

UDC 378:004.8
<https://doi.org/10.2298/ZMSDN2698209K>
ОРИГИНАЛНИ НАУЧНИ РАД
Примљен: 10. 12. 2025.
Прихваћен: 18. 2. 2026.

ДОМЕТИ И ОГРАНИЧЕЊА УПОТРЕБЕ ВЕШТАЧКЕ ИНТЕЛИГЕНЦИЈЕ У ПРОЦЕСУ ВИСОКОГ ОБРАЗОВАЊА

МИЛЕНА КОЈИЋ
milena.kojic@ff.uns.ac.rs
<https://orcid.org/0000-0002-9783-5391>

ВЛАДАН ВИДИЦКИ
vladan.vidicki@ff.uns.ac.rs
<https://orcid.org/0000-0003-4737-0087>

САРА МЕЈЏОР
sara.mejdzor@ff.uns.ac.rs
<https://orcid.org/0009-0008-7901-5489>

Универзитет у Новом Саду
Филозофски факултет
Одсек за социологију
Др Зорана Ђинђића 2, Нови Сад, Србија

САЖЕТАК: Рад се бави применом генеративне вештачке интелигенције (ВИ) у високом образовању, с посебним фокусом на институционалне и нормативне оквире који обликују њену употребу. У првом делу рада сагледан је правно-институционални оквир и стратегије Републике Србије, које номинално омогућавају употребу ВИ, но истовремено остављају и бројне недоумице у погледу њене одговорне примене у академском окружењу. Други део рада посвећен је разматрању ширих последица употребе ВИ на креативно мишљење и когнитивне процесе корисника, укључујући питања ауторства, оригиналности и ризика од ослањања на технолошке системе у задацима који традиционално почивају на људској инвентивности. Овим

разматрањима настојимо да укажемо на темељне дилеме које прате интеграцију ВИ у универзитетски контекст, као и да се идентификују кључни аспекти за будуће обликовање образовних политика и пракси.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: вештачка интелигенција; ChatGPT; високо образовање; студенти

УВОД

Распрострањена употреба вештачке интелигенције (ВИ) поставља темеље за нови приступ разумевању образовања и образовних технологија, али намеће и бројна питања о потенцијалним ризицима њене употребе. Аналитички приступ овој технологији отежан је чињеницом да јавни дискурс о њој почива на изразито поларизованим ставовима – при чему се она често симплистички представља као нешто што је или изузетно добро или изузетно лоше за друштво, образовање и учење – као и чињеницом да општа популација често нема ни основних увида у унутрашње механизме њеног функционисања [Nader et al., 2024; Brauner et al., 2023; Sartori and Bocca, 2023].

Иако сâм назив сугерише супротно, вештачка интелигенција није истински интелигентан систем нити мислеће биће. Велики језички модели (ВЈМ), као класа ВИ са којом највећи број људи има додира, суштински функционишу као модели засновани на дубоком учењу који анализирају огромне језичке корпусе, у њима препознају обрасце и на основу тога генеришу текст налик људском. Прва верзија ChatGPT-а (енг. *Chat Generative Pre-trained Transformer*), заснована на GPT-3.5 моделу, постала је доступна широј јавности у новембру 2022. године [OpenAI, 2022] и тиме је приступ великим језичким моделима, који је до тада био ограничен само на оне са посебним дозволама, вештинама и алатима, омогућен широј бази корисника без икаквих техничких баријера и стручних предзнања. За свега неколико година, континуирани раст и развој ових модела драматично је проширио домете употребе вештачке интелигенције у свакодневном животу, а нарочито у домену интелектуалног рада, образовања и специјализације.

Управо због тога што ови системи сажимају, (ре)организују, трансформишу и преносе огромне количине људског знања, на сличан начин како су то чиниле претходне технологије-институције попут писма, штампе, тржишта и дигиталних медија [Farrell et al., 2025; Watson and Romic, 2024], они представљају кључне актере у продукцији и дисеминацији знања, као и у самом образовном процесу. Међутим, изузетно брз технолошки напредак у овој области није праћен одговарајућим институционалним развојем, делом зато што су образовни и регулаторни системи по својој природи знатно спорији у усвајању, адаптацији и интеграцији нових технологија, а делом због тога што ова технологија са собом носи низ савим нових околности, препрека и етичких питања [Korseberg and Elken, 2025; Amigud and Pell, 2025] на које институције за сада немају адекватан одговор.

Полазећи од ових изазова, у овом раду бавимо се питањем примене генеративне вештачке интелигенције у високом образовању, с посебним нагласком на институционалне, нормативне и друштвене оквири њене употребе. У првом делу рада даје се осврт на правни и оперативни оквир Републике Србије, разматрајући како постојећи закон, политике и стратегије обликују могућности и ограничења примене ове технологије у универзитетском окружењу, као и питања њене одговорне и поуздане употребе у наставним процесима. У другом делу рада посебна пажња придаје се утицају генеративне вештачке интелигенције на креативност, праксе и когнитивне процесе корисника, као и питањима оригиналности, интелектуалне својине и плагијаризма. На крају, у раду се настоји да се осветле кључни аспекти које је неопходно имати у виду приликом даље интеграције вештачке интелигенције у академску праксу, као и да се отвори простор за систематично промишљање ових проблема.

ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА У ПОЛИТИКАМА И СТРАТЕГИЈАМА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Разматрање правно-институционалног и стратешког аспекта примене ВИ у високом образовању од посебног је значаја, јер омогућава увид у начин на који држава препознаје постојеће стање у овој области и дефинише њен даљи развој. Један од првих корака у том правцу у Републици Србији учињен је 2019. године, када је Влада усвојила *Страјтеију развоја вештачке интелигенције за период 2020–2025*. [2019], којом су постављени темељи за интегрисање вештачке интелигенције у различитим областима друштвеног живота. Овом стратегијом наглашена је важност развоја образовања, као и науке и иновација у области ВИ, те унапређење научног кадра и развој вештина и компетенција у складу са глобалним трендовима. На темељу ове *Страјтеије*, која предвиђа коришћење ВИ на етички и безбедан начин, донете су *Етичке смернице за развој, примену и употребу поуздане вештачке интелигенције* [2023].

Утврђена начела етичке употребе ВИ требало би да обликују систем који подразумева развој и напредак образовања и науке с једне стране, и заштиту основних људских права и етичких принципа с друге стране. У самом уводу овог документа, наглашава се значај положаја човека у односу на технолошки развој, а затим је акцентована сигурна, одговорна и поуздана употреба ВИ. Другим речима, ове смернице покривају етичка питања попут: заштите приватности, пристрасности у алгоритмима и потенцијалних злоупотреба, те јачање поверења у сигурност ВИ. Према овом документу, вештачка интелигенција у области образовања сматра се високоризичном, односно, у овој области је изузетно захтевно контролисати утицај ВИ на положај човека.

Због динамичног развоја ВИ, иницијативом Министарства науке, технолошког развоја и иновација, започет је процес израде нових стратешких докумената који утврђују даље циљеве и мере развоја ВИ. Почетком 2025. године донета је нова *Страјтеија за период 2025–2030. године* [2025],

како би се осигурао континуиран развој у области ВИ. За разлику од општег циља претходне *Страјтеије* [2019] који је подразумевао „употребу вештачке интелигенције у функцији економског раста, запошљавања и квалитетнијег живота”, нова *Страјтеија* [2025] наглашава важност поузданости и одговорности, тј. општи циљ је „употреба поуздане и одговорне вештачке интелигенције у функцији економског раста, запошљавања и квалитетнијег живота”.

Поузданост и одговорност у новој *Страјтеији*, између осталог, подразумевају стварање и усклађивање институционалног и правног оквира, што за сада још увек није учињено. Закон о вештачкој интелигенцији још увек није усвојен, те до усвајања закона етички принципи представљају границу за развој и начин примене ВИ у високом образовању. Најопштије питање које се поставља јесте да ли законодавна регулатива може да се усваја довољно брзо како би пратила технолошке иновације? Тренутно стање показује да се закон доноси знатно спорије, што отвара простор за различите злоупотребе. Поред тога, поменуте Етичке смернице нису обавезујуће, оне представљају „путоказ” тј. правац кретања ка смањењу или отклањању ризика у коришћењу ВИ. Другим речима, етички принципи допуштају флексибилност у тумачењу поузданости и одговорности у употреби технологије (чија динамика развоја превазилази законодавне оквире). Према томе, етички принципи имају веома ограничен домет уређивања употребе ВИ, посебно када је реч о високом образовању.

Важно је напоменути да чињеница да посебан Закон о вештачкој интелигенцији још увек није донет, не значи да регулатива у високом образовању у овом смислу уопште не постоји. Наиме, *Страјтеије* и *Етичке смернице* представљају документе јавне политике који су усклађени са постојећим правним оквиром. На пример, Закон о високом образовању [Закон о високом образовању 2017], као један од циљева поставља и обезбеђивање научног и стручног подмлатка као и *образовање креативне популације која непрекидно усваја и ствара нова знања*, чиме је отворена могућност и за усавршавање и унапређење кадрова и у области вештачке интелигенције.

Начелно, у оквиру овог Закона нема сметњи за примену ВИ у високом образовању и чак се поједине одредбе могу тумачити тако да охрабрују употребу иновативних метода као и осавремењивање различитих студијских програма. Међутим, ово подразумева да је систем високог образовања довољно флексибилан и да омогућује адаптацију на савремене трендове и технолошки развој. Анализа Закона о високом образовању, подзаконских аката и универзитетских прописа (као што су Стандард за акредитацију студијских програма и општи акти универзитета у Републици Србији) не искључује примену ВИ у високом образовању [Stevanović, 2024], али отвара питања „одговорне и поуздане примене” [*Страјтеија развоја ВИ... 2025–2030, 2025*].

Тренутно стање у високом образовању „препушта питања одговорног развоја и етичке и безбедне примене ВИ схватањима и личним ставовима појединаца који учествују у наставном процесу” [Stevanović, 2024: 435].

Такође, сама идеја о образовању „креативне популације” подложна је различитим тумачењима. Поставља се питање шта подразумевамо под „креативним”, као и на који начин постојећи системи ВИ утичу на креативност?

ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА, КРЕАТИВНОСТ И КОГНИТИВНИ ПРОЦЕСИ СТУДЕНАТА

Страшћеија за развој вештачке интелигенције за период 2025–2030. предвиђа одређене мере које би требало да буду спроведене у будућности, као што је унапређење курикулума високошколских установа и укључивање обавезних и изборних модула из области ВИ, као и развој нових студијских програма из ове области. Наглашава се и важност курсева из области ВИ за ширу студентску популацију, односно за студенте изван инжењерских наука и информационих технологија. Циљ ових мера и стратегија је обезбеђивање основних знања о могућностима, начину примене и етичким импликацијама коришћења ВИ за све студенте [*Страшћеија развоја ВИ... 2025–2030, 2025*]. Ипак, скорашња истраживања показују да је информисаност студената о употреби ChatGPT-a у образовању већ сада на високом нивоу и да они препознају његов значај, али да га користе без формалне обуке.

С обзиром на предности које коришћење ових алата нуди и на њихову широку доступност, није необично то што студенти самостално прибегавају употреби генеративне ВИ у академском раду. Често се наводи да ВИ у образовном процесу може да стимулише креативност посредством упознавања корисника са новим идејама и различитим техникама решавања проблема [Lin and Chen, 2024], персонализованог искуства усвајања и повезивања знања [Hasibuan and Azizah, 2023], подстицања маште и критичког размишљања [Kabeer et al., 2025], као и да уопштено позитивно утиче на академска постигнућа [Sedlbauer et al., 2024]. Студенти који су упознати са ВИ често имају позитиван став о њеној примени у образовном процесу [Marrone et al., 2022] и неретко виде само њене позитивне ефекте. Истраживање спроведено међу студентима у Летонији, Украјини и Шпанији [Verdanhofa et al., 2024], на пример, управо показује да већина испитаних студената сматра да им ВИ омогућава лакше генерисање креативних идеја, те да их не ограничава у сопственој креативности.

У условима одсуства системског увођења технолошких иновација, адекватних финансијских улагања и формализованих обука за рад са новим технологијама, није изненађујуће што се развијају индивидуална тумачења њихове намене и корисности. Међутим, изостанак институционалног оквира са собом носи и ризике, будући да оставља кориснике без јасних смерница о дозвољеним праксама и одговорној употреби. У интелектуалним делатностима, примена алата ВИ отвара бројна питања која се тичу креативности, оригиналности, плагијаризма и интелектуалне својине [Sarkar, 2023] али и негативних утицаја на развој критичког мишљења, евалуативних и аналитичких вештина, као и на академски интегритет и академски учинак [Farhi et al., 2023]. Како је и процес високог образовања

по својој природи заснован на интелектуалном раду, ови изазови подједнако се тичу и студената и њихових академских активности.

У оквиру поменутих изазова посебно се издваја питање креативности, које је у образовном контексту добило значајну истраживачку пажњу. Поједина истраживања показала су да коришћење ВИ у интелектуалном раду заправо може подстаћи креативност, пружајући корисницима осећај аутономије и повратне информације о сопственом раду, али само у случају да појединци доживљавају употребу ове технологије као лако адаптибилно средство које их не контролише и не представља додатно оптерећење [Zang and Li, 2025]. Такође, значајно је напоменути и то да позитивни ефекти не важе за све појединце подједнако. Студија о утицају генеративне ВИ на различите типове људског капитала [Huang et al., 2024] показала је да појединци који су образованији и који поседују развијеније когнитивне вештине више напредују уз подршку ВИ јер им она омогућава брже осмишљавање, комбиновање и интеграцију идеја. С друге стране, они који поседују ускостручно знање губе предност јер ВИ може да изведе већи део техничког, занатског дела посла. Дакле, иако привидно демократизује креативност, чинећи је доступном свима, она заправо има потенцијал да повећава когнитивне неједнакости.

Продубљивање искуства са ВИ открива све више негативних последица које прате њену неформалну интеграцију у образовни систем. На пример, истраживања упућују на то да употреба генеративних алата утиче ограничавајуће на креативно и иновативно мишљење и на друге начине, због наметања ригидних мисаоних оквира [Lin and Chen, 2024], као и да доводи у питање самопоуздање студената у погледу вредности сопствених идеја које нису генерисане помоћу алата [Habib et al., 2024]. Прекомерно ослањање студената на неуронске мреже може довести до зависности од ВИ, чиме се умањује њихова самосталност и ослањање на сопствено знање, што такође може да има негативан утицај на креативност [Rabadanova et al., 2024]. Другим речима, студент смањује когнитивни напор, користећи ВИ која „мисли уместо њега”, што доводи до мањег развоја сопствених идеја, стваралачког размишљања, губљења самосталности и сл. Управо ово указује да употреба ВИ у образовању може да има и одређене когнитивне трошкове.

Када говоримо о когнитивним трошковима, незаобилазно је посветити пажњу феномену когнитивног растеређивања (енг. *cognitive offloading*) који се може јавити управо услед претераног ослањања на алате ВИ [Gesnot, 2025]. Реч је о процесу приликом којег се менталне активности као што су процена, памћење, повезивање и анализа, „преносе” са човека на технологију [Risko and Gilbert, 2016]. Једна новија студија [Gerlich, 2025] указала је да се последице когнитивног растеређења одражавају на ниже способности за критичко мишљење, нарочито код младих који су у већој мери зависни од алата ВИ. Иста студија је показала да образовање делује као заштитни фактор, јер образованији појединци показују већи степен критичког мишљења без обзира на учесталост коришћења алата ВИ.

Слично томе, интересантни су и налази студије коју је спровела група истраживача са Масачусетског института за технологију (Massachusetts Institute of Technology) [Kosmyna et al., 2025] истражујући како коришћење ВИ утиче на процес писања есеја и на когнитивну ангажованост. Студенти су током спровођења истраживања били подељени у три групе: једни су писали помоћу ВИ, други уз помоћ интернет претраживача, а трећи су писали без икаквих алата, користећи само сопствено знање. Помоћу ЕЕГ мерења истраживачи су пратили мождану активност и открили да је највећа когнитивна ангажованост била код студената који су радили без икаквих помагала, док је најнижа била код оних који су користили ВИ. Када су студенти из групе која је користила ВИ касније морали да пишу без асистенције, њихова мождана активност остала је смањена, што су аутори назвали „когнитивним дугом”, односно смањеном способношћу да се мозак поново потпуно укључи у задатак. Студија је такође показала да корисници ВИ слабије памте садржај који су управо написали и да имају мањи осећај „власништва” над текстом. Иако су есеји писани уз помоћ ВИ често изгледали стилски испеглано, били су мање разноврсни и аналитички површнији. Аутори ове студије закључили су да прекомерно ослањање на ВИ може да умањи дубинско учење и самостално размишљање.

Међутим, нису проблем само процес посредством којег се долази до знања, идеја и креативних решења и импликације тог процеса по интелектуални и образовни развој студената. Кључан проблем огледа се и у производу знања, односно оригиналности и ауторству. Недостатак јасних смерница о томе како цитирати садржај који генерише ВИ додатно отежава препознавање граница између легитимне употребе и прикривеног плагијата, чиме се директно нарушава академски интегритет и кредибилитет студената, истраживача и институција. Кључни проблеми у овом домену обухватају губитак аутентичности, појаву генеричких или површних радова, прикривање извора, као и присуство нетачних или измишљених информација [Ђурђевић и сар., 2025].

Истовремено, како долази до губитка јасне границе између сопствених идеја и решења добијених од стране алата ВИ, код студената може доћи до губитка мотивације и задовољства у току рада [Alasgarova and Rzaev, 2024; Rodway and Schepman, 2023]. Другим речима, не долази до самоактуализације, што производи нови облик отуђења, у литератури препознатог као дигитално отуђење [Crawford, 2022]. Истраживање рађено на студентима показало је да они јасно осуђују директно генерисање садржаја путем ВИ, али и да имају амбивалентне ставове према суптилним начинима њене употребе [Chan, 2025], што ствара противуречан „однос љубави и мржње” према овим алатима [Dakakni and Safa, 2023]. Студенти могу да препознају краткорочну предност употребе ВИ, али дугорочно може доћи до замора и осећаја дистанце према сопственом раду, јер се губи лични допринос и смисао уложеног труда. Овај процес постепено умањује мотивацију за учење и доводи до тога да академске активности буду доживљене као мање значајне, мање аутентичне и мање вредне. Такви ефекти указују на потребу да се употреба генеративне ВИ у обра-

зовању промишља не само кроз призму ефикасности, већ и кроз питање очувања ауторства, унутрашње мотивације и интегритета образовног процеса.

Према томе, „одговорно и поуздано” коришћење вештачке интелигенције подразумева пре свега разумевање њених недостатака. Чак и када бисмо изузели проблем „црне кутије” када је реч о ВИ – попут нетраспарентности у тренингу модела и немогућности спознаје и евалуације његовог процеса закључивања – неопходно је да поставимо питање како ови системи могу да утичу на развој креативности и шта подразумевамо под креативношћу.

Иако ChatGPT има могућност генерисања садржаја који је логички уређен и добро структуриран, дубина његовог „разумевања” и иновативног повезивања неупоредива је са људским. Емпиријски налази [Ljujić i dr., 2023] указују на разлике у квалитету писаног академског рада између људи и великих језичких модела, при чему људски радови показују знатно већи ниво интеграције теоријских и искуствених увида, аутентичности и креативности [Herbold et al., 2023; Revell et al., 2024]. Овакви резултати нису неочекивани с обзиром на то да је основна разлика између људске и вештачке интелигенције у начину на који функционише процес закључивања. Док ВИ закључује и генерише садржај на основу статистичке вероватноће, људска интелигенција подразумева креативно повезивање идеја, али и способност критичког размишљања о тим везама. Поред тога, људски ум поседује и моралну димензију: наша креативност је вођена етичким принципима који одређују шта је прихватљиво, а шта није, при чему и сами ти принципи могу бити предмет креативне критике [Chomsky et al., 2023].

Ово су кључни недостаци с којима се генеративна вештачка интелигенција суочава. Она, у свом актуелном облику, нема могућност да успоставља везе између појава које нису очигледне и вероватне, и није способна да морално и критички разумеје; она временом прихвата и консолидује одабране културне норме, јер нема разумевање културне комплексности; на крају, она нема људско проживљено искуство, афекат, и способност контекстуализације. Зато, чак и када ВИ понуди тачне научне прогнозе, њени резултати се, у најбољем случају, могу сматрати епистемолошки ограниченим.

ЗАКЉУЧАК

Шта онда радити у погледу образовања? Да ли алате вештачке интелигенције интегрисати у процес високог образовања, или га заштитити од злоупотребе? Судићи по тренутном стању, ови системи су већ постали интегрални део академске праксе студената, али и научне заједнице уопштено. Кључно питање, дакле, можда није *да ли* ће се ови алати користити у процесу високог образовања, већ *на који начин* их треба интегрисати у постојећи образовни систем тако да подстичу учење, креативност и критичко мишљење, уз заштиту академског интегритета и кредибилитета.

Употреба ВИ може имати позитивне ефекте по образовање дугорочно, али то је могуће једино уколико постоји адекватна подршка студентима

у погледу употребе ових алата. У том погледу, високошколске установе морале би да развију систематичан приступ примени ових технологија, и да креирају јасне смернице и правилнике за њихову одговорну употребу [Song, 2024]. Кључни предуслов за такву употребу је и јачање дигиталних и академских компетенција студената [Saúde et al., 2024], уз развијање адекватног разумевања начина на који ови системи функционишу, као и њихових домета и ограничења када је реч о поузданости, оригиналности и дубине анализе. Овакав рефлексивни и критички приступ потенцијално би могао ублажити негативне ефекте по когнитивни развој и аутономију студената, при чему би ВИ функционисала као алат који оснажује, али не замењује, традиционални наставни процес [Slade et al., 2024].

Будућност академског рада у великој мери зависи од његове способности да се адаптира савременим технолошким иновацијама, те изостанак благовременог институционалног одговора на ова питања може имати штетне последице по наставну праксу и образовне исходе, али и на шире друштвене структуре знања и стручности. Управо због тога, питање примене вештачке интелигенције у високом образовању не може бити препуштено *ad hoc* решењима или индивидуалној пракси, већ захтева промишљен и институционално одговоран приступ.

ЦИТИРАНИ ИЗВОРИ И ЛИТЕРАТУРА

- Alasgarova, Rena and Javid Rzayev (2024). The role of artificial intelligence in shaping high school students' motivation. *International Journal of Technology in Education and Science*, 8(2): 311–324. [https://doi.org/10.46328/ijtes.553]
- Amigud, Ami and Daniel Joseph Pell (2025). Responsible and ethical use of AI in education: Are we forcing a square peg into a round hole? *World*, 6(2): 81. [https://doi.org/10.3390/world6020081]
- Brauner, Philipp; Anna Hick, Ralf Philippsen and Martina Ziefle (2023). What does the public think about artificial intelligence? A criticality map to understand bias in the public perception of AI. *Frontiers in Computer Science*, 5: 1113903. [https://doi.org/10.3389/fcomp.2023.1113903]
- Chan, Cecilia Ka Yuk (2025). Students' perceptions of 'AI-giarism': Investigating changes in understandings of academic misconduct. *Education and Information Technologies*, 30: 8087–8108. [https://doi.org/10.1007/s10639-024-13151-7]
- Chen, Lin; Chen Peng and Lin Zhiyong (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. [https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510]
- Corazza, Giovanni Emanuele (2016). Potential originality and effectiveness: The dynamic definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 28(3): 258–267. [https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1195627]
- Crawford, Kate (2022). *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. Yale University Press.
- Dakakni, Deema and Nehme Safa (2023). Artificial intelligence in the L2 classroom: Implications and challenges on ethics and equity in higher education: A 21st century Pandora's box. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. Vol. 5. [https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100179]
- Đurđević, Nikola; Milena Maksimović i Tatjana Mamula Nikolić (2025). Neodgovorno korišćenje ChatGPT-a ometa akademski učinak. *Limes Plus*, 125. [https://doi.org/10.69899/limes-plus24212-3125d]

- Farhi, Fadi; Rim Jeljeli, Imam Aburezeq, Fadi Fayeze Dweikat, Samer Ahmad Al-Shami and Rachid Slamene (2023). Analyzing the students' views, concerns, and perceived ethics about ChatGPT usage. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5: 100180. [https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100180]
- Farrell, Henry; Alison Gopnik, Cosma Rohilla Shalizi and James Andrew Evans (2025). Large AI models are cultural and social technologies. *Science*, 387(6739): 1153–1156. [https://doi.org/10.1126/science.adt9819]
- Gerlich, Michael (2025). AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. *Societies*, 15(1): 6. [https://doi.org/10.3390/soc15010006]
- Gesnot, Romain (2025). The impact of artificial intelligence on human thought. *arXiv preprint*, arXiv:2508.16628. [https://doi.org/10.48550/arXiv.2508.16628]. Доступно на: [https://arxiv.org/abs/2508.16628]
- Habib, Sadia; Tim Vogel, Xinyi Anli and Edward Thorne (2024). How does generative artificial intelligence impact student creativity? *Journal of Creativity*, 34(1). [https://doi.org/10.1016/j.joc.2023.100072]
- Herbold, Steffen; Anja Hautli-Janisz; Ulf Heuer; Zoya Kikteva and Alexander Trautsch (2023). A large-scale comparison of human-written versus ChatGPT-generated essays. *Scientific Reports*, 13(1): 18617. [https://doi.org/10.1038/s41598-023-45644-9]
- Huang, Jingjing; Salman Saleh and Yue Liu (2021). A review on artificial intelligence in education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(3): 206–217. [https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077]
- Huang, Mengdi; Min Jin and Nan Li (2024). Augmenting minds or automating skills: The differential role of human capital in generative AI's impact on creative tasks. *arXiv preprint*. [https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.03963]
- Kabeer, Anver; Rayees Ahmad Bhat, Sinoj Antony, Ishfaq Ahmad Tramboos (2025). Enhancing Creative Writing Skills in Secondary School Students through Prompt Engineering and Artificial Intelligence. *Forum for Linguistic Studies*, 7(3): 800–815. [https://doi.org/10.30564/fls.v7i3.8511]
- Korseberg, Linn and Mari Elkenri (2025). Waiting for the revolution: How higher education institutions initially responded to ChatGPT. *Higher Education*, 89: 953–968. [https://doi.org/10.1007/s10734-024-01256-4]
- Kosmyna, Nataliya; Eugene Hauptmann, Ye Tong Yuan, Jessica Situ, Xian-Hao Liao, Ashly Vivian Beresnitzky, Iris Braunstein, Pattie Maes (2025). Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task, *arXiv*. [https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872]
- Lin, Hui and Qian Chen (2024). Artificial intelligence (AI)-integrated educational applications and college students' creativity and academic emotions: Students' perceptions and attitudes. *BMC Psychology*, 12: 487. [https://doi.org/10.1186/s40359-024-01979-0]
- Ljujić, Bojana; Jelena Miljković and Vladimir Grozdić (2023). ChatGPT and academic writing in higher education. In: *Towards a more equitable education: from research to change: book of proceedings / 29th International Scientific Conference "Educational Research and School Practice"*, December 1st, 2023; editors Mladen Radulović, Marija Trajković. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja & Institut za pedagogiju i andragogiju, p. 104–109. Доступно и на: [https://www.ipisr.org.rs].
- Marrone, Rebecca; Victoria Taddeo and Gillian Hill (2022). Creativity and Artificial Intelligence – A Student Perspective. *Journal of Intelligence* 10(3): 65. [https://doi.org/10.3390/jintelligence10030065]
- Nader, Katherine; Paul Toprac, Shawn Scott and Stephen Baker (2024). Public understanding of artificial intelligence through entertainment media. *AI & Society*, 39: 713–726. [https://doi.org/10.1007/s00146-022-01427-w]
- Revell, Thomas; William Yeadon, Gillian Cahilly-Bretzin, Isabel Clarke, Gregory Manning, James Jones et al. (2024). ChatGPT versus human essayists: An exploration of the impact of artificial intelligence for authorship and academic integrity in the humanities. *International Journal for Educational Integrity*, 20(1): 18. [https://doi.org/10.1007/s40979-024-00161-8]

- Risko, Evan and Sam Gilbert (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences*, 20: 676–688. [https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.002]
- Rodway, Paul and Astrid Schepman (2023). The impact of adopting AI educational technologies on projected course satisfaction in university students. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5: 100150. [https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100150]
- Sartori, Laura and Gabriele Bocca (2023). Minding the gap(s): Public perceptions of AI and socio-technical imaginaries. *AI & Society*, 38: 443–458. [https://doi.org/10.1007/s00146-022-01422-1]
- Saúde, Sara; João Pedro Barros and Inês Almeida (2024). Impacts of generative artificial intelligence in higher education: Research trends and students' perceptions. *Social Sciences*, 13(8): 410. [https://doi.org/10.3390/socsci13080410]
- Siri, Andrea; Giulia Olcese and Daniela Spulber (2024). Artificial intelligence and creativity: Anthropological, sociological and pedagogical reflections. *Geopolitical Social Security and Freedom Journal*, 7(1): 1–19. [https://doi.org/10.2478/gssfj-2024-0001]
- Šedlbauer, Josef; Jan Činčera, Martin Slavík and Adéla Hartlová (2024). Students' reflections on their experience with ChatGPT. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(4): 1526–1534. [https://doi.org/10.1111/jcal.12967]
- Zang, Dan and Ming Li (2025). Research on the impact of AI introduction on employee creativity: The moderating role of technology overload. *Behavioral Sciences*, 15(10): 1389. [https://doi.org/10.3390/bs15101389]

ЕЛЕКТРОНСКИ ИЗВОРИ

- Стратегија развоја вештачке интелигенције у Републици Србији за период 2020–2025. године (2019). Београд: Влада Републике Србије. Доступно на: [https://prosveta.gov.rs/wp-content/uploads/2019/11/1-Nacrt-strategije-razvoja-vestacke-inteligencije-u-Republici-Srbiji-za-period-2020.-2025.-godine.pdf]. Приступљено: 6. 11. 2025.
- Стратегија развоја вештачке интелигенције у Републици Србији за период 2025–2030. године (2025). Београд: Влада Републике Србије. Доступно на: [https://www.srbija.gov.rs/tekst/437277]. Приступљено: 22. 11. 2025.
- Chomsky, Noam; Ian Roberts and Jeffrey Watumull (2023, 8. mart). The false promise of ChatGPT. *The New York Times*. Доступно на: [https://www.nytimes.com/2023/03/08/opinion/noam-chomsky-chatgpt-ai.html] Приступљено: 22. 11. 2025.
- Етичке смернице за развој, примену и употребу поуздане вештачке интелигенције (2023). Београд: Министарство за науку, технолошки развој и иновације Републике Србије. Доступно на: [https://www.ai.gov.rs/extfile/sr/591/Етичке%20смернице%20за%20развој,%20примену%20и%20употребу%20поуздане%20и%20одговорне%20ВИ%20-%20усвојени%20текст.pdf]. Приступљено: 6. 11. 2025.
- OpenAI. (2022, 30. novembar). Introducing ChatGPT. Доступно на: [https://openai.com/index/chatgpt/]. Приступљено: 20. 11. 2025.
- Rabadanova, Raina; Elena Seminskaya and Alexey Filatov (2024). The negative aspects of using artificial intelligence for students in solving individual educational tasks. *Applied Psychology and Pedagogy*, 9(3): 115–124. Доступно на: [https://app.synergy-journal.ru]. Приступљено: 7. 11. 2025.
- Sarkar, Anurag (2023). Exploring perspectives on the impact of artificial intelligence on the creativity of knowledge work: Beyond mechanised plagiarism and stochastic parrots. In: *Proceedings of the 2nd Annual Meeting of the Symposium on Human-Computer Interaction for Worki*, 1–17. Доступно на: [https://dl.acm.org] Приступљено: 15. 11. 2025.
- Stevanović, Katarina (2024). Вештачка интелигенција у visokom obrazovanju kroz prizmu zakonskih odredbi u Republici Srbiji. U: *Zbornik radova sa Konferencije sa međunarodnim učešćem „Napredne tehnologije u obrazovanju i privredi”*, Vrnjačka Banja, 28–30. maj 2024.

- (str. 430–436). Novi Sad: Visoka tehnička škola strukovnih studija. Доступно на: [https://napredneteh.vtsns.edu.rs/NTP_2024/radovi/pravo/62.pdf]. Приступљено: 17. 11. 2025.
- Verdanhofa, Oksana; Raitis Kinderis and Galina Berjozkina (2024). AI as a creative partner: How artificial intelligence impacts student creativity and innovation: Case study of students from Latvia, Ukraine and Spain. *Baltic Journal of Economic Studies*, 10(5): 111–119. [<https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-5-111-119>]
- Watson, Samuel and Jelena Romic (2024). ChatGPT and the entangled evolution of society, education, and technology: A systems theory perspective. *European Educational Research Journal*, 24(2): 205–224. [<https://doi.org/10.1177/14749041231221266>]
- Zakon o visokom obrazovanju. (2017). *Službeni glasnik Republike Srbije*, br. 88/2017, 27/2018, 73/2018, 67/2019, 6/2020, 11/2021, 67/2021, 67/2023. Доступно на: [<https://www.paragraf.rs>]. Приступљено: 5. 11. 2025.

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

Received: 2025/12/10

Accepted: 2026/2/18

THE SCOPE AND LIMITATIONS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE HIGHER EDUCATION PROCESS

by

MILENA KOJIĆ

milena.kojic@ff.uns.ac.rs

<https://orcid.org/0000-0002-9783-5391>

VLADAN VIDICKI

vladan.vidicki@ff.uns.ac.rs

<https://orcid.org/0000-0003-4737-0087>

SARA MEJDŽOR

sara.mejdzor@ff.uns.ac.rs

<https://orcid.org/0009-0008-7901-5489>

University of Novi Sad

Faculty of Philosophy

Dr. Zorana Đinđića 2, Novi Sad, Serbia

SUMMARY: Artificial intelligence (AI) systems have become key actors in the production and dissemination of knowledge, and are now embedded in both students' academic work and the scientific community at large. This paper examines the use of generative artificial intelligence in higher education, with particular emphasis on the institutional and normative frameworks in the Republic of Serbia that shape the possibilities and limitations of its application. It reviews relevant legislation, policies, and strategic documents, focusing on the questions of responsible and trustworthy AI use in teaching and learning processes. The analysis shows that the rapid technological development in this field has not been accompanied by an adequate level of institutional adaptation. Instead, current legislation, by-laws, and university regulations delegate decisions on the responsible, ethical and secure use of AI to individual interpretation and the personal attitudes of those involved in the

teaching process. Furthermore, these regulatory frameworks rest on the assumption that the use of AI systems in higher education leads to the formation of a so-called “creative population”. The paper critically interrogates this assumption by addressing the very notion of creativity and the cognitive processes involved in using generative AI. The consequences of using AI in higher education relate to issues of authorship, originality, and the risk of overreliance on technological systems in tasks traditionally grounded in human ingenuity. By addressing these issues, the paper seeks to offer a new perspective on the fundamental dilemmas accompanying the integration of AI into the university context, as well as to identify key aspects of future educational policies and practices. The reflective and critical approach proposed in the paper could potentially mitigate the known negative effects on students’ cognitive development and autonomy, positioning AI as a tool that enhances, but does not replace, traditional teaching and learning processes.

KEYWORDS: artificial intelligence; ChatGPT; higher education; students