



ELEKTRONIKAS UN DATORZINĀTŅU INSTITŪTA
PUBLISKAIS PĀRSKATS 2017

Saturs

PRIEKŠVārds	3
1. ĪSS IESKATS INSTITŪTA VĒSTURĒ	4
2. VĪZIJA UN MĒRĶI.....	5
2.1. VĪZIJA.....	5
2.2. MISIJA UN ILGTERMIŅA MĒRĶI	6
NO ŠĪS MISIJAS IZRIET VAIRĀKI ILGTERMIŅA MĒRĶI:	7
3. JURIDISKAIS STATUSS UN STRUKTŪRA	8
4. PĒTNIECISKO LABORATORIJU ĪSS APRAKSTS	10
4.1. DISKRĒTĀS SIGNĀLU APSTRĀDES LABORATORIJA	10
4.2. LAIKA MĒRĪŠANAS LABORATORIJA	10
4.3. IEGULTOSISTĒMU LABORATORIJA	10
4.4. KIBERFIZIKĀLO SISTĒMU LABORATORIJA	11
5. PERSONĀLS	12
6. ZINĀTNISKĀS DARBĪBAS REZULTĀTI.....	13
6.1. DALĪBA VALSTS PĒTĪJUMU PROGRAMMĀ (VPP).....	13
6.2. IESAISTĪŠANĀS STARPTAUTISKAJOS PROJEKTOS INSTITŪTA PĒTĪJUMU VIRZIENOS:	13
6.3. EIROPAS KOSMOSA AGENTŪRAS PROJEKTI:	13
6.4. EIROPAS STRUKTŪRFONDU LĪDZFINANSĒTU PROJEKTU IZPILDE:	13
6.5. ZINĀTNISKO PĒTĪJUMU REZULTĀTU KOMERCIALIZĀCIJA UN IZSTRĀŽU REALIZĀCIJA:.....	14
6.6. ZINĀŠANU PĀRNESE:	14
6.7. INTELEKTUĀLĀ ĪPAŠUMA AIZSARDZĪBA, REĢISTRĒJOT UN SPĒKĀ UZTUROT PATENTUS:	14
6.8. INSTITŪTA ZINĀTNISKO IZDEVUMU IZDOŠANA:	15
6.9. SEMINĀRU ORGANIZĒŠANA:	16
6.10. AKADĒMISKO UN KVALIFIKĀCIJAS DARBU IZSTRĀDES UN PRAKSES NODROŠINĀŠANA.	16
6.11. IZGLĪTOJOŠU PASĀKUMU APMEKLĒŠANA:	18
6.12. DARBĪBA NOZARES APVIENTĪBĀS:	20
6.13. PUBLICĒTI ZINĀTNISKIE RAKSTI:.....	20
6.14. PREZENTĀCIJAS UN DALĪBA ZINĀTNISKOS PASĀKUMOS:	22
6.15. SADARBĪBA AR CITĀM ZINĀTNISKI PĒTNIECISKĀM INSTITŪCIJĀM:	24
7. INSTITŪTA SASNIEGUMU POPULARIZĒŠANA	27
8. PĀRSKATS PAR SAŅEMTO FINANSĒJUMU UN TĀ IZLIETOJUMU	31

Priekšvārds

Godātie lasītāji, ir izstrādāts Elektronikas un datorzinātņu institūta 2017. gada Publiskais pārskats par Institūtā īstenoto zinātnisko darbību un darba rezultātiem, kas atspoguļo paveikto un notikušo aizvadītajā gadā.

Aizvadītajā gadā bijusi veiksmīga sadarbība ar vietējā mēroga un starptautiskiem sadarbības partneriem. 2017.gadā gūti panākumi jaunu vietējā mēroga kā arī starptautisku projektu īstenošanā, noritēja darbs pie vairākiem Eiropas savienības fondu līdzfinansēto projektu un valsts nozīmes projektu īstenošanas, virkni zinātniskajām izstrādēm un līgumdarbiem.

Zinātniskā darbība apliecina, ka Institūtā pētniecību veic augsti kvalificēts zinātniskais personāls, kas gūst panākumus piedaloties starptautiskās konferencēs, diskusijās, konkursos un dažādos zinātniskos pasākumos, biedrībās un nozares apvienībās. Pērn Institūta darbinieki piedalījušies gan starptautiskās, gan vietēja mēroga konferencēs, tikuši publicēti zinātniskie raksti izdevumos ar augstu citēšanas indeksu, turpināta līdzšinēji iegūto patentu uzturēšana, kā arī iegūti jauni patenti. 2017.gadā joprojām vērojama cieša sadarbība ar citām zinātniskajām institūcijām, arī augstskolām un universitātēm, Latvijas un ārvalstu mērogā. Pērn Institūtā izstrādāti gan maģistra, gan promocijas darbi un noslēgti vairāki prakses līgumi, uzņemot studentus no Latvijas, kā arī citām Eiropas valstīm.

Elektronikas un datorzinātņu institūts Latvijā ir atzīts kā visaugstāk vērtētā zinātniskā institūcija inženierzinātņu sfērā* un aizvadītajā gadā Institūtā tiek turpināts darbs pie nākotnes attīstības apspriešanas, un iepriekš izstrādātā rīcības plāna īstenošanas, kas paredz virkni pasākumus ar mērķi sekmēt pārvaldības efektivitātes uzlabošanu, starptautiskā izvērtējuma rekomendāciju ieviešanu, palielināt Institūta atpazīstamību starptautiskā līmenī un paplašināt pētījumu rezultātu publicēšanu kā arī atjaunot un papildināt cilvēkresursus.

Gada nogalē parakstīta vienošanās ar Centrālo finanšu un līgumu aģentūru par jauna ERAF līdzfinansēta projekta uzsākšanu - „Elektronikas un datorzinātņu institūta pētnieciskās infrastruktūras attīstība”, kas paredz Institūta institucionālās kapacitātes stiprināšanu un pētniecības resursu koncentrāciju konkurētspējīgā zinātniskajā institūcijā, pilnveidojot Institūta pārvaldības un resursu vadības efektivitāti un modernizējot pētniecības infrastruktūru Latvijas viedās specializācijas jomu ietvaros, tādējādi veicinot Institūta iesaisti Eiropas Savienības līmeņa infrastruktūrās un Institūta rīcībā esošās pētniecības infrastruktūras izmantošanu praktisku tautsaimniecības problēmu risināšanai.

Aizvadītajā gadā tika turpināti darbi pie infrastruktūras uzlabošanas, telpu un laboratoriju iekārtu atjaunošanas un modernizācijas, kā arī jaunu darba vietu ierīkošanas.

Pārskatā ir iekļauta informācija par Institūta vēsturi, mērķiem, struktūru, galvenajām funkcijām un uzdevumiem, kā arī nozīmīgākajiem rezultātiem un bāzes finansējuma izlietojumu.

Elektronikas un datorzinātņu institūta direktore

Ieva Tentere

* Starptautisko izvērtējumu IZM ir veikusi sadarbībā ar Ziemeļvalstu Ministru padomes sekretariātu. No150 pētniecības vienībām (zinātniskiem institūtiem, augstskolām, to struktūrvienībām, privātajām institūcijām un nodibinājumiem) tikai 15 institūciju sniegumu eksperti novērtējuši kā teicamu vai labu, un EDI starp tām ir vienīgā valsts zinātniskā institūcija inženierzinātņu jomā.

1. Īss ieskats institūta vēsturē

Zinātņu akadēmijas (turpmāk -ZA) ietvaros 1960. gadā tika dibināts Elektronikas un skaitļošanas tehnikas institūts, kurā iekļāvās atsevišķas Fizikas institūta un Enerģētikas un elektrotehnikas institūta laboratorijas. Institūta izveides iniciators un tā pirmais direktors (līdz 1992.gadam) bija profesors Eduards Jakubaitis. Savu darbu Institūts uzsāka ZA augstceltnes telpās, un tā galvenās pētniecības tēmas saistījās ar ciparu skaitļošanas tehnikas attīstību, automātu teoriju, elektronisko elementu, īpaši pusvadītāju ierīču parametru noteikšanu un testēšanu, ātrdarbīgu loģisko shēmu izveidi izmantojot tuneļdiodes. Kā 60-to gadu nozīmīgākais notikums ir Fizikas institūta uzsāktā un Elektronikas un skaitļošanas tehnikas institūtā pabeigtā pirmā ciparu elektroniskā skaitļojamā mašīna Latvijā. Tā tika sekmīgi izmantota vairākus gadus, veicot pētniecībā nepieciešamos aprēķinus. Institūtam strauji augot, 1964.gadā tas pārcēlās uz jaunām telpām ZA pilsētiņā, kas bija izveidojusies Rīgas pilsētas Teikasrajonā. 1967.gadā tika uzsākta zinātniskā žurnāla Automātika un skaitļošanas tehnikaizdošana, kurš šobrīd tiek indeksēts SCOPUSu.c. datubāzēs. 70-to gadu spilgtākie sasniegumi ir saistīti ar mini-ESM un pirmo Latvijā radīto mikroprocesoru sistēmu izveidi. Īpaši jāpiemin multiprocesoru kontroles sistēma Marsa visurgājējam PSRS Kosmosa programmas ietvaros. Nozīmīgs darbs tika ieguldīts arī metroloģiskā atbalsta sniegšanai pusvadītāju rūpniecībai, kura tajos gados sekmīgi attīstījās arī Latvijā. 80-tajos gados par galveno pētniecības tēmu tika izvēlēta datortīklu izpēte un attīstība. Institūts kļuva par vienu no PSRS vadošajām zinātniskajām institūcijām šajā jomā. Intensīvs darbs tika veikts teritoriālo, kā arī lokālo datortīklu izpētes jomā, tika izstrādāti vairāki programmatūras un elektroniskās aparatūras produkti, attīstīti vērienīgi projekti, kā, piemēram, PSRS Zinātņu akadēmijas datortīkla AKADEMNETizveide. Institūtā nodarbināto pētnieku un atbalsta personāla skaits sasniedza 800 cilvēku. Būtiskas pārmaiņas Institūtā notika 90-tajos gados pēc Latvijas neatkarības atgūšanas. 1992. gadā par direktoru tika ievēlēts institūta Diskrētās signālapstrādes laboratorijas vadītājs Dr.habil.sc.comp. Ivars Biļinskis. Institūts ieguva tagadējo nosaukumu-Elektronikas un datorzinātņu institūts. Pētniecībā notika aktīva pievēršanās signālu ciparapstrādes problēmu risināšanai, īpaši, neregulāri pārveidotu signālu apstrādei, lāzerlokācijas, lāzera-Doplera, supraugsto frekvenču u.c. signālu ciparapstrādei. Turpinājās pētījumi arī mikroprocesoru sistēmu, nelineāru objektu dinamiskas analīzes, integrālo shēmu projektēšanas metožu un datoru tīklu pārvaldības jomās. Nozīmīgākais sasniegums ir 1997.gadā iegūtā Eiropas IT balva par Dasp-lab systemizstrādi, kura demonstrēja institūtā izveidotās Digital alias-free signal processingtehnoloģijas iespējas. 21.gs. pirmajā desmitgadē, institūta darbinieku skaits bija samazinājies līdz apmēram 100 darbiniekiem, no kuriem 60 strādāja pētnieciskās laboratorijās. Šī posma spilgtākais sasniegums ir Institūta radīto augstas precizitātes laika mērīšanas iekārtu jeb Event Timersstarptautiski atzīta pielietošana International Laser Ranging Serviceietvarosvisā pasaulē –Eiropas Savienībā, Ķīnā, Japānā, Korejā, Krievijā u.c. 2007.gadā par institūta direktoru tika ievēlēts Dr.sc.comp. Modris Greitāns. 21.gs. pirmās desmitgades otrajā pusē, pateicoties piesaistītam Eiropas Struktūrfondu finansējumam, ir veikta būtiska institūta infrastruktūras, laboratoriju aprīkojuma modernizācija, kā arī daļēja institūtatelpu renovācija. Pateicoties šim faktam un pētniecisko projektu paplašināšanai, Institūta darbā tikaiesaistīti desmitiem jauno speciālistu un universitāšu studentu un doktorantu. Zinātniskā darbība tikapapildināta ar jauniem pētniecības virzieniem –bezvadu sensoru tīkli, kiberfizikālās un iegultās sistēmas, attēlu apstrāde, biometrijas un smadzeņu signālu apstrāde. Institūta atjaunošanās tiek turpināta arī 21.gs. otrajā desmitgadē, turpinot infrastruktūras modernizāciju, kā arī ieviešot savos pētījumu virzienos orientāciju uz mākslīgā intelektaattīstības tematiku. 2015.gadā par Institūta direktori tika ievēlēta Ieva Tentere.

2. Vīzija un mērķi

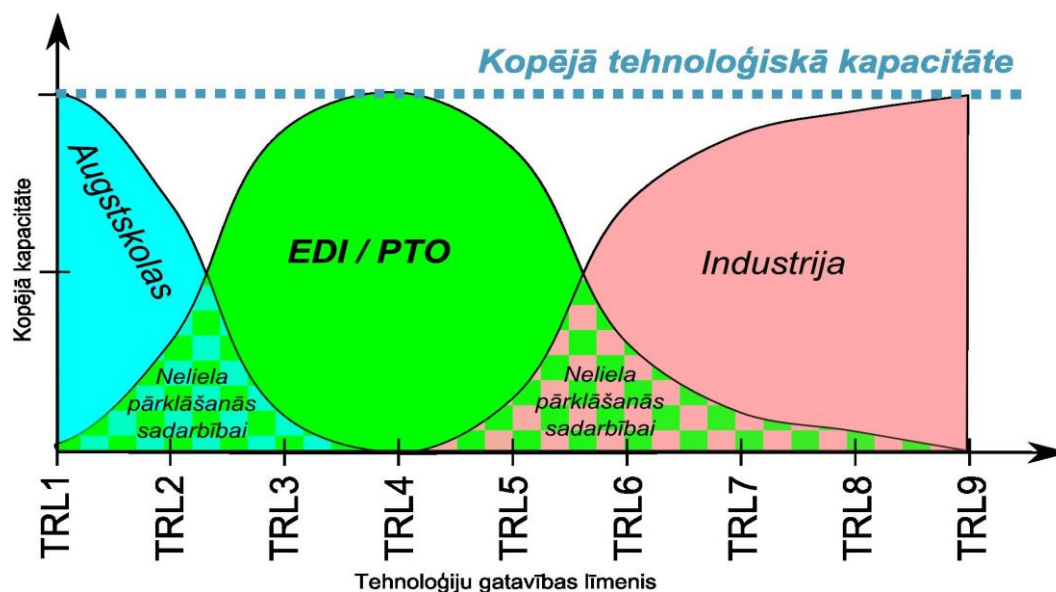
2.1. Vīzija

Atbilstoši Institūta Attīstības stratēģijai un Pētniecības programmai Institūta ilgtermiņa vīzijaveidojas no diviem faktoriem:

- Vietas tehnoloģiju gatavības līmeņu (TRL) skalā -kuros no šiem līmeņiem EDI būtu jāstrādā, lai nestu vislielāko pievienoto vērtību sabiedrībai gan ekonomiskā, gan zināšanu formā;
- Vieta pielietojumu un jomu spektrā -kurās pētniecības jomās un kuros pielietojumos EDI var nākotnē sasniegt ekselenci.

Institūta nākotnes vīzija par tā vietu Tehnoloģijas gatavības līmeņu (TRL) skalā ir balstīta uz to, ka, lai veicinātu inovāciju veidošanos un optimāli šim mērķim izmantotu sabiedrībā pieejamos resursus, dažādām iestādēm ir nepieciešams specializēties uz noteiktu tehnoloģiju izpēti un izstrādes cikla posmu -universitātēm uz fundamentālo zinātņu TRL1-TRL2, bet industrijai uz prototipu pārvēršanu produktā TRL6-TRL9. Šo tehnoloģijas attīstības sākuma un gala procesusavienošana ir niša, kurā EDI var atrast savu vietu pārvēršot fundamentālās tehnoloģijas inovatīvos prototipos TRL3-TRL5.

[TRL1] novēroti pamatprincipi; [TRL2] noformulēta tehnoloģijas koncepcija; [TRL3] izveidots eksperimentāls makets; [TRL4] tehnoloģija pārbaudīta laboratorijas apstākļos; [TRL5] tehnoloģija pārbaudīta tai atbilstošos apstākļos; [TRL6] tehnoloģija demonstrēta tai atbilstošos apstākļos; [TRL7] sistēmas prototips demonstrēts tā darba vidē; [TRL8] sistēma pabeigta un pārbaudīta; [TRL9] gatavā sistēma pārbaudīta tās darba vidē.



Atbilstoši Latvijas Viedās Specializācijas Stratēģijai (RIS3) viedās specializācijas jomas ir:

- zināšanu ietilpīga bioekonomika;
- biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas;
- viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas;
- viedā enerģētika;

- informācijas un komunikāciju tehnoloģijas

Šīs jomas sasaucas ar Eiropa 2020 prioritātēm, kā arī ar vispārējo Eiropas Komisijas vīziju, kas redzama Apvārsnis 2020 dokumentācijā.

Šobrīd spēcīgākās EDI kompetences jomas ietver signālu un attēlu apstrādi, kiberfizikālo sistēmu attīstību, aparatūras un programmatūras prototipu izstrādi, bezvadu sensoru tīklus, viedās un iegultās iekārtas/sistēmas, sensoru izstrādi, biometriju, valkājamās tehnoloģijas, precīzu laika mērīšanu un citas. EDI stiprā puse ir Viedo Iegulto Kooperatīvo Sistēmu (VIKS) izstrāde, balstoties uz oriģinālām un/vai kompleksām signālu apstrādes metodēm.

Praktiski katrai no šīm jomām ir nepieciešama signālu apstrāde (un dažās no tām arī VIKS) kā daļa no sistēmas, lai veidotu viedus un efektīvus risinājumus.

EDI ir ilgstoša pieredze signālu apstrādes jomā un tas turpina strādāt vairākos viedās specializācijas virzienos. Tā kā pēdējā starptautiskajā izvērtējumā EDI tika novērtēts kā "spēcīgs starptautisks spēlētājs", kas var kalpot par centru ap kuru konsolidēt pētniecības iestādes līdzīgās jomās, tad šo pētniecības jomu izvēle un konsolidācijas ideja šķiet ļoti pamatota.

	TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
Īpaši augstas izšķirtspējas notikumu laika mērīšana		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Transformēta laika signālu apstrāde, un UWB sistēmas	✓	✓	✓	✓	✓				
Video signālu analīze drošām un viedām pilsētām			✓	✓	✓	✓			
Iegultas un kiberfizikālas sistēmas mobilitātei			✓	✓	✓	✓			
Bio-medicīnas un biometrijas signālu un attēlu apstrāde		✓	✓	✓	✓	✓			
Kompleksu signālu apstrāde industriālām tehnoloģijām		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Attālinātie mērījumi un kosmosa datu apstrāde			✓	✓	✓				
Bezvadu sensoru tīklu (WSN) aparatūras un programmatūras platformas izstrāde (bio-ekonomika, medicīna, vides monitorings u.c.)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Prioritātie pētniecības virzieni atbilstoši TRL

Institūta noformulētā vīzija ir, ka Viedās Specializācijas jomās Latvijā ir nepieciešama PTO, kas cels Latvijas inovāciju kapacitāti un palīdzēs radīt inovācijās balstītus produktus.

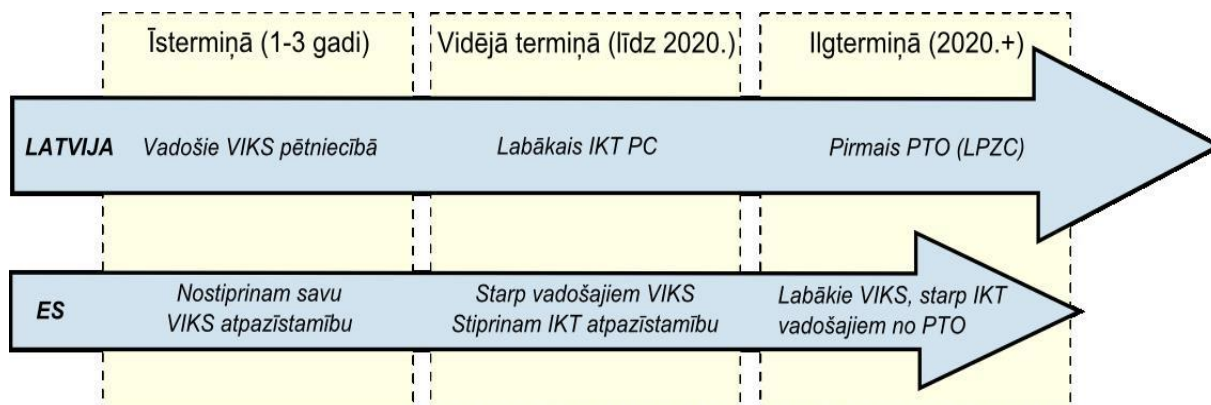
2.2. Misija un ilgtermiņa mērķi

Vispārējā ilgtermiņa vīzija centrējas ap mērķi radīt pētniecības rezultātus, kas rada nozīmīgu pozitīvu ietekmi gan Institūtam, gan arī sabiedrībai kopumā, veicinot uz zināšanām balstītas sabiedrības veidošanos un integrāciju zināšanu ekosistēmā.

Institūta darbības mērķis, atbilstoši valsts noteiktajai zinātnes un tehnoloģiju attīstības politikai, ir ar zinātniskām metodēm iegūt jaunas zināšanas un izstrādāt inovatīvas tehnoloģijas, lai sekmētu informācijas un komunikāciju tehnoloģiju un ar tām saistīto zinātnes virzienu ilgtspējīgu attīstību un veicinātu Latvijas un Eiropas Savienības konkurētspējas stiprināšanu.

Balstoties uz šiem vispārīgajiem mērķiem, kā arī iepriekš aprakstīto un Institūta Pētniecības programmā sīkāk izklāstīto vīziju, misiju var formulēt šādi:

„Institūta misija ir no Latvijas VIKS jomas vadošās iestādes īstermiņā, kļūt par Eiropas Savienībā atzītu Informācijas un Komunikāciju Tehnoloģiju pētniecības centru (IKT PC), un vēlāk iekļauties multidisciplināras Pētniecības un Tehnoloģiju Organizācijas (PTO) jeb Lietišķās Pētniecības Zinātnes Centra (LPZC) sastāvā, kas specializējas pētījumos Viedās specializācijas jomās, tehnoloģiju gatavības līmeņos TRL3-TRL5.”



No šīs misijas izriet vairāki ilgtermiņa mērķi:

- Aizpildīt tehnoloģiju gatavības līmeņu posmu starp universitātēm un industriju;
- Kļūt par multidisciplināru Pētniecības un Tehnoloģiju Organizācijas sastāvdaļu, kura veic pētniecību viedās specializācijas jomās;
- Radīt rezultātus, kas palielina vispārējo inovāciju kapacitāti, tādējādi veicinot Latvijas pozitīvu virzību Inovāciju Savienības rezultātos no pieticīgiem uz augšu un sniedzot vislielāko sociālo pienesumu.

3. Juridiskais statuss un struktūra

Valsts zinātniskais institūts, atvasināta publiska persona „Elektronikas un datorzinātņu institūts” ir Izglītības un zinātnes ministrijas pārraudzībā esošs valsts zinātniskais institūts un tā darbība pamatojas uz Zinātniskās darbības likumu un Institūta nolikumu, to pārvalda institūta zinātnieku koleģiāla institūcija -zinātniskā padome un direktors, kurš īsteno Institūta vispārējo administratīvo vadību. 2015.gadā tika izveidota Institūta Starptautiskā konsultatīvā padome ar mērķi veicināt Institūta attīstības stratēģijā un pētniecības programmā 2015.-2020.gadam izvirzīto pētniecības mērķu un rezultatīvo rādītāju sasniegšanu.

Institūta struktūru veidotā lēmējorgāns Zinātniskā padome, minētā Starptautiskā konsultatīvā padome un sekojošas struktūrvienības:

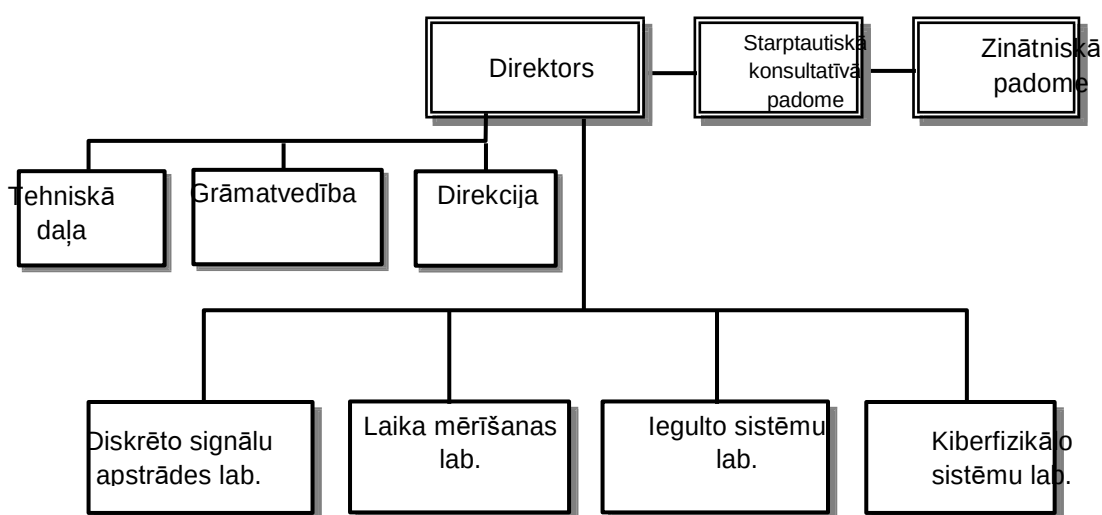
I.Direkcija

II.Tehniskā un saimniecības daļa

III.Grāmatvedība

IV.Pētnieciskās laboratorijas:

- 1.Diskrētās signālu apstrādes laboratorija (Signal processing laboratory),
 - 2.Laika mērīšanas laboratorija (Time-measurement laboratory),
 - 3.Iegulto sistēmu laboratorija (Embedded system laboratory),
 - 4.Kiberfizikālo sistēmu laboratorija (Cyber-Physical Systems laboratory).
- + AST žurnāla redakcija;
 - + zinātniskās darbības sekretārs;
 - + iepirkumu komisija.



Starptautiskā konsultatīvā padomi veido: Jurgis Poriņš (Rīgas Tehniskā Universitāte), Ilmārs Osmanis (LETERA, SIA “Hanzas Elektronika”, SIA „Ventpils Elektronikas Fabrika, SIA „EUROLCDs”), Raimonds Aleksejenko (Ekonomikas ministrija), Stefan Jähnichen (OÜ “Techopolis Group”, Berlīnes Tehniskā universitāte), Arthur van Roermund OÜ “Techopolis Group”, Eindhovenas Tehniskā universitāte), Valdis Segliņš (Latvijas Universitāte), Jānis Paiders (Izglītības un zinātnes ministrija), Signe Bāliņa (LIKTA, Latvijas Universitāte)

2017.gadā EDI zinātnieku pilnsapulcē ir ievēlēta jauna EDI Zinātniskā padome, kuru veido Modris Greitāns, Uldis Grunde, Roberts Kadiķis, Krišjānis Nesenbergs, Kaspars Ozols, Rolands Šāvelis un Gatis Šūpols.

4. Pētniecisko laboratoriju īss apraksts

4.1. DISKRĒTĀS SIGNĀLU APSTRĀDES LABORATORIJA

Laboratorija ir izveidota 1972. gadā. Tā nodarbojas ar teorētiskiem pētījumiem un praktisku izstrāžu attīstību signālu ciparu apstrādes jomā, ieskaitot specifisku paņēmieni izveidi un pielietojumu signālu analogs-ciparu pārveidošanā. Bez iepriekšminētā laboratorijā tiek veikti pētījumi par attēlu apstrādi un pazīšanu ar mērķi izstrādāt ātrdarbīgas un efektīvas metodes attēlu filtrācijai un pazīšanai.

Laboratorijas darbs šo gadu laikā ir atspoguļots vairāk kā 200 publikācijās, konferenču prezentācijās un monogrāfijās.

LABORATORIJAS ZINĀTNISKĀS TEMATIKAS VIRZIENI:

- Uz modernām DSP tehnoloģijām balstīti virtuālie instrumenti;
- Nestacionāru signālu signālatkarīga analīze, notikumu vadīti analogs-ciparu pārveidojumi;
- Sejas un plaukstu biometrisku datu apstrāde;
- Viedo sensoru un tīklotu iegulto sistēmu signālu apstrāde;
- Bezvadu sensoru tīklu sistēmas, tajā skaitā sensoru moduļu aparātūras arhitektūras, komunikāciju protokoli, operētājsistēmas un pielietojumu orientēta programmatūra;
- Tranzistoru UWB uztvērēji un impulsu ģeneratori;
- Bioloģiskās atgriezeniskās saites pielietojums medicīniskā rehabilitācijā.

4.2. LAIKA MĒRĪŠANAS LABORATORIJA

Laboratorija nodibināta 1976. gadā. Daudzu gadu garumā laboratorija veic pētījumus augstas precizitātes notikumu laika momentu mērīšanā, kas saistīti ar kādiem iepriekš noteiktiem signāla punktiem. Šie pētījumi pamatojas uz jaunummetodi, kura praksē nodrošina mērījumus ar piko-sekunšu precizitāti.

Laboratorijas zinātniskās darbības tematika ir paplašināta un pašreiz tā notiek šādos pētniecības virzienos:

- Precīzās laika mērīšanas teorētiskie principi un to realizācija.
- Netradicionālu signālu apstrādes metožu izstrāde un izpēte.
- Diskrēto attēlu apstrādes metodes un algoritmi ar augstu ātrdarbību.

4.3. IEGULTOSISTĒMU LABORATORIJA

Laboratorija izveidota 2007. gadā apvienojoties Mikroprocesoru sistēmu, Loģisko sistēmu modelēšanas un Analogdiskrēto sistēmu laboratorijām. Laboratorijā nodarbojas ar pētījumiem un veic praktiskas izstrādes iegulto sistēmu jomā, ieskaitot reāllaika sistēmas un to enerģijas patēriņa minimizēšanu.

Laboratorijas zinātniskās tematikas virzieni:

- Dalītu iegultu sistēmu veiktspējas un enerģijas patēriņa optimizācija;
- Asinhronas iegultas signālapstrādes sistēmas;
- Bezvadu sensoru tīklu sistēmas un to pielietojumi.
- Komparatora tipa stroboskopisko pārveidotāju pētījumi.

4.4. KIBERFIZIKĀLO SISTĒMU LABORATORIJA

Kiberfizikālo sistēmu laboratorijas nosaukums atspoguļo saikni starp datorinženieriju un tās ietekmi uz fizisko, reālo pasauli.

Laboratoriju vada Dr.sc.comp. Leo Seļāvo. Laboratorija nodarbojas ar pētniecību bezvadu sensoru un iegulto sistēmu aparatūras prototipēšanas un testēšanas, programmatūras un operētājsistēmu izstrādes, optimizācijas un lietojamības, kā arī viedo transporta sistēmu pētniecību. Īpašu akcentu paredzēts likt uz starpnozaru pētījumiem, kas paver jaunu skatu uz pasauli un palīdz to pozitīvi pārveidot.

Kā dažas no iestrādēm minētajās pētniecības tēmās ir iegulto sistēmu prototipēšanas un profilēšanas iekārta EDIMote, operētājsistēma MansOS sensoru tīkliem, sensoru sistēmu izveide precīzai lauksaimniecībai, dalība Grand Cooperative Driving Challenge (GCDC) un sensoru sistēma skoliozes ārstēšanai. Šobrīd laboratorijas sastāvā ir gan studenti gan pētnieki ar bakalaura, maģistra un doktora grādiem

5. Personāls

Gadu uzsākot:

uz 01.01.2017. EDI strādāja 82 darbinieki (salīdzinājumam: uz 01.01.2016. -82 darbinieks).

Gadu noslēdzot:

uz 30.12. 2017. EDI strādāja 88 darbinieki (salīdzinājumam: uz 30.12.2016. -84 darbinieki)

Vidējais darbinieku skaits 2017. gadā bija 85.25 darbinieki (salīdzinājumam: vidējais darbinieku skaits 2016. gadā bija 83,5 darbinieki).

PĀRSKATA PERIODS:

pieņemti 18 darbinieki:

- 0-no zinātniskā personāla;
- 10-no zinātnes tehniskā personāla;
- 7 -no zinātni apkalpojošā personāla;
- 1-pārējie

ar 16 darbiniekiem pārtrauktas darba tiesiskās attiecības:

- 8 -no zinātniskā personāla;
- 3 -no zinātnes tehniskā personāla;
- 4 -no zinātni apkalpojošā personāla;
- 1 -pārējie .

Gada laikā EDI noslēgti:

- 6 (seši) prakses līgums ar Rīgas Tehnisko universitāti;
- 1 (viens) prakses līgums ar Alberta koledžu;
- 1 (viens) prakses līgums ar Ventspils Augstskolu;
- 1 (viens) prakses līgums ar AS “Transporta un sakaru institūts”;
- 1 (viens) prakses līgums ar SIA “Biznesa augstskola Turība”;
- 3 (trīs) līgumi noslēgti ar Latvijas Universitāti par brīvprātīgo praksi.

2017. gadā notika 14 (četrpadsmi) zinātnieku ievēlēšana akadēmiskajos amatos: tika ievēlēts 1 (viens) jauns vadošais pētnieks -signālapstrādes specialitātē, 2 (divi) jauni pētnieki - datorzinātnes specialitātē un 11 (vienpadsmit) jauni asistenti – 5 datorzinātnes, 1 signālapstrādes un 5 elektronikas specialitātēs.

6. Zinātniskās darbības rezultāti

Galvenie darbības virzieni institūtam izvirzīto mērķu sasniegšanā 2017.gadā bija:

6.1. Dalība Valsts pētījumu programmā (VPP)

“Kiberfizikālās sistēmas, ontoloģijas un biofotonika drošai & viedai pilsētai un sabiedrībai” (VPP SOPHIS) izpildē (Programmas vadītājs M.Greitāns):

1. Projekts Nr.1. “Kiberfizikālo sistēmu tehnoloģiju attīstība un to pielietojumi medicīnā un viedā transporta jomā”. (Projekta zina. vad. L.Seļavo.)
2. Projekts Nr.4. “Tehnoloģijas drošai un uzticamai gudrajai pilsētai”. (Projekta zina.vad. I.Mednieks.)

„Latvijas ekosistēmu vērtība un tās dinamika klimata ietekmē” (EVIDenT)

3. Projekts Nr.1. „Jūras vides funkcionēšana un iespējamo izmaiņu novērtējums” – (JURSENS). (Apakšprojekta zina. vad. U. Grunde)

6.2. Iesaistīšanās starptautiskajos projektos institūta pētījumu virzienos:

1. EU FP7 ARTEMIS projekts: „Dependable Embedded Wireless Infrastructure”(DEWI);
2. H2020 ECSEL projekts „Integrated Components for Complexity Control in Affordable Electrified Cars”(3Ccar);
3. Eiropas Ekonomikas zonas (EEZ) un Norvēģijas finanšu instrumenta 2009-2014 programma „Pētniecība un Stipendijas” projekts „Veselības un sociālie indikatori bērnu ar invaliditāti dalībai fiziskās aktivitātēs”(„Health and Social Indicators of Participation in Physical Activities for Children with Disabilities” -HIPAC). Projekta Nr. NFI/R/2014/070;
4. Līgums Nr.1.1.1.-3/8-09 par pētnieciskās informācijas apjoma atlasīšanu un veidošanu ar Allerton Press, Inc.;
5. H2020 ECSEL projekts “Advancing fail-aware, fail-safe, and fail-operational electronic components, systems, and architectures for highly and fully automated driving to make future mobility safer, more efficient, affordable, and end-user acceptable (AutoDrive)”;
6. ERA-NET projekts “Frictionless energy efficient convergent wearables for healthcare and lifestyle applications (CONVERGENCE)”;
7. H2020 ECSEL projekts Inteliģenta kustību kontroles platforma viedām mehatroniskām sistēmām (Intelligent Motion Control Platform for Smart Mechatronic Systems) (I-MECH);

6.3. Eiropas Kosmosa aģentūras projekti:

1. Projekts Nr. 4000115326/15/NL/NDe „On-board implementation of the multi-purpose Event Timer”. –MPET
2. Projekts Nr. 4000118771/16/NL/SC „Dynamic land use monitoring by fusion of satellite data” -DynLand

6.4. Eiropas struktūrfondu līdzfinansētu projektu izpilde:

1. Eiropas Reģionālās attīstības fonda projekts Nr.1.2.1.1/16/A/007 “Dziļo neironu tīklu metode auto transporta numura zīmju lokalizācijas un klasifikācijas precizitātes uzlabošanai” (DziNTA);

2. Eiropas Reģionālās attīstības fonda projekts Nr.KC-L-2017/4 un Nr. KC-PI-2017/25 „3D formu jūtīgs audums” („3D AUDUMS”);
3. Eiropas Reģionālās attīstības fonda projekts Nr. 1.2.1.1/16/A/002 „Pētījums par datorredzes paņēmieni attīstību industrijas procesu norises automatizācijai (DIPA)”;
4. Eiropas Reģionālās attīstības fonda projekts Nr. (LIAA), Nr.KC-L-2017/4 un Nr. KC-PI-2017/26 „Ultra platjoslas impulsu radara sensori” (UPIRS);
5. Eiropas Reģionālās attīstības fonda projekts Nr.1.1.1.4/17/I/014Elektronikas un datorzinātņu institūta pētnieciskās infrastruktūras attīstība (EDI-PIA).

6.5. Zinātnisko pētījumu rezultātu komercializācija un izstrāžu realizācija:

1. Līgums Nr. 1.1.1.-6/01-17 ar Olavu Priednieku par pētījumu un eksperimentālo izstrādi;
2. Līgums Nr. 1.1.1.-6/4-16 ar SIA "CUBE Systems" par pakalpojumu sniegšanu (metožu izstrāde);
3. Līgums Nr. 1.1.1.-6/5-15 ar SIA "Eventech" par pakalpojumu sniegšanu (Eksperimentālie pētījumi notikumu taimerim);
4. Līgums Nr.1.1.1.-6/5-16 ar SIA "SQUALIO cloud consulting" par pētnieciskās infrastruktūras izmantošanu;
5. Līgums Nr.1.1.1.-6/02-17 ar SIA "Midway" par pakalpojumu sniegšanu;
6. Līgums Nr. 1.1.1.-6/03-17 ar SIA "SPX" par pakalpojumu sniegšanu.

6.6.Zināšanu pārnese:

- Līgums Nr.1.1.1.-3/06-12 ar SIA „Eventech”;
- Inetelktuālā īpašumu tiesibuizmantošanas tiesību licences līgumsNr.1.1.1.-3/02-16 ar SIA „Eventech.

6.7.Intelektuālā īpašuma aizsardzība, reģistrējot un spēkā uzturot patentus:

1. European Patent No. EP1330036A1 „Method and apparatus for alias suppressed digitizing of high frequency analog signals”. Inventors: I.Bilinskis, J.Artjuhs. Applicant: Institute of Electronics and Computer Sciences of Latvia. Publication date:23.07.2003.
2. European Patent No. EP1746427A1 „Method and apparatus for spectral estimations adapted to non-uniformities of sampling”. Inventors: I.Bilinskis, J.Artjuhs, A.Ribakovs. Applicant: Institute of Electronics and Computer Science of Latvia. Publication date: 24.12.2008.
3. European Patent Application No. EP1701459A1 „Method for data acquisition from multiple sources of analog signals”. Inventors: J.Artjuhs, I.Bilinskis, M.Min, G.Strautmanis. Applicant: Institute of Electronics and Computer Sciences of Latvia. Publication date: 13.09.2006.
4. European Patent No. EP2700054B1 „System and method for video-based vehicle detection”. Inventors: K.Freivalds, R.Kadikis, M.Greitans. Applicant: Institute of Electronics and Computer Sciences of Latvia. Publication date: 22.04.2015.
5. European Patent No. EP2695297B1 „Ultra-wideband sharpener for excitation a symmetric antenna”. Inventors: M.Greitans, K.Krumins, V.Aristovs. Applicant: Institute of Electronics and Computer Sciences of Latvia. Publication date: 08.07.2015.
6. European Patent No. EP 2695104B1 „Biometric authentication apparatus and biometric authentication method”. Inventors: M.Greitans, M.Pudzs, R.Fuksis, R.Ruskuls. Applicant: Institute of Electronics and Computer Sciences of Latvia. Publication date: 27.07.2016.

7. European Patent Application No. EP3093992A1 „An input clocked comparator circuit of an equivalent time sampling converter”. Inventors: V.Aristovs, G.Šūpols, R.Šāvelis, R.Cīrulis. Applicant: Institute of Electronics and Computer Sciences of Latvia. Publication date: 16.11.2016.
8. Russian Federation patent No.2584727 „Interpolator for "time-code" conversion with small dead time”Izgudrotāji: V.Bespalko, J.Buls, V.Vedins, Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts: 26.04.2016.
9. LR patents Nr. 15068. „Stroboskopiskais pārveidotājs ultrplātjoslas radiolokācijas signālu atklāšanai.” Izgudrotāji: K.Krūmiņš, V.Pētersons, V.Plociņš, A.Ševerdaks. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts LPV Vēstnesī „Izgudrojumi, Preču Zīmes un Dizainparaugi” 20.10.2015.
10. LR patents LV 14992 „Thermo-compensated Interpolator with Reduced Dead-Time for Time-to-code converter”. Izgudrotāji: V. Bepalko, J. Buls, V. Vedins. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 17.02.2015.
11. LR patents Nr. 14998.„Ierīce ādas melanomas atšķiršanai no labdabīgas dzimumzīmes.” Autori: A.Lorencs, I.Mednieks, J.Siņica-Siņavskis, D.Jakovels. D.Bļizņuks.Īpašnieki: EDI un LU Atomfizikas un spektroskopijas institūts. Publicēts 20.08.2015
12. LR patents Nr.15273. "Ierīce attālināta kustībā esoša objekta lokalizēšanai". Izgudrotāji: Vladimirs ARISTOVVS, Rolands ŠĀVELIS. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.11.2017.
13. LR patents Nr.15274. "Interpolatorā kļūdas stabilizācijas metode pārveidotājam "laiks-kods"". Izgudrotāji: Vladimirs BESPALKO, Jevgeņijs BULS, Andrejs SKAĢERIS, Vadims VEDINS. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.11.2017.
14. LR patents Nr.15284 (pieteikts). "Notikuma taimeris ar sistemātiskās taimēšanas kļūdas stabilizāciju". Izgudrotāji: V. Bepalko, J. Buls, I.Buraks, V. Vedins. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts, publicēts LR Patentu valdes oficiālā vēstnesī, No 11, 2017.
15. Krievijas Federācijas patents Nr.2584727 “Интерполятор для преобразования “время-код” с малым мертвым временем”. Izgudrotāji: V. Bepalko, J. Buls, V. Vedins. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts, ir spēkā no 17.04.2015, reģistrēts 26.04.2016.

6.8. Institūta zinātnisko izdevumu izdošana:

Institūts izdod žurnālu „АВТОМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА”, ISSN:0132-4160. Žurnāls tiek tulkots un izdots arī angļu valodā ar nosaukumu „AUTOMATIC CONTROL AND COMPUTER SCIENCES”, ISSN: 0146-4116 (<http://www.allertonpress.com/journals/aut.htm>), kā arī ir pieejama angļu valodas elektroniskā versija „AUTOMATIC CONTROL AND COMPUTER SCIENCES”, ISSN: 1558-108x - <http://www.springer.com> (2017.gadā: 32 - drukāta izdevuma, 8893 - elektroniska izdevuma abonētāji).

Žurnāla redaklējijā no institūta darbiniekiem darbojas:

- Dr.sc.comp. Modris Greitāns, galvenais redaktors;
- Dr.sc.comp. Mihails Broitmans, galvenā redaktora vietnieks;
- Dr.habil.sc.comp. Aldis Baums;
- Dr.sc.comp. Aleksandrs Ribakovs

6.9. Semināru organizēšana:

5.decembris - Institūta konferenču zālē notiek seminārs, kura laikā Zinātnisko institūciju pārstāvji iepazīstina gan ar Valsts pētījumu programmas “Kiberfizikālās sistēmas, ontoloģijas un biofotonika drošai&viedai pilsētai un sabiedrībai” ([SOPHIS](#)) nepilnos četros gados sasniegtajiem rezultātiem nākamās paaudzes IKT sistēmu attīstībā, gan to, kā darbojas valsts pasūtījums lietišķajā zinātnē un vai šie ieguldījumi atmaksājas.



30.novembris - Elektronikas un datorzinātņu institūtā (Dzērbenes ielā 14, Rīgā), “A” auditorijā notiks Valsts pētījumu programmas “Kiberfizikālās sistēmas, ontoloģijas un biofotonika drošai&viedai pilsētai un sabiedrībai” (VPP SOPHIS) projekta “Kiberfizikālo sistēmu tehnoloģiju attīstība un to pielietojumi medicīnā un viedā transporta jomā” seminārs par projektā veiktajiem darbiem un iegūtajiem rezultātiem.

30.novembris - Elektronikas un datorzinātņu institūtā (Dzērbenes ielā 14, Rīgā), “A” auditorijā notiks Valsts pētījumu programmas “Kiberfizikālās sistēmas, ontoloģijas un biofotonika drošai&viedai pilsētai un sabiedrībai” (VPP SOPHIS) projekta “Tehnoloģijas drošai un uzticamai gudrajai pilsētai” seminārs par projektā veiktajiem darbiem un iegūtajiem rezultātiem.

16.novembris - “A” auditorijā, Elektronikas un datorzinātņu institūtā (Dzērbenes ielā 14, Rīga) notiks seminārs par aktuālajām iespējām dalībai programmas “Apvārsnis 2020” konkursos IKT tematikā.

29.septembris - “A” auditorijā, Dzērbenes ielā 14, Rīgā, Elektronikas un datorzinātņu institūtā notiks VPP SOPHIS Projekta Nr.4. „Tehnoloģijas drošai un uzticamai gudrajai pilsētai” (GUDPILS) seminārs par 4.etapa sasniegumiem.

1. augusts - “A” auditorijā, Dzērbenes ielā 14, Rīgā, Elektronikas un datorzinātņu institūtā notiks VPP SOPHIS Projekta Nr.1. „Kiberfizikālo sistēmu tehnoloģiju attīstība un to pielietojumi medicīnā un viedā transporta jomā” (KiFiS) seminārs par sasniegto un paveicamo līdz projekta noslēgumam.

14.Marts - “A” auditorijā, Dzērbenes ielā 14, Rīgā, Elektronikas un datorzinātņu institūtā notika VPP SOPHIS Projekta Nr.4. „Tehnoloģijas drošai un uzticamai gudrajai pilsētai” (GUDPILS) seminārs par sasniegto un paveicamo līdz projekta noslēgumam.

6.10.Akadēmisko un kvalifikācijas darbu izstrādes un prakses nodrošināšana.

Augstskolu prakses līgumi

- RTU (bakalaura stud. programma) Aleksandrs Kalinovskis;
- RTU (bakalaura stud. programma) Jānis Ārents;
- SIA “Biznesa augstskola Turība”- sadarbības līgums par studiju prakses vietas nodrošināšanu bakalaura studiju programmas “Datorsistēmas”studentiem;

- AS “Transporta un sakaru institūts”- sadarbības līgums par studiju prakses vietas nodrošināšanu bakalaura studiju programmas “Robotika”studentiem;
- RTU (bakalaura stud. programma) Raitis Bērziņš, vadītājs Ingars Ribners;
- Ventpils Augstskola (maģistra stud. programma) Ģirts Kaģis;
- RTU (maģistra stud. programma) Dainis Žagars;
- Alberta Koloedža (1. Līmeņa profesionālā stud. programma) Liana Blumberga, vadītājs Krišjānis Nesenbergs;
- RTU (bakalaura stud. programma) Eižens Poišs;
- RTU (bakalaura stud. programma) Didzis Lapsa.

Brīvprātīgās prakses līgumi

- LU bakalaurants Vitālijs Feščenko (vad.R.Cacurs);
- LU bakalaurants Krišjānis Šulcs (vad.J.Judvaitis);
- LU apmaiņas students Adeel Umar (vad.R.Novickis).

Promocijas darbi. Izstrādāti un aizstāvēti 1 darbs.

- „Elektroencefalogrammas signālu asinhrona datu ieguve”, Kaspars Ozols, zinātniskais vadītājs Modris Greitāns, aizstāvēts 2017. gadā 16.jūnijā, RTU.

Promocijas darbi. Tiek izstrādāti 9 darbi.

1. Romāns Dinuls “Augstas precizitātes robustas klasifikācijas metodes un to adaptīva realizācija tautsaimniecības resursu uzskaitē”, vad. Ints Mednieks, LU Datorzinātņu doktorantūra, uzsākts 2017.g.
2. "Attēlu apstrāde lietojot heterogēnas iegultās sistēmas", autors Rihards Novickis, vadītāji Rolands Šāvelis (EDI), Artūrs Āboltiņš (RTU)
3. "Cilvēka ķermeņa sensoru tīkla datu ieguve un apstrāde", autors Armands Ancāns, vadītāji Modris Greitāns (EDI), Jurgis Poriņš, (RTU).
4. "Tālpētes sensoru datu kopīga izmantošana zemes pārklājuma klasifikācijai: klasiskā un uz nestriktās loģikas balstītā pieeja", Mārtiņš Puķītis, vadītājs – Dr Habil. Math. Aleksandrs Šostaks, darbu plānots aizstāvēt 2019 gadā LU
5. Neironu tīkla apmācības pārvešana starp dažādām arhitektūrām, autors: Nauris Dorbe, vadītājs: Guntis Bārzdīns, Latvijas Universitāte, Datorikas fakultāte
6. Vides Datu Apmaina Kooperatīvas Braukšanas Sistēmās, autors: Aleksandrs Ļevinskis, vadītājs: Dr.sc.comp Modris Greitāns, Latvijas Universitāte, Datorikas fakultāte, darbu plānots aizstāvēt 2021. gadā LU
7. Lietu interneta drošība aparatūras līmenī, Rihards Balašs, Modris Greitāns, 2021. gadā LU.
8. “Bezvadu sensoru tīklu optimizēšana izmantojot radiācijas diagrammas”, autors Jānis Judvaitis, vadītājs Leo Seļāvo, plānots aizstāvēt LU DF 2018 gadā
9. Tēma: Paplašināma daudzagentu sistēmu modelēšanas vide, autors: Ingars Ribners.

Maģistra darbi. Izstrādāti un aizstāvēti 4 darbi.

1. Autors Nauris Dorbe, "Bezpilotu mašīnu apmācība, izmantojot stimulētās mācīšanās mākslīgos dziļos neironu tīklus kooperatīvās braukšanas sistēmā", LU, Datorikas fakultāte, vad. I.Ribners.
2. "Miniatūra kooperatīvās braukšanas automobiļa vadības bloka uzbūves izpēte un izstrāde", Reinis Ozoliņš, vad. M.Greitāns, aizstāvēts Ventpils augstskola 2017.

3. „Servera izstrāde notikuma taimera A033-ET iegultajai sistēmai”, autors Igors Buraks, vadītājs Gundars Alksnis, RTU 09.06.2017.

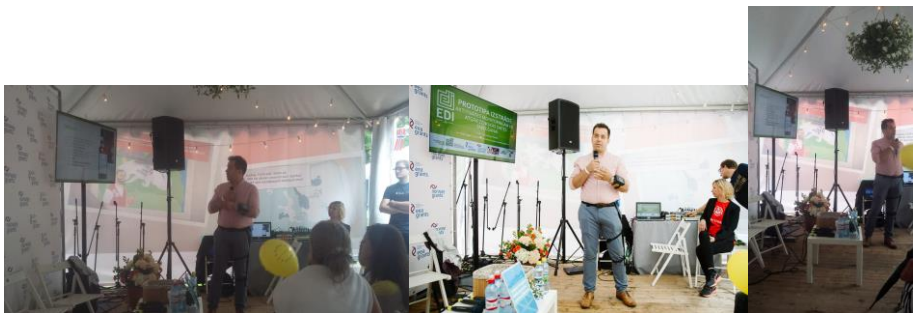
Bakalaura darbi. Izstrādāti un aizstāvēti 7 darbi.

1. Toms Rijnieks, “Computer security automation with incident response platforms by using open source tools”, 2017, Darba vadītājs: K.Nesenbergs.
2. “Industriālo robotu un datorredzes risinājumu integrēšanas iespēju izpēte, rūpniecisko procesu automatizācijai”. Autors – Jānis Ārents. Vadītājs – Armands Šenfelds. Aizstāvēts – RTU EEF 1.06.2017
3. “Train integrity control with WSN based on accelerometer, GPS and RSSI measurements”, Niklāvs Barkovskis, zinātniskais vadītājs Kaspars Ozols, aizstāvēts 2017. gadā, RTU.
4. “Silīcija kristālu audzēšanas procesa videomateriāla apstrāde”, Vitālijs Feščenko, Ričards Cacurs, aizstāvēts Latvija Universitātē, Datorikas fakultātē. 2017. gada pavasaris.
5. “Galvas elektrisko signālu izmantošana mehānisku ierīču vadībā”, Elgars Līpenīts, zinātniskais vadītājs Kaspars Ozols, aizstāvēts 2017. gadā, RTU.
6. "Objekta sekošanas sistēma daudzkameru vidē", I.Albertiņa, vad. K.Sudars, RTU, 2017.
7. Artis Rozentāls, "Energijas iegūšana portatīvām ierīcēm/Energy Harvesting for Portable Devices", Zinātniskā darba vad. Viktors Zagorskis.

6.11. Izglītojošu pasākumu apmeklēšana:

Institūta darbinieki regulāri piedalījās semināros, kas organizēti institūtā realizējamā pētniecības projektu sekmīgas norises nodrošināšanai:

- 7.decembris - Institūta vadošais pētnieks, zinātniskais direktors Modris Greitāns piedalās Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācijas (LIKTA) 19.gadskārtējā konferencē “Latvija ceļā uz viedvalsti – datos balstīta pārvalde un ekonomika”;
- 24.novembris - EDI zinātniskais direktors vadošais pētnieks Modris Greitāns ar prezentāciju piedalās Eiropas Savienības mājas rīkotajā konferencē „ES nākotnes virzība: nacionālās prioritātes, reģionālie izaicinājumi un kopējās iespējas”;
- 09.-10.novembris - Institūts ar jaunākajiem sasniegumiem tiek pārstāvēts inovāciju standā Biznesa tehnoloģiju un inovāciju izstādē „RIGA COMM 2017”;
- 2.-5. oktobris - Laika mērīšanas laboratorijas vadošais pētnieks Jevgeņijs Buls un asistents Igors Buraks piedalās Latvijas Universitātes rīkotajā pasākumā ” 2017 International Laser Ranging Service Technical Workshop” . Pasākumā Institūta darbinieki prezentē posterus “The Event Timer A033-ET Family for SLR Automation” un “Riga Event Timers in Compact Implementation”;
- 25. augusts - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas zinātniskais asistents Armands Ancāns un elektronikas tehniķis Artis Rozentāls piedalās jaunrades festivālā iNOVUSS Lucavsalā, piedāvājot aktivitāti ar EDI izstrādāto bezvadu galvas apsēja prototipu datora vadībai ar galvas kustībām. Atrodami zinātnei un tehnoloģijām veltītajā teltī “Smart Cafe”, kurā norisinās diskusijas starp pazīstamiem zinātniekiem un uzņēmējiem par savstarpējo sadarbību, nākotnes prognozēm, ideju īstenošanu un inovācijām;
- 1. jūlijs - Kiberfizikālo sistēmu laboratorijas pētnieks Krišjānis Nesenbergs piedalās sarunu festivālā LAMPA, prezentējot Latvijas un Norvēģijas HIPAC projekta rezultātu – prototipu, bērnu ar īpašām vajadzībām, aktivitātes līmeņa monitorēšanai.



- 31. maijs - EDI zinātniskais direktors vadošais pētnieks Modris Greitāns piedalās Latvijas Drošības un aizsardzības industriju federācijas rīkotajā Inovāciju domnīcā ar prezentāciju „Ieskats Latvijas viedo tehnoloģiju un IT pētniecības jomā”;
- 9.-21.maijs - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas elektronikas inženieris Rihards Novickis piedalās pasākumā “Smithy of Ideas 2017” Valmierā, Latvijā (<http://liza.lv/smithy-of-ideas-2017/>), ar prezentāciju “Advanced Driver Assistance Systems and “Universal” chip”;



- 15.maijs - EDI informātikas/elektronikas tehniķis Artis Rozentāls piedalās Interreg Baltijas jūras reģiona programmas projekta “Green power electronics” organizētā seminārā “Tendences jauno energoelektronikas elementu izmantošanā” par jaunākās paaudzes platjoslas pusvadītāju elementu praktiskā pielietojuma priekšrocībām un problēmām;
- 05.aprīlis - EDI zinātniskais direktors – vadošais pētnieks M.Greitāns un vadošais pētnieks L.Selāvo uzstājas vadītāju konferencē EBIT 2017, kas norisinās Radisson Blu Latvija. Konferencē uzstājas uzņēmējdarbības menedžmenta, vadības un ekonomikas līderi un eksperti;
- 30.marts – 01.aprīlis - EDI piedalās starptautiskajā tekstila industrijas izstādē „Baltic Fashion & Textile 2017”, kas norisinās izstāžu centrā Ķīpsalā. Izstādes tematika ietver ne vien tekstilmateriālus, modi un apģērbus, bet arī inovācijas un tehnoloģijas. EDI izstādē prezentē inovatīvas valkājamās iekārtas/sistēmas – sedziņu, galvas apsēju un tērpu kustību izsekošanai;



- 30.marts - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas pētnieks Kaspars Ozols piedalās seminārā “Līdzdalības paplašināšana programmā “Apvārsnis 2020”: ceļā uz zinātnisko ekselenci Baltijas jūras reģionā”. Semināra mērķis ir identificēt galvenos šķēršļus, kas kavē sadarbību pētniecības jomā un dalībā programmā “Apvārsnis 2020”, kā arī saprast kā nākamās ES pētniecības ietvarprogrammas spētu risināt šī brīža problēmas dalības paplašināšanas nodrošināšanai;

- 23.marts - EDI zinātniskais direktors Modris Greitāns pārstāvēdams Institutu piedalās Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācijas (LETERA) gadskārtējā biedru sapulcē, kas šogad norisinājās RTU Elektronikas un telekomunikāciju fakultātē. Sapulcē tiek sniegts ziņojums par LETERA darbību 2016.gadā, ievēlēta jauna valde un prezidents, apstiprināts 2017.gada budžets un nosprausti prioritārie darbības virzieni 2017.gadam. Sapulcē arī tiek dots vārds LETERA biedriem un viesiem, lai pastāstītu par savu darbību iepriekšējā gadā un turpmākajiem plāniem. Vairāk **LETERA**;



- 21.marts - EDI zinātniskais direktors Modris Greitāns pārstāvēdams Institutu piedalās Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociāciju (LIKTA) gadskārtējā biedru sapulcē. LIKTA kopsapulcē tika prezentēts un apstiprināts LIKTA valdes ziņojums par paveikto, kā arī noteiktas prioritātes turpmākajam asociācijas darbam.

6.12. Darbība nozares apvienībās:

- Valsts zinātnisko institūtu asociācija (VZIA), valdes priekšsēdētājs M.Greitāns;
- Institutu ir iesaistīts Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācijas (LETERA) darbībā;
- Institutu ir viens no SIA „LEO PĒTĪJUMU CENTRS” dibinātājiem (27.07.2010. reģistrēts LR Komercreģistrā);
- Dalība LETERAs vadītajā Elektronikas un elektrotehnikas nozares un VATP vadītajā Satelīttehnoloģiju klasteru darbā;
- Dalība Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācijā(LIKTA).

6.13. Publicēti zinātniskie raksti:

1. V. Abolins, K. Nesenbers, E. Bernans. “On improving gait analysis data: heel induced force plate noise removal and cut-off frequency selection for Butterworth filter”, ICSPS 2017 (SCOPUS)
2. Ancans, A. Rozentals, K. Nesenbergs, M. Greitans. “Inertial sensors and muscle electrical signals in human-computer interaction”, 6th International Conference on Information and Communication Technology and Accessibility ICTA 2017 (SCOPUS)
3. V. Aristov, "Distance localization of the moving object by applying the karhunen-loeve transform to ultra-wideband impulse signals". ISSN 0146-4116, Automatic Control and Computer Sciences, 2017, Vol. 51, No. 5, pp. 294–300. © Allerton Press, Inc., 2017. (SCOPUS)
4. N.Barkovskis, A.Salmins, K.Ozols, M.A.M.García, F.P.Ayuso, "WSN based on accelerometer, GPS and RSSI measurements for train integrity monitoring", 2017 4th International Conference on Control, Decision and Information Technologies, Barcelona, 2017 (SCOPUS)

5. A.Baums, Response to CBRNE and Human-Caused Accidents by Using Land and Air Robots1 ISSN 0146-4116, Automatic Control and Computer Sciences, 2017, Vol. 51, No. 6, pp. 410–416. © Allerton Press, Inc., 2017. (SCOPUS)
6. I.Bilinskis, E.Boole, "Signal Transmission and Representation Based on High Performance Event Timing", Baltic Journal of Modern Computing, Volume 5, Issue 1, pp. 24-36 (Web of Science)
7. I.Bilinskis, E.Boole, A.Skageris, "Method for transmission of wide bandwidth signals based on event timing and deliberate randomization of signal sampling", Advances of Wireless and Optical Communication RTUWO 2017, Riga, November 2-3, 2017, pp.152-155. (SCOPUS)
8. I.Bilinskis, E.Boole, K.Sudars, Combination of Periodic and Alias-free Non-uniform Signal Sampling for Wideband Signal Digitizing and Compressed Transmitting Based on Picosecond Resolution Event Timing, Proceeding of Signal Processing Symposium 2017 (SCOPUS)
9. I.Bilinskis, E.Boole, A.Skageris, "Discrete Fourier Transform of event timing signals transmitted over optical lines", Proceedings of 2016 Advances in Wireless and Optical Communications, RTUWO 2016, 17 January 2017, Article number 7821850, pp. 28-31 . (SCOPUS)
10. N. Dorbe, I. Ribners, K. Nesenbergs. "Prospects of improving the self-driving car development pipeline: transfer of algorithms from virtual to physical environment", 2017 The 10th International Conference on Machine Vision (ICMV 2017), November 13-15, 2017, Vienna, Austria. (SCOPUS)
11. U.Grunde, D.Zagars, "LoPy as a Building Block for Internet of Things in Coastal Marine Applications", IEEE 2017 25th TELECOMMUNICATIONS FORUM, Proceedings of Papers, IEEE Catalog Number CFP1798P-CDR, ISBN: 978-1-5386-3072-3 (SCOPUS)
12. R.Kadikis, "Recurrent neural network based virtual detection line", 2017 The 10th International Conference on Machine Vision (ICMV 2017), November 13-15, 2017, Vienna, Austria. (SCOPUS)
13. R. Kadikis, N. Dorbe, K. Nesenbergs. "Vehicle type and licence plate localisation and segmentation using FCN and LSTM", Proceedings of New Challenges of Economic and Business Development 2017, Riga, Latvia, May 18-20, 2017, pp. 143-151. (Web of Science)
http://www.bvef.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/evf_conf2017/Proceedings_of_Reports.pdf
14. D. Lapsa, R. Balass, J. Judvaitis, K. Nesenbergs and A. Skageris. "Power Consumption Measurement of Tested Units in the WSN TestBed". TELFOR, 2017 (SCOPUS)
15. A.Levinskis, "Using virtual environment for autonomous vehicle algorithm validation", 2017 The 10th International Conference on Machine Vision (ICMV 2017), November 13-15, 2017, Vienna, Austria. (SCOPUS)
16. Lorencs, V. Plocins. Efficient determination of a finite set of states for an up-and-down process possessing a practical closure. AC&CS, issue 4, 2017, Pages 224-232 (SCOPUS)
17. Salmins, J. Judvaitis, R. Balass and K. Nesenbergs. "Mobile wireless sensor network TestBed". TELFOR, 2017 (SCOPUS)
18. R.Shavelis, K.Ozols, M.Greitans, "Amplitude Adaptive ASDM circuit", 2017 3rd International Conference on Event-Based Control, Communication and Signal Processing, Madeira, 2017 (SCOPUS)
19. Simón, M.O., Corneanu, C., Nasrollahi, K., Nikisins, O., Escalera, S., Sun, Y., Li, H., Sun, Z., Moeslund, T.B. & Greitans, M. 2016, "Improved RGB-D-T based face

- recognition", IET Biometrics, vol. 5, no. 4, pp. 297-303. (Publicēts 2016.gadā, tāpēc nebija vēl uz iepriekšējo pārskatu un tur netika iekļauts) (SNIP=1.078)
20. K.Sudars, "Face recognition Face2vec based on deep learning: Small database case", Automatic Control and Computer Sciences, 51 (1), pp. 50-54, 2017 (SCOPUS)

6.14. Prezentācijas un dalība zinātniskos pasākumos:

Starptautiskās konferencēs un izstādēs:

1. 7.decembris - Briselē, Beļģijā notiekošajā starptautiskajā izstādē "European Forum for Electronics Components and Systems 2017" (EF ECS 2017) 1.vietu par labāko izstādes stendu iegūst divi projekti, kuros Elektronikas un datorzinātņu institūts ir kā partneris- H2020 ECSEL "Integrated Components for Complexity Control in Affordable Electrified Cars" (3Ccar) un "Advancing fail-aware, fail-safe, and fail-operational electronic components, systems, and architectures for highly and fully automated driving to make future mobility safer, more efficient, affordable, and end-user acceptable"(AutoDrive);
2. 21.-22. novembris - Iegulto sistēmu laboratorijas zinātniskais asistents Dainis Žagars piedalās starptautiskajā konferencē TELFOR 2017, Belgradā, Serbijā <http://www.telfor.rs/?lang=en>, kur uzstājas ar prezentāciju "LoPy as a Building Block for Internet of Things in Coastal Marine Applications";
3. 13.-15.novembris - Diskrētās signālu apstrādes un kiberfizikālo sistēmu laboratoriju pārstāvji Roberts Kadiķis, Nauris Dorbe un Aleksandrs Levinskis piedalās datorredzei veltītā konferencē 2017 The 10th International Conference on Machine Vision (ICMV 2017) Vīnē, Austrijā;
4. 23.-25.oktobris- Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas pētnieks Kaspars Ozols piedalās "Manufuture 2017 – Moving up the Value Chain" konferencē Tallinā, Igaunijā. Konferences tematika: viedā ražošana, Industrija 4.0, nākotnes ražotnes, robotika, lietu internets un viedie risinājumi;
5. 13.oktobris - zinātniskais asistents Armands Ancāns, un zinātniskais asistents Rihards Novickis piedalās Rīgas Tehniskās universitātes 58. starptautiskajā zinātniskajā konferencē, kur prezentēs progresu savu promocijas darbu izstrādē;
6. 14.-17.septembris - Kiberfizikālo sistēmu laboratorijas zinātniskais asistents Aleksandrs Ļevinskis piedalās starptautiskajā izstādē „International Motor Show” Frankfurtē, Vācijā, kuras ietvaros notiek sapulce „Udacity Europe Self driving car nanodegree”. Sapulcē tiek popularizēti Institūta sasniegumi pabraucošo automobiļu jomā, tajā skaitā piedalīšanas Grand Cooperative Driving Challenge (GCDC) sacensībās;
7. 13. -14. jūnijs - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas vadošais pētnieks Modris Greitāns piedalās "ECSEL JU Symposium 2017" simpozijā St. Julian's, Maltā. Pasākuma laikā tiek apspriestas nozares attīstības stratēģiskās tendences un veidoti jauni sadarbības kontakti;
8. 23.-27.maijs - EDI zinātniskais direktors vadošais pētnieks Modris Greitāns piedalās konferencē "Event-Based Control, Communication and Signal Processing – EBCCSP'2017" Funšalā, Portugālē.

Citos pasākumos:

1. 13.-14.novembris - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas pētnieks Kaspars Ozols un asistents Arnis Salmiņš piedalās "Intelligent Motion Control Platform for Smart Mechatronic Systems" (I-MECH) projekta tikšanās pasākumā Milānā, Itālijā;

2. 6-8. novembris - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas pētnieks Kaspars Ozols piedalās "Integrated Components for Complexity Control in Affordable Electrified Cars (3Ccar)" projekta tikšanās pasākumā Tampērē, Somijā;
3. 08.-10. novembris - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas vadošais pētnieks Modris Greitāns, pētnieks Kaspars Ozols un zinātniskie asistenti Aleksandrs Ļevinskis, Rihards Novickis piedalās "ICT proposers Day 2017" pasākumā Budapeštā, Ungārijā;
4. 26.-27.oktobris - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas vadošais pētnieks Modris Greitāns un pētnieks Ričards Cacurs piedalās "Frictionless Energy Efficient Convergent Wearables For Healthcare and Lifestyle Applications (CONVERGENCE)" projekta progresa tikšanās pasākumā Bukarestē, Rumānijā;
5. 16.-18.oktobris - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas vadošais pētnieks Modris Greitāns un zinātniskais asistents Aleksandrs Ļevinskis piedalās "Advancing fail-aware, fail-safe, and fail-operational electronic components, systems, and architectures for fully automated driving to make future mobility safer, affordable, and end-user acceptable (AutoDrive)" projekta vīzijas pasākumā Lēvenī, Beļģijā;
6. 12.-13.oktobris - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas pētnieks Kaspars Ozols piedalās "Innovation Drift" pasākumā Viļņā, Lietuvā, kur kā ielūgtais viesis uzstājas ar prezentāciju "EDI pieredze ECSEL-JU programmā";
7. 19.-20.septembris - zinātniskais asistents Rihards Novickis piedalās aizsardzības pētniecības Eiropas komisijas "System-on-Chip" darba grupas pirmajā sanāksmē Briselē, Beļģijā;
8. 7-19. jūlijs - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas pētnieki Rolands Šāvelis un Kaspars Ozols, kā arī asistents Rihards Novickis piedalās "Integrated Components for Complexity Control in Affordable Electrified Cars (3Ccar)" projekta tikšanās un izvērtēšanas pasākumā Erlangenē, Vācijā;
9. 7.-8. jūnijs - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas vadošais pētnieks Modris Greitāns un pētnieks Kaspars Ozols piedalās "Advancing fail-aware, fail-safe, and fail-operational electronic components, systems, and architectures for fully automated driving to make future mobility safer, affordable, and end-user acceptable (AutoDrive)" projekta atklāšanas tikšanās pasākumā Malagā, Spānijā.



10. 18.-20.maijs - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas vadošais pētnieks Modris Greitāns un pētnieks Kaspars Ozols piedalās "Frictionless Energy Efficient Convergent Wearables For Healthcare and Lifestyle Applications (CONVERGENCE)" projekta atklāšanas tikšanās pasākumā Lozanā, Šveicē;
11. 24.-27. aprīlis - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas vadošais pētnieks Modris Greitāns, pētnieks Kaspars Ozols un programmētājs Niklāvs Barkovskis piedalās "Dependable embedded wireless infrastructure (DEWI)" projekta noslēguma tikšanās un izvērtēšanas pasākumā Grācā, Austrijā;

12. 24.-27.aprīlis - EDI elektronikas inženieris Rihards Novickis apmeklēja H2020 ECSEL programmas projekta "Integrated Components for Complexity Control in Affordable Electrified Cars" (3Ccar) pārskata veidošanas sanāksmi Spānijā, Bilbao;
13. 20.-21.aprīlis - pētnieks Vadims Vedins un vadošais pētnieks Ints Mednieks piedalās seminārā "JUNO Electronics Workshop 2017" Padujā, Itālijā.

6.15. Sadarbība ar citām zinātniski pētnieciskām institūcijām:

Noslēgti sadarbības līgumi:

1. Latvijas Universitāte- licences līgums par EDI radītās bezvadu sensoru tīklu testgultnes izmantošanas tiesībām;
2. sadarbības memorands "Par kopīgiem mērķiem Latvijas digitālās transformācijas procesā un datos balstītas sabiedrības un valsts attīstībā". Memorandu parakstījuši vairāki IKT nozares uzņēmumi, augstākās izglītības, pētniecības iestādes un citas organizācijas – LIKTA biedri: Data Security Solutions, Datakom, Datorzinību centrs, Elektronikas un datorzinātņu institūts, FILES.FM, Komerccentrs DATI grupa, Lattelecom, Latvijas Mobilais Telefons, Latvijas Universitāte, Latvijas Zvērīnātu notāru padome, Lursoft, Microsoft Latvia, RIX Technologies, TILDE.

Turpināti sadarbības līgumi:

1. Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra -Licences līgums ģeotelpisko datu izmantošanai gala lietotājam
2. SIA „Squalio Cloud Consulting”-Memorandum of Understanding and Non-disclosure Agreement
3. SIA "Kompetences Centrs"-Sadarbība projekta iesnieguma sagatavošanā un īstenošanā
4. SIA "SWH SETS" -Sadarbība projekta iesnieguma sagatavošanā un īstenošanā
5. Squalio Cloud Consulting, SIA "Programmatūras testēšanas laboratorija" -Projekta īstenošana
6. SIA "Komerccentrs DATI grupa", LUMII -Projekta īstenošana
7. Shanghai Astronomical Observatory -Projekta īstenošana
8. VAS "Elektroniskie sakari" –Ilgtspējīgu zinātnisko un tehnisko sadarbību
9. Fraunhofer Institute for factory operation and Automation IFF –Projekta pieteikuma sagatavošana un īstenošana
10. LVMI „SILAVA” -Projekta īstenošana
11. SIA "IT Kompetences centrs", SIA "DPA", SIA "Squalio Cloud Consulting" -projekta īstenošana
12. Izglītības un zinātnes ministrija -Par pieslēgumu Akadēmiskajam datu pārraides tīklam
13. Espeo Software -par patentētas informācijas apmaiņuunvienošanās par informācijas neizpaušanu. (Exchange of proprietary information and non-disclosure agreement.)
14. Main Astronomical Observatory of National Academy of Science of Ukraine - parzinātniskountehnisko sadarbību(Agreement on scientific and technical cooperation)
15. Transporta un sakaru institūts -par sadarbību zinātniskajā darbā, studijās un inovāciju jomā.
16. Environmental Systems Research Institute ESRI -Licenceslīgums(License agreement for nonprofit research institutes).
17. LU Matemātikas un informātikas institūts -par pieteikumu pastāvīgu interneta numerācijas resursu piešķiršanai un šo resursu uzturēšanu.
18. Latvijas Universitāte -partnerības līgums.
19. Rīgas Tehniskā Universitāte -līgums par savstarpēju mērķsadarbību.
20. Rīgas Tehniskāuniversitāte -par savstarpēju sadarbību izglītības, zinātnes, pētniecību un inovāciju, kā arī starptautiskās sadarbības jomās.

21. Latvijas Organiskās sintēzes institūtu, Fizikālās enerģētikas institūtu, Latvijas Valsts Koksnes ķīmijas institūtu, LU Polimēru mehānikas institūtu, Latvijas tehnoloģisko centru –par sadarbībuinformācijas tehnoloģiju izmantošanas jomā.
22. SIA „Teli Latvija” par elektronisko sakaru tīkla izveidošanu.
23. Shanghai Astronomical Observatory, Chinese Academy of Sciences, Shanghai, Ķīnapar zinātnisko un tehnisko sadarbību.
24. Ventspils Augstskola -par savstarpēju sadarbību izglītības, zinātnes, pētniecību un inovāciju, kā arī starptautiskās sadarbības jomās.
25. Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija -par savstarpēju sadarbību izglītības, zinātnes, pētniecību uninovāciju, kā arī starptautiskās sadarbības jomās.
26. State Intercollegiate Center „Orion” Donbass State Technical University, Alcevs, Ukraina
27. TIMA Laboratory, Grenoble Institute of Technology and Université Joseph Fourier, France Par sadarbību zinātnes un akadēmiskajā jomā.
28. Valsts aģentūra, „Latvijas investīciju un attīstības aģentūra” -par sadarbību Polarisprocesa ietvaros.
29. Izglītības un zinātnes ministrija -par projekta „Vienota nacionālās nozīmes Latvijas akadēmiskā pamattīkla zinātniskās darbības nodrošināšanai izveide” īstenošanu.
30. Līgums par dalību Latvijas Kosmosa tehnoloģiju un pakalpojumu nozares klasterī.
31. Alesundas universitāte Norvēģijā par sadarbību zinātnes un akadēmiskajā jomā.
32. CPS Global Center, Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology, DGIST , KOREA par sadarbību zinātnes un akadēmiskajā jomā.
33. UWA Center for Wireless Health, Virdžīnijas Universitāte, ASV par sadarbību zinātnes un akadēmiskajā jomā.
34. Marine systems institute Tallinā par sadarbību zinātnes un akadēmiskajā jomā.
35. Vienošanās ar Rīgas Tehnisko universitāti par ekskluzīvu lietotāja tiesību piešķiršanu informācijas izvietošanai.
36. Sadarbības vienošanās „Viedo tehnoloģiju, inženierzinātņu un IKT sadarbības organizācijas –klastera „BalticSmartTech” attīstības īstenošanā” ar LU, Rēzeknes Augstskolu, LLU, Ventpils augstskolu, Fizikālās Enerģētikas institūtu, Transporta un sakaru institūtu, Vidzemes augstskolu, Liepājas Universitāti, RTU

Dalība oficiālās padomēs un biedrībās:

- European Co-operation in the field of Scientific and Technical Research (COST)eksperts no Latvijas Informāciju un komunikāciju tehnoloģiju (ICT) domēnā - M.Greitāns
- Eiropas zemes novērošanas programmas COPERNICUS komitejas eksperts – M.Greitāns
- Eiropas Savienības Kosmosa politikas ekspertu grupas eksperts-M.Greitāns
- RTU Promocijas padomes loceklis P-08 Elektronikas un telekomunikāciju nozarē - M.Greitāns
- Žurnālā „Automatic Control and Computer Science” galvenais redaktors –M.Greitāns / redkolēģijas locekļi –A.Ribakovs, A.Baums, M.Broitmans
- Latvijas pārstāvis Kopējo tehnoloģiju iniciatīvas „ECSEL” dalībvalstu padomēs – M.Greitāns
- Konferenču: IWBF2016 RTUWO2016, IEACon 2016, ICCVIA' 2016, CICN 2016, EBCCSP 2016tehnisko programmu komiteju loceklis –M.Greitāns
- Latvijas pārstāvis ARTEMIS Public AuthorityBoard –M.Greitāns.
- Valsts kosmosa tehnoloģiju attīstības darba grupas dalībnieki -M.Greitāns, I.Mednieks,

- Associates of International Laser Ranging Service (ILRS) locekļi: V.Bespaļko; J.Buls; A.Ribakovs.
 - LZP Inženierzinātnes un datorzinātnes ekspertu komisijas locekļi: M.Greitāns; K.Krūmiņš, A.Lorencs, I.Biļinskis, I.Mednieks, A.Skaģeris, R.Šāvelis, K.Sudars
 - ZA terminoloģijas komisijas Informātikas apakškomisijas loceklis -A.Baums
 - LU žurnāla „Baltic Journal of Modern Computing” redkolēģijas locekļi:L.Seļāvo, I.Biļinskis.
 - Latvijas Universitātes Satversmes sapulces loceklis -I.Driķis
- Komisijas TPC: DAC 2016 –Design Automation Conference komisijas loceklis –L.Seļāvo

7. Institūta sasniegumu popularizēšana

7.decembris - laikrakstā Dienas bizness ir raksts/ intervija ar vairākos Latvijas tehnoloģiju jaunuzņēmumos iesaistīto Rihardu Gailumu. Viņš pārstāv un atbalsta ideju, ka pēc 15 līdz 20 gadiem cilvēku vadītas automašīnas drošības apsvērumu dēļ uz ceļiem būs aizliegtas. Viņa 2015. gadā dibinātā Pilot Automotive Labs (turpmāk – PILOT) ir radījusi šādu dzīvību glābjošu tehnoloģiju, turklāt pielāgojot to cenas ziņā pieejamām lietotām automašīnām. Kompānijai ir komanda ar starptautisku izglītību un pieredzi tehnoloģiju jomā. Citastarp PILOT ir partnerība arī ar Elektronikas un datorzinātņu institūtu Rīgā, kur tiek veikti pētījumi un ārpakalpojumi.

16.novembris - Latvijas Radio 1 raidījumā “Zināmais nezināmajā” saruna ar EDI vadošo pētnieku, zinātnisko direktoru Modri Greitānu un zinātnisko asistentu Armandu Ancānu par Institūtā izstrādātajām medicīnas viedierīcēm.

6.oktobris - Institūtu apmeklē zinātnieku grupa no “2017 ILRS Service Technical Workshop” pasākuma. Starp tiem bija vadošie zinātnieki no ASV, NASA, Japāna, Ķīnas, Vācijas, Čehijas, Polijas, Ungārijas u.c., kas darbojas satelītu laser-lokācijas jomā, ka arī kosmosa mēraparātu izstrādes jomā. Institūta darbinieki: Kaspars Ozols, Ints Mednieks, Jevgeņijs Buls, Ingars Rinbers, Jānis Judvaitis, Rihards Novickis, Rūdolfs Cīrulis, Ričards Cacurs, Armands Ancāns un Roberts Kadiķis iepazīstināja ekskursijas dalībniekus ar Institūta projektiem un sasniegumiem.

7. septembris - laikrakstā Diena pieminēti arī EDI sasniegumi!

Izglītība un zinātne

Diena: Modernas tehnoloģijas - no uzņēmuma līdz skolai

Publicēta: 07.09.2017

 drukāt

Jauno tehnoloģiju sasaiste ar izglītības sistēmu varētu būt Latvijas panākumu atslēga, neseno Dienai sacīja juridiskā biroja Sorainen partneris zvērināts advokāts Agris Repšs. «Zinu, ka Baltijas valstīs ir skolas, kas jau aprīkotas ar 3D tehnoloģijām, bet ar šīm tehnoloģijām ir jāprot strādāt. Uzņēmumam, kas piedāvā 3D tehnoloģijas, ir iecere izveidot platformu, ar kuras palīdzību visu triju Baltijas valstu skolas varētu sadarboties un veidot sadarbību ar nozari. Tā kā tehnoloģiju attīstība notiek ļoti strauji, nozares pārstāvjiem jāstrādā kopā ar izglītības sistēmas pārstāvjiem,» uzskata A. Repšs.

Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācijas (LIKTA) prezidente Signe Bāliņa, atbildot uz Dienas jautājumu par 3D drukāšanas risinājumu apguvi izglītības iestādēs, skaidro: «Uzņēmums Baltic3D realizē projektu, kura ietvaros tiks apvienotas Baltijas valstu izglītības iestādes, kurām ir 3D printeri. Mērķis ir apvienot Latvijas, Lietuvas un Igaunijas skolēnus un skolotājus, kuriem būs iespēja apmainīties ar pieredzi 3D printeru izmantošanā.»

Šogad «Liepājas Raiņa 6. vidusskola ar Liepājas domes un Baltic 3D atbalstu iegādājās divus 3D printerus, kļūstot par pirmo vidusskolu Skandināvijā, Centrālās un Austrumeiropas valstīs, kas saņēmusi tā dēvēto MakerBot Starter Lab statusu,» stāsta S. Bāliņa un uzsver: «Šādas izglītības iestāžu aktivitātes ir apsveicamas, jo skolēni gūtās zināšanas varēs izmantot karjeras attīstībā. Patikami arī, ka Latvija šajā jomā jau iegājusi vēsturē – pirmais 3D drukas lietojums medicīnas jomā tika veikts ar Latvijā radītu ierīci.»

LIKTA prezidente arī akcentē, ka «Latvijas Universitātes Datorikas fakultāte ar SIA Mikrotik atbalstu aprīkoja laboratoriju ar 3D printeriem, lai veicinātu studentu izaugsmi un iesaisti inovatīvu produktu radīšanā. Arī Elektronikas un datorzinātņu institūts daudzus savos projektos izmanto 3D drukāšanas iespējas inovatīvu risinājumu prototipu izstrādei un noformēšanai, dažādām valkājām iekārtām, biometrijas drošības iekārtām un bezvadu sensoru tīklu risinājumiem».

Magda Riekstiņa
Diena

28. jūnijs - iespēja tuvāk iepazīties ar institūtā izstrādāto galvas apsēju datora kursora vadībai intervijā ar Armandu Ancānu (zinātniskais asistents) un Arti Rozentālu (elektronikas tehniķis) Latvijas Radio 1, kas publicēta portālā LSM.lv. Iespējams iepazīties ar EDI darbinieku **Valsts Pētījumu Programmas SOPHIS** ietvaros izstrādāto tehnoloģiju – galvas apsēju, kas ļauj vadīt datora kursoru bez roku palīdzības.

10.maijs - Biķernieku trasē, S.Eizenšteina ielā 16 norisinās EDI izveidotā pirmā bezpilota auto Latvijā demonstrācijas pasākums. Pasākumu organizē LMT sadarbībā ar Rīgas Augsto tehnoloģiju izglītības biedrību, kur iepazīstinās ar paveikto un turpmākajām iecerēm tehnoloģijas izstrādes un starptautiskas testu platformas izveidē Latvijā. Bezpilota auto tehnoloģiju demonstrācijas pasākums tiešraidē būs redzams lietotnē LMT straume: <http://straume.lmt.lv/lv/notikumi/notikumi/bezpilota-auto/1000532>

20.aprīlis - Radio NABA raidījumā “Zinātnes vārdā” saruna ar EDI vadošo pētnieku un LU profesoru Leo Seļāvo, lai iepazīstinātu ar aktualitātēm savā pētnieciskajā darbībā.



20.aprīlis - SIA „Communications & Strategies” korespondents – Toms Kursītis Eižena Āriņa balvas finansētāja „Exigen Services” uzdevumā intervē EDI vadošo pētnieku Aldi Baumu.

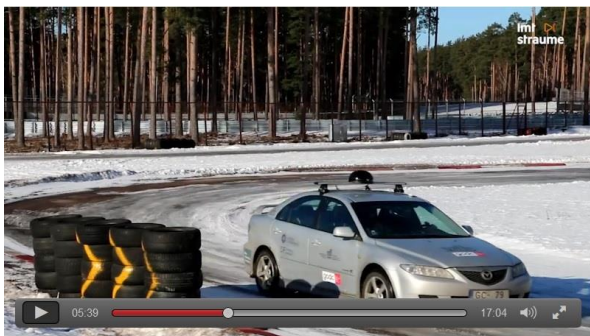
Intervija Par Institūta zinātnieku sasniegumiem un Eižena Āriņa balvas iegūšanas iespējām.

12.aprīlis - Latvijas Radio 4 programmā “День за днем” 12.aprīlī plkst. 9:10 saruna par Latvijas dalību Eiropas kosmosa aģentūrā un Latvijas zinātnieku un uzņēmēju ieguldījumu kosmosa izpētē. Piedalās pārstāvji no Astronomijas institūta, RTU, TSI, un arī EDI spin-off uzņēmuma “Eventech” vadītājs. Pieminēts arī EDI.

05.aprīlis - Žurnālā “9 vīri” publicēts raksts “Skaties es braucu “Bez rokām”!” par autonomajiem jeb bezpilota auto un interviju ar start-up uzņēmuma “Pilot Automotive Labs” vadītājiem – EDI sadarbības partneriem.. Rakstā protams, minēts arī EDI un apspriesti tālākie plāni attiecībā uz autonomās braukšanas attīstību Latvijā.

24. februāris - Latvijas sabiedrisko mediju portālā LSM.lv publicēts raksts “Latvijas zinātnieku divu ideju veiksmīgas komercializācijas stāsti” par diviem veiksmīgiem Komercializācijas Reaktora uzņēmumiem. Viens no tiem EDI “spin-off” uzņēmums “Eventech”, kam izdevies noslēgt līgumu ar Eiropas Kosmosa aģentūru par projekta īstenošanu un kurā piedalās arī Elektronikas un datorzinātņu institūts.

24. februāris - Raidījuma “ZeKurbulis” lietotnē LMT straume Intervija ar start-up uzņēmuma “Pilot Automotive Labs” vadītāju, uzņēmēju un EDI sadarbības partneri Rihardu Gailumu par īpašu projektu – Latvijā radītu bezpilota auto. Sižetā par bezpilota auto, kā arī EDI radīto pašbraucošā auto tehnoloģiju, automobiļa testiem Biķernieku trasē un autonomās braukšanas ierīču iespējām.



14.– 17. februāris - Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija (LIKTA) sadarbībā ar Latvijas augstskolām no rīko Latvijas Programmētāju dienu pasākumus, kuru ietvaros notiks augsta līmeņa konference, kā arī radošās darbnīcas, kur studenti, nozares speciālisti un citi interesenti varēs izmēģināt jaunākās tehnoloģijas. Konferences I sesijā uzstāsies arī EDI vadošais pētnieks un LU DF prof. L.Seļāvo ar prezentāciju “Lietu internets, cilvēku internets, vai nervu sistēma cilvēcei?”

09.februāris - EDI viesojas tehnoloģiju portāla <http://geenius.ee/> žurnālists no Igaunijas Ronald Liive iepazīties ar VPP programmas SOPHIS projektā izstrādāto pašbraucošā auto tehnoloģiju un satiekies ar EDI sadarbības partneriem.

06.februāris - Institutā viesojas somu uzņēmējs Tero Kärkkäinen pārstāvēt elektronikas uzņēmumu **Halitic**. Vizītes mērķis ir iepazīties ar EDI sniegtajām iespējām aprīkojuma un cilvēkresursu izmantošanā, kā arī apzināt sadarbības iespējas.

31.janvāris – 01.februāris - Briselē norisinās ARTEMIS rūpniecības asociācijas organizētajā ARTEMIS Brokerage Event 2017. ARTEMIS industrijas asociācija organizē ARTEMIS Brokeru Event 2017, lai palīdzētu ar projektu pieteikumu izstrādi un palīdzētu atrast pareizos partnerus projektu konsorciem. Pasākumu apmeklēs apmēram 250 dalībnieki no visas Eiropas, tostarp arī EDI Zinātniskais direktors – vadošais pētnieks Modris Greitāns. ARTEMIS Brokerage Event 2017 īpaši koncentrēsies uz iegulto inteligenci (Iegultās un kiberfizikālās sistēmas, lietu internets un digitālajās platformas) ECSEL uzsaukuma ietvaros.

11.janvāris - Latvijas Universitātes Akadēmiskajā dabaszinātņu centrā norisinājās Eiropas Kosmosa aģentūras (EKA) informācijas diena. Pasākuma mērķis bija atskatīties uz aizvadītajiem sadarbības gadiem ar EKA, pilnveidot Latvijas uzņēmumu, universitāšu un zinātnisko institūciju izpratni par EKA un tās darbību principiem, kā arī piesaistīt jaunus partnerus sadarbībai ar EKA.

Šajos pasākumos EDI pārstāvēja vadošais pētnieks Ints Mednieks, prezentējot vienu no diviem EKA projektiem, kas tiek īstenoti EDI: **DynLand** un pētnieks Krišjānis Nesenbergs.

STIPENDIJAS UN APBALVOJUMI

01.decembris - Kiberfizikālo sistēmu laboratorijas zinātniskais asistents Nauris Dorbe saņēmis «ZIBIT 2017» stipendiju par izcilu studiju noslēguma darbu. Latvijas Universitātes studenta Naura Dorbes Institutā izstrādātais maģistra darbs «Bezpilotu mašīnu apmācība, izmantojot stimulētās mācīšanās mākslīgos dziļos neironu tīklus kooperatīvās braukšanas sistēmā» ierindojās maģistra darbu kategorijas pirmajā vietā.

Šī atzinība atzīmējama arī kā visas Valsts pētījumu programmas “Kiberfizikālās sistēmas, ontoloģijas un biofotonika drošai & viedai pilsētai un sabiedrībai” (VPP SOPHIS), [Projekta Nr.1. “Kiberfizikālo sistēmu tehnoloģiju attīstība un to pielietojumi medicīnā un viedā transporta jomā”](#). (KiFiS) panākums, kura ietvaros Nauris Dorbe maģistra darbu izstrādāja.

Konkursu «ZIBIT» rīko AS «Exigen Services Latvia» un AS «Accenture Latvia» sadarbībā ar nodibinājumu «Rīgas Tehniskās universitātes Attīstības fonds».

8. Pārskats par saņemto finansējumu un tā izlietojumu

2017.gadā Institūta kopējie ieņēmumi bija 1 89 98 52 EUR, t.sk.:

- bāzes finansējums 518 247 EUR
- VPP projekti 335 259 EUR
- Starptautiskie projekti 520 149 EUR
- Zinātnisko izstrāžu realizācija 102 042 EUR
- Eiropas Savienības fondu līdzfinansēto projektu maksājumi 133 345 EUR
- Žurnāla AVT izdošana 12 050 EUR
- no saimnieciskās darbības 301 940 EUR
- citi (valūtas kursa svārstības) -23 180 EUR

2017.gadā Institūta kopējie izdevumi bija 1 96 32 39 EUR, t.sk.

- darba samaksa 1 049 417 EUR
- darba devēja sociālās apdrošināšanas iemaksas 240 794 EUR
- komunālie maksājumi 164 329 EUR
- ēku. telpu remonts 314 819 EUR
- pamatlīdzekļu iegāde 2 499 EUR
- komandējumi 36 883 EUR
- administratīvie izdevumi 31 022 EUR

2017. gada bāzes finansējuma izlietojums 518 247 EUR apmērā pa budžeta ekonomiskās klasifikācijas kodiem, bāzes atlikums 228 961 EUR.

EKK	Izmaksas nosaukums	Summa, EUR
1000	Atlīdzība	332 088
1119	Darbinieku darba alga	268 117
1210	Darba devēja sociālās apdrošināšanas iemaksas	62 103
2100	Komandējumi, darba braucieni	3 337
2200	Pakalpojumi (auditori, tulki)	3 419
2311	Biroja preces	784
2513	Nekustamā īpašuma nodoklis	28 140