

Вештачка интелигенција у Србији – отворена капија будућности

Међу проучаваоцима друштвених наука вековима се тражи одговор који открива тајну функционисања моћи: ко је чува, како функционише, где је скривена, шта је њен смисао и зашто је нема довољно за све. Проблем управљања информацијама увек је био део друштвених изазова – простор политичких и правних система прикривао је лавиринт „дубоких тајни“ на којима функционише држава, док је дисбаланс економске, војне и безбедоносне снаге омогућавао међународном поретку да се устали. Детаљно надгледање других, уз прикупљање и обраду огромних количина података, постало је један од најзначајнијих облика моћи, којој су научници широм света посветили последњих осам деценија. Борба за технолошку превласт прелила се и на област националне безбедности у којој системи вештачке интелигенције чине важну инфраструктуру будућих сукобљавања на идеолошким или војним полигонима. Екстремна будућност која нас очекује биће пуна промена, изазова и ризика што значи да и наше

начине размишљања морамо прилагођавати измењеној визури компјутерског окружења. Спој нанотехнологије, биотехнологије, информационе технологије и неуротехнологије обликоваће знања и иновације на новим тржиштима, која ће бити изложена перманентним притисцима мегакорпоративног капитала.

С почетком XXI века успон вештачке генеративне интелигенције унео је у видокруг глобалног друштва нове оријентире јер је дигитална технологија стратешки изменила човеково окружење, од економије, енергетике и политике, преко здравства и екологије, музике и уметности, до науке, образовања и религије. У академском пољу могућности су постале неисцрпне јер генерисање идеја и обрада података поједностављују најсложеније научне замисли и операције. Нације које на време не уоче дубину и смер промена запашће у велике проблеме јер им радна снага више неће бити конкурентна, док ће егзистенција милиона људи бити угрожена. Мапа будућности се црта сада, у контексту

дигиталног амбијента и геополитичког пре-
делирања, виртуелне стварности и општепри-
сутних мрежа које утичу на наш живот, мењајући
нас а да то ни не примећујемо.

Отуда потреба да академски прецизно
и научно компетентно одговоримо на значај,
карактеристике и улогу примене вештачке ин-
телигенције у српском друштву. Државе које
одлуче да не користе благодети вештачке ин-
телигенције остаће заробљене у прошлости,
јер се несвесно одричу економског напретка
и бројних стратешки важних информација, од
климатских промена до медицинских операција
и лечења. Стратешко улагање у истраживање и
развој вештачке интелигенције један је од при-
оритета Владе Србије и председника Александра
Вучића, што илуструју економски показатељи:
2012. године имали смо извоз ИКТ сектора од
375 милиона долара, да би деценију касније он
био између 3,6 и 3,7 милијарди долара! Наша
земља је технолошки хаб Западног Балкана, ре-
гионални центар за америчке ИТ компаније и
лидер у развоју софтвера, вештачке интелиген-
ције и паметних ИТ решења, која се примењују
у свим секторима нашег окружења.

На питање шта се дешава иза врата великих
технолошких компанија и ко вештачку интели-
генцију учи етици и естетичким вредностима у
овом тематском издању не можете добити пре-
цизан одговор. Чињеница је да приватне ком-
паније контролишу већину процеса развоја у
Европи и САД, што значи да им је фокус на
даљем стицању капитала. У Кини и Русији овак-
ва истраживања финансирају владе, уз снажну
координацију приватних и јавних инвестиција.
Парламент ЕУ је почетком 2024. усвојио Закон о

вештачкој интелигенцији (AI Act), који од почет-
ка следеће године намеће значајне казне за не-
поштовање одредаба о употреби забрањених ВИ
система. Истраживачи уочавају да у недостатку
глобалног управљања развојем вештачке инте-
лигенције компаније које то данас чине имају
моћ која је некада била својствена развијеним
националним државама. Србија је брзо схватила
и почела да примењује потенцијал креативних
индустрија, постајући чланица организације
*Глобално партнерство за вештачку интели-
генцију (GPAI)*, равноправно са Француском,
САД, Великом Британијом, Индијом, Јапаном,
Немачком, Канадом и још двадесетак држава.
Као потврду исправног стратешког опредељења
и специфично међународно признање стигло је
именовање, којим у наредне три године наша
држава председава радом ове организације која
тежи да успостави глобалне стандарде и правила
за развој вештачке интелигенције.

Читајући тематски различите текстове ау-
тора који у новом броју *Напредак* мултидисци-
плинарно анализирају овај технолошко-социјал-
ни феномен уочићете колико прагматичност
нових технологија на међународној сцени по-
већава ефикасност заједница које их користе.
На информативном нивоу сазнаћете колико је
напора уложила Влада Србије да би постала ли-
дер промена у Југоисточној Европи, од усвајања
Националне стратегије 2019. и формирања Ин-
ститута за вештачку интелигенцију две године
касније, преко имплементације нових техно-
лошких знања у образовни систем, до ширења
истраживачке инфраструктуре и активне при-
мене у међународном окружењу. Генеративна
вештачка интелигенција може фундаментално

променити тржиште рада, повећати глобални бруто домаћи производ и унапредити јавни и приватни сектор, доказују наши аутори, посебно указујући на актуелне трендове и структурне промене у области економије. Нудимо вам и опсежан преглед литературе да бисте с нама анализирали теоријске појмове, тренутне исходе истраживања ВИ и могуће примене мемристор технологије, уз етичка разматрања и анализу регулаторних оквира. Наши аутори указују на то да развој мемристор технологије може позиционирати нашу земљу на место предводника у иновацијама код хардвера ВИ и привући међународне инвеститоре, подстицајући технолошки напредак целе привреде. Основна сврха нашег темата јесте да мотивише све заинтересоване стране, државно руководство, научну и стручну јавност, правнике, иноваторе, па и све бројније кориснике да размотре изазове који проистичу из примене нове технологије, док истицање широког дијапазона ризика представља искорак у идентификовању и разумевању проблема с којима се треба спремно суочити, како бисмо могли да их благовремено избегнемо и предупредимо.

У последње две деценије у Србији интензивно покушавамо да унапредимо образовну технологију коришћењем мултимедије, хипермедије, виртуелне и проширене реалности, као и образовних софтвера, што води ка подизању квалитета учења, повећању динамичности и очигледности наставе, као и подстицању мотивације ученика. У последњих неколико година посебно истражујемо сферу персонализованог учења, динамичнијег подучавања, као и комплексног вредновања рада ученика. Нова парадигма образовања коју предлагемо једним

од текстова предвиђа и значајније коришћење робота у настави са циљем да се подстакну креативност и критичко мишљење, те да се развијају вештине решавања проблема кроз развој алгоритамског мишљења. У последњих годину дана интензивира се примена ChatGPT-а, што значи да је неопходно дефинисати правила и процедуре којима би ова технологија доприносила настави и учењу. Уосталом, аутономија робота и данас звучи као фантастика иако су аутономни роботи већ постали реалност. Наши аутори показују да аутономија код робота није несувисла идеја, већ реална замисао, коју је могуће детаљно разрадити и остварити конструисањем информационих система који могу аутономно поступати, уз ограду да због могућих злоупотреба треба озбиљно промишљати о њиховој примени. Кроз интердисциплинарни приступ, који комбинује уметност, технологију и друштвене науке, у овом броју пружамо и увид у потенцијале и изазове које доноси интеграција вештачке интелигенције у уметност, посебно у контексту креативне Србије.

Захваљујући демократизацији технологије и изградњи квалитетне инфраструктуре која је у међувремену направљена, вештачка интелигенција је одавно постала доступна најширој популацији. Основни домени примене ВИ технологије у здравству видљиви су свакодневно у клиничкој пракси и клиничким истраживањима, али и у производњи нових лекова, персонализованој медицини, јавном здравству и здравственој администрацији. Конкретно, истраживачи Института за вештачку интелигенцију Србије (IVI, 2024) реализују више пројеката у области здравства, међу којима је и дијагностика канцера

и ретких болести... Циљ је да се омогући бржа и једноставнија детекција карцинома, смањи комплексност дијагностике ретких болести и скрати време до постављање тачне дијагнозе, смањи притисак на здравствени систем, а последично трошкови лечења преусмере на адекватну иновативну терапију, као и да се убрза процес откривања и развоја нових лекова.

Страх од вештачке интелигенције инициран верским осећањима један је од углова којем приступамо свесни да свака нова технологија производи и питања моралности њене примене. Мишљења верника су подељена, што не чуди ако знамо да свеprisутност феномена страха у хришћанству историјски производи одређене отпоре и сумње. Најчешћи разлог за то је недовољна упућеност у то шта је вештачка интелигенција и какво је њено место у савременом друштву. Када говоримо о верским заједницама огромна одговорност у односу према вештачкој

интелигенцији заправо је на свештенству и његовој спремности да о њој разговарају с људима који су им поверени на духовно руковођење.

Опредељењем да посебан број тематски посветимо вештачкој интелигенцији изнели смо и став наше редакције. У протеклих педесет година у свету се догодило више промена него у претходних педесет хиљада година. Убрзање је несхватљиво, промене радикалне и екстремне, а места на планети нема за све... У наредне две године (до краја 2026) Србија ће у развој вештачке интелигенције уложити око сто милиона евра, од којих ће тридесет милиона бити уложено у суперкомпјутер, који ће бити бесплатан за истраживаче и стартапе, док ће иста сума бити издвојена за развој вештачке интелигенције и њену ширу примену. Стратегија и опредељење Владе су јасни, капије екстремне будућности отворене, а на нама је само да кроз њих чврсто закорачимо напред!