https://doi.org/10.18485/lsp.2025.6.ch31

Нина Половина*
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет
Србија
https://orcid.org/0000-0002-5708-6189

Тања Динић
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет
Србија
https://orcid.org/0000-0002-3829-5014

ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА У НАСТАВИ СТРАНОГ ЈЕЗИКА – МОГУЋНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА

Апстракт: Дигиталне технологије су у данашње време неизоставни део бројних области успешног свакодневног приватног и професионалног ангажовања. Способност адекватног коришћења дигиталних алата неопходна је и у настави страног језика, како код наставника, тако и код студената. У препоруци Европске комисије из 2022. године референтни оквир за дигиталне компетенције проширује се сегментом који се односи на вештачку интелигенцију, јер је препознат значај и домет ове технологије. У овом раду проучавамо како наставници на факултетима могу подучавање страног језика да обогате употребом вештачке интелигенције и како студенти могу да је користе за учење страних језика на часовима или у самосталном раду. Разматрају се конкретни примери могуће употребе у настави према типу корисника, али и потенцијална ограничења у неколико праваца (критичко сагледавање информација, ауторска права, предрасуде и различитости).

Кључне речи: настава, страни језик, учење, вештачка интелигенција

1. УВОД

Стварност у којој живимо и радимо мења се, трансформише и дигитализује и као таква нужно утиче и на наше делање. Дигитални уређаји, виртуелни асистенти, алгоритми за претраживање и генерисање решења део су свакодневице, а у све већој мери су засновани на вештачкој интелигенцији. Она неминовно улази и у образовни процес, па је потребно

* n.polovina@sf.bg.ac.rs

да се усклади с педагошким циљевима и етичким стандардима, као и да се адекватно примењује у окружењима, ситуацијама и културама које су подложне непрестаним променама (AI Competency Framework for Teachers 2024). Вештачка интелигенција у образовању има широко постављене оквире примене - од микро нивоа (индивидуално учење и увежбавање градива), преко мезо нивоа (наставне активности и провера знања) све до макро нивоа (административни послови, планирање и управљање на нивоу институције) (Kuhn 2022), при чему се с једне стране преплићу технологија и дидактички алати, а с друге индивидуализација, тј. аутономија и колаборативне форме рада и делања. С обзиром на тенденције развоја друштва, институције задужене за високо образовање треба да заузму јасан став према вештачкој интелигенцији и да је укључе у образовни процес, јер она неће нестати, него ће, како се већ сада наслућује, довести до значајних промена у начину учења и подучавања, а то је ситуација за коју се треба припремити да образовни процес не би изгубио на квалитету.

2. ДИГИТАЛНА СТВАРНОСТ И ОБРАЗОВАЊЕ

У данашње време је готово немогуће замислити живот без контакта с неким дигиталним уређајем, било да се ради о рутинским задацима и обавезама, образовању, пословним активностима или неким другим сегментима савременог живота. Дигитализација наше реалности с једне стране подразумева адекватну технолошку подлогу (систем, алат, апликацију или нешто слично), а с друге способности и вештине појединаца за њихово ефикасно коришћење у конкретној ситуацији. Задатак оспособљавања и едукације појединаца *per definitionem* обавља образовни систем, од кога се стога очекује да развије компетенције за будуће потребе тржишта (Стратегија развоја вештачке интелигенције у Републици Србији за период 2020-2025. године, 2019, 28) односно да кроз надоградњу компетенција пружи квалитетно дигитално образовање (Digital Education Action Plan 2021-2027, 2020), јер је образовање које одликују критичко мишљење, ефикасно делање с циљем решавања проблема и дигитална писменост тј. оспособљеност кључан фактор у развоју дигитализованог друштва (De Witt, Rampelt & Pinkwart 2020, 10).

Технолошки напредак, дигитализација и модернизација подразумевају дигиталне технологије које имају способност међусобне интеракције, као и интеракције с људским бићима (Стевановић 2024, 431), што улази у домен вештачке интелигенције. Људска и вештачка интелигенција данас коегзистирају (Оквир дигиталних компетенција 2024, 1), а немогуће је тачно утврдити где престаје дигитализација и почиње вештачка интелигенција. Стога је Европска комисија проширила оквире појма дигиталне компетенције (у оквиру новог референтног оквира DigComp 2.2) тако да он обухвати и вештачку интелигенцију (Vuorikari et al. 2022), а Европска унија донела Акциони план за дигитално образовање (Digital Education Action Plan 2021-

2027, 2020) како би образовни систем држао корак с актуелним тенденцијама развоја.

3. ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ

Вештачка интелигенција је примарно настала у оквиру информатике. Данас је њен развој значајно убрзан, а појам донекле модификован, па подразумева "интелигентно" анализирање ситуације и одређен степен аутономног делања у постизању задатог циља (Eine Definition der KI 2018, 1) или усмерено формулисање препорука, предвиђања и одлука које утичу на реално или виртуелно окружење (Policy Guidance on AI 2021, 16). Вештачка интелигенција дела на основу симболичких правила или нумеричких модела, и то у виртуелном окружењу (претраживачи, системи за препознавање лица или говора и сл.) или у реалном свету (роботи, аутономна возила, дронови и сл.) (Eine Definition der KI 2018, 6), при чему у одређеној мери има капацитет да учи и обавља когнитивне задатке (Flores-Vivar & Garcia-Penalvo 2023, 1), те да се прилагођава новој ситуацији. Писменост у области вештачке интелигенције обухвата знање о технологији, вештину њене употребе и сагледавање њених могућности и граница (International Forum on AI and the Futures of Education 2020, 25). Вештачка интелигенција би требало да има за циљ проширивање или увећавање људских интелектуалних достигнућа и социјалних вештина, а никако не би требало да их доводи у питање, угрожава или истискује (Guidance for generative AI in education and research 2023, 38), јер не треба заборавити да у свим варијантама коришћења људски фактор има последњу реч – било да се ради о давању упутстава или постављању захтева, о процењивању добијених резултата или сагледавању потенцијалних решења. Домети и употреба вештачке интелигенције не познају границе, па све земље треба заједничким снагама да раде на томе да се она држи под људском контролом и користи за опште добро (Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence 2021, 5), те да се њен потенцијал искористи за унапређење квалитета живота сваког појединца и друштва у целини (Стратегија развоја вештачке интелигенције у Републици Србији за период 2020-2025, 2019, 3).

Промовисање развоја технологије за добробит човека подржава и УНЕСКО својом Агендом за одрживи развој 2030 која садржи засебан циљ одрживог развоја (*Sustainable Development Goal 4, SDG 4*) посвећен обезбеђивању инклузивног, равноправног квалитетног образовања и подстицању целоживотног учења за све (Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development 2019). Овај циљ с једне стране наглашава значај приступа уређајима и инфраструктури образовних институција, а с друге и подизање нивоа дигиталног капацитета и дигиталне писмености учесника у образовном процесу, како би се техничка средства и иновативне, дигиталне технологије сагледале и користиле на адекватан начин

и довеле до подизања квалитета образовања. Одрживо образовање узима у обзир да дигитална трансформација и ера вештачке интелигенције стварају окружење у којем су потребне нешто другачије вештине ученика - више акционог приступа у настави, способност осмишљеног и квалитетног рада с великом количином информација, значајније окретање потребама ученика. Сама вештачка интелигенција има велики потенцијал за промовисање одрживог образовања ако се примењује и развија у корист човечанства, поштује глобалне норме и стандарде и етичке принципе (Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development 2019, Flores-Vivar & Garcia-Penalvo 2023, 1). Њена одржива примена у настави подразумева критичко поимање саме технологије, критичко вредновање резултата и решења које нуди не само са становишта адекватности чињеница, већ и у смислу етичких начела, а све то као припрема за живот у будућности у којем ће вештачка интелигенција имати приметну улогу.

4. НАСТАВА СТРАНОГ ЈЕЗИКА И ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА

У данашње време вештачка интелигенција је већ присутна у бројним едукативним алатима, од платформи за учење на даљину, преко апликација за дељење и заједнички рад, па све до програма за самостално учење (Schmid et al. 2021). Њена примена у настави језика од посебног је значаја, јер је језик уопште доминантан медијум за пренос наставних садржаја и провлачи се кроз цео процес целоживотног учења (Zehner 2019, 2), па су у овој области могућности иновативног приступа прилично велике, како за наставнике, тако и за студенте. Истраживања о примени интелигентних технологија потврђују позитивне помаке у саморегулисаном учењу, студентској аутономији и холистичком приступу учењу (Шафрањ, Катић & Зивлак 2020, 3), али учесталију употребу, између осталог, ограничавају методолошки проблеми и недовољно познавање могућности и доприноса ове технологије за унапређење традиционалних постигнућа едукативних система (Бошњак, Грљевић & Димитријевић 2018, 300).

Студентима који су одрасли и школовани у доба убрзаног технолошког напретка, вештачка интелигенција у настави језика пружа могућности за експериментисање, за директну интеракцију на страном језику, те за симулацију реалних околности у виртуелном свету. Она пружа помоћ у учењу кад се примени циљано, педагошки и дидактички осмишљено, а наставницима може да олакша припрему и реализацију наставе, као и вредновање студентског рада (Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen 2024, 3), али за то треба да буду оспособљени у смислу познавања могућности, процењивања релевантности и постављања граница. Компетенција примене вештачке интелигенције неопходна је свим странама у образовном процесу, али је улога наставника, као креатора или иницијатора едукативног процеса посебно значајна, јер треба на адекватан начин да успоставе баланс како

између људи и технологије, тако и између знања и учења (AI competency framework for teachers 2024, 16).

Настава страних језика треба (као и друге области, према Стратегији развоја вештачке интелигенције у Републици Србији 2019, 29) да се прилагоди променама у друштву у смислу припреме и оспособљавања студената за мултидисциплинаран приступ (умрежавање знања и вештина из различитих домена), те за рад с подацима и информацијама (вербализација и тумачење табела, графикона и сл.), као и да се модернизује на начин да умањи јаз између онога што се учи на настави и онога што се користи у савременој пракси. Применом вештачке интелигенције то је могуће у неколико сегмената (према De Witt, Rampelt and Pinkwart 2020, 19, Guidance for generative AI in education and research 2023, 13, Стевановић 2024, 431):

- интеракција (могућност учестале интеракције с изворним говорницима или асистентима, кориговање грешака у говору или писању, симулирање разговорних ситуација)
- развој когнитивних способности (освешћивање индивидуалног процеса учења, испробавање или тестирање успешности различитих дидактичких поступака)
- развој метакогнитивних способности (критичко и креативно мишљење, планирање, аргументовање, решавање проблема)
- методе и стратегије (персонализација задатака и вежби, усклађивање са способностима и потребама појединаца с циљем постизања бољих резултата; одабир адекватне стратегије у учењу)
- садржаји (приступ садржајима који су прилагођени или адаптирани према реалним условима – виртуелне симулације; додатни садржаји као помоћ у учењу)
- мотивација (употреба технологије с циљем обогаћивања и осавремењивања наставе и бољег мотивисања студената)
- праћење напретка студената (индивидуално и континуално праћење резултата и постигнућа, као и могућност оцењивања - уз обавезну контролу наставника).

Употреба вештачке интелигенције у настави страног језика треба да буде у складу с исходима и постигнућима дефинисаним у актима високошколске установе, треба да буде циљана, осмишљена и оријентисана на развијање различитих компетенција (у мери у којој је то могуће) и оспособљавање студената за живот и рад у свакодневном и професионалном окружењу.

4.1. Могућности употребе вештачке интелигенције у настави страног језика

Коришћење вештачке интелигенције у настави страних језика великом броју наставника и студената није потпуно страно, јер се већ неко време служе тим интелигентним технологијама. За стране језике најчешће се користи генеративна вештачка интелигенција (*GenAI*) односно један од њених

модела *Generative pre-trained transformer* (*GPT*), алат који је програмиран да аутоматски генерише одговор на основу упита на дотичном језику, при чему не повлачи готова решења с интернета, већ производи нове садржаје (Guidance for generative AI in education and research 2023, 8). За потребе образовних институција овај модел је почео додатно да се развија у *EdGPT* (Guidance for generative AI in education and research 2023, 13), варијанту креирану за едукативне сврхе (нпр. прављење програма или курикулума, интерактивних задатака, вежби које су стилски, језички и граматички прилагођене одређеној групи или појединцу).

Конкретне примере употребе вештачке интелигенције у настави груписаћемо према учесницима у образовном процесу, па ће најпре бити наведени примери употребе за наставнике, а потом за студенте.

Табела 1. Употреба вештачке интелигенције - наставници

Рад на текстовима	Текстове предвиђене за наставу могуће је преобликовати у смислу поједностављења, скраћивања, превођења, промене стила, функције или форме текста. Могу се на основу текстова направити и презентације, јер комбинација визуелног и језичког позитивно утиче на процес запамћивања. Текстови се могу прилагодити различитим нивоима група или појединаца, тако да рад у хетерогеним групама постане једноставнији.
Припрема задатака	Креирање различитих типова задатака обавља се тако што се унесе одређен текст, тема или област и постави упит за обликовање конкретног задатка. То могу да буду вежбе за допуњавање или парафразирање, питања с више понуђених одговора, квизови, интерактивне вежбе, мапе ума, слике, пројектни задаци, упитници или неке друге језичке или визуелне форме. Могуће је и од писаних текстова направити вежбе које проверавају вештину слушања. На овај начин се задаци добијају брзо и могуће их је адаптирати за циљну групу, стручну тему, лексички фонд или оно што је у фокусу дотичног часа.
Реализација наставе	Вештачку интелигенцију на часовима примарно користе студенти, а улога наставника је да их усмери, контролише или пружи савет о начину коришћења, могућностима и ограничењима, сагледавању резултата, критичком и етичком приступу.

Тестирање и оцењивање	Користећи вештачку интелигенцију наставник може да прати степен усвајања градива после сваке наставне јединице (кратке провере знања или задаци који проверавају разумевање градива). Осим тога могуће је пратити и континуално постигнуће студената (појединачно или на нивоу групе). Овај дигитални алат омогућава лакше креирање већег броја различитих тестова на истом или сличном нивоу знања, што је погодно за тестирање великог броја студената. "Интелигенција" може и да прегледа тестове и предлаже оцене, али је јако важно да коначна оцена дође од стране наставника[1].
Туторски рад	Индивидуализован приступ за студенте са слабијим или значајно бољим постигнућима једноставније се реализује на овај начин, мада од наставника захтева додатну припрему и значајан труд. У практичном смислу то могу да буду лакши или тежи задаци, додатни материјали, помоћ у савладавању градива или грађа која пружа додатно, напредно знање.
Менторски приступ	Вештачка интелигенција може да има и саветодавну улогу у смислу подршке наставницима о адекватности задатака за одређен језички ниво, дефинисан циљ или сврху. То се односи и на аналитику учења, где може да предложи који би корак био најлогичнији у даљем наставном раду, као и на подршку у организационом смислу (планирање наставе, организација рада, прављење распореда, формирање група и сл.)

Табела 2. Употреба вештачке интелигенције - студенти

Развијање критичког мишљења	Анализа текстова које је креирала вештачка интелигенција може бити прилика за сагледавање њених домета и слабих тачака – нпр. тачност информација, стереотипи, равноправност полова. Студенти могу да унесу и сопствене текстове (резимее, семинарске радове и сл.) са захтевом да "интелигенција" извуче основни закључак, па да на тај начин провере и до које мере је она способна за критичко сагледавање и колико су они адекватно обавили задатак. Критички осврт овде подразумева закључке о могућностима дигиталног алата, с једне стране, и о сопственим језичким знањима и вештинама, с друге.

1 Неки истраживачи сматрају да је оцењивање које обавља вештачка интелигенција неутрално, објективно и непристрасно, јер на њега не утиче личност студента нити лични став наставника. Овакве ставове је потребно додатно истражити.

Усмене форме	Вештачка интелигенција је врло практична за различите говорне вежбе, при чему најчешће преузима улогу партнера у разговору. На тај начин може да се увежбава конверзација на страном језику, да се воде разговори (дискусије, интервјуи, дебате и сл.) у којима студенти могу да постављају питања (и тако вежбају формулисање упита) или да одговарају на њих (и тако вежбају аргументовање). Без обзира на улогу коју студенти преузму, "интелигенција" може да предлаже корекције или указује на грешке у говору (граматичке или фонетске природе) и тако помогне у процесу учења. Да би овакав начин рада био још ефикаснији, у упиту и постављању задатка треба нагласити које становиште она треба да заступа. Вештачка интелигенција може да се користи и за превођење усмених текстова с бројних језика, као и за вербализацију табела, графикона или илустрација, што су вештине које су од посебног значаја у неким научним областима.
Пословне форме	Дијапазон форми које уз помоћ ове интелигенције могу да се увежбавају за потребе будућег професионалног ангажмана студената је прилично велик. У усменом облику то су симулације интервјуа за посао, преговори с пословним партнерима, жалбе, приговори и сл., а у писаном би то могли да буду разни уговори, пословне понуде за обнову, изградњу (или нешто друго), аплицирање за радно место на основу огласа који је креирала интелигенција и др. Студенти могу да вреднују резултате које су добили након упита (квалитет, адекватност, тачност, прецизност итд.), а могу и да реагују (одговор на жалбу, слање конкурсне документације итд.).
Писане форме	Студенти могу да решавају исти задатак који поставе и вештачкој интелигенцији – нпр. да напишу резиме, мејл, упутство за употребу или неку другу писану форму, па се потом та два текста упоређују, квалитативно вреднују, коригују им се грешке или недоследности и на тај начин се много научи. Могуће је, наравно, и писано превођење, као и коришћење интелигенције за кориговање текста на страном језику. Спектар врста текстова које долазе у обзир за овакав начин рада је изузетно велик – од књижевних, преко административних, научних и новинарских, све до свакодневних, разговорних облика. Посебно је занимљива вежба да студенти (на сугестију наставника) дају исти упит вештачкој интелигенцији (нпр. одређене речи које треба да употреби, ставове које треба да заступа) и да упореде текстове које добију као резултат – квалитет, садржај, тачност и прецизност, уз критичку процену читавог процеса.

Комбиновање усмених и писаних форми	Вештачка интелигенција може да изговара писани текст или да говор преточи у писану форму. Ово је врло корисно за студенте који теже разумеју страни језик или су почетници, јер могу да комбинују два канала за пренос поруке коју треба да приме. Осим тога, корисно је и за оне који желе да увежбају изговор или да поспеше своју вештину слушања. Интеракција с интелигенцијом даће им повратну информацију о евентуалним корекцијама или недостацима.
Увежбавање градива	Бројни су начини како студенти могу додатно да увежбају градиво, од једноставних вежбања, преко квизова, упитника или питања/одговора, све до сложенијих начина као што су пројектни задаци или студије случаја. При томе студенти могу да траже да им интелигенција креира задатке које они решавају (а интелигенција потом и контролише), а могу и они да учествују у обликовању задатака, све у зависности од мотивације и потреба.
Корекција грешака	Корективна улога вештачке интелигенције може да буде схваћена језички (кориговање формулација, граматичких облика, лексике, стила, правописа) или менторски (нпр. кориговање питања која је студент припремио за неки интервју, пословне понуде или урађеног задатка).
Домаћи задаци	Контролисање домаћих задатака студената путем вештачке интелигенције током рада или одмах по завршетку врло је корисно, јер пружа могућност брзог увиђања грешке и њене корекције, а притом не мора да се чека реакција наставника која због великог броја студената понекад може да буде прилично одложена. За вредне и мотивисане студенте ово је од посебног значаја.
Туторски рад	Вештачка интелигенција може да буде тутор студенту, да му стоји на располагању у сваком тренутку за сва питања или нејасноће. Ово је посебно значајно код студената који из личних или неких других разлога не желе да поставе питања наставнику уживо. Осим тога, овакав тутор може континуално да прати постигнуће студената у учењу, да прави њихове профиле, да предлаже нове стратегије или технике за поспешивање учења и то како у самој учионици (ако се вештачка интелигенција користи на часовима) тако и код куће у самосталном раду.

Без обзира да ли вештачку интелигенцију користи наставник или студент (самостално или према упутствима наставника), они треба да располажу адекватним нивоом компетенција за њену одговорну употребу. Наставници, осим високог нивоа дигиталне компетенције (која обухвата и вештачку интелигенцију) треба да обаве и дидактичку процену сврсисходности, примењивости и употребне вредности дотичног алата, јер он може да обогати наставни процес, али никако не може да постане једини његов елемент. Сматрамо да је у свакој ситуацији где је коришћена вештачка интелигенција важно да се то експлицитно нагласи, као и код осталих извора података (пример цитирања). Осим тога, сваки корисник треба да води рачуна о заштити података, осетљивим друштвеним групама или осетљивим подацима, о приватности и ауторским правима, као и да одговорно и критички сагледава резултате како би се избегле нетачне информације, непрецизни подаци, стереотипи, предрасуде или проблеми везани за равноправност полова и друштвених група.

4.2. Ограничења у примени вештачке интелигенције у настави језика

Поуздану вештачку интелигенцију карактеришу три кључне компоненте чије је присуство неопходно у сваком тренутку. То су правичност (усклађеност са законима и прописима), етичност (поштовање етичких начела и вредности), издржљивост (у техничком и у социјалном смислу, како не би проузроковала ненамерну штету) (Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI 2018, 6; Етичке смернице за развој, примену и употребу поуздане и одговорне вештачке интелигенције 2023). Примена "интелигенције" у настави страног језика такође треба да поштује ове предуслове како би испунила своју основну сврху. Поред основних начела, постоји неколико додатних елемената који захтевају пажњу корисника, јер представљају ограничења у употреби значајна за наставу страног језика (према Guidance for generative AI in education and research 2023, 24-27).

1. Информације којима се напајају системи вештачке интелигенције највећим делом долазе из утицајних земаља, а оне мање нису толико заступљене, па би добијене податке требало сагледати критички у смислу прокламованих вредности, културних стандарда и социјалних норми које не морају да буду у складу с окружењем у којем се тумаче. Доминантни, учестали садржаји воде ка редуковању или подривању различитости мишљења, ставова и вредности, што је у потпуној супротности с промовисањем толеранције, разумевања и интеркултурне сарадње - чему тежи настава страних језика.

2. Садржаји који долазе преко овог дигиталног алата употребљавају се без сагласности аутора, па је ту на делу кршење ауторских права[2], било да се ради о реномираним или мање познатим ауторима. Наставници би требало посебно да обрате пажњу на то (чак и да то експлицитно нагласе) - приликом навођења извора које су користили за припрему наставе (адаптација текстова, креирање вежби, пројектних задатака и сл.) и у едукативне сврхе, скретањем пажње студентима на заштиту ауторског дела.
3. Програми који креирају резултате су претежно[3] нетранспарентни, па није могуће јасно утврдити одакле су повучени подаци. На тај начин излазни резултат може специфичне културне или комерцијалне садржаје да представи као општеважеће или доминантне, а да уопште није тако. У тим случајевима потребан је критички приступ, ангажовање когнитивних способности и одређених компетенција које се већ развијају кроз наставу страног језика, нпр. личних, интеркултурних и дигиталних (Кржељ & Половина 2019) како би се резултати адекватно филтрирали.
4. За садржаје које ствара вештачка интелигенција не постоји регулатива или контрола, па су они често на неки начин проблематични или чак нетачни[4], те је потребна значајна освешћеност корисника у вези с даљим коришћењем тих података. Њихово неконтролисано даље ширење представљало би кршење етичких норми, а може бити и компромитујуће, неморално или опасно. Одговорност у вези с контролом треба да преузму сви учесници у настави страног језика – и наставници и студенти треба да познају границе и могућности вештачке интелигенције, а треба обавезно и да проверавају податке и резултате које од ње добију. Та "интелигенција" сама по себи не разуме оно што је створила, већ само на основу статистичке заступљености понавља (и преобликује) податке који постоје на интернету. Знање и суштинско разумевање остаје на страни природне интелигенције, па је она и одговорна за начин употребе.

Вештачка интелигенција се неће повући, нестати или престати да утиче на наше животе, али на нама је да јој одредимо област делања, оквире и границе. Узимајући у обзир њене могућности и ограничења у настави језика она може да буде корисна, али је потребно да се примењује осмишљено, циљано и као подршка постојећим методама и стратегијама учења.

2 Европска унија је 2018. године донела уредбу о заштити података о личности, као први корак у заштити појединца од обраде података у великим системима (*General Data Protection Regulation,* 2018).

3 Апликација Perplexity у својим одговорима наводи одређен број извора који су коришћени приликом генерисања одговора.

4 Чак и сам креатор ChatGPT апликације наводи да она може да да нетачне информације о људима, местима и чињеницама (https://chat.openai.com).

5. ЗАКЉУЧАК

Данашња настава страних језика, усмерена ка развијању компетенција, огледа се у комбиновању знања, вештина и ставова са њиховом функционалном применом (Општи стандарди постигнућа за крај општег средњег и средњег стручног образовања и васпитања у делу општеобразовних предмета за предмет страни језик 2015) и као таква треба да буде оријентисана ка потребама савременог друштва условљеним напретком вештачке интелигенције (Стратегија развоја вештачке интелигенције у Републици Србији за период 2020-2025, 2019), јер је живот данас готово незамислив без приступа комуникацијама и информационим технологијама. Примена вештачке интелигенције у настави страног језика подразумева висок ниво дигиталних компетенција код свих учесника, јер само тако могу да искористе пун потенцијал ове технологије, а да истовремено уоче изазове и недостатке. Вештачку интелигенцију треба интегрисати у образовни систем тако да се не угрозе његови основни постулати, а да се истовремено настава оснажи тако што ћемо изградити мостове између дигиталног и аналогног света (International Forum on AI and the Futures of Education 2020, 22). Користећи вештачку интелигенцију као дидактички алат, осмишљено, сврсисходно и адекватно, наставници страних језика могу да обогате часове и да допринесу ширењу видика код студената. Студенти могу, служећи се интелигенцијом осмишљено, сврсисходно и адекватно, да подигну лествицу учења на ниво индустријске револуције 4.0 и ухвате корак са свим променама које је прате. Бројни су изазови на том путу, па је потребно уложити додатни напор како би се, и поред евидентних ограничења "интелигентне" технологије, у њеној употреби промовисала и одржала једнакост и равноправност, лепота индивидуалности и различитости, креативност, критички став и прихватљивост другачијег мишљења. Уколико у томе успемо, биће то пут ка квалитетнијем образовању и животу.

Литература

AI Competency Framework for Teachers. 2024. UNESCO.
https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers

Artificial Intelligence in Education: Challenges and opportunities for Sustainable Development. 2019. UNESCO Working Papers on Education Policy. https://bit.ly/3z6BQvN

Бошњак, Зита, Грљевић, Оливера и Димитријевић, Маја. 2018. Примена интелигентних технологија у високом образовању. У *Анали Економског факултета у Суботици бр.* 39, стр. 291-303

De Witt, Claudia, Rampelt, Florian & Pinkwart, Niels (Hrsg.). 2020. *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung*. Whitepaper. Berlin: KI-Campus

Deutsche Telekom Stiftung. 2024. *Künstliche Intelligenz in der Schule*. https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/Leitfaden-kompakt-KI-Schule.pdf

Digital Education Action Plan 2021-2027. Resetting education and training for the digital age. 2020. Brüssel: European Commission. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0624

Eine Definition der KI. Wichtigste Fähigkeiten und Wissenschaftsgebiete. 2018. Brüssel: Europäische Kommission. https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Digitalisierung/Mittelstand/Downloads/Experten.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI. 2018. Brüssel: Europäische Kommission. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai

Етичке смернице за развој, примену и употребу поуздане и одговорне вештачке интелигенције. 2023. Влада Републике Србије. https://www.ai.gov.rs/tekst/sr/586/eticke-smernice.php

Flores-Vivar, Jesus-Miguel & Garcia-Penalvo, Francisco-Jose. 2023. Reflections on the ethics, potential, and challenges of artificial intelligence in the framework of quality education (SDG4). In *Comunicar Nr. 74 – Media Education Research Journal*. Sollihul: Oxbridge Publishing House. https://www.revistacomunicar.com/pdf/comunicar74.pdf

General Data Protection Regulation. 2018. European Union *https://gdpr-info.eu*

Guidance for Generative AI in Education and Research. 2023. UNESCO. https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research

Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher

Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen. 2024. Kultusministerkonferenz. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_10_10-Handlungsempfehlung-KI.pdf

International Forum on AI and the Futures of Education. Developing Competencies for the AI Era. 2020. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377251

Кржељ, Катарина & Половина, Нина. 2019. Значај кључних компетенција из перспективе наставника страних језика. У *Андрагошке студије* бр. 1, стр. 111-134

Kuhn, Annette. 2022. *Künstliche Intelligenz in der Schule – Nutzen und Hürden.* Deutsches Schulportal. https://deutsches-schulportal.de/bildungswesen/adaptive-lernprogramme-kuenstliche-intelligenz-in-der-schule-nutzen-und-huerden/

Оквир дигиталних компетенција. Наставник за дигитално доба 2023. 2024. Министарство просвете, науке и технолошког развоја. Београд: Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања. https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2024/02/2024_ODK_Nastavnik-za-digitalno-doba-2023-1.pdf

Општи стандарди постигнућа за крај општег средњег и средњег стручног образовања и васпитања у делу општеобразовних предмета за предмет страни језик. 2015. Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања. https://ceo.edu.rs/images/stories/opsti_standardi/Strani%20jezik.pdf

Policy Guidance on AI for Children. 2021. UNICEF. https://www.unicef.org/innocenti/media/1341/file/UNICEF-Global-Insight-policy-guidance-AI-children-2.0-2021.pdf

Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. 2021. UNESCO https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455

Schmid, Ulrich, Blanc, Berit, Toepel, Michael, Pinkwart, Niels. & Drachsler, Hendrik. 2021. *KI@Bildung: Lehren und Lernen in der Schule mit Werkzeugen Künstlicher Intelligenz*. Essen: mmb Institut. https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/media/publications/KI%20Bildung%20Schlussbericht.pdf

Стевановић, Кристина. 2024. Вештачка интелигенција у високом образовању кроз призму законских одредби у Републици Србији. У *Напредне технологије у образовању и привреди.* Врњачка Бања, стр. 430-436. https://napredneteh.vtsns.edu.rs/NTP_2024/radovi/pravo/62.pdf

Стратегија развоја вештачке интелигенције у Републици Србији за период 2020-2025. 2019. Влада Републике Србије. https://www.srbija.gov.rs/tekst/437277

Шафрањ, Јелисавета, Катић, Марина и Зивлак, Јелена. 2020. Примена вештачке интелигенције у учењу и настави страног језика. У *XXVI скуп Трендови развоја: Иновације у модерном образовању*. Копаоник. http://www.trend.uns.ac.rs/stskup/trend_2020/TREND2020-ZBORNIK-RADOVA.PDF

Vuorikari, Riina, Kluzer, Stefano & Punie, Yves. 2022. *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Luxembourg: Publication Office of the European Union. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415

Zehner, Fabian. 2019. Künstliche Intelligenz in der Bildung. Ihr Potenzial und der Mythos des Lehrkraftroboters. In *Schulmanagement* 50, str. 8-12. https://www.pedocs.de/frontdoor.php?source_opus=17562

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND LEARNING – POSSIBILITIES AND LIMITATIONS

Summary

Today's either private or professional activities are barely conceivable without digital technologies. Therefore, an adequate use of digital tools is a prerequisite of successful foreign language learning and teaching. Since its importance and potential have been recognized, AI literacy has been added to the digital competence framework in the European Commission's 2022 recommendation.

This paper examines the ways in which university teachers can enhance their instruction using AI as well as those in which students can make use of it both in their class work and autonomously. Various examples illustrate possible practices intended for different users, but also potential limitations at multiple scales (critical evaluation of information, copyright, bias, dissimilarities).

Keywords: artificial intelligence, foreign language, learning, teaching