

**КОНФЕРЕНЦИЈА ВЕШТАЧКА  
ИНТЕЛИГЕНЦИЈА**

**КЊИГА АПСТРАКАТА**

**БЕОГРАД, 26.-27. ДЕЦЕМБАР 2023.**

## ПРОГРАМСКИ ОДБОР

### *Ко-председници:*

Владан Девеџић, САНУ, Београд и Факултет организационих наука, Универзитет у Београду  
Татјана Давидовић, Математички институт САНУ, Београд

### *Чланови:*

Мирјана Ивановић, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду  
Данијела Милошевић, Факултет техничких наука у Чачку, Универзитет у Крагујевцу  
Душан Теодоровић, САНУ, Београд  
Слободан Вукосавић, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду и САНУ Београд  
Зоран Огњановић, Математички институт САНУ, Београд  
Александар Костић, САНУ, Београд  
Јелена Јовановић, Факултет организационих наука, Универзитет у Београду  
Марија Митровић Данкулов, Институт за физику у Београду  
Предраг Јаничић, Математички факултет, Универзитет у Београду  
Леонид Стоименов, Електронски факултет, Универзитет у Нишу

### *Координатори програмских целина / Водитељи тематских блокова:*

Искуства: Миодраг Михаљевић, САНУ и Математички институт САНУ, Београд  
Истраживање: Игор Ђуровић, Црногорска академија наука и уметности (ЦАНУ), Подгорица  
Технологије: Бошко Николић, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду  
Примене: Соња Димитријевић, Институт Михајло Пупин, Београд  
Импликације: Владимир Срдановић, Математички институт САНУ, Београд  
Млади истраживачи: Мирко Динуловић, Машински факултет, Универзитет у Београду

## ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР

### *Ко-председници:*

Андреја Тепавчевић, Математички институт САНУ, Београд и Природно-математички факултет,  
Универзитет у Новом Саду  
Миодраг Михаљевић, САНУ и Математички институт САНУ, Београд

### *Чланови:*

Биљана Грозданић, САНУ, Београд  
Александра Хрељац, САНУ, Београд  
Драган Јочић, Математички институт САНУ, Београд  
Биљана Стојановић, Математички институт САНУ, Београд  
Анђелка Зечевић, Математички институт САНУ, Београд  
Анастасија Жунић, Математички институт САНУ, Београд  
Радмила Јанковић Бабић, Математички институт САНУ, Београд  
Ана Анокић, Академија техничко-уметничких струковних студија, Београд  
Уна Станковић, Математички институт САНУ, Београд  
Слободан Јелић, Грађевински факултет, Универзитет у Београду  
Петар Вранић, Математички институт САНУ, Београд  
Божо Вуковић, Математички институт САНУ, Београд  
Милош Кошпрдић, АИ институт, Нови Сад  
Младен Зекић, Математички институт САНУ, Београд

## ОРГАНИЗАТОРИ

Одељење техничких наука САНУ, Београд



Математички институт САНУ, Београд



## Предговор

Конференција Вештачка интелигенција представља резултат жеље великог броја истраживача из области вештачке интелигенције у Србији да се под покровитељством најугледније српске научне институције, Српске академије наука и уметности (САНУ), организује скуп из ове области са превасходно истраживачком оријентацијом.

Циљ конференције је да привуче истраживаче из свих грана вештачке интелигенције из целе Србије да представе свој рад и резултате. Област вештачке интелигенције је данас не само јако популарна, већ и веома широка. Стога су и теме од интереса на овој конференцији изузетно бројне.

Поред истицања истраживачког карактера, значајне одлике ове конференције су:

- фокусирање искључиво на област вештачке интелигенције
- подстицање дискусија о основним аспектима вештачке интелигенције
- обраћање посебне пажње на нове теме у вештачкој интелигенцији
- повезивање техника и резултата из разних подобласти вештачке интелигенције
- окупљање великог броја истраживача из области вештачке интелигенције из Србије, како оних са искуством, тако и младих истраживача

За конференцију је пријављено 86 радова са свих релевантних универзитета и институција у Србији, на велики број тема из области вештачке интелигенције, од којих је 79 изабрано за презентацију на конференцији. Сваки апстракт су прегледала бар три рецензента и неки су прихваћени тек након друге ревизије.

Вештачка интелигенција, са својим свеprisутним утицајем на савремено друштво, захтева континуирано изучавање и аналитички приступ. Ова конференција је конципирана управо са таквом идејом – да омогући размену истраживачких идеја и искустава у овој широкој и комплексној области.

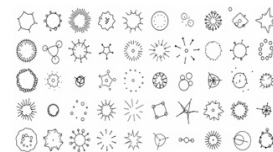
Организатори конференције се посебно залажу за стварање простора за младе и перспективне истраживаче. Кроз презентације и дискусије, млади таленти ће имати прилику да представе своје радове, добију драгоцене повратне информације од реномираних стручњака и успоставе контакте са будућим сарадницима. Верујемо да оваква интеракција између генерација представља кључ за континуирано напредовање изучавања вештачке интелигенције у Србији.

Организатори ове конференције из обе институције, Српске академије наука и уметности и Математичког института САНУ, дубоко су уверени у значај вештачке интелигенције за будућност многих активности у нашој земљи. Верујемо да ће истраживања и иновације у овој области допринети развоју економије, унапређењу здравства и образовања, као и отварању нових перспектива у науци, уметности и свим другим областима живота. Верујемо да заједничким напорима можемо утицати на даљи ток ове јако важне области, као и на унапређивање развоја знања, креативности и иновативности.

С поштовањем,  
Организатори конференције Вештачка интелигенција,

Одељење техничких наука САНУ  
Математички институт САНУ

Београд, децембар 2023. године



Вештачка интелигенција  
и образовање

## Употреба великих језичких модела и предиктивних модела у образовању

Александра Вучковић<sup>1</sup>, Власта Сикимић<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт за филозофију, Филозофски факултет Универзитета у Београду, [aleksandra.vuchkovic@gmail.com](mailto:aleksandra.vuchkovic@gmail.com)

<sup>2</sup> Технолошки универзитет у Ајндховену

**Апстракт.** Циљ овог истраживања је разматрање два облика напредних дигиталних решења у образовању - великих језичких модела и предиктивних модела - и начина на који се они могу начинити доступнијима већем броју ученика. Велики језички модели спадају у домен генеративне вештачке интелигенције и доспели су у жижу јавности захваљујући актуелним расправама о ГПТ-3 и сродним технологијама, које су отвориле многа питања и изазвале (не)оправдане забринутости у вези са употребом вештачки генерисаних текстова у образовању. Иако су неке школе већ забраниле употребу ЧетГПТ-а (ChatGPT) и сличних софтвера, многи научници и наставници сматрају да би велики језички модели, уколико су постепено и одговорно имплементирани, могли да допринесу унапређењу образовања (нпр. као помоћно средство за обуку ученика, а не као „пречица“ за решавање домаћих задатака). С друге стране, предиктивни модели могу бити и генеративни и дискриминативни и они већ сада имају двоструку примену у образовању. Пре свега, они помажу самим ученицима тако што прате њихов напредак и у складу са повратним информацијама „предлажу“ додатне вежбе и задатке, док с друге стране, могу користити и предавачима при изради наставног плана.

Међутим, будући да је машинско учење засновано на већ постојећим подацима, постоји ризик од пресликавања постојећих друштвених предрасуда и нетачних информација и на алгоритме који су намењени за едукацију. Један од примера проблема у које може водити превелико ослањање на вештачку интелигенцију забележен је током пандемије у Великој Британији када су предиктивни модели додељивали оцене ученицима на основу њиховог дотадашњег успеха. Међутим, ни велики језички модели нису „имуни“ на пристрасности, будући да подаци на основу којих генеришу одговоре могу бити обојени различитим друштвеним предрасудама.

Једна од препрека при одговорној имплементацији вештачке интелигенције је јаз између идеје о образовању као о општем добру и интереса приватних компанија које су тренутно водећи покретач даљег развића великих језичких модела и предиктивних модела. Због тога је потребно размотрити два начина на која би се могла повећати доступност и контрола

едукативних софтвера - кроз јавно финансирање и веће улагање у развој апликација отвореног кода (*open source*).

**Кључне речи:** вештачка интелигенција у образовању, приватност, безбедност, велики језички модели, предиктивни модели