

Personality in contemporary psychology is defined as a relatively stable and organized set of internal psychological traits and mechanisms that determine the way an individual perceives, interprets, and responds to their physical, social, and intrapsychic environment (Buss & Larsen, 2008; Costa & McCrae, 2003). One of the dominant approaches in contemporary personality research is the lexical approach, which served as the basis for the development of the Big Five Personality Traits model. The five fundamental personality dimensions include extraversion, agreeableness, conscientiousness, neuroticism, and openness to experience (John & Srivastava, 1999).

Extraversion denotes a pronounced orientation toward the external world and includes traits such as sociability, communicativeness, energy, and positive affect. Neuroticism implies emotional reactivity and a tendency toward anxiety, depression, and emotional instability. Individuals who score high on this dimension more frequently experience stress and negative emotions (Lahey, 2009). Agreeableness refers to interpersonal characteristics such as empathy, kindness, and cooperativeness, and high levels on this dimension are associated with prosocial behavior. Conscientiousness encompasses organization, discipline, and a tendency toward goal-directed activity, as well as effective impulse control. Openness to experience includes imagination,

intellectual curiosity, and a willingness to engage in new experiences. This dimension is often associated with creative and innovative thinking (Jang et al., 2022).

Several studies confirm that neuroticism represents the most significant negative predictor of emotional well-being, as it is associated with a greater propensity to experience emotional discomfort (Lahey, 2009; Ormel et al., 2013).

High neuroticism correlates with pronounced emotional instability, negative affectivity, and lower effectiveness in the use of adaptive coping strategies. In contrast, extraverted individuals, due to their tendency toward positive affect, exhibit higher levels of subjective well-being and resilience to stressful situations (Clark & Watson, 1997; Soto, 2019). Conscientiousness is associated with discipline, self-control, and organization, which enable more effective management of everyday demands and stressors (Bogg & Roberts, 2013). Individuals with high scores on the agreeableness scale, owing to empathy and a tendency to build harmonious interpersonal relationships, more frequently experience social support, which further contributes to psychological resilience (Javaras et al., 2012). Together, these traits influence the way students experience and process emotional information, shaping their responses to academic stressors and their level of mental health.

Depression, Anxiety, Stress

Symptoms of depression, anxiety, and stress are among the most prevalent and clinically most relevant psychological phenomena in contemporary society. These conditions are not limited exclusively to clinical populations but also occur at high rates within the general population, regardless of age, gender, or social status (Kessler et al., 2005; World Health Organization, 2023). Depression is defined as a more persistent state of emotional low mood, which includes decreased mood, loss of interest and pleasure, as well as a range of additional symptoms that significantly impair everyday functioning.

In addition to feelings of sadness, disturbances in sleep and appetite, feelings of guilt and worthlessness, difficulties in concentration, and slowed thinking are common. Anxious mood represents a state of pronounced internal tension, feelings of uncertainty, and heightened worry, most often occurring without a clearly defined cause. It is characterized by cognitive symptoms (e.g., difficulties in concentration, a sense of loss of control), emotional distress, and pronounced bodily reactions. Among physiological symptoms, the most common are increased heart rate, shallow breathing, sweating, trembling, dizziness, and muscle tension (Sareen & Stein, 2015; Craske et al., 2017).

Stress is described as the organism's response to external or internal demands that an individual perceives as threatening, burdensome, or exceeding personal adaptive capacities. Short-term stress may be beneficial, as it promotes alertness and prepares the organism for action, whereas chronic stress may contribute to the development of avoidant behavior, thereby impairing functioning in educational, occupational, and social environments (Dreihaus et al., 2023).

Method

Subject of the Study

The research problem concerns the insufficiently explored mediating role of cognitive emotion regulation strategies between personality traits and students' mental health. Understanding these relationships may contribute to a more precise insight into the mechanisms underlying students' psychological functioning, as well as to the development of preventive and counseling-oriented support programs in higher education.

Aim of the Study

The aim of the study was to examine the extent to which cognitive emotion regulation strategies mediate the relationship between personality traits and students' mental health, operationalized through symptoms of depression, anxiety, and stress in the academic environment.

Research Hypotheses

General Hypothesis:

Cognitive emotion regulation strategies play a significant mediating role in the relationship between personality traits and symptoms of depression, anxiety, and stress in students.

Specific Hypotheses:

H1: Personality traits are significantly associated with cognitive emotion regulation strategies.

H2: Personality traits are significantly associated with symptoms of depression, anxiety, and stress.

H3: Cognitive emotion regulation strategies are significantly associated with symptoms of depression, anxiety, and stress.

H4: Neuroticism is positively associated with maladaptive cognitive emotion regulation strategies and higher levels of depression, anxiety, and stress.

H5: Extraversion, conscientiousness, and agreeableness are negatively associated with symptoms of depression, anxiety, and stress, and positively associated with adaptive cognitive emotion regulation strategies.

H6: Maladaptive cognitive emotion regulation strategies (e.g., self-blame, rumination, catastrophizing) mediate the positive relationship between neuroticism and symptoms of depression, anxiety, and stress.

H7: Adaptive cognitive emotion regulation strategies (e.g., planning, positive reappraisal, putting into perspective) mediate the negative relationship between personality traits (extraversion, conscientiousness, and agreeableness) and symptoms of depression, anxiety, and stress.

Sample

The sample consisted of a total of 151 students studying at higher education institutions in the Republic of Serbia, of whom 24 (15.9%) were male and 127 (84.1%) were female, with a mean age of 22.24 years ($M = 22.24$, $SD = 4.41$).

The study was conducted using an online questionnaire, which students completed voluntarily after being informed in advance about the anonymity and confidentiality of all collected data.

Instruments

The following instruments were used in this study: *The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire* (CERQ; Garnefski et al., 2001) is a multidimensional questionnaire designed to assess the cognitive strategies an individual employs after confronting a negative event or situation. The CERQ is a self-report measure that examines the way people think following the experience of a stressful or adverse life event. It consists of 36 items distributed across nine conceptually distinct subscales (self-blame, acceptance, rumination, positive refocusing, planning, positive reappraisal, putting into perspective, catastrophizing, and other-blame).

Participants rate on a scale from 1 (never) to 5 (always) how often, following an unpleasant experience, they use each of the described ways of thinking. In our sample, the questionnaire demonstrated generally satisfactory internal reliability, with Cronbach's alpha coefficients ranging from .58 to .79. The lowest reliability was observed for the Acceptance subscale ($\alpha = .58$), while the remaining subscales showed satisfactory values.

The Big Five Inventory (BFI; Donahue et al., 1991) represents an operationalization of the personality traits in the Big Five model (extraversion, neuroticism, agreeableness, conscientiousness, openness to experience). The inventory consists of 44 statements accompanied by a five-point Likert scale for responses. The scales of the inventory demonstrated satisfactory reliability in our sample, with Cronbach's alpha coefficients ranging from .68 to .79.

The Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS-21; Lovibond & Lovibond, 1995) consists of 21 items encompassing three subscales: the depression subscale, which includes items assessing core symptoms of depression; the anxiety subscale, which covers items primarily related to symptoms of physiological arousal as well as the subjective experience of anxious affect; and the stress subscale, which assesses symptoms of general, non-specific arousal.

Participants rated the frequency of their feelings on a Likert scale from 0 (not at all) to 3 (mostly or almost always). In our sample, the scale demonstrated satisfactory reliability, ranging from .68 to .89.

Research Procedure

The study was conducted using appropriate psychometric instruments and an online questionnaire to assess the key variables, including cognitive emotion regulation strategies, personality traits, as well as depression, anxiety, and stress. Data were analyzed using the PROCESS macro within the IBM SPSS Statistics software package, specifically employing Model 4, which enables the examination of parallel multiple mediation effects.

Results

The following tables present the results of descriptive indicators of the examined variables, the correlations between the examined variables, as well as the results of the mediating role of cognitive emotion regulation strategies in the relationship between personality traits and symptoms of depression, anxiety, and stress, where cognitive emotion regulation strategies serve as mediators, personality traits as predictor variables, and depression, anxiety, and stress as criterion variables.

Table 1

Descriptive indicators of personality traits, cognitive emotion regulation strategies, and depression, anxiety, and stress

Variables	Min.	Max.	M	SD	Sk	Ku
Extraversion	14	40	27.13	6.00	0.15	-0.49
Neuroticism	9	37	22.75	5.61	0.05	-0.48
Agreeableness	17	43	34.83	5.04	-0.90	1.01
Conscientiousness	15	40	29.94	5.31	-0.27	-0.45
Openness to Experience	20	46	35.10	5.01	-0.45	0.31
Self-Blame	4	20	12.33	2.77	-0.15	0.11
Blaming Others	4	17	9.19	2.66	0.15	-1.23
Rumination	4	20	14.28	3.30	-0.49	-.03
Catastrophizing	4	20	10.23	3.50	0.17	0.20
Acceptance	4	20	14.95	2.60	-0.68	1.29
Planning	4	20	16.21	2.88	-1.03	1.76
Positive Refocusing	4	20	12.29	3.56	-0.73	-0.63
Positive Reappraisal	4	20	15.81	3.01	-0.49	0.32
Putting into Perspective	4	20	14.48	3.09	-0.14	0.26
Depression	0	38	8.30	8.48	1.27	1.05

Variables	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
Anxiety	0	31	9.30	7.75	0.92	-0.05
Stress	0	41	14.21	9.14	0.61	-0.35

Note. *Min* – minimum observed value of the variable; *Max* – maximum observed value of the variable; *M* – arithmetic mean (average value); *SD* – standard deviation (a measure of variability of scores around the mean); *Sk* – skewness, that is, a measure of distribution asymmetry; *Ku* – kurtosis, a measure of the flatness/peakedness of the distribution.

The reported minimum and maximum scores correspond to the empirical range of the subscale total scores and are consistent with the theoretical ranges of the instruments used. Means and standard deviations indicate adequate variability in the results, allowing for further statistical analyses.

The skewness and kurtosis values for most variables fall within acceptable limits ($Sk < 1.5$; $Ku < 1.5$), indicating an approximately normal distribution of the results, which aligns with standard recommendations for research in the social and human sciences (Tabachnick & Fidell, 2021). Slight positive skewness in depression, anxiety, and stress is expected given the non-clinical nature of the sample.

The correlation analysis shows different patterns of associations between personality traits, cognitive emotion regulation strategies, and emotional outcomes among students. Neuroticism is positively and significantly associated with self-blame, rumination, catastrophizing, and other-blame, as well as with overall depression, anxiety, and stress. Extraversion shows negative correlations with neuroticism, depression, anxiety, and stress, and positive correlations with conscientiousness, agreeableness, and openness. Openness to experience is slightly positively associated with conscientiousness, acceptance, and rumination. Given the somewhat lower reliability of the Acceptance subscale, this can be explained by its conceptual heterogeneity, as this strategy may reflect both adaptive acceptance of a situation and passive resignation.

This ambiguity may affect the consistency of participants' responses. Accordingly, results involving this subscale should be interpreted with caution. Conscientiousness shows significant positive correlations with planning, putting into perspective, and positive reappraisal, but negative correlations with depression. Agreeableness is positively associated with adaptive strategies (planning, putting into perspective, positive reappraisal) and negatively with depression and stress.

Cognitive emotion regulation strategies such as self-blame, rumination, and catastrophizing are strongly interrelated and associated with negative outcomes, whereas adaptive strategies (planning, putting into perspective, positive reappraisal) show negative correlations with depression, anxiety, and stress. It can be concluded that the results indicate consistent patterns in line with theoretical expectations: personality traits are associated with cognitive emotion regulation strategies. In addition, cognitive emotion regulation strategies are related to students' emotional states.

Cognitive Emotion Regulation Strategies as Mediators of the Relationship between ...

Table 2

Correlations between the examined variables: personality traits, cognitive emotion regulation strategies, and depression, anxiety, and stress

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Neuroticism		-.37**	-.08	-.01	-.32**	.38**	.09	.40**	-.33**	-.09	.05	-.23**	.49**	.29**	.49**	.55**	.76**
2. Extraversion			.30**	.17*	.24**	-.12	.07	-.09	.21**	.19*	.05	.14	-.08	-.19*	-.38**	-.23**	-.27**
3. Openness to Experience				.06	.19*	.16*	.32**	.25**	.02	.45**	.15	.21**	-.00	.00	.01	.01	.01
4. Conscientiousness					-.00	-.10	.10	.06	.10	.26**	.16*	.13	.08	-.09	-.36**	-.14	-.02
5. Agreeableness						-.12	.12	.00	.22**	.17*	.15	.30**	-.07	-.20*	-.25**	-.25**	-.36**
6. Self-Blame							.42**	.44**	-.16*	.25**	.12	.02	.43**	.51**	.45**	.43**	.50**
7. Acceptance								.45**	.16*	.66**	.43*	.48**	.19*	.27**	.08	.16*	.14
8. Rumination									-.14	.34**	.29**	.11	.51**	.30**	.33**	.36**	.42**
9. Positive Refocusing										.31**	.19*	.55**	-.16*	-.13	-.32**	-.21**	-.33**
10. Planning											.42**	.56**	.02	.06	-.15	-.04	-.01
11. Putting into Perspective												.54**	.04	.01	-.07	.02	.06
12. Positive Reappraisal													-.13	-.12	-.20*	-.12	-.15
13. Catastrophizing														.40**	.32**	.40**	.50**
14. Blaming Others															.30**	.29**	.35**
16. Depression																.70**	.67**
16. Anxiety																	.77**
17. Stress																	

Note. * $p < .05$; ** $p < .01$

Table 3

Mediating effect of cognitive emotion regulation strategies in the relationship between personality traits (X) and depression (Y)

X	M	b (X→M)	p (X→M)	b (M→Y)	p (M→Y)	Indirect effect	BootLLCI	BootULCI	p	b (X→Y)	p (X→Y)	R ² (1)	R ² (2)
Neuroticism	Self-Blame	.19	.00	.30	.00	0.14	0.04	0.25	.00	.43	.00	.27	.40
Extraversion	Self-Blame	-.09	.09	.25	.06	-0.07	-0.16	-0.01	.15	-.38	.00	.15	.39
	Planning	.15	.07	-.20	.08	-0.06	-0.15	0.00	.12	-.38	.00	.15	.39
Openness to Experience	Planning	-.25	.02	.22	.03	-0.17	-0.35	-0.02	.03	-.41	.00	.14	.34
Conscientiousness	Planning	-.24	.01	.28	.02	-0.09	-0.43	-0.06	.04	.12	.21	.04	.34
Agreeableness	Self-Blame	.07	.22	.18	.19	0.03	-0.04	0.10	.31	-.05	.31	.02	.34
	Planning	-.12	.11	-.15	.14	-0.05	-0.10	0.02	.18	-.05	.31	.02	.34

Note. X – personality traits (independent/predictor variable); M – mediator (cognitive emotion regulation strategies); Y – depression (dependent/outcome variable); b (X→M) – path coefficient from personality traits to the mediator; Indirect effect (X→M→Y) – indirect (mediated) effect of personality traits on depression through the mediator; BootLLCI/BootULCI – lower and upper bounds of the 95% confidence interval calculated using the bootstrap method; R² – coefficient of determination (explained variance) for the model with and without the mediator.

The mediation analysis indicates that cognitive emotion regulation strategies partially mediate the relationship between personality traits and depression. For neuroticism, self-blame is a significant mediator, while the direct effect of neuroticism on depression remains significant; the model including the mediator explains 40.3% of the variance in depression, compared to 27.4% when only neuroticism is considered. For extraversion, neither self-blame nor planning are statistically significant mediators, although the direct effect of extraversion negatively predicts depression; the model with mediators increases the explained variance from 15.7% to 39.3%. For the dimension of openness to experience, planning partially mediates the negative relationship with depression, while the direct effect remains significant, and the explained variance increases from 14.8% to 34.2%. In the case of conscientiousness, planning fully mediates the relationship with depression, as the direct effect is not significant, and the total model with the mediator explains 34.6% of the variance. For agreeableness, neither self-blame nor planning are significant mediators, and the direct effect is also not significant, while the model with mediators explains 34% of the variance in depression.

Table 4

Mediating effect of cognitive emotion regulation strategies in the relationship between personality traits (X) and anxiety (Y)

X	M	b (X→M)	p (X→M)	b (M→Y)	p (M→Y)	Indirect effect	BootLLCI	BootULCI	p	b (X→Y)	p (X→Y)	R ²	
												(1)	(2)
Neuroticism	Self-Blame	.19	.00	.34	.00	0.14	0.02	0.19	.00	.49	.00	.33	.41
	Planning	.10	.04	.22	.04	0.06	0.01	0.12	.04	.49	.00	.33	.41
Extraversion	Self-Blame	-.09	.09	.19	.11	-0.07	-0.16	-0.01	.15	-.20	.04	.08	.34
	Planning	.15	.07	-.18	.10	-0.06	-0.15	0.00	.12	-.20	.04	.08	.34
Openness to Experience	Planning	-.25	.02	.26	.02	-0.17	-0.35	-0.02	.03	-.41	.00	.14	.34
Conscientiousness	Planning	-.24	.01	.28	.02	-0.09	-0.43	-0.06	.04	.12	.21	.04	.34
Agreeableness	Self-Blame	.07	.22	.17	.18	0.03	-0.04	0.10	.31	-.05	.30	.02	.34
	Planning	-.12	.11	-.14	.15	-0.05	-0.10	0.02	.18	-.05	.30	.02	.34

Note. X – personality traits (independent/predictor variable); M – mediator (cognitive emotion regulation strategies); Y – depression (dependent/outcome variable); b (X→M) – path coefficient from personality traits to the mediator; Indirect effect (X→M→Y) – indirect (mediated) effect of personality traits on depression through the mediator; BootLLCI/BootULCI – lower and upper bounds of the 95% confidence interval calculated using the bootstrap method; R² – coefficient of determination (explained variance) for the model with and without the mediator.

The mediation analysis reveals different patterns of mediation by cognitive emotion regulation strategies in the relationship between personality traits and anxiety. For neuroticism, self-blame emerged as a significant mediator, while the direct effect of neuroticism on anxiety remained significant. Including the mediator increases the explained variance of the model from 33.1% to 41.6%, indicating partial mediation: neuroticism directly contributes to anxiety, but part of its effect occurs through self-blame.

Additionally, planning acts as an additional mediator for neuroticism with an indirect effect, suggesting a smaller yet significant mediating role of planning in the relationship between neuroticism and anxiety. For extraversion, the model with mediators increases the explained variance from 8.3% to 34.7%, indicating that the mediators contribute to the overall model variance, although individual mediators are not significant. For openness, planning is a significant mediator, and the model with the mediator explains 34.2% of the variance, indicating partial mediation. For conscientiousness, planning also partially mediates the relationship with anxiety, while the direct effect of conscientiousness is not significant. The total model with the mediator explains 34.6% of the variance, suggesting that the planning strategy transmits the effect of conscientiousness on anxiety. For agreeableness, the model with

mediators explains 34% of the variance, indicating a minimal contribution of these strategies in predicting anxiety for agreeableness.

Table 5

Mediating effect of cognitive emotion regulation strategies in the relationship between personality traits (X) and stress (Y)

X	M	b (X→M)	p (X→M)	b (M→Y)	p (M→Y)	Indirect effect	BootLLCI	BootULCI	p	b (X→Y)	p (M→Y)	R ² (1)	R ² (2)
Neuroticism	Self-Blame	.19	.00	.31	.00	0.12	0.05	0.19	.00	.89	.00	.58	.64
	Planning	.10	.03	.20	.04	0.06	0.01	0.12	.04	.89	.00	.58	.64
Extraversion	Self-Blame	-.09	.09	.18	.11	-0.07	-0.16	-0.01	.15	-.27	.01	.10	.46
	Planning	.15	.07	-.17	.10	-0.06	-0.15	0.00	.12	-.27	.01	.10	.46
Openness to Experience	Positive Refocusing	.15	.08	-.16	.09	-0.07	-0.14	0.00	.10	-.27	.01	.10	.46
	Planning	-.11	.08	.15	.09	-0.05	-0.10	0.01	.09	-.46	.00	.12	.49
Conscientiousness	Planning	-.12	.11	-.14	.15	-0.05	-0.10	0.02	.18	-.46	.00	.12	.49
Agreeableness	Self-Blame	.18	.01	-.28	.01	-0.08	-0.18	-0.01	.00	-.46	.00	.12	.49

Note. X – personality traits (independent/predictor variable); M – mediator (cognitive emotion regulation strategies); Y – depression (dependent/outcome variable); b (X→M) – path coefficient from personality traits to the mediator; Indirect effect (X→M→Y) – indirect (mediated) effect of personality traits on depression through the mediator; BootLLCI/BootULCI – lower and upper bounds of the 95% confidence interval calculated using the bootstrap method; R² – coefficient of determination (explained variance) for the model with and without the mediator.

The mediation analysis indicates that cognitive emotion regulation strategies partially mediate the relationship between certain personality traits and stress levels. For neuroticism, self-blame is a significant mediator. The direct effect of neuroticism on stress remains significant, indicating that neuroticism influences stress independently of regulation strategies.

Mediation through planning is also significant, although the effect is smaller, suggesting that the planning strategy partially transmits the effect of neuroticism on stress. Including the mediators increases the explained variance in stress from 58.6% to 64.9%. The direct effect of extraversion is negative and statistically significant. The model with mediators increases the explained variance from 10.4% to 46.5%, indicating that mediators still contribute to the overall explained variance, although the effects of individual mediators are not significant.

Similarly, the direct effect of openness to experience is negative and statistically significant, with the model explaining 49.7% of the variance in stress. For the personality trait agreeableness, self-blame is the only significant mediator. The direct effect of agreeableness is negative and significant. The total model including the mediator explains 49.7% of the variance in stress.

Discussion

The study was based on the assumption that cognitive emotion regulation strategies mediate the relationship between personality traits and students' mental health, operationalized through symptoms of depression, anxiety, and stress in the academic environment.

The results indicate that personality traits are associated with students' psychological functioning, with their effects being partially exerted through cognitive emotion regulation strategies.

Neuroticism, linked to heightened emotional reactivity and chronic negative affect (Schneider, 2004; Amestoy, D'Amico & Fiocco, 2023; Grady, Manning, Steffens & Wu, 2023; Lahey, 2009; Ormel et al., 2013), emerged as the strongest predictor of emotional distress.

The model shows that the relationship is not direct, but mediated by self-blame: students with high neuroticism tend to attribute academic failures to their own shortcomings, which intensifies emotional distress.

Research indicates that this combination of affective reactivity and maladaptive cognitive processing is a key factor in the development of depressive symptoms (Joormann & Stanton, 2016).

A meta-analysis (Aldao, Nolen-Hoeksema & Schweizer, 2010) confirmed that strategies such as self-blame and rumination are among the strongest predictors of depression, often exerting a greater effect than personality traits themselves. Our findings support this model: neuroticism on its own is a risk factor, but its effect on depressive symptoms is significantly mediated by the way an individual cognitively processes emotional experiences.

Extraversion, conscientiousness, agreeableness, and openness play a protective role against psychological distress, partially mediated by adaptive emotion regulation strategies. Students high in extraversion and openness more often use planning and positive refocusing to cope better with academic stress.

The results showed that students with high scores in extraversion and openness to experience more frequently use strategies such as planning and positive refocusing, which enable more effective coping with academic stressors.

Our findings indicate that higher extraversion is associated with lower levels of depression, consistent with previous research showing that extraverted individuals, due

to more positive emotional reactivity, exhibit greater psychological resilience (Kendler et al., 2006; Naragon-Gainey & Watson, 2014). At the same time, such individuals more frequently use planning as a strategy. Planning allows proactive problem-solving, reducing feelings of helplessness and negative affect (Dahlen & Martin, 2005; Aldao et al., 2010).

A similar pattern was observed for openness to experience, where the only significant mediating effect was through planning. Students high in openness to new experiences, ideas, and perspectives have greater cognitive resources and a more flexible approach to situations, which makes them more likely to actively plan their behavior for emotional regulation.

In this study, conscientiousness and agreeableness also showed a protective function regarding depressive symptoms, with part of this effect occurring indirectly.

Although the results do not highlight specific strategies as significant mediators, previous studies indicate that conscientiousness is often associated with the use of planning, positive reappraisal, and acceptance, which are linked to lower intensity of depressive symptoms (Dahlen & Martin, 2005; Garnefski & Kraaij, 2007).

Although this model does not show a direct link with depressive symptoms, an indirect effect is observed, indicating that students high in agreeableness more often use adaptive strategies (Garnefski et al., 2005; Denkova et al., 2012).

The study results also indicate that personality traits, particularly neuroticism and extraversion, make a significant contribution to explaining individual differences in the expression of anxiety among students. In addition to the direct effects of these traits, self-blame mediates their impact, highlighting the importance of cognitive processing of stress for anxiety symptoms.

Neuroticism has long been associated with heightened emotional reactivity and a tendency toward negative emotions (Ormel et al., 2013; Lahey, 2009).

Although this trait directly predicts higher levels of anxiety, a significant portion of this relationship occurs through self-blame. Students with high neuroticism tend to interpret stressful events in ways that further increase their distress. As expected, lower levels of extraversion are associated with higher anxiety, while higher extraversion has a protective effect.

However, this relationship is not solely direct; it is partially mediated by the use of self-blame. Higher extraversion is associated with less frequent use of negative strategies, greater psychological resilience, and better coping with academic stressors. Regarding stress prediction, neuroticism emerged as the strongest predictor. Individuals high in neuroticism tend to perceive neutral or moderately challenging situations as threatening and difficult to control (Lahey, 2009; Ormel et al., 2013).

Extraversion, on the other hand, is associated with lower stress levels, part of which is explained by a greater tendency for positive refocusing and reduced use of self-blame. Extraverted individuals more often perceive stressful events as challenges

rather than threats, which allows them to maintain positive affect and greater emotional resilience (Tugade & Fredrickson, 2004).

Positive refocusing reduces the perception of stress by shifting attention from negative aspects to useful or pleasant elements of the situation. Agreeableness is also negatively associated with stress, with positive refocusing emerging as a significant mechanism that partially explains this relationship. Although in some models individual emotion regulation strategies did not achieve statistically significant mediating roles, their cumulative inclusion significantly increased the explained variance of depression, anxiety, and stress. This finding indicates that cognitive emotion regulation strategies make an important overall contribution to understanding students' psychological functioning.

The results further illuminate the mechanism through which personality traits contribute to psychological functioning. For example, the finding that neuroticism operates through self-blame suggests that the trait itself is not sufficient to explain distress; rather, the way individuals cognitively interpret experiences serves as a key mediator.

This contributes to a more precise understanding of the relationship between relatively stable dispositions and variable cognitive processes, carrying significant theoretical and practical implications. However, the findings should be interpreted in light of certain limitations. First, the sample was disproportionate in terms of gender, with a higher representation of women, which may affect the generalizability of the results.

Additionally, data were collected via online questionnaires, which carries the risk of self-report bias and limited control over the conditions under which participants completed the instruments.

These findings have significant practical implications for higher education, particularly in the areas of pedagogical practice, student support, and the promotion of mental health in academic settings.

Higher education institutions should not focus solely on academic achievement but also on the development of students' emotional and self-regulation skills.

Additionally, the results of this study have implications for teachers and academic staff, highlighting the importance of a pedagogical climate that encourages a constructive approach to academic failures. Reducing the transmission of implicit messages that promote self-blame can also contribute to the preservation of students' mental health.

Considering the above, the findings of this study can serve as an empirical basis for improving student policies, support programs, and pedagogical practices in higher education. Additionally, future research could examine the effects of specific interventions aimed at developing adaptive emotion regulation strategies to determine their effectiveness in reducing psychological distress among students.

Conclusion

The results of the study highlight the significant role of personality traits in explaining symptoms of depression, anxiety, and stress among students, with cognitive emotion regulation strategies playing an important mediating role. Neuroticism stands out as a strong predictor of psychological vulnerability in the academic environment, while extraversion, conscientiousness, agreeableness, and openness to experience serve a protective function.

The findings indicate that maladaptive strategies, such as self-blame, amplify negative emotional states, whereas adaptive strategies, such as planning and positive refocusing, contribute to the reduction of psychological distress.

These results confirm that emotion regulation is a key mechanism for students' adjustment to academic demands and stressors.

Улога пола, интраперсоналне и интерперсоналне свесности у релацији између самоефикасности и радне ангажованости наставника у Србији

Биљана З. Трифуновић Маринковић*

Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет у Ужицу

Душан Ј. Ранђеловић*

Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет у Ужицу

А П С Т Р А К Т

Рад се бави посредујућом улогом пуне свесности у настави у односу између самоефикасности и радне ангажованости наставника, као и модераторском улогом пола у међуодносу поменутих варијабли. Узорак (пригодни) је обухватио 250 просветних радника из Србије (176 жена, 74 мушкарца). Прикупљање података је обављено онлајн анкетирањем и директном администрацијом. Коришћена је *Скала пуне свесности у настави*, којом се процењују две димензије пуне свесности у настави – интраперсонална и интерперсонална свесност, скраћена верзија *Скале самоефикасности наставника* и *Скала радне ангажованости*. Примењене су анализе паралелне и модерирани паралелне медијације. Резултати потврђују значајан директан ефекат самоефикасности наставника на интраперсоналну и интерперсоналну свесност, као и на радну ангажованост. Интраперсонална свесност је значајан медијатор односа између самоефикасности и радне ангажованости. Пол модерира релацију између самоефикасности и радне ангажованости, при чему је овај ефекат израженији код мушкараца. Индиректни ефекат самоефикасности на радну ангажованост преко интерперсоналне свесности значајан је само код испитаника женског пола. Налази сугеришу потребу за родно специфичним програмима професионалног развоја наставника.

Кључне речи: *самоефикасност, интраперсонална свесност, интерперсонална свесност, професионална добробит.*

* trifunovic_biljana@yahoo.com, <https://orcid.org/0009-0009-5572-7868>

* dusan.randjelovic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0001-8925-4231>

Увод

Наставници се данас универзално препознају као најважнији део образовних система (Cheng & Wu, 2016; Derakhshan et al., 2020). Међутим, привлачност наставничке професије константно опада услед растућих друштвених, економских и технолошких захтева (Dotta et al., 2025; OECD, 2022). Као последица, мањак наставника је присутан у 35 образовних система широм Европе, укључујући Србију (Eurydice Report, 2021). Посебно забрињава податак да преко 80% наставника широм света извештава о ниској добробити и размишља о напуштању професије (Education Support, 2024; Falecki & Mann, 2020).

Одржавање и унапређење добробити наставника представља важан и вредан циљ сам по себи, будући да се добробит наставника доводи у релацију са повећаном професионалном посвећеношћу и смањеним нивоима стреса (Dreer, 2023; Kern et al., 2014). Истовремено, добробит наставника је повезана са низом позитивних исхода за ученике, школе и образовне системе у целини.

Истраживања доследно показују да добробит наставника директно утиче на остваривање хармоничних односа са ученицима, ангажованост, постигнуће, као и саму добробит ученика (Dreer, 2023; Granziera et al., 2023; Turner & Theilking, 2019). Сходно томе, унапређење добробити наставника може бити од суштинског значаја за постизање позитивних исхода код ученика, очување квалитета образовања и решавање изазова везаних за одрживост наставничке професије (OECD, 2022). Досадашња истраживања добробити наставника су се најчешће усмерава-ла на негативне аспекте наставничког занимања, као што су сагоревање, стрес, анксиозност, напуштање професије (Agyarong et al., 2022; Li & Yao, 2022; Thomas & Reyes, 2024). Овакав приступ проистиче из традиционалног психолошког становишта, чији је циљ препознавање и решавање психолошких проблема. Међутим, иако решавање психолошких тешкоћа може индиректно допринети добробити наставника, новија истраживања предлажу приступ заснован на снагама појединца као погоднијим за унапређење добробити наставника. Управо такав приступ пружа позитивна психологија, која се фокусира на оптимално функционисање кроз позитивна субјективна искуства, особине појединца и позитивно организационо окружење (Seligman & Csikszentmihalyi, 2014). У овом контексту се у истраживањима добробити наставника све чешће изучава концепт радне ангажованости (Yu et al., 2024), који се сматра димензијом добробити повезане са послом (Rothmann, 2008) и за који је утврђено да доприноси физичком и психолошком здрављу наставника (Sarath & Manikandan, 2014; Tsuchie et al., 2025).

Теоријски оквир

Радна ангажованост

Упркос изазовима професије, као што су велики обим посла, сложени међуљудски односи, академски и бихејвиорални проблеми ученика (Burić & Масика,

2018), важно је да наставници остану ангажовани у свом послу. Према теорији радне ангажованости, ангажована особа негује позитиван став према послу, који се огледа у неисцрпној виталности, енергији и одлучности да уложи време и труд у обављање задатка (Schaufeli, 2012). Шауфели (Schaufeli, 2012; Schaufeli & Bakker, 2013) дефинише радну ангажованост као конструктивно, задовољавајуће и за каријеру релевантно ментално стање. Ово стање се одликује апсорпцијом (стање дубоке концентрације и потпуног урањања у радне задатке), енергичношћу (висок ниво енергије и менталне отпорности појединца док обавља радне задатке, чак и када се суочава са потешкоћама) и посвећеношћу (висока укљученост у рад, доживљај значаја и ентузијазма у вези са послом).

Резултати досадашњих истраживања показују да радна ангажованост наставника остварује ефекат на задовољство послом, преузимање додатних одговорности изван учионице и квалитет наставе (Balbes & Quines, 2022; Rahmadani & Kurniawati, 2021). Висок ниво ангажованости умањује вероватноћу појаве проблема менталног здравља, одсуствовања са посла и напуштања посла (Johnson, 2021; Tsuchie et al., 2025). Када ученике подучавају ангажовани наставници, они показују веће интересовање за школске активности и задатке, постижу боље академске резултате и доживљавају позитивније емоције у школи (Vujčić et al., 2022; Xiong & Yuan, 2024). С обзиром на препознат значај радне ангажованости за успешан рад наставника и остваривање позитивних образовних исхода, ово истраживање је усмерено на боље разумевање психолошких ресурса наставника, попут уверења о самоефикасности и пуне свесности у настави, који могу допринети њиховом оптималном професионалном функционисању.

Самоефикасност и радна ангажованост

Првобитно уведен у оквиру социјално-когнитивне теорије (Bandura, 1986, 1997), појам самоефикасности се односи на уверење појединца у сопствену способност да обави одређени задатак. Ово уверење утиче на његове мисли, поступке, понашање, мотивацију, уложени труд, просуђивање (Bandura, 1997, 2006). Специфично, појам самоефикасности наставника се односи на уверење наставника у сопствену способност вођења и одржавања реда и организације у учионици, мотивисања и укључивања ученика у наставни процес, као и реализације додељених наставних задатака (Tschanpen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001).

Наставници са високим нивоом самоефикасности показују виши ниво професионалне посвећености, задовољства послом и радне ангажованости (Han & Wang, 2021; Skaalvik & Skaalvik, 2014; Waweru et al., 2021), као и мању емоционалну исцрпљеност, умор, безнадежност и љутњу према ученицима (Burić & Masuka, 2018; Fathi et al., 2021). Они креирају квалитетну климу у учионици планирањем мотивишућих часова који унапређују способности ученика, ефикасним управљањем проблематичним понашањем, контролом негативних емоција и превазилажењем изазова (Fathi et al., 2021; Tsouloupas et al., 2010). Такви наставници чешће користе иновативне наставне стратегије и доживљавају виши степен професионалне испуњености и осећају више поноса, љубави и радости у свом раду (Burić &

Macuka, 2018; Thurlings et al., 2015). Поред тога, наставници са високим нивоом самоефикасности успешније сарађују са колегама у остваривању заједничких образовних циљева (Goddard & Kim, 2018). Ови резултати недвосмислено указују на то да развој и унапређење самоефикасности не доноси само личне бенефите за наставнике, већ у великој мери доприноси и подизању квалитета образовног система у целини.

Пуна свесност у настави и радна ангажованост

С обзиром на значај самоефикасности у предвиђању бројних позитивних исхода у настави, укључујући радну ангажованост, важно је разумети који фактори леже у основи повезаности ових конструката. Током протеклих година, пуна свесност (енгл. *mindfulness*) је препозната као значајан психолошки ресурс који ефикасно ублажава негативне емоције, смањује стрес и подстиче резилијентност и психолошку добробит наставника (Barata-Goncalves et al., 2025; Moyano et al., 2023; Nurshadrina et al., 2025). Пуна свесност се односи на стање које настаје из пажљивог обраћања пажње на тренутак који се дешава сада и приступања ситуацијама без осуђивања (Williams & Kabat-Zinn, 2013). Она подразумева потпуно присуство у садашњем тренутку, посматрање мисли и емоција без осуђивања и њихово прихватање, уместо избегавања, потискивања или претераног упуштања у њих.

Механизми пажње и свесности који стоје у основи различитих дефиниција пуне свесности интегришу унутрашње процесе, као што су телесне сензације, са спољашњим стимулусима који произлазе из социјалних/интерперсоналних интеракција, што указује на то да се свесност може разумети и као лични и као интерперсонални процес (Gordesli et al., 2019). Међутим, већина постојећих инструмената за процену пуне свесности операционализује овај конструкт као диспозициону карактеристику, те се превасходно фокусира на интраперсоналну димензију свесности. Интраперсонална свесност претежно наглашава свест о сопственим унутрашњим сензацијама, док мање пажње посвећује примени свесности у интерперсоналним односима (Pratscher et al., 2018). За разлику од диспозиционе, интраперсоналне свесности, интерперсонална свесност се односи на способност особе да одржава отворену и рецептивну свест о ономе што се дешава током интеракција, укључујући сопствене и туђе мисли, емоције, осећања, телесне сензације, искуства и намере, уз задржавање отворености, прихватања и неосуђујућег става према себи и другима (Pratscher et al., 2026). Конкретно, у погледу фокуса пажње, интраперсонална свесност је усмерена на свест о сопственим унутрашњим стањима, док интерперсонална свесност проширује ту свест на емоционалне и бихејвиоралне сигнале других људи током интеракција (Pratscher et al., 2018). Истраживања показују да особе са вишим нивоом интраперсоналне свесности уједно показују и виши ниво емоционалне интелигенције, што значи да имају боље способности да препознају, разумеју и управљају сопственим емоцијама (Mesmer-Magnus et al., 2017; Miao et al., 2018), док је виши ниво интерперсоналне свесности повезан са вишим нивоом емпатије, бољим квалитетом комуникације и већом резилијентношћу (Hoseininezhad et al., 2025).

Свесност у настави се односи на наставникову свест о сопственим емоцијама и понашању, као и о емоцијама и понашању својих ученика током процеса подучавања и учења (Frank et al., 2016). Свесни наставници се лакше носе са захтевима посла, фокусирањем пажње на садашњи тренутак, уместо на проблеме и последице које су ван њихове контроле, што им омогућава да смање стрес и унапреде сопствену добробит и квалитет наставне праксе (Braun et al., 2019; Gabel-Shemueli et al., 2023). Овакав приступ развија емпатију и менталну флексибилност, омогућавајући наставницима да усмере своју енергију ка проактивном управљању учионицом, повећају свест о потребама ученика и изграде значајне односе са њима (Braun et al., 2019; Moyano et al., 2023).

Претходна истраживања указују на значајну повезаност самоефикасности и пуне свесности (Bekirler & Bilaloglu, 2022; Waldman & Carmel, 2019), а такође су идентификовани и медијаторски ефекти пуне свесности у настави на однос између самоефикасности и радне ангажованости (Moyano et al., 2023). Резултати Мојана и сарадника (Moyano et al., 2023) сугеришу да наставнике са високим нивоом самоефикасности карактерише већа присутност, пажња и фокус на садашњи тренутак, као и отворен, прихватајући и пријемчив став и приступ интеракцији са ученицима. Последично, наставници са већом интраперсоналном и интерперсоналном свесношћу у настави показују већу радну ангажованост. Пуна свесност може повећати доживљај уроњености и пажње, што заузврат доприноси већој јасноћи и живописности искустава, па се наставници могу снажније ангажовати у својим задацима и постати мање склони аутоматским обрасцима реаговања (Malinowski & Lim, 2015). Такође, већа свесност у настави може омогућити развој вештина и саморегулаторних ресурса који се могу користити за ефикасно управљање учионицом, чиме се додатно повећава радна ангажованост наставника (Roeser et al., 2012).

Улога пола у релацији између самоефикасности, пуне свесности и радне ангажованости

Претходна истраживања показују да наставнице своју професионалну улогу чешће граде кроз емоционалне и релационе аспекте, придајући већу важност повезаности са ученицима и њиховој активној укључености у наставни процес (Ahmad et al., 2015; Lamote & Engels, 2010). Ученици наставнице често доживљавају као брижније и приступачније, те са њима успостављају снажније емоционалне везе (Jony, 2025), које за наставнице могу представљати значајан извор професионалног смисла и мотивације. Сходно томе, доживљај професионалне ефикасности код наставница је често повезан не само са организацијом наставе већ и са квалитетом интеракције са ученицима и њиховом активношћу у процесу учења (Ahmad et al., 2015; Lamote & Engels, 2010). У том контексту, емпатија, осетљивост на потребе ученика, квалитет комуникације и доживљај блискости са ученицима могу имати значајну улогу у обликовању њиховог професионалног идентитета и радне ангажованости.

Насупрот томе, наставници мушког пола своју професионалну ефикасност чешће темеље на аспектима контроле наставног процеса, дисциплине и организације рада разреда (Ahmad et al., 2015; Lamote & Engels, 2010). У том смислу, њихова радна ангажованост може у већој мери произићи из когнитивне процене сопствених професионалних компетенција, односно из перцепције способности да ефикасно управљају наставним процесом, одржавају дисциплину и организују рад у одељењу. Ученици наставнике мушког пола, у односу на наставнице, чешће перципирају као носиоце ауторитета и дисциплине у разреду (Jonu, 2025), стога њихова укљученост у наставни процес може бити мање условљена квалитетом емоционалне интеракције са ученицима, а више проценом сопствене ефикасности и способности управљања разредом.

Метод

Проблем, циљ и задаци истраживања

Полазећи од теоријских оквира позитивне психологије и налаза претходних истраживања, проблем овог истраживања се заснива на потреби да се испита на који начин психолошки ресурси наставника, попут уверења о самоефикасности и пуне свесности у настави, доприносе њиховој радној ангажованости, као важном аспект професионалног функционисања и добробити. Иако су ранија истраживања потврдила да самоефикасност остварује позитиван допринос објашњењу радне ангажованости наставника (Han & Wang, 2021; Skaalvik & Skaalvik, 2014), те да пуна свесност може посредовати у том односу (Moyano et al., 2023), још увек није довољно истражено како интраперсонална и интерперсонална димензија пуне свесности диференцирано доприносе овом односу код наставника. Посебно је нејасно у којој мери пол наставника може остваривати ефекат на снагу и правац повезаности наведених конструката.

Узимајући у обзир налазе који указују на полне разлике у професионалном идентитету, емоционалним и релационим компетенцијама (Ahmad et al., 2015; Lamote & Engels, 2010), пол може деловати као модератор и директних и индиректних путева којима самоефикасност остварује ефекат на радну ангажованост. Будући да се образовни систем у Србији суочава са значајним изазовима у погледу наставничке добробити и задржавања наставног кадра, разумевање фактора који утичу на радну ангажованост има изузетан практичан значај. Сходно томе, циљ овог рада представља испитивање улоге пуне свесности у настави у релацији између самоефикасности и радне ангажованости, уз разматрање могуће модераторске улоге пола у односу поменутих варијабли.

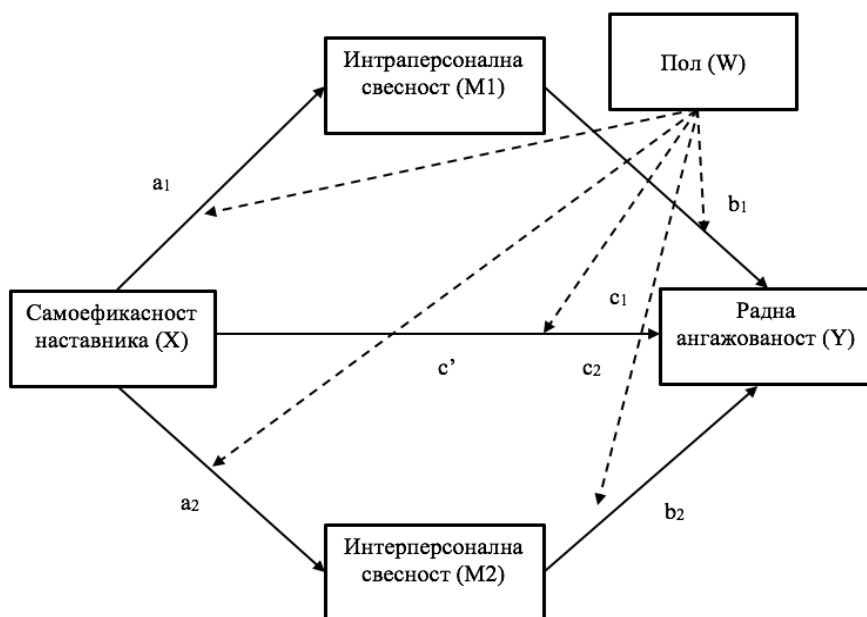
У складу са постављеним циљем, дефинисани су следећи задаци истраживања: (1) Испитати повезаност самоефикасности и радне ангажованости наставника; (2) Испитати медијациону улогу интраперсоналне и интерперсоналне свесности у настави у односу самоефикасности и радне ангажованости наставника; (3) Испитати

модераторску улогу пола у односу између самоефикасности, интраперсоналне и интерперсоналне свесности у настави, и радне ангажованости наставника.

На Слици 1 је приказан концептуални модел истраживања где самоефикасност наставника (X) представља предикторску варијаблу, интраперсонална (M1) и интерперсонална свесност (M2) су паралелни медијатори, критеријумска варијабла је радна ангажованост (Y), док је пол (W) модераторска варијабла путева: a_1 (директни ефекат самоефикасности наставника на интраперсоналну свесност), a_2 (директни ефекат самоефикасности наставника на интерперсоналну свесност), b_1 (директни ефекат интраперсоналне свесности на радну ангажованост), b_2 (директни ефекат интерперсоналне свесности на радну ангажованост) c' (директни ефекат самоефикасности на радну ангажованост), c_1 (индиректни ефекат самоефикасности на радну ангажованост преко интраперсоналне свесности) и c_2 (индиректни ефекат самоефикасности на радну ангажованост преко интерперсоналне свесности).

Слика 1

Концептуални модел истраживања



Узорак и процедура

Узорак је био пригодан и обухватио је укупно 250 просветних радника (176 испитаника женског пола и 74 испитаника мушког пола), старости између 23 и 64

године ($M = 41,33$, $SD = 9,90$). Просечан радни стаж испитаника је износио 13,54 година ($SD = 10,25$). Узорком је обухваћено 64 учитеља, 79 наставника запослених у основној школи и 107 наставника запослених у средњој школи. Подаци су прикупљени путем онлајн платформе за анкетирање (13%) и директне администрације (типа папир-оловка; 87%) током децембра 2024. и јануара 2025. године. Истраживање је одобрено од стране Етичке комисије Одсека за психологију Филозофског факултета, Универзитета у Косовској Митровици. Учешће је било у потпуности добровољно, уз загарантовану анонимност учесника. Сви учесници су дали информисани пристанак и нису примили надокнаду за своје учешће у истраживању.

Инструменти

Као мера самоефикасности наставника је коришћена скраћена верзија *Скале самоефикасности наставника* (Teachers' Sense of Efficacy Scale – Short form; Tschannen-Moran & Ноу, 2001). Скалом се процењују три аспекта наставничке самоефикасности: (1) Самоефикасност у ангажовању ученика (нпр. *Колико можете да допринесете томе да ученици верују у свој успех у извршењу школских обавеза?*); (2) Самоефикасност у примени наставних стратегија (нпр. *У којој мери можете да пружите алтернативно објашњење или пример када су ученици збуњени?*); и (3) Самоефикасност у управљању одељењем (нпр. *Колико можете да контролишете ометајуће понашање у учioniци?*). Састоји се из 12 ставки са деветостепеном скалом Ликертовог типа (од 1 = „нимало“, до 9 = „у великој мери“), при чему виши скор указује на виши степен самоефикасности. Експлоративном факторском анализом је утврђена једнофакторска структура скале (са факторским оптерећењима ајтема од 0,59 до 0,80), при чему је поузданост скале процењена Кронбаховим алфа коефицијентом износила 0,89.

Као мера пуне свесности у настави је коришћена *Скала пуне свесности у настави* (Mindfulness in Teaching Scale – MTS; Frank et al., 2016). Скалом се процењују две димензије пуне свесности у настави: (1) Интраперсонална димензија, која се односи на свест усмерену на сопствено искуство (нпр. *Када предајем, чини ми се да радим „аутоматски“, без много свесности о томе шта радим*) и (2) Интерперсонална димензија, која подразумева способност емпатије и пријемчивости у односима са ученицима (нпр. *Дозвољавам својим ученицима да изразе своја осећања, чак и када ми то изазива нелагоду*). Састоји се од 14 ставки, са петостепеном скалом Ликертовог типа (од 1 = „никада“, до 5 = „увек“). Превод на српски језик изведен је методом повратног превода, уз сагласност и консултације са аутором скале. У складу са претходним валидацијама (Gordesli et al., 2019; Li et al., 2019; Zahirinia et al., 2025), експлоративном факторском анализом је утврђена двофакторска структура скале (са факторским оптерећењима ајтема за фактор интраперсоналне свесности од 0,61 до 0,81, односно за фактор интерперсоналне свесности од 0,58 до 0,69), са ниском корелацијом издвојених фактора ($r = 0,22$, $p < 0,01$). У нашем истраживању, поузданост инструмента процењена Кронбаховим алфа коефицијентом износила је 0,84 за интраперсоналну димензију и 0,69 за интерперсоналну димензију. Добијени резултати су у складу са претходним истраживањима (Gordesli et al., 2019; Li et al., 2019; Zahirinia et al., 2025), која

доследно указују на нижу поузданост интерперсоналне димензије, што се објашњава мањим бројем ајтема (пет ајтема) који чине ову димензију, те се према појединим ауторима сматра прихватљивом (Tavakol & Dennick, 2011).

Као мера радне ангажованости је коришћена *Скала радне ангажованости* (Utrecht Work Engagement Scale – UWES; Schaufeli et al., 2006). Скалом се процењује степен посвећености раду, односно ниво радне ангажованости. Састоји се из девет ставки са седмостепеном скалом Ликертовог типа (од 0 = „никада”, до 6 = „увек / сваки дан”), при чему виши скор указује на виши степен радне ангажованости. Скалом се процењују три аспекта радне ангажованости: (1) Енергичност (нпр. *На свом послу, осећам се снажно и енергично*); (2) Посвећеност (нпр. *Поносан сам на посао који обављам*) и (3) Апсорпција (нпр. *Док радим, посао ме понесе*). Експлоративном факторском анализом је утврђена једнофакторска структура скале (са факторским оптерећењима ајтема од 0,71 до 0,88), при чему је поузданост скале процењена Кронбаховим алфа коефицијентом износила 0,93.

Статистичка анализа

У складу са задацима истраживања, спроведене су анализе паралелне медијације (Модел 4) и модериране паралелне медијације (Модел 59) коришћењем IBM SPSS (верзија 28) и Process Macro верзије 4.2 (Hayes, 2022). С обзиром на налазе који сугеришу да радни стаж наставника може имати значајну улогу и у наставничкој самоефикасности и у радној ангажованости (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2007; Skaalvik & Skaalvik, 2007), варијабла Радни стаж је укључена у моделе као контролна варијабла. Ефекти су сматрани значајним ако интервал поверења није садржао вредност 0, док су стандардне грешке ефеката процењене bootstrap методом са 95% интервалом поверења (5000 узорака).

Резултати

Израженост, дистрибуција и повезаност варијабли у истраживању

Увидом у Табелу 1 закључује се да све варијабле које су обухваћене истраживањем имају нормалну расподелу скорова према вредностима коефицијената закошености и спљоштености дистрибуције ($-1,5 < Sk, Ku < 1,5$; Tabachnick & Fidell, 2013).

Вредности Пирсонових коефицијената корелације, према Коеновим критеријумима (Cohen, 1988), указују на то да самоефикасност наставника остварује значајне умерене до високе позитивне корелације са интраперсоналном, интерперсоналном свесношћу и радном ангажованостју, те да радна ангажованост корелира значајно, умерено до високо позитивно са интраперсоналном и интерперсоналном свесношћу. Интраперсонална свесност остварује значајну ниску позитивну корелацију са интерперсоналном свесношћу.

Табела 1

Дескриптивни показатељи и интеркорелације испитиваних варијабли

	Теор.распон	M	SD	Sk	Ku	2	3	4
1. Самоефикасност наставника	1–9	6,92	1,13	-0,68	0,81	,53**	,40**	,67**
2. Интраперсонална свесност	1–5	4,07	0,70	-0,96	0,94	-	,22**	,59**
3. Интерперсонална свесност	1–5	3,95	0,72	-0,87	1,47		-	,34**
4. Радна ангажованост	0–6	4,49	1,17	-0,91	0,14			-

Напомена. M – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; Sk – скјунис; Ku – куртозис; ** $p < ,01$.

Медијаторски ефекат интраперсоналне и интерперсоналне свесности на однос између самоефикасности и радне ангажованости наставника

У циљу испитивања медијаторског ефекта интраперсоналне и интерперсоналне свесности на однос између самоефикасности наставника и радне ангажованости, спроведена је паралелна медијација. Резултати спроведене анализе (Табела 2) су показали значајан директан ефекат самоефикасности наставника на интраперсоналну и интерперсоналну свесност.

Поред тога, идентификовани су значајани директни ефекти самоефикасности наставника и интраперсоналне свесности на радну ангажованост. Насупрот томе, интерперсонална свесност није остварила значајан директан ефекат на радну ангажованост.

Укупни индиректни ефекат самоефикасности на радну ангажованост је значајан, при чему се интраперсонална свесност издваја као значајан медијатор односа између самоефикасности наставника и радне ангажованости. Интерперсонална свесност није остварила значајан медијаторски ефекат. Ови налази сугеришу да наставници са високим нивоом самоефикасности имају израженију способност да буду присутни у тренутку и прихватају сопствена емоционална искуства, што им омогућава већи ниво посвећености и ангажованости у раду.

Табела 2

Резултати паралелне медијације

		Критеријум				
		Интраперсонална свесност				
Предиктори		B	SE	t	p	CI (LLCI, ULCI)
Самоефикасност наставника	a ₁	0,33	0,03	9,75	,00	0,26, 0,39
Радни стаж		0,00		0,73	,46	-0,00, 0,01
$R^2 = ,29, F(2, 247) = 48,15, p = ,00$						
		Интерперсонална свесност				
Самоефикасност наставника	a ₂	0,25	0,04	6,77	,00	0,17, 0,32
Радни стаж		-0,00	0,00	-0,40	,69	-0,00, 0,01
$R^2 = ,16, F(2, 247) = 22,99, p = ,00$						

		Критеријум				
		Интраперсонална свесност				
Предиктори		B	SE	t	p	CI (LLCI, ULCI)
Радна ангажованост						
Самоефикасност наставника	c'	0,46	0,06	8,05	,00	0,35, 0,57
Интраперсонална свесност	b ₁	0,54	0,09	6,16	,00	0,37, 0,72
Интерперсонална свесност	b ₂	0,12	0,08	1,46	,14	-0,04, 0,28
Радни стаж		0,01	0,00	1,51	,13	-0,00, 0,01
$R^2 = ,53, F(4, 245) = 65,49, p = ,00$						
Укупни индиректни ефекат		0,21	0,04	-	-	0,13, 0,28
Самоефикасност→						
Интраперсонална свесност	c ₁	0,18	0,04	-	-	0,11, 0,25
→Радна ангажованост						
Самоефикасност→						
Интерперсонална свесност	c ₂	0,03	0,02	-	-	-0,01, 0,08
→Радна ангажованост						

Напомена. B – нестандардизовани ефекти; SE – стандардна грешка; CI – 95% интервал поверења; LLCI – доња граница интервала поверења; ULCI – горња граница интервала поверења.

Модераторски ефекат пола на однос између самоефикасности, интраперсоналне и интерперсоналне свесности у настави и радне ангажованости наставника

Са циљем испитивања модераторског ефекта пола на релације између испитиваних варијабли, спроведена је модерирана паралелна медијација (Табела 3).

Табела 3

Резултати модериране паралелне медијације

		Критеријум				
		Интраперсонална свесност				
Предиктори		B	SE	t	p	CI (LLCI, ULCI)
Самоефикасност наставника		0,38	0,13	3,05	,00	0,13, 0,63
Пол		0,40	0,49	0,83	,41	-0,56, 1,37
Самоефикасност наставника x Пол		-0,04	0,07	-0,52	,60	-0,18, 0,10
$R^2 = ,32, F(3, 246) = 36,45, p = ,00$						
		Интерперсонална свесност				
Самоефикасност наставника		0,27	0,14	1,89	,05	0,01, 0,55
Пол		-0,04	0,55	-0,06	,94	-1,12, 1,05
Самоефикасност наставника x Пол		0,18	0,07	2,57	,01	0,05, 0,31
$R^2 = ,16, F(3, 246) = 16,56, p = ,00$						
		Радна ангажованост				
Самоефикасност наставника		0,96	0,20	4,80	,00	0,56, 1,36
Интраперсонална свесност		0,46	0,22	2,09	,04	0,03, 0,89
Интерперсонална свесност		0,20	0,37	0,54	,58	-0,52, 0,92

Предиктори	Критеријум Интраперсонална свесност				
	B	SE	t	p	CI (LLCI, ULCI)
Пол	0,25	0,83	0,30	,76	-1,37, 1,87
Самоефикасност наставника x Пол	-0,33	0,12	-2,64	,01	-0,58, -0,08
Интраперсонална свесност x Пол	0,11	0,21	0,51	,61	-0,30, 0,52
Интерперсонална свесност x Пол	0,25	0,09	2,78	,01	0,08, 0,42

$$R^2 = ,54, F(7, 242) = 38,28, p = ,00$$

Напомена. B – нестандардизовани ефекти; SE – стандардна грешка; CI – 95% интервал поверења; LLCI – доња граница интервала поверења; ULCI – горња граница интервала поверења.

Резултати указују на значајан ефекат интеракције пола и самоефикасности наставника у предикцији радне ангажованости, сугеришући да пол модерира релацију између самоефикасности наставника и радне ангажованости. Иако самоефикасност наставника остварује значајне директне ефекте на радну ангажованост код испитаника оба пола, овај ефекат је израженији код мушких испитаника (Табела 4).

Идентификован је и значајан индиректни ефекат самоефикасности наставника на ангажованост преко интерперсоналне свесности, али само код испитаника женског пола. Код мушких испитаника, овај индиректни ефекат није био статистички значајан (Табела 4). Добијени налази сугеришу да код наставника женског пола интерперсонална свесност има важну улогу у релацији између самоефикасности и радне ангажованости. Са друге стране, код наставника мушког пола, уверења у сопствене способности имају већи директни ефекат на радну ангажованост.

Табела 4

Условни индиректни ефекти самоефикасности наставника на радну ангажованост преко интраперсоналне и интерперсоналне свесности за мушки и женски пол

Модерирана паралелна медијација	Условни директни ефекти X на Y			Условни индиректни ефекти X на Y преко M1 и M2					
	Самоефикасност → Радна ангажованост			Самоефикасност → Интраперсонална свесност → Радна ангажованост			Самоефикасност → Интерперсонална свесност → Радна ангажованост		
	B	SE	CI (LLCI, ULCI)	B	SE	CI (LLCI, ULCI)	B	SE	CI (LLCI, ULCI)
Мушки пол	0,66	0,09	0,47 0,85	0,14	0,06	0,02 0,27	-0,01	0,05	-0,11 0,09
Женски пол	0,36	0,07	0,22 0,50	0,17	0,05	0,07 0,26	0,15	0,03	0,07 0,23

Напомена. X – самоефикасност наставника; Y – радна ангажованост; M1 – интраперсонална свесност; M2 – интерперсонална свесност

Дискусија

Сprovedено истраживање је имало за циљ испитивање улоге интраперсоналне и интерперсоналне свесности у настави у односу између самоефикасности и радне ангажованости наставника, као и да ли и у којој мери пол наставника модификује интензитет и смер поменутих односа.

Потврђујући почетне претпоставке и резултате претходних истраживања (Cetin et al., 2025; Moyano et al., 2023), самоефикасност, која рефлектује перцепцију сопствених способности у управљању наставним процесима и изазовима у учионици, остварује значајне релације са обе димензије пуне свесности у настави – интраперсоналном и интерперсоналном. Досадашња истраживања доследно указују на то да висока перцепција личне самоефикасности омогућава бољу емоционалну регулацију и когнитивну флексибилност, што доприноси већој интраперсоналној свесности, односно способности наставника да свесно идентификују и управљају сопственим емоцијама, мислима и реакцијама у професионалном контексту (Frank et al., 2016; Yan et al., 2025). Наставници са вишим нивоом самоефикасности, такође, показују већу способност управљања учионом и одржавања позитивних интерперсоналних односа (Zeb et al., 2024). Висока самоефикасност води ка већој отворености, неосуђујућем приступу у интеракцији са ученицима, пажњи и пријемчивости у комуникацији са ученицима (Moyano et al., 2023), као важних компоненти интерперсоналне свесности.

Самоефикасност наставника је у досадашњим истраживањима више пута потврђена као снажан предиктор позитивних образовних исхода и професионалног функционисања наставника (Han & Wang, 2021; Thurlings et al., 2015). Теоријска објашњења повезаности самоефикасности и радне ангажованости проналазе се у Бандуриној (Bandura, 1977) социјално-когнитивној теорији учења, која сугерише да виши нивои самоефикасности умањују стрес и повећавају ангажованост појединаца у њиховим задацима. Ову тезу додатно подржавају резултати истраживања која су установила снажну позитивну повезаност између самоефикасности наставника и радне ангажованости (Shu, 2022; Xiao et al., 2022). Наставници који верују да „могу да изађу на крај” са захтевима посла доживљавају више ентузијазма, већу отпорност и мању емоционалну исцрпљеност (Skaalvik & Skaalvik, 2014). У истраживању Ксиао и сарадника (Xiao et al., 2022) показано је да самоефикасност снажније предвиђа ангажованост од уживања у настави, јер ствара стабилан доживљај компетенције који одржава енергију, посвећеност и потпуну уроњеност у радне задатке. Наставници са вишим степеном самоефикасности улажу више енергије у свој посао, што резултира већом професионалном преданошћу и истрајношћу (Wang & Pan, 2023).

Резултати истраживања указују и на значајну, како директну, тако и медијаторску улогу интраперсоналне свесности у објашњењу радне ангажованости наставника (Moyano et al., 2023), потврђујући налазе истраживања да управо вештине интраперсоналне свесности остварују најјачи ефекат на опште благостање и радну

ангажованост наставника (Guidetti et al., 2019; Lomas et al., 2017). Интраперсонална свесност, односно способност наставника да буде свестан сопствених мисли, емоција и телесних сензација у садашњем тренутку (Frank et al., 2016) омогућава наставницима да боље регулишу стрес, препознају и конструктивно одговарају на емоционалне изазове у раду, што доприноси већој емоционалној стабилности, посвећености и отпорности, као и већој радној ангажованости (Moyano et al., 2023).

Идентификована медијаторска улога интраперсоналне свесности у релацији између самоефикасности и радне ангажованости наставника продубљује разумевање процеса којим уверење у сопствене професионалне способности подстиче виши ниво ангажованости, истичући улогу психолошких ресурса у превазилажењу професионалних изазова и очувању професионалне добробити. Интраперсонална свесност, као способност наставника да без осуђивања прате своја унутрашња емоционална стања и свесно поступају у складу са личним и професионалним вредностима, омогућава ефикасније интернализовање професионалних циљева и њихову доследнију реализацију. Наставници који имају изражену интраперсоналну свесност боље управљају стресом, ефикасније регулишу емоције и одржавају висок ниво професионалне посвећености и задовољства (Yin et al., 2024). Дакле, интраперсонална свесност омогућава наставницима да ефикасније мобилизују унутрашње ресурсе и тако остваре виши ниво професионалне ангажованости. Другим речима, наставници са израженом интраперсоналном свесношћу могу лакше да трансформишу висока уверења о сопственој компетентности у високу радну ангажованост јер боље разумеју сопствене емоционалне потребе, брже идентификују изворе стреса и правовремено примењују стратегије емоционалне регулације.

Додатна анализа модериране паралелне медијације пружа детаљнији увид у механизме којима самоефикасност доприноси радној ангажованости наставника, указујући притом на специфичну улогу интерперсоналне свесности као медијатора, која је изражена искључиво код испитаника женског пола. Овај налаз се може интерпретирати кроз родне специфичности у конструисању професионалног идентитета у образовном контексту. Према налазима ранијих истраживања (Lamotte & Engels, 2010), наставнице у већој мери него наставници вреднују емоционалну повезаност и активну укљученост ученика у наставни процес, што указује на израженије интерперсоналне и релационе компетенције као темељ њиховог професионалног деловања. Како наставнице често граде свој професионални идентитет кроз односе са ученицима, интерперсонална свесност може представљати важан алат за остваривање ефикасније наставе. Способност наставница да свесно прате своја емоционална стања, да препознају како њихова расположења утичу на начин на који комуницирају са ученицима, као и спремност да пажљиво саслушају и разумеју потребе ученика, чак и у тренуцима неслагања или сукоба, омогућава квалитетније односе са ученицима и доприноси позитивној емоционалној клими у учионици (Moyano et al., 2023), чиме се подстиче ефикасније управљање разредом и већа мотивисаност ученика за учење (Reyes et al., 2012). Наставнице које перципирају већу способност у управљању наставним процесима и изазовима у

учионици (већа самоефикасност), лакше препознају и разумеју емоционална стања и потребе ученика и имају саосећање према себи и својим ученицима (већа интерперсонална свесност), имају већу могућност остваривања веће емоционалне и педагошке повезаности са ученицима, чиме се повећава смисленост и задовољство њиховог професионалног рада, а последично и њихова радна ангажованост.

Са друге стране, наставници мушког пола чешће своју професионалну улогу граде кроз принципе контроле, дисциплине и организације разреда, уместо на емоционалним и релационим аспектима (Lamote & Engels, 2010). Наставници показују виши степен самоефикасности у аспектима ангажовања ученика и управљања учионом, што може допринети јачој повезаности самоефикасности са професионалним исходима, укључујући радну ангажованост. Са друге стране, наставнице могу показивати виши степен самоефикасности у емоционалној и интерперсоналној димензији рада, при чему њихова перцепција ефикасности чешће зависи од контекста и спољашњих валидација (Ahmad et al., 2015). У овом контексту, наставници, у већој мери, ослањају своју професионалну ангажованост на когнитивну евалуацију сопствених способности, а мање на емоционалну и релациону димензију наставничке праксе. Супротно томе, код наставница се ангажованост чешће модулише и интерперсоналним и емоционалним факторима, те самоефикасност може остваривати свој ефекат индиректно, преко отвореног, прихватајућег и рецептивног приступа према ученицима током интеракција у учионици.

Практичне импликације овог истраживања указују на важност интегрисања тренинга и обука који развијају и јачају самоефикасност, интраперсоналну и интерперсоналну свесност наставника у оквиру програма професионалног усавршавања. У контексту високих захтева и стреса у наставничкој професији, уверење наставника у сопствене способности да успешно планира, организује и реализује активности које су потребне за остваривање жељених образовних циљева, те способност менталне присутности и пажње у тренутку подучавања, препознавања и разумевања емоција ученика, и реаговања на ученике без осуде и са прихватањем, представљају важне психолошке ресурсе за одржавање енергичности и посвећености послу. Практично, ово значи да би програми професионалног развоја наставника требали да обухвате обуке за развијање стратегија за суочавање са изазовима у учионици, и унапређивање пажње усмерене ка сопственим мислима, осећањима и телесним сензацијама, емоционалне рецептивности у свакодневним интеракцијама. Школе би требало да имплементирају стратегије за пружање јаснијих повратних информација о компетенцијама наставника, могућности за саморефлексију о сопственим способностима управљања учионом и изазовима наставе, као и стратегије које ће наставницима помоћи да практикују свакодневне свесне активности (нпр. скенирање тела, свесно кретање, практиковање бриге и саосећања), и интегришу технике свесне пажње у свакодневну праксу у учионици. Овакав приступ може допринети квалитетнијим наставним интеракцијама, бољој емоционалној клими у учионици и већој мотивисаности ученика за учење, што последично повећава смисленост и задовољство професионалног рада наставница.

Посебна вредност истраживања се огледа у испитивању модераторске улоге пола у релацији самоефикасности, пуне свесности у настави и радне ангажованости, што према сазнањима аутора представља прво истраживање овог типа, чиме се отвара простор за даља истраживања индивидуалних разлика у посредујућим ефектима пуне свесности у настави на релацију између личних ресурса и професионалне добробити наставника. Добијени резултати наглашавају потребу за препознавањем и уважавањем родних специфичности у професионалном функционисању наставника приликом креирања политика стручног усавршавања и управљања људским ресурсима у школама. Образовне институције би требало да уваже разлике у начинима на које наставници и наставнице приступају професионалним изазовима и како граде свој професионални идентитет. За наставнике оба пола се препоручује систематско јачање самоефикасности и интраперсоналне свесности, док је за наставнице потребно дизајнирати циљане интервенције усмерене на развој интерперсоналне свесности. Ово може укључивати специјализоване радионице које се фокусирају на ефикасну комуникацију, слушање без осуђивања, емоционалну регулацију у интеракцији са ученицима, као и развијање емпатије и саосећања у раду са децом. Овако диференцирани приступи омогућавају прилагођавање програма професионалног усавршавања специфичним механизмима који стоје у основу радне ангажованости наставника, чиме се повећава вероватноћа трансфера стечених вештина у свакодневну праксу у учионици. На овај начин, образовне институције не само да могу допринети повећању радне ангажованости наставника већ и дугорочно допринети општем квалитету образовног процеса и добробити запослених.

Напослетку, важно је истаћи неколико ограничења овог истраживања. Најпре, величина и пригодан карактер узорка може ограничити могућност генерализације резултата на популацију наставника у целој земљи. Друго ограничење се односи на неједнаку полну дистрибуцију испитаника која може утицати на прецизност процене модераторских ефеката пола. Такође, истраживање користи корелациони дизајн за тестирање модела медијације и модерације. Иако се овим приступом могу идентификовати односи између варијабли и индиректни ефекти, корелациона природа студије спречава извођење директних закључака о узрочно-последичним везама између испитиваних варијабли. Ова ограничења указују на потребу за спровођењем будућих истраживања са већим, географски разноврснијим и полно уравнотеженим узорцима, као и применом лонгитудиналних дизајна.

Закључак

Изучавање психолошких корелата радне ангажованости наставника може бити вишеструко значајно са аспекта унапређивања опште добробити наставника, као и њиховог васпитно-образовног рада. Сprovedено истраживање је потврдило да самоефикасност има важну улогу у радној ангажованости наставника, али и да су интраперсонална и интерперсонална свесност значајни медијатори ове релације.

Главни налази се могу таксативно сортирати у неколико важних одредница:

– Наставници са вишим нивоом самоефикасности показују већу способност да буду присутни у тренутку и прихватају сопствена емоционална искуства (интраперсонална свесност), већу способност емпатије и пријемчивости у односима са ученицима (интерперсонална свесност), као и већу посвећеност и ангажованост у раду;

– Уверење наставника у сопствене професионалне способности (самоефикасност) подстиче већу свесност о сопственим мислима и емоцијама (интраперсонална свесност), што даље води ка вишој радној ангажованости;

– Код испитаника женског пола, интерперсонална свесност има важну улогу у релацији између самоефикасности и радне ангажованости. Овај налаз се тумачи кроз родне специфичности у конструисању професионалног идентитета, где наставнице више вреднују емоционалну повезаност и релационе компетенције у интеракцији са ученицима у односу на мушкарце;

– Самоефикасност има значајан директан ефекат на радну ангажованост код оба пола, али је овај ефекат израженији код мушких испитаника. Код наставника мушког пола, радна ангажованост је јаче повезана са уверењем у сопствене способности, док се код наставница ангажованост чешће модулише интерперсоналним и емоционалним факторима.

Добијени резултати указују на потребу интегрисања тренинга и обука, који јачају самоефикасност, интраперсоналну и интерперсоналну свесност наставника, у програме професионалног усавршавања. Истовремено, препозната је потреба за уважавањем родних специфичности у обликовању приступа професионалном усавршавању, који могу допринети унапређењу радне ангажованости наставника, као и побољшању укупног квалитета образовног процеса.

Литература

- Agyapong, B., Obuobi-Donkor, G., Burbach, L., & Wei, Y. (2022). Stress, burnout, anxiety and depression among teachers: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 10–17. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710706>
- Ahmad, R. N., Khan, S. A., & Rehman, S. (2015). Comparative study to investigate the sense of teacher efficacy between male and female teachers. *Asian Journal of Management Sciences & Education*, 4(2), 29–35. <https://doi.org/10.34044/j.kjss.2023.44.1.31>
- Balbes, C. A. J., & Quines, L. A. (2022). The mediating effect of job satisfaction on the relationship between work engagement and individual work performance among public school teachers. *American Journal of Multidisciplinary Research and Innovation*, 1(5), 102–113. <https://doi.org/10.54536/ajmri.v1i5.882>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Macmillan.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>

- Bandura, A. (2006). Toward a psychology of human agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 164–180. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00011.x>
- Barata-Goncalves, M., Carona, C., Pires, L., Gaspar, P., Pedroso de Lima, M., & L. Oliveira, A. (2025). The Role of Affect Regulation in Linking Mindfulness in Teaching and Teachers' Job Satisfaction: Contrasting One-to-One and Classroom Teaching. *Social Sciences*, 14(3), 148–157. <https://doi.org/10.3390/socsci14030148>
- Bekirler, A., & Bilaloglu, R. G. (2022). Relationships between Preschool Teachers' Cognitive Flexibility, Mindfulness, and Self-Efficacy. *Ege Egitim Dergisi*, 23(3), 301–318. <https://doi.org/10.12984/eggefd.1084301>
- Braun, S. S., Roeser, R. W., Mashburn, A. J., & Skinner, E. (2019). Middle school teachers' mindfulness, occupational health and well-being, and the quality of teacher-student interactions. *Mindfulness*, 10(2), 245–255. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0968-2>
- Burić, I., & Macuka, I. (2018). Self-efficacy, emotions and work engagement among teachers: A two wave cross-lagged analysis. *Journal of Happiness Studies*, 19(7), 1917–1933. <https://doi.org/10.1007/s10902-017-9903-9>
- Cetin, G., Frank, J. L., & Jennings, P. A. (2025). Teacher Self-Efficacy Beliefs and Burnout: The Mediating Roles of Interpersonal Mindfulness in Teaching and Emotion Regulation. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 33(2), 81–98. <https://doi.org/10.1177/10634266241272049>
- Cheng, X., & Wu, L. Y. (2016). The affordances of teacher professional learning communities: A case study of a Chinese secondary school. *Teaching and Teacher Education*, 58, 54–67. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.04.008>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Erlbaum.
- Derakhshan, A., Coombe, C., Zhaleh, K., & Tabatabaeian, M. (2020). Examining the Roles of Continuing Professional Development Needs and Views of Research in English Language Teachers' Success. *Tesl-Ej*, 24(3), 1–28. <https://doi.org/10.55593/ej109>
- Dotta, T. L., Rodrigues, S., Joana, L., & Carvalho, M. J. (2025). The attractiveness of the teaching profession: a integrative literature review. *Frontiers in Education*, 9, 1–9. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1380942>
- Dreer, B. (2023). On the outcomes of teacher wellbeing: A systematic review of research. *Frontiers in Psychology*, 14, 12–25. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1205179>
- Education Support (2024). *Teacher Wellbeing Index 2024*. Retrieved from <https://www.educationsupport.org.uk/media/ftwl04cs/twix-2024.pdf>
- Eurydice Report (2021). *Teachers in Europe: Careers, Development and Well-being*. Publications Office of the European Union.
- Falecki, D., & Mann, E. (2020). Practical applications for building teacher wellbeing in education. In C. F. Mansfield (Ed.), *Cultivating teacher resilience: International approaches, applications and impact* (pp. 175–191). Springer.
- Fathi, J., Greenier, V., & Derakhshan, A. (2021). Self-efficacy, reflection, and burnout among Iranian EFL teachers: the mediating role of emotion regulation. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, 9(2), 13–37. <https://doi.org/10.30466/ijltr.2021.121043>
- Frank, J. L., Jennings, P. A., & Greenberg, M. T. (2016). Validation of the mindfulness in teaching scale. *Mindfulness*, 7(1), 155–163. <https://doi.org/10.1007/s12671-015-0461-0>
- Gabel-Shemuely, R., Tzafrir, S., Rodriguez Perez, B., & Bahamonde Canepa, D. (2023). Being present: a longitudinal study on the role of mindfulness on engagement and burnout in

- teachers. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 36(3), 335–352. <https://doi.org/10.1108/ARLA-01-2023-0011>
- Goddard, Y., & Kim, M. (2018). Examining connections between teacher perceptions of collaboration, differentiated instruction, and teacher efficacy. *Teachers College Record*, 120(1), 1–24. <https://doi.org/10.1177/016146811812000102>
- Gordesli, M. A., Arslan, R., Cekici, F., Sunbul, Z. A., & Malkoc, A. (2019). The Psychometric Properties of the Mindfulness in Teaching Scale in a Turkish Sample. *Universal Journal of Educational Research*, 7(2), 381–386. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.070210>
- Granziera, H., Martin, A. J., & Collie, R. J. (2023). Teacher well-being and student achievement: a multilevel analysis. *Social Psychology of Education*, 26(2), 279–291. <https://doi.org/10.1007/s11218-022-09751-1>
- Guidetti, G., Viotti, S., Badagliacca, R., Colombo, L., & Converso, D. (2019). Can mindfulness mitigate the energy-depleting process and increase job resources to prevent burnout? A study on the mindfulness trait in the school context. *PloS One*, 14(4), 21–49. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214935>
- Han, Y., & Wang, Y. (2021). Investigating the correlation among Chinese EFL teachers' self-efficacy, work engagement, and reflection. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.763234>
- Hayes, A. F. (2022). *Counterfactual/potential outcomes “causal mediation analysis” with treatment by mediator interaction using PROCESS*. Canadian Centre for Research Analysis and Methods.
- Hoseininezhad, N., Nooripour, R., Fathi, D., Gabalou, P. F., & Yazdi, S. M. (2025). Psychometric properties of the persian version of the interpersonal mindfulness scale (IMS) among iranian adolescents. *OBM Neurobiology*, 9(3), 1–26. <https://doi.org/10.21926/obm.neurobiol.2503300>
- Johnson, D. D. (2021). Predictors of teachers' turnover and transfer intentions: A multiple mediation model of teacher engagement. *Journal of Education Human Resources*, 39(3), 322–349. <https://doi.org/10.3138/jehr-2020-0017>
- Jony, M. S. (2025). Investigating the role of gender in teacher-student communication and classroom dynamics. *Journal of Education for Sustainable Innovation*, 3(1), 87–99. <https://doi.org/10.56916/jesi.v3i1.1250>
- Kern, M. L., Waters, L., Adler, A., & White, M. (2014). Assessing employee wellbeing in schools using a multifaceted approach: Associations with physical health, life satisfaction, and professional thriving. *Psychology*, 5(6), 500–513. <https://doi.org/10.4236/psych.2014.56060>
- Lamote, C., & Engels, N. (2010). The development of student teachers' professional identity. *European Journal of Teacher Education*, 33(1), 3–18. <https://doi.org/10.1080/02619760903457735>
- Li, C., Kee, Y. H., & Wu, Y. (2019). Psychometric properties of the Chinese version of the mindfulness in teaching scale. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(13), 2405–2421. <https://doi.org/10.3390/ijerph16132405>
- Li, R., & Yao, M. (2022). What promotes teachers' turnover intention? Evidence from a meta-analysis. *Educational Research Review*, 37, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100477>
- Lomas, T., Medina, J. C., Ivztan, I., Rupprecht, S., & Eiroa-Orosa, F. J. (2017). The impact of mindfulness on the wellbeing and performance of educators: A systematic review of the empirical literature. *Teaching and Teacher Education*, 61, 132–141. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.10.008>

- Malinowski, P., & Lim, H. J. (2015). Mindfulness at work: Positive affect, hope, and optimism mediate the relationship between dispositional mindfulness, work engagement, and well-being. *Mindfulness*, 6(6), 1250–1262. <https://doi.org/10.1007/s12671-015-0388-5>
- Mesmer-Magnus, J., Manapragada, A., Viswesvaran, C., & Allen, J. W. (2017). Trait mindfulness at work: A meta-analysis of the personal and professional correlates of trait mindfulness. *Human Performance*, 30(2–3), 79–98. <https://doi.org/10.1080/08959285.2017.1307842>
- Miao, C., Humphrey, R. H., & Qian, S. (2018). The relationship between emotional intelligence and trait mindfulness: A meta-analytic review. *Personality and Individual Differences*, 135(1), 101–107. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.06.051>
- Moyano, N., Perez-Yus, M. C., Herrera-Mercadal, P., Navarro-Gil, M., Valle, S., & Montero-Marin, J. (2023). Burned or engaged teachers? The role of mindfulness, self-efficacy, teacher and students' relationships, and the mediating role of intrapersonal and interpersonal mindfulness. *Current Psychology*, 42(14), 11719–11732. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02433-9>
- Nurshadrina, A., Septiana, E., & Widyasari, P. (2025). Mindfulness in Teaching and Teacher Engagement: The Mediating Role of Teacher Resilience. *Psychological Research on Urban Society*, 8(1), 3–13. <https://doi.org/10.7454/proust.v8i1.1172>
- OECD (2022). *Education at a glance 2022: OECD indicators*. OECD Publishing.
- Pratscher, S. D., & Bettencourt, B. A. (2026). Interpersonal Mindfulness Scale. In N. N. Singh (Ed.), *Encyclopedia of Mindfulness, Buddhism, and Other Contemplative Practices* (pp. 1–3). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90465-4_136-1
- Pratscher, S. D., Rose, A. J., Markovitz, L., & Bettencourt, A. (2018). Interpersonal mindfulness: Investigating mindfulness in interpersonal interactions, co-rumination, and friendship quality. *Mindfulness*, 9(4), 1206–1215. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0859-y>
- Rahmadani, A., & Kurniawati, F. (2021). Teacher engagement mediates self-efficacy and classroom management: Focus on Indonesian primary schools. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 19(53), 75–92. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v19i53.3444>
- Reyes, M. R., Brackett, M. A., Rivers, S. E., White, M., & Salovey, P. (2012). Classroom emotional climate, student engagement, and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 700–712. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0027268>
- Roeser, R. W., Skinner, E., Beers, J., & Jennings, P. A. (2012). Mindfulness training and teachers' professional development: An emerging area of research and practice. *Child Development Perspectives*, 6(2), 167–173. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00238.x>
- Rothmann, S. (2008). Job satisfaction, occupational stress, burnout and work engagement as components of work-related wellbeing. *SA Journal of Industrial Psychology*, 34(3), 11–16. <https://doi.org/10.4102/sajip.v34i3.424>
- Sarath, P., & Manikandan, K. (2014). Work engagement and work related wellbeing of school teachers. *SELP Journal of Social Science*, 5(22), 93–100. <https://doi.org/10.1007/d1wq.txts1xzle7>
- Schaufeli, W. (2012). Work engagement: What do we know and where do we go? *Romanian Journal of Applied Psychology*, 14(1), 3–10.
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Salanova, M. (2006). The measurement of work engagement with a short questionnaire: A cross-national study. *Educational and Psychological Measurement*, 66(4), 701–716. <https://doi.org/10.1177/0013164405282471>
- Schaufeli, W., & Bakker, B. A. (2013). Work engagement. In W. Ruch, A. B. Bakker, L. Tay, & F. Gander (Eds.), *Handbook of positive psychology assessment* (pp. 273–295). Hogrefe Publishing GmbH.

- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2014). Positive psychology: An introduction. In M. Csikszentmihalyi (Ed.), *Flow and the foundations of positive psychology: The collected works of Mihaly Csikszentmihalyi* (pp. 279–298). Springer.
- Shu, K. (2022). Teachers' commitment and self-efficacy as predictors of work engagement and well-being. *Frontiers in Psychology, 13*, 85–102. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.850204>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology, 99*(3), 611–625. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.99.3.611>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2014). Teacher self-efficacy and perceived autonomy: Relations with teacher engagement, job satisfaction, and emotional exhaustion. *Psychological Reports, 114*(1), 68–77. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.99.3.611>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Pearson Education Inc.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education, 2*, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Thomas, J., & Reyes, M. E. S. (2024). Understanding the new stress factors affecting Teachers' burnout: a scoping review. *Makara Human Behavior Studies in Asia, 28*(1), 1–18. <https://doi.org/10.7454/hubs.asia.1181024>
- Thurlings, M., Evers, A. T., & Vermeulen, M. (2015). Toward a model of explaining teachers' innovative behavior: A literature review. *Review of Educational Research, 85*(3), 430–471. <https://doi.org/10.3102/0034654314557949>
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*(7), 783–805. [https://doi.org/10.1016/s0742-051x\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/s0742-051x(01)00036-1)
- Tsouloupas, C. N., Carson, R. L., Matthews, R., Grawitch, M. J., & Barber, L. K. (2010). Exploring the association between teachers' perceived student misbehaviour and emotional exhaustion: The importance of teacher efficacy beliefs and emotion regulation. *Educational Psychology, 30*(2), 173–189. <https://doi.org/10.1080/01443410903494460>
- Tsuchie, R., Fukuda, M., Tsumura, H., Kinuta, M., Hisamatsu, T., & Kanda, H. (2025). Lower Work Engagement Is Associated with Insomnia, Psychological Distress, and Neck Pain among Junior and Senior High School Teachers in Japan. *Acta Medica Okayama, 79*(2), 93–100. <https://doi.org/10.18926/AMO/68647>
- Turner, K., & Theilking, M. (2019). Teacher wellbeing: Its effects on teaching practice and student learning. *Issues in Educational Research, 29*(3), 938–960. <https://doi.org/10.3316/ielapa.641930197632835>
- Vujčić, M. T., Garcia-Garzon, E., Gonul, B., & Gioaba, I. (2022). From teachers' work engagement to pupils' positive affect: A weekly diary study on the role of pupils' autonomous motivation. *Applied Research in Quality of Life, 17*(2), 613–633. <https://doi.org/10.1007/s11482-021-09920-y>
- Waldman, T., & Carmel, R. (2019). Mindfulness and self-efficacy for teaching writing in English as a foreign language. *Koninskie Studia Jezykowe, 7*, 11–28.
- Wang, Y., & Pan, Z. (2023). Modeling the effect of Chinese EFL teachers' self-efficacy and resilience on their work engagement: A structural equation modeling analysis. *Sage Open, 13*(4), 21–58. <https://doi.org/10.1177/21582440231214329>
- Waweru, N. M., Kihoro, J. M., & Gachunga, H. G. (2021). Does teachers' self-efficacy influence their organizational commitment? *Independent Journal of Management and Production, 12*(5), 1537–1553. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v12i5.1357>

- Williams, J. M., & Kabat-Zinn, J. (2013). *Mindfulness: Diverse perspectives on its meaning, origins and applications*. Routledge.
- Xiao, Y., Fathi, J., & Mohammaddockht, F. (2022). Exploring a structural model of teaching enjoyment, teacher self-efficacy, and work engagement. *Frontiers in Psychology, 13*, 91–108. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.918488>
- Xiong, L., & Yuan, F. (2024). The impact of teacher work engagement on student engagement: teaching quality as a mediator. *Social Behavior and Personality: An International Journal, 52*(9), 1–8. <https://doi.org/10.2224/sbp.13541>
- Yan, L., Lin, Y., Li, W., & Hu, C. (2025). Exploring the interplay of mindfulness, self-efficacy, and burnout among Chinese preschool teachers: a network approach. *Frontiers in Psychology, 16*, 14–23. <https://doi.org/10.2224/sbp.13541>
- Yin, P., Huang, C., Yin, X., Yang, F., Qiu, S., & Song, D. (2024). Teachers' Mindfulness in Teaching and Job Satisfaction: A Moderated Mediation Model. *Sage Open, 14*(4), 21–34. <https://doi.org/10.1177/21582440241292899>
- Yu, X., Lin, X., Xue, D., & Zhou, H. (2024). Impact of work engagement on teachers' workplace well-being: A serial mediation model of perceived organizational support and psychological empowerment. *Sage Open, 14*(4), 58–82. <https://doi.org/10.1177/21582440241291344>
- Zahirinia, M., Khezri, H., & Samavi, A. (2025). Psychometric Evaluation of Mindfulness in Teaching Scale: Measurement Invariance in Educational Level and Age. *IJ Psychiatry and Behavioral Sciences, 19*(2), 3–16. <https://doi.org/10.5812/ijpbs-153969>
- Zeb, I., Zhang, Y., & Khan, A. (2024). The relationship between teachers' self-efficacy and classroom management practices in secondary schools. *Forum for Education Studies, 2*(4), 1564–1564. <https://doi.org/10.59400/fes1564>

The Role of Gender and Mindfulness in Teaching in the Relationship between Self-Efficacy and Work Engagement among Teachers

Biljana Trifunović Marinković*

University of Kragujevac, Faculty of Education in Užice

Dušan J. Randelović*

University of Kragujevac, Faculty of Education in Užice

ABSTRACT

The study examines the mediating role of mindfulness in teaching in the relationship between teachers' self-efficacy and work engagement, as well as the moderating role of gender in the interplay of these variables. The convenience sample consisted of 250 teachers from Serbia (176 women, 74 men). Data were collected through online surveys and direct administration. The Teacher Mindfulness Scale, measuring teacher intrapersonal and interpersonal mindfulness, the short form of the Teacher Self-Efficacy Scale, and the Work Engagement Scale were used. Parallel mediation and moderated parallel mediation analyses were applied. The results confirm a significant direct effect of teachers' self-efficacy on intrapersonal and interpersonal mindfulness, as well as on work engagement. Intrapersonal mindfulness was a significant mediator of the relationship between self-efficacy and work engagement. Gender moderated the relationship between self-efficacy and work engagement, with this effect being stronger among men. The indirect effect of self-efficacy on work engagement through interpersonal mindfulness was significant only among female participants. The findings suggest the need for gender-specific teacher professional development programs.

Keywords: *self-efficacy, intrapersonal mindfulness, interpersonal mindfulness, professional wellbeing.*

Introduction

Teachers are now universally recognized as the most important component of educational systems (Cheng & Wu, 2016; Derakhshan et al., 2020). However, the attractiveness of the teaching profession has been steadily declining due to increasing social, economic and technological demands (Dotta et al., 2025; OECD, 2022). As a result, teacher shortages have been reported in 35 education systems across Europe, including Serbia (Eurydice Report, 2021). Particularly concerning is the finding that

* trifunovic_biljana@yahoo.com, <https://orcid.org/0009-0009-5572-7868>

* dusan.randjelovic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0001-8925-4231>

more than 80% of teachers worldwide report low levels of well-being and consider leaving the profession (Education Support, 2024; Falecki & Mann, 2020).

Maintaining and enhancing teacher well-being represents an important and valuable goal, as teacher well-being has been associated with increased professional commitment and reduced levels of stress (Dreer, 2023; Kern et al., 2014). At the same time, teacher well-being is linked to a range of positive outcomes for students, schools and educational systems. Research consistently shows that teacher well-being directly affects the development of harmonious relationships with students, student engagement, achievement and students' own well-being (Dreer, 2023; Granziera et al., 2023; Turner & Theilking, 2019). Accordingly, improving teacher well-being may be essential for achieving positive student outcomes, maintaining the quality of education and addressing challenges related to the sustainability of the teaching profession (OECD, 2022).

Previous research on teacher well-being has most often focused on the negative aspects of the teaching profession, such as burnout, stress, anxiety and leaving the profession (Agyapong et al., 2022; Li & Yao, 2022; Thomas & Reyes, 2024). This approach stems from the traditional psychological perspective aimed at identifying and addressing psychological problems. However, although resolving psychological difficulties may indirectly contribute to teacher well-being, more recent studies suggest that a strengths-based approach may be more suitable for enhancing teacher well-being. Such an approach is offered by positive psychology which focuses on optimal functioning through positive subjective experiences, individual strengths and a positive organizational environment (Seligman & Csikszentmihalyi, 2014). In this context, research on teacher well-being increasingly examines the concept of work engagement (Yu et al., 2024), which is considered a dimension of job-related well-being (Rothmann, 2008) and has been found to contribute to teachers' physical and psychological health (Sarath & Manikandan, 2014; Tsuchie et al., 2025).

Theoretical Framework

Work engagement

Despite the challenges of the teaching profession, such as heavy workload, complex interpersonal relationships and students' academic and behavioral difficulties (Burić & Macuka, 2018), it is important for teachers to remain engaged in their work. According to work engagement theory, an engaged individual maintains a positive attitude toward work, reflected in sustained vitality, energy and determination to invest time and effort in completing tasks (Schaufeli, 2012). Schaufeli (2012; Schaufeli & Bakker, 2013) defines work engagement as a constructive, fulfilling and career-relevant mental state. This state is characterized by absorption (a state of deep concentration and full immersion in work tasks), vigor (a high level of energy and mental resilience while performing job duties, even when facing difficulties), and dedication (a strong involvement in work accompanied by a sense of significance and enthusiasm).

Findings from previous research indicate that teacher work engagement is associated with job satisfaction, willingness to assume additional responsibilities beyond classroom duties and the quality of instruction (Balbes & Quines, 2022; Rahmadani & Kurniawati, 2021). High levels of engagement reduce the likelihood of mental health problems, absenteeism and job turnover (Johnson, 2021; Tsuchie et al., 2025). When students are taught by engaged teachers they tend to show greater interest in school activities and tasks, achieve better academic outcomes and experience more positive emotions at school (Vujčić et al., 2022; Xiong & Yuan, 2024).

Given the recognized importance of work engagement for effective teaching and positive educational outcomes the present study aims to achieve a better understanding of teachers' psychological resources, such as self-efficacy beliefs and mindfulness in teaching, which may contribute to their optimal professional functioning.

Self-efficacy and work engagement

First introduced within the framework of social cognitive theory (Bandura, 1986, 1997), the concept of self-efficacy refers to an individual's belief in their own ability to perform a specific task. This belief influences their thoughts, actions, behavior, motivation, effort investment and judgment (Bandura, 1997, 2006).

More specifically, teacher self-efficacy refers to teachers' beliefs in their own capacity to manage and maintain order and organization in the classroom, motivate and engage students in the instructional process, and successfully accomplish assigned teaching tasks (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001).

Teachers with high levels of self-efficacy demonstrate greater professional commitment, job satisfaction and work engagement (Han & Wang, 2021; Skaalvik & Skaalvik, 2014; Waweru et al., 2021), as well as lower levels of emotional exhaustion, fatigue, hopelessness and anger toward students (Burić & Macuka, 2018; Fathi et al., 2021). They create a positive classroom climate by planning motivating lessons that enhance students' abilities, effectively managing problematic behavior, regulating negative emotions and overcoming professional challenges (Fathi et al., 2021; Tsouloupas et al., 2010). Such teachers are more likely to use innovative instructional strategies and experience higher levels of professional fulfillment, as well as stronger feelings of pride, love and joy in their work (Burić & Macuka, 2018; Thurlings et al., 2015). In addition, teachers with high self-efficacy collaborate more successfully with colleagues in achieving shared educational goals (Goddard & Kim, 2018). These findings clearly indicate that developing and enhancing self-efficacy not only brings personal benefits to teachers but also substantially contributes to improving the overall quality of the educational system.

Mindfulness in teaching and work engagement

Given the importance of self-efficacy in predicting numerous positive outcomes in teaching, including work engagement, it is important to understand the factors underlying the relationship between these constructs. In recent years, mindfulness has been recognized as a significant psychological resource that effectively alleviates negative emotions, reduces stress and promotes teachers' resilience and psychological well-being (Barata-Goncalves et al., 2025; Moyano et al., 2023; Nurshadrina et al., 2025). Mindfulness is commonly conceptualized as a state that arises from intentionally paying attention to the present moment while approaching experiences in a non-judgmental manner (Williams & Kabat-Zinn, 2013). It involves being fully present in the here and now, observing thoughts and emotions without judgment and accepting them rather than avoiding, suppressing or over-engaging with them. The attentional and awareness mechanisms underlying different definitions of mindfulness integrate internal processes, such as bodily sensations, with external stimuli arising from social and interpersonal interactions, suggesting that mindfulness can be understood both as an intrapersonal and an interpersonal process (Gordesli et al., 2019). However, most existing instruments for assessing mindfulness operationalize this construct as a dispositional characteristic and therefore primarily focus on the intrapersonal dimension of awareness. Intrapersonal mindfulness mainly emphasizes awareness of one's own internal sensations, while placing less emphasis on the role of mindfulness in interpersonal relationships (Pratscher et al., 2018). Contrary to dispositional, intrapersonal mindfulness, interpersonal mindfulness refers to an individual's ability to maintain open and receptive awareness of what occurs during interactions, including one's own and others' thoughts, emotions, feelings, bodily sensations, experiences, and intentions, while sustaining an attitude of openness, acceptance and non-judgment toward both oneself and others (Pratscher et al., 2026). Specifically, regarding attentional focus, intrapersonal mindfulness is directed toward awareness of one's internal states, whereas interpersonal mindfulness extends this awareness to the emotional and behavioral cues of others during interactions (Pratscher et al., 2018). Research indicates that individuals with higher levels of intrapersonal mindfulness also tend to demonstrate higher levels of emotional intelligence, meaning they are better able to recognize, understand, and regulate their own emotions (Mesmer-Magnus et al., 2017; Miao et al., 2018), while higher levels of interpersonal mindfulness are associated with greater empathy, better communication quality and higher resilience (Hoseininezhad et al., 2025).

Mindfulness in teaching refers to teachers' awareness of their own emotions and behavior, as well as the emotions and behavior of their students during the teaching-learning process (Frank et al., 2016). Mindful teachers cope more effectively with job demands by focusing their attention on the present moment rather than on problems and consequences beyond their control, which enables them to reduce stress and enhance both their well-being and the quality of their instructional practice (Braun et al., 2019; Gabel-Shemueli et al., 2023). This approach fosters empathy and mental

flexibility, allowing teachers to direct their energy toward proactive classroom management, increase awareness of students' needs and cultivate meaningful teacher-student relationships (Braun et al., 2019; Moyano et al., 2023).

Previous research indicates a significant association between self-efficacy and mindfulness (Bekirler & Bilaloglu, 2022; Waldman & Carmel, 2019). Mediating effects of mindfulness in teaching have also been identified in the relationship between self-efficacy and work engagement (Moyano et al., 2023). Findings by Moyano and colleagues (2023) suggest that teachers with higher levels of self-efficacy demonstrate greater presence, attention and focus on the present moment, as well as a more open, accepting and receptive approach to interactions with students. Consequently, teachers with higher levels of intrapersonal and interpersonal mindfulness tend to exhibit greater work engagement. By strengthening attentional focus and present-moment awareness, mindfulness may support deeper task engagement and reduce teachers' tendency to respond automatically to classroom demands (Malinowski & Lim, 2015). Moreover, higher levels of mindfulness in teaching may facilitate the development of skills and self-regulatory resources that can be used for effective classroom management, further increasing teachers' work engagement (Roeser et al., 2012).

The role of gender in the relationship between self-efficacy, mindfulness and work engagement

Previous research suggests that female teachers are more likely to construct their professional roles around emotional and relational aspects, placing greater value on connectedness with students and their active engagement in the learning process (Ahmad et al., 2015; Lamote & Engels, 2010). Students often perceive female teachers as more caring and approachable, which facilitates the development of stronger emotional bonds (Jony, 2025). For female teachers such relationships may represent an important source of professional meaning and motivation. Accordingly, their sense of professional efficacy is often linked not only to instructional organization but also to the quality of interactions with students and students' active engagement in learning (Ahmad et al., 2015; Lamote & Engels, 2010). In this context, empathy, sensitivity to students' needs, communication quality and perceived closeness with students may play a significant role in shaping their professional identity and work engagement.

In contrast, male teachers more often base their sense of professional efficacy on aspects related to the control of the teaching process, classroom discipline and organizational management (Ahmad et al., 2015; Lamote & Engels, 2010). Accordingly, their work engagement may derive to a greater extent from cognitive evaluations of their own professional competencies, particularly their perceived ability to manage instruction effectively, maintain discipline, and organize classroom activities. Compared with female teachers, students are more likely to perceive male teachers as figures of authority and discipline in the classroom (Jony, 2025). Therefore, male teachers' involvement in the teaching process may be shaped less by the quality of emotional

interactions with students and more by their perceived efficacy and classroom management capabilities.

Method

Research problem, aim and objectives

Drawing on the theoretical frameworks of positive psychology and findings from previous research, the problem addressed in this study arises from the need to examine how teachers' psychological resources, such as self-efficacy beliefs and mindfulness in teaching, contribute to their work engagement as an important aspect of professional functioning and well-being. Although earlier studies have confirmed that self-efficacy positively predicts teachers' work engagement (Han & Wang, 2021; Skaalvik & Skaalvik, 2014) and that mindfulness may mediate this relationship (Moyano et al., 2023), the distinct roles of intrapersonal and interpersonal mindfulness in shaping this relationship among teachers remain underexplored. The extent to which teachers' gender may influence the strength and direction of the relationships among these constructs also remains unclear. Considering evidence indicating gender differences in professional identity as well as emotional and relational competencies (Ahmad et al., 2015; Lamote & Engels, 2010), gender may act as a moderator of both the direct and indirect pathways through which self-efficacy affects work engagement.

Given that the education system in Serbia faces significant challenges regarding teacher well-being and retention, understanding the factors that shape work engagement is of considerable practical importance. Accordingly, the aim of this study is to examine the role of mindfulness in teaching in the relationship between self-efficacy and work engagement, while also considering the potential moderating role of gender in the relationships among these variables.

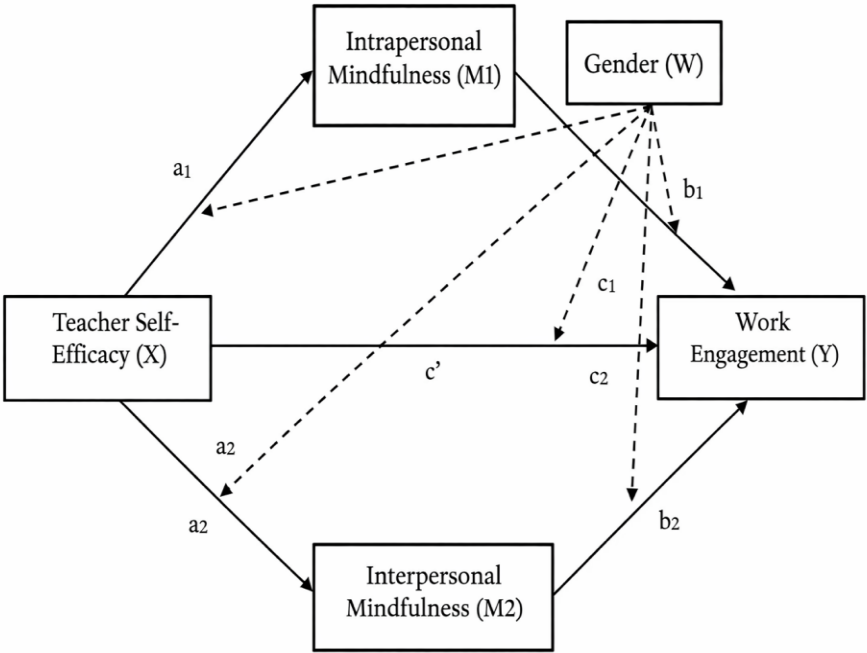
In line with the stated aim, the following research objectives were defined:

- 1) To examine the relationship between teachers' self-efficacy and work engagement.
- 2) To investigate the mediating role of intrapersonal and interpersonal mindfulness in teaching in the relationship between self-efficacy and teachers' work engagement.
- 3) To examine the moderating role of gender in the relationships among self-efficacy, intrapersonal and interpersonal mindfulness in teaching and teachers' work engagement.

Figure 1 presents the conceptual research model in which teachers' self-efficacy (X) represents the independent variable, intrapersonal mindfulness (M1) and interpersonal mindfulness (M2) serve as parallel mediators, the dependent variable is work engagement (Y), and gender (W) functions as a moderating variable of the

following paths: a_1 (the direct effect of teachers' self-efficacy on intrapersonal mindfulness), a_2 (the direct effect of teachers' self-efficacy on interpersonal mindfulness), b_1 (the direct effect of intrapersonal mindfulness on work engagement), b_2 (the direct effect of interpersonal mindfulness on work engagement), c' (the direct effect of self-efficacy on work engagement), c_1 (the indirect effect of self-efficacy on work engagement through intrapersonal mindfulness), and c_2 (the indirect effect of self-efficacy on work engagement through interpersonal mindfulness).

Figure 1
Conceptual Research Model



Sample and procedure

The sample was convenient and included a total of 250 teachers (176 female and 74 male participants), aged between 23 and 64 years ($M = 41.33$, $SD = 9.90$). The participants' average length of teaching experience was 13.54 years ($SD = 10.25$). The sample comprised 64 primary school teachers, 79 lower secondary school teachers and 107 high school teachers.

Data were collected using an online survey platform (13%) and through direct administration (paper-and-pencil format; 87%) during December 2024 and January

2025. The study was approved by the Ethics Committee of the Department of Psychology, Faculty of Philosophy, University of Kosovska Mitrovica. Participation was entirely voluntary, with guaranteed anonymity. All participants provided informed consent and received no compensation for their participation in the study.

Instruments

Teacher self-efficacy was assessed using the short form of the *Teachers' Sense of Efficacy Scale* (Tschannen-Moran & Hoy, 2001) was used. The scale assesses three aspects of teacher self-efficacy: 1) Student engagement (e.g., “How much can you do to help students believe they can succeed in their schoolwork?”); 2) Instructional strategies (e.g., “To what extent can you provide an alternative explanation or example when students are confused?”); and 3) Classroom management (e.g., “How much can you do to control disruptive behavior in the classroom?”). The instrument consists of 12 items rated on a nine-point Likert-type scale (from 1 = “nothing” to 9 = “a great deal”), with higher scores indicating higher levels of self-efficacy. Exploratory factor analysis confirmed a one-factor structure of the scale (with item factor loadings ranging from .59 to .80). The reliability of the scale estimated using Cronbach's alpha coefficient was .89.

Mindfulness in teaching was assessed using the *Mindfulness in Teaching Scale* (MTS; Frank et al., 2016). The scale assesses two dimensions of mindfulness in teaching: 1) Intrapersonal mindfulness, referring to awareness directed toward one's own experience (e.g., “When I am teaching, it seems I am operating on ‘automatic pilot’ without much awareness of what I am doing”); and 2) Interpersonal mindfulness, referring to the capacity for empathy and receptivity in relationships with students (e.g., “I allow my students to express their feelings, even when this makes me uncomfortable”). The instrument consists of 14 items rated on a five-point Likert-type scale (from 1 = “never” to 5 = “always”). The translation into Serbian was conducted using the back-translation method, with the consent of and consultation with the scale authors. In line with previous validation studies (Gordesli et al., 2019; Li et al., 2019; Zahirinia et al., 2025), exploratory factor analysis yielded a two-factor solution (with item factor loadings for the Intrapersonal mindfulness ranging from .61 to .81, and for the Interpersonal mindfulness from .58 to .69), with a low correlation between the extracted factors ($r = .22, p < .01$). In the present study, the reliability of the instrument, estimated using Cronbach's alpha coefficient, was .84 for the Intrapersonal mindfulness and .69 for the Interpersonal mindfulness. These results are consistent with previous research (Gordesli et al., 2019; Li et al., 2019; Zahirinia et al., 2025), which has consistently indicated lower reliability for the Interpersonal mindfulness. This has been explained by the smaller number of items (five items) comprising this dimension and is considered acceptable by some authors (Tavakol & Dennick, 2011).

Work engagement was assessed using the *Utrecht Work Engagement Scale* (UWES; Schaufeli et al., 2006). The scale assesses the level of dedication to work, that is the degree of work engagement. It consists of nine items rated on a seven-point Likert-type scale (from 0 = “never” to 6 = “always/every day”), with higher scores indicating higher levels of work engagement. The scale measures three aspects of work

engagement: 1) Vigor (e.g., “*At my work, I feel strong and energetic*”); 2) Dedication (e.g., “*I am proud of the work that I do*”); and 3) Absorption (e.g., “*When I am working, I get carried away by my work*”). Exploratory factor analysis confirmed a one-factor structure of the scale (with item factor loadings ranging from .71 to .88). Reliability of the scale estimated using Cronbach’s alpha coefficient was .93.

Statistical analysis

In accordance with the research objectives, parallel mediation analyses (Model 4) and moderated parallel mediation analyses (Model 59) were conducted using IBM SPSS (version 28) and PROCESS Macro version 4.2 (Hayes, 2022). Given findings suggesting that teaching experience may play a significant role in both teacher self-efficacy and work engagement (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2007; Skaalvik & Skaalvik, 2007), teaching experience was included in the models as a control variable. Effects were considered significant if the confidence interval did not include the value 0, while standard errors of the effects were estimated using the bootstrap method with a 95% confidence interval (5,000 samples).

Results

Descriptive statistics and correlation among the study variables

Table 1 indicates that all variables included in the study show a normal distribution based on the values of skewness and kurtosis coefficients ($-1.5 < Sk, Ku < 1.5$; Tabachnick & Fidell, 2013). According to Cohen’s (1988) criteria, the values of Pearson correlation coefficients suggest that teacher self-efficacy is significantly and moderately to strongly positively correlated with intrapersonal mindfulness, interpersonal mindfulness and work engagement. Furthermore, work engagement is significantly and moderately to strongly positively correlated with both intrapersonal and interpersonal mindfulness. Intrapersonal mindfulness shows a significant low positive correlation with interpersonal mindfulness.

Table 1
Descriptive statistics and intercorrelations

	Theoretical Range	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>	2	3	4
1. Teacher self efficacy	1–9	6.92	1.13	-0.68	0.81	.53**	.40**	.67**
2. Intrapersonal mindfulness	1–5	4.07	0.70	-0.96	0.94	-	.22**	.59**
3. Interpersonal mindfulness	1–5	3.95	0.72	-0.87	1.47		-	.34**
4. Work engagement	0–6	4.49	1.17	-.91	0.14			-

Note. *M* – mean; *SD* – standard deviation; *Sk* – skewness; *Ku* – kurtosis; ***p* < .01.

Relationship between teacher self-efficacy and work engagement: The mediating effect of intrapersonal and interpersonal mindfulness

A parallel mediation analysis was conducted to examine the mediating effect of intrapersonal and interpersonal mindfulness on the relationship between teacher self-efficacy and work engagement. The results of the analysis (Table 2) indicated a significant direct effect of teacher self-efficacy on both intrapersonal and interpersonal mindfulness. In addition, significant direct effects of teacher self-efficacy and intrapersonal mindfulness on work engagement were identified. In contrast, interpersonal mindfulness did not show a significant direct effect on work engagement.

The total indirect effect of self-efficacy on work engagement was significant, with intrapersonal mindfulness emerging as a significant mediator in the relationship between teacher self-efficacy and work engagement. Interpersonal mindfulness did not demonstrate a significant mediating effect. These findings suggest that teachers with higher levels of self-efficacy have a greater capacity to remain present in the moment and to accept their own emotional experiences, which in turn enables a higher level of dedication and engagement in their work.

Table 2
Parallel mediation analysis

Independent variable		Dependent variable				
		Intrapersonal mindfulness				
		B	SE	t	p	CI (LLCI, ULCI)
Teacher self-efficacy	a ₁	0.33	0.03	9.75	.00	0.26, 0.39
Teaching experience		0.00	0.00	0.73	.46	-0.00, 0.01
$R^2 = .29, F(2, 247) = 48.15, p = .00$						
		Interpersonal mindfulness				
Teacher self-efficacy	a ₂	0.25	0.04	6.77	.00	0.17, 0.32
Teaching experience		-0.00	0.00	-0.40	.69	-0.00, 0.01
$R^2 = .16, F(2, 247) = 22.99, p = .00$						
		Work engagement				
Teacher self-efficacy	c'	0.46	0.06	8.05	.00	0.35, 0.57
Intrapersonal mindfulness	b ₁	0.54	0.09	6.16	.00	0.37, 0.72
Interpersonal mindfulness	b ₂	0.12	0.08	1.46	.14	-0.04, 0.28
Teaching experience		0.01	0.00	1.51	.13	-0.00, 0.01
$R^2 = .53, F(4, 245) = 65.49, p = .00$						
Total indirect effect		0.21	0.04	-		0.13, 0.28
Teacher self-efficacy →						
Intrapersonal mindfulness →	c ₁	0.18	0.04	-		0.11, 0.25
Work engagement						
Teacher self-efficacy →						
Interpersonal mindfulness →	c ₂	0.03	0.02	-		-0.01, 0.08
Work engagement						

Note. B – unstandardized effects; SE – standard error; CI – 95% confidence interval; LLCI – lower limit of the confidence interval; ULCI – upper limit of the confidence interval.

Relationship between teacher self-efficacy, intrapersonal and interpersonal mindfulness in teaching and work engagement: The moderating effect of gender

A moderated parallel mediation analysis was conducted to examine the moderating effect of gender on the relationships among the study variables (Table 3).

Table 3
Moderated parallel mediation analysis

Independent variable	Dependent variable				
	Intrapersonal mindfulness				
	B	SE	t	p	CI (LLCI,ULCI)
Teacher self-efficacy	0.38	0.13	3.05	.00	0.13, 0.63
Gender	0.40	0.49	0.83	.41	-0.56, 1.37
Teacher self-efficacy x Gender	-0.04	0.07	-0.52	.60	-0.18, 0.10
$R^2 = .32, F(3, 246)=36.45, p = .00$					
	Interpersonal mindfulness				
Teacher self-efficacy	0.27	0.14	1.89	.05	0.01, 0.55
Gender	-0.04	0.55	-0.06	.94	-1.12, 1.05
Teacher self-efficacy x Gender	0.18	0.07	2.57	.01	0.05, 0.31
$R^2 = .16, F(3, 246) = 16.56, p = .00$					
	Work engagement				
Teacher self-efficacy	0.96	0.20	4.80	.00	0.56, 1.36
Intrapersonal mindfulness	0.46	0.22	2.09	.04	0.03, 0.89
Interpersonal mindfulness	0.20	0.37	0.54	.58	-0.52, 0.92
Gender	0.25	0.83	0.30	.76	-1.37, 1.87
Teacher self-efficacy x Gender	-0.33	0.12	-2.64	.01	-0.58, -0.08
Intrapersonal mindfulness x Gender	0.11	0.21	0.51	.61	-0.30, 0.52
Interpersonal mindfulness x Gender	0.25	0.09	2.78	.01	0.08, 0.42
$R^2 = .54, F(7, 242) = 38.28, p = .00$					

Note. B – unstandardized effects; SE – standard error; CI – 95% confidence interval; LLCI – lower limit of the confidence interval; ULCI – upper limit of the confidence interval.

The results indicate a significant interaction effect between gender and teacher self-efficacy in predicting work engagement, suggesting that gender moderates the relationship between teacher self-efficacy and work engagement. Although teacher self-efficacy demonstrated significant direct effects on work engagement among participants of both genders, this effect was more pronounced among male participants (Table 4). A significant indirect effect of teacher self-efficacy on work engagement through interpersonal mindfulness was also identified but only among female participants. Among male participants, this indirect effect was not statistically

significant (Table 4). These findings suggest that for female teachers interpersonal mindfulness plays an important role in the relationship between self-efficacy and work engagement. In contrast, for male teachers, beliefs in their own capabilities exert a stronger direct effect on work engagement.

Table 4

Conditional indirect effects of teacher self-efficacy on work engagement through intrapersonal and interpersonal mindfulness for male and female teachers

Moderated parallel mediation	Conditional direct effects of X on Y			Conditional indirect effects of X on Y through M1 and M2					
	Teacher self-efficacy → Work engagement			Teacher self-efficacy → Intrapersonal mindfulness → Work engagement			Teacher self-efficacy → Interpersonal mindfulness → Work engagement		
	B	SE	CI (LLCI, ULCI)	B	SE	CI (LLCI, ULCI)	B	SE	CI (LLCI, ULCI)
Male	0.66	0.09	0.47, 0.85	0.14	0.06	0.02, 0.27	-.01	.05	0.11, 0.09
Female	0.36	0.07	0.22, 0.50	0.17	0.05	0.07, 0.26	.15	.03	0.07, 0.23

Note. X – Teacher self-efficacy; Y – Work engagement; M1 – Intrapersonal mindfulness; M2 – Interpersonal mindfulness

Discussion

The present study aimed to examine the role of intrapersonal and interpersonal mindfulness in teaching in the relationship between teacher self-efficacy and work engagement, as well as whether and to what extent teachers' gender moderates the strength and direction of these relationships.

Confirming the initial assumptions and the findings of previous research (Cetin et al., 2025; Moyano et al., 2023), self-efficacy which reflects teachers' perceptions of their own capabilities in managing instructional processes and classroom challenges, shows significant associations with both dimensions of mindfulness in teaching – namely, intrapersonal and interpersonal mindfulness. Previous studies consistently indicate that a high level of perceived self-efficacy facilitates better emotional regulation and cognitive flexibility, thereby contributing to greater intrapersonal mindfulness, that is, teachers' ability to consciously identify and manage their own emotions, thoughts and reactions in the professional context (Frank et al., 2016; Yan et al., 2025). Teachers with higher levels of self-efficacy also demonstrate a greater capacity for classroom management and for maintaining positive interpersonal relationships (Zeb et al., 2024). High self-efficacy is associated with increased openness, a non-judgmental approach in interactions with students, as well as greater attentiveness and receptivity in communication with students (Moyano et al., 2023), which represents key components of interpersonal mindfulness.

Teacher self-efficacy has repeatedly been confirmed in previous research as a strong predictor of positive educational outcomes and teachers' professional functioning (Han & Wang, 2021; Thurlings et al., 2015). Theoretical explanations for the relationship between self-efficacy and work engagement can be found in Bandura's (1977) social cognitive theory, which suggests that higher levels of self-efficacy reduce stress and increase individuals' engagement in their tasks. This proposition is further supported by research findings demonstrating a strong positive association between teacher self-efficacy and work engagement (Shu, 2022; Xiao et al., 2022). Teachers who believe they can cope with job demands experience greater enthusiasm, higher resilience and lower emotional exhaustion (Skaalvik & Skaalvik, 2014). Xiao et al. (2022) showed that self-efficacy predicts engagement more strongly than enjoyment of teaching, as it fosters a stable sense of competence that sustains energy, dedication and full immersion in work tasks. Teachers with higher levels of self-efficacy invest more energy in their work, which results in greater professional commitment and persistence (Wang & Pan, 2023).

The research findings also point to the significant role of intrapersonal mindfulness, both directly and as a mediator, in explaining teachers' work engagement (Moyano et al., 2023), thereby confirming earlier evidence that intrapersonal mindfulness exerts the strongest effects on teachers' overall well-being and work engagement (Guidetti et al., 2019; Lomas et al., 2017). Intrapersonal mindfulness, that is, teachers' ability to be aware of their own thoughts, emotions and bodily sensations in the present moment (Frank et al., 2016), enables teachers to regulate stress more effectively, recognize and respond constructively to emotional challenges at work and consequently achieve greater emotional stability, dedication and resilience, as well as higher levels of work engagement (Moyano et al., 2023).

The identified mediating role of intrapersonal mindfulness in the relationship between teacher self-efficacy and work engagement deepens the understanding of the process through which beliefs in one's professional capabilities foster higher levels of engagement, highlighting the importance of psychological resources in overcoming professional challenges and maintaining professional well-being. Intrapersonal mindfulness, understood as teachers' capacity to observe their internal emotional states without judgment and to act consciously in accordance with their personal and professional values, facilitates more effective internalization of professional goals and their more consistent implementation. Teachers with higher levels of intrapersonal mindfulness manage stress more effectively, regulate their emotions more efficiently and maintain higher levels of professional commitment and satisfaction (Yin et al., 2024). Thus, intrapersonal mindfulness enables teachers to mobilize their internal resources more effectively and consequently achieve higher levels of professional engagement. In other words, teachers with pronounced intrapersonal mindfulness are better able to transform strong beliefs in their own competence into high work engagement as they are more capable of understanding their emotional needs, identifying sources of stress more quickly and applying emotional regulation strategies in a timely manner.

An additional moderated parallel mediation analysis provides a more detailed insight into the mechanisms through which self-efficacy contributes to teachers' work engagement, while also pointing to the specific role of interpersonal mindfulness as a mediator that is evident exclusively among female participants. This finding may be interpreted considering gender-specific patterns in the construction of professional identity within the educational context. According to research (Lamote & Engels, 2010), female teachers tend to place greater value than their male counterparts on emotional connectedness and students' active involvement in the teaching process, suggesting that interpersonal and relational competencies represent a more prominent foundation of their professional functioning. As female teachers often construct their professional identity through relationships with students, interpersonal mindfulness may serve as an important resource for achieving more effective teaching. Their capacity to consciously monitor their emotional states, to recognize how their moods influence their communication with students and their willingness to listen attentively and understand students' needs – even in situations of disagreement or conflict – facilitates the development of higher-quality teacher-student relationships and contributes to a more positive emotional climate in the classroom (Moyano et al., 2023). This, in turn, promotes more effective classroom management and greater student motivation for learning (Reyes et al., 2012). Female teachers who perceive themselves as more capable of managing instructional processes and classroom challenges (i.e., higher self-efficacy) and who are better able to recognize and understand students' emotional states and needs while showing compassion toward both themselves and their students (i.e., higher interpersonal mindfulness) are more likely to establish stronger emotional and pedagogical connections with students. Consequently, they experience greater meaning and satisfaction in their professional work which ultimately enhances their work engagement.

In contrast, male teachers more often construct their professional role around principles of control, discipline and classroom organization rather than emotional and relational aspects (Lamote & Engels, 2010). They tend to demonstrate higher levels of self-efficacy in domains related to student engagement and classroom management which may contribute to a stronger association between self-efficacy and professional outcomes, including work engagement. Female teachers, on the other hand, may exhibit higher levels of self-efficacy in the emotional and interpersonal dimensions of their work, with their perceptions of efficacy being more context-dependent and influenced by external validation (Ahmad et al., 2015). In this context, male teachers are more likely to base their professional engagement on cognitive evaluations of their own capabilities and less on the emotional and relational dimensions of teaching practice. Conversely, among female teachers, engagement is more often shaped by interpersonal and emotional factors and self-efficacy may exert its influence indirectly through an open, accepting and receptive approach toward students during classroom interactions.

The practical implications of this study highlight the importance of integrating training and professional development programs aimed at developing and strengthening teachers' self-efficacy as well as their intrapersonal and interpersonal mindfulness. In

the context of high demands and stress associated with the teaching profession, teachers' beliefs in their own ability to successfully plan, organize and implement activities necessary for achieving desired educational goals, as well as their capacity for mental presence and attentional focus during instruction, recognition and understanding of students' emotions and responding to students in a non-judgmental and accepting manner, represent important psychological resources for maintaining vigor and dedication to work. In practical terms, this suggests that teacher professional development programs should include training focused on developing strategies for coping with classroom challenges, enhancing attention directed toward one's own thoughts, feelings and bodily sensations and fostering emotional receptivity in everyday interactions. Schools should implement strategies aimed at providing clearer feedback on teachers' competencies, creating opportunities for self-reflection on classroom management abilities and instructional challenges, as well as supporting teachers in practicing daily mindfulness activities (e.g., body scan, mindful movement, cultivating care and compassion) and integrating mindfulness techniques into everyday classroom practice. Such an approach may contribute to higher-quality instructional interactions, a more positive emotional climate in the classroom and greater student motivation for learning, which in turn enhances the meaningfulness and satisfaction derived from teachers' professional work.

A particular value of the present study lies in examining the moderating role of gender in the relationship among self-efficacy, mindfulness in teaching and work engagement. To the best of the authors' knowledge this study is the first to address this issue, offering a foundation for future research on individual differences in the mediating effects of mindfulness in the relationship between personal resources and teachers' professional well-being. The obtained findings emphasize the need to recognize and consider gender-specific characteristics in teachers' professional functioning when designing professional development policies and human resource management practices in schools. Educational institutions should acknowledge differences in the ways male and female teachers approach professional challenges and construct their professional identities. For male and female teachers, systematic strengthening of self-efficacy and intrapersonal mindfulness is recommended, whereas for female teachers, it is necessary to design targeted interventions aimed at developing interpersonal mindfulness. Such interventions may include specialized workshops focused on effective communication, non-judgmental listening, emotional regulation in interactions with students and the development of empathy and compassion in working with students. These differentiated approaches enable the adaptation of professional development programs to the specific mechanisms underlying teachers' work engagement, thereby increasing the likelihood that newly acquired skills will be transferred into everyday classroom practice. In this way, educational institutions can not only contribute to enhancing teachers' work engagement but also support the long-term improvement of the overall quality of the educational process and employee well-being.

Finally, it is important to highlight several limitations of the present study. First, the sample size and its convenient nature may limit the generalizability of the findings

to the broader population of teachers across the country. A second limitation concerns the unequal gender distribution of participants, which may have affected the precision of the estimated gender moderating effects of gender. Furthermore, the study employed a correlational design to test the mediation and moderation models. Although this approach allows for the identification of relationships among variables and indirect effects, the correlational nature of the study prevents drawing conclusions about causal relationships among the examined variables. These limitations point to the need for future research involving larger, more geographically diverse and gender-balanced samples, as well as the application of longitudinal research designs.

Conclusion

Examining the psychological correlates of teachers' work engagement may be of considerable importance for enhancing teachers' overall well-being as well as the quality of their educational practice. The present study confirmed that self-efficacy plays an important role in teachers' work engagement, while intrapersonal and interpersonal mindfulness were identified as significant mediators of this relationship. The main findings can be summarized as follows:

- Teachers with higher levels of self-efficacy demonstrate a greater ability to remain present in the moment and accept their own emotional experiences (intrapersonal mindfulness), a higher capacity for empathy and receptivity in relationships with students (interpersonal mindfulness), as well as stronger dedication and engagement in their work.

- Teachers' beliefs in their own professional capabilities (self-efficacy) foster greater awareness of their own thoughts and emotions (intrapersonal mindfulness), which in turn leads to higher work engagement.

- Among female participants, interpersonal mindfulness plays an important role in the relationship between self-efficacy and work engagement. This finding can be interpreted considering gender-specific patterns in the construction of professional identity, whereby female teachers tend to place greater value on emotional connectedness and relational competencies in interactions with students compared to male teachers.

- Self-efficacy exerts a significant direct effect on work engagement in both genders; however, this effect is more pronounced among male participants. For male teachers, work engagement is more strongly associated with beliefs in their own capabilities, whereas female teachers' engagement is more often shaped by interpersonal and emotional factors.

The obtained results indicate the need to integrate training and professional development programs aimed at strengthening teachers' self-efficacy as well as their intrapersonal and interpersonal mindfulness. At the same time, the findings highlight the importance of considering gender-specific characteristics when designing professional development approaches, as such consideration may contribute to enhancing teachers' work engagement and improving the overall quality of the educational process.

Физичко васпитање и спорт деце са сметњама и тешкоћама у развоју у Србији: преглед домаћих емпиријских истраживања (2010–2025)

Милош Д. Поповић*

Универзитет у Приштини, Косовска Митровица,
Факултет за спорт и физичко васпитање у Лепосавићу

Тијана М. Пуреновић Ивановић*

Универзитет у Нишу, Факултет спорта и физичког васпитања

Милица Г. Филиповић*

Универзитет у Приштини, Косовска Митровица,
Факултет за спорт и физичко васпитање у Лепосавићу

А П С Т Р А К Т

Овај рад представља систематски преглед домаћих емпиријских истраживања у области физичког васпитања и спорта деце са сметњама и тешкоћама у развоју у Србији. Циљ рада је да се сагледају тематска усмереност, методолошке карактеристике и главни налази домаћих емпиријских истраживања објављених у периоду од 2010. до 2025. године. Претрага је обухватила домаће научне часописе из области педагогије, специјалне едукације и рехабилитације, спорта и физичког васпитања, као и SCIndeks Србије. У коначну анализу укључено је двадесет емпиријских радова, систематизованих у три тематске целине: интервентне студије о ефектима физичке активности и спорта, дескриптивно-компаративне студије о моторичким и морфолошким карактеристикама ове популације и студије о ставовима и самоефикасности наставника у контексту инклузивног физичког васпитања. Налази показују да структурисани програми физичке активности доводе до позитивних промена у моторичком, функционалном и психосоцијалном подручју развоја, да деца са сметњама у развоју остварују значајно слабије резултате у тестовима моторичких способности у поређењу са вршњацима типичног развоја, при чему је равнотежа доследно најугроженији домен, и да наставници исказују умерено позитивне ставове према инклузивном физичком васпитању уз недовољну специфичну стручну оспособљеност. Резултати указују на потребу за методолошки снажнијим истраживањима и системским унапређењем стручног усавршавања наставника у области адаптираног физичког васпитања у Србији.

Кључне речи: физичко васпитање, инклузивно образовање, физичка активност, моторичке способности, преглед истраживања.

* milos.popovic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0003-0190-8072>

* tijanapurenovic@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3537-3168>

* milica.bojovic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0001-8839-8110>

Увод

Инклузивно образовање подразумева процес којим се свим ученицима, без обзира на њихове развојне, чулне, интелектуалне или физичке карактеристике, обезбеђује приступ квалитетном образовању у локалној заједници, заједно са вршњацима, уз уклањање препрека које могу довести до маргинализације и неједнаких образовних могућности (European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2022; UNESCO, 2015). У контексту овог рада, појам *деца са сметњама и тешкоћама у развоју* односи се на хетерогену групу која обухвата децу са интелектуалном ометеношћу, церебралном парализом, оштећењем вида и слуха, сметњама у учењу и Дауновим синдромом, категоријама које су заступљене у анализираном корпусу домаћих истраживања. Савремени приступи инклузији превазилазе оквире формалног присуства у образовном систему и наглашавају значај учешћа, постигнућа и осећаја припадности (EASNIE, 2022; UNESCO, 2015).

У оквиру таквог приступа, физичко васпитање и спорт имају посебан значај, јер истовремено ангажују моторичке, когнитивне, социјалне и емоционалне аспекте развоја. Међународни документи наглашавају да квалитетно физичко васпитање мора бити засновано на начелима једнакости, заштите и смисленог учешћа, те да представља важну основу за шире друштвено укључивање деце и младих (UNESCO, 2015). Истраживања потврђују да физичка активност и спорт могу допринети осећају припадности, самопоштовању, друштвеним односима и квалитету живота деце са сметњама и тешкоћама у развоју (Grandisson et al., 2019; Maksimović i sar., 2022; Obradović et al., 2021). Ипак, остваривање инклузивног физичког васпитања у пракси и даље представља сложен и недовољно решен изазов. Прегледи литературе показују да наставници углавном подржавају идеју инклузије, али да су опрезни када је реч о њеној примени. Као најчешће препреке наводе се недовољна стручна оспособљеност, ограничени ресурси и тешкоће у обезбеђивању квалитетног учешћа свих ученика у истом наставном окружењу (Karamani et al., 2024; Maksimović i sar., 2022; Qi & Ha, 2012). Ови изазови нису својствени само једном националном контексту. У САД ученици са инвалидитетом често имају сличне могућности за похађање наставе физичког васпитања као и њихови вршњаци, али школе наилазе на значајне тешкоће у њеном остваривању, посебно у области оспособљавања наставника и буџетских ограничења (U.S. Government Accountability Office, 2010). У европском контексту истраживања показују да је стварно и трајно укључивање деце са посебним потребама у физичко васпитање ограничено и да постоји јаз између начелног прихватања инклузије и свакодневне праксе у школама (Marron et al., 2023). Шири европски извештаји указују и на значајне разлике међу земљама у одређивању, праћењу и статистичком приказивању инклузивног образовања, што указује на концептуалну и методолошку неједначеност овог подручја (EASNIE, 2024).

У Србији се инклузивно образовање развијало постепено, од доминантног модела институционалног збрињавања и образовања деце са сметњама у развоју

у специјалним школама и одељењима, до законског утемељења инклузије као обавезе 2009. године (Rojek Zakić i sar., 2024). Нормативни оквир је од тада значајно унапређен, али пракса и даље беле-жи бројне изазове у обезбеђивању квалитетног и доступног образовања за све ученике (Rojek Zakić i sar., 2024). Према подацима Републичког завода за статистику за школску 2023/2024. годину, у основним школама у Србији наставу према индивидуалном образовном плану похађа око 20.000 ученика са сметњама у развоју и инвалидитетом, док се додатних 3179 образује у специјалним школама (Републички завод за статистику, 2024).

У домаћој литератури наглашава се да физичко васпитање и спорт имају значајан потенцијал за укључивање, али да њихово остваривање у великој мери зависи од ставова и стручних компетенција наставника, приступачности простора и могућности прилагођавања активности (Maksimović i sar., 2022). Новија истраживања потврђују и важну улогу физичке активности у моторичком развоју деце са сметњама у развоју, што указује на потребу за раним и систематичним укључивањем ове популације у спортске програме (Đurović et al., 2025).

Имајући у виду наведено, домаћа литература у области физичког васпитања и спорта деце са сметњама и тешкоћама у развоју није ограничена на радове који се непосредно баве инклузивном наставом, већ обухвата и истраживања моторичког развоја, физичке активности, психо-социјалних ефеката спорта и препрека за учешће. Зато је за потпуно разумевање домета домаће научне продукције у овој области неопходно сагледати и радове који посредно осветљавају услове, претпоставке и ефекте учешћа ове популације у физичком васпитању и спорту. Полазећи од наведеног, циљ овог рада је да се кроз преглед домаћих емпиријских истраживања објављених у периоду од 2010. до 2025. године сагледају тематска усмереност, методолошке карактеристике и главни налази радова који се односе на физичко васпитање и спорт деце са сметњама и тешкоћама у развоју у Србији.

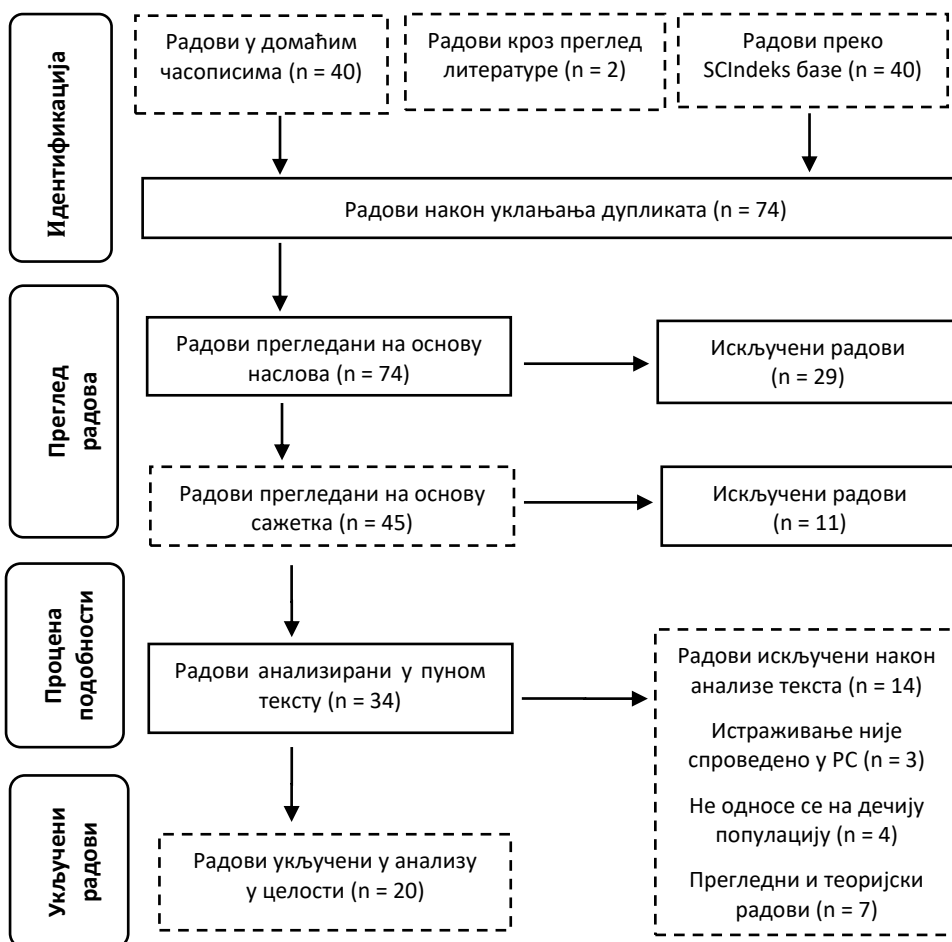
Методологија

Предмет прегледа су домаћа емпиријска истраживања из области физичког васпитања и спорта деце са сметњама и тешкоћама у развоју у Србији, објављена у периоду од 2010. до 2025. године. У складу са постављеним циљем, поступак је организован кроз четири корака: идентификацију релевантних студија, селекцију студија, прикупљање података и приказ налаза.

Претрага је спроведена прегледом електронски доступних бројева домаћих научних часописа из области педагогије, специјалне едукације и рехабилитације, спорта и физичког васпитања, психологије и социологије. Поред тога, коришћен је и SCIndex, уз претраживање по кључним речима. Додатна провера обављена је прегледом литературе унутар самих пронађених радова. Поступак селекције и број радова по фазама приказани су на Слици 1.

Слика 1

Дијаграм тока поступка претраге и селекције студија



У анализу су укључени емпиријски радови домаћих аутора који тематски припадају области физичког васпитања и спорта деце са сметњама и тешкоћама у развоју. Осим радова који се непосредно односе на школски и спортски контекст, укључени су и они који се баве физичком активношћу, моторичким, функционалним и психосоцијалним аспектима учешћа ове популације у физичком васпитању и спорту. Искључени су прегледни и теоријски радови, истраживања спроведена ван Србије, радови који се не односе на децу, као и они који нису у складу са предметом истраживања. Селекцију је тимски спроводило више истраживача – сваки рад је независно прегледан од стране најмање двоје, а у случају неслагања одлука је доношена договором, на основу унапред утврђених критеријума.

Квалитет укључених студија није формално процењиван као услов за укључивање у анализу. Методолошке карактеристике и ограничења студија коментарисани су у оквиру дискусије. Налази су приказани текстуално и табеларно, организовани у три тематске целине које одражавају главне правце истраживања у анализираном корпусу.

Резултати и дискусија

У складу са постављеним критеријумима селекције, у коначну анализу укључено је укупно 20 емпиријских радова објављених у домаћим научним часописима у периоду од 2010. до 2025. године. Анализирани радови систематизовани су у три тематске целине: (1) интервентне студије о ефектима физичке активности и спорта на децу са сметњама и тешкоћама у развоју, (2) дескриптивно-компаративне студије о моторичким и морфолошким карактеристикама ове популације и (3) студије о ставовима и самоефикасности наставника у контексту инклузивног физичког васпитања.

Прву тематску целину чини седам интервентних студија које су испитивале ефекте структурисаних програма физичке активности и спорта на различите аспекте развоја деце са сметњама и тешкоћама у развоју у Србији. Карактеристике анализираних студија, укључујући узорке, примењене инструменте, поступке и кључне налазе, приказане су у Табели 1.

Табела 1

Истраживања о физичкој активности, физичком васпитању и спорту деце са посебним потребама

Аутори / Дизајн / Тематска област	Узраст / Н	Инструменти / Поступак	Кључни резултати ↑↓
Jorgić et al. (2012); експериментално пилот истраживање; грубе моторичке функције	7 деце са спастичном церебралном парализом, 7–11 година	GMFM-88, WOTA2; Halliwick програм у води, 6 недеља, 2× недељно, 45 минута	грубе моторичке функције ↑; адаптација у води ↑; напредак у пливачким вештинама ↑;
Stanišić et al. (2012); експериментално пилот истраживање; физичка припремљеност	12 адолесцената са лаком интелектуалном ометеношћу, 15,1 ± 1,5 год.	антропометријска мерења, шестоминутни тест ходања и праћење срчане фреквенције; прилагођени кошаркашки тренинг са постепеним увођењем техничких елемената и игре, 8 недеља, 4× недељно, око 30 минута	већа дистанца на тесту ходања ↑; нижа срчана фреквенција након оптерећења ↓;

Аутори / Дизајн / Тематска област	Узраст / Н	Инструменти / Поступак	Кључни резултати ↑↓
Jorgić et al. (2014); квазиекспериментално истраживање; опсег покрета и флексибилност	15 деце са церебралном парализом (GMFCS I–III), 6–17 година	гониометријска процена покретљивости рамена, кука и скочног зглоба; програм у води и на сувом, 12 недеља, 3х недељно, 60 минута	побољшање флексије и абдукције рамена ↑;
Radenković et al. (2014); квазиекспериментално истраживање; моторичке способности	адолесценти са лаком интелектуалном ометеношћу, 16–19 год.; EG = 13, CG = 14	батерија моторичких тестова; EG – прилагођени кошаркашки програм, CG – редован програм; 4 недеље, 2х недељно	побољшање брзине алтернативних покрета руке ↑; побољшање прецизности ↑;
Stojanović et al. (2018); експериментално пилот истраживање; равнотежа	15 испитаника са лаком интелектуалном ометеношћу, 15–20 година	BOT-2 – задаци равнотеже; игре лоптом и полигони на кошаркашком терену, 12 недеља, 2х недељно, 45 минута	укупна равнотежа ↑; динамичка и статичка равнотежа у више задатака ↑;
Pejčić et al. (2019); квазиекспериментално истраживање; физичка припремљеност	Адолесценти са лаком интелектуалном ометеношћу, 13–17 год.; EG = 30, CG = 30	Eurofit батерија; EG – фудбал и кошарка са техничким елементима, CG – редован програм; 12 недеља, 4х недељно, 30 минута	побољшање снаге руку ↑; побољшање мишићне издржљивости трупа ↑; побољшање флексибилности и брзине ↑;
Perić & Milićević Marinković (2021); експериментално пилот истраживање; психосоцијално понашање	адолесценти са Дауновим синдромом, 15–17 год.; EG = 11, CG = 9	посматрачка листа психосоцијалног понашања; EG – адаптирани фудбал, CG – уобичајени дневни режим; 16 недеља, 2х недељно, 60 минута	смањење агресивности ↓; смањење проблема пажње ↓; анксиозно-депресивна испољавања ↓; смањење социјалних проблема ↓;

Легенда. ЦП = церебрална парализа; ИО = интелектуална ометеност; EG = експериментална група; CG = контролна група; GMFCS = систем класификације грубих моторичких функција; GMFM-88 = мера грубих моторичких функција; WOTA2 = тест водне оријентације; BOT-2 = Брјуининкс–Озерецки тест моторичке професијентности; 6-MTX = шестоминутни тест ходања; МПС = редован програм физичког васпитања; ↑ = статистички значајно побољшање; ↓ = статистички значајно смањење.

Све студије примениле су нацрт пре–после мерења, при чему је већина реализована у пилот формату са малобројним узорцима, број испитаника кретао се од 7 до 60. Овакав распон у годинама је због студија у којима су укључени професори физичког васпитања и учитељи. Само три студије укључивале су контролну групу (Pejčić et al., 2019; Perić & Milićević Marinković, 2021; Radenković et al., 2014), а ниједна није применила поступак случајног распоређивања испитаника у групе. Трајање програма кретало се од четири до шеснаест недеља, са учесталошћу од два до четири тренинга недељно и трајањем појединачне јединице од 30 до 60 минута. Одсуство рандомизације у комбинацији са малим узорцима представља значајно методолошко ограничење које умањује могућност узрочно-последичног закључивања и отежава генерализацију налаза (Qi & Ha, 2012).

Анализиране студије тематски су усмерене на три подручја: моторичке функције и опсег покрета код деце са церебралном парализом (Jorgić et al., 2012; Jorgić et al., 2014), физичку припремљеност, моторичке способности и равнотежу код деце са лаком интелектуалном ометеношћу (Pejčić et al., 2019; Radenković et al., 2014; Stanišić et al., 2012; Stojanović et al., 2018) и психосоцијално понашање код деце са Дауновим синдромом (Perić & Milićević Marinković, 2021). Заједничко за све анализиране студије јесте да структурисани програми физичке активности доводе до статистички значајних позитивних промена у мереним исходима, без обзира на врсту сметње, примењену активност или трајање програма. Студије са децом са церебралном парализом бележе побољшање грубих моторичких функција, опсега покрета у зглобовима рамена и психичке прилагодљивости у води (Jorgić et al., 2012; Jorgić et al., 2014). Студије усмерене на децу са лаком интелектуалном ометеношћу имају побољшање аеробне издржљивости, брзине, снаге, флексибилности и равнотеже (Pejčić et al., 2019; Radenković et al., 2014; Stanišić et al., 2012; Stojanović et al., 2018). Студија са децом са Дауновим синдромом показује значајна побољшања у свим мереним димензијама психосоцијалног понашања, укључујући смањење агресивности, проблема пажње и анксиозности (Perić & Milićević Marinković, 2021).

Вредно је запазити да студије са дужим трајањем интервенције (12–16 недеља) бележе шири обухват значајних налаза у поређењу са краћим програмима (4–8 недеља), иако непосредно поређење није могуће због разлика у популацијама и мереним исходима. Ово је у складу са препорукама из литературе о значају трајања и учесталости физичке активности као одредница њене делотворности за децу са сметњама у развоју (Grandisson et al., 2019).

Налази домаћих интервентних студија у складу су са налазима прегледних студија из међународне литературе, које потврђују да редовно учешће деце са сметњама у развоју у структурисаним програмима физичке активности доводи до позитивних промена у моторичком, функционалном и психосоцијалном подручју развоја (Grandisson et al., 2019; Maksimović i sar., 2022). Истовремено, домаћу литературу карактерише мањи обим студија, уже популационо покривање и претежно пилот-нацрти, без дугорочног праћења ефеката.

Моторичке и морфолошке карактеристике деце са сметњама у развоју

Другу тематску целину чини девет дескриптивно-компаративних студија које су, без примене интервенције, испитивале моторичке и морфолошке карактеристике деце са различитим типовима сметњи у поређењу са вршњацима типичног развоја.

Карактеристике анализираних студија приказане су у Табели 2.

Табела 2

Истраживања моторичких и функционалних аспеката релевантних за физичко васпитање и спорт

Аутори / Дизајн / Тематска област	Узраст / Н	Инструменти / Поступак	Кључни резултати ↑↓
Stošljević i sar. (2011); дескриптивно-компаративно; моторичке перформансе горњих екстремитета	сметње у учењу, 7–11 год.; EG = 34, CG = 34	соматопедски тестови моторике горњих екстремитета; једнократно компаративно мерење без интервенције	EG слабија од CG на свим тестовима десне и леве руке ↓; моторичке перформансе повезане са сметњама у учењу
Adamović & Stošljević (2013); дескриптивно-компаративно; постурална равнотежа	лака интелектуална ометеност, 16–18 год.; EG = 32, CG = 32	тестови динамичке и статичке равнотеже; једнократно мерење без интервенције	EG спорија и мање стабилна од CG ↓;
Protić-Gava & Uskoković (2016); дескриптивно-компаративно; моторичке способности	лака интелектуална ометеност, око 16 год.; EG = 45, CG = 48	батерија моторичких тестова; једнократно компаративно мерење без интервенције	EG слабија у брзини, флексибилности, равнотежи, експлозивној и репетитивној снази ↓;
Sadri et al. (2016); дескриптивно-компаративно; моторичке способности и интелигенција	деца типичног развоја различитог нивоа интелигенције, 7 год, N = 88	моторички тестови и Равенове матрице; једнократно мерење без интервенције	бољи тапинг и флексибилност у групама вишег интелектуалног статуса ↑
Arsić et al. (2016); дескриптивно; спортски резултати / моторичке способности	оштећење слуха, до 15 год.; N по годинама такмичења	анализа архивских резултата Републичких игара глувих ученика Србије (2005–2015)	резултат током посматраног периода ↑;

Аутори / Дизајн / Тематска област	Узраст / Н	Инструменти / Поступак	Кључни резултати ↑↓
Romanov i sar. (2017); дескриптивно-компаративно; морфологија и моторика	оштећење вида, 12,97 ± 2,03 год.; N = 31	антропометрија и моторички тестови; једнократно мерење без интервенције	слабовиди бољи од слепих у равнотежи ↑;
Grbović & Jorgić (2017); дескриптивно-компаративно; моторичке способности	оштећење вида, 7–12 год.; N = 51	Eurofit батерија; једнократно компаративно мерење без интервенције	деца без оштећења вида у равнотежи, брзини, флексибилности, издржљивости трупа и кардиореспираторној издржљивости ↑;
Sretenović et al. (2018); дескриптивно-компаративно; равнотежа	умерена интелектуална ометеност, око 7,6–7,8 год.; N = 38 дечака	BOT-2 субтест равнотеже; једнократно компаративно мерење без интервенције	деца типичног развоја значајно боља у укупној равнотежи и већини задатака ↑; деца са УИО испод узрасних норми ↓
Zečević et al. (2023); дескриптивно-компаративно; моторичке способности	слепоћа, 11–17 год.; N = 44	BOT-2 скраћена форма; једнократно индивидуално тестирање без интервенције	слепи испитаници у укупном моторичком резултату, координацији, равнотежи и координацији горњих екстремитета ↓; већина слепих испод просека ↓

Легенда. **ИО** = интелектуална ометеност; **УИО** = умерена интелектуална ометеност; **ОВ** = оштећење вида; **В1** = слепоћа; **В2** = слабовидост; **МВИ** = умерено оштећење вида; **SVI** = тешко оштећење вида; **EG** = испитивана група; **CG** = контролна група; **BOT-2** = Брјунинкс–Озерецки тест моторичке профицијентности; ↑ = статистички значајно побољшање/виши резултат; ↓ = статистички значајно нижи резултат.

Све студије у овој целини засноване су на једнократном мерењу без интервенције, при чему је већина укључивала контролну групу вршњака типичног развоја. Величина узорак кретала се од 31 до 88 испитаника.

Три студије процењене су као методолошки слабијег квалитета (Adamović & Stošljević, 2013; Protić-Gava & Uskoković, 2016; Stošljević i sar., 2011), имајући у виду ограничења у погледу контроле спољашњих варијабли, уједначености група и прецизности примењене методологије.

Студија Арсића и сарадника (Arsić et al., 2016) методолошки се издваја од осталих јер се заснива на анализи архивских такмичарских података, а не на непосредном мерењу, што ограничава упоредивост налаза са другим студијама у овој целини.

Студија Садрија и сарадника (Sadri et al., 2016) такође се разликује по предмету истраживања јер обухвата децу типичног развоја разврстану у три групе према нивоу интелигенције, а не децу са дијагностикованим сметњама у развоју, па је у анализу укључена као студија која посредно осветљава однос моторичких способности и когнитивног функционисања.

Анализиране студије тематски су усмерене на три подручја: моторичке способности и морфолошке карактеристике деце са оштећењем вида (Grbović & Jorgić, 2017; Romanov i sar., 2017; Zečević et al., 2023), моторичке способности и равнотежу деце са интелектуалном ометеношћу (Adamović & Stošljević, 2013; Protić-Gava & Uskoković, 2016; Sretenović et al., 2018) и моторичке перформансе деце са сметњама у учењу и оштећењем слуха (Arsić et al., 2016; Stošljević i sar., 2011).

Заједнички образац свих анализираних студија јесте да деца са сметњама и тешкоћама у развоју постижу значајно слабије резултате у тестовима моторичких способности у поређењу са вршњацима типичног развоја. Овај образац потврђен је за децу са лаком интелектуалном ометеношћу (Adamović & Stošljević, 2013; Protić-Gava & Uskoković, 2016), умереном интелектуалном ометеношћу (Sretenović et al., 2018), оштећењем вида (Grbović & Jorgić, 2017; Romanov i sar., 2017; Zečević et al., 2023) и сметњама у учењу (Stošljević i sar., 2011).

Равнотежа се доследно издваја као моторичка способност у којој су разлике између деце са сметњама и вршњака типичног развоја најизраженије и то независно од врсте сметње. Ово је забележено код деце са интелектуалном ометеношћу (Adamović & Stošljević, 2013; Sretenović et al., 2018) и код деце са оштећењем вида (Grbović & Jorgić, 2017; Romanov i sar., 2017; Zečević et al., 2023). Налаз је теоријски очекиван и у складу са поставкама о улози визуелне перцепције и когнитивних функција у одржавању постуралне стабилности (Bouchard & Tétreault, 2000).

Посебно је илустративан налаз Зечевића и сарадника (Zečević et al., 2023) да 86,4% следе деце није могло да стоји ни секунду на греди, и да 95,5% слепих испитаника остварује резултате испод просека за своју узрасну групу, док 100% вршњака без оштећења вида постиже резултате у просеку или изнад просека.

Налаз Сретеновића и сарадника (Sretenović et al., 2018) додатно показује да моторички узраст деце са умереном интелектуалном ометеношћу одговара узрасту испод четири године, што указује на значајан развојни заостатак и потребу за раном и систематском моторичком подршком.

Насупрот равнотежи, задаци снаге показују мање изражене разлике у односу на типичну популацију, посебно код деце са оштећењем вида (Grbović & Jorgić, 2017; Romanov i sar., 2017). Овај образац је такође у складу са теоријским поставкама јер вежбе снаге у мањој мери захтевају визуелну повратну информацију у поређењу са вежбама равнотеже и координације.

Занимљиво је да у студији А. Грбовић и Б. Јоргића (Grbović & Jorgić, 2017) деца са тежим оштећењем вида постижу боље резултате у тесту статичке равноте-

теже у поређењу са децом са умереним оштећењем. Аутори овај налаз тумаче компензаторним ослањањем на информације из периферног вида, што упућује на закључак да степен оштећења сам по себи не одређује линеарно ниво моторичких способности, и да адаптивни механизми играју важну улогу у функционалном моторичком развоју ове популације.

Студија Арсића и сарадника (Arsić et al., 2016), заснована на анализи архивских такмичарских резултата глувих ученика, показује позитиван тренд у резултатима скока удаљ током десетогодишњег периода праћења, иако резултати остају испод оних које остварују вршњаци уредног слуха. Овај налаз посредно указује на ефекте систематичног такмичарског спортског ангажовања на моторичке способности деце са оштећењем слуха, иако без контролне групе и непосредног мерења није могуће изводити чврсте закључке.

Налази домаћих дескриптивно-компаративних студија у складу су са налазима из међународне литературе, које доследно потврђују да деца са сметњама у развоју заостају за вршњацима типичног развоја у већини домена моторичких способности, при чему је заостатак најизраженији у равнотежи и координацији (Grandisson et al., 2019; Maksimović i sar., 2022).

Истовремено, домаћи корпус показује неколико карактеристичних ограничења. Прво, три студије процењене су као методолошки слабијег квалитета, што умањује поузданост њихових налаза.

Друго, ниједна студија није контролисала варијабле попут нивоа физичке активности, социоекономског статуса или претходног искуства са структурисаном физичком активношћу, које могу значајно утицати на моторичке исходе.

Треће, обухват популација је неравномеран, оштећење вида и лака интелектуална ометеност релативно су добро покривени, док су аутизам, вишеструке сметње и друге категорије потпуно изостављене из домаћих часописа.

Будућа истраживања требало би да се усмере на шири популациони обухват, методолошки снажније нацрте са контролом релевантних варијабли и лонгитудиналне приступе који омогућавају праћење развојних путања моторичких способности деце са сметњама у развоју (Maksimović i sar., 2022; Qi & Ha, 2012).

Ставови и самоефикасност наставника у контексту инклузивног физичког васпитања

Трећу тематску целину чине четири студије усмерене на испитивање ставова и самоефикасности наставника у контексту инклузивног физичког васпитања. Карактеристике и налази ових студија приказани су у Табели 3.

Табела 3

Истраживања о инклузивном физичком васпитању, ставовима и компетенцијама наставника/учитеља

Аутори / Дизајн / Тематска област	Узраст / Н	Инструменти / Поступак	Кључни резултати ↑↓
Đorđić et al. (2014); дескриптивно-компаративно	ставови учитеља према инклузивном физичком васпитању; 84 учитеља из сеоских и градских школа западнобачког округа	АТИРЕ скала и упитник о социопрофесионалним обележјима; компаративна анализа ставова	јојединачне разлике на делу ајтема у корист сеоских учитеља ↑; одсуство стручне обуке ↓
Orlić et al. (2016); дескриптивно-корелационо	предиктори ставова студената према инклузивном физичком васпитању; 221 студент завршне године факултета спорта и физичког васпитања у Београду, Нишу и Новом Саду	АТИРЕ, HEXACO и упитник о компетентности и искуству; регресиона анализа	самопроцена стручне компетентности и отвореност за искуства повезане са позитивнијим ставовима ↑; мушки студенти исказују позитивније ставове ↑;
Protić-Gava et al. (2018); дескриптивно-компаративно	ставови и професионална спремност наставника према инклузивном физичком васпитању; 132 наставника и учитеља из пет округа Србије	АТИРЕ и упитник о искуству, подршци и потреби за обуком; компаративна анализа	учитељи и искуство у раду са ученицима са сметњама ↑; потреба за додатним стручним усавршавањем ↑
Jorgić et al. (2023); дескриптивно-пилот студија	самоефикасност наставника у примени инклузије у физичком васпитању; 38 наставника физичког васпитања из основних школа у Нишу	упитник ситуационо-специфичне самоефикасности за инклузију ученика са инвалидитетом у физичком васпитању; дескриптивна и компаративна анализа	

Легенда. **ФВ** = физичко васпитање; **АТИРЕ** = скала ставова према инклузивном физичком васпитању (Attitudes Toward Teaching Inclusive Physical Education); **HEXACO PI-R** = упитник личности; **ИО** = интелектуални инвалидитет; **ФИ** = физички инвалидитет; **ВИ** = визуелни инвалидитет; **↑** = позитиван налаз/виши резултат; **↓** = негативан налаз/нижи резултат.

Све четири студије засноване су на самопроцени путем упитника, при чему три примењују дескриптивно-компаративни нацрт (Ђорђећ et al., 2014; Јоргић et al., 2023; Протић-Гава et al., 2018), а једна дескриптивно-корелациони нацрт са регресионом анализом (Орлић et al., 2016). Три студије користе АТИРЕ скалу као мерни инструмент (Ђорђећ et al., 2014; Орлић et al., 2016; Протић-Гава et al., 2018), што омогућава одређени степен упоредивости налаза међу студијама. Студија Б. Јоргића и сарадника (Јоргић et al., 2023) користи српску верзију упитника ситуационо-специфичне самоефикасности за инклузију ученика са инвалидитетом у физичком васпитању, што представља методолошки напредак у домену мерења конструкта самоефикасности у специфичном наставном контексту. Величина узорака кретала се од 38 до 221 испитаника. Заједничко ограничење свих студија јесте ослањање искључиво на самопроцену, без верификације исказаних ставова и уверења кроз непосредно посматрање наставне праксе, што представља познато ограничење истраживања у овој области (Qi & Ha, 2012).

Анализиране студије тематски су усмерене на два подручја: ставове наставника и учитеља према инклузивном физичком васпитању (Ђорђећ et al., 2014; Протић-Гава et al., 2018) и предикторе тих ставова, односно самоефикасност за примену инклузије (Јоргић et al., 2023; Орлић et al., 2016).

Заједничко за све четири студије јесте да испитаници, без обзира на профил, пол, радни стаж или географско подручје, исказују умерено позитивне ставове према инклузивном физичком васпитању, односно умерен ниво самоефикасности за примену инклузије у настави. Ниједна студија није забележила изразито негативне ставове, али ниједна ни висок ниво уверења у сопствену оспособљеност за рад са ученицима са сметњама у развоју. Овај образац умерене подршке уз истовремену опрезност према практичној примени представља доследан налаз у литератури о инклузивном физичком васпитању (Hutzler et al., 2019; Qi & Ha, 2012).

Налаз из студије Орлић и сарадника (Орлић et al., 2016), у којој је самопроцена стручне компетентности за рад са децом са сметњама у развоју идентификована као најзначајнији предиктор позитивних ставова према инклузији ($\beta = 0,29$; $p = 0,00$), значајнији од отворености за искуства и пола испитаника, док просечна оцена и радно искуство нису показали предиктивну вредност, указује на то да опште академско постигнуће и дужина радног стажа нису довољни за развој позитивних ставова према инклузији, те да је неопходно обезбедити специфичне стручне садржаје усмерене на рад са ученицима са сметњама у развоју у оквиру наставних студијских програма.

Студија Ђорђећ и сарадника (Ђорђећ et al., 2014) открива значајну структурну празнину у систему стручног усавршавања наставника, само један од 84 учитеља у узорку похађао је семинар из области инклузивног физичког васпитања, иако је 68% учитеља похађало опште семинаре из инклузивне наставе. Постојећи систем стручног усавршавања не обезбеђује наставницима специфична знања и вештине потребне за реализацију инклузивног физичког васпитања, иако су општи ставови о инклузији у начелу позитивни. Уз то, као најнегативнији аспекти наставничког

искуства издвајају се стрес, осећај недовољне обучености и бојазан да ће ученици са сметњама у развоју одузимати превише времена од осталих ученика, што је у складу са налазима из упоредних истраживања у другим националним контекстима (Karamani et al., 2024; Maksimović i sar., 2022).

Студија Протић Гава и сарадника (Protić-Gava et al., 2018) показује да наставници физичког васпитања имају значајно мање искуства у раду са ученицима са сметњама у развоју у поређењу са учитељима ($p = 0,01$), иако оба профила исказују позитивне ставове. Забележене су и географске разлике, наставници из Мачванског и Рашког округа исказују значајно већу потребу за обуком и оспособљавањем ($p = 0,02$), што може одражавати неједнаку доступност стручних семинара и подршке у различитим деловима Србије.

Јоргић са сарадницима (Jorgić et al., 2023) показује да наставници физичког васпитања исказују најнижу самоефикасност у домену рада са ученицима са оштећењем вида ($M = 3,60$), у поређењу са ученицима са интелектуалном ометеношћу ($M = 3,77$) и физичким инвалидитетом ($M = 3,71$), иако разлике нису статистички значајне. Одсуство значајних разлика по полу и радном стажу додатно поткрепљује налаз А. Орлић и сарадника (Orlić et al., 2016) да формалне карактеристике наставника нису поуздани показатељи нивоа самоефикасности, те да специфична стручна обука представља кључну одредницу спремности за инклузивну наставну праксу.

Сви узорци географски су ограничени на поједине округе или градове, ниједна студија не верификује исказане ставове кроз посматрање стварне наставне праксе, а самоефикасност је испитана само у једној студији и на малом узорку. Будућа истраживања требало би да обухвате репрезентативније узорке на националном нивоу, укључе мерење стварне наставне праксе кроз структурисано посматрање и испитају ефекте конкретних програма стручног усавршавања на ставове и самоефикасност наставника физичког васпитања у Србији (Karamani et al., 2024; Maksimović i sar., 2022).

У погледу тематске усмерености, домаћа истраживања у области физичког васпитања и спорта деце са сметњама и тешкоћама у развоју концентрисана су у три правца и то испитивање ефеката физичке активности, описивање моторичких и морфолошких карактеристика ове популације и испитивање ставова наставника. При том су подручја попут квалитета учешћа у инклузивном физичком васпитању, перспективе самих ученика и системских услова за реализацију инклузије остала потпуно неистражена у домаћем контексту.

У погледу методолошких карактеристика, корпус карактерише неколико системских ограничења. Прво, у интервентним студијама доминирају пилот-нацрти са малим узорцима, без поступка случајног распоређивања испитаника у групе и без дугорочног праћења ефеката. Друго, дескриптивно-компаративне студије ретко контролишу варијабле које могу значајно утицати на моторичке исходе, попут нивоа физичке активности или социоекономског статуса. Треће, студије о

ставовима наставника ослањају се искључиво на самопроцену, без верификације налаза кроз непосредно посматрање наставне праксе. Четврто, популациони обухват је неравномеран. Одређене категорије сметњи, попут аутизма и вишеструких сметњи, потпуно су изостављене из домаћег истраживачког корпуса.

Структурисани програми физичке активности доследно производе позитивне ефекте у моторичком, функционалном и психосоцијалном подручју развоја деце са сметњама у развоју, без обзира на врсту сметње или примењену активност. Деца са сметњама у развоју остварују значајно слабије резултате у тестовима моторичких способности у поређењу са вршњацима типичног развоја, при чему је равнотежа доследно најугроженији моторички домен. Наставници физичког васпитања и учитељи исказују умерено позитивне ставове према инклузији, уз недовољну специфичну стручну оспособљеност за рад са ученицима са сметњама у развоју, што представља кључну препреку за квалитетну реализацију инклузивног физичког васпитања у пракси.

Упркос наведеним ограничењима, анализирани радови пружају вредан увид у стање домаће научне продукције у овој области и јасно указују на правце даљег истраживачког рада. Будућа истраживања у Србији требало би да се усмере на методолошки снажније нацрте са контролним групама и рандомизацијом, шири популациони обухват, лонгитудиналне приступе и испитивање ефеката конкретних програма стручног усавршавања наставника, у складу са захтевима савремене истраживачке праксе у области адаптираног физичког васпитања и инклузивног образовања (Grandisson et al., 2019; Maksimović i sar., 2022; Qi & Ha, 2012).

Закључак

Овај рад представио је преглед домаћих емпиријских истраживања у области физичког васпитања и спорта деце са сметњама и тешкоћама у развоју у Србији, објављених у периоду од 2010. до 2025. године. У складу са постављеним циљем, анализирано је двадесет радова систематизованих у три тематске целине.

Домаћа истраживачка продукција у овој области је скромна по обиму, тематски уска и методолошки ограничена, али пружа јасне и конзистентне налазе. Структурисани програми физичке активности имају позитивне ефекте на развој деце са сметњама у развоју, ова деца остварују значајно слабије моторичке резултате у поређењу са вршњацима типичног развоја, а наставници поседују позитивне ставове према инклузији уз недовољну специфичну стручну оспособљеност за њену реализацију у физичком васпитању.

Добијени налази указују на потребу за системским унапређењем на два нивоа. На истраживачком нивоу, неопходно је спроводити методолошки снажнија истраживања са ширим популационим обухватом и дугорочним праћењем ефеката. На нивоу образовне праксе, резултати јасно упућују на потребу за развојем специфичних програма стручног усавршавања наставника у области адаптираног физичког васпитања, као претпоставке квалитетне инклузивне наставне праксе у Србији.

Литература

- Adamović, M., & Stošljević, M. (2013). The ability to maintain postural balance in adolescents with mild intellectual disability and adolescents with typical development. *Special Education and Rehabilitation*, 12(4), 425–439. <https://doi.org/10.5937/specedreh12-4626>
- Arsić, R., Bošnjak, G., Tešanović, G., Petrović, J., & Stanković, V. (2016). A comparative analysis of shot put results achieved by children and athletes with hearing loss. *Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport*, 14(3), 355–369. <https://doi.org/10.22190/FUPES1603355A>
- Bouchard, D., & Tétreault, S. (2000). The motor development of sighted children and children with moderate low vision aged 8–13. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 94(9), 564–573. <https://doi.org/10.1177/0145482X0009400903>
- Đorđić, V., Tubić, T., & Protić-Gava, B. (2014). Stavovi učitelja seoskih i gradskih škola prema inkluzivnom fizičkom vaspitanju [Attitudes of teachers in rural and urban schools on inclusive physical education]. *Sportske nauke i zdravlje*, 4(1), 33–40. <https://doi.org/10.7251/SSH1401033DJ>
- Đurović, M., Stupar, D., Petković, E., Lilić, A., Pelemiš, V., Mijalković, S., & Stamenković, S. (2025). Physical activity and sex as predictors of motor development in Serbian preschoolers. *Sports*, 13(10), 333. <https://doi.org/10.3390/sports13100333>
- Grandisson, M., Marcotte, J., Niquette, B., & Milot, É. (2019). Strategies to foster inclusion through sports: A scoping review. *Inclusion*, 7(4), 220–233. <https://doi.org/10.1352/2326-6988-7.4.220>
- Grbović, A., & Jorgić, B. (2017). Motor abilities of children with different levels of visual acuity. *Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport*, 15(1), 175–184. <https://doi.org/10.22190/FUPES1701175G>
- Hutzler, Y., Meier, S., Reuker, S., & Zitomer, M. (2019). Attitudes and self-efficacy of physical education teachers toward inclusion of children with disabilities: a narrative review of international literature. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24(3), 249–266. <https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1571183>
- European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2022). Agency position on inclusive education systems: Background information paper for the second edition. <https://www.european-agency.org/>
- European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2024). European Agency statistics on inclusive education: Shadow cross-country report: 2020/2021 school year (A. Imich & S. Gibson, Eds.). https://www.european-agency.org/sites/default/files/EASIE%20Shadow%20Cross-Country%20Report%202020-2021%20School%20Year_0.pdf
- Jorgić, B., Aleksandrović, M., Dimitrijević, L., Radovanović, D., & Živković, D. (2014). The effects of a program of swimming and aquatic exercise on flexibility in children with cerebral palsy. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 12(2), 71–82.
- Jorgić, B., Dimitrijević, L., Aleksandrović, M., Okičić, T., Madić, D., & Radovanović, D. (2012). The swimming program effects on the gross motor function, mental adjustment to the aquatic environment, and swimming skills in children with cerebral palsy: A pilot study. *Special Education and Rehabilitation*, 11(1), 51–66. <https://doi.org/10.5937/specedreh1201051j>
- Jorgić, B., Mirčić, A., Aleksandrović, M., Đorđević, S., & Hadžović, M. (2023). The self-efficacy of teachers in the process of inclusion in physical education classes. *Teme*, 47(3), 593–606. <https://doi.org/10.22190/TEME230426037J>

- Karamani, M., Makopoulou, K., Mansfield, S., & Herold, F. (2024). The complex journey towards the enactment of inclusion in physical education: A scoping review of the literature on teachers' perceptions and practices. *Physical Education and Sport Pedagogy*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2374263>
- Maksimović, J. M., Jablan, B. Đ. i Golubović, Š. (2022). Inkluzija u nastavi fizičkog vaspitanja i sportu. *Zbornik radova Pedagoškog fakulteta u Užicu*, 24, 191–206. <https://doi.org/10.5937/ZRPFU2224191M>
- Marron, S., Murphy, F., Pitsia, V., & Scheuer, C. (2023). Inclusion in physical education in primary schools in Europe through the lens of an Erasmus+ partnership. *Education*, 3–13, 51(5), 715–730. <https://doi.org/10.1080/03004279.2021.2002382>
- Obradović, S., Nikodelis, T., & Stojković, M. (2021). Significance of sport activities for persons with disabilities. *Godišnjak za psihologiju*, 18, 27–40. <https://doi.org/10.46630/gpsi.18.2021.02>
- Orlić, A., Pejčić, B., Lazarević, D., & Milanović, I. (2016). The predictors of students' attitude towards inclusion of children with disabilities in physical education classes. *Physical Culture*, 70(2), 126–134. <https://doi.org/10.5937/fizkul1602126O>
- Pejčić, A., Kocić, M., Berić, D., Kozomara, G., & Aleksandrović, M. (2019). The effects of special sports games program on physical fitness in adolescents with intellectual disability. *Acta Facultatis Medicae Naissensis*, 36(2), 120–129. <https://doi.org/10.5937/afmnai1902120P>
- Perić, D. B., & Miličević Marinković, B. S. (2021). The impact of adapted soccer program on psychosocial behavior in adolescents with Down syndrome. *Special Education and Rehabilitation*, 20(1), 17–33. <https://doi.org/10.5937/specedreh20-30163>
- Protić-Gava, B. V., & Uskoković, F. R. (2016). Differences between the motor abilities of students attending a regular secondary school and those attending a secondary school for the education of children with disabilities. *Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport*, 14(1), 43–50.
- Protić-Gava, B., Bošković, K., Smajić, M., Simić Panić, D., & Naumović, N. (2018). Work with children with disabilities – The teachers' attitudes towards inclusion. *Med Pregl*, 71(7–8), 227–234. <https://doi.org/10.2298/MPNS1808227P>
- Radenković, M., Berić, D., & Kocić, M. (2014). The influence of the elements of basketball on the development of motor skills in children with special needs. *Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport*, 12(2), 123–130.
- Republički zavod za statistiku. (2024). Osnovno obrazovanje u Republici Srbiji, školska 2023/2024. godina. <https://www.stat.gov.rs/sr-Latn/oblasti/obrazovanje/osnovno-obrazovanje>
- Rojek Zakić, D., Bjelić, M., Kovačević, T. i Đoković, S. (2024). Primena i značaj inkluzije dece sa smetnjama i poremećajima u razvoju predškolskog uzrasta [Application and significance of inclusion of preschool children with disabilities and developmental disorders]. U K. Stanimirov, A. Pavlović i L. Mijatović (ur.), *Specijalna edukacija i rehabilitacija i inkluzivno društvo* (str. 19–28). Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Romanov, R., Zegnal Koretić, M. i Garunović, B. (2017). Neki pokazatelji morfološkog i motoričkog prostora slepih i slabovidih učenika [Some Indicators of the Morphological and Motor Characteristics of Blind and Visually Impaired Students]. *Sport – Nauka i Praksa*, 7(2), 15–26.
- Sadri, F., Blagojević, M., & Sadri, I. (2016). Differences in motor abilities of boys and girls aged 7 about the level of intellectual ability. *Exercise and Quality of Life*, 8(2), 9–14. <https://doi.org/10.31382/eqol.161202>
- Sretenović, I., Nedović, G., & Đorđević, S. (2018). Assessment of balance in younger school age children with intellectual disability. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 16(3), 687–696. <https://doi.org/10.22190/FUPES171010061S>

- Stanišić, Z., Kocić, M., Aleksandrović, M., Stanković, N., & Radovanović, D. (2012). The effects of an adapted basketball training program on the physical fitness of adolescents with mental retardation: A pilot study. *Serbian Journal of Experimental and Clinical Research*, 13(3), 103–107. <https://doi.org/10.5937/SJECR-2328>
- Stojanović, M., Aleksandrović, M., & Aleksić-Veljković, A. (2018). The effects of an exercise program on the balance of young people with intellectual disabilities. *Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport*, 16(1), 221–228. <https://doi.org/10.22190/FUPES1706260205>
- Stošljević, M., Odović, G. i Adamović, M. (2011). Motorne performanse gornjih ekstremiteta kod dece sa smetnjama u učenju [Upper limbs motor functions in children with learning disabilities]. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 10(2), 207–215.
- Qi, J., & Ha, A. S. (2012). Inclusion in physical education: A review of literature. *International Journal of Disability, Development and Education*, 59(3), 257–281. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2012.697737>
- UNESCO (2015). Quality physical education (QPE): Guidelines for policy-makers. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231101>
- U.S. Government Accountability Office (2010). Students with disabilities: More information and guidance could improve opportunities in physical education and athletics (GAO-10-519). <https://www.gao.gov/products/gao-10-519>
- Zečević, I., Ilić-Stošović, D., & Grbović, A. (2023). Differences in motor abilities between blind students and students without visual impairment. *Exercise and Quality of Life*, 15(2), 25–32. <https://doi.org/10.31382/eqol.231203>

Physical Education and Sports of Children with Disabilities and Developmental Difficulties in Serbia: A Review of National Empirical Research (2010–2025)

Miloš D. Popović*

University of Priština, Kosovska Mitrovica,
Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić

Tijana M. Purenović-Ivanović*

University of Priština, Kosovska Mitrovica,
Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić

Milica G. Filipović*

University of Priština, Kosovska Mitrovica,
Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić

ABSTRACT

This paper presents a systematic review of national empirical research on physical education and sport for children with disabilities and developmental difficulties in Serbia. The aim of the study was to examine the thematic orientation, methodological characteristics, and main findings of national empirical studies published between 2010 and 2025. The search encompassed national scientific journals in the fields of pedagogy, special education and rehabilitation, sport, and physical education, as well as the SCIndex Serbia database. Twenty empirical studies were included in the final analysis and systematized into three thematic areas: intervention studies on the effects of physical activity and sport, descriptive-comparative studies on the motor and morphological characteristics of this population, and studies on teachers' attitudes and self-efficacy in the context of inclusive physical education. Findings indicate that structured physical activity programs lead to positive changes in the motor, functional, and psychosocial domains of development; that children with disabilities and developmental difficulties achieve significantly lower scores on motor ability tests compared to typically developing peers, with balance consistently emerging as the most affected domain and that teachers report moderately positive attitudes toward inclusive physical education alongside insufficient specific professional competence for its implementation. The results highlight the need for methodologically stronger research and systematic improvements in teacher professional development in the field of adapted physical education in Serbia.

Keywords: *physical education, inclusive education, physical activity, motor abilities, research review.*

* milos.popovic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0003-0190-8072>

* tijanapurenovic@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3537-3168>

* milica.bojovic@pr.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0001-8839-8110>

Introduction

Inclusive education refers to the process by which all students, regardless of their developmental, sensory, intellectual, or physical characteristics, are provided with access to quality education in the local community, together with their peers, while removing barriers that can lead to marginalization and unequal educational opportunities (EASNIE, 2022; UNESCO, 2015). In the context of this paper, the term children with disabilities and developmental difficulties refers to a heterogeneous group that includes children with intellectual disabilities, cerebral palsy, visual and hearing impairments, learning disabilities, and Down syndrome, categories that are represented in the analyzed corpus of national research. Modern approaches to inclusion go beyond formal presence in the education system and emphasize participation, achievement, and a sense of belonging (EASNIE, 2022; UNESCO, 2015).

Within such an approach, physical education and sport are particularly important, as they simultaneously engage the motor, cognitive, social, and emotional aspects of development. International documents emphasize that quality physical education must be based on the principles of equality, protection, and meaningful participation, and that it serves as an important basis for broader social inclusion of children and young people (UNESCO, 2015). Research confirms that physical activity and sport can contribute to the sense of belonging, self-esteem, social relationships, and quality of life of children with disabilities and developmental difficulties (Grandisson et al., 2019; Maksimović et al., 2022; Obradović et al., 2021). However, achieving inclusive physical education in practice remains a complex and insufficiently resolved challenge. Literature reviews show that teachers generally support the idea of inclusion but are cautious about its implementation. The most common barriers cited are insufficient professional training, limited resources, and difficulties in ensuring quality participation of all students in the same learning environment (Karamani et al., 2024; Maksimović et al., 2022; Qi & Ha, 2012). These challenges are not unique to a single national context. In the US, students with disabilities often have similar opportunities to attend physical education classes as their peers. However, schools face significant difficulties in implementing them, especially in teacher training and budget constraints (U.S. Government Accountability Office, 2010). In the European context, research shows that the actual and sustained inclusion of children with special needs in physical education is limited and that there is a gap between the principled acceptance of inclusion and everyday practice in schools (Marron et al., 2023). Broader European reports also indicate significant differences between countries in the definition, monitoring, and statistical presentation of inclusive education, which indicates conceptual and methodological heterogeneity in this area (EASNIE, 2024).

In Serbia, inclusive education has developed gradually, from the dominant model of institutional care and education of children with disabilities in special schools and classes, to the legal establishment of inclusion as an obligation in 2009 (Rojek Zakić et al., 2024). The regulatory framework has since been significantly improved, but

practice still faces numerous challenges in ensuring quality and accessible education for all students (Rojek Zakić et al., 2024). According to data from the Republic Statistical Office for the 2023/2024 school year, approximately 20,000 students with disabilities attend primary schools in Serbia under individual educational plans, while an additional 3,179 are educated in special schools (Republic Statistical Office, 2024).

National literature emphasizes that physical education and sports have significant potential for inclusion, but that their realization largely depends on teachers' attitudes and professional competencies, the availability of space, and the ability to adapt activities (Maksimović et al., 2022). Recent research also confirms the important role of physical activity in the motor development of children with developmental disabilities, which indicates the need for early and systematic inclusion of this population in sports programs (Đurović et al., 2025).

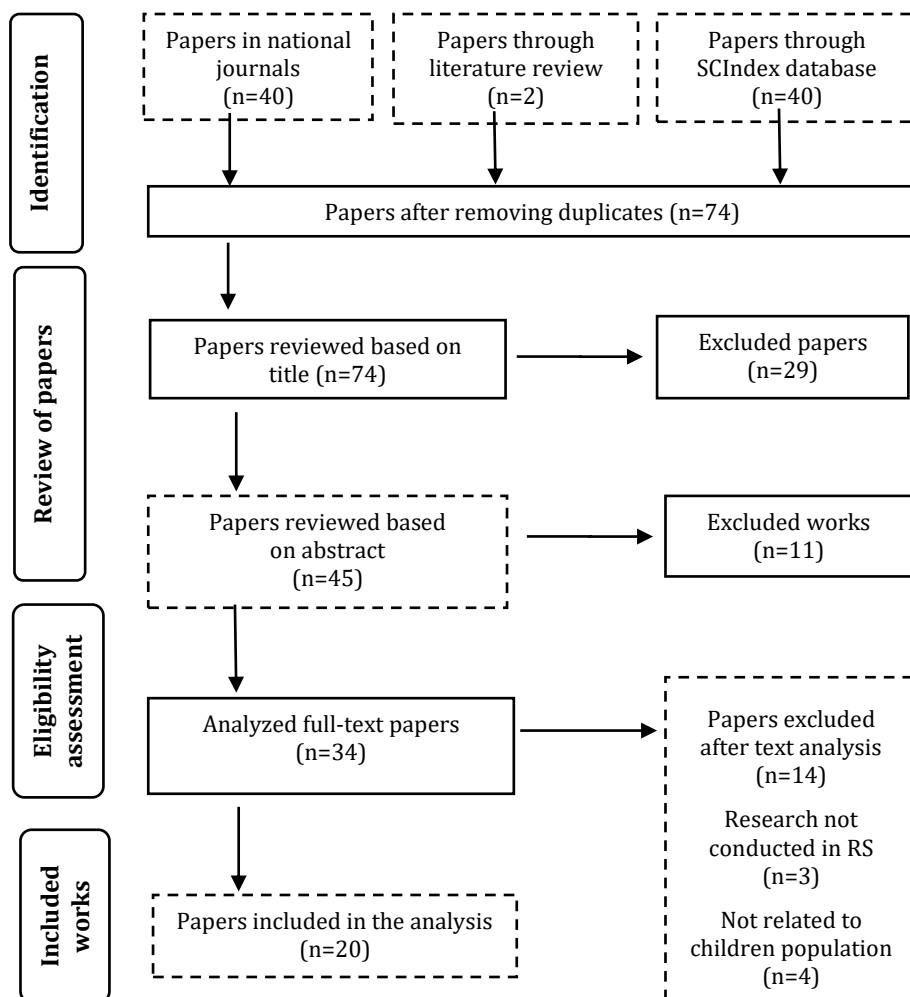
Considering the above, the national literature in the field of physical education and sports for children with disabilities and developmental difficulties extends beyond works that directly address inclusive education, encompassing research on motor development, physical activity, the psychosocial effects of sports, and barriers to participation.

Therefore, to fully understand the scope of national scientific production in this area, it is necessary also to consider works that indirectly shed light on the conditions, assumptions, and effects of this population's participation in physical education and sports. Based on the above, this paper aims to review national empirical research published between 2010 and 2025 to examine the thematic focus, methodological characteristics, and main findings of works on physical education and sports for children with disabilities and developmental difficulties in Serbia.

Methodology

The subject of the review are national empirical research on children with disabilities and developmental difficulties in physical education and sports in Serbia, published between 2010 and 2025. In accordance with the set goal, the procedure was organized through four steps: identification of relevant studies, selection of studies, data collection, and presentation of findings.

The search was conducted by reviewing electronically available issues of national scientific journals in the fields of pedagogy, special education and rehabilitation, sports and physical education, psychology, and sociology. In addition, SCIndex was used for keyword-based searching. Additional verification was performed by reviewing the literature within the identified papers. The selection procedure and the number of papers by phase are shown in Figure 1.

Figure 1*Flowchart of the study search and selection process*

The analysis included empirical works by national authors that thematically belong to the field of physical education and sports of children with disabilities and developmental difficulties. In addition to works directly related to the school and sports context, those that address the physical, motor, functional, and psychosocial aspects of this population's participation in physical education and sports are also included. Review and theoretical works, research conducted outside Serbia, works that do not relate to children, as well as those that are not in accordance with the subject of the

research, are excluded. A team of several researchers carried out the selection—each work was independently reviewed by at least two. In the event of disagreement, the decision was made by consensus, based on pre-established criteria.

The quality of the included studies was not formally assessed as a condition for inclusion in the analysis. The methodological characteristics and limitations of the studies were discussed. The findings are presented in text and tables, organized into three thematic units that reflect the main research directions in the analyzed corpus.

Results and discussion

In accordance with the selection criteria, 20 empirical papers published in national scientific journals between 2010 and 2025 were included in the final analysis. The analyzed papers were systematized into three thematic units: (1) intervention studies on the effects of physical activity and sports on children with disabilities and developmental difficulties, (2) descriptive-comparative studies on the motor and morphological characteristics of this population, and (3) studies on the attitudes and self-efficacy of teachers in the context of inclusive physical education.

The first thematic unit consists of seven intervention studies that examined the effects of structured physical activity and sports programs on various aspects of the development of children with disabilities and developmental difficulties in Serbia. Characteristics of the analyzed studies, including the samples, instruments used, procedures, and key findings, are presented in Table 1.

All studies used a pre-post design, with most being pilot studies with small sample sizes ranging from 7 to 60 subjects. Only three studies included a control group (Pejčić et al., 2019; Perić & Milićević Marinković, 2021; Radenković et al., 2014), and none used a random assignment procedure. The program ranged from 4 to 16 weeks, with 2 to 4 training sessions per week and individual units lasting 30 to 60 minutes.

The lack of randomization combined with small sample sizes represents a significant methodological limitation that reduces the possibility of causal inference and makes it difficult to generalize the findings (Qi & Ha, 2012).

Table 1
Research on physical activity, physical education, and sports of children with special needs

Author(s) / Design / Thematic Area	Age / N	Instruments / procedure	Key results ↑↓
Jorgić et al. (2012) Experimental pilot study; gross motor functions	7 children with spastic cerebral palsy, 7–11 years old	GMFM-88, WOTA2; Halliwick water program, 6 weeks, 2× per week, 45 minutes	gross motor functions ↑; adaptation in water ↑; progress in swimming skills ↑; no significant changes in basic gross motor functions →

Author(s) / Design / Thematic Area	Age / N	Instruments / procedure	Key results ↑↓
Stanišić et al. (2012) Experimental pilot study: physical fitness	12 adolescents with mild intellectual disability, 15.1±1.5 years old	anthropometric measurements, six-minute walk test, and heart rate monitoring; adapted basketball training with gradual introduction of technical elements and game, 8 weeks, 4× per week, about 30 minutes	greater distance on the walk test ↑; lower heart rate after exercise ↓;
Jorgić et al. (2014) Quasi-experimental research: range of motion and flexibility	15 children with cerebral palsy (GMFCS I–III), 6–17 years old	goniometric assessment of shoulder, hip, and ankle mobility; program in water and on land, 12 weeks, 3× per week, 60 minutes	improvement in shoulder flexion and abduction ↑;
Radenković et al. (2014) Quasi-experimental research; motor skills	adolescents with mild intellectual disability, 16–19 years; EG=13, CG=14	motor test battery; EG – adapted basketball program, CG – regular program; 4 weeks, 2× per week	improvement in speed of alternative hand movements ↑; improvement in precision ↑;
Stojanović et al. (2018) Experimental pilot study; balance	15 subjects with mild intellectual disability, 15–20 years old	BOT-2 – balance tasks; ball games and basketball court drills, 12 weeks, 2× per week, 45 minutes	overall balance ↑; dynamic and static balance in multiple tasks ↑;
Pejčić et al. (2019) Quasi-experimental research: physical fitness	adolescents with mild intellectual disability, 13–17 years; EG=30, CG=30	Eurofit battery; EG – football and basketball with technical elements, CG – regular program; 12 weeks, 4× per week, 30 minutes	improvement in arm strength ↑; improvement in trunk muscular endurance ↑; improvement in flexibility and speed ↑;
Perić & Miličević Marinković (2021) Experimental pilot research: psychosocial behavior	adolescents with Down syndrome, 15–17 years old; EG=11, CG=9	psychosocial behavior observation list; EG – adapted football, CG – usual daily routine; 16 weeks, 2× per week, 60 minutes	reduction of aggressiveness ↓; reduction of attention problems ↓; anxiety-depressive manifestations ↓; reduction of social problems ↓;

Legend. EG = experimental group; CG = control group; GMFCS = gross motor function classification system; GMFM-88 = gross motor function measure; WOTA2 = aquatic orientation test; BOT-2 = Bruininks-Ozerecki motor proficiency test; ↑ = statistically significant improvement; ↓ = statistically significant decrease.

The analyzed studies are thematically focused on three areas: motor functions and range of motion in children with cerebral palsy (Jorgić et al., 2012; Jorgić et al., 2014), physical fitness, motor skills, and balance in children with mild intellectual disability (Pejčić et al., 2019; Radenković et al., 2014; Stanišić et al., 2012; Stojanović et al., 2018), and psychosocial behavior in children with Down syndrome (Perić & Milićević Marinković, 2021).

What is common to all the studies analyzed is that structured physical activity programs lead to statistically significant improvements in measured outcomes, regardless of the type of disability, the activity used, or the program duration. Studies with children with cerebral palsy have reported improvements in gross motor function, shoulder joint range of motion, and psychological adaptation in water (Jorgić et al., 2012; Jorgić et al., 2014). Studies focused on children with mild intellectual disabilities have shown improvements in aerobic endurance, speed, strength, flexibility, and balance (Pejčić et al., 2019; Radenković et al., 2014; Stanišić et al., 2012; Stojanović et al., 2018).

A study with children with Down syndrome shows significant improvements in all measured dimensions of psychosocial behavior, including reductions in aggression, attention problems, and anxiety (Perić & Milićević Marinković, 2021). It is worth noting that studies with longer intervention durations (12–16 weeks) report a broader range of significant findings than those with shorter durations (4–8 weeks). However, direct comparisons are not possible due to differences in populations and outcomes. This is consistent with the literature's recommendations on the importance of the duration and frequency of physical activity as determinants of its effectiveness for children with developmental disabilities (Grandisson et al., 2019).

The findings of national intervention studies are consistent with the findings of review studies from the international literature, which confirm that regular participation of children with developmental disabilities in structured physical activity programs leads to positive changes in the motor, functional, and psychosocial areas of development (Grandisson et al., 2019; Maksimović et al., 2022). At the same time, the body of literature in Serbia is characterized by a limited number of studies, narrower population coverage, and predominantly pilot designs, without long-term monitoring of effects.

Motor and morphological characteristics of children with developmental disabilities

The second thematic unit consists of nine descriptive-comparative studies that, without the use of interventions, examined the motor and morphological characteristics of children with different types of disabilities compared with their typically developing peers. The characteristics of the analyzed studies are shown in Table 2.

All studies in this group used a single measurement without intervention, with most including a control group of typically developing peers. Sample sizes ranged from 31 to 88 subjects. Three studies were assessed as methodologically lower in quality

(Adamović & Stošljević, 2013; Protić-Gava & Uskoković, 2016; Stošljević et al., 2011) due to limitations in controlling extraneous variables, ensuring group homogeneity, and ensuring the precision of the applied methodology. The study by Arsić et al. (2016) stands out methodologically from the others because it is based on the analysis of archival competition data, rather than direct measurement, which limits the comparability of findings with other studies in this group. The study by Sadri et al. (2016) also differs in its research subject because it includes typically developing children classified into three groups according to their intelligence level, rather than children with diagnosed developmental disabilities, and was therefore included in the analysis as a study that indirectly sheds light on the relationship between motor skills and cognitive functioning. The analyzed studies are thematically focused on three areas: motor abilities and morphological characteristics of children with visual impairments (Grbović & Jorgić, 2017; Romanov et al., 2017; Zečević et al., 2023), motor abilities and balance of children with intellectual disabilities (Adamović & Stošljević, 2013; Protić-Gava & Uskoković, 2016; Sretenović et al., 2018), and motor performance of children with learning disabilities and hearing impairments (Arsić et al., 2016; Stošljević et al., 2011).

A common pattern across all the studies analyzed is that children with disabilities and developmental difficulties perform significantly worse on motor skills tests compared to typically developing peers. This pattern has been confirmed for children with mild intellectual disability (Adamović & Stošljević, 2013; Protić-Gava & Uskoković, 2016), moderate intellectual disability (Sretenović et al., 2018), visual impairment (Grbović & Jorgić, 2017; Romanov et al., 2017; Zečević et al., 2023), and learning disabilities (Stošljević et al., 2011).

Table 2

Research on motor and functional aspects relevant to physical education and sports

Author(s) / Design / Thematic area	Age / N	Instruments / Procedure	Key results ↑↓
Stošljević & Amović (2011) descriptive-comparative; motor performance of upper limbs	learning disabilities, 7–11 years; EG=34, CG=34	somatopedic tests of upper limb motor skills: one-time comparative measurement without intervention	EG weaker than CG on all right and left hand tests ↓; motor performance associated with learning disabilities
Adamović & Stošljević (2013) descriptive-comparative; postural balance	mild intellectual disability, 16–18 years; EG=32, CG=32	dynamic and static balance tests; one-time measurement without intervention	EG slower and less stable than CG ↓;
Protić-Gava & Uskoković (2016) descriptive-comparative; motor skills	mild intellectual disability, about 16 years old; EG=45, CG=48	motor test battery; one-time comparative measurement without intervention	EG weaker in speed, flexibility, balance, explosive and repetitive strength ↓;

Author(s) / Design / Thematic area	Age / N	Instruments / Procedure	Key results ↑↓
Sadri et al. (2016) descriptive-comparative; motor skills and intelligence	typically developing children of varying intelligence levels, 7 years old; N=88	motor tests and Raven's matrices; one-time measurement without intervention	better tapping and flexibility in higher intellectual status groups ↑
Arsić et al. (2016) descriptive: sports results/motor skills	hearing impairment, up to 15 years; N by age of competition	Analysis of archival results of the Republic Games of Deaf Students of Serbia (2005–2015)	score during the observed period ↑;
Romanov et al. (2017) descriptive-comparative; morphology and motor skills	visual impairment, 12.97±2.03 years; N=31	anthropometry and motor tests; one-time measurement without intervention	visually impaired better than blind in balance ↑;
Grbović & Jorgić (2017) descriptive-comparative; motor skills	visual impairment, 7–12 years; N=51	Eurofit battery: one-time comparative measurement without intervention	children without visual impairment in balance, speed, flexibility, core endurance, and cardiorespiratory endurance ↑;
Sretenović et al. (2018) descriptive-comparative; balance	moderate intellectual disability, about 7.6–7.8 years; N=38 boys	BOT-2 balance subtest; single comparative measurement without intervention	typically developing children are significantly better in overall balance and most tasks ↑; children with moderate intellectual disabilities are below age norms ↓
Zečević et al. (2023) descriptive-comparative; motor skills	blindness, 11–17 years; N=44	BOT-2 short form; one-time individual testing without intervention	blind subjects in overall motor score, coordination, balance and upper limb coordination ↓; most blind subjects below average ↓

Legend. **EG** = experimental group; **CG** = control group; **BOT-2** = Bruininks-Ozerecki Motor Proficiency Test; ↑ = statistically significant improvement/higher score; ↓ = statistically significant lower score.

Balance has consistently been identified as the motor ability in which differences between children with disabilities and typically developing peers are most pronounced, regardless of the type of disability. This has been observed in children with intellectual disabilities (Adamović & Stošljević, 2013; Sretenović et al., 2018) and in children with visual impairment (Grbović & Jorgić, 2017; Romanov et al., 2017; Zečević et al., 2023).

The finding is theoretically expected and consistent with the assumptions about the roles of visual perception and cognitive functions in maintaining postural stability (Bouchard & Tetreault, 2000). The finding of Zečević et al. (2023) is particularly illustrative. (2023) that 86.4% of blind children could not stand on the beam for even a second, and that 95.5% of blind respondents achieved results below the average for their age group, while 100% of peers without visual impairment achieved results at or above the average. Further, the findings of Sretenović et al. (2018) indicate that the motor age of children with moderate intellectual disability is below the age of 4, suggesting significant developmental delay and the need for early and systematic motor support.

In contrast to balance, strength tasks show less pronounced differences compared to the typical population, especially in children with visual impairment (Grbović & Jorgić, 2017; Romanov et al., 2017). This pattern is also consistent with theoretical assumptions, as strength exercises require less visual feedback compared to balance and coordination exercises.

Interestingly, Grbović & Jorgić (2017) found that children with more severe visual impairment performed better on a static balance test than children with moderate impairment. The authors interpret this finding as a compensatory reliance on peripheral vision, suggesting that the degree of impairment does not, in itself, determine the linear level of motor skills and that adaptive mechanisms play an important role in the functional motor development of this population.

The study by Arsić et al. (2016), based on an analysis of archival competitive results for deaf students, shows a positive trend in long jump performance over a 10-year follow-up period. However, results remain below those of hearing peers. This finding indirectly indicates the effects of systematic competitive sports participation on the motor skills of children with hearing impairment; however, without a control group and direct measurement, it is not possible to draw firm conclusions.

The findings of national descriptive-comparative studies are consistent with findings from the international literature, which consistently confirm that children with developmental disabilities lag behind their typically developing peers in most domains of motor skills, with the lag being most pronounced in balance and coordination (Grandisson et al., 2019; Maksimović et al., 2022). At the same time, the national corpus shows several characteristic limitations. First, three studies were assessed as methodologically of lower quality, which reduces the reliability of their findings. Second, none of the studies controlled for variables such as physical activity level, socioeconomic status, or previous experience with structured physical activity, which can significantly affect motor outcomes. Third, the coverage of populations is uneven, with visual impairment and mild intellectual disability being relatively well covered, while autism, multiple disabilities, and other categories are completely omitted from national journals. Future research should focus on broader population coverage, methodologically more robust designs that control for relevant variables, and longitudinal approaches that allow monitoring of the developmental trajectories of motor skills in children with developmental disabilities (Maksimović et al., 2022; Qi & Ha, 2012).

Attitudes and self-efficacy of teachers in the context of inclusive physical education

The third thematic unit comprises four studies examining teachers' attitudes and self-efficacy in inclusive physical education. The characteristics and findings of these studies are presented in Table 3.

All of the four studies are based on self-report questionnaires, with three using a descriptive-comparative design (Đorđić et al., 2014; Jorgić et al., 2023; Protić-Gava et al., 2018) and one using a descriptive-correlation design with regression analysis (Orlić et al., 2016). Three studies use the ATIPE scale as a measurement instrument (Đorđić et al., 2014; Orlić et al., 2016; Protić-Gava et al., 2018), thereby allowing a certain degree of comparability of findings across studies.

The study of Jorgić et al. (2023) used the Serbian version of the Situational-Specific Self-Efficacy Questionnaire for the Inclusion of Students with Disabilities in Physical Education, which represents a methodological advance in measuring self-efficacy in a specific teaching context. The sample sizes ranged from 38 to 221 respondents. A common limitation across studies is reliance solely on self-assessment, without verification of expressed attitudes and beliefs through direct observation of teaching practice, a known limitation of research in this area (Qi & Ha, 2012).

Table 3

Research on inclusive physical education, attitudes, and competencies of teachers

Author(s)/Design/ Thematic area	Age/ N	Instruments / Procedure	Key results ↑↓
Đorđić et al. (2014) descriptive-comparative	teachers' attitudes towards inclusive physical education; 84 teachers from rural and urban schools in the West Bačka district	ATIPE scale and questionnaire on socio-professional characteristics; comparative analysis of attitudes	individual differences on some items in favor of rural teachers ↑; absence of professional training ↓
Orlić et al. (2016) descriptive-correlational	predictors of students' attitudes towards inclusive physical education; 221 final year students of the faculties of sport and physical education in Belgrade, Niš, and Novi Sad	ATIPE, HEXACO, and the competency and experience questionnaire; regression analysis	self-assessment of professional competence and openness to experience associated with more positive attitudes ↑; male students express more positive attitudes ↑;

Author(s)/Design/ Thematic area	Age/ N	Instruments / Procedure	Key results ↑↓
Protić-Gava et al. (2018) descriptive- comparative	attitudes and professional readiness of teachers towards inclusive physical education; 132 teachers from five districts of Serbia	ATIFE and the questionnaire on experience, support, and training needs; comparative analysis	teachers and experience in working with students with disabilities ↑; need for additional professional development ↑
Jorgić et al. (2023) descriptive pilot study	teacher self- efficacy in implementing inclusion in physical education: 38 physical education teachers from primary schools in Niš	Situation-specific self-efficacy questionnaire for the inclusion of students with disabilities in physical education: descriptive and comparative analysis	

Legend. **ATIFE** = Attitudes Toward Teaching Inclusive Physical Education; **HEXACO** = personality questionnaire; ↑ = positive finding/higher result; ↓ = negative finding/lower result;

The analyzed studies are thematically focused on two areas: upper and lower primary school teachers' attitudes towards inclusive physical education (Đorđić et al., 2014; Protić-Gava et al., 2018) and predictors of those attitudes, i.e., self-efficacy for the implementation of inclusion (Jorgić et al., 2023; Orlić et al., 2016).

The respondents are the common thing in all of the four studies, regardless of their profile, sex, work experience, or geographic region, which express moderately positive attitudes toward inclusive physical education, i.e., a moderate level of self-efficacy for implementing inclusion in the classroom. None of the studies reported strongly negative attitudes; however, none indicated a high level of confidence for working with students with developmental disabilities. This pattern of moderate support, coupled with caution regarding practical implementation, is a consistent finding in the literature on inclusive physical education (Hutzler et al., 2019; Qi & Ha, 2012).

The findings of the study by Orlić et al. (2016), in which self-assessment of professional competence for working with children with disabilities was identified as the most significant predictor of positive attitudes towards inclusion ($\beta = .29$; $p < .00$), more significant than openness to experience and sex of the respondent, while grade point average and work experience did not show predictive value. This means that general academic achievement and length of work experience are insufficient for developing positive attitudes towards inclusion, and that it is necessary to provide specific professional content focused on working with students with disabilities within curricula.

Đorđić et al. (2014) reveal a significant structural gap in the system of professional development for teachers: only 1 out of 84 lower primary school teachers in the sample attended a seminar in inclusive physical education. However, 68% attended general seminars on inclusive teaching. The existing professional development system does not equip upper primary school teachers with the specific knowledge and skills needed to implement inclusive physical education, although general attitudes towards inclusion are generally positive. In addition, the most negative aspects of the teaching experience are stress, a feeling of under-training, and the fear that students with disabilities will take up too much time from other students, which is consistent with findings from comparative research in other national contexts (Karamani et al., 2024; Maksimović et al., 2022).

The study by Protić-Gava et al. (2018) shows that physical education teachers have significantly less experience working with students with disabilities than lower primary school teachers ($p = .01$), although both groups express positive attitudes. Geographical differences were also noted, with upper primary school teachers from the Mačva and Raška districts expressing a significantly greater need for training and development ($p = .02$), which may reflect the unequal availability of professional seminars and support in different parts of Serbia.

Jorgić et al. (2023) show that physical education teachers report the lowest self-efficacy in working with students with visual impairments ($M = 3.60$), compared to students with intellectual disabilities ($M = 3.77$) and physical disabilities ($M = 3.71$). However, the differences are not statistically significant. The absence of significant differences by sex and length of service further supports the findings of Orlić et al. (2016) that formal characteristics of teachers are not reliable indicators of self-efficacy and that specific professional training is a key determinant of readiness for inclusive teaching practice.

All samples are geographically limited to individual districts or cities; no study verifies the expressed attitudes through observation of actual teaching practice; and self-efficacy has been examined in one study only, and on a small sample. Future research should include more representative national samples, measure actual teaching practice through structured observation, and examine the effects of specific professional development programs on the attitudes and self-efficacy of physical education teachers in Serbia (Karamani et al., 2024; Maksimović et al., 2022).

In terms of thematic focus, the national research in the field of physical education and sports for children with disabilities and developmental difficulties has been concentrated in three areas: examining the effects of physical activity, describing the motor and morphological characteristics of this population, and examining teachers' attitudes. However, areas such as the quality of participation in inclusive physical education, students' perspectives, and the systemic conditions for implementing inclusion have remained completely unexplored in the national context.

Methodologically, the corpus exhibits several systemic limitations. First, intervention studies are dominated by pilot designs with small samples, without random assignment, and without long-term monitoring of effects. Second, descriptive-

comparative studies rarely control for variables that can significantly affect motor outcomes, such as physical activity level or socioeconomic status. Third, studies on teachers' attitudes rely exclusively on self-reports, without verifying findings through direct observation of teaching practice. Fourth, the population coverage is uneven. Certain categories of disabilities, such as autism and multiple disabilities, are completely omitted from the national research corpus.

Structured physical activity programs consistently produce positive effects in the motor, functional, and psychosocial domains of development of children with developmental disabilities, regardless of the type of disability or the activity used. Children with developmental disabilities perform significantly worse on motor skill tests compared to typically developing peers, with balance consistently being the most compromised motor domain. Physical education teachers, as well as lower primary school teachers, express moderately positive attitudes toward inclusion, but lack sufficient specific professional training for working with students with developmental disabilities, which represents a key obstacle to the high-quality implementation of inclusive physical education in practice.

Despite the aforementioned limitations, the analyzed works provide valuable insight into the state of the national scientific production in this field and clearly indicate the directions for further research. Future research in Serbia should focus on methodologically stronger designs with control groups and randomization, wider population coverage, longitudinal approaches, and examining the effects of specific teacher professional development programs, in accordance with the requirements of contemporary research practice in the field of adapted physical education and inclusive education (Grandisson et al., 2019; Maksimović et al., 2022; Qi & Ha, 2012).

Conclusion

This paper presents a review of national empirical research on children with disabilities and developmental difficulties in physical education and sports in Serbia, published between 2010 and 2025. In accordance with the set goal, 20 papers were analyzed and systematized into three thematic units.

National research production in this area is modest in scope, thematically narrow, and methodologically limited, but provides clear and consistent findings. Structured physical activity programs have positive effects on the development of children with developmental disabilities. These children achieve significantly poorer motor results compared to typically developing peers, and teachers have positive attitudes towards inclusion, but lack specific professional training for its implementation in physical education. The findings indicate the need for systemic improvement at two levels. At the research level, it is necessary to conduct more robust, methodologically sound research with broader population coverage and long-term monitoring of effects. At the level of educational practice, the results clearly indicate the need to develop specific professional development programs for teachers in adapted physical education as a prerequisite for quality inclusive teaching practice in Serbia

Утицај културолошких фактора на маркетинг стратегије високообразовних установа у земљама региона

Бојана М. Остојић*

Универзитет Едуконс, Факултет за пројектни и иновациони менаџмент „Петар Јовановић” у Београду

Милена Љ. Цвјетковић*

Универзитет Унион – Никола Тесла, Факултет за инжењерски менаџмент у Београду

Дејан Б. Секулић*

Универзитет у Крагујевцу, Факултет за хотелијерство и туризам у Врњачкој Бањи

А П С Т Р А К Т

Истраживање приказано у раду испитује утицај културолошких фактора на обликовање и примену маркетинг стратегија високообразовних установа у земљама региона. Истраживање је спроведено на узорку од 740 испитаника из високообразовних установа у Србији, Хрватској, Словенији, Босни и Херцеговини, Црној Гори и Северној Македонији. Примењен је квантитативни истраживачки приступ, уз употребу дескриптивне статистике, корелационе и вишеструке регресионе анализе, као и кластер анализе. Резултати указују на снажан и статистички значајан утицај културолошких димензија, посебно интеркултурних компетенција и културне дистанце, на различите аспекте маркетинг стратегија високообразовних установа. Кластер анализа је идентификовала три јасно диференцирана типа институција, који се значајно разликују у културолошким профилима и интензитету примене маркетинг стратегија. Добијени налази потврђују значај културолошког контекста као релевантног фактора у стратешком управљању маркетингом у високом образовању и указују на потребу за његовим систематичнијим укључивањем у институционалне развојне стратегије.

Кључне речи: *културолошки фактори, високо образовање, маркетинг високошколских установа, дигитална комуникација у образовању, регион Западног Балкана.*

* bojanaostojic2002@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0001-6731-431X>

* cvjetkovicm@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9677-7089>

* dejan.sekulic@kg.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0002-3816-3679>

Увод

Савремени системи високог образовања функционишу у условима појачане конкурентности, интернационализације и убрзаног технолошког развоја, што је значајно изменило улогу и позицију високообразовних установа. Поред своје примарне образовне и научне функције, ове институције све израженије делују у оквиру тржишта образовних услуга, где се од њих очекује стратешко позиционирање, активна комуникација са различитим циљним групама и континуирано унапређење институционалног имиџа. У том контексту, маркетинг стратегије постају један од кључних инструмената институционалног развоја и конкурентске диференцијације. Иако је значај маркетинга у високом образовању све више заступљен у академској литератури, уочљив је недостатак емпиријских истраживања која систематски разматрају улогу културолошких фактора у обликовању маркетинг стратегија. Културолошке димензије, као што су вредносни системи, језичке и комуникационе специфичности, културна дистанца и интеркултурне компетенције, представљају важан, али често недовољно истражен оквир за разумевање понашања институција и перцепције студената. Полазећи од тога, овај рад настоји да допринесе продубљивању научних сазнања о интеракцији културе и маркетинга у високом образовању, са посебним освртом на регионални контекст.

Предмет истраживања у раду је анализа утицаја културолошких фактора на обликовање маркетинг стратегија високообразовних установа.

Циљ рада је да се емпиријски испита утицај културолошких димензија на поједине елементе маркетинг стратегије и утврди њихова улога у унапређењу маркетинг праксе, интернационализације и конкурентности високообразовних установа.

Теоријски оквир

Дигитална трансформација представља једну од кључних промена у сектору високог образовања, јер утиче на организацију наставе, управљање подацима и комуникацију са студентима.

Развој аналитичких алата и дигиталних система довео је до трансформације традиционалних модела управљања образовним институцијама. Мицков (Mickov, 2025) истиче да универзитети морају обезбедити висококвалитетно образовање у условима интензивних технолошких иновација и повећане дигиталне писмености студената.

Како наглашава Селвин (Selwyn, 2021), дигитализација образовања није искључиво технолошки, већ и друштвено-културни процес који утиче на вредности, улоге наставника и институционалне приоритете. Универзитети се суочавају са потребом развоја нових компетенција запослених, унапређења дигиталних наставних садржаја и увођења система за праћење учења у реалном времену.

Праћење кључних перформанси представља важан сегмент дигиталног управљања. Томић (Томић, 2012) истиче да показатељи као што су ангажман на веб-сајту, број потенцијалних студената, конверзије и трошкови дигиталне промоције представљају основу за евалуацију маркетинг активности. Синг и Сохраб (Singh & Sohrab, 2025) потврђују да дигитални маркетинг значајно утиче на грађење имиџа високошколских установа и одлуке студената о упису, док показатељи као што су ангажман на дигиталним платформама и интеракција са садржајем служе као кључни индикатори успеха маркетиншких активности и повећане видљивости институције.

Према Унеску (UNESCO, 2019), маркетинг у високом образовању подразумева проактивно управљање односима са циљним групама кроз интеграцију различитих инструмената маркетинг микса. *British Council* (2017) наглашава да се одржива конкурентска предност заснива на квалитету знања, репутацији и иновативности, што захтева стратешко управљање дигиталном трансформацијом и институционалним идентитетом.

Дигитални маркетинг омогућава универзитетима да повећају препознатљивост, унапреде уписне трендове и ојачају институционалну репутацију. Остојић и Леко Шимић (Ostojić & Leko Šimić, 2021) истичу да дигиталне комуникационе и брендинг праксе значајно утичу на начин на који студенти перципирају високошколске установе, чиме се директно обликује њихова конкурентска позиција у образовном окружењу.

Претходна истраживања указују на то да културолошки фактори имају значајан утицај на маркетиншке стратегије у високом образовању, нарочито у начину на који универзитети прилагођавају своју комуникацију и дигитално присуство различитим културним контекстима (Tang, 2011). Истраживање (Parlakilić, 2022) показује да мобилна оптимизација универзитетских веб-сајтова значајно побољшава корисничко искуство, док О'Донел и Шарп (O'Donnell & Sharp, 2011) наглашавају значај културно прилагођене дигиталне комуникације у контексту растуће потражње за онлајн образовањем.

Live streaming путем платформи као што је Тикток омогућава директну интеракцију са студентима и повећава ангажованост у реалном времену (Abadi & Ivoniasari, 2024). Значајну улогу у дигиталном окружењу имају и онлајн рецензије и електронска комуникација од уста до уста (e-WOM), које утичу на процесе доношења одлука будућих студената (Cheung, Lee & Rabjohn, 2008; Ismagilova et al., 2020).

Сарадња са инфлуенсерима на друштвеним мрежама може позитивно утицати на перцепцију бренда институције и одлуке о упису (Jiménez Castillo & Sánchez Fernández, 2019; Migkos, Giannakopoulos & Sakas, 2025). Инстаграм се издваја као посебно значајна платформа, јер визуелни садржај и интеракција утичу на избор високообразовне установе (De los Reyes, 2023). Према истраживању Е. Теобалд и М. Јенчке (Theobald & Jentschke, 2020), дигитални канали обликују целокупно корисничко искуство и перцепцију институционалног бренда.

Културолошки фактори имају значајну улогу у обликовању маркетинг стратегија високог образовања, посебно у контексту интернационализације. Они утичу на вредности, норме и очекивања студената, као и на начин комуникације са међународним тржиштем. Вебер и Бемер (Webber & Boehmer, 2008) разматрају сложен процес балансирања са којим се суочавају високошколске установе у настојању да истовремено очувају одговорност, доступност образовања и организациону ефикасност, при чему истичу значај стратешког управљања и прилагодљивих пракси у конкурентном образовном окружењу. Камилери (Camilleri, 2019) истиче да универзитети у дигиталној ери морају примењивати холистички приступ маркетингу, који обједињује дигиталне и традиционалне канале комуникације. Друштвене мреже, видео садржаји и аналитички алати постали су кључни елементи дигиталних стратегија (Abadi & Ivoniasari, 2024; Gonzalez & Wu, 2018). Употреба Инстаграма омогућава изградњу емоционалне повезаности и идентификације студената са брендом институције (De los Reyes, 2023), док двосмерна комуникација доприноси већој ангажованости корисника (Peruta & Shields, 2017).

Тирни и Ланфорд (Tierney & Lanford, 2015) указују на то да успех међународних огранака универзитета не зависи искључиво од економских и организационих аспеката, већ у значајној мери и од усклађености организационе културе матичне и огранске институције, као и од начина на који се институционалне вредности интерпретирају у различитим културним контекстима. У контексту интернационализације, универзитети морају прилагодити своје поруке културним нормама и очекивањима циљних група (Hemsley-Brown & Oplatka, 2015). Ахмад и Буканан (Ahmad & Buchanan, 2017) указују на то да атрактивност локације такође утиче на избор институције, док Хунг и Јен (Hung & Yen, 2022) наглашавају да је одржива интернационализација могућа само уз интеграцију аналитичког приступа и културолошке осетљивости. Савремена истраживања у области образовања указују на то да партнерски односи између институције и релевантних актера представљају кључни механизам за унапређење образовних исхода и квалитета комуникације, при чему се заједничко деловање заснива на дељењу одговорности, ресурса и циљева (Stevanović & Trajković, 2024). У том смислу, дигитални маркетинг представља стратешки алат за позиционирање универзитета на глобалном образовном тржишту.

Методологија истраживања

У савременом контексту интензивне конкуренције, интернационализације и дигиталне трансформације високог образовања, маркетинг стратегије представљају значајан инструмент позиционирања високообразовних установа. У земљама региона и даље постоји недостатак емпиријских истраживања која систематски испитују на који начин културолошке детерминанте утичу на обликовање и ефикасност маркетинг стратегија. Проблем истраживања усмерен је на недовољно разјашњен однос између културолошких фактора и маркетинг стратегија високообразовних установа.

Предмет истраживања је анализа утицаја културолошких фактора на маркетинг стратегије високообразовних установа у Републици Србији, Хрватској, Словенији, Црној Гори, Босни и Херцеговини и Северној Македонији. Циљ рада је да се емпиријски испита утицај културолошких фактора на перцепцију и примену маркетинг стратегија, као и да се идентификују фактори који утичу на избор високообразовне установе, уз формулисање препорука за унапређење маркетинг праксе у различитим културолошким контекстима.

Културолошке варијабле у истраживању операционализоване су кроз више ајтема који су се односили на перцепцију студената о вредностима, комуникацији, институционалном идентитету и интернационалној оријентацији високообразовних установа. Вредносни систем мерен је кроз ставове о значају образовања, академског успеха и улоге институције у развоју знања и компетенција. Друштвени идентитет и симболика мерени су кроз перцепцију репутације институције, визуелног идентитета и препознатљивости институције у јавности. Језичка и комуникациона специфичност односила се на начин комуникације институције са студентима, употребу дигиталних канала и прилагођеност комуникације циљним групама. Традиција и институционално наслеђе мерени су кроз ставове о значају традиције, угледа и историјског развоја институције. Културна дистанца и економски контекст мерени су кроз перцепцију прилагођености маркетинг активности различитим културним и економским условима, док су интеркултурне компетенције мерене кроз способност институције да привуче међународне студенте, развија међународна партнерства и функционише у мултикултурном окружењу.

Маркетинг стратегије високообразовних установа операционализоване су кроз више димензија које су обухватале имиџ и позиционирање институције, комуникационе канале и дигиталну присутност, интеркултурну прилагођеност студијских програма, развој партнерстава и задржавање студената, као и дигиталну иновативност и перформансе маркетинга.

Све варијабле мерене су применом више ајтема, при чему су испитаници оцењивали степен слагања са наведеним тврдњама применом Ликертове скале од 1 до 7. У истраживању је коришћен ауторски конструисан упитник, заснован на теоријским и емпиријским истраживањима, а поузданост инструмента потврђена је вредностима Кронбаховог алфа коефицијента. Приказано истраживање у раду усмерено је на испитивање утицаја културолошких детерминанти на маркетинг стратегије високообразовних установа, путем доказивања следећих хипотеза:

Главне истраживачке хипотезе

X1: Културолошке детерминанте имају статистички значајан утицај на формирање и примену маркетинг стратегија високообразовних установа у земљама региона.

X2: На основу културолошких фактора могуће је идентификовати различите типове (кластере) високообразовних установа који се статистички значајно разликују у примени маркетинг стратегија.

Помоћне истраживачке хипотезе

X1.1: Вредносни систем има статистички значајан утицај на елементе маркетинг стратегије високообразовних установа.

X1.2: Друштвени идентитет и симболика имају статистички значајан утицај на елементе маркетинг стратегије високообразовних установа.

X1.3: Језичка и комуникациона специфичност има статистички значајан утицај на елементе маркетинг стратегије високообразовних установа.

X1.4: Традиција и институционално наслеђе имају статистички значајан утицај на елементе маркетинг стратегије високообразовних установа.

X1.5: Културна дистанца и економски контекст имају статистички значајан утицај на елементе маркетинг стратегије високообразовних установа.

X1.6: Интеркултурне компетенције имају статистички значајан утицај на елементе маркетинг стратегије високообразовних установа.

X2.1: Постоје статистички значајне разлике у примени маркетинг стратегија између идентификованих кластера високообразовних установа.

X2.2: Идентификовани кластери се статистички значајно разликују у погледу културолошких фактора.

За обраду и анализу података коришћен је статистички пакет IBM SPSS Statistics 26. Примењене су методе дескриптивне статистике ради приказа основних карактеристика узорка. За испитивање утицаја културолошких фактора на елементе маркетинг стратегије примењена је вишеструка регресиона анализа. Ради идентификације хомогених група високообразовних установа на основу културолошких фактора коришћена је кластер анализа, при чему су примењене хијерархијска кластер анализа (Ward метода) и K-means кластер анализа. Разлике између идентификованих кластера у примени маркетинг стратегија испитиване су применом анализе варијансе (ANOVA). Ниво статистичке значајности утврђен је на $p < 0,05$.

Истраживање је спроведено у периоду од марта до септембра 2025. године и обухватило је укупно 740 испитаника са високообразовних установа у земљама региона. Узорак у истраживању чинили су студенти високообразовних установа у земљама региона, као примарна циљна група маркетинг активности високошколских установа. Испитаници су изабрани методом добровољног учешћа, путем онлајн упитника који је дистрибуиран преко институционалних и студентских комуникационих канала. Структура узорка према типу институције показује да већину чине студенти са приватних високообразовних установа (68,4%), док 31,6% испитаника похађа државне високообразовне установе. Ова структура узорка омогућава анализу перцепције маркетинг активности у различитим институционалним контекстима, с обзиром на то да приватне и државне установе примењују различите маркетинг приступе, нивое дигиталне комуникације и стратегије позиционирања на тржишту високог образовања. Према територијалној расподели, у истраживању су учествовали студенти из Србије (33,4%), Босне и Херцеговине (20,0%), Хрватске (12,8%), Словеније (11,9%), Северне Македоније (12%) и Црне Горе (9,9%), што

обезбеђује релевантну регионалну заступљеност и омогућава упоредну анализу културолошких и маркетинг образаца у високом образовању.

Резултати

Дескриптивна статистика примењена је ради приказа основних карактеристика узорка и општих образаца одговора за анализиране варијабле. Резултати дескриптивне анализе су приказани у Табели 1.

Табела 1

Дескриптивна статистика и поузданост варијабли

Варијабле	Ознака	N	Мин	Макс	M	SD	Cronbach α
Вредносни систем	КФ1	740	1	7	4,23	1,99	,71
Друштвени идентитет и симболика	КФ2	740	1	7	4,60	1,79	,75
Језичка и комуникациона специфичност	КФ3	740	1	7	4,78	1,87	,74
Традиција и институционално наслеђе	КФ4	740	1	7	4,68	1,87	,78
Културна дистанца и економски контекст	КФ5	740	1	7	4,66	2,14	,76
Интеркултурне компетенције	КФ6	740	1	7	4,71	2,21	,77
Имиџ и позиционирање институције	МС1	740	1	7	4,77	1,70	,75
Комуникациони канали и дигитална присутност	МС2	740	1	7	4,98	1,74	,80
Интеркултурна прилагођеност студијских програма	МС3	740	1	7	5,02	1,76	,79
Развој партнерстава и задржавање студената	МС4	740	1	7	4,96	1,99	,82
Дигитална иновативност и перформансе маркетинга	МС5	740	1	7	4,99	1,76	,79

Дескриптивна статистика указује на умерено високе средње вредности свих анализираних варијабли, што указује на позитивну перцепцију како културолошких фактора тако и елемената маркетинг стратегије високообразовних установа. Средње вредности културолошких фактора крећу се у распону од 4,23 до 4,78, при чему су највише оцењене језичка и комуникациона специфичност и интеркултурне компетенције, док је најниже оцењен вредносни систем.

Код маркетинг стратегија, највише средње вредности забележене су за интеркултурну прилагођеност студијских програма и дигиталну иновативност, што указује на значај модерних и интернационално оријентисаних приступа у високом

образовању. Вредности стандардних девијација указују на умерену варијабилност одговора, док вредности Кронбахових алфа коефицијената, које се крећу између 0,71 и 0,82, потврђују задовољавајућу унутрашњу конзистентност и поузданост свих коришћених скала.

Корелациона анализа је примењена са циљем испитивања међусобне повезаности културолошких фактора и елемената маркетинг стратегије високообразовних установа. Ова анализа омогућава идентификацију правца и интензитета односа између варијабли и представља основу за даљу примену регресионе и кластер анализе. Остварене корелационе вредности су приказане у Табели 2.

Табела 2

Корелациона анализа варијабли

Варијабле	КФ1	КФ2	КФ3	КФ4	КФ5	КФ6
МС1	,74**	,73**	,78**	,72**	,78**	,79**
МС2	,74**	,76**	,77**	,73**	,79**	,79**
МС3	,68**	,71**	,73**	,71**	,77**	,78**
МС4	,75**	,73**	,75**	,72**	,81**	,81**
МС5	,74**	,69**	,75**	,68**	,76**	,80**

Напомена. ** $p < ,01$.

Корелациона анализа показује да између свих културолошких фактора и елемената маркетинг стратегије постоји позитивна и статистички значајна повезаност на нивоу $p < 0,01$, при чему се вредности коефицијената корелације крећу у распону од $r = 0,68$ до $r = 0,81$. Вредносни систем и језичка и комуникациона специфичност остварују високе корелације са имиџом и позиционирањем институције ($r = 0,74$ и $r = 0,78$), што указује на значај друштвених вредности и комуникације у изградњи институционалног имиџа. Друштвени идентитет и симболика показују изражену повезаност са комуникационим каналима и дигиталном присутношћу ($r = 0,76$), док традиција и институционално наслеђе остварују нешто ниже корелационе вредности у односу на дигиталну иновативност и перформансе маркетинга ($r = 0,68$). Најснажније корелационе односе остварују културна дистанца и економски контекст, као и интеркултурне компетенције, посебно у односу на развој партнерстава и мерење ефикасности маркетинг активности ($r = 0,81$ и $r = 0,81$). Резултати указују на снажну међузависност културолошких фактора и маркетинг стратегија, што оправдава даљу примену регресионе анализе.

Сви регресиони модели, приказани у Табели 3, статистички су значајни ($p < 0,01$), што указује на оправданост примене вишеструке регресионе анализе. Вредности коефицијента детерминације (R^2) показују да културолошки фактори у значајној

мери објашњавају варијансу маркетинг стратегија, посебно у домену партнерских односа, позиционирања и ефикасности маркетинг активности. Добијени резултати представљају основу за даљу интерпретацију и визуелни приказ регресионог модела.

Табела 3

Резултати вишеструке регресионе анализе

Варијабле	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5
КФ1	,09*	,04	-,05	,15*	,17*
КФ2	,02	,14*	,05	,01	-,10*
КФ3	,22*	,10	,07	-,04	,16*
КФ4	-,05	-,02	-,00	-,09*	-,16*
КФ5	,20*	,27*	,28*	,37*	,21*
КФ6	,37*	,32*	,47*	,45*	,54*
R^2	,67	,68	,64	,70	,67
F (Sig.)	<,01	<,01	<,01	<,01	<,01

Напомена. * $p < ,05$

На основу резултата приказаних у табели 3, уочава се да културолошки фактори имају различит интензитет и смер утицаја на поједине димензије маркетинг стратегије. КФ5 и КФ6 показују најстабилнији и најјачи утицај кроз све моделе, док поједине културолошке димензије остварују селективан или негативан ефекат, посебно у области традиционалних образаца понашања. Доказивање постављених хипотеза извршено је на основу резултата вишеструке регресионе анализе, при чему су као кључни критеријуми коришћени коефицијенти детерминације (R^2), стандардизовани регресиони коефицијенти (β) и нивои статистичке значајности (p).

Општа истраживачка хипотеза Х1 у потпуности је потврђена, јер су сви анализирани регресиони модели статистички значајни ($p < 0,01$), док вредности R^2 указују на то да културолошки фактори објашњавају између 64% и 70,4% варијансе маркетинг стратегија (MC1: $R^2 = 0,67$; MC2: $R^2 = 0,68$; MC3: $R^2 = 0,64$; MC4: $R^2 = 0,70$; MC5: $R^2 = 0,67$), што представља веома висок ниво објашњене варијансе у друштвеним наукама.

Хипотеза Х1.6 је потврђена, будући да су интеркултурне компетенције (КФ6) у свим моделима идентификоване као најјачи појединачни предиктор, са највишим вредностима β коефицијената (MS1: $\beta = 0,37$; MS2: $\beta = 0,32$; MS3: $\beta = 0,47$; MS4: $\beta = 0,45$; MS5: $\beta = 0,54$; $p < 0,01$), што указује на њихов доминантан и конзистентан утицај на све елементе маркетинг стратегије.

Хипотеза Х1.5 је такође у великој мери потврђена, с обзиром на то да културна дистанца и економски контекст (КФ5) показују статистички значајан и стабилан утицај на више димензија маркетинг стратегије, посебно на комуникационе канале и дигиталну присутност ($\beta = 0,27$), интеркултурну прилагођеност студијских

програма ($\beta = 0,28$), развој партнерстава и задржавање студената ($\beta = 0,37$) и дигиталну иновативност и перформансе маркетинга ($p < 0,01$).

Хипотезе Х1.1 и Х1.3 су потврђене, јер вредносни систем (КФ1), као и језичка и комуникациона специфичност (КФ3), имају статистички значајан утицај на поједине сегменте маркетинг стратегије, пре свега на развој партнерстава и задржавање студената и дигиталну иновативност и перформансе маркетинга, као и на имиџ и позиционирање институције ($p < 0,01$), али не и на све анализирани исходе.

Хипотеза Х1.2 је ограничено потврђена, пошто друштвени идентитет и симболика (КФ2) показују умерен, али статистички значајан утицај искључиво у моделу комуникационих канала и дигиталне присутности (MC2; $R^2 = 0,67$). Насупрот томе, хипотеза Х1.4 је одбачена, јер традиција и институционално наслеђе (КФ4) у појединим моделима остварују негативан и статистички значајан ефекат, посебно у домену развоја партнерстава и задржавања студената и дигиталне иновативности и перформанси маркетинга, што указује на постојање конфликта између традиционалних културолошких образаца и савремених, перформансно оријентисаних маркетинг приступа у високом образовању. Овај резултат указује на то да снажно ослањање на традиционалне вредности, организационе структуре и историјски формиране моделе функционисања може представљати ограничавајући фактор у процесу модернизације и дигиталне трансформације високог образовања. Иако институционално наслеђе представља важан елемент идентитета и репутације високошколских установа, оно може истовремено деловати као „терет наслеђа“ који успорава увођење савремених маркетинг приступа, дигиталних комуникационих канала и међународне сарадње. Овај налаз потврђује ставове да организације са дугом традицијом често спорије усвајају иновације и теже мењају постојеће организационе моделе.

Кластер анализа културолошких фактора и маркетинг стратегија

Кластер анализа је примењена са циљем идентификације хомогених група високообразовних установа на основу културолошких фактора. Као улазне варијабле коришћено је шест културолошких димензија: вредносни систем (КФ1), друштвени идентитет и симболика (КФ2), језичка и комуникациона специфичност (КФ3), традиција и институционално наслеђе (КФ4), културна дистанца и економски контекст (КФ5) и интеркултурне компетенције (КФ6).

У првој фази примењена је хијерархијска кластер анализа применом Ward методе и квадратне еуклидске дистанце ради утврђивања оптималног броја кластера. Анализом дендрограма и агломерационе шеме идентификована су три кластера, након чега је у другој фази примењена K-means кластер анализа. Конвергенција решења постигнута је након пет итерација, што указује на стабилност добијених кластера. Овим је потврђена главна кластер хипотеза Х2, према којој је на основу културолошких фактора могуће идентификовати јасно диференциране кластере високообразовних установа.

Табела 4

Финални центроиди кластера према културолошким факторима

Културолошки фактори	Кластер 1 (n = 185)	Кластер 2 (n = 412)	Кластер 3 (n = 143)
КФ1	1,18	5,44	4,65
КФ2	1,93	5,79	4,63
КФ3	1,96	6,08	4,71
КФ4	1,85	5,94	4,70
КФ5	1,26	6,10	4,91
КФ6	1,24	6,22	4,87

Резултати приказани у табели 4 указују на јасне разлике у културолошким профилима између идентификованих кластера.

Кластер 1 карактеришу изразито ниске вредности свих културолошких фактора, што указује на институције са традиционалним и затворенијим културним моделом.

Кластер 2 бележи највише вредности у свим димензијама, посебно код интеркултурних компетенција (КФ6 = 6,22) и културне дистанце и економског контекста (КФ5 = 6,10), што указује на глобално оријентисане и стратешки позициониране институције.

Кластер 3 показује умерене вредности културолошких фактора и представља институције у фази културне и организационе трансформације. На основу ових резултата хипотеза Х2.1 је потврђена.

Табела 5

ANOVA резултати – разлике у маркетинг стратегијама између кластера

Маркетинг стратегија	<i>F</i>	<i>p</i>
МС1	762,28	< ,01
МС2	704,67	< ,01
МС3	619,46	< ,01
МС4	800,70	< ,01
МС5	643,63	< ,01

Резултати ANOVA анализе показују да постоје статистички значајне разлике између кластера у свим анализираним димензијама маркетинг стратегије ($p < 0,01$). Посебно високе F вредности забележене су код развоја партнерстава и задржавања студената ($F = 800,70$) и имиџа и позиционирања институције ($F = 762,28$), што указује на то да припадност кластеру снажно условљава начин и интензитет примене маркетинг стратегија. Овим је хипотеза Х2.2 потврђена.

Табела 6*Просечне вредности маркетинг стратегија по кластерима*

Маркетинг стратегије	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3
МС1	2,47	5,82	4,73
МС2	2,64	6,03	4,99
МС3	2,69	6,04	5,12
МС4	2,14	6,07	5,41
МС5	2,65	6,02	5,04

Анализа средњих вредности показује да кластер 2 остварује највише резултате у свим маркетинг стратегијама, док кластер 1 бележи најниже вредности, а кластер 3 заузима интермедијарну позицију. Ови резултати додатно потврђују налазе ANOVA анализе и указују на практични значај идентификованих кластера.

На основу резултата приказаних у табелама 4, 5 и 6 може се закључити да су све кластер хипотезе потврђене. Хипотеза Х2 је потврђена идентификацијом три јасно диференцирана кластера. Хипотеза Х2.1 је потврђена значајним разликама у културолошким факторима између кластера, док је хипотеза Х2.2 потврђена статистички значајним разликама у примени маркетинг стратегија. Кластер анализа показује да културолошки профили високообразовних установа условљавају различите маркетинг приступе.

Дискусија

Резултати регресионе анализе потврђују да културолошки фактори имају снажан и статистички значајан утицај на обликовање маркетинг стратегија високообразовних установа, што је у складу са теоријским ставовима који указују да маркетинг у високом образовању превазилази искључиво техничке и промотивне аспекте. Посебно изражен утицај интеркултурних компетенција и културне дистанце и економског контекста потврђује налазе аутора који истичу да је успешна интернационализација могућа само кроз културолошки осетљиве и аналитички засноване маркетинг приступе (Hemsley-Brown & Oplatka, 2015; Hung & Yen, 2022). Ови резултати додатно оснажују тврдњу да дигитална трансформација у високом образовању мора бити праћена стратешким разумевањем културног окружења у коме институције делују (Camilleri, 2019; Selwyn, 2016).

Налази кластер анализе указују на постојање јасно диференцираних типова високообразовних установа у региону, што потврђује да институције не реагују униформно на процесе дигитализације и интернационализације. Кластери који показују више вредности интеркултурних компетенција и језичке и комуникационе специфичности истовремено остварују више нивое дигиталне иновативности, развоја партнерстава и имица институције. Ово је у складу са налазима претход-

них истраживања која наглашавају да активна дигитална присутност, укључујући употребу друштвених мрежа, *live streaming*-а и визуелног садржаја, значајно утиче на перцепцију институционалног бренда и ангажовање студената (Abadi & Ivoniasari, 2024; De los Reyes, 2023). Кластери са нижим културолошким вредностима показују ограничену примену савремених маркетинг стратегија, што указује на постојање структурних и културних баријера у процесу трансформације.

Приликом интерпретације резултата потребно је узети у обзир структуру узорка, јер већину испитаника чине студенти приватних високообразовних установа (68,4%), док студенти државних установа чине 31,6% узорка. Иако државни универзитети доминирају по броју студената у региону, приватне установе делују у конкурентнијем окружењу и у већој мери примењују маркетинг стратегије и дигиталну комуникацију. Због тога студенти приватних установа имају израженију перцепцију маркетинг активности, што је релевантно за предмет истраживања. Ипак, оваква структура узорка представља одређено ограничење у погледу генерализације резултата, те би будућа истраживања требало да обухвате већи број испитаника са државних универзитета.

Резултати истраживања потврђују теоријске поставке према којима дигитални маркетинг у високом образовању не може бити ефикасан без интеграције културолошких фактора у стратешко планирање. Налази су у складу са ставовима UNESCO-а (2019) и British Council-а (2017), који наглашавају да одржива конкурентност високообразовних установа зависи од усклађивања дигиталних стратегија са институционалним идентитетом, вредносним системом и очекивањима различитих циљних група. Овим се емпиријски потврђује да културолошки контекст не представља пратећи елемент маркетинг активности, већ њихову суштинску детерминанту, што има значајне импликације за будућа истраживања и практичну примену маркетинг стратегија у регионалном и међународном контексту.

Закључак

Резултати истраживања потврђују да културолошки фактори имају значајну улогу у обликовању и примени маркетинг стратегија високообразовних установа у земљама региона. Налази вишеструке регресионе анализе указују на висок степен објашњене варијансе маркетинг стратегија, при чему се интеркултурне компетенције и културна дистанца и економски контекст издвајају као најснажнији предиктори, што наглашава значај адаптивности и међународне оријентације у савременом високом образовању.

Кластер анализа је идентификовала три јасно диференцирана типа институција, који се значајно разликују у културолошким профилима и приступима маркетингу. Ови резултати указују на то да униформни маркетинг модели нису адекватни и да је неопходан развој диференцираних, културолошки осетљивих стратегија прилагођених институционалном контексту.

Практични допринос рада огледа се у примени резултата у процесима стратешког планирања и управљања маркетингом у високообразовним установама, посебно у циљу јачања конкурентности на међународном тржишту. Ограничење рада односи се на пресечни истраживачки дизајн и на структуру узорка, у којој доминирају студенти приватних високообразовних установа, што може утицати на могућност генерализације резултата на целокупан систем високог образовања у региону. Будућа истраживања могу бити усмерена ка лонгитудиналним приступима, укључивању већег броја државних универзитета и проширењу анализе на шири институционални и међународни контекст.

Литература

- Abadi, T. W., & Ivoniasari, O. (2024). TikTok Live Streaming as a Digital Marketing Communication Media. *The Journal of Society and Media*, 8(2), 394–423. <https://doi.org/10.26740/jsm.v8n2.p394-423>
- Ahmad, S. Z., & Buchanan, F. R. (2017). Motivation factors in students decision to study at international branch campuses in Malaysia. *Studies in Higher Education*, 42(4), 651–668. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1067604>
- Borden, V. M., & Pike, G. R. (2008). Sharing responsibility for student learning. *New directions for institutional research*, 2008(S1), 83–89. <https://doi.org/10.1002/ir.264>
- Buyanza-Mwidima, C., & Nkeni, A. (2021). The emerging strategies for higher education marketing in the 21st Century. *Higher Education Research*, 6(5), 98–108. <https://doi.org/10.11648/j.her.20210605.11>
- Camilleri, M. A. (2019). Higher education marketing: Opportunities and challenges in the digital era. *Academia*, (16–17), 4–28. <https://doi.org/10.26220/aca.3169>
- De los Reyes, J. (2023). The Influence of Instagram and Social Media Marketing Engagement on Prospective College Students' University Selection. *SEM Quarterly Journal*, 11(2). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17943.34726>
- Gonzalez, A., & Wu, L. (2018). *Cultural Diversity in Higher Education: A Global Perspective*. Routledge.
- Hemsley-Brown, J., & Oplatka, I. (2015). University choice: what do we know, what don't we know and what do we still need to find out? *International Journal of Educational Management*, 29(3), 254–274. <https://doi.org/10.1108/IJEM-10-2013-0150>
- Hung, N. T., & Yen, K. L. (2022). Towards sustainable internationalization of higher education: Innovative marketing strategies for international student recruitment. *Sustainability*, 14(14), 8522. <https://doi.org/10.3390/su14148522>
- Ismagilova, E., Slade, E. L., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2020). The effect of electronic word of mouth communications on intention to buy: A meta-analysis. *Information Systems Frontiers*, 22(5), 1203–1226. <https://doi.org/10.1007/s10796-019-09924-y>
- Jiménez-Castillo, D., & Sánchez-Fernández, R. (2019). The role of digital influencers in brand recommendation: Examining their impact on engagement, expected value and purchase intention. *International Journal of Information Management*, 49, 366–376. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.07.009>
- Mickov, B. (2025). *Culture, Innovation and the Green Economy: Towards a Sustainable Future in Europe*. Taylor & Francis.

- Migkos, S. P., Giannakopoulos, N. T., & Sakas, D. P. (2025). Impact of Influencer Marketing on Consumer Behavior and Online Shopping Preferences. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 20(2), 111. <https://doi.org/10.3390/jtaer20020111>
- O'Donnell, E., & Sharp, M. (2011). Technology Enhanced Learning: Students' Views. <https://doi.org/10.21427/D7NR3T>
- Ostojić, M., & Leko Šimić, M. (2021). Students' perceptions of public vs. private higher education institution brand value in Croatia. *Sustainability*, 13(17), 9767. <https://doi.org/10.3390/su13179767>
- Parlakkiliç, A. (2022). Evaluating the effects of responsive design on the usability of academic websites in the pandemic. *Education and Information Technologies*, 27(1), 1307–1322. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10650-9>
- Peruta, A., & Shields, A. B. (2017). Social media in higher education: understanding how colleges and universities use Facebook. *Journal of Marketing for Higher Education*, 27(1), 131–143. <https://doi.org/10.1080/08841241.2016.1212451>
- Selwyn, N. (2016). Digital downsides: Exploring university students' negative engagements with digital technology. *Teaching in Higher Education*, 21(8), 1006–1021. <https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1213229>
- Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Publishing.
- Sohrab, M., & Singh, M. P. (2025). Digital marketing influence on Branding and Enrollment in Higher Education. *International Journal of Economic Practices and Theories*, 57–75. <https://doi.org/10.52783/ijept.72>
- Stevanović, N. J., & Trajković, A. M. (2024). Partnership between teachers and parents to improve students' English communication skills. *Zbornik radova Pedagoškog fakulteta, Užice*, 27(26), 179–200. <https://doi.org/10.5937/ZRPFU2426179S>
- Tang, T. (2011). Marketing higher education across borders: a cross-cultural analysis of university websites in the US and China. *Chinese Journal of Communication*, 4(4), 417–429. <https://doi.org/10.1080/17544750.2011.616288>
- The British Council. (2017). *The Shape of Global Higher Education: National Trends in the UK*. <https://www.britishcouncil.org/>
- Theobald, E., & Jentschke, M. (2020). Kundenzentriertes Markenmanagement. *Effektive Markenführung entlang der Customer Experience Journey*. Wiesbaden: SpringerGabler (essentials).
- Tierney, W. G., & Lanford, M. (2015). An investigation of the impact of international branch campuses on organizational culture. *Higher Education*, 70(2), 283–298. <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9845-7>
- Tomić, B. (2012). *Uvod u medije* [Introduction to media]. Čigoja štampa.
- UNESCO (2019). *Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and Education – All Means All*. UNESCO Publishing <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>
- Wetzel, K. (2015). Responsive Web Design in Higher Ed. *EDUCAUSE Review (Online)*. <https://www.proquest.com/openview/5b5192af3307f4d1c0088a9dd00d8122/1?pq-origsite=gscholar&cbl=7213897>

The Influence of Cultural Factors on the Marketing Strategies of Higher Education Institutions in the Countries of the Region

Bojana M. Ostojić*

Educons University, Faculty of Project and Innovation
Management "Petar Jovanović" in Belgrade

Milena LJ. Cvjetković*

University Union – Nikola Tesla, School of Engineering
Management in Belgrade

Dejan B. Sekulić*

University of Kragujevac, Faculty of Hotel Management
and Tourism in Vrnjačka Banja

ABSTRACT

This study examines the influence of cultural factors on the formulation and implementation of marketing strategies in higher education institutions across the countries of the region. The research was conducted on a sample of 740 respondents from higher education institutions in Serbia, Croatia, Slovenia, Bosnia and Herzegovina, Montenegro, and North Macedonia. A quantitative research approach was applied, employing descriptive statistics, correlation analysis, multiple regression analysis, and cluster analysis. The results reveal a strong and statistically significant impact of cultural dimensions – particularly intercultural competencies and cultural distance – on various aspects of marketing strategies in higher education institutions. Cluster analysis identified three clearly differentiated types of institutions, which significantly differ in their cultural profiles and the intensity of marketing strategy implementation. The findings confirm the importance of the cultural context as a relevant factor in strategic marketing management in higher education and highlight the need for its more systematic integration into institutional development strategies.

Keywords: *cultural factors, higher education, marketing of higher education institutions, digital communication in education, Western Balkans.*

Introduction

Contemporary higher education systems operate under conditions of intensified competition, internationalization, and accelerated technological development, which have significantly transformed the role and position of higher education institutions. In

* bojanaostojic2002@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0001-6731-431X>

* cvjetkovicm@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9677-7089>

* dejan.sekulic@kg.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0002-3816-3679>

addition to their primary educational and scientific functions, these institutions increasingly operate within the market of educational services, where they are expected to engage in strategic positioning, maintain active communication with diverse target groups, and continuously enhance their institutional image. In this context, marketing strategies have become one of the key instruments of institutional development and competitive differentiation.

Although the importance of marketing in higher education has been increasingly recognized in academic literature, there remains a notable lack of empirical research that systematically examines the role of cultural factors in shaping marketing strategies. Cultural dimensions, including value systems, linguistic and communication specificities, cultural distance, and intercultural competencies, constitute an important yet insufficiently explored framework for understanding the behavior of higher education institutions and student perceptions. Building on this premise, the present study aims to contribute to a deeper understanding of the interaction between culture and marketing in higher education, with particular emphasis on the regional context. The subject of this research is the analysis of the influence of cultural factors on the development of marketing strategies in higher education institutions. The aim of the paper is to empirically examine the impact of cultural dimensions on specific elements of marketing strategies and to determine their role in enhancing marketing practice, internationalization processes, and the competitiveness of higher education institutions.

Theoretical Framework

Digital transformation represents one of the key changes in the higher education sector, as it affects the organization of teaching, data management, and communication with students. The development of analytical tools and digital systems has led to the transformation of traditional models of governance in educational institutions. Mickov (2025) emphasizes that universities must ensure high-quality education under conditions of intensive technological innovation and increasing levels of student digital literacy.

As highlighted by Selwyn (2021), the digitalization of education is not solely a technological process, but also a socio-cultural one that influences values, academic roles, and institutional priorities. Universities face the need to develop new staff competencies, improve digital teaching content, and introduce systems for real-time learning monitoring.

Monitoring key performance indicators represents an important segment of digital governance. Tomić (2012) points out that indicators such as website engagement, the number of prospective students, conversion rates, and digital promotion costs constitute the basis for evaluating marketing activities. Singh and Sohrab (2025) emphasize that digital marketing plays a significant role in shaping the branding of higher education institutions and influencing students' enrollment decisions, with indicators such as digital platform engagement and content interaction serving as key measures of marketing effectiveness and institutional visibility.

According to UNESCO (2019), marketing in higher education implies proactive management of relationships with target groups through the integration of various elements of the marketing mix. The British Council (2017) emphasizes that sustainable competitive advantage is based on the quality of knowledge, institutional reputation, and innovativeness, which requires strategic management of digital transformation and institutional identity. Digital marketing enables universities to increase visibility, improve enrollment trends, and strengthen institutional reputation. Ostojić and Leko Šimić (2021) confirm that digital communication and branding practices play a significant role in shaping students' perceptions of higher education institutions and their competitive position in the educational environment.

Previous research indicates that cultural factors significantly influence marketing strategies in higher education, particularly in the ways universities adapt their communication practices and digital presence to different cultural contexts (Tang, 2011). Research by Parlakkiliç (2022) demonstrates that mobile optimization of university websites significantly enhances user experience, while O'Donnell and Sharp (2011) emphasize the importance of culturally adapted digital communication in the context of growing demand for online education. Live streaming through platforms such as TikTok enables direct interaction with students and increases real-time engagement (Abadi & Ivoniasari, 2024). Online reviews and electronic word-of-mouth communication also play a significant role in the digital environment, as they influence decision-making processes of prospective students (Cheung, Lee & Rabjohn, 2008; Ismagilova et al., 2020). Collaboration with social media influencers can positively affect institutional brand perception and enrollment decisions (Jiménez Castillo & Sánchez Fernández, 2019; Migkos, Giannakopoulos & Sakas, 2025). Instagram stands out as a particularly relevant platform, as visual content and interaction significantly influence the choice of higher education institutions (de los Reyes, 2023). According to Theobald and Jentschke (2020), digital channels shape the overall user experience and perception of institutional brands.

Cultural factors play a significant role in shaping marketing strategies in higher education, particularly in the context of internationalization. They influence student values, norms, and expectations, as well as approaches to communication with international markets. Webber and Boehmer (2008) discuss the complex balancing act faced by higher education institutions in maintaining accountability, access, and organizational effectiveness, highlighting the need for strategic management and adaptive practices in competitive educational environments. Camilleri (2019) emphasizes that universities in the digital era must apply a holistic marketing approach that integrates digital and traditional communication channels. Social media platforms, video content, and analytical tools have become key elements of digital strategies (Abadi & Ivoniasari, 2024; Gonzalez & Wu, 2018). The use of Instagram facilitates the development of emotional connections and student identification with institutional brands (de los Reyes, 2023), while two-way communication contributes to higher levels of user engagement (Peruta & Shields, 2017).

Tierney and Lanford (2015) argue that the success of international branch campuses depends not only on economic and managerial factors, but also on the alignment of organizational culture between home and branch institutions, as well as on how institutional values are interpreted across different cultural contexts. In the context of internationalization, universities must adapt their messages to the cultural norms and expectations of target groups (Hemsley-Brown & Oplatka, 2015). Ahmad and Buchanan (2017) indicate that location attractiveness also influences institutional choice, while Hung and Yen (2022) emphasize that sustainable internationalization is achievable only through the integration of analytical approaches and cultural sensitivity. Contemporary research in the field of education indicates that partnerships between institutions and relevant stakeholders represent a key mechanism for improving educational outcomes and communication quality, where joint action is based on shared responsibilities, resources, and objectives (Stevanović & Trajković, 2024). In this regard, digital marketing represents a strategic tool for positioning universities in the global education market.

Research

In the contemporary context of intensified competition, internationalization, and digital transformation of higher education, marketing strategies represent a significant instrument for positioning higher education institutions. In the countries of the region, there is still a lack of empirical research that systematically examines how cultural determinants influence the formation and effectiveness of marketing strategies. The research problem is therefore focused on the insufficiently clarified relationship between cultural factors and marketing strategies of higher education institutions.

The subject of this research is the analysis of the influence of cultural factors on the marketing strategies of higher education institutions in the Republic of Serbia, Croatia, Slovenia, Montenegro, Bosnia and Herzegovina, and North Macedonia. The aim of the study is to empirically examine the impact of cultural factors on the perception and implementation of marketing strategies, as well as to identify factors that influence the choice of higher education institution, with the formulation of recommendations for improving marketing practice across different cultural contexts.

Cultural variables in this study were operationalized through multiple items related to students' perceptions of institutional values, communication practices, institutional identity, and the international orientation of higher education institutions. The value system was measured through attitudes toward the importance of education, academic success, and the role of the institution in the development of knowledge and competencies. Social identity and symbolism were measured through the perceived reputation of the institution, its visual identity, and public recognizability. Linguistic and communication specificities referred to the way institutions communicate with students, the use of digital communication channels, and the adaptation of communication to different target groups. Tradition and institutional heritage were

measured through attitudes toward the importance of tradition, institutional reputation, and historical development. Cultural distance and economic context were measured through perceptions of the adaptation of marketing activities to different cultural and economic environments, while intercultural competencies were measured through the institution's ability to attract international students, develop international partnerships, and operate in a multicultural environment.

Marketing strategies of higher education institutions were operationalized through several dimensions, including institutional image and positioning, communication channels and digital presence, intercultural adaptation of study programs, development of partnerships and student retention mechanisms, as well as digital innovativeness and marketing performance. All variables were measured using multiple items, with respondents indicating their level of agreement with the statements on a Likert scale ranging from 1 to 7. The study employed an author-designed questionnaire based on relevant theoretical and empirical research, and the reliability of the instrument was confirmed using Cronbach's alpha coefficient. The research presented in this study is focused on examining the influence of cultural determinants on the marketing strategies of higher education institutions through testing the following hypotheses:

Main Research Hypotheses

H1: Cultural determinants have a statistically significant influence formation and implementation of marketing strategies of higher education institutions in the countries of the region.

H2: Based on cultural factors, it is possible to identify different types, or clusters, of higher education institutions that differ statistically significantly in the application of marketing strategies.

Auxiliary Research Hypotheses

H1.1: The value system has a statistically significant influence on the elements of marketing strategy of higher education institutions.

H1.2: Social identity and symbolism have a statistically significant influence on the elements of marketing strategy of higher education institutions.

H1.3: Linguistic and communication specificity has a statistically significant influence on the elements of marketing strategy of higher education institutions.

H1.4: Tradition and institutional heritage have a statistically significant influence on the elements of marketing strategy of higher education institutions.

H1.5: Cultural distance and economic context have a statistically significant influence on the elements of marketing strategy of higher education institutions.

H1.6: Intercultural competencies have a statistically significant influence on the elements of marketing strategy of higher education institutions.

H2.1: There are statistically significant differences in the application of marketing strategies among the identified clusters of higher education institutions.

H2.2: The identified clusters differ statistically significantly with respect to cultural factors.

For data processing and analysis, the statistical software package IBM SPSS Statistics 26 was used. Descriptive statistical methods were applied to present the basic characteristics of the sample. Multiple regression analysis was employed to examine the influence of cultural factors on the elements of marketing strategies. To identify homogeneous groups of higher education institutions based on cultural factors, cluster analysis was applied, including hierarchical cluster analysis using the Ward method and K-means cluster analysis. Differences between the identified clusters in the application of marketing strategies were examined using analysis of variance. The level statistical significance was set at $p < .05$.

The research was conducted between March and September 2025 and included a total of 740 respondents from higher education institutions in the countries of the region. The research sample consisted of students from higher education institutions in the countries of the region, as the primary target group of higher education marketing activities. Respondents were selected using a voluntary participation method through an online questionnaire distributed via institutional and student communication channels. The sample structure by type of institution indicates that the majority of respondents were students from private higher education institutions (68.4%), while 31.6% of respondents attended public higher education institutions. This sample structure enables the analysis of students' perceptions of marketing activities in different institutional contexts, given that private and public institutions apply different marketing approaches, levels of digital communication, and positioning strategies in the higher education market. Regarding territorial distribution, the sample comprised students from Serbia (33.4%), Bosnia and Herzegovina (20.0%), Croatia (12.8%), Slovenia (11.9%), North Macedonia (12.0%), and Montenegro (9.9%). This distribution ensures adequate regional representation and enables a comparative analysis of cultural and marketing patterns in higher education.

Research results

Descriptive statistics were applied to present the basic characteristics of the sample and general response patterns for the analyzed variables. The results of the descriptive analysis are presented in Table 1.

Descriptive statistics indicate moderately high mean values for all analyzed variables, suggesting a generally positive perception of both cultural factors and marketing strategy elements in higher education institutions. Mean values for cultural factors range from 4.23 to 4.78, with linguistic and communication specificity and intercultural competencies receiving the highest evaluations, while the value system received the lowest. Regarding marketing strategies, the highest mean values were recorded for intercultural adaptation of study programs and digital innovativeness, indicating the importance of modern and internationally oriented approaches in higher education. Standard deviation values indicate moderate response variability, while Cronbach's alpha coefficients, ranging from .71 to .82, confirm satisfactory internal consistency and reliability of all applied scales.

Table 1*Descriptive statistics and reliability of variables*

Variables	Mark	N	Min	Max	M	SD	Cronbach α
Value system	CF1	740	1	7	4.23	1.99	.71
Social identity and symbolism	CF2	740	1	7	4.60	1.79	.75
Linguistic and communication specificity	CF3	740	1	7	4.78	1.87	.74
Tradition and institutional heritage	CF4	740	1	7	4.68	1.87	.78
Cultural distance and economic context	CF5	740	1	7	4.66	2.14	.76
Intercultural competencies	CF6	740	1	7	4.71	2.21	.77
Institutional image and positioning	MS1	740	1	7	4.77	1.70	.75
Communication channels and digital presence	MS2	740	1	7	4.98	1.74	.80
Intercultural adaptation of study programs	MS3	740	1	7	5.02	1.76	.79
Partnership development and student retention	MS4	740	1	7	4.96	1.99	.82
Digital innovativeness and marketing performance	MS5	740	1	7	4.99	1.76	.79

Correlation analysis was conducted to examine the relationships between cultural factors and elements of marketing strategies in higher education institutions. This analysis enables the identification of both the direction and strength of associations between variables and serves as a basis for subsequent regression and cluster analyses. The obtained correlation coefficients are presented in Table 2.

Table 2*Correlation analysis of variables*

Variables	CF1	CF2	CF3	CF4	CF5	CF6
MS1	.74**	.73**	.78**	.72**	.78**	.79**
MS2	.74**	.76**	.77**	.73**	.79**	.79**
MS3	.68**	.71**	.73**	.71**	.77**	.78**
MS4	.75**	.73**	.75**	.72**	.81**	.81**
MS5	.74**	.69**	.75**	.68**	.76**	.80**

Note. ** $p < .01$.

The correlation analysis shows positive and statistically significant relationships between all cultural factors and elements of marketing strategies at the $p < .01$ level. Correlation coefficients range from $r = .68$ to $r = .81$. The value system and linguistic and communication specificity exhibit strong correlations with institutional image and positioning, indicating the importance of social values and communication in building institutional image. Social identity and symbolism show a pronounced association with communication channels and digital presence, while tradition and institutional heritage display slightly lower correlations with digital innovativeness and marketing performance. The strongest correlations were observed for cultural distance and economic context and for intercultural competencies, particularly in relation to partnership development and marketing performance measurement. These findings indicate strong interdependence between cultural factors and marketing strategies, justifying further regression analysis.

All regression models presented in Table 3 are statistically significant at $p < .01$, confirming the appropriateness of multiple regression analysis. The coefficients of determination (R^2) indicate that cultural factors explain a substantial proportion of variance in marketing strategies, particularly in the domains of partnerships, positioning, and marketing performance.

Table 3

Results of multiple regression analysis

Variables	MS1	MS2	MS3	MS4	MS5
CF1	.09*	.04	-.05	.15*	.17*
CF2	.02	.14*	.05	.01	-.10*
CF3	.22*	.10	.07	-.04	.16*
CF4	-.05	-.02	-.00	-.09*	-.16*
CF5	.20*	.27*	.28*	.37*	.21*
CF6	.37*	.32*	.47*	.45*	.54*
R^2	.676	.680	.640	.704	.670
F (Sig.)	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01

Note. * $p < .05$.

Based on the results presented in Table 3, it can be observed that cultural factors exert different magnitudes and directions of influence across individual dimensions of marketing strategy. Cultural distance and economic context (CF5) and intercultural competencies (CF6) demonstrate the most stable and strongest effects across all regression models. In contrast, certain cultural dimensions exhibit selective or negative effects, particularly in relation to traditional behavioral patterns.

The testing of the proposed hypotheses was conducted on the basis of multiple regression analysis, using coefficients of determination (R^2), standardized regression coefficients (β), and levels of statistical significance (p) as key evaluation criteria. The general research hypothesis H1 is fully supported, as all analyzed regression models are statistically significant ($p < .01$). The obtained R^2 values indicate that cultural factors

explain between 64.0% and 70.4% of the variance in marketing strategy dimensions (MS1: $R^2 = .67$; MS2: $R^2 = .68$; MS3: $R^2 = .64$; MS4: $R^2 = .70$; MS5: $R^2 = .67$), which represents a very high level of explained variance within the social sciences.

Hypothesis H1.6 is supported, as intercultural competencies (CF6) are identified as the strongest individual predictor in all regression models. This variable records the highest standardized regression coefficients across all outcomes (MS1: $\beta = .37$; MS2: $\beta = .32$; MS3: $\beta = .47$; MS4: $\beta = .45$; MS5: $\beta = .54$; $p < .01$), indicating a dominant and highly consistent influence on all elements of marketing strategy.

Hypothesis H1.5 is also largely supported, given that cultural distance and economic context (CF5) demonstrate statistically significant and stable effects on multiple dimensions of marketing strategy. The strongest effects are observed for communication channels and digital presence ($\beta = .27$), intercultural adaptation of study programs ($\beta = .28$), partnership development and student retention ($\beta = .37$), and digital innovativeness and marketing performance ($p < .01$).

Hypotheses H1.1 and H1.3 are supported, as the value system (CF1) and linguistic and communication specificity (CF3) show statistically significant effects on selected elements of marketing strategy, particularly institutional image and positioning, partnership development, student retention, and digital innovativeness and marketing performance ($p < .01$), but not across all analyzed outcomes.

Hypothesis H1.2 is supported to a limited extent, since social identity and symbolism (CF2) exhibit a moderate but statistically significant effect exclusively within the model of communication channels and digital presence (MS2; $R^2 = .67$). In contrast, hypothesis H1.4 is rejected, as tradition and institutional heritage (CF4) demonstrate negative and statistically significant effects in certain models, particularly in the domains of partnership development and student retention, as well as digital innovativeness and marketing performance. This finding indicates the presence of tension between traditional cultural patterns and contemporary, performance-oriented marketing approaches in higher education. This result indicates that a strong reliance on traditional values, organizational structures, and historically established models of operation may represent a limiting factor in the process of modernization and digital transformation in higher education. Although institutional heritage represents an important element of institutional identity and reputation, it may simultaneously act as a “burden of legacy” that slows down the adoption of contemporary marketing approaches, digital communication channels, and international cooperation. This finding supports the view that organizations with a long tradition often adopt innovations more slowly and face greater difficulty in changing established organizational models.

Cluster Analysis of Cultural Factors and Marketing Strategies

Cluster analysis was applied to identify homogeneous groups of higher education institutions based on cultural factors. Six cultural dimensions were operationalized as input variables: the value system (CF1), social identity and symbolism

(CF2), linguistic and communication specificity (CF3), tradition and institutional heritage (CF4), cultural distance and economic context (CF5), and intercultural competencies (CF6).

In the first phase, hierarchical cluster analysis using the Ward method and squared Euclidean distance was conducted to determine the optimal number of clusters. Based on dendrogram and agglomeration schedule analysis, three clusters were identified. In the second phase, K-means cluster analysis was applied, with convergence achieved after five iterations, indicating solution stability. These results confirm the main cluster hypothesis H2.

Table 4

Final cluster centroids by cultural factors

Cultural factors	Cluster 1 (n = 185)	Cluster 2 (n = 412)	Cluster 3 (n = 143)
CF1	1.18	5.44	4.65
CF2	1.93	5.79	4.63
CF3	1.96	6.08	4.71
CF4	1.85	5.94	4.70
CF5	1.26	6.10	4.91
CF6	1.24	6.22	4.87

The results indicate clear differences in cultural profiles among the identified clusters. Cluster 1 is characterized by consistently low values across all cultural dimensions, indicating institutions with traditional and relatively closed cultural models. Cluster 2 records the highest values in all dimensions, particularly intercultural competencies and cultural distance and economic context, reflecting globally oriented and strategically positioned institutions. Cluster 3 exhibits moderate values and represents institutions undergoing cultural and organizational transformation. Based on these findings, hypothesis H2.1 is supported.

Table 5

ANOVA results showing differences in marketing strategies between clusters

Marketing strategies	<i>F</i>	<i>p</i>
MS1	762.28	< .01
MS2	704.67	< .01
MS3	619.46	< .01
MS4	800.70	< .01
MS5	643.63	< .01

ANOVA results indicate statistically significant differences between clusters across all analyzed dimensions of marketing strategy at the $p < .01$ level. Particularly high F values were observed for partnership development and student retention and for institutional image and positioning, indicating that cluster membership strongly conditions the intensity and form of marketing strategy implementation. Hypothesis H2.2 is therefore fully supported.

Table 6
Mean values of marketing strategies by cluster

Marketing strategies	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
MS1	2.47	5.82	4.73
MS2	2.64	6.03	4.99
MS3	2.69	6.04	5.12
MS4	2.14	6.07	5.41
MS5	2.65	6.02	5.04

Analysis of mean values shows that Cluster 2 achieves the highest scores across all marketing strategies, while Cluster 1 records the lowest values and Cluster 3 occupies an intermediate position. These findings further confirm the ANOVA results and demonstrate the practical relevance of the identified clusters.

Based on the results presented, all cluster-related hypotheses are confirmed. Hypothesis H2 is supported through the identification of three clearly differentiated clusters. Hypothesis H2.1 is confirmed by significant differences in cultural factors between clusters, while hypothesis H2.2 is supported by statistically significant differences in the application of marketing strategies. The cluster analysis demonstrates that cultural profiles of higher education institutions condition distinct marketing approaches.

Discussion

The results of the regression analysis confirm that cultural factors exert a strong and statistically significant influence on the formation of marketing strategies in higher education institutions, which is consistent with theoretical perspectives emphasizing that marketing in higher education extends beyond purely technical and promotional dimensions. The particularly pronounced effects of intercultural competencies and cultural distance combined with the economic context support the findings of authors who argue that successful internationalization is achievable only through culturally sensitive and analytically grounded marketing approaches (Hemsley-Brown & Oplatka, 2015; Hung & Yen, 2022). These results further reinforce the assertion that digital transformation in higher education must be accompanied by a strategic understanding of the cultural environment in which institutions operate (Selwyn, 2016; Camilleri, 2019).

Findings from the cluster analysis indicate the existence of clearly differentiated types of higher education institutions within the region, confirming that institutions do not respond uniformly to processes of digitalization and internationalization.

Clusters characterized by higher levels of intercultural competencies and linguistic and communication specificity simultaneously achieve higher levels of digital innovativeness, partnership development, and institutional image. This is consistent with previous research emphasizing that an active digital presence, including the use of social media, live streaming, and visual content, significantly influences institutional brand perception and student engagement (de los Reyes, 2023; Abadi & Ivoniasari, 2024). In contrast, clusters with lower cultural values exhibit limited adoption of contemporary marketing strategies, indicating the presence of structural and cultural barriers in transformation processes.

When interpreting the results, it is necessary to consider the sample structure, as the majority of respondents were students from private higher education institutions (68.4%), while students from public institutions accounted for 31.6% of the sample. Although public universities dominate in terms of the number of students in the region, private institutions operate in a more competitive environment and more extensively apply marketing strategies and digital communication. Therefore, students from private institutions tend to have a more pronounced perception of marketing activities, which is relevant to the subject of this research. However, this sample structure represents a certain limitation in terms of the generalization of the results, and future research should include a larger number of respondents from public universities.

The research results confirm theoretical assumptions according to which digital marketing in higher education cannot be effective without the integration of cultural factors into strategic planning. The findings align with the positions of UNESCO (2019) and the British Council (2017), which emphasize that sustainable competitiveness of higher education institutions depends on aligning digital strategies with institutional identity, value systems, and the expectations of diverse target groups. These results empirically demonstrate that cultural context does not represent a peripheral element of marketing activities, but rather their fundamental determinant, carrying important implications for future research and the practical implementation of marketing strategies at both regional and international levels.

Conclusion

The results of the study confirm that cultural factors play a significant role in shaping and implementing marketing strategies of higher education institutions in the countries of the region. The findings of the multiple regression analysis indicate a high level of explained variance in marketing strategies, with intercultural competencies and cultural distance combined with the economic context emerging as the strongest predictors. This underscores the importance of adaptability and international orientation in contemporary higher education.

The cluster analysis identified three clearly differentiated types of institutions that significantly differ in their cultural profiles and marketing approaches. These findings indicate that uniform marketing models are inadequate and that the development of differentiated, culturally sensitive strategies tailored to specific institutional contexts is necessary.

The practical contribution of this study lies in the application of its results to strategic planning and marketing management processes in higher education institutions, particularly with the aim of strengthening competitiveness in the international education market. The limitation of this study relates to the cross-sectional research design and the sample structure, in which students from private higher education institutions predominate, which may affect the generalizability of the results to the overall higher education system in the region. Future research may be directed toward longitudinal approaches, the inclusion of a larger number of public universities, and the expansion of the analysis to a broader institutional and international context.

Erratum (исправка)

*Исправка у Зборнику радова Педагошког факултета, Ужице
број 27 из 2025. године*

Врши се исправка на страни бр. 7 у раду *Мотивисаност за комуникацију студената – будућих просветних радника* на српском језику, аутора Драгане Бјекић, Милице Стојковић и Лидије Златић и то у садржају фусноте:

Постојећи садржај: Рад је развијен у оквиру пројектних активности ауторки, делимично подржаних институционалним финансирањем научно-истраживачког рада истраживача, по уговору бр. 451- 03-136/2025-03/200132 између Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу и Фонда за науку, и по уговору бр. 451-03-137/2025-03/200142 између Педагошког факултета у Ужицу Универзитета у Крагујевцу и Фонда за науку. Рад је настао у периоду систематских, финансијских, правних, медијских и психолошких притисака на академску заједницу у Србији.

Измењени садржај: Рад је развијен у оквиру пројектних активности ауторки, делимично подржаних институционалним финансирањем научно-истраживачког рада истраживача, по уговору бр. 451- 03-136/2025-03/200132 између Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу и Фонда за науку, и по уговору бр. 451-03-137/2025-03/200142 између Педагошког факултета у Ужицу Универзитета у Крагујевцу и Фонда за науку.

Erratum (Correction)

*Correction to the Journal of Articles of the Faculty of Education, Užice,
No. 27, 2025.*

A correction is made on page 23 in the paper "Motivation for Communication of Students – Future Educators in the Serbian Language" by authors Dragana Bjekić, Milica Stojković, and Lidija Zlatić, specifically in the content of the footnote:

Current wording: The work was developed as a part of the project activity partially supported by the institutional financing of the scientific research: Contract 451-03-136/2025-03/200132 (Faculty of Technical Sciences in Čačak and Found of Science, Republic of Serbia) and Contract 451-03-137/2025- 03/200142 (Educational Faculty in Užice and Found of Science, Republic of Serbia).The papeer was developed during the period of systematic financial, legal, media and psychological pressureson the academic community in Sebia.

Corrected text: The work was developed as a part of the project activity partially supported by the institutional financing of the scientific research: Contract 451-03-136/2025-03/200132 (Faculty of Technical Sciences in Čačak and Found of Science, Republic of Serbia) and Contract 451-03-137/2025- 03/200142 (Educational Faculty in Užice and Found of Science, Republic of Serbia).