

Senat Fakultete za strojništvo Univerze v Mariboru na svoji seji dne 3. 1. 2024, na predlog Komisije za znanstvenoraziskovalne zadeve in v skladu s 314. členom Statuta Univerze v Mariboru, sprejel naslednji

# Kodeks etike raziskovanja in objavljanja

na Fakulteti za strojništvo Univerze v Mariboru

## UVOD

Fakulteta za strojništvo Univerze v Mariboru (v nadaljevanju FS), v skladu s svojim poslanstvom, s povezovanjem kakovostnega znanstvenoraziskovalnega, strokovnega in izobraževalnega dela na področju inženirskih ved, prispeva k razvoju znanosti, tehnološkemu napredku gospodarstva in družbenega okolja. Pri tem so najvišje vrednote delovanja:

- odličnost, avtonomija in odprtost raziskovalnega in izobraževalnega dela,
- usmerjenost raziskovanja in izobraževanja v dobrobit človeštva in ustvarjanje vključujoče družbe ter
- poštenost, iskrenost, profesionalna etika in družbena odgovornost pri raziskovanju in izobraževanju.

FS je zavezana k vzdrževanju neoporečnosti in poštenosti znanstvenoraziskovalnega dela. Zato se od vseh udeležencev znanstvenoraziskovalnega procesa, to so tudi dopolnilno zaposleni, zaslužni profesorji, gostujoči raziskovalci in vsi redni in izredni študentje, pričakuje, da bo raziskovalno delo načrtovano, izvedeno in rezultati objavljeni pošteno, natančno, v skladu s profesionalnimi standardi in v skladu s tem kodeksom.

Ta kodeks je bil oblikovan na osnovi številnih podobnih že veljavnih dokumentov v Evropski uniji<sup>123456</sup>.

## NAMEN

Ta etični kodeks podaja osnovne principe ravnanja in obnašanja pri znanstvenoraziskovalnem delu in objavljanju na FS. Kodeks zajema štiri najpomembnejša področja, in sicer:

- profesionalno in osebno neoporečnost raziskovalcev,
- načrtovanje in izvedbo raziskav,
- objavljanje rezultatov in avtorstvo,
- odgovorno vodenje in mentorstvo.

## PROFESIONALNA IN OSEBNOSTNA NEOPOREČNOST RAZISKOVALCEV

Vsi, ki so vključeni v znanstvenoraziskovalni proces na FS, morajo delovati v skladu z visokimi standardi odgovornega znanstvenoraziskovalnega dela, kar vključuje:

- **poštenost in odgovornost** v vseh fazah znanstvenoraziskovalnega procesa, od načrtovanja raziskave in priprave prijav na razpise do objavljanja rezultatov in predstavljanja rezultatov in dela širši javnosti;

- **objektivnost** pri načrtovanju in izvedbi raziskav, analizi podatkov, interpretaciji rezultatov, recenziranju in pisanju ekspertiz, osebnih odločitvah, itd.;
- **spoštovanje avtonomije, osebnosti in dostojanstva** vseh udeležencev v znanstveno-raziskovalnem procesu, posebno pri delu z občutljivimi populacijami, spoštovanje in skrb za živali in okolje;
- **preprečevanje vsakršne diskriminacije** spolne, rasne, etnične ali druge;
- **odgovorno upravljanje s sredstvi** namenjenimi za izvedbo znanstvenoraziskovalnega dela;
- **nesebično** priznavanje dela in prispevkov drugih udeležencev v znanstvenoraziskovalnem procesu in pripravljenost na odprto diskusijo in izmenjavo informacij s kolegi in študenti;
- **odgovorno komuniciranje in objavljanje** rezultatov znanstvenoraziskovalnega dela;
- **poznavanje in zavezanost** pravnim in etičnim zahtevam raziskovalnega dela na specifičnem področju;
- nenehno vzdrževanje in **izboljševanje svoje profesionalne kompetentnosti** in ekspertize z izpopolnjevanjem lastnih znanj, veščin in spretnosti ter predajanje teh znanj drugim;
- zavedanje in **poznavanje možnih načinov neprimerne ravnanja in zlorab** pri znanstveno-raziskovalnem delu;
- izostreno **zaznavanje in upravljanje morebitnega konflikta interesov** - izogibanje možnostim samoprevare, razkrivanje osebnih in finančnih interesov, ki bi lahko vplivali na raziskavo;
- **skrb za zakonitost delovanja** - dobra seznanjenost z zakoni, predpisi in osnovnimi politikami.

Vsakdo, ki je vključen v znanstvenoraziskovalni proces na FS, je zavezan odgovornosti do svojega poklica, družbenega okolja, fakultete in Univerze v Mariboru ter vseh udeležencev raziskovalnega procesa. Prevzeti mora popolno odgovornost za svoje izvajanje znanstvenoraziskovalnega dela ter za vse osebje, študente in druge, ki delujejo pod njegovim vodenjem ali mentorstvom.

Raziskovalci morajo delovati pošteno in zakonito tako pri svojih raziskovalnih aktivnostih, kakor tudi pri svojem odnosu do drugih raziskovalcev in sodelavcev. To se nanaša na celotno področje znanstvenoraziskovalnega dela, od načrtovanja, priprave prijav na razpise, eksperimentalne izvedbe, pridobivanja in analize podatkov, po načinu publiciranja rezultatov ter nesebičnega priznavanja direktnih in indirektnih prispevkov kolegov in drugih udeležencev.

## **Zloraba**

Zloraba pri raziskovalnem delu je škodljiva za znanost in znanje, lahko zavaja druge raziskovalce in ogroža posameznike ali družbo. Pomeni kršenje tega kodeksa.

Zlorabe pri raziskovanju imajo različne pojavne oblike. Mednje sodijo:

- **plagiatorstvo** – zavestno kopiranje in prisvajanje idej, besedila, podatkov, rezultatov in dela drugih avtorjev brez njihovega dovoljenja in primerne priznanja ter citiranja,
- **piratstvo** – zavestna uporaba idej drugih brez primerne priznanja in citiranja,
- **ponarejanje, prirejanje in goljufanje** – ponarejanje in izmišljanje kvalifikacij, podatkov, informacij, citatov, itd. v okviru katere koli znanstvenoraziskovalne aktivnosti,
- **zloraba intelektualne lastnine** – neupoštevanje pravnih podlag glede avtorskih pravic,
- **zloraba raziskovalnih sredstev** – neupoštevanje pravil in pogojev uporabe raziskovalnih sredstev,

- **klevetanje ali napačno predstavljanje** – namerno napačno in krivično predstavljanje idej ali dela drugih, klevetanje in obrekovanje sodelavcev in institucije,
- **sabotaža** – zavestne aktivnosti, namenjene onemogočanju drugih, da opravljajo svoje delo,
- **preprečevanje dostopa do podatkov ali materiala** – namerno oviranje dostopa do virov in namerno oviranje razvoja drugih,
- **napačno upravljanje s kršitvami/zlorabami** – prikrivanje zlorab in kazensko ukrepanje proti žvižgačem.

### **Konflikt interesov**

Vsako znanstvenoraziskovalno delo mora predvideti orodja za razkrivanje in upravljanje potencialnih konfliktov interesov. Konflikt interesov mora biti identificiran in priznan že v začetni fazi raziskovalnega procesa, v izogib slabim praksam in zlorabi. Konflikt interesov mora biti razkrit takoj, ko ga raziskovalci zaznajo.

Raziskovalci pri opravljanju svojih funkcij ne smejo biti na noben način omejeni pri sprejemanju kakršnih koli odločitev ali podajanju priporočil. Vendar pa se lahko zgodi, da se raziskovalec znajde v stanju dejanskega ali potencialnega konflikta interesov. Takšna stanja morajo biti prepoznana in raziskovalec je dolžan konflikt interesov nemudoma razkriti.

Konflikt interesov finančne narave lahko izvira iz kakršne koli osebne ali družinske povezanosti ali finančne povezanosti s katero koli organizacijo, ki sponzorira ali omogoča finančno podporo projektu, ki ga izvaja raziskovalec ali ki ponuja blago in storitve FS.

Finančna povezanost pomeni:

- direktne osebne finančne koristi,
- različne druge osebne koristi: potovanja in bivanja, material in pripomočki za osebno rabo.

Sem ne sodijo študentske štipendije ali subvencije in podpora za študij/potovanja/bivanje, razen v primeru, ko je študent družinski član.

### **NAČRTOVANJE IN IZVEDBA RAZISKAV**

Raziskovalci, vključeni v znanstvenoraziskovalno delo na FS, se morajo zavedati širših posledic svojega delovanja in se pri svojem delu kritično spopadati s praktičnimi, etičnimi in intelektualnimi izzivi, ki so sestavni del izvedbe raziskav najvišje kakovosti. Pri načrtovanju in izvedbi raziskav morajo raziskovalci:

- poznati vse pravne, etične in varnostne zahteve povezane z raziskovalnim procesom in aktivno sodelovati pri njihovem zagotavljanju,
- izvajati vse aktivnosti v okviru raziskovalnega procesa v skladu s politiko in postopki, ki veljajo na FS in v primeru potrebe zahtevati dodatne napotke pri svojih vodjih oz. mentorjih,
- zagotavljati jasnost in natančnost podatkov in rezultatov analiz, skrbeti za primerno dokumentiranje z možnostjo kasnejših študij ali naknadnih modifikacij raziskovalnega procesa,
- posvečati posebno pozornost potencialnim pojavom konflikta interesov ali možnostim zlorabe rezultatov,
- spodbujati sodelovanje, odprto izmenjavo idej, raziskovalnih metod, podatkov in rezultatov, njihovo diskusijo analizo in debato, ob strogem upoštevanju zaupnosti,

- za izvedbo raziskave zagotavljati vse potrebne kvalifikacije in sposobnosti ter veščine, v okviru raziskovalne skupine ali s sodelovanjem z eksperti z določenih področij,
- pri izvedbi raziskovalnega procesa zagotavljati dostojanstvo, pravice in varnost vseh sodelujočih in se izogibati prekomernemu tveganju ali škodi za raziskovalce, sodelujoče in druge – o pojavih tveganja ali škode morajo poročati vodjem ali mentorjem,
- predvidevati in preprečevati kakršna koli tveganja, da bi bili rezultati raziskave zlorabljeni ali škodljivi – v primeru tveganja morajo o tem poročati ustreznim nadrejenim in izvesti vse potrebne aktivnosti za minimizacijo le-tega,
- vsa raziskovalna sodelovanja morajo izvajati v skladu s standardi in notranjimi akti Fakultete za strojništvo in UM,
- v primeru sodelovanja pri raziskavah v drugih državah, morajo pri svojem delu upoštevati pravne in etične zahteve, politiko in postopke, ki veljajo v Sloveniji in na FS, kakor tudi v državi, kjer se raziskava izvaja – enako velja za tuje raziskovalce, ki sodelujejo v raziskovalnem procesu na FS.

## **OBJAVLJANJE REZULTATOV IN AVTORSTVO**

Na FS vzpodbujamo objavljanje rezultatov in dosežkov, ki so rezultat zelo kvalitetnega raziskovalnega dela. Pričakuje se, da so raziskovalci predani odgovornemu objavljanju in se zavedajo potencialnih posledic njihove objave pri širši javnosti.

### **Avtorstvo**

Avtorska pravica pripada avtorju na podlagi same stvaritve dela<sup>7</sup>. Pri znanstvenoraziskovalnem delu to pomeni, da je avtor publikacije vsak, ki je imel **pomemben intelektualni prispevek** pri vseh fazah raziskovalnega procesa oz. ustvarjalnega procesa neke publikacije<sup>8,9</sup>, to je pri:

- generiranju osnovne ideje in načrtovanju raziskave, pripravi teoretičnega modela,
- analizi podatkov in interpretaciji rezultatov,
- pripravi osnutka objave ali kritičnem končnem vsebinskem pregledu,
- vsebinski presoji končne verzije pred publiciranjem.

Splošno vodenje raziskave ni zadosten pogoj za avtorstvo pri publikaciji.

Vsak od soavtorjev mora prevzeti odgovornost za vsebino in biti sposoben kadar koli natančno identificirati svoj prispevek ter ga nedvoumno predstaviti, celotno delo pa mora obvladati toliko, da lahko pregleda, razloži, obravnava ter predstavi celotno vsebino objave.

Vsakdo, ki ni imel znatnega intelektualnega prispevka pri neki objavi, ne more biti soavtor. Tako imenovano »častno avtorstvo« ni v skladu s tem kodeksom. Administrativne in vodstvene vloge, kot so dekan, vodja inštituta, vodja programa ali raziskovalne skupine, vodja laboratorija, itd., same po sebi ne dajejo pravice do avtorstva. Rutinska izvedba meritev ali administrativnih nalog sodelavcev se po potrebi omenijo v zahvali.

## **Citiranje**

V skladu s tem kodeksom morajo raziskovalci jasno navajati, priznavati in potrditi vse vire drugih avtorjev, uporabljene pri svojem raziskovalnem delu. Pred objavo je potrebno pridobiti vsa potrebna dovoljenja avtorjev za uporabo, objavo in citiranje.

Dogovorjeno citiranje in različna mreženja z namenom pridobivanja citatov so zloraba, ki ni v skladu s tem kodeksom.

## **Neprimerno vplivanje na objave**

Raziskovalci, ki so izpostavljeni poskusom oviranja ali odvrčanja od objavljanja in predstavljanja njihovih rezultatov in odkritij ali so izpostavljeni poskusom neprimerne vplivanja na predstavitve in interpretacije njihovih dognanj, se morajo o tem čim prej pogovoriti z odgovornimi osebami na FS in na ta način sprožiti postopek reševanja problema.

## **Odprti dostop in zavezanost k kvalitetnim objavam**

Na tem področju delujemo v skladu z Zakonom o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (Uradni list RS, št. 186/21 in 40/23), poglavje 2: Odprta znanost ter odprti dostop do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov<sup>10</sup> in Uredbo o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti (št. 59/23)<sup>11</sup> (v nadaljevanju Uredba), kot tudi z določili Obzorja 2020 in Obzorje Evropa, ki določajo, da mora vsak upravičenec, v skladu z zahtevami financerjev raziskav, zagotoviti odprti dostop do digitalnih različic znanstvenih publikacij in drugih rezultatov raziskav, ki so obravnavani v teh publikacijah ter so nujno potrebni za ponovitev raziskav ali za ponovno uporabo rezultatov, ki se nanašajo na rezultate iz nacionalno in EU financiranih raziskav. Digitalne različice znanstvenih publikacij, raziskovalni podatki in drugi rezultati raziskav, ki so bili podlaga objavljenim člankom, morajo biti dosegljivi v odprtem dostopu, podobno velja za znanstvene monografije. Upravičenci morajo tako zagotoviti takoj, ko je to izvedljivo, najpozneje pa ob objavi znanstvene publikacije, odprti dostop do te znanstvene publikacije, skupaj s pripadajočimi raziskovalnimi podatki in drugimi rezultati raziskav, v zaupanja vrednem repozitoriju, tj. Digitalni knjižnici Univerze v Mariboru ali drugem, po kriterijih ARIS (zahteva velja tudi za objave monografij, poglavij in podobnih daljših recenziranih znanstvenih publikacij). Upravičenci morajo to obveznost upoštevati tudi pri individualnem upravljanju s pravicami intelektualne lastnine, tako, da si pridržijo ustrezen obseg pravic oz. upravljajo avtorske pravice s prostimi licencami v skladu z Uredbo. Upravičenci zagotavljajo odprti dostop do raziskovalnih podatkov in drugih rezultatov raziskav iz sofinanciranih raziskav v skladu z načelom »odprti, kolikor je mogoče, zaprti, kolikor je nujno« in ravnajo z raziskovalnimi podatki in drugimi rezultati raziskav v skladu z načeli, ki omogočajo njihovo najdljivost, dostopnost, povezljivost in ponovno uporabo (načela FAIR), katerih del je tudi, kadar se to zahteva, priprava in redno posodabljanje načrta ravnanja z raziskovalnimi podatki (NRRP). Prav tako stremimo k zavezanosti za objavljanje v vrhunskih in uglednih znanstvenih revijah.

## **Osnovna načela uporabe umetne inteligence**

Podpiramo krepitev uporabe umetne inteligence ter njenem uvajanju po načinu etičnih načel. V današnjem času namreč obstajajo številne priložnosti, pa tudi omejitve in pomisleki v zvezi z uporabo umetne inteligence, predvsem pri kršenju in uveljavljanju avtorskih pravic in modelov. Tako se zavezujemo k sledečemu (povzeto po UM smernicah za uporabo umetne inteligence v pedagoškem procesu):

- avtorji strokovnega oz. znanstvenega besedila, smo odgovorni za uporabo generiranih besedil, ki so nastala kot posledica uporabe generativnih orodij umetne inteligence. Ob uporabi generiranih besedil je potrebno preveriti navedbe v njih in jih kritično ovrednotiti ter poiskati ustrezne dodatne vire, s katerimi se lahko navedeno preveri;
- besedilo, ustvarjeno z generativnimi orodji, naj se v dokumentu označi, na način, da je jasno razvidno, kjer se generirano besedilo začne in konča; torej kot pri citatih;
- če se v kateri koli fazi dela uporabi katero izmed generativnih orodij umetne inteligence, se mora v besedilu sklicati nanj. Navedba vira je potrebna tudi v končnem seznamu virov.

## **ODGOVORNO VODENJE IN MENTORSTVO**

Vodje raziskovalnih oz. projektnih skupin in mentorji so odgovorni za udejanjanje določil tega kodeksa na vseh ravneh znanstvenoraziskovalnega dela, predvsem med mlajšimi kolegi. Skrbijo za dosledno izvajanje raziskovalnega procesa v skladu z varnostjo, etičnimi in drugimi standardi. Pri tem se zavedajo, da delujejo predvsem z osebnim zgledom.

Od izkušenih raziskovalcev se pričakuje, da nudijo mentorstvo manj izkušenim, mladim raziskovalcem ali študentom. Njihove odgovornosti vključujejo:

- prenos znanja in veščin,
- prenos etičnih norm in najvišjih vrednot raziskovanja in objavljanja,
- nadzorovanje in vodenje dela kandidata,
- pomoč pri navezovanju stikov kandidata z drugimi raziskovalci in skupinami,
- pomoč pri načrtovanju njegove kariere, idr.

Mentor si mora prizadevati vzgojiti neodvisnega raziskovalca, ki na vseh področjih svojega delovanja upošteva in uveljavlja visoka etična načela in vrednote odgovornega znanstvenoraziskovalnega dela.

## **KRŠITVE TEGA KODEKSA**

Morebitne kršitve tega kodeksa, na predlog Senata FS, obravnava Komisija za znanstvenoraziskovalne zadeve. Komisija svoje ugotovitve poroča Senatu FS.

## **KONČNE DOLOČBE**

Kodeks prične veljati po sprejetju na seji Senata FS in objavi na spletnih straneh FS.

## VIRI

1. The European Code of Conduct for Research Integrity.  
[http://www.esf.org/fileadmin/Public\\_documents/Publications/Code\\_Conduct\\_ResearchIntegrity.pdf](http://www.esf.org/fileadmin/Public_documents/Publications/Code_Conduct_ResearchIntegrity.pdf)
2. Code of ethics in academic research.  
<http://www.eui.eu/Documents/ServicesAdmin/DeanOfStudies/CodeofEthicsinAcademicResearch.pdf>
3. CODE OF PRACTICE FOR RESEARCH UK Research Integrity Office. (2009).  
<http://ukrio.org/wp-content/uploads/UKRIO-Code-of-Practice-for-Research.pdf>
4. UCL Code of Conduct for Research Policy. <http://www.ucl.ac.uk/srs/governance-and-committees/resgov/code-of-conduct-research>
5. UNIVERSITY OF BIRMINGHAM CODE OF PRACTICE FOR RESEARCH.  
<http://www.birmingham.ac.uk/Documents/university/legal/research.pdf>
6. Code of Research Conduct The University of Nottingham. (2015).  
<https://www.nottingham.ac.uk/economics/documents/research/ethics-research-conduct.pdf>
7. Zakon o avtorski in sorodnih pravicah (uradno prečiščeno besedilo) (ZASP-UPB3). *Uradni list RS št. 16/2007* (2007). <https://www.uradni-list.si/1/content?id=78529>.
8. Vancouver Protocol. <http://www.research.mq.edu.au/documents/policies/Vancouver.pdf>
9. Publication Practices & Responsible Authorship. APA  
<http://www.apa.org/research/responsible/publication/>
10. Zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID). *Uradni list RS št. 186/2021 in 40/2023* (2023). <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO7733>
11. Uredba o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti. *Uradni list RS št. 59/2023* (2023). [https://www.uradni-list.si/\\_pdf/2023/Ur/u2023059.pdf](https://www.uradni-list.si/_pdf/2023/Ur/u2023059.pdf)