

Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta Zinātnisko darbinieku ētikas kodekss (materiālzinātnes un nanotehnoloģiju pētījumos)

PREAMBULA

Materiālzinātnes (nanozinātnes) un nanotehnoloģijas (N&N) pētījumu pamatuzdevums ir jaunu materiālu īpašību atklāšana, veicot sistemātiskus pētījumus, apsverot, novērojot un eksperimentējot, ar mērķi palielināt izpratni par materiālu īpašībām, neradot draudus videi, sabiedrības drošībai un veselībai.

N&N pētniecība¹ ir darbība, ko Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta (LU CFI) zinātniskie darbinieki īsteno akadēmiskajās aprindās, rūpniecības vidē un citur, bez sociālās, politiskās un kultūras robežām, brīvi nosakot izpētes jautājumus, izstrādājot teorijas, apkopjot pierādījumus un izmantojot atbilstošas pētniecības metodes, nepakļaujoties pasūtītāju spiedienam un ideoloģiskām, ekonomiskām vai politiskām interesēm.

Ar mērķi formulēt N&N pētniecības principus, kritērijus ētiskai un atbildīgai LU CFI zinātnisko darbinieku darbībai N&N jomā, šī ētikas kodeksa (Kodekss) primārais mērķis veidot vienotu izpratni par zinātnisko darbinieku atbildību LU CFI.

LU CFI zinātnisko darbinieku īstenojamam zinātniskās izziņas procesam N&N pētniecībā, neatkarīgi no finansējuma avota, jābalstās uz N&N pētniecības ētikas normām un diskusiju principiem, kas formulēti Kodeksā, kā arī atbilst starptautisko un nacionālo tiesību normām.

I. VISPĀRĪGIE PRINCIPI

LU CFI Zinātnisko darbinieku (Zinātnieku) pētniecības prakse ir balstīta uz sekojošiem pētniecības integritātes pamatprincipiem:

Uzticamība - nodrošinot pētniecības kvalitāti, kas atspoguļojas plānā, metodikā, analizē un avotu izmantošanā;

Godīgums - izstrādājot, veicot un recenzējot pētījumus, ziņojot par tiem un izplatot to rezultātus pārredzamā, godīgā, pilnīgā un objektīvā veidā;

Cieņa pret kolēģiem, pētījuma dalībniekiem, sabiedrību, ekosistēmām, kultūras mantojumu un vidi;

Atbildība par pētījumu, tā vadību un organizēšanu, par apmācību un uzraudzību;

Kodekss ir balstīts uz vispārēju principu kopumu, kuru mērķis ir garantēt to, ka visi un katrs LU CFI Zinātnieks ievēro sekojošo:

Nozīme - N&N pētniecības darbībām jābūt saprotamām sabiedrībai, respektējot katra indivīda pamattiesības un sabiedrības labklājības intereses.

¹ N & N pētniecība aptver visas pētniecības darbības, kas saistītas ar jautājumu nanometriskā mērogā (no 1 līdz 100 nm). Tas ietver visus cilvēka radītos nanoobjektus, ja tie tiek veidoti vai nejauši radīti. Tas aptver pētījumus no fundamentālākajiem pētījumiem līdz lietišķajam pētījumam, tehnoloģiju attīstībai, kā arī pētniecībai, kuras pamatā ir zinātniskie ieteikumi, standarti un noteikumi, kas attiecināmi uz N&N.

Ilgtspēja - N&N pētniecības darbībām jābūt drošām, ētiskām un jāveicina ilgtspējīga attīstība, kas atbilst Eiropas Kopienas ilgtspējības mērķiem, kā arī veicina Apvienoto Nāciju Organizācijas noteiktos mērķus: nekaitēt vai neradīt bioloģiskus, fiziskus vai morālus draudus cilvēkiem, dzīvniekiem, augiem vai videi.

Piesardzība - N&N pētniecības darbības jāveic saskaņā ar piesardzības principu, paredzot N&N ietekmes iespējamo ietekmi uz vidi, veselību un drošību un veicot pienācīgus piesardzības pasākumus, kas ir proporcionāli aizsardzības līmenim, vienlaikus veicinot progresu sabiedrības un vides labā.

Iekļaujamība - N&N pētniecības darbības jābalsta uz atklātības principiem, pārredzamību un visu ieinteresēto pušu likumīgu piekļuves tiesību ievērošanu un dalību lēmumu pieņemšanas procesā.

Izcilība – N&N pētniecības pasākumiem jāatbilst vislabākajiem zinātniskajiem standartiem, tostarp standartiem, kas pamato pētījumu integritāti un labas laboratorijas prakses standartus.

Inovācijas - N&N pētniecības darbību pārvaldībai jāietver radoša un elastīga plānošanas iespēja lai nodrošinātu inovācijas un izaugsmi.

Atbildība – Zinātniekiem ir jābūt atbildīgiem par pētījuma rezultātu ietekmi uz apkārtējo vidi un cilvēku veselību.

II. ZINĀTNIEKU ĒTIKA

1. ĒTIKAS PAMATPRINCIPI

Zinātniekiem jādarbojas saskaņā ar zinātnieka ētikas principiem², saistošiem tiesību aktiem³, un starptautiskām cilvēktiesību normām, humānisma principiem, apzinoties, ka zinātne ir nozīmīga pasaules izzināšanas joma un kultūras sastāvdaļa.

Zinātniskais pētījums jāveic tā, lai pēc iespējas nekaitētu apkārtējai videi un cilvēkiem. N&N pētījumos papildus ētikas principu un pamattiesību ievērošanai jānodrošina pētījuma pozitīvā ietekme un sabiedrības intereses.

LU CFI Zinātnieks nedrīkst:

- iesaistīties zinātnisko problēmu risināšanā, ja nav nodrošināti zinātniskās pētniecības standarti;
- atbalstīt neatbilstošas kvalifikācijas personu iesaisti zinātniskajā darbībā, kā arī zinātnes izmantošanu populistiskiem vai demagoģiskiem mērķiem;
- savā zinātniskajā darbībā rīkoties pēc personīgiem, nacionāliem, rases vai politiskiem kritērijiem;
- nepamatoti celt vai graut LU CFI un citu zinātnieku profesionālo reputāciju.

2. PILNVEIDE

Zinātnieki visas savas karjeras laikā turpina izzināt un pilnveides procesu, sekojot līdzi savas jomas pētniecības rezultātiem, publikācijām, apmeklējot konferences, piedaloties diskusijās ar citiem zinātniekiem.

² Latvijas Zinātņu akadēmijas Zinātnieku ētikas kodekss un LU CFI darbinieku ētikas kodekss.

³ Zinātniskās darbības likums.

Pirms katra pētniecības projekta uzsākšanas Zinātnieki rūpīgi izstrādā vai iepazīstas ar pētniecības plānu, metodiku un analīzi.

Zinātnieki visas savas karjeras laikā piedalās ētikas un pētniecības integritātes apmācībās, kā arī dažādu pētniecības procedūru izveidošanā vai uzlabošanā.

Atbilstoši savai pieredzei, Zinātnieki iesaistās izglītošanas pasākumos, nodrošinot jaunākos kolēģus un studentus ar konsultācijām un/vai apmācībām, lai tie pienācīgi izstrādātu, izplānotu un strukturētu savus pētījumus un koptu pētniecības integritātes kultūru.

3. PĒTNIECĪBA

Zinātnieki, attīstot pētniecības idejas, ņem vērā aktuālo situāciju, respektējot sabiedrības intereses.

Zinātniekam, veicot pētniecībai nepieciešamos laboratoriskos darbus, rūpīgi izturēties pret LU CFI infrastruktūru, ievērojot LU CFI izstrādātos pētniecības procesu noteikumus, drošības un kvalitātes vadības pasākumus.

Zinātniekam savā profesionālajā darbībā jā saglabā kritiska attieksme: fakti un pierādījumi jāvērtē augstāk par zinātnisko, sabiedrības vai politisko autoritāšu paustajiem uzskatiem, un nepārtraukti jāpaplašina, jāpadziļina savas zināšanas un jāceļ profesionālā kvalifikācija.

Zinātnieki plāno, īsteno, analizē un dokumentē pētījumus rūpīgā un pārdomātā veidā, pienācīgi un apzinīgi izmantojot pētniecības līdzekļus. Zinātniekam jānodrošina, ka N&N pētniecības zinātniskie dati un rezultāti tiek pienācīgi izdiskutēti zinātnieku sabiedrībā, piedaloties starptautiskās konferencēs, sagatavojot publikācijas, daloties paraugpraksē ar citām N&N pētniecības laboratorijām.

Zinātnieki publicē pētījumu rezultātus un skaidrojumus atklātā, godīgā, pārredzamā un precīzā veidā un, ja likums to nosaka, ievēro datu vai konstatējumu konfidencialitāti. Zinātnieki ziņo par rezultātiem tādā veidā, kas ir atbilstošs jomas standartiem, un attiecīgā gadījumā tā, lai tos var pārbaudīt un reproducēt. Zinātniekam jānodrošina, ka N&N zinātniskie dati par N&N pētniecības rezultātu, kā arī saistītā informācija (piemēram, attiecīgie standarti, atsauces, marķējumi, ietekmes pētījumi) tiek sagatavota sabiedrībai skaidrā un saprotamā veidā. Nedrīkst slēpt publiskojamus rezultātus, kuri kādam sagādā neērtības vai arī neatbilst darba hipotēzei.

4. AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI

Zinātnieki pret saviem pētniecības subjektiem izturas ar cieņu un rūpību un atbilstoši juridiskajām un ētiskajām normām.

Zinātnieki pienācīgi ņem vērā sabiedrības, līdzstrādnieku un citu ar pētniecību saistīto personu veselību, drošību un labklājību.

Zinātnieki atpazīst un novērš iespējamo kaitējumu un riskus, kas saistīti ar to pētījumiem.

Zinātnieki nedrīkst pieļaut tādas apšaubāmas N&N pētniecības prakses (ne tikai plaģiāts vai datu viltošana), kas var radīt risku citu LU CFI darbinieku veselībai, sabiedrības drošībai, veselībai, videi, vai palielināt sabiedrības neuzticību vai palēnināt pētījumu ieguvumu izplatīšanu.

Zinātniekiem ir pienākums informēt LU CFI vadību par neatbilstībām pētījumos, iespējamo kaitējumu, konstatētiem riskiem un par nepieciešamajiem pasākumiem N&N pētniecības vides drošības uzlabošanai.

5. DATU AIZSARDZĪBA

Zinātnieki nodrošina pētnieciskās darbības dokumentēšanu, visu datu un pētniecības materiālu, tostarp npublicēto, pienācīgu pārvaldību un pārzināšanu, kā arī drošu to glabāšanu un nodošanu glabāšanai arhīvā.

Zinātnieki nodrošina, ka piekļuve datiem ir tik atklāta, cik iespējams, un tik slēgta, cik nepieciešams, lai nodrošinātu datu pārvaldību atbilstoši normatīvo aktu prasībām un labas prakses principiem.

Zinātnieki nodrošina pārredzamu informāciju par to, kā piekļūt viņu datiem un pētniecības materiāliem vai kā tos izmantot.

Zinātnieki nodrošina, ka izmantotie dati ir likumīgi un pētniecības rezultāti citējami, ka visi līgumi vai vienošanās, kas saistītas ar pētniecības rezultātiem, ietver objektīvu un taisnīgu noteikumu par šo rezultātu izmantošanas pārvaldību, īpašuma tiesībām un/vai to aizsardzību saskaņā ar intelektuālā īpašuma tiesībām.

6. PĒTNIECĪBAS REZULTĀTI

Zinātnieki ir pilnībā atbildīgi par publikācijas saturu, ja vien nav noteikts citādi. Cita zinātnieka darba vai tā fragmenta izmantošana savos darbos bez atsaucē uz autoru vai avotu kvalificējama kā plaģiāts un autortiesību pārkāpums. Savu iepriekšējo publicēto darbu atkārtota publicēšana bez atsaucēm uz tiem ir ētiski nepieņemama. Vienus un tos pašus zinātniskos datus var izmantot tikai tad, ja ir norādīts pirmpublicējums.

Ja pētniecības rezultāts ir vairāku zinātnieku kopdarbs, zinātnieki vienojas par autoru secību, atzīstot, ka autorība ir balstīta uz nozīmīgu ieguldījumu pētniecības plānošanā, attiecīgo datu vākšanā, rezultātu analīzē vai interpretēšanā. Jebkura kolektīvi veikta zinātniskā darba rezultātu publicēšana jā saskaņo ar projekta vai zinātniskās grupas vadītāju un visiem līdzautoriem.

Zinātnieki nodrošina, ka to darbs ir pieejams kolēģiem savlaicīgā, atklātā, pārredzamā un precīzā veidā, ja vien tie nav vienojušies citādi, un ka tie savā saziņā ar plašu sabiedrību un paziņojumos tradicionālajos un sociālajos plašsaziņas līdzekļos ir godīgi.

Zinātnieki atzīst citu autoru, tostarp līdzstrādnieku, palīgu un finansētāju, kuri ir atbilstošā veidā ietekmējuši ziņoto pētniecību, nozīmīgo darbu un intelektuālo ieguldījumu un precīzi citē attiecīgo darbu. Par zinātnisko rezultātu un uz tiem bāzētu publikāciju autoriem uzskatāmi tie zinātnieki, kuri reāli un radoši piedalījušies attiecīgā zinātniskā darba izpildē. Personām, kas ir palīdzējušas rezultātu interpretācijā, noformēšanā vai kā citādi būtiski veicinājušas pētījumu un kuru ieguldījums neatbilst minētajiem autorības kritērijiem, ir jāizsaka pateicība. Pateicība jāizsaka arī pētījuma finansējuma devējiem. LU CFI Zinātniekam ir pienākums vērsties pret zinātnes sasniegumu nehumānu vai nekorektu izmantošanu, kas kaitē cilvēcei, informējot un brīdinot LU CFI vadību, zinātniekus un sabiedrību par šādas rīcības sekām.

Zinātnieki ziņo LU CFI vadībai par jebkādu interešu konfliktu un finansiālu vai cita veida atbalstu pētniecībai vai tās rezultātu publicēšanai.

Neatkarīgi no tā, vai Zinātnieki iesniedz publikāciju abonējamās izdevumos, brīvi pieejamos izdevumos vai publicē darbus kādā citā veidā, viņi ievēro tos pašus, iepriekš aprakstītos kritērijus.

Zinātniekiem ir nopietna attieksme pret savām saistībām attiecībā uz pētniecības kopienas, piedaloties ekspertīzē, recenzēšanā un izvērtēšanā. Zinātnieki – recenzenti pārredzamā un pamatotā veidā recenzē un izvērtē dokumentus, kas iesniegti publicēšanai, finansējuma

saņemšanai, iecelšanai amatā, paaugstināšanai amatā vai atalgojuma saņemšanai, nepieļaujot interešu konflikta situāciju.

III. VADĪBAS ĒTIKA

Vadība sekmē drošas un mūsdienīgas pētniecības infrastruktūras un radošas zinātniskās atmosfēras veidošanos LU CFI.

Vadība rūpējas par Zinātniekiem nepieciešamo atbalstu administratīvo jautājumu risināšanā, ko īsteno LU CFI administratīvie darbinieki.

Vadība atklāti un laikus informē Zinātniekus par LU CFI iekšējiem normatīvajiem aktiem, kārtībām, rīkojumiem, kurus saistošs pienākums ievērot Zinātniekiem, īstenojot pētniecību un pētniecības procesus. Vadība apņemas informēt N&N pētniecībā iesaistītos Zinātniekus par N&N pētniecības labo praksi, to pilnveidot un attīstīt LU CFI.

Vadība savlaicīgi risina jautājumus, kas nepieciešami Zinātnieku pienācīgai pienākumu izpildei, nodrošinot skaidru izpratni par pētniecības mērķi, metodēm un resursiem to izpildei.

Vadība nepieļauj un novērš rupju, demagoģisku iejaukšanos zinātniskajā darbībā un lemšanā, izmantojot varas mehānismu un tiesības.

Vadība atbalsta Zinātnieku iniciatīvu un priekšlikumus pētniecības procesu, pētniecības darba vides un drošības uzlabošanā.

Vadība rūpējas, ka visi pētniecības sadarbības partneri ir atbildīgi par pētniecības integritāti, iepriekš vienojoties par pētniecības mērķiem un procesu, sagaidāmajiem rezultātiem un standartiem attiecībā uz pētniecības integritāti, par tiesību aktiem un noteikumiem, kas tiks piemēroti, par līdzstrādnieku intelektuālā īpašuma aizsardzību un par procedūrām konfliktu un iespējamo profesionālo pārkāpumu gadījumu risināšanai. Vadība apņemas pienācīgi informēt sadarbības projektā iesaistītos Zinātniekus.

IV. PĀRKĀPUMU IZSKATĪŠANA

LU CFI ar direktora rīkojumu tiek izveidota Ētikas komisija, ko apstiprina CFI Zinātniskā padome. Ētikas komisijas kompetencē Zinātnieku ētikas un uzvedības pamatprincipu ieviešanas pasākumu LU CFI un konsultāciju sniegšana, kā arī sūdzību par Zinātnieku ētikas pārkāpumiem izskatīšana.

Par būtiskākajiem pārkāpumiem: viltošana⁴, falsifikācija⁵ un plāģiātisms⁶, Ētikas komisija, izvērtējot pārkāpuma sekas, sagatavo ierosinājumu LU CFI vadībai par disciplinārsodu vai darba tiesisko attiecību izbeigšanu un/vai zaudējumu piedziņu no atbildīgā Zinātnieka.

Par citiem labas pētniecības prakses pārkāpumiem (piem. "pašplaģiātisms"⁷, pētniecības rezultātu neizpaušana, pētniecības procesa atkarība⁸, neobjektīvi rezultāti u.c.) Ētikas komisija pieņem lēmumu, ņemot vērā Zinātnieka atbildību par pieļauto pārkāpumu un samērojot to ar sekām.

Izskatot jebkuru sūdzību par Zinātnieku ētikas pārkāpumiem, Ētikas komisija vadās pēc sekojošiem principiem:

⁴ Rezultātu safabricēšana un fiksēšana tādā veidā, it kā tie būtu īsti.

⁵ Bez pamatojuma veikta pētniecības materiālu, aprīkojuma vai procesu ietekmēšana vai datu vai rezultātu izmaiņšana, neiekļaušana vai slēpšana.

⁶ Citu personu darba un ideju izmantošana, nesniedzot pienācīgu norādi uz pirmavotu, tādējādi pārkāpjot autortiesības.

⁷ Paša autora iepriekšējo publikāciju daļu, tostarp tulkojumu, atkārtota publicēšana, pienācīgi nenorādot atsauci vai sākotnējā darba citātus

⁸ Ja Zinātnieks pieļauj, ka pētījuma finansētājs apdraud pētniecības procesa neatkarību.

- **Taisnīgums**

Sūdzības izvērtēšanas process tiek veikts pienācīgi un godīgi (vienlīdzīgi pret visiem), ievērojot nevainīguma prezumpciju.

Pārkāpumā apsūdzētajam Zinātniekam tiek sniegta detalizēta informācija par sūdzību un nodrošināta iespēja sniegt paskaidrojumus un pierādījumus.

Sods par pārkāpumu ir proporcionāls pārkāpuma smagumam.

- **Integritāte**

Pārkāpumu izvērtēšanas procesi ir godīgi, objektīvi un konfidenciāli, lai aizsargātu iesaistītās personas.

Pārkāpumu izvērtēšanas procesā iesaistītās personas ziņo par interešu konflikta neesamību, kas var rasties izmeklēšanas laikā.

Vispārējās procedūras rīcībai labas pētniecības prakses pārkāpumu gadījumā tiek publicētas un vai publiskas LU CFI, lai veidotu izpratni par cēloņsakarībām starp pārkāpumu un sekām.

V. KODEKSA IEVIEŠANA

Personāla speciālists iepazīstina Zinātniekus ar Kodeksu, kas ar parakstu apliecina, ka ir iepazīšies ar Kodeksu.

Kodeksa saturu regulāri, bet ne retāk kā reizi gadā pārskata Ētikas komisija un nepieciešamības gadījumā sniedz priekšlikumus LU CFI direktoram par tā grozījumiem.

Kodekss ir publiski pieejams LU CFI tīmekļa vietnē.