

Prof. Dr. Aleksey Kostenko
Jadranska ul. 19
1000 Ljubljana, Slovenia

Work: +386 1 4766-714
Aleksey.Kostenko@fmf.uni-lj.si

A. Kostenko · FMF UL · Jadranska 19 · SI-1000 Ljubljana

Ljubljana, 08.01.2026

Tjaša Dobnik, direktorica ARIS

Odprto Pismo

Spodaj podpisani prof. dr. Aleksey Kostenko sem na javni razpis za (so)financiranje raziskovalnih projektov za leto 2025, ki ga je izvedla Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost republike slovenije (ARIS), oddal prijavo z naslovom »Novi vidiki analize na grafih in omrežjih«. Recenzentska poročila, ki smo jih jaz in nekateri moji kolegi prejeli 24. novembra 2025, so izkazovala skromno matematično kulturo, bila polna protislovij z nelogičnimi sklepi in znanstveno oz. vsebinsko prazna. **Vse to jasno kaže na uporabo umetne inteligence (UI).**

Na to smo ARIS opozorili dne 1. decembra 2025, in sicer s posredovanjem pripomb na prejeta poročila, v skladu s predpisanim postopkom. Do danes ARIS ni odgovoril. Prav tako odločbe, prejete 22. decembra 2025, niso vsebovale nobenih pojasnil v zvezi s tem, temveč zgolj poročila, ki smo jih že prejeli.

Po našem razumevanju postopka morata vsako prijavo oceniti dva mednarodna strokovnjaka, ki nato pripravita usklajeno poročilo. To so poročila, ki smo jih prejeli. Na podlagi teh poročil nato panel sprejema odločitve. Glede na urnik, objavljen na uradni spletni strani ARIS, se je panel sestel v času od 8. do 11. decembra 2025, njegove odločitve pa je Znanstveni svet ARIS potrdil 15. decembra 2025.

Ob upoštevanju vsega navedenega se nam zdi, da obstajajo indici, **da so bila v navedenem razpisu kršena temeljna načela postopka odločanja.**

Naj podrobneje pojasnim svoje pomisleke.

Preverba z najnovejšimi različicami orodij umetne inteligence je z visoko stopnjo gotovosti potrdila domnevo, da so bila poročila ustvarjena s pomočjo velikih jezikovnih modelov (VJM, v angleščini LLM); analiza poročil je priložena. Uporaba naprednejših orodij (Pangram, GPTZero) je dala enak rezultat, namreč, »stoodstotno generirano z UI«. Slednje pomeni izjemno visoko stopnjo gotovosti, saj Pangram Labs navaja, da njihov detektor umetne inteligence Pangram dosega natančnost 99,98%.

Morebitna uporaba umetne inteligence v postopku evalvacije odpira vrsto pravnih in etičnih vprašanj.

Ker naj bi dva recenzenta pripravila usklajeno poročilo, obstaja možnost, da so bili podatki, vneseni v LLM, uporabljeni za »učenje«, kar pomeni potencialno kršitev zaupnosti, saj bi lahko podrobnosti prijav postale javno dostopne. Že samo zaradi tega vidika je temeljita preiskava morebitne uporabe umetne inteligence v ARIS-ovih postopkih izjemno pomembna.

Etična vprašanja niso nič manj resna. Ob upoštevanju količine časa in energije, vloženih v pripravo posamezne prijave, sem prepričan, da si nihče ne zasluži, da v zameno prejme z umetno inteligenco ustvarjeno nesmiselno besedilo. Kakšna je vrednost takšnega nesmiselnega poročila? Kaj se je iz njega mogoče naučiti? Kako ga je mogoče uporabiti za izboljšanje prijave? In predvsem – kakšna je kakovost odločitve, če temelji na takšnem poročilu?

O tem vprašanju smo aktivno razpravljali s kolegi v Sloveniji in v tujini. Zanimalo nas je, ali tuje znanstvenoraziskovalne agencije, ki so po svojem namenu primerljive z ARIS, pri evalvacijah projektnih prijav uporabljajo umetno inteligenco. Povratne informacije, ki smo jih prejeli, so zelo zgovorne.

Eden od mojih sodelavcev, prof. Pavel Exner, nekdanji predsednik Evropskega matematičnega združenja (EMS), ki je sodeloval tudi pri ustanavljanju Evropskega raziskovalnega sveta (ERC), je bil nad tem zelo presenečen. Ko smo ga prosili za poizvedbo med njegovimi kolegi, se je izkazalo, da podobnega primera ne poznajo.

ARIS poudarja, da si prizadeva uveljavljati visoke standarde ERC. Kolikor vemo, se ERC izogiba uporabi umetne inteligence v postopku evalvacije.

Podobno so nam sodelavci iz ZDA povedali, da je kaj takega v okviru njihove agencije (NSF) nemogoče že zaradi same strukture njenega postopka odločanja.

Tudi prof. Terence Tao z Univerze v Kaliforniji v Los Angelesu (ZDA), Fieldsov nagrajenec, eden najboljših matematikov na svetu, ki je trenutno tudi ena ključnih osebnosti v razpravah o formalizaciji matematike ter o uporabi umetne inteligence v matematiki, je v odgovoru navedel (citaj spodaj):

»Vsekakor menim, da je transparentnost uporabe umetne inteligence v kateremkoli akademskem delovnem procesu pomembna vrednota, na kateri je treba vztrajati.«

Prof. Michael Harris z Univerze Columbia (ZDA), prejemnik več najvišjih priznanj na področju matematike in avtor številnih esejev o uporabi umetne inteligence v raziskovalnem kontekstu, je prav tako nemudoma odgovoril (citaj spodaj):

»To je zelo zanimivo. Nekaj takega sem predvidel že pred nekaj leti [v enem od svojih esejev], vendar na strani recenzentov, ne pa financerja.«

Poleg tega me je prof. Harris zaprosil za vse podrobnosti o tem, kaj se je zgodilo, kar je še dodaten razlog za pisanje tega pisma.

Bradley Emi, soustanovitelj in tehnični direktor podjetja Pangram Labs, je nemudoma ponudil neomejen dostop do najnovejše različice njihovega detektorja umetne inteligence, če bi se odločili nadaljevati s preverjanjem vseh poročil ARIS za zgoraj omenjeni razpis v smislu uporabe umetne inteligence.

To je zelo kratek vzorec razprav, ki smo jih imeli v zadnjem mesecu. Kaže, da je morebitna uporaba

umetne inteligence v postopku evalvacije s strani financerja brez primere, zato je razumevanje vseh podrobnosti ključnega pomena.

Naj povzamem. Odločitve o rezultatih prijav temeljijo predvsem na usklajenih poročilih. Z visoko stopnjo gotovosti so bila poročila, ki smo jih prejeli, ustvarjena z umetno inteligenco. Ne zgolj popravljena ali slogovno dodelana, temveč generirana. O svojih pomislekih smo agencijo pravočasno in v skladu s postopkom obvestili (priložena je tudi kopija mojih pripomb k poročilu). Do danes s strani ARIS nismo prejeli nobenega vsebinskega odgovora. Pojavljajo se naslednja vprašanja:

- *Na kateri stopnji je bila uporabljena umetna inteligenca?*
- *Kako natančno je bila umetna inteligenca uporabljena pri ocenjevanju prijav?*
- *Katera različica umetne inteligence je bila uporabljena?*
- *Kdo natančno (recenzenti, člani panela itd.) je uporabljal umetno inteligenco?*
- *Ali je bila uporaba umetne inteligence s strani agencije odobrena oziroma podprta?*

Ta vprašanja ter podrobnimi odgovori nanje so bistvenega pomena.

- **Če so recenzenti pri pripravi usklajenih poročil uporabili umetno inteligenco,**
 - *zakaj je agencija to dejstvo prezrla?*
 - *zakaj agencija niti po opozorilih v odzivih prijaviteljev ni reagirala?*
- **Če je uporabo umetne inteligence sprožila in izvajala agencija, kar se zdi najverjetnejši scenarij, saj je veliko prijaviteljev prejelo »sumljiva poročila«,**
 - *kakšna je pravna podlaga za to?*
 - *kakšni so standardi kakovosti agencije?*
 - *kakšni so etični standardi agencije?*

Po mojem mnenju se vprašanji etičnih in kakovostnih standardov v enaki meri nanašata na vse sodelujoče v postopkih evalvacije in odločanja: recenzente, panel, zunanji panel strokovnjakov (ZEP) in Znanstveni svet. Vodja Znanstvenega sveta, akad. prof. Slavko Splichal, je bil o tej situaciji pravočasno obveščen, saj je direktor IMFM, prof. dr. Peter Šemrl, dne 3. decembra 2025 agenciji poslal pismo glede poročil, ki smo jih prejeli.

Ustvarjanje poročil z umetno inteligenco in nato sprejemanje odločitev, ki temeljijo izključno na takšnih poročilih, se nam zdi očitna kršitev postopka odločanja po vseh možnih merilih, vključno s pravnimi in etičnimi.

Če se potrdi najslabši možni scenarij (to je, da je uporabo umetne inteligence sprožila in izvajala agencija), bi to pomenilo popolno nespoštovanje prijaviteljev in celotne znanstvene skupnosti. Še več, s takšnim korakom k uporabi umetne inteligence je agencija jasno pokazala lastno nekompetentnost pri odločanju.

Morebitna uporaba umetne inteligence s strani ARIS v letošnjem postopku evalvacije se zdi brez primere in že zaradi tega zahteva temeljito preiskavo ter premišljeno javno razpravo. Če parafraziram prof. Taa: *prepričan sem, da je razkritje uporabe umetne inteligence v postopku evalvacije prijav pomembna vrednota, na kateri je treba vztrajati.*

Vprašanje kakovosti postopka odločanja ARIS je resnično zaskrbljujoče, zato čutim dolžnost, da kot član akademske skupnosti, ki je v veliki meri odvisna od financiranja ARIS, na to tudi opozor-

im. Tega pisma zato ne pišem le kot raziskovalec in prijavitelj, temveč tudi kot zaskrbljen državljan. Resnično upam, da bodo kritika ter izpostavljena vprašanja v tem pismu slišani in tudi izpostavljeni kot pomembna tematika znotraj ARIS, saj je njihov glavni cilj prispevati k izboljšanju obstoječega postopka.

Glede na pomembnost obravnavane problematike bo izvod tega pisma poslan tudi Ministrstvu za za visoko šolstvo, znanost in inovacije.

Vnaprej se zahvaljujem za vaš odziv.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'K' followed by a series of loops and a final upward stroke.

Prof. Dr. Aleksey Kostenko

Zoisova Nagrada 2023

The Inzinger Medal 2016