Зборник радова Педагошког факултета, Ужице
Година 29 • Број 3 • 2026
https://doi.org/10.5937/ZRPFU2603171M
стр. 171–214

ISSN 2560-550X
ISSN 2683-5649(online)
UDK 004.89:378
Оригинални научни рад
примљен: 13. 2. 2026.
прихваћен: 6. 7. 2026.

Анализа примене вештачке интелигенције у академској заједници**

Никола Р. Милосављевић*
Универзитет у Крагујевцу, Правни факултет
Јована Р. Брашић Стојановић*
Универзитет у Крагујевцу, Правни факултет
Никола М. Ивковић*
Универзитет у Крагујевцу, Правни факултет
Лука П. Петровић*
Универзитет у Крагујевцу, Правни факултет
Немања М. Јанковић*
Универзитет у Крагујевцу, Правни факултет

А П С Т Р А К Т

Шира примена вештачке интелигенције (ВИ) довела је до значајних промена у готово свим друштвеним структурама. Академска заједница ту није изузетак, стога аутори у раду настоје да испитају какве ефекте ВИ изазива у академској заједници, имајући у виду друштвени, економски и аспект заштите података о личности. У том смислу, спроведене су две анкете, једна у којој су испитаници били студенти и једна у којој су испитаници били наставници, на основу којих су изведени статистички подаци о променама у понашању до којих је довела ВИ. Примењени су и методи индукције, економске анализе, правнодогматски и преглед литературе. Закључци до којих се дошло јесу да академска заједница релативно мало зна о ВИ и њеној правилној и безбедној примени, те је потребно организовати специјализоване курсеве и обуке о основама ВИ и њеној безбедној и правилној примени, као и да постојање плаћених

** Резултати су настали у оквиру пројекта „Мерење утицаја вештачке интелигенције на друштвено-економске обрасце у академској заједници – Academic_AI_25", финансираног у оквиру Програма за научноистраживачке односно уметничке пројекте младих истраживача и уметника који се финансирају из средстава Центра за научноистраживачки рад САНУ и Универзитета у Крагујевцу. Мишљења и ставови изражени у овом тексту припадају искључиво ауторима и не одражавају нужно ставове Центра за научноистраживачки рад САНУ и Универзитета у Крагујевцу.

* nmilosavljevic@jura.kg.ac.rs, https://orcid.org/0000-0003-0208-2807
* jbrasic@jura.kg.ac.rs, https://orcid.org/0000-0003-2321-6085
* nivkovic@jura.kg.ac.rs, https://orcid.org/0000-0002-9064-8702
* lpetrovic@jura.kg.ac.rs, https://orcid.org/0000-0003-1045-9555
* njankovic@jura.kg.ac.rs, https://orcid.org/0009-0008-5083-9513

верзија апликација ВИ може довести до разлика у праву на једнак приступ високом образовању и једнак научни развој, те је потребно предузети кораке у циљу ублажавања социјалних разлика међу студентима и научницима.

Кључне речи: *вештачка интелигенција, високо образовање, друштвено-економски односи, заштита података о личности*.

Увод

Вештачка интелигенција (ВИ) је доживела експанзију у последњих неколико година, када је постала општедоступна и приступачна људима за употребу. Стиче се утисак да је у том периоду ВИ стигла чак и до свеприсутности у човековом животу. Значајну улогу у промоцији ВИ одиграли су велики језички модели засновани на вештачкој интелигенцији, а који су бесплатни за употребу и могу се користити за претраживање информација, генерисање текста или креирање аудио-визуелног садржаја. Најмаркантнији примери тих система су *ChatGPT,* који је развила компанија *OpenAI,* и *Gemini*, који је развила Гуглова јединица за истраживање ВИ, *Google DeepMind*.

Данас се ВИ примењује у најразличитијим областима људског живота, међу којима је и образовање. Истраживачи из различитих области већ пуних 30 година посвећују пажњу питању утицаја ВИ на образовне процесе. Опште усвојен је став да се данас ради о засебној области истраживања, која је најпознатија под акронимом *AIED* (*Artificial Intelligence in Education*), а која за свој предмет истраживања има успешну имплементацију ВИ у процес учења. Ради се о интердисциплинарној области, у којој су спојене наука о образовању, етика и информационе технологије.

Утицај ВИ на образовање је трансформативан и вишеслојан (Vieriu & Gabriel, 2025). ВИ у образовању је, пре свега, интегрисана у административне послове, наставу и учење (Chen et al., 2020). Ипак, примена ВИ у образовању не значи аутоматски и позитиван образовни исход. Да би предности ВИ биле искоришћене у свом пуном капацитету, потребно је узети у обзир и педагошку, друштвену, културну и етичку димензију овог проблема и позабавити се и осталим значајним питањима, као што су инклузија и равноправност у образовању (Ouyang & Jiao, 2021). Овај рад је настао управо имајући у виду потребу за свеобухватним приступом анализи утицаја ВИ у образовању. У ту сврху је спроведена анкета у којој су учествовали студенти и наставно особље са Универзитета у Крагујевцу. Акценат је стављен на три групе питања: интензитет и сврха коришћења ВИ од стране студената и наставног особља; став студената и наставног особља према плаћеним верзијама софтвера ВИ; свест и ставови о коришћењу и обради личних података корисника приликом коришћења ВИ.

Слична истраживања о утицају ВИ на образовање су већ спровођена широм света. Тако је истраживање Института за развој политика високог образовања (*Higher Education Policy Institute* – HEPI) показало да, међу 1054 студента основних студија у Великој Британији, чак 95% испитаника користи ВИ на неки начин, док

49% испитаника верује да је ВИ побољшала њихово ученичко искуство, пре свега због уштеде времена, помоћи при разумевању градива и пружањем тренутне подршке (Stephenson & Armstrong, 2026). Истраживање спроведено на Универзитету у Салерну (*Salerno*), у Италији, показало је да чак 98% испитаника подржава одговорну и опрезну употребу ВИ у образовању, док 69% испитаника верује да ВИ у образовању не може да замени људску улогу (Miranda, 2025). Европска платформа за школско образовање (*European School Education Platform*) је спровела испитивање међу наставницима широм Европе. Резултати показују да 81% испитаника користи ВИ ,,много" или ,,делимично", и то најчешће алате генеративне ВИ (66% испитаника), у сврхе планирања наставе и креирања наставних материјала (European School Education Platform, 2026). Видећемо да су сва истраживања која су спроведена у последње две године показала сличне резултате, који говоре у прилог свеопштој употреби ВИ у настави и учењу, и то како од стране студената тако и од стране наставника.

У циљу давања одговора на питање ефеката употребе ВИ у академској заједници постављено је неколико хипотеза. Прва хипотеза је да велики број студената користи ВИ у процесу учења и да велики број наставника ВИ користи у наставном, научном и административном раду, али уз недовољна знања о правилној примени ВИ. Имајући у виду овако широку примену ВИ у високом образовању, факултети би требало да прилагоде студијске програме новој ситуацији и препознају ВИ као нови значајан фактор у образовању. То би се могло реализовати кроз нове предмете кроз које би студенти, зависно од факултета на коме студирају, могли да уче о утицају ВИ на оне области за које се образују. Такође, пожељно је усвојити и посебне курсеве о основама и начину коришћења ВИ у образовању на етичан начин.

Искуствено и у складу са економском логиком (у нижеописаној анкети видеће се да је заиста тако), треба претпоставити да већина студената и наставног особља користи бесплатне верзије ВИ, иако им је махом познато да постоје и плаћене верзије ВИ. Отуда би друга хипотеза могла бити да економски услови представљају препреку широј употреби ВИ у академској заједници, а ово заузврат доводи до тога да ВИ мења економске односе унутар академске заједнице.

Донекле је оправдано претпоставити висок степен опрезности коју студенти и наставно особље показују када се ради о заштити података о личности, имајући у виду њихов ниво образовања. Постоји вероватноћа да су обе групе испитаника свесне постојања законодавног оквира у области заштите података о личности и воде рачуна о врсти података које остављају приликом коришћења ВИ, али је ово потребно проверити, те би то представљало трећу хипотезу истраживања.

Метод

Избор одговарајућих научних метода, прилагођених комплексности и интердисциплинарном карактеру разматране теме, представља полазиште за адеква-

тно сагледавање предмета истраживања. Имајући у виду чињеницу да је истраживање усмерено на испитивање употребе вештачке интелигенције у академској заједници, неопходно је приступити разматрањима која обухватају друштвени, економски и аспект заштите података о личности. Из тог разлога примењен је комбиновани методолошки оквир, који укључује следеће научне методе: социолошки метод, метод економске анализе, догматско-нормативни метод и емпиријски метод.

Емпиријски потврђени ставови и обрасци у понашању испитаника су превасходно анализирани употребом социолошког метода. Социолошки метод у комбинацији са методом индукције помаже нам да логичком анализом појединачних случајева утврдимо опште закономерности у вези са начинима и интензитетом коришћења алата вештачке интелигенције, као и друштвеним последицама њихове употребе.

У истраживању економских аспеката, трошкова, користи и импликација у вези са употребом алата вештачке интелигенције, користимо метод економске анализе. Његова примена нам омогућава да сагледамо утицај вештачке интелигенције на плану рационализације ресурса високошколских установа, али и на плану ефикасности наставног и научноистраживачког процеса. Сазнања добијена применом овог метода представљају основу за испитивање економске доступности алата вештачке интелигенције члановима академске заједнице, што се непосредно одражава на питање једнакости у приступу образовању и научном раду.

Правни метод, догматско-нормативни, коришћен је у циљу сагледавања правних прописа којима се уређују питања заштите података о личности и употребе алата вештачке интелигенције. Такав приступ подразумева анализу релевантних правних прописа усвојених на међународном, регионалном и националном нивоу који се односе на предметну област. За утврђивање постојећег стања у подручју истраживања коришћен је метод прегледа литературе. Употребом овог метода систематски су прикупљени, анализирани, упоређени и напослетку критички размотрени научни и стручни извори литературе који су у вези са обрађеном темом.

Доминантно се у истраживању примењује емпиријска метода, која је реализована анкетним испитивањем студената и наставног особља на неколико високошколских установа.

Узорак

У анкети је учествовало 435 студената и 97 наставника Универзитета у Крагујевцу. Структура испитаника студената је дата у Табели 1, док је структура испитаника наставника дата у Табели 2.

Табела 1
Структура испитаника – студенти

		f	%
Факултет	ФМН	50	11,50
	ПМФ	3	0,70
	ФИН	33	7,60
	Правни факултет	240	55,20
	Економски факултет	80	18,40
	Факултет педагошких наука у Јагодини	11	2,50
	Агрономски факултет у Чачку	11	2,50
	Педагошки факултет у Ужицу	4	0,90
	Универзитет (Мастер)	3	0,70
Ниво студија	Основне	355	81,60
	Мастер	29	6,70
	Интегрисане	5	1,10
	Докторске	46	10,60

Анкетирани су студенти основних, мастер, интегрисаних и докторских студија са осам факултета у склопу Универзитета у Крагујевцу. Најмлађи испитаник је имао 18 година, а најстарији 55 година, а просечна старост испитаних студената износи 22 године (*M* = 22,41, *SD* = 5,84). Од укупног броја испитаних студената, њих 311 (71,5%) су женског пола, док су осталих 124 (28,5%) мушког пола. Узорком нису обухваћени студенти свих факултета појединачно, нити сваког факултета у истом обиму, имајући у виду добровољност анкете. Сразмерно највећи број студената је са основних академских студија, док је мањи број са мастер и докторских студија, што се може видети у табели.

Табела 2
Структура испитаника – наставници

Факултет	*f*	%	Звање	*f*	%
ФМН	6	6,30	асистент	13	13,50
ПМФ	10	10,40	виши лектор	1	1,00
ФИН	10	10,40	сарадник у в. о.	1	1,00
Правни факултет	17	17,70	доцент	24	25,00
Економски факултет	3	3,10	ванредни професор	21	21,90
Факултет педагошких наука у Јагодини	11	11,50	редовни професор	25	26,00
Агрономски факултет у Чачку	5	5,20	сам. уметнички сар.	1	1,00
Педагошки факултет у Ужицу	1	1,00	истраж.-сарадник	3	3,10
Факултет за машинство и грађевинарство Краљево	10	10,40	научни сарадник	2	2,10
ФИЛУМ	15	15,60	в. научни сарадник	3	3,10
Факултет за хотелијерство и туризам Врњачка Бања	2	2,10	научни саветник	1	1,00
ФТН Чачак	3	3,10	др хемијских наука	1	1,00
Институт за инфор. тех.	3	3,10			

Када је реч о другој групи испитаника, анкетирани су наставници и истраживачи са 12 факултета и једног института Универзитета у Крагујевцу. Најмлађи испитаник у овој групи има 27 година, најстарији испитаник има 66 година, а просечна старост испитаника је 44 године (M = 43,89, SD = 9,78). Од укупног броја испитаних наставника и истраживача, њих 51 (53,1%) су женског пола, док су осталих 45 (46,9%) мушког пола. У овој групи испитаника узорак обухвата све факултете универзитета, мада не подједнако, имајући поново у виду добровољност анкете. Такође, када је реч о структури у погледу научног звања, нешто већи број испитаника се одазвао из редова наставника, него из редова сарадника, али су унутар наставничких звања сва звања заступљена скоро подједнако.

Инструменти

Главна фаза се састоји од анкете великих размера, која садржи питања са вишеструким избором, оцењивањем и рангирањем. Питања су посебно конципирана за сваку од наведених категорија испитаника, имајући притом у виду разлике у њиховим улогама, одговорностима и начинима коришћења алата вештачке интелигенције у академском контексту. Нису коришћена питања других анкета, већ је на бази прегледа литературе и постављених хипотеза изведен закључак о питањима које је потребно поставити са циљем давања одговора на постављене хипотезе. Анкета је валидирана кроз пробу на мањем узорку и кроз програм *SPSS*. Анкета за студенте обухвата 31, а за наставнике 32 питања. У истраживању су коришћена дихотомна питања и питања заснована на петостепеној Ликертовој скали. Сва питања из анкете су груписана у три целине: питања о друштвеним аспектима коришћења ВИ у високом образовању, питања о економским аспектима коришћења ВИ у високом образовању и питања о заштити личних података у контексту ВИ. Питања намењена наставницима формулисана су на сличан начин као и питања намењена студентима, уз извесне модификације, имајући у виду различите улоге које ове две групе испитаника имају у високом образовању. У Табели 3 су приказана питања из анкете која су постављена студентима.

Табела 3

Питања из анкете намењена студентима

Друштвени аспект
1. Да ли користите ВИ?
2. Колико често користите ВИ?
3. Сврха у коју користите ВИ (можете заокружити више)?
4. Да ли користите ВИ у процесу учења?
5. Да ли користите ВИ као помоћно средство у изради писаних радова (семинарски, дипломски, есеји и др.)?
6. Да ли сте некада навели ВИ као извор података?
7. На скали од 1 до 5, колико мислите да су информације које добијете од ВИ тачне?
8. Да ли проверавате тачност информације добијене од стране апликације ВИ?
9. Да ли знате шта је то „халуцинација вештачке интелигенције”?
10. На скали од 1 до 5, како бисте оценили колико вам ВИ помаже у процесу савлађивања градива и испуњавања факултетских обавеза?

Друштвени аспект
11. Да ли мислите да би било корисно да факултет који студирате обезбеди едукацију о основама ВИ?
12. Да ли мислите да би било корисно да факултет који студирате обезбеди едукацију о коришћењу ВИ?
13. Да ли сматрате да ће ВИ утицати на тржиште рада у области у којој се образујете?
14. Који од наведених апликација ВИ најчешће користите (можете заокружити више одговора):
Економски аспект
15. Да ли Вам је познато да постоје плаћене верзије апликација ВИ?
16. Да ли сте некада платили коришћење неке апликације ВИ? (уколико нисте, пређи на питање бр. 19)
17. Уколико је одговор на претходно питање потврдан, колико често користите плаћене верзије апликација ВИ?
18. Уколико је одговор на питање под 16 потврдан, на скали од 1 до 5 оцените колико сматрате да је плаћена верзија апликације ВИ боља.
19. Уколико узмемо да је просечна цена претплате плаћених верзија апликација ВИ од 10 до 30 евра (1000–3600 динара), да ли сматрате да је она:
20. Уколико нисте никада користили плаћене верзије апликација ВИ, да ли бисте их користили ако би цена коришћења била нижа?
21. Да ли сматрате да је рационална одлука платити коришћење плаћене верзије апликације ВИ?
22. Да ли бисте били спремни да наставите да плаћате претплату за плаћену верзију апликације уколико би цена порасла?
23. Уколико би факултет који студирате предвидео обавезну употребу апликација ВИ, да ли бисте били спремни да платите плаћену верзију апликације?
24. Да ли сматрате да би факултет који студирате требало да обезбеди коришћење плаћене верзије апликација ВИ?
Заштита података о личности
25. Да ли уносите своје податке о личности у ВИ (име, презиме, слике, видео и сл.)?
26. Да ли сте упознати са политиком приватности и употребе података о личности алата ВИ које користите?
27. Колико сматрате ризичном по своју приватност употребу Ваших података о личности од стране ВИ?
28. Да ли Вам је познато да постоји регулатива у области заштите података о личности?
29. Да ли Вам је познато да постоји регулатива у области вештачке интелигенције?
30. Да ли Вам је познато шта је *deep fake*?
31. Да ли Вам је познато да давањем пристанка на коришћење Ваших података заправо „плаћате" коришћење бесплатних верзија ВИ?

У Табели 4 су приказана питања из анкете која су постављена наставницима.

Табела 4

Питања из анкете намењена наставницима

Друштвени аспект
1. Да ли користите ВИ?
2. Колико често користите ВИ?
3. Сврха у коју користите ВИ (можете заокружити више одговора)?
4. Да ли користите ВИ у научном раду?
5. Да ли користите ВИ у наставном процесу?
6. Да ли користите алате ВИ за административне задатке?
7. Колико често мислите да студенти користе ВИ?
8. Да ли дозвољавате студентима и подстичете их да користе ВИ у вашој настави?
9. Да ли сматрате да студентима помаже коришћење ВИ?
10. На скали од 1 до 5 , како бисте оценили ризик који ВИ представља за наставни процес?
11. На скали од 1 до 5, како бисте оценили ризик који ВИ представља за научни рад?
12. Шта мислите да је у примени ВИ најштетније по наставно-научни процес?
13. Да ли сте проверавали писане радове студената на апликацијама за проверу ВИ?
14. Да ли очекујете да ВИ изврши утицај на тржиште рада за које образујете студенте?
15. Који од наведених апликација ВИ најчешће користите (можете заокружити више одговора):
Економски аспект
16. Да ли вам је познато да постоје плаћене верзије апликација ВИ?
17. Да ли сте некада платили коришћење неке апликације ВИ? (уколико нисте, пређи на питање бр. 20)
18. Уколико је одговор на претходно питање потврдан, колико често користите плаћене верзије апликација ВИ?
19. Уколико је одговор на питање под 16 потврдан, на скали 1–5 оцените колико сматрате да је плаћена верзија апликација ВИ боља:
20. Уколико узмемо да је просечна цена претплате плаћених верзија апликација ВИ од 10 до 30 евра (1000 – 3600 динара), да ли сматрате да је она:
21. Уколико нисте никада користили плаћене верзије апликација ВИ, да ли бисте их користили ако би цена коришћења била нижа?
22. Колико мислите да је економски оправдана употреба ВИ у високом образовању?
23. Да ли употреба ВИ може смањити трошкове факултета?
24. Оценити трошкове и користи употребе ВИ у високом образовању на скали од од 1 до 5, тако да уколико сматрате да су трошкови употребе већи дате оцену ближу 1, а ако мислите да су користи веће оцену ближу 5.
25. Оцените оценом 1–5 колико сматрате да је факултет на коме радите спреман да подржи финансирање употребе ВИ:
Заштита података о личности
26. Да ли уносите своје податке о личности у ВИ (име, презиме, слике, видео и сл.)?
27. Да ли сте упознати са политиком приватности и употребе података о личности алата ВИ које користите?
28. Колико сматрате ризичном по своју приватност употребу Ваших података о личности од стране ВИ, на скали од 1 до 5?
29. Да ли Вам је познато да постоји регулатива у области заштите података о личности?
30. Да ли Вам је познато да постоји регулатива у области вештачке интелигенције?
31. Да ли Вам је познато шта је *deep fake*?
32. Да ли Вам је познато да давањем пристанка на коришћење ваших података заправо „плаћате" коришћење бесплатних верзија ВИ?

Метод обраде података

Резултати спроведене анкете статистички су обрађени коришћењем *SPSS* програма, а затим описани дескриптивном методом. Поузданост анкете је мерена Кудер–Ричардсоновом (*Kuder–Richardson*) формулом 20 (KR-20) у *SPSS* програму, и утврђено је да је поузданост прихватљива (0,73 анкета за студенте и 0,77 анкета за наставнике).

Резултати

Анализа друштвених аспеката коришћења ВИ у академској заједници

У разматрању социолошког аспекта истраживања у односу на студенте, настојали смо да утврдимо првенствено у којој мери је присутна употреба ВИ у академској заједници, у које сврхе се она користи и колико је поверење њој поклоњено, а резултати су приказани у Табели 5.

Табела 5

Одговори студената на питања о друштвеним аспектима употребе ВИ у високом образовању

Питања	Одговор	*f*	%
1. Да ли користите ВИ?	ДА	405	93,10
	НЕ	30	6,90
2. Колико често користите ВИ?	Свакодневно	198	46,40
	Једном у недељу дана	135	31,60
	Једном у месец дана	29	6,80
	Ретко	65	15,20
3. Сврха у коју користите ВИ	Претраживање	401	78,20
	Генерисање текста	94	18,30
	Генерисање аудио- и видео-садржаја	18	3,50
4. Да ли користите ВИ у процесу учења?	ДА	300	69,60
	НЕ	131	30,40
5. Да ли користите ВИ у изради писаних радова?	ДА	179	41,60
	НЕ	251	58,40
6. Да ли сте некада навели ВИ као извор података?	ДА	69	16,00
	НЕ	361	84,00
7. Колико мислите да су информације ВИ тачне?	1 – Веома нетачне	11	2,60
	2 – Нетачне	37	8,60
	3 – Делимично тачне	242	56,50
	4 – Тачне	124	29,00
	5 – Веома тачне	14	3,30
8. Да ли проверавате тачност информације ВИ?	ДА	340	79,80
	НЕ	86	20,20
9. Да ли знате шта је то „халуцинација ВИ”?	ДА	99	22,90
	НЕ	333	77,10

Питања	Одговор	*f*	%
10. Колико Вам ВИ помаже у процесу савлађивања градива?	1 – Уопште не помаже	65	15,10
	2 – Не помаже	78	18,10
	3 – Помало помаже	150	34,90
	4 – Помаже	107	24,90
	5 – Веома помаже	30	7,00
11. Да ли је потребна едукација о основама ВИ?	ДА	274	63,70
	НЕ	156	36,30
12. Да ли је потребна едукација о коришћењу ВИ?	ДА	272	63,60
	НЕ	156	36,40
13. Да ли ће ВИ утицати на тржиште рада у Вашој области?	ДА	251	59,10
	НЕ	174	40,90
14. Коју апликацију најчешће користите?	*ChatGPT*	381	64,70
	Gemini	108	18,30
	DeepSeek	12	2,00
	Grok	10	1,70
	AIChat	37	6,30
	Други	41	7,00

Иако не изненађује да велики број студената користи алате ВИ, донекле изненађује велика фреквенција употребе, будући да алате користе или свакодневно или бар једном недељно. Приметно је и релативно неповерење у информације које ВИ испоручује, али, са друге стране, мали број студената зна шта су то халуцинације ВИ. Чињеница да је релативна већина (око 60%) испитаника свесна потребе за едукацијом, као и чињеница да већина алате ВИ користи за претрагу, указује на то да је студентима неопходно пружити адекватну обуку у овој области, а до сличног закључка се дошло и у истраживању у Великој Британији, где је чак 48% студената оценило да постоји неопходност веће институционалне подршке (Stephenson & Armstrong, 2026).

Са друге стране, наставницима су постављена питања која се односе на коришћење ВИ у раду, али и на наставничку перцепцију коришћења ВИ од стране студената, а резултати се налазе у Табели 6.

Занимљиво је да је готово истоветан проценат наставника и студената који користе ВИ, а још интересантније да су и подаци о фреквенцији коришћења готово истоветни. ВИ се, као и код студената, користи претежно у сврхе претраживања, али у нешто мањем проценту, што је очекивано, имајући у виду висок степен образовања. Помало парадоксално делује да велики број испитаника сматра да ВИ помаже студентима (приближно 72%), али да испод половине испитаника заправо подстиче употребу ВИ у настави. Наведено може бити повезано са чињеницом да је оцена степена ризика који ВИ представља значајно виша у односу на студентску оцену. Постојање скепсе је присутно и у поменутом истраживању са Универзитета у Салерну, где чак 98% испитаника подржава опрезно увођење ВИ у образовни процес (Miranda, 2025).

Табела 6

Одговори наставника на питања о друштвеним аспектима употребе ВИ у високом образовању

Питања	Одговор	*f*	%
1. Да ли користите ВИ?	ДА	85	88,50
	НЕ	11	11,50
2. Колико често користите ВИ?	Свакодневно	38	39,60
	Једном у недељу дана	40	41,70
	Једном у месец дана		3,10
	Ретко	15	15,60
3. Сврха у коју користите ВИ	Претраживање	77	50,00
	Генерисање текста	33	21,40
	Генерисање аудио- и видео-садржаја	6	3,90
	Друго	38	24,70
4. Да ли користите ВИ у научном раду?	ДА	45	46,90
	НЕ	51	53,10
5. Да ли користите ВИ у наставном процесу?	ДА	43	44,80
	НЕ	53	55,20
6. Да ли користите алате ВИ за административне задатке?	ДА	34	35,40
	НЕ	62	64,60
7. Колико често мислите да студенти користе ВИ?	свакодневно	75	78,10
	једном у недељу дана	18	18,80
	једном у месец дана	1	1,00
	ретко	2	2,10
8. Да ли подстичете употребу ВИ у настави?	ДА	44	45,80
	НЕ	52	54,20
9. Да ли сматрате да студентима помаже коришћење ВИ?	ДА	69	71,90
	НЕ	27	28,10
10. Ризик који ВИ представља за наставни процес?	1 – веома низак	4	4,20
	2 – низак	7	7,30
	3 – средњи	41	42,70
	4 – висок	27	28,10
	5 – веома висок	17	17,70
11. Ризик који ВИ представља за научни рад?	1 – веома низак	4	4,20
	2 – низак	8	8,30
	3 – средњи	34	35,40
	4 – висок	24	25,00
	5 – веома висок	26	27,10
12. Најштетније у примени ВИ по наставно-научни процес?	Варање на проверама знања	9	9,40
	Израда писаних радова од стране ВИ	40	41,70
	Губитак креативности	47	49,00
13. Да ли сте проверавали радове студената на употребу ВИ?	ДА	30	31,30
	НЕ	66	68,80
14. Утицај на тржиште рада за које образујете студенте?	ДА	58	60,40
	НЕ	38	39,60
15. Коју апликацију најчешће користите?	*ChatGPT*	84	54,50
	Gemini	25	16,20
	DeepSeek	9	5,80
	Grok	4	2,60
	AIChat	11	7,10
	Други	21	13,60

Анализа економских аспеката коришћења ВИ у академској заједници

У економском делу анкете су испитивана искуства која су студенти имали у вези са плаћеним верзијама апликација ВИ и њихова перцепција о економској страни коришћења ВИ, а резултати су представљени у Табели 7.

Табела 7

Одговори студената на питања о економским ефектима коришћења ВИ у високом образовању

Питања	Одговор	*f*	%
15. Да ли Вам је познато да постоје плаћене верзије апликација ВИ?	ДА	383	89,10
	НЕ	47	10,90
16. Да ли сте некада платили коришћење неке апликације ВИ?	ДА	35	8,40
	НЕ	383	91,60
17. Колико често користите плаћене верзије апликација ВИ?	Стално	9	19,60
	Повремено	26	56,50
	Једном	11	23,90
18. Колико сматрате да је плаћена верзија апликација ВИ боља?	1 – уопште није	6	12,80
	2 – није	5	10,60
	3 – мало је боља	12	25,50
	4 – боља	14	29,80
	5 – много боља	10	21,30
19. Да ли је цена претплате плаћених верзија:	Превисока	205	48,70
	Приступачна	197	46,80
	Повољна	19	4,50
20. Да ли бисте користили плаћене верзије ако би цена била нижа?	ДА	150	35,20
	НЕ	276	64,80
21. Да ли је рационална одлука коришћење плаћене верзије ВИ?	ДА	147	34,30
	НЕ	282	65,70
22. Да ли бисте наставили да плаћате ако би цена порасла?	ДА	43	10,20
	НЕ	378	89,80
23. Да ли бисте плаћали уколико би факултет то предвидео као обавезу?	ДА	207	48,60
	НЕ	219	51,40
24. Да ли факултет треба да обезбеди плаћене верзије ВИ?	ДА	193	45,30
	НЕ	233	54,70

Оно што не чуди јесте да је релативно мали број студената користио плаћене верзије апликација, иако готово сви знају да оне постоје, што је у складу са економском снагом ове популације. Међутим, занимљиво је да они не сматрају да су цене плаћених верзија нужно превисоке, будући да је скоро половина испитаника указала на то да је цена приступачна. Отуда је могуће да цена није превисока, већ да испитаници не налазе економско оправдање за плаћање претплате, будући да им све могућности алата ВИ нису познате.

Наставницима је изнет сличан сет питања која такође прате њихову економску перцепцију ВИ, као и њихово искуство са плаћеним верзијама апликација ВИ, а њихови одговори су изнети у Табели 8.

Табела 8

Одговори наставника на питања о економским ефектима коришћења ВИ у високом образовању

Питања	Одговор	*f*	*%*
16. Да ли Вам је познато да постоје плаћене верзије апликација ВИ?	ДА	88	91,70
	НЕ	8	8,30
17. Да ли сте некада платили коришћење неке апликације ВИ?	ДА	23	24,00
	НЕ	73	76,00
18. Колико често користите плаћене верзије апликација ВИ?	Стално	22	95,70
	Повремено	0	0,00
	Само једном	1	4,30
19. Колико сматрате да је плаћена верзија апликација ВИ боља?	1 – уопште није		4,00
	2 – није	1	4,00
	3 – мало боља	6	24,00
	4 – боља	7	28,00
	5 – много боља	10	40,00
20. Да ли је цена претплате плаћених верзија:	Превисока	17	17,70
	Приступачна	66	68,80
	Повољна	13	13,50
21. Да ли бисте користили плаћене верзије ако би цена била нижа?	ДА	58	60,40
	НЕ	38	39,60
22. Да ли је економски оправдана плаћена ВИ у високом образовању?	1 – није уопште	12	12,50
	2 – није	12	12,50
	3 – делимично	44	45,80
	4 – оправдана је	16	16,70
	5 – потпуно оправдана	12	12,50
23. Да ли употреба ВИ може смањити трошкове факултета?	ДА	45	46,90
	НЕ	51	53,10
24. Трошкови и користи употребе ВИ у високом образовању:	1 – већи трошкови	7	7,30
	2	12	12,50
	3	44	45,80
	4	27	28,10
	5 – веће користи	6	6,30
25. Да ли је факултет спреман да подржи финансирање употребе ВИ:	1 – уопште није	19	19,80
	2 – није спреман	22	22,90
	3 – делимично	43	44,80
	4 – спреман	11	11,50
	5 – потпуно спреман	1	1,00

Приметно је да је значајно већи број испитаника, у односу на студенте, користио плаћене верзије алата ВИ. Такође, интересантно је да од испитаника који користе плаћене верзије апликација ВИ, готово сви користе плаћене верзије стално. Исто тако, значајан проценат (40%) налази да је плаћена верзија апликације боља. Ово би могло да говори у прилог тврдњи да уз адекватно познавање могућности алата ВИ, коришћење плаћене верзије постаје економски оправданије, премда испитаници наводе да је употреба плаћених само делимично економски оправдана, а слично је и у трошковима и користима употребе.

Анализа питања заштите података о личности у контексту употребе ВИ у високом образовању

У делу анкете који се односи на заштиту података о личности испитиване су навике студената и наставника у вези са уношењем података о личности у апликације вештачке интелигенције, њихова перцепција ризика који могу настати услед тога, као и свест о могућој заштити својих права. Резултати су приказани у Табели 9:

Табела 9

Одговори студената на питања о заштити података о личности у контексту ВИ

Питања	Одговор	*f*	%
25. Да ли уносите своје податке о личности у ВИ?	ДА	158	37,20
	НЕ	267	62,80
26. Да ли сте упознати са политиком приватности ВИ алата?	ДА	217	50,70
	НЕ	211	49,30
27. Степен ризичности по Вашу приватност:	1 – веома низак	22	5,10
	2 – низак	51	11,90
	3 – средњи	144	33,60
	4 – висок	116	27,00
	5 – веома висок	96	22,40
28. Да ли Вам је позната регулатива у области заштите података о личности?	ДА	274	64,20
	НЕ	153	35,80
29. Да ли Вам је познато да постоји регулатива у области ВИ?	ДА	191	44,60
	НЕ	237	55,40
30. Да ли Вам је познато шта је *deep fake*?	ДА	116	27,00
	НЕ	313	73,00
31. Да ли Вам је познато да се пристанком на коришћење „плаћају" бесплатне верзије?	ДА	165	38,50
	НЕ	264	61,50

Иако свега 37% испитаника наводи да уноси податке о личности у ВИ, проценат је скоро сигурно већи, имајући у виду да је свест о томе да се уносе подаци о личности релативно ниска. Оно што брине јесте да студенти претежно оцењују ризик по сопствене податке као средњи (33%), као и чињеница да 73% њих не зна шта је то *deep fake,* а већина не зна ни да давањем пристанка на употребу њихових података заправо плаћа коришћење бесплатне верзије ВИ. Ово потенцијално упо-

зорава на чињеницу да студентима нису познати ризици употребе ВИ у довољној мери.

Одговори наставника су приказани у Табели 10.

Табела 10

Одговори наставника на питања о заштити података о личности у контексту ВИ

Питања	Одговор	*f*	%
26. Да ли уносите своје податке о личности у ВИ?	ДА	13	13,50
	НЕ	83	86,50
27. Да ли сте упознати са политиком приватности алата ВИ?	ДА	49	51,00
	НЕ	47	49,00
28. Степен ризичности по Вашу приватност:	1 – веома низак	3	3,10
	2 – низак	5	5,20
	3 – средњи	37	38,50
	4 – висок	22	22,90
	5 – веома висок	29	30,20
29. Да ли Вам је позната регулатива у области заштите података о личности?	ДА	80	83,30
	НЕ	16	16,70
30. Да ли Вам је познато да постоји регулатива у области ВИ?	ДА	46	47,90
	НЕ	50	52,10
31. Да ли Вам је познато шта је *deep fake*?	ДА	55	57,30
	НЕ	41	42,70
32. Да ли Вам је познато да се пристанком на коришћење „плаћају" бесплатне верзије?	ДА	38	39,60
	НЕ	58	60,40

Резултати би могли указивати на то да су наставницима ризици употребе ВИ по личне податке више познати, на шта указује и њихова оцена постојећих ризика. Ипак, чињеница да 42% наставника не зна шта је *deep fake,* нити 60% зна да се бесплатне верзије заправо „плаћају" давањем пристанка на употребу података о личности, могла би указивати на то да испитаници, иако свесни ризика, не познају конкретне ризике у довољној мери, те би у овом домену било есенцијално извршити едукацију.

Дискусија

Друштвени аспекти коришћења ВИ у високом образовању

Упоредна социолошка доктрина већ је исказала напор да се, што је могуће више, утврди утицај ВИ на најшире културолошке обрасце. Образовање, као једна од најважнијих друштвених области, под посебном је лупом истраживача. Недавна истраживања посебно истичу *ChatGPT* као један од најпопуларнијих алата који, у складу са етичким смерницама, никако не може бити искључен у креирању образовних политика (Namesztovszki et al., 2025). Правна професија, као вероватно

најважнија са аспекта функционисања државне структуре, посебно се анализира у циљу креирања предикција од значаја за будући развој укупног правосудног система (Đorđević i Matić, 2025).

Ипак, иако су истраживања и разматрања ове теме све динамичнија, у академској средини недостаје јасније нормирање и егзактније истраживање два смера. Са једне стране, права и обавезе студената приликом коришћења ових алата. Са друге стране, обавезе које стоје на страни студената морају бити усмерене и педагошким примером, који ће бити постављен од другог пола академске заједнице – наставника. Чак и први универзитет у свету који у називу носи термин ВИ, а кључно се бави тим појмом, не придаје велики значај друштвеним процесима и обрасцима ВИ. Прегледом курикулума и програма свих нивоа студија, стиче се јасан увид у то да друштвена димензија ВИ није у фокусу савремене образовне стратегије на упоредном, али ни на домаћем академском нивоу.[1] Како је у питању динамична технологија, а самим тим и друштвена променљивост под тим утицајима, без адекватног доприноса доктрине нема ни адекватних правних правила.

Практична димензија посматрања, ипак, открива да проблеми постоје, посебно посматрајући упоредне системе, где су ови алати дуже у употреби. Суд у Њујорку међу првима је усвојио сет мера, права и обавеза за коришћење ВИ (The New York State Unified Court System, 2025). Одлуке су дошле као последица низа нелогичности са неадекватним коришћењем ВИ, не само у Њујорку него широм федерације. Прикладност израза „неадекватно”, а не „нечасно” или „неакадемско”, оправдава се недовољним образовањем и смерницама за правилно коришћење нове технологије. Управо то је разлог за истраживање и повећање напора ка редефинисању образовних политика из области ВИ.

Истраживање које је извршено на Универзитету у Крагујевцу за две групе субјеката, наставну и студентску популацију, указује на горе изнете тенденције. Потреба образовања и промене образовних политика једини је метод ка рекреирању друштвене збиље коришћења ВИ. Иако највећи број испитаника користи алате ВИ, основна знања и параметри из ове области потпуно су празно поље студената Универзитета у Крагујевцу. Социолошку компоненту посебно истиче питање доступности плаћених алата. Мали, готово занемарљив број испитаника је имао додир са алатима вештачке интелигенције напреднијег типа који захтевају плаћање. Ово је последица утицаја друштвене реалности, али и навике коришћења и улагања у напредне технологије. У том смислу, поред едукације, неопходно је омогућити и коришћење напреднијих верзија које нису економски и емпиријски доступне студентима и професорима, али у складу са јасном стратегијом и идејама креирања затвореног система ВИ на нивоу универзитета.

Ако би се на крају могао креирати својеврсни закључак, најважније области у којима би требало формулисати нова решења јесу нормативна (правосудна) и

[1] Видети: https://mbzuai.ac.ae/

академска сфера друштвене збиље. У том процесу требало би да кључну улогу преузме и да понуди смернице академска заједница. Број радова из области ВИ указује на то да постоји огромно интересовање, али да оно није праћено адекватним мерљивим истраживањима и предлозима конкретних мера и решења. На Универзитету у Крагујевцу Правни факултет и два факултета педагошког усмерења, у Ужицу и Јагодини, јесу субјекти на чијим темељима би требало градити нормативне и педагошке оквире за нову реалност ВИ коју живимо. Објашњење за ову премису крије се у чињеници постојања објективних инфраструктурних околности које су јако важне за друштвену збиљу. Крагујевац, а самим тим и Универзитет у Крагујевцу, последњих деценија постали су прави центар дигиталних технологија и питања од значаја за развој ИКТ система у пуном смислу. Седиште ДАТА центра је од непроцењивог значаја, а будући иновациони дистрикт, нова нормативна решења у виду Закона о ВИ која су у припреми, плодно су тло за нову визију универзитета. Стога би ово истраживање, које је мерљиво и упућено адекватним субјектима, требало да представља иницијални импулс нових студијских програма, предлога нових решења и идеја које би конкретизовале постојеће интересовање академској заједници. Ипак, идеја без реализације није велики залог за будућност.

Економски аспекти коришћења ВИ у високом образовању

Коришћење ВИ као једног од алата високог образовања несумњиво мења економске односе унутар универзитетске заједнице, сходно чему маргинална анализа користи и трошкова њене примене постаје нужна (Buha i sar., 2024). Другачије могућности и обрасци поступања унутар академске заједнице покренули су питање анализе експлицитних и имплицитних трошкова. Битно утичући на економски развој, ВИ је отворила бројне дискусије о томе да ли економске користи надилазе друштвене и етичке трошкове њене примене (Yuan et al., 2024).

Полазећи од претпоставке да је већина наставника и студената упозната са постојањем и могућностима које пружа ВИ, и да их у одређеној мери примењује, након спроведеног истраживања, као закључак се намеће да економски односи бивају нужно измењени, остављајући краткорочне и дугорочне ефекте на универзитетску заједницу (Paić & Serkin, 2025). Примена ВИ у високом образовању битно утиче на висину и врсту трошкова који настају, на продуктивност рада, ефикасност обављања наставничких, истраживачких, студентских и административних задатака, као и на само тржиште рада, његову структуру и сегментацију (Radivojević, 2023). Дугорочно посматрано, имплементација ВИ и њених алата у високо образовање смањује трошкове, како за студенте, тако и за универзитете. Наиме, административни трошкови попут плата, пореза и доприноса за ненаставно особље, трошкови руковођења и управљања, материјални и режијски трошкови могу бити смањени применом додатних система ВИ. Такође, трошкови студентског живота се смањују услед могућности образовања на даљину, коришћења електронских материјала за учење, лакше и брже претраге и доласка до информација и знања,

прилагођавања времена и градива учења мањим групама студената или њиховим индивидуалним потребама, као и лакшем добијању повратних информација (Donnell et al., 2024). Ипак, краткорочно посматрано, иницијални трошкови су високи, што је и најчешћи разлог због ког домаћи универзитети и факултети не бивају довољно стимулисани за инвестирање. На самом почетку потребно је обезбедити софтвере, лиценциране верзије одређених алата, инфраструктуру која ће све то подржати, као и обуке и едукације о основама и коришћењу ВИ. Заправо, највећа ограничења примене ВИ у систему високог образовања јесу управо она финансијске природе (Kuleto et al., 2021: 18). Посматрано из тог угла, трошкови надилазе користи краткорочно, али ефекат је потпуно другачији на дуже стазе. У прилог потребе за коришћењем ВИ у високом образовању говори јасан раст продуктивности и на кратак и на дуг рок јер у овом делу економија обима посебно долази до изражаја. Наиме, смањење потребе за новим кадром услед примене ВИ повећава број студената који долази на једног наставника, смањујући просечне трошкове. Уз то, маргинални трошкови бивају нижи јер уз употребу ВИ лакше и брже се приступа обављању задатака, уз могућност прилагођавања студентима, те самим тим отвара се и шанса за скраћивање времена студирања, те више средстава остаје како у буџетима универзитета тако и у буџетима студената.

Константним коришћењем ВИ олакшава се доступност знања и његовог експлоатисања, чиме се подстиче комерцијализација високог образовања и конкурентност међу универзитетима. Како би били компетентнији на тржишту образовања, универзитети се међусобно надмећу бољим и лагоднијим условима студирања, образованијим кадром, већим подстицајима за студенте, чиме користи од улагања у примену ВИ постају веће но што су били трошкови. Но, ВИ ипак доприноси стварању и повећању економске неједнакости у универзитетској заједници. Универзитети са скромнијим буџетом и оскуднијим финансијским ресурсима заостају за оним имућнијим, који имају више ресурса за улагање у модернизацију високог образовања, чиме се јаз додатно продубљује.

Резултати спроведене анкете подупиру овако постављене премисе о ефектима ВИ у академској заједници, указујући на то да нам главна кочница у примени ВИ у високом образовању заправо и јесте недостатак финансијских средстава. Највећи број испитаника упознат је са постојањем плаћених верзија ВИ, али их минималан број њих, из обе категорије, плаћа и користи. Занимљива је чињеница да највећи број анкетираних студената не сматра квалитетнијим плаћене верзије, њихову цену претежно оцењују као превисоку не прихватајући да их користе чак ни уколико би она била нижа, као ни у ситуацији да их факултет уведе као обавезне у настави. Такође, највећи број анкетираних наставника упознат је са постојањем плаћених верзија, незнатан број њих их и користи наглашавајући њихову већу погодност за рад од неплаћених верзија, цену сматрају приступачном, али не оцењују позитивно спремност институције на подршку и увођење одређених плаћених верзија алата ВИ, иако однос користи и трошкова у највећој мери оцењују просечном оценом. Док се као јасан узрок за некоришћење плаћених верзија ВИ код студената истакао недостатак финансијских средстава, код наставника сма-

трамо да је један од важнијих разлога и недовољна дигитална писменост или пак одсуство подршке од стране институције у којој су запослени. Стога, као корисним и рационалним за постизање највећих економских ефеката од употребе ВИ сматрамо организовање обука о основама и коришћењу ВИ и за студенте и наставнике, као и улагање институција унутар универзитета, па и самог универзитета у инфраструктуру неопходну за коришћење ВИ (Santos & Serpa, 2023). Конкурентност универзитета тиме расте, а кадар који се образује бива боље позициониран на тржишту рада у ери модерног дигиталног пословања, у којој наставници и студенти морају спремно дочекати све технолошке иновације и искористити све њихове погодности (Stanić i Stanić, 2024).

На крају, ефикасност и економска динамика односа унутар универзитетске заједнице поред ових конкретних, рачуноводствено изражених и јасно видљивих трошкова, мери се и имплицитним трошковима, односно изражава кроз опортунитетни трошак употребе ВИ у високом образовању. Неминовна је чињеница да ВИ скраћује време обављања бројних задатака, од административних, истраживачких, студентских и да самим тим штеди и друге физичке ресурсе, те студентима и академском особљу остаје знатно више слободног времена које се може утрошити на реализацију неких других задатака, послова или пак за доколицу и одмор. Тиме потврђујемо да постојање алтернативе у коришћењу алата ВИ и начину извршавања задатака смањује или у потпуности ништи опортунитетни трошак њене употребе, док се корист повећава. Имплицитни трошкови могу се појавити, најчешће само на кратак рок, на самом почетку коришћења ВИ, односно при издвајању времена за едукације и савладавање ефикасне употребе ВИ у високом образовању.

Заштита података о личности у контексту ВИ у високом образовању

Доношење Опште уредбе о заштити података о личности (GDPR) је једним делом било условљено и убрзаним развојем ВИ и потребом да се подаци о личности заштите од евентуалних злоупотреба ВИ (Milosavljević, 2023). Имајући у виду да је један део великих језичких модела развијан на подацима који су доступни на интернету, то значи да су делом тренирани и на подацима о личности који су јавно доступни на интернету. Ово начелно не би представљало проблем, осим у погледу начела минимизације (Kamarinou et al., 2017), с обзиром на то да вештачка интелигенција по правилу не задржава податке на којима тренира, већ их привремено ископира, издвоји тзв. векторе или токене и затим обрише (Athanasopoulou, 2024). Међутим, пракса је показала да ВИ не само да апстрахује, односно претвара податке на којима тренира у токене, већ и да један део података условно речено памти, што се назива меморизација. Меморизација је дуго сматрана системском грешком, међутим нова емпиријска истраживања су утврдила да се она уопште не дешава ретко, односно да не представља грешку и изузетак, већ карактеристику (Kibriya et al., 2025). Ово значи да вештачка интелигенција може, на захтев, кори-

снику открити податке о личности неког лица и на тај начин повредити приватност (Winograd, 2022).

Затим, тренирање ВИ на подацима о личности, које као што смо видели укључује и привремено копирање, представља обраду података о личности која нема свој законски основ (Ruschemeier, 2025). Схватања по коме је за јавно доступне податке дат прећутни пристанак за обраду су одавно оцењена као неприхватљива, јер и јавно доступни податак у погрешном контексту може бити увредљив (Winograd, 2022). Постоје и схватања да би се обрада могла извршити и по основу претежнијег интереса, што делује помало неубедљиво, будући да техничко-технолошки развој не може бити претежнији од безбедности неког лица (Ruschemeier, 2025). Такође, неопходно је лице на које се подаци односе упознати са чињеницом да се обрада врши и у које сврхе, што се не чини, а како се ВИ може користити у најразличитије могуће сврхе, тешко је описати сврху за коју ће се подаци користити (Ruschemeier, 2025; Winograd, 2022).

Даље, проблем постоји и у погледу података које корисници ВИ остављају приликом коришћења великих језичких модела, иако се за ову обраду редовно прибавља пристанак. У питању је актуелни проблем, имајући у виду хуманизацију великих језичких модела, односно чињеницу да они „разговарају" људским гласом и „дописују се" са корисником као што би то чинио човек, због чега корисници остављају и више података о личности него што би оставили на интернету (Meier, 2025). Иако у овом случају постоји законски основ обраде, заједничко и за овај и за претходни случај јесте да права која постоје у вези са подацима о личности, као што су право на опозив пристанка, право на приступ, право на исправку и допуну, итд. практично постају у потпуности неостварива. Разлог за ово је чињеница да ВИ и даље представља *black box*, односно непознаницу, будући да ни програмери који су је тренирали не знају које је све податке ВИ меморисала и које може на захтев да открије (Ruschemeier, 2025; Winograd, 2022).

Поред тога чињеница да у њој самој не постоје сачувани подаци, већ само токени, односно корелације, онемогућава приступ, брисање, измену или било коју другу радњу са подацима (Winograd, 2022). Вештачка интелигенција не може да „заборави" или да се „одучи" од меморисаних података (Kibriya et al., 2024). Једино што је могуће јесте изнова тренирати ВИ без коришћења података о личности, што се чини скупо и нерационално (Athanasopoulou, 2024). Постоји, међутим, више могућих техничких решења наведеног проблема (Winograd, 2022). Једно од њих јесте да се ВИ тренира на такав начин да се забрани одговарање на питања којима се откривају подаци о личности неког лица. Ипак, емпиријски је утврђено да наведени метод даје само делимичне резултате, будући да је постављањем питања изокола (тзв. *indirect prompt injection attacks*) ипак могуће доћи до података о личности (Meier, 2025; Winograd, 2022). Сем тога, подаци о личности, као и друге заштићене информације, у далеко су већој опасности да буду откривене једном када се унесу у ВИ, те је тако велики број пословних људи добијао отказ због тога што су поверљиве информације компаније уносили у велике језичке моделе, након чега

су они били откривани (Capece et al., 2025; Kibriya et al., 2025). Стога је тренутно, нажалост, апстиненција од уноса података о личности у ВИ заправо најсигурнија опција за заштиту.

Имајући у виду висок степен ризика, потпуно је разумљиво да већина испитаника из анкете не уноси податке о личности у ВИ. Ипак, чињеница да наставници у већем проценту (86,5%) апстинирају, у поређењу са студентима (62,8%), доводи до закључка да се студентској популацији мора јасније указати на ризике и последице уношења њихових података о личности у ВИ. Овоме одговара и утврђена чињеница да, иако највећи проценат и наставника (38,5%) и студената (33,6%) налази да је ризик примене ВИ по податке о личности средњи, далеко већи проценат наставника (30,2%) налази да је ризик највиши, у односу на студенте (22,4%). Оправдано је закључити да је степен свести о ризику по податке о личности код студената далеко нижи, будући да је свега 27% студената одговорило да зна шта је *deep fake*, док је код наставника тај проценат виши (57,3%), али опет недовољно висок. Ово може указивати на то да ни код наставника нема праве представе о томе колики ризик ВИ представља по податке о личности. Да је разумевање функционисања ВИ и значаја који подаци имају за њу на ниском нивоу говори и чињеница да скоро 60% и наставника и студената не зна да је коришћење бесплатних верзија апликација ВИ бесплатно само зато што се даје сагласност за коришћење података о личности корисника.

Ваља приметити и да је свега половина испитаника (50,7% студената, 51% наставника) упозната са политикама приватности апликација ВИ, као и да 64,2% студената зна за постојање регулативе у области заштите података о личности (за наставнике је тај проценат већи – 80%), што може указивати на то да ниво знања о правима у вези са заштитом података о личности није на завидном нивоу у академској заједници. Такође, у прилог овој чињеници говори и то што је мање од половине и наставника (47,9%) и студената (44,6%) упознато са чињеницом да постоји регулатива у области ВИ. Све наведено наводи на закључак да је неопходно да академска заједница првенствено унутар својих редова спроведе обуку како студената тако и наставника о ризицима које ВИ представља по податке о личности, као и о начину на који је могуће правилно применити ВИ без ризика по податке о личности, што се предлаже као ефикасна мера заштите и у једном делу теорије (Kibriya et al., 2024).

Закључак

Пре свега, важно је указати на недостатке спроведеног истраживања. Главни недостатак је немогућност генерализације добијених резултата, имајући у виду да је узорак обухватио само студенте и наставно особље Универзитета у Крагујевцу. Зато је пожељно слична истраживања спровести и на осталим универзитетима у Републици Србији.

На основу спроведеног истраживања и добијених резултата, утврђено је да су прва и друга хипотеза претежно доказане. Заиста се потврдила премиса да је вештачка интелигенција све више присутна у раду наставника и студената, али да су њихова знања о томе ограничена, што индукује потребу за формирањем обука и студијских програма у овој области, као и да економски услови представљају препреку широј примени ВИ у академској заједници, и да то доводи до стварања неједнакости унутар академске заједнице. Са друге стране, трећа хипотеза није потврђена, већ је, напротив, утврђен супротан закључак да ни код наставника ни код студената није у довољној мери развијена свест о ризицима које вештачка интелигенција представља за податке о личности. Имајући у виду наведене закључке, истичемо да је потребно предузети неколико корака:

– организовати обуке о основама и применама ВИ за студенте и за наставнике, као и студијске програме у овој области;

– радити на развоју аутохтоног модела ВИ на сваком факултету појединачно, који би био бесплатан, и који би био подршка студентима у припремању испита и наставницима у научном развоју;

– сразмерно могућностима, а до развијања аутохтоних модела, омогућити студентима и наставницама коришћење плаћених верзија популарних великих језичких модела, са циљем постизања равноправности;

– организовати обуку о правилној употреби података о личности у апликацијама ВИ за студенте и за наставнике.

Сматрамо да ће се наведеним мерама у највећој мери развијати позитивни, а сузбијати негативни ефекти примене вештачке интелигенције у академској заједници.

Литература

Athanasopoulou, D. D. (2024). *Data Protection in the Era of Generative Artificial Intelligence: Navigating GDPR Compliance Challenges in Medical Applications of ChatGPT* (7340022302009)[Postdoctoral thesis, National and Kapodistrian University of Athens, Law School], Pergamos. https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/object/3449277/file.pdf

Buha, V., Lečić, R., i Berezljev, L. (2024). Transformacija poslovanja pod uticajem veštačke inteligencije [Transformation of Business under the Influence of Artificial Intelligence]. *Trendovi u poslovanju, 12*(1), 9–19. https://doi.org/10.5937/trendpos2401007B

Capece, G., Gatt, L., & Bonino, V. (2025). Large language models and privacy in the corporate content. *European Journal of Privacy Law & Technologies, 1*, 1–9. https://doi.org/10.57230/EJPLT251GCLGVB

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE access*, *8*, 75264–75278. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510

Đorđević, S. i Matić, D. (2025). *Pravo u mreži veštačke inteligencije* [The Law in the Web of the Artificial Intelligence]. Pravni fakultet Univerziteta u Kragujevcu.

European School Education Platform (2026). *Survey on artificial intelligence for teaching and learning – Results*. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/surveys/survey-artificial-intelligence-teaching-and-learning

Kamarinou, D., Millard, C., & Singh, J. (2017). Machine Learning with Personal Data. In R. Leenes, R. V. Brakel, S. Gutwirth, & P. D. Hert (Eds.), *Data Protection and Privacy: The Age of Intelligent Machines* (pp. 89–115). Hart Publishing.

Kibriya, H., Khan, W. Z., Siddiqa, A., & Khan, M. K. (2024). Privacy issues in Large Language Models: A survey. *Computers and Electrical Engineering, 120*(Part A), 1–17. https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2024.109698

Kuleto, V., Ilić, M., Dedić, V., i Raketić, K. (2021). Primena veštačke inteligencije i mašinskog učenja u visokom obrazovanju, dostupne platforme i ispitivanje svesti učenika [Application of Artificial Intelligence and Machine Learning in Higher Education, Available Platforms and Examining Students' Awareness]. *Naučni časopis za savremeno obrazovanje i primenu informacionih tehnologija – EdTech Journal, 1*(1), 18–28. https://doi.org/10.18485/edtech.2021.1.1.2

Meier, R. (2025). Balancing Minds and Data: The Privacy Dilemma of LLMs and Anthropomorphism in LLMs. *Journal of Science and Computing, 6*(3), 173–183. https://doi.org/10.23919/JSC.2025.0014

Milosavljević, N. (2023). Pravno regulisanje odlučivanja veštačke inteligencije [Legal regulation of decision-making of artificial intelligence]. *Glasnik Prava, 14*(2), 23–36. https://doi.org/10.46793/GP.1402.23M

Miranda, S. (2025). Artificial Intelligence in Education: An Exploratory Survey to Gather the Perceptions of Teachers, Students, and Educators Around the University of Salerno. *Education Sciences*, *15*(8), 975–997. https://doi.org/10.3390/educsci15080975

Namesztovszki, Z., Glušac, D., Arsović, B., & Kovacs, E. (2025). Possibilities and Limitations of Applying ChatGPT in the Educational Process. *Zbornik radova pedagoškog fakulteta Univerziteta u Užicu, 27*(26), 279–294. https://doi.org/10.5937/ZRPFU2426279N

O Donnell, F., Porter, M., & Fitzgerald, S. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Higher Education: Higher Education Students Use of AI in Academic Assignments. *Irish Journal of Tehnology Enhanced Learning, 8*(1), 1–11. https://doi.org/10.22554/szwjfy54

Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *2*, 1–6. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020

Paić, G., & Serkin, L. (2025). The impact of Artificial Intelligence: from cognitive costs to global inequality. *The European Physical Journal Special Topics, 234*(10), 3045–3050. https://doi.org/10.1140/epjs/s11734-025-01561-8

Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development.* UNESDOC Digital library. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994

Radivojević, A. (2023). *Potencijalni uticaj veštačke inteligencije na ekonomski razvoj u Srbiji* [Potential Effect of the Artificial Intelligence on the Economic Development of the Republic of Serbia]. Kvartalni monitor. https://www.fren.org.rs/wp-content/uploads/2023/12/O2.-Potencijalni-uticaj-AI-na-ekonomski-razvoj.pdf

Ruschemeier, H. (2025). Generative AI and Data Protection. In M. Zou, C. Poncibò, M. Ebers, & R. Calo (Eds.), *The Cambridge Handbook of Generative AI and the Law* (pp. 237–254). Cambridge University Press.

Santos, A. I., & Serpa, S. (2023). Artificial Intelligence and Higher Education. In M. Koc, O. T. Ozturk, & M. L. Ciddi (Eds.), *Proceedings of Internacional Conference on Research in Education and Science*, (pp. 1866–1874). ISTES.

Stanić, M., & Stanić, T. (2024). Uticaj veštačke inteligencije na obrazovanje [The Impact of Artificial Intelligence on Education]. U M. Stanišić (ur.), *Zbornik radova sa XXIV naučnog skupa sa međunarodnim učešćem Univerziteta Sinergija*, (str. 41–47). Univerzitet Sinergija Bjeljina. https://doi.org/10.7251/ZRSNG2324041S

Stephenson, R., & Armstrong, C. (2026). *Student Generative AI Survey 2026*. HEPI Report no. 199. https://www.hepi.ac.uk/reports/student-generative-ai-survey-2026/

The New York State Unified Court System (2025). *The New York State Unified Court System - Interim Policy on the Use of Artificial Intelligence.* The New York State Unified Court System. https://www.nycourts.gov/LegacyPDFS/a.i.-policy.pdf

Vieriu, A. M., & Gabriel, P. (2025). The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Students' Academic Development. *Education Sciences*, *15*(3), 1–12. https://doi.org/10.3390/educsci15030343

Winograd, A. (2022). Loose-lipped large language models spill your secrets: the privacy implications of large language models. *Harvard Journal of Law & Technology, 36*(2), 615–656.

Yao, Y., Duan, J., Xu, K., Cai, Y., Sun, Z., & Zhang, Y. (2024). A Survey on Large Language Model (LLM) Security and Privacy: The Good, the Bad, and the Ugly. *High-Confidence Computing, 4*(2), 1–21. https://doi.org/10.1016/j.hcc.2024.100211

Yuan, C., Tang, J., Cao, Y., Wei, T., & Shen, W. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Economic Development: A Systematic Review. *International Theory and Practice in Humanities and Social Sciences, 1*(1), 130–143. https://doi.org/10.70693/itphss.v1i1.57