

Apstiprinu  
RAI Vecākais viceprezidents  
M. Karoļs  
2021. g. 20. septembrī

Rīgas Aeronavigācijas institūta (RAI)  
Zinātniski pētnieciskā centra (ZPC)

## NOLIKUMS

**“Rīgas Aeronavigācijas institūta Zinātniski pētnieciskā centrs”** ir izveidots kā augstskolas struktūrvienība, ievērojot Zinātniskās darbību likuma, Augstskolu likuma un citu normatīvo aktu noteikumus.

**Pētnieciskās organizācijas definīcija:** Pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācija ir subjekts neatkarīgi no tā juridiskā statusa vai finansējuma veida, kura galvenais mērķis ir neatkarīgi veikt fundamentālos pētījumus, rūpnieciskos pētījumus vai eksperimentālo izstrādi, kā arī plaši izplatīt šādu darbību rezultātus mācību, publikāciju vai zināšanu pārneses veidā.

**Zinātniskās institūcijas nosaukums:** Rīgas Aeronavigācijas institūta Zinātniski pētnieciskais centrs

**Zinātniskās institūcijas tips:** Privāts zinātniskais institūts

**Zinātniskās institūcijas juridiskais statuss:** Augstskolas struktūrvienība

**Reģistrācijas datums zinātnisko institūciju reģistrā /Dabināšanas datums:** 19.07.2010.

**Reģistrācijas numurs:** 321149

**Dabinātājs:** Akciju sabiedrība "Rīgas Aeronavigācijas institūts"

**Zinātniskās institūcijas juridiskā adrese:** MEŽKALNA IELA 9, RĪGA, LV-1058

**Institūcijas vadītāja vārds, uzvārds:** Mihails Karoļs

**1. Preamble.** ZPC apvieno RAI pētniekus, zinātniskos asistentus un studentu zinātniski pētnieciskās grupas (SZPG) dalībniekus, lai attīstītu aktīvu zinātniski pētniecisko darbību un padziļināti apgūtu mācību programmu.

**2. Zinātniskās pētniecības mērķis un priekšmets.**

Zinātniskā pētniecība ir ikviens augstskolas darba neatņemama sastāvdaļa, un tajā piedalās viss augstskolas akadēmiskais personāls. Tās mērķis ir zinātnisku atziņu iegūšana, studiju zinātniska pamatošana un tālaka attīstīšana, praktiski nozīmīgu uzdevumu risināšana ar pētnieciskajām metodēm.

**3. ZPC galvenais mērķis** ir neatkarīgi veikt fundamentālos pētījumus, rūpnieciskos pētījumus vai eksperimentālo izstrādi un plaši izplatīt šādu darbību rezultātus mācību, publikāciju vai zināšanu pārneses veidā. ZPC ir īpaša nozīme RAI studentu attīstībā, izaugsmē un nākotnes perspektīvā.

**3.1. Stratēģijas apakšmērķis:** augstas kvalitātes zinātniskie pētījumi, kas atbilst Latvijas un starptautiskās tautsaimniecības vajadzībām un ir plaši iesaistīti starptautiskajās, valsts un nozaru pētniecības programmās, kā arī tiek integrēti studiju procesā.

**3.2. Horizontālās prioritātes:**

- Sadarbības nostiprināšana ar ārvalstu partneriem zinātniski pētnieciskajā darbā, zinātniski pētnieciskā darbības nostiprināšana;
- Dalība starptautiskajos konkursos un pētniecisko grantu apguves procesos,
- Lietišķa rakstura komercprojektu īstenošana,
- Dalība zinātniskajās konferencēs un citos pasākumos,
- Studējošo aktīvāka iesaiste pētnieciskajā darbā.

**3.3. Horizontālo prioritāšu uzdevumi:**

- Internacionālizācija: Starptautiskajā līmenī konkurētspējīga universitātes darbība zinātnes, inovāciju un studiju procesa jomās;

- Starpdisciplinaritāte: Sadarbība starp dažādām nozarēm un specializācijām- kā pamats jaunu un inovatīvu produktu radīšanai un mūsdienīgam studiju saturam;
  - Organizatoriskā efektivitāte, kas nodrošina attīstību un mūsdienīgus studiju un pētniecības procesus.
4. **ZPC galvenais uzstādījums RAI zinātnes un pētniecības attīstībā** ir paaugstināt Augstskolas konkurētspēju, veidojot spēcīgu zinātnes infrastruktūras un cilvēkresursu bāzi, stiprinot sadarbību starp zinātni un biznesa sektorū, attīstot pētniecības rezultātu pārnesi uzņēmējdarbībā, tādējādi sniedzot ieguldījumu Latvijas valsts attīstības stratēģisko mērķu sasniegšanā.
5. **ZPC mērķi:** Paaugstināt un nostiprināt izglītības kvalitāti RAI. Attīstīt un pilnveidot RAI zinātnisko darbību. Atbalstīt visspējīgākos un mērķtiecīgākos studentus, iesaistīt viņus SZPG. Virzīt un veicināt studentu radošā potenciāla izmantošanu personiskajā, zinātniskajā un praktiskajā pašrealizācijā.
6. **ZPC uzdevumi:**
- 6.1. Studiju un zinātniski pētniecisko mērķu īstenošana RAI, aktīvi iesaistot pasniedzējus un studentus radošās pētnieciskajās aktivitātēs.
  - 6.2. Padziļināta teorētisko zināšanu integrācija topošā RAI absolventa praktiskajā profesionālajā darbībā.
7. **ZPC darbības metodika:**
- 7.1. Paralēli studijām ZPC dalībnieki visu studiju kursu laikā detalizēti un padziļināti izstrādā specifiskās zinātniskās tēmas un problemātiku. Metodikai ir projekta virzība, t.i.- vairāku cilvēku grupa ilgstošā laika periodā īsteno vērienīgu zinātniski praktisko uzdevumu- projektu. Tā ir patstāvīga zinātniski lietiskā, kā arī izglītojošā un praktiskā darba integrācija.
8. **ZPC darbības virzieni:**
- Pētījumi par aviācijas pārvadājumiem un transporta sistēmām.
  - Transporta vadības optimizācija.
  - Civilās aviācijas uzdevumu algoritmi un programmēšana, IT tehnoloģija aviācijā.
  - Gaisa satiksmes vadīšanas tehnoloģija.
  - Vispasaules ģeodēziskās koordinātu sistēmas ieviešana civilajā aviācijā un aeronavigācijas informācijas vadības mērķprogrammas attīstības izstrādāšana.
  - Aviācijas frazeoloģijas izstrādāšana.
  - Aviācijas uzņēmuma lidojumu drošības līmeņa vadības sistēma.
  - Aviācijas lidojumu drošības regulēšanas aprēķini.
  - Nesagraujošās kontroles metodes.
  - Lokālo transporta sistēmu signālu pārraidīšanas modelēšana.
  - Simetrijas pārbaude PLC kanālos.
  - VHDL apraksta pārbaude uz kanāla emulatoora bāzes.
  - Kompozītmateriāli.
  - Siltuma dzinēji.
  - Aerodinamiskie aprēķini.
  - Vēja ģeneratori.
  - Hidrauliskie aprēķini.
  - Cilvēka faktors aviācijā.
  - Aviācijas likumdošana.
  - Kolaborācijas modelis.
  - Latvijas Nacionālā inovāciju sistēma.
  - *Smarthub* jūras monitoringam.
  - Bioresursu piegāde.
  - UAS, CALS un *Blockchain* tehnoloģijas.
  - Bezpilotā gaisa kuģu sistēmas.

- 3D modelēšana.

## **9. ZPC darbības tēmas:**

- 9.1. RAI ātrgaitas interneta izveide, pamatojoties uz optoelektroniku. Rīgas Aeronavigācijas institūta ātrgaitas interneta izveide, lai nodrošinātu ergonomiskas mācību vides ierīkošanu un IKT risinājumu ieviešanu;
- 9.2. Aparatūras un programmatūras kompleksa “Scientific HUB” tipa izstrāde un ieviešana, lai uzlabotu sertificētu / licencētu aviācijas un transporta speciālistu apmācību kvalitāti;
- 9.3. Alternatīvās enerģijas priekšrocību izmantošana izglītības iestādēs, lai attīstītu digitālo ekonomiku, samazinātu elektrības izmaksas un siltumnīcas efekta gāzes CO<sub>2</sub> emisiju;
- 9.4. Gaisa satiksmes vadības sistēmas izpēte, pamatojoties uz simulatora izmantošanu;
- 9.5. *Smarthub* jūras monitoringam un bioresursu piegādei, izmantojot UAS, CALS un *Blockchain* tehnoloģijas - *SmartHubMarBioSup*.
- 9.6. Uz virtuālās realitātes sistēmām balstīta gaisa kuģa vadības simulatora izveidošana.
- 9.7. 3D modelēšanas kompleksā izveide.
- 9.8. Aparatūras un programmatūras kompleksa bezpilota gaisa kuģu sistēmas projektēšanai un modelēšanai izveidošana.

## **10. ZPC dalībnieku sastāvs:**

- 10.1. ZPC vēlētais zinātniskais personāls (vadošie pētnieki, pētnieki, zinātniskie asistenti), kas tiek ievelēts saskaņā ar RAI izstrādātajiem noteikumiem.
- 10.2. ZPC apkalpojošais un tehniskais personāls, kas tiek apstiprināts ar ZPC direktora rīkojumu.
- 10.3. ZPC SZPG locekļi, kas tiek apstiprināti ar RAI inženieru programmu direktora rīkojumu.

## **11. ZPC darbības veidi:**

- 11.1. ZPC ievelētā akadēmiskā personāla zinātniski pētnieciskā darbība un padziļināta mācību programmu apguve, izmantojot Zinātnisko Laboratorijas infrastruktūru.
- 11.2 ES Grantu konkursam nepieciešamā zinātniski pētnieciskā darbība, prezentācijas, uzstāšanās konferencēs, olimpiādēs.
- 11.3. Studentu zinātniski pētnieciskās darba grupas, studentu projektu konkursi.

## **12. Darba vadītāji.**

- 12.1. Darba vadītājs katram konkrētam projektam vai aktivitātei tiek noteikts ar ZPC direktora rīkojumu. SZPG darba vadītāju noteikšana, grupas darbu organizēšana, plānošana un kontrole ir RAI inženieru programmu direktora pārziņā.

## **13. ZPC darba organizēšana**, plānošana, metodiskā uzraudzība un kontrole ir RAI inženieru programmu direktora pārziņā.

## **14. ZPC darbības tehniskais atbalsts** un kontrole ir RAI tehniskā direktora pārziņā.

## **15. ZPC grāmatvedības politikas pamatprincipi.**

- 15.1. Visi finansējumi, ieņēmumi un izmaksas no ZPC darbības tiek uzskaņoti atsevišķi no RAI darbības - pakalpojumu sniegšana izglītības sfērā. ZPC pamatdarbībai ir nesaimnieciskās darbības raksturs, bet atsevišķiem darbības veidiem var piemist arī saimniecisks raksturs. ZPC pamatdarbība dominē pār citu zinātniskās institūcijas darbību. Visi ieņēmumi no ZPC pamatdarbības tiek atkārtoti investēti ZPC pamatdarbībā.

- 15.2. RAI akcionāriem nav priviliģētas piekļuves ZPC radītajiem pētniecības rezultātiem.

- 15.3. ZPC pamatdarbības rezultātā gūtais labums netiek sadalīts dividendēs, kā arī netiek izmantots, lai finansētu citu saimniecisko darbību vai ar saimniecisko un pamatdarbību nesaistītus izdevumus (piemēram, dāvanas, izklaides pasākumi u.tml.).
- 15.4. RAI tiek izmantota grāmatvedības uzskaites datorprogramma Jumis. Finanšu uzskaites sistēma nodrošina ieņēmumu un tiešo izmaksu nodalīšanu pa līdzekļu veidiem, struktūrvienībām, projektiem, atsevišķiem pakalpojumiem un aktivitātēm.
- 15.5. ZPC grāmatvedības politikas pamatprincipi tiek iekļauti AS "Rīgas Aeronavigācijas institūts" Grāmatvedības organizācijās dokumentu G/9 sadaļā.

APSTIPRINĀTS  
RAI Senāta 2021.g. 24.septembrī sēdē

Protokols Nr.21/1

Dokuments ir sagatavots elektroniski un ir derīgs bez paraksta.