

ELEKTRONIKAS UN DATORZINĀTŅU INSTITŪTA

PUBLISKAIS PĀRSKATS 2015

RĪGA 2016

SATURS

PRIEKŠVārds.....	3
1. ĪSS IESKATS INSTITŪTA VĒSTURĒ	4
2. VĪZIJA UN MĒRĶI	5
2.1. VĪZIJA.....	5
2.2. MISIJA UN ILGTERMIŅA MĒRĶI.....	7
3. JURIDISKAIS STATUSS UN STRUKTŪRA.....	8
4. PĒTNIKISKO LABORATORIJU ĪSS APRAKSTS.....	9
4.1. DISKRĒTĀS SIGNĀLU PASTRĀDE SLABORATORIJA	9
4.2. LAIKA MĒRĪŠANAS LABORATORIJA	9
4.3. STROBOSKOPIJAS LABORATORIJA.....	9
4.4. IEGULTO SISTĒMU LABORATORIJA.....	10
4.5. KIBERFIZIKĀLO SISTĒMU LABORATORIJA.....	10
5. PERSONĀLS	11
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 STRUKTŪRFONDU LĪDZFINANSĒTU PROJEKTU IZPILDE:	13
6.4. PĒTĪJUMU REZULTĀTU KOMERCIALIZĀCIJA UN IZSTRĀŽU REALIZĀCIJA:	14
6.5. INTELEKTUĀLĀ ĪPAŠUMA AIZSARDZĪBA, REĢISTRĒJOT UN SPĒKĀ UZTUROT PATENTUS:.....	14
6.6. INSTITŪTA ZINĀTNISKO IZDEVUMU IZDOŠANA:.....	16
6.7. SEMINĀRU ORGANIZĒŠANA:.....	17
6.8. AKADĒMISKO UN KVALIFIKĀCIJAS DARBU IZSTRĀDES UN PRAKSES NODROŠINĀŠANA:.....	17
6.9. IZGLĪTOJOŠU PASĀKUMU APMEKLĒŠANA:	20
6.10. DARBĪBA NOZARES APVIENĪBĀS:	20
6.11. PUBLICĒTI ZINĀTNISKIE RAKSTI:	20
6.12. PREZENTĀCIJAS UN DALĪBA ZINĀTNISKOS PASĀKUMOS:	23
6.13. SADARBĪBA AR CITĀM ZINĀTNISKI PĒTNIKISKĀM INSTITŪCIJĀM:	26
7. INSTITŪTA SASNIEGUMU POPULARIZĒŠANA.....	30
8. PĀRSKATS PAR SAŅEMTO FINANSĒJUMU UN TĀ IZLIETOJUMU.....	33

PRIEKŠVārds

Godātie lasītāji, ir izstrādāts Elektronikas un datorzinātņu institūta 2015. gada Publiskais pārskats par Institūtā īstenoto zinātnisko darbību un darba rezultātiem, kas atspoguļo paveikto un notikušo aizvadītajā gadā.

2015.gads tika uzsākts, turpinot iepriekšējos gados uzsākto Eiropas Savienības līdzfinansēto projektu, kā arī starptautisko projektu īstenošanu. Aizvadītajā gadā veiksmīgi noslēgusies astoņu Eiropas Savienības līdzfinansēto projektu īstenošana un virkne zinātnisko izstrāžu un līgumdarbu īstenošana.

Būtiskas pārmaiņas nesis ERAF līdzfinansētais projekts Nr. 2015/0019/2DP/2.1.1.3.3/15/IPIA/VIAA/002 „Elektronikas un datorzinātņu institūta attīstība un pārvaldības efektivitātes uzlabošana” (EDI-APE), kura ietvaros noritēja darbs pie Institūta attīstības stratēģijas un pētniecības programmas izstrādes. Projekta ietvaros tika ieviesta rezultātu pārvaldības sistēma, t.sk. stratēģisko mērķu un sasniedzamo rezultātu plāns, izstrādāts cilvēkresursu motivācijas plāns un pārmaiņu ieviešanas plāns, kā arī uzlabota grāmatvedības sistēmas funkcionalitāte un veikta virkne citu pasākumu ar mērķi sekmēt Institūta attīstību. Šī projekta ietvaros arī izveidota Institūta Starptautiskā konsultatīvā padome ar mērķi veicināt attīstības stratēģijā un pētniecības programmā izvirzīto pētniecības mērķu un rezultatīvo rādītāju sasniegšanu.

Joprojām vērojama zinātniskā personāla aktīva dalība starptautiskās konferencēs un citos zinātniskos pasākumos, biedrībās un nozares apvienībās. Pērn Institūta darbinieki piedalījies 20 starptautiskās konferencēs, tikuši publicēti zinātniskie raksti izdevumos ar augstu citēšanas indeksu, turpināta līdzšinēji iegūto patentu uzturēšana, kā arī iegūti jauni patenti.

ERAF līdzfinansētā projekta Nr.2015/0003/2DP/2.1.1.2.0/14/APIA/VIAA/007 „Elektronikas un datorzinātņu institūta starptautiskā nozīmīguma celšana” (EDI-SS2) ietvaros noritējis darbs zinātniskās kapacitātes attīstības sekmēšanā, jaunu starptautisko pētniecības projektu pieteikumu izstrādē un ilgtermiņa starptautiskās partnerības attīstīšanā.

2015.gadā turpinājies cieša sadarbība ar citām zinātniskajām institūcijām, kā arī noslēgto mērķsadarbības līgumu ietvaros ar augstskolām un universitātēm. Pērn Institūtā izstrādāti gan bakalaura, gan maģistra darbi un noslēgti vairāki prakses līgumi.

Aizvadītajā gadā tika turpināti darbi pie infrastruktūras uzlabošanas, telpu un laboratoriju iekārtu atjaunošanas un modernizācijas, kā arī jaunu darba vietu ierīkošanas. Pilnībā atjaunota un aprīkota Institūta konferenču zāle (sk. attēlā).

Saistībā ar pētniecības darba attīstību tika konsolidētas divas pētniecības laboratorijas.

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

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 *Teikas* rajonā. 1967.gadā tika uzsākta zinātniskā žurnāla *Automātika un skaitļošanas tehnika* izdošana.

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 *AKADEMNET* izveide. 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, superaugsto 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 system* izstrādi, kura demonstrēja institūtā izveidotās *Digital alias-free signal processing* tehnoloģijas 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 Timers* starptautiski atzīta pielietošana *International Laser Ranging Service* ietvaros visā 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 institūta telpu renovācija. Pateicoties šim faktam un pētniecisko projektu paplašināšanai, Institūta darbā tiek iesaistīti desmitiem jauno speciālistu un universitāšu studentu un doktorantu. Zinātniskā darbība tiek papildināta ar jauniem pētniecības virzieniem – bezvadu sensoru tīkli, 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 Kiberfizikālo sistēmu attīstības tematiku. 2015.gadā par Institūta direktori tika ievēlēta Ieva Tentere.

2. VĪZIJA UN MĒRĶI

2.1. VĪZIJA

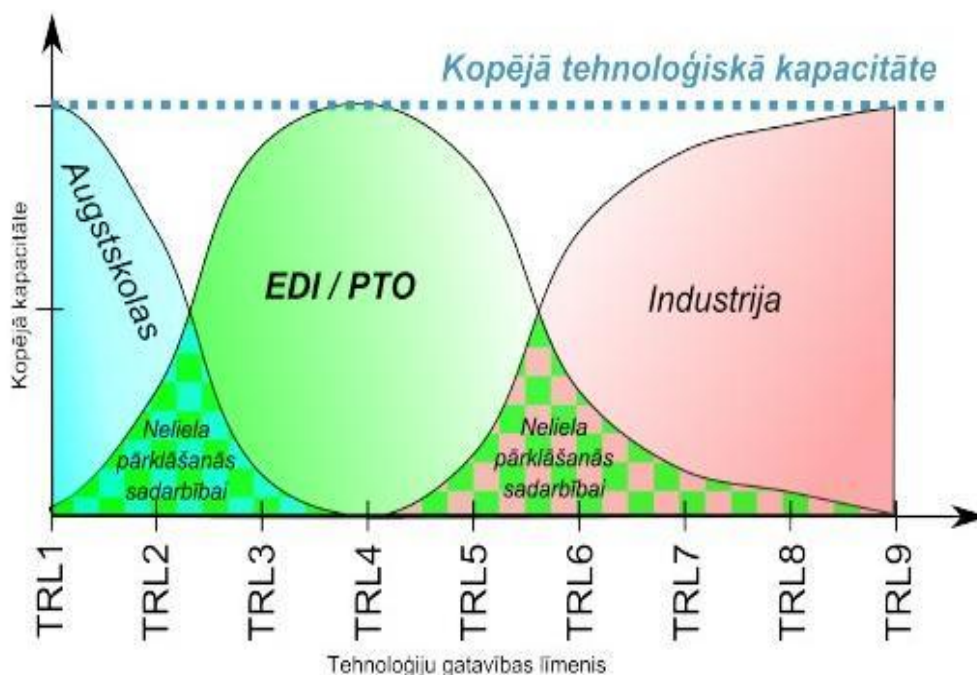
Atbilstoši 2015.gadā izstrādātajai Attīstības stratēģijai un Pētniecības programmai Institūta ilgtermiņa vīzija veidojas no diviem faktoriem:

- 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 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 izstrādi cikla posmā - universitātēm uz fundamentālo zinātni TRL1-TRL2, bet industrijai uz prototipu pārvēršanu produktā TRL6-TRL9. Šo divu galējību savienošana ir niša, kurā EDI var atrast savu vietu pārvēršot fundamentālās tehnoloģijas inovatīvos prototipos TRL3-TRL5.

TRL - Tehnoloģijas gatavības līmenis:

[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.



Tā kā Latvija nav īpaši bagāta ar resursiem, tad jāizvēlas viedā specializācija, kā aprakstīts Latvijas Viedās Specializācijas Stratēģijā (RIS3). Šajā stratēģijā aprakstītās 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. 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 labi 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 kibernetikas 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.)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Prioritatīve 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

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 ilgspējīgu attīstību un veicinātu Latvijas un Eiropas Savienības konkurētspējas stiprināšanu.

Balstoties uz šo vispārīgo mērķi, kā arī iepriekš aprakstīto un pētniecības programmā sīkāk iztirzāto vīziju, misiju var formulēt šādi:

„Institūta misija ir no Latvijas VIKS jomas vadošās iestādes īstermiņa, 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:

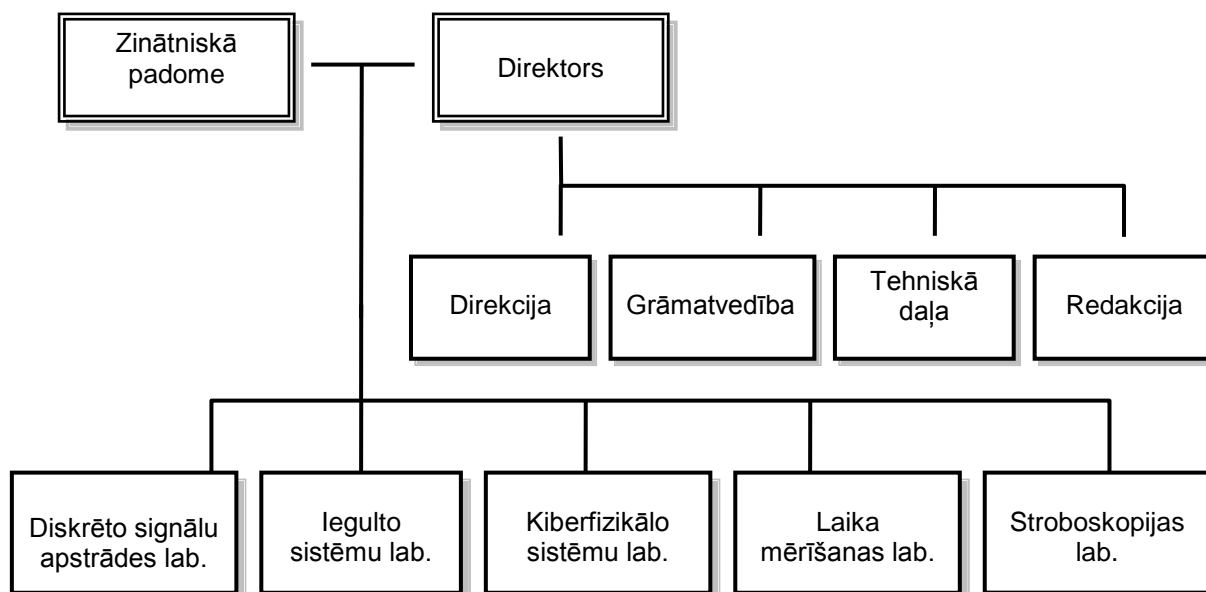
- Aizpildīt tehnoloģiju gatavības līmeņu posmu starp universitātēm un industriju;
- Kļūt par multidisciplināru Pētniecības un Tehnoloģiju Organizācijas sastāvdaļu, kura veic pētniecību viedās specializācijas jomās.
- Radīt rezultātus, kas palielina vispārējo inovāciju kapacitāti, tādējādi veicinot Latvijas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

3. JURIDISKAIS STATUSS UN STRUKTŪRA

Atbilstoši LR Ministru kabineta 2006.gada 28.decembrī pieņemtajiem noteikumiem Nr.1076 „Grozījumi Zinātniskās darbības likumā”, Valsts aģentūra „Elektronikas un datorzinātņu institūts” sākot ar 2007.gada 6.janvāri kļuva par atvasinātu publisku personu, pārņemot visas tiesības un saistības. LR Saeima to apstiprināja ar 2007.gada 21.jūnijā pieņemtajiem grozījumiem Zinātniskās darbības likumā. Institūta 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. Elektronikas un datorzinātņu institūts atrodas Izglītības un zinātnes ministrijas pārraudzībā.

Institūta struktūru veido:

- 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. Stroboskopijas laboratorija (*Sampling signal conversion laboratory*),
 4. Iegulto sistēmu laboratorija (*Embedded system laboratory*),
 5. Kiberfizikālo sistēmu laboratorija (*Cyber-Physical Systems laboratory*).
- + AST žurnāla redakcija;
+ zinātniskās darbības sekretārs;
+ iepirkumu komisija.



4. PĒTNIECISKO LABORATORIJU ĪSS APRAKSTS

4.1. DISKRĒTĀS SIGNĀLU PASTRĀDE SLABORATORIJA

Laboratorija ir izveidota 1972. gadā. Tā nodarbojas ar teorētiskiem pētījumiem un praktisku izstrāžu attīstību signālu ciparu apstrādes jomā, ieskaitot specifisku paņēmienu izveidi un pielietojumu signālu analogs-ciparu pārveidošanā. Laboratorijas darbs šo gadu laikā ir atspoguļots vairāk kā 200 publikācijās, konferenču prezentācijās un monogrāfijās. 2015. gadā laboratorijas sastāvā darbojas 34 darbinieki: 2 vadošie pētnieki, 12 pētnieki, 8 asistenti, 12 inženieri un tehniķi. 7 darbiniekiem ir doktora grāds, 11 doktoranti izstrādā promocijas darbus. Laboratorijas administratīvā vadītāja T. Laimiņa, zinātniskais vadītājs Dr.sc.comp. M.Greitāns.

LABORATORIJAS ZINĀTNISKĀS TEMATIKAS VIRZIENI:

- Uz modernām DSP tehnoloģijām balstīti virtuālie instrumenti;
- Nestacionāru signālu signālatkarīga analīze, notikumu vadīti analogs-ciparu pārveidojumi;
- Sejas un plaukstas biometrisko 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 jaunu metodi, kura praksē nodrošina mērījumus ar piko-sekunžu 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.

Sadarbībā ar Stroboskopijas laboratoriju, tiek veikti pētījumi par attēlu apstrādi ar mērķi izstrādāt ātrdarbīgas un efektīvas metodes attēlu filtrācijai un pazīšanai.

4.3. STROBOSKOPIJAS LABORATORIJA

Stroboskopijas laboratorija dibināta 1968. gadā. Laboratorija nodarbojas ar komparatora tipa stroboskopisko pārveidotāju pētījumiem. 2015. gadā laboratorijā strādāja 5 cilvēki, tai skaitā 2 vadošie pētnieki, asistents, elektronikas tehniķis un inženieris.

LABORATORIJĀ VEICAMIE PĒTĪJUMI NOTIEK SAVSTARPĒJI SAISTĪTOS VIRZIENOS:

1. Signālu transformācijas metožu izstrāde pielietojot diskrētās stroboskopijas paņēmienu un šādu laikā transformētu signālu papildapstrāde ar mērķi uzlabot signāla/trokšņa attiecību, samazināt nepieciešamo izvērumu skaitu, paplašināt pārveidojamo signālu dinamisko diapazonu.

2. Diskrētās stroboskopijas galvenā mezgla – strobējamā komparatora shēmu izpēte un pilnveidošana ar mērķi uzlabot šo komparatoru ekspluatācijas īpašības – frekvenču joslu, stabilitāti, mazāku parametru atkarību no ārējiem faktoriem.
3. Diskrēto stroboskopisko pārveidotāju elektrisko shēmu izstrāde teorētisko rezultātu eksperimentālai pārbaudei, metožu tehniskās realizācijas ērtību un iespējamo praktisko pielietojumu novērtēšanai.

Šo pētījumu rezultātu iespējamie pielietojumi ir ļoti plaši – praktiski visās tajās tehnikas un medicīnas nozarēs, kur mūs interesējošās informācijas pasniegšanas forma ir attēls. Iespējamās pielietojumu jomas ir stroboscilogrāfija, reflektometrija, UWB radiolokācija (ceļu segumu lokācija, elpošanas un sirds darbības lokācija, dzīvības detektēšana aiz necaurredzamas sienas un zem drupām ēku avāriju gadījumos u.c.). Bez augstāk minētā laboratorijā tiek veikti pētījumi par attēlu apstrādi un pazīšanu ar mērķi izstrādāt ātrdarbīgas un efektīvas metodes attēlu filtrācijai un pazīšanai.

4.4. IEGULTO SISTĒMU LABORATORIJA

Laboratorija izveidota 2007. g., 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.

4.5. 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 01.01.2015. EDI strādāja 91 darbinieki (*salīdzinājumam: uz 01.01.2014. - 89 darbinieki*).

Gadu noslēdzot :

- uz 30.12. 2015. EDI strādāja 84 darbinieki (*salīdzinājumam 2014. gadā – 90 darbinieki*)

Vidējais darbinieku skaits 2015. gadā bija 87,5 darbinieki.(*salīdzinājumam: Vidējais darbinieku skaits 2014. gadā bija 86,17 darbinieki.*)

PĀRSKATA PERIODS:

pieņemti 16 darbinieki:

- 0 - no zinātniskā personāla;
- 11 - no zinātnes tehniskā personāla;
- 0 - no zinātni apkalpojošā personāla;
- 5 - pārējie (2 eksperti 2 apkopējas, sētnieks) .

ar 24 darbiniekiem pārtrauktas darba tiesiskās attiecības:

- 11 - no zinātniskā personāla (6 zinātnieki – (2 vadošais pētnieks un 4 pētnieki- jaunie zinātnieki), 5 asistenti);
- 8 - no zinātnes tehniskā personāla (3 inženieri, 1 programmētājs, 4 tehniķi -1 no tiem pārbaudes laikā);
- 0 - no zinātni apkalpojošā personāla;
- 5 - pārējie (2 eksperti, 2 apkopējas, sētnieks).

paaugstinot savu kvalifikāciju:

- 19 darbinieki mācījās bakalaura/ maģistra studiju programmās(12 bakalaura, 7 maģistra studiju programmās), no kuriem pārskata periodā 1 darbinieks ieguvis bakalaura, bet 2 darbinieki maģistra grādus.
- 16 darbinieki studēja doktorantūras studijās
- divi darbinieki neklātienē izstrādā promocijas darbu saskaņā ar ZP lēmumu.

2015. gadā EDI strādāja 8 jaunie zinātnieki (no tiem 4 pārskata periodā pārtrauca darba tiesiskās attiecības).

Gada laikā EDI noslēgti:

- 3 (trīs) prakses līgumi ar Rīgas Tehnisko universitāti RTU;
- 1 (viens) prakses līgums ar Latvijas Universitāti LU;
- 1 (viens) līgums ar Alberta koledžu.
- 20 līgumi noslēgti ar fiziskām personām par brīvprātīgo praksi: (t.sk. 13 ar RTU studentiem, 4 ar LU studentiem, 1 ar Ventspils Augstskolas studentu un 2 ar TSI studentiem).

2015. gadā notika 6 (sešu) zinātnieku ievēlēšana akadēmiskajos amatos: tika ievēlēts 1 (viens) jauns pētnieks signālapstrādes specialitātē un 5 jauni asistenti (t.sk.: 1 - elektronikas specialitātē; 4 - datorzinātnes specialitātē).

Dati uz 30.12.2015. (gada pēdējā darba diena):

Darbinieku iedalījums pēc izglītības/vai akadēmiskā statusa:

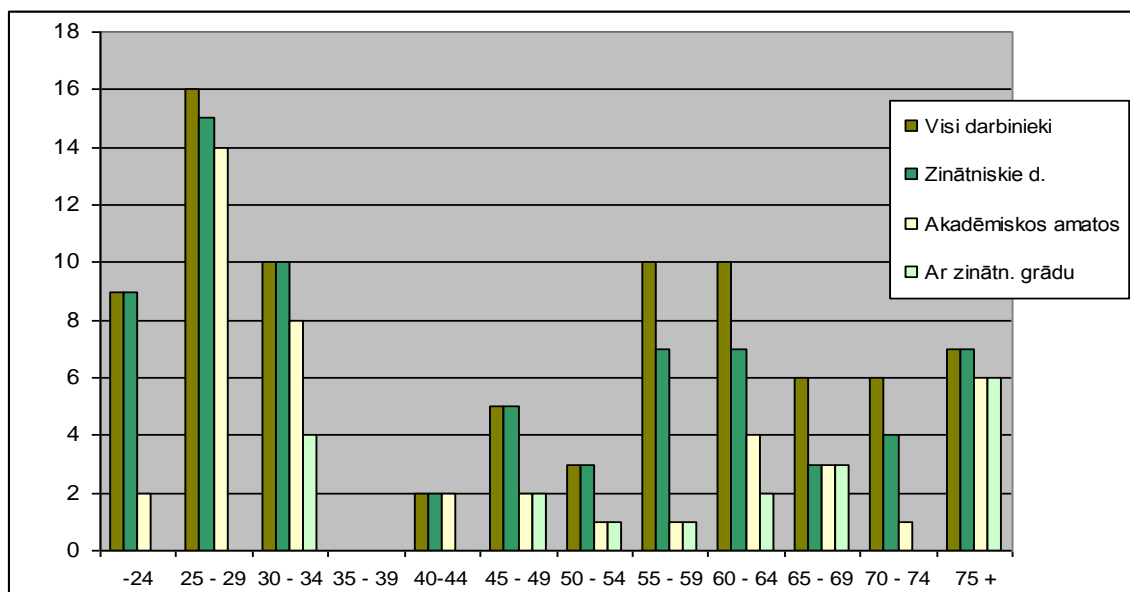
Zinātnisko darbinieku skaits – 72 ; no tiem 44 ievēlēti akadēmiskos amatos (11 vadošie pētnieki, 19 pētnieki, 14 asistenti).

Uz 30.12. 2015. EDI strādāja 19 doktori, 24 maģistri un 4 bakalauri.

Darbinieku iedalījums pēc vecuma un ieņemamā amata:

- Darbinieku vidējais vecums ir 47,44 gadi (2014.gadā – 46,33);
- Vidējais vecums zinātniskajiem darbiniekiem – 45,43 gadi (2014.gadā - 44,42);
- Vidējais vecums zinātniskajam personālam (akadēmiskajos amatos ievēlētajiem) – 44,63 gads (2014.gadā - 44,42);
- Zinātnieku vidējais vecums ir 59,58 gadi (2014.gadā - 55,96).

Darbinieku sadalījumu pa vecuma grupām raksturo sekojoša diagramma:



6. ZINĀTNISKĀS DARBĪBAS REZULTĀTI

Galvenie darbības virzieni institūtam izvirzīto mērķu sasniegšanā 2015.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 zin. vad. L.Seļāvo.)
2. Projekts Nr.4. „Tehnoloģijas drošai un uzticamai gudrajai pilsētai”. (Projekta zin. 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 zin. vad. U. Grunde)

6.2. IESAISTĪŠANĀS STARPTAUTISKAJOS PROJEKTOS INSTITŪTA PĒTĪJUMU VIRZIENOS:

1. EU FP7 ARTEMIS Project: „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 atlasu un veidošanu. Ar Allerton Press, Inc.

6.3. EIROPAS STRUKTŪRFONDU LĪDZFINANSĒTU PROJEKTU IZPILDE:

1. Eiropas Sociālā fonda 1.1.1.2. aktivitātes „Cilvēkresursu piesaiste zinātnei” projekts Nr.2013/0009/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/014 „Inovatīvas biomedicīnisko attēlu iegūšanas un apstrādes tehnoloģijas” (InBiT)
2. Eiropas Sociālā fonda 1.1.1.2. aktivitātes „Cilvēkresursu piesaiste zinātnei” projekts Nr.2013/0008/1DP/1.1.1. 2.0/13/APIA/VIAA/016 „Viedās pilsētas tehnoloģijas dzīves kvalitātes uzlabošanai” (ViPTeh)
3. Eiropas Reģionālā attīstības fonda 2.1.1.1. aktivitātes „Atbalsts zinātnei un pētniecībai” projekts Nr.2013/0035/2DP/2.1.1.1.0/13/APIA/VIAA/015 „Plaukstu datu nolasišanas un apstrādes sistēma” (PALMS)
4. Eiropas Reģionālā attīstības fonda 2.1.1.1. aktivitātes „Atbalsts zinātnei un pētniecībai” projekts Nr.2013/0036/2DP/2.1.1.1.0/13/APIA/VIAA/032 „Universālais notikuma laika reģistrators SLR, LiDAR un 3-D scan pielietojumiem” (LaReg)
5. Eiropas Reģionālā attīstības fonda 2.1.1.1. aktivitātes „Atbalsts zinātnei un pētniecībai” projekts Nr.2013/0031/2DP/2.1.1.1.0/13/APIA/VIAA/010 „Multi-modeļu izstrādes tehnoloģija NET pielietojumu projektiem” (MEDUS)

6. Eiropas Reģionālā attīstības fonda 2.1.1.1. aktivitātes „Atbalsts zinātnei un pētniecībai” projekts Nr. 2014/0052/2DP/2.1.1.1.0/14/APIA/VIAA/031 „Tehnoloģija nanoimpulsu kiberfizikālas sistēmas izveidei zemes virsējo slāņu neinvazīvai apsekošanai” (NanoKS)
7. Eiropas Reģionālā attīstības fonda 2.1.1.2. aktivitātes „Atbalsts starptautiskās sadarbības projektiem zinātnē un tehnoloģijās” projekts Nr.2015/0003/2DP/2.1.1.2.0/14/APIA /VIAA/007 „Elektronikas un datorzinātņu institūta starptautiskā nozīmīguma celšana” (EDI-SS2)
8. Eiropas Reģionālā attīstības fonda 2.1.1.3. aktivitātes „Zinātnes un pētniecības infrastruktūras attīstība” projekts Nr. 2015/0019/2DP/2.1.1.3.3/15/IPIA/VIAA/002 „Elektronikas un datorzinātņu institūta attīstība un pārvaldības efektivitātes uzlabošana” (EDI-APE)

6.4. PĒTĪJUMU REZULTĀTU KOMERCIALIZĀCIJA UN IZSTRĀŽU REALIZĀCIJA:

- Līgums Nr.1.1.1.-6/01-15 ar RTU par iekārtas izstrādi ēku norobežojošo konstrukciju, būvmateriālu un būvkonstrukciju iekšējā relatīvā mitruma, temperatūras un siltumvadītspējas noteikšanai, (19.01.15.)
- Līgums Nr.1.1.1.6/02-15 ar SIA „Eventech” par eksperimentālo pētījumu veikšanu notikumu taimerim A033-ET, (06.03.15.)
- Līgums Nr.1.1.1.-6/3-15 ar SIA „EUROLCDs” par trīsdimensiju metožu pētījumu izstrādes pakalpojumu sniegšanu, (12.03.15)
- Līgums Nr.1.1.1.-6/4-15 ar SIA „Pest Baltic” par pētījumu un eksperimentālās izstrādes bezvadu, attālinātas pārraudzības (monitoringa) detektoru sensoru tīkla sistēmas veikšanu, (08.09.2015.)
- Līgums Nr.1.1.1.-6/5-15 ar SIA „Eventech” par eksperimentālo pētījumu veikšanu notikumu taimerim A033-ET, (24.09.15.)
- Līgums Nr.1.1.1.-6/6-15 ar SIA „Baltic3d” par mobilas programmatūras prototipa izveidi, (25.11.15.)
- Līgums Nr.1.1.1.-6/7-15 ar AS „If P&C Insurance” Latvijas filiāle par Pētījums bojājuma cēloņa noskaidrošanai lāzergriešanas iekārtai, (07.10.2015.)
- Līgums Nr.1.1.1.-3/2-15 ar Shanghai Astronomical Observatory par Notikumu taimera kontroles sistēmas izveidi, (19.12.2015.)

6.5. INTELEKTUĀLĀ ĪPAŠUMA AIZSARDZĪBA, REĢISTRĒJOT UN SPĒKĀ UZTUROT PATENTUS:

1. European Patent No. 1 330 036 B1 „Method and apparatus for alias suppressed digitizing of high frequency analog signals”. Inventors: J.Artjuhs, I.Bilinskis. Proprietor: Institute of Electronics and Computer Science of Latvia. Bulletin 2006/26, 28.06.2006. Patent was validated in Germany, United Kingdom, Ireland, Italy and France.
2. United States Patent No. US 7,046,183 B2 „Method and apparatus for alias suppressed digitizing of high frequency analog signals”. Inventors: I.Bilinskis, J.Artjuhs. Assignee: Institute of Electronics and Computer Sciences of Latvia. Date of Patent: May 16, 2006.
3. European Patent No. 1 746 427 B1 „Method and apparatus for spectral estimations adapted to nonuniformities of sampling”. Inventors: I.Bilinskis, J.Artjuhs, A.Ribakovs. Proprietor: Institute of Electronics and Computer Science of Latvia. Bulletin 2008/02, 09.01.2008.
4. European Patent Application No. EP2075912 A1 „Method for complexity-reduced digital filtering and parameter estimation of analog signals”. Inventors: J.Artjuhs, I.Bilinskis, K.Sudars.

- Applicants: Institute of Electronics and Computer Sciences of Latvia. Publication date: 01.07.2009.
5. Estonian Patent No. EE05618 B1 „Data acquisition from nonuniform arrays based on sine-wave crossings”. Inventors: I.Bilinskis, M.Min, A.Ribakovs. Applicant: Tallinna Tehnikauelikool. Publication date: 17.12.2012.
 6. Patent application No. WO2013147574 (A1), EP 2695104 A1 „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: 03.10.2013.
 7. Patent application No. WO2013165229 (A1) „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: 07.11.2013.
 8. Patent application No. WO2013187748 (A1) „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: 19.12.2013.
 9. LR patents Nr.13662 „Ierīce īsu vienreizēju impulsu amplitūdas mērīšanai”. Izgudrotāji: V.Bespaļko. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.02.2008.
 10. LR patents Nr. 13686 „Laika intervālu mērītājs un tā kalibrēšanas metode”. Izgudrotāji: J.Artjuhs, V.Bespaļko, K.Lapuška, A.Ribakovs. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.05.2008.
 11. LR patents Nr. 13770 „Metode un ierīce signāla laika-frekvences reprezentācijas paaugstinātas izšķirtspējas iegūšanai”. Izgudrotāji: M.Greitāns. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.09.2008.
 12. LR patents Nr. 13857 „Digitālu rentgena attēlu analizators svešķermeņu atklāšanai objektos reālā laika režīmā”. Izgudrotāji: I.Mednieks, A.Skaģeris. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.03.2009.
 13. LR patents Nr. 13942 „Digitālu pelēko toņu attēlu analizators”. Izgudrotāji: I.Mednieks, A.Skaģeris. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.08.2009.
 14. LR patents Nr. 14005 „Interpolācijas metode “laiks-kods” pārveidošanai”. Izgudrotāji: J.Artjuhs, V.Bespaļko, J.Buls, V.Vedins. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.11.2009.
 15. LR patents Nr. 14280 „Pikosekunžu impulsu formētājs ar IMPATT diodi”. Izgudrotāji: V.Aristovs, M.Greitāns, E.Hermanis. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.02.2011.
 16. LR patents Nr. 14358 „Interpolācijas pārveidotāja “laiks-kods” kalibrēšanas metode”. Izgudrotāji: J.Artjuhs, V.Bespaļko, J.Buls, A.Mezeriņš. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.05.2011.
 17. LR patents Nr. 14455 „Precīzo ģeneratoru perioda džitera novērtējuma metode”. Izgudrotāji: V.Bespaļko, J. Buls. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.03.2012.
 18. LR patents Nr. 14641 „Komparatora tipa stroboskopiskais pārveidotājs”. Izgudrotāji: K.Krūmiņš, E.Beiners, V. Pētersons. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.02.2013.
 19. LR patents Nr. 14622 „Zigzag antena, kas konstruktīvi ir sajūgta ar koaksiālo kabeli”. Izgudrotāji: M.Greitāns, V.Aristovs, G.Šūpols. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.02.2013.

20. LR patents Nr. 14691 „Monostabils multivibrators”. Izgudrotāji: V.Bespaļko, A.Mezeriņš. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.06.2013.
21. LR patents Nr. 14730 „Strobējams komparators”. Izgudrotāji: K.Krūmiņš, E.Beiners, V. Pētersons. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.11.2013.
22. LR patents Nr. 14764 „Precīzu mērītāju gadījuma kļūdu novērtēšanas metode”. Izgudrotāji: V.Bespaļko, J.Buls, A.Ribakovs, A.Skaģeris. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.11.2013.
23. LR patents Nr. 14767 „Simetriskas ultra-platjoslas (UWB) antenas triecienierosmes impulsa formētājs”. Izgudrotāji: M.Greitāns, V.Aristovs, G.Šūpols. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.11.2013.
24. LR patents Nr. 14803. „Strobējams komparators ar aizkaves līniju”. Izgudrotāji: K.Krūmiņš, E.Beiners un V. Pētersons. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.01.2014.
25. LR patents Nr. 14881. „Metode un ierīce nolašu skaita samazināšanai līmeņšķersojuma analogciparu pārveidotājā”. Izgudrotājs: U. Grunde. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.06.2014.
26. LR patents Nr. 14802. „Sakrišanas shēma ar ieejas impulsa selektoru”. Izgudrotāji: V.Bespaļko, A.Skaģeris, V.Vedins Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 20.01.2014.
27. LR patents Nr. 15068. „Stroboskopiskais pārveidotājs ultrplatjoslas 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.
28. LR patents LV 14992 „Thermo-compensated Interpolator with Reduced Dead-Time for Time-to-code converter”. Izgudrotāji: V. Bespaļko, J. Buls, V. Vedins. Īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts. Publicēts 17.02.2015.
29. 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.

6.6. 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> (2015.gada I. pusgadā: 28 - drukāta izdevuma, 670 - elektroniskā izdevuma abonētāji).

Žurnāla redkolēģijā 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. Viktors Čapenko;
- Dr.sc.comp. Aleksandrs Ribakovs;

6.7. SEMINĀRU ORGANIZĒŠANA:

22.01.2015. un 13.02.2015. norisinājās Valsts pētījumu programmas „Kiberfizikālās sistēmas, ontoloģijas un biofotonika drošai&viedai pilsētai un sabiedrībai” (VPP SOPHIS) projekta Nr.4 „Tehnoloģijas drošai un uzticamai gudrajai pilsētai,, - GUDPils norises gaitas un rezultātu apspriešanas semināri.

30.06.2015. norisinājās informatīvs seminārs par ERAF projekta „Universālais notikuma laika reģistrators SLR, LiDAR un 3Dscan pielietojumiem” īstenošanas rezultātiem (vienošanās Nr. 2013/0036/2DP/2.1.1.1.0/13/APIA/VIAA/032).

09.07.2015. norisinājās 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” (KiFiS) seminārs par projekta 1.posmā veiktajiem darbiem un iegūtajiem rezultātiem .

26.08. norisinājās seminārs par ESF līdzfinansētā projekta „Viedās pilsētas tehnoloģijas dzīves kvalitātes uzlabošanai” (Vienošanās Nr.2013/0008/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/016) rezultātiem. Projekts tiek realizēts Elektronikas un datorzinātņu institūtam sadarbojoties ar Rīgas Tehniskās universitāti.

27.08.2015. norisinājās ESF līdzfinansēta projekta „Inovātīvas biomedicīnisko attēlu iegūšanas un apstrādes tehnoloģijas” Nr.2013/0009/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/014 noslēguma seminārs. Projekts tiek realizēts Elektronikas un datorzinātņu institūtam (EDI) sadarbojoties ar Latvijas Universitātes Atomfizikas un spektroskopijas institūtu (LU ASI).

07.10.2015 norisinājās Valsts pētījumu programmas „Kiberfizikālās sistēmas, ontoloģijas un biofotonika drošai&viedai pilsētai un sabiedrībai” (SOPHIS) 1. posma norises gaitas un rezultātu apspriešanas seminārs.

27.11.2015. norisinājās seminārs par ERAF projekta „Elektronikas un datorzinātņu institūta starptautiskā nozīmīguma celšana” Nr.2015/0003/2DP/2.1.1.2.0/14/APIA/VIAA/007 norisi un rezultātiem.

6.8. AKADĒMISKO UN KVALIFIKĀCIJAS DARBU IZSTRĀDES UN PRAKSES NODROŠINĀŠANA:

Prakses līgumi

- RTU (maģistra stud. programma) Ivars Kruglinskis
- RTU (maģistra stud. programma) Igors Buraks
- Alberta koledžas Dagnija Rubiķe (1.līmeņa profesionālās stud. Programma)
- RTU Industriālās elektronikas un elektrotehnikas institūts Jānis Ārents
- LU Austris Cīrulnieks (1.līmeņa profesionālās stud. Programma)

Brīvprātīgā prakse

1. RTU bakalaurs Rihards Dīcis 2.2. lab. (vad. A.Skaģeris)
2. RTU maģistrs Kristaps Magone 2.6. lab. (vad. K.Nesenbergs)
3. RTU maģistrs Kristaps Kļava 2.1. lab. (vad. R.Fuksis)
4. LU maģistrs Reinis Janovskis 2.1. lab. (vad. R.Fuksis)
5. LU bakalaurs Zane Lanka 2.6. lab. (vad. I.Driķis)

6. LU bakalaurs Arnis Salmiņš 2.1. lab. (vad. K.Ozols)
7. RTU maģistrs Sandis Cepītis 2.1. lab. (vad. G.Šūpols)
8. VeA bakalaurs Ģirts Kaģis 2.1. lab. (vad. A.Hermanis)
9. RTU bakalaurs Niklāvs Barkovskis 2.1. lab. (vad. K.Ozols)
10. RTU bakalaurs Jūlija Taraņenko 2.1. lab. (vad. M.Pudžs)
11. RTU maģistrs Jānis Eidaks 2.1. lab. (vad. G.Šūpols)
12. RTU bakalaurs Raitis Bērziņš 2.1. lab. (vad. G.Šūpols)
13. RTU bakalaurs Eduards Lobanovs 2.1. lab. (vad. G.Šūpols)
14. TSI maģistrs Jānis Kurpnieks 2.6. lab. (vad. I.Ribners)
15. RTU bakalaurs Romāns Maļiks 2.1. lab. (vad. G.Šūpols)
16. RTU doktorants Andris Gordjušins 2.5. lab. (vad. A.Baums)
17. LU bakalaurs Atvars Trams 2.2. lab (vad. J.Siņica-Siņavskis)
18. RTU bakalaurs Konstantīns Kozirevs 2.1. lab. (vad. M.Pudžs)
19. RTU maģistrs Maksis Celitāns 2.1. lab. (vad. A.Hermanis)

Bakalaura darbi. Izstrādāts un aizstāvēts 1 darbs.

1. E.Syundyukovs, „Iegultās iekārtas un programmatūra veselības datu pārraudzībai rehabilitācijas laikā”. Aizstāvēts 10.06.2015.LU (vad. L.Seļāvo);

Maģistra darbi. Izstrādāti un aizstāvēti 2 darbi.

1. M.Puķītis, „Daudzdimensiju sadalījumu lietošanas aspekti multispektrālu attēlu analīzē”. Aizstāvēts 08.06.2015. LU (vad. A.Lorencs);
2. R.Balašs, „Mobila sirdsdarbības novērošanas ierīce”. Aizstāvēts 05.06.2015. LU (vad. L.Seļāvo);

Promocijas darbi. Tiek izstrādāti 13 darbi.

1. Tiek izstrādāts: A.Hermanis, „Kiberfizikālo sistēmu pielietojumi viedu elektrotehnoloģiju attīstībā” (vad. Dr. M.Greitāns). Plānots aizstāvēt 2016. gadā RTU.
2. Tiek izstrādāts: R.Kadiķis, „Video apstrādes metodes inteliģentām transporta sistēmām” (vad. Dr. M.Greitāns). Plānots aizstāvēt 2016. gadā RTU.
3. Tiek izstrādāts: K. Nesenbergs, „Datu apstrāde izklaidētās kiberfizikālās sistēmās” (vad. Dr. L.Seļāvo). Plānots aizstāvēt 2016.gadā LU.
4. Tiek izstrādāts: K.Ozols, „Daudzkanālu elektroencefalogrammas signālu attālināta datu ieguve” (vad. Dr. M.Greitāns). Plānots aizstāvēt 2016.gadā RTU.
5. Tiek izstrādāts: M.Pudžs „Raksturīgo pazīmju iegūšanas paņēmiens objektu detektēšanai un atpazīšanai attēlos” (vad. Dr. M.Greitāns). Plānots aizstāvēt 2016.gadā RTU.
6. Tiek izstrādāts: G.Šūpols, „Impulsu ultra-platjoslas radarsistēmas signālu apstrāde objektu atpazīšanai”. Zinātniskais vadītājs: Dr.sc.comp Modris Greitāns. Plānots aizstāvēt RTU 2017.gadā.
7. Tiek izstrādāts: R Cīrulis „Vairākdimensiju signālu apstrāde nanoimpulsu radarsistēmā”. Zinātniskais vadītājs: Dr. sc. comp. Modris Greitāns. Plānots aizstāvēt 2018.gadā RTU.
8. Tiek izstrādāts: T Eglītis „Reāla laika 2D datu masīvu apstrādes paņēmienu izpēte izmantošanai iegultās sistēmās”. Zinātniskais vadītājs: Dr. sc. comp. Modris Greitāns. Plānots aizstāvēt 2017.gadā RTU.

9. Tiek izstrādāts: R.Cacurs „Objektu 3D struktūras noteikšanas metožu izpēte, Zinātniskais vadītājs: Dr. sc. comp. Modris Greitāns. Plānots aizstāvēt 2018.gadā RTU
10. Tiek izstrādāts: J.Siņica-Siņavskis, „Multidimensionālu datu apjoma ekvivalentas redukcijas pieejas objektu klasifikācijai” (vad. Dr. I.Mednieks). Plānots aizstāvēt 2017.gadā LU.
11. Tiek izstrādāts: A. Mezeriņš, „Signālu reprezentācija, pārraide un apstrāde balstīta uz precīzi novērtētiem specifisku notikumu laika momentiem.” Plānots aizstāvēt 2018. gadā LU.
12. Tiek izstrādāts: I.Ribners, „Paplašināma daudzāģentu sistēmu modelēšanas vide”. Plānots aizstāvēt 2016. gadā LU.
13. Tiek izstrādāts: A.Gordjušins, “Robottehniskas sistēmas adaptācija bīstamā vidē” (vad. Dr. A.Baums).
14. Tiek izstrādāts: G.Krieviņa „Nieru sinusu taukaudu asimetrijas fizioloģiskā loma”,
15. Tiek izstrādāts: R.Fuksis, “Dažādos spektrālos diapazonos iegūtu attēlu apstrāde iegultās sistēmās” (vad. Dr. M.Greitāns).
16. Tiek izstrādāts: R.Ruskuls, “Dinamiski konfigurējami rīki iegulto sistēmu prototipēšanai” (vad. Dr. L.Seļavo).

Promocijas darbu recenzēšana. Recenzēti 4 darbi.

- A.Udaļcovs „Spektrālā efektivitāte un pārraides energoefektivitāte viļņgarumdales blīvotos optiskos tīklos”, oficiālais recenzents M.Greitāns, darbs aizstāvēts 2015.gadā RTU.
- S.Olonkins „Parametrisko un kombinēto pastiprinātāju pielietojuma izpēte WDM sakaru sistēmās”, oficiālais recenzents M.Greitāns, darbs aizstāvēts 2015.gadā RTU.
- S.Kamenčenko „Intelektuālo transporta sistēmu informācijas drošības līmeņa paaugstināšana modernizējot informācijas aizsardzības kriptogrāfiskas metodes datu pārraides kanālos”, oficiālais recenzents M.Broitmans, darbs aizstāvēts 2015.gadā LU.
- V.Krebss „Telpisko datu bāzu izmantošanas izpēte transporta tīklu objektu lokalizācijas metodēs”, oficiālais recenzents M.Broitmans, darbs aizstāvēts 2015.gadā TSI.
- R.Šmits „Jauno mediju māksla. Saglabāšanas un reprezentācijas problemātika”, recenzents A.Mednis, darbs aizstāvēts 2015.gadā LMA.

Ne Institūta darbinieku aizstāvēto promocijas darbu vadīšana.

- R.Zviedris. „Objektu monitorings ar zema enerģijas patēriņa iegultām iekārtām un heterogēniem bezvadu sensoru tīkliem.” Vad. L.Seļavo, aizstāvēts LU.

Praktikantu aizstāvētie bakalaura darbi.

- R.Dīcis „Elektroniska iekārta bišu stropa iekšējās vides parametru un bišu saimes stāvokļa kontrolei”, vad. A.Skaģeris, aizstāvēts RTU.
- Z.Lanka „Dielektrisko parametru noteikšana organogēniem nogulumiem”, aizstāvēts LU. vad. I.Driķis
- M. Abajs „Impulsveida ultraplātjoslas radaru sensoru pielietojumi drošības sistēmās” (Nepublicēts bakalaura darbs). aizstāvēts RTU, vad. Gatis Šūpols.
- M. Lielpinka „Tālizpētes datu ieguve un apstrāde, izmantojot bezpilota lidaparātu” (Nepublicēts bakalaura darbs). aizstāvēts RTU. vad. Gatis Šūpols.
- I.Mauriņš „Nesagraujoša ledus segas biežuma kontrole” (Nepublicēts bakalaura darbs). Aizstāvēts RTU, vad. Gatis Šūpols.

6.9. IZGLĪTOJOŠU PASĀKUMU APMEKLĒŠANA:

Institūta darbinieki regulāri piedalījās semināros, kas organizēti institūtā realizējamo pētniecības projektu sekmīgas norises nodrošināšanai.

6.10. DARBĪBA NOZARES APVIENĪBĀS:

- Valsts zinātnisko institūtu asociācija (VZIA).
- Institūts ir iesaistīts Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācijas (LEtERA) darbībā.
- Institūts 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)

6.11. PUBLICĒTI ZINĀTNISKIE RAKSTI:

1. JAKOVELS, D., SAKNĪTE, I., KRIEVIŅA, G., ZAHARANS, J., SPIGULIS, J., 2015. Mobile phone based laser speckle contrast imager for assessment of skin blood flow. Eighth International Conference on Advanced Optical Materials and Devices (AOMD-8), Proc. of SPIE Vol.9421, 94210J, Riga, Aug. 2014, pp. 25-27.
2. FUKSIS, R., PUDZ, M., KRAVTSOV, A., 2015. Measuring the Radius of Meniscus Ring During the Growth of Silicon Rods, Image Analysis, Vol 9127, Lecture Notes in Computer Science, SCIA pp. 462-471.
3. NIKISINS, O., FUKSIS, R., KADIKIS, A., GREITANS, M., 2015. Face recognition system on Raspberry Pi. International Conference on Information Processing and Control Engineering (ICIPCE-2015), Moscow, Russia, 15-17 April
4. FUKSIS, R., PUDZ, M., KRAVTSOV, A., KRAVTSOV, A., 2015. Electron beam melting with digital image processing in obtaining float-zone silicon rods - an advanced material for high - performance solar panels. EuroNanoForum 2015, Riga
5. KRAVTSOV, A., KRAVTSOV, A., FUKSIS, R., PUDZ, M., 2015. Ingot Pulling with Electron Beam Heating: Process Enhancements. 42nd IEEE Photovoltaic Specialists Conference, New Orleans
6. FUKSIS, R., PUDZ, M., KRAVTSOV, M., KRAVTSOV, A., 2015. Diameter control for silicon rod growth. 5th International Workshop on Computer Science and Engineering: Information Processing and Control Engineering, WCSE 2015-IPCE
7. SUDARS, K., CACURS, R., HOMJAKOV, I., JUDVAITIS, J., 2015. LEDs based video camera pose estimation, Bulletin of the Polish Academy of Sciences, Technical Sciences, Col. 64 No 4 2015, pp 897-905.
8. HERMANIS, A., GREITANE, A., GAIDĀNE, S., ANCĀNS, A., CACURS, R., GREITĀNS, M., 2015. Wearable Head and Back Posture Feedback System For Children With Cerebral Palsy, Abstract: Journal of Rehabilitation Medicine (ISSN 1650-1977).

9. SUDARS, K., BILINSKIS, I., BOOLE, E., VEDIN, V., 2015. Signal Analog-to-Event-to-Digital converting based on periodic sampling and precise event timing, 25th International Conference Radioelektronika 2015, Proceedings of MAREW-2015, pp.133-136
10. SUDARS, K., BILINSKIS, I., BOOLE, E., 2015. Adding complexity-reduced filtering of signals to functions of a high resolution Event Timer system, 25th International Conference Radioelektronika 2015, Proceedings of MAREW-2015 pp.129-132, 2015.
11. MEZERINS, A., BESPALKO, V., 2015. Estimation of Analog-to-time and Time-to-digital Conversion Efficiency in Analog Optical Communication System Testbed. Proc. of Advances in Wireless and Optical Communications 2015 (RTUWO'), Riga, November 5, 6, pp. b1-b4.
12. HERMANIS, E., SHUPOLS, G., SHAVELIS, R., ARISTOV, V., 2015. Signal With Linear Distortions Restoration Experiments for Stroboscopic Comparator-Based Converters, Automatic Control and Computer Sciences, Vol. 49, No. 6, pp. 390-394.
13. NESENBURGS, K., SELAVO, L., 2015. Smart textiles for wearable sensor networks: Review and early lessons. Paper presented at the 2015 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2015 - Proceedings, pp. 402-406
14. NIKISINS, O., EGLITIS, T., PUDZS, M., GREITANS, M., 2015. Algorithms for a Novel Touchless Bimodal Palm Biometric System, The 8-th International Conference on Biometrics (ICB-2015), May 2015.
15. RYBAKOV, A.S., VEDIN, V., 2015. Signal processing in a precision event timer with interpolation based on phase measurement. Automatic Control and Computer Sciences, Volume 49, Issue 3, pp. 177-188
16. SELAVO, L., DRIKIS, I., MEDNIS, A., BALASS, R., 2015. DiStAL: Digitally Steerable Antennas for Localization, Technical report, Microsoft Indoor Localization Competition 2015.
17. BILINSKIS, I., BOOLE, E., SKAGERIS, A., 2015. Multi-channel data acquisition and optical transmission supported by Event Timers. Proc. of Advances in Wireless and Optical Communications 2015 (RTUWO'), Riga, November 5, 6, pp. a1-a4.
18. HERMANIS, A., CACURS, R., GREITANS, M., 2015. Acceleration and magnetic sensor network for shape sensing, IEEE Sensors Journal, Volume: 16, Issue: 5, pp.1271-1280
19. BILINSKIS, I.; BOOLE, E.; SKAGERIS, A. 2015. Data acquisition and transmission based on application of high performance Event Timers. 1-st International IEEE Conference on Advances in Wireless and Optical Communications 2015, pp. c1-c14.
20. PUDZS, M., FUKSIS, R., MUCINIEKS, A., GREITANS, M. 2015. Complex Matched Filter for Line Detection, Proc. of ISPA 2015 conference.
21. JUDVAITIS, J., HERMANIS, A., NESENBURGS K., CACURS, R., HOMJAKOV, I., SUDARS, K., 2015. Improving object transparent vision using enhanced image selection, Automatic Control and Computer Sciences, Vol. 49, Nr. 6
22. HERMANIS, E., GREITANS, M., ARISTOV, V., 2015. Identification of Characteristics of Two Terminal Networks from the Pulse Response of the Current. ISSN 0146-4116, Automatic Control and Computer Sciences, 2015, Vol. 49, No. 4, pp. 239–244.

23. RIBNERS, I., ARNICĀNS, G., 2015. Concept of Client-Server Environment for Agent-Based Modeling and Simulation of Living Systems, Computational Intelligence, Communication Systems and Networks (CICSyN), 7th International Conference, pp. 83-88.
24. RUSKULS, R., LAPSA, D., SELAVO, L., 2015. EDI WSN Testbed: Multifunctional, 3D Wireless Sensor Network Testbed, Proceedings of Advances in Wireless and Optical Communications (RTUWO 2015), Riga, November 5-6
25. KADIĶIS, R., 2015. „Registration method for multispectral skin images”. Proceedings of 25th International Conference Radioelektronika, RADIOELEKTRONIKA 2015, 19 June 2015, Article number 7129018, pp. 232-235
26. JAKOVELS, D., SAKNĪTE, I., BLIZNUKS, D., SPĪGULIS, J., KADIĶIS, R., 2015. „Benign – A typical nevi discrimination using diffuse reflectance and fluorescence multispectral imaging system”. BioPhotonics, 2015 International Conference, 20-22 May.
27. LORENCS, A., MEDNIEKS, I., SINICA-SINAVSKIS, J., 2015. Classification of Multisensor Images with Different Spatial Resolution, Electronics and Electrical Engineering, Vol. 21, No. 5, pp. 81-85
28. SALMINS, A., OZOLS, K., RUSKULS, R., 2015. Data Management in TestBed for Large Scale Wireless Sensor Networks. RTUWO 2015: Advances in Wireless and Optical Communications, Riga, November 5-6
29. KRUMIN'SH, K., PETERSON, V., PLOTSINSH, V., 2015. The influence of thermal hysteresis of a clocked comparator on the operation of the comparator type sampling converter. Automatic Control and Computer Sciences, Volume 49, Issue 4, pp. 245-253
30. BAUMS, A., GORDYUSINS, A., 2015. An evaluation the motion of a reconfigurable mobile robot over a rough terrain. Automatic Control and Computer Sciences, Allerton Press, Inc., vol.49. no.5, pp. 39- 45
31. HERMANIS, A., CACURS, R., GREITANS, M., 2015. Shape sensing based on acceleration and magnetic sensor system, 2015 IEEE International Symposium on Inertial Sensors and Systems (ISISS), pp. 23-26
32. ARISTOV, V., SHAVELIS, R., SHUPOLS, G., and CIRULIS, R. 2015. An Investigation of Non-traditional Approach to Narrowing the GPR Pulses. 25th International Conference “Radioelektronika 2015”. Pardubice, Czech Republic, pp. 21-22
33. HERMANIS, A., CACURS, R., NESENBERGS, K., GREITANS, M., SYUNDYKOV, E., and SELAVO, L., 2015. Wearable sensor grid architecture for body posture and surface detection and rehabilitation. In Proceedings of the 14th International Conference on Information Processing in Sensor Networks (IPSN '15). ACM, Seattle, pp. 414-415.
34. OZOLS, K., 2014. Implementation of reception and real-time decoding of ASDM encoded and wirelessly transmitted signals. Microwave and Radio Electronics Week 2015 (MAREW2015), Pardubice, Czech Republic, April 21-23
35. SYUNDYUKOV, E., SELAVO, L., 2015. Embedded devices and software for vital signs monitoring during rehabilitation process. Riga Stradins University International Student Conference „Health and Social Sciences” - Abstracts of Health Sciences. Pp. 426-42

36. JUDVAITIS, J., HERMANIS, A., NESEBERGS K., CACURS, R., HOMJAKOVŠ, I., SUDARS, K., 2015. Object transparent vision combining multiple images from different views. Automatic Control and Computer Sciences, Vol. 49, No 5, pp. 313-320

6.12. PREZENTĀCIJAS UN DALĪBA ZINĀTNISKOS PASĀKUMOS:

Starptautiskās konferencēs un kongresos:

1. „GTC - GPU Technology Conference”, Sanhosē (ASV), 16. - 20. marts, (R.Kadiķis);
2. „IEEE ISISS'2015 - The 2nd IEEE International Symposium on Inertial Sensors and Systems”, Havaju salas, (ASV), 21.- 30. marts (M.Greitāns, A.Hermanis);
3. „Join Urban Remote Sensing Event (JURSE)”, Lozanna (Šveice), 29. marts - 02.aprīlis, (J.Siņica Siņavskis);
4. „ICIPCE 2015 - 2015 International Conference on Information Processing and Control Engineering”, Maskava (Krievija), 14. - 18.aprīlis, (O.Ņikišins, M.Pudžs)
5. „IPSN 2015 – 14th Information processing in Sensor Networks”, Sietla (ASV), 11.-18.aprīlis, (L.Seļāvo, A.Hermanis, E.Syundyukov);
6. „International Workshop on Biometrics and Forensics (IWF 2015)”, Gjovika (Norvēģija), 3.marts, (M.Greitāns);
7. „25th International Conference Radioelektronika 2015”, Paradubice (Čehija), 20. – 23. aprīlis, (K.Ozols, R.Kadiķis, K.Sudars, G.Šupols);
8. „14th Conference on Microwave Techniques COMITE 2015”, Pardubice (Čehija), 20. – 23. aprīlis, (K.Ozols, R.Kadiķis, K.Sudars, G.Šupols);
9. „10th annual IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications” MeMeA 2015, Turīna (Itālija), 06. -10. maijs, (K.Nesenbergs);
10. „International Conference on Biometrics (ICB)”, Puketa (Taizeme), 18.-22.maijs, (T.Eglītis);
11. „23rd World Congress of Dermatology”, Vankūvera (Kanāda), 07. – 13. jūnijs, (K.Azarjana);
12. „9th Scandinavian Conference on Image Analysis”- SCIA 2015, Kopenhāgena (Dānija), 15 - 17 jūnijs, (M.Pudžs);
13. „EuroNanoForum 2015”, Rīga (Latvija), 10 – 12. jūnijs, (M.Greitāns, R.Fuksis, K.Nesenbergs);
14. „The 19th International Conference ELECTRONICS 2015”, Palanga (Lietuva), 15.jūnijs, (I.Mednieks);
15. „10th Baltic Sea Science Congress 2015”, Rīga (Latvija), 15. – 19.jūnijs, (U.Grunde);
16. „Physiology 2015”, Kārdifa (Lielbritānija), 05 – 09.jūlijs, (G.Krieviņa);
17. „The International Geoscience and Remote Sensing Symposium 2015 (IGARSS 2015)”, Milāna (Itālija), 25. jūlijs - 01.augusts, (J.Siņica Siņavskis, I..Mednieks);
18. „9th International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA 2015)”, Zagreba (Horvātija), 06. – 10. septembris, (M.Greitāns);
19. „ICT 2015 Innovate, Connect, Transform”, Lisabona (Portugāle), 19. – 23. oktobris, (K.Ozols, M.Greitāns, K.Nesenbergs,);

Citos starptautiskos pasākumos:

1. „ARTEMIS BrokerageEvent 2015”, Amsterdamā (Nīderlande), 21.- 22. janvāris, (M.Greitāns, K.Ozols);
Pasākuma laikā, popularizējot institūta tēlu, tiek prezentēti sasniegtie zinātniskie rezultāti un kompetences. Pasākuma laikā tiek meklēti un veidoti jauni, starptautiski sadarbības kontakti un partneri jaunu projektu pieteikumu veidošanai.
2. „DEWI F2F meeting”, Madride (Spānija), 02. - 05. februāris, (M.Greitāns, K.Ozols);
Trešais projekta DEWI tikšanās pasākums. Pasākumā tiek pieņemti projektam nozīmīgi lēmumi, notiek diskusijas saistībā ar „DEWI” projekta realizāciju.
3. „H2020 Secure Societies Information Day”, Brisele (Beļģija), 25.-26. marts, (R.Fuksis);
„H2020 Secure Societies Information Day”, Brisele (Beļģija), 25.-26. marts, (R.Fuksis); Starptautiskajā pasākumā tiek popularizēts institūta tēls, prezentēti sasniegtie zinātniskie rezultāti un kompetences, prezentēta projekta pieteikuma ideja par jaunu biometrijas parametru izmantošanu robežu šķērsošanā. Dalības mērķis ir atrast jaunus starptautiskus partnerus apvārsnis 2020 projekta pieteikuma izstrādei.
4. COST Action IC1106 “Integrating Biometrics and Forensics for the Digital Age” programmas vadības sēde, Gjovika (Norvēģija), 03.marts, (M.Greitāns);
5. „The Co-Summit 2015: Smart Industry: impact of software innovation”, Berlīne (Vācija), 9-11. marts, (M.Greitāns, Kaspars Ozols);
Pasākuma laikā, popularizējot institūta tēlu, tiek prezentēti sasniegtie zinātniskie rezultāti un kompetences. Pasākuma laikā tiek meklēti un veidoti jauni, starptautiski sadarbības kontakti un partneri jaunu projektu pieteikumu veidošanai, kā arī satikti esošie partneri, lai pārspriestu topošo projekta pieteikumu nišas.
6. „H2020 Secure Societies Information Day”, Brisele (Beļģija), 25. – 26. marts, (R.Fuksis);
Pasākuma laikā tiek prezentēti EDI pētnieciskie rezultāti un tiek dibināti jauni kontakti ar citu valstu organizāciju pārstāvjiem, lai izveidotu konsorciju Apvārsnis 2020 projekta pieteikuma sagatavošanai.
7. „The Microwave and Radio Electronics Week 2015 - MAREW2015”, Paradubice (Čehija), 20. – 23. aprīlis, (K.Ozols, R.Kadiķis, K.Sudars, G.Šupols);
8. „CSP Week 2015”, Sietla (ASV), 11. -18.aprīlis, (L.Selāvo, E.Syundyukov);
9. „European Summit on Innovation for Active and healthy Ageing”, Brisele (Beļģija), 08. – 10. marts, (L.Selāvo);
Šajā ES pētniecības un inovācijas programmas sanāksmē tiek apzinātas iespējas veikt pētniecību un piesaistīt finansējumu šajā jomā, kā arī aicināt potenciālus partnerus uz sadarbību pētniecības projektos.
10. „ECSEL Consortium Building Event”, Brisele (Beļģija), 14.- 15.aprīlis, (K.Ozols);
Pasākumā tiek prezentēti EDI pētnieciskie rezultāti un sasniegumi un apspriests projekta pieteikums un rakstīšana, veidoti jaunos sadarbības kontakti ar mērķi iesaistīties jaunos konsorcijs.
11. „3Ccar Project Kick-Off Meeting”, Brisele (Beļģija), 09. – 10. jūnijs, (K.Ozols);
Pasākumā tiek pieņemti projektam „Integrated Components for Complexity Control in Affordable Electrified Cars” - 3Ccar nozīmīgi lēmumi un norit diskusijas saistībā ar projekta realizāciju.

12. „Brokerage Event Horizon 2020 – Research, Development and Innovation”, Ostrava (Čehija) 10. – 12. jūnijs, (U.Grunde);
Pasākumā tiek prezentēti EDI sasniegumi, tiek dibināti zinātniskie kontakti ar mērķi iesaistīties H2020 projektu konsorcijs.
13. „MESH7 Info Days”, Poznaņa (Polija), 30. jūnijs – 2. jūlijs, (K.Ozols);
Pasākumā tiek pārstāvēts EDI kā MESH7 projekta partneris, norit tikšanās ar MESH7 konsorcijs biedriem, tiek apspriests un rakstīts projekta pieteikums, veidoti jauni, starptautiski sadarbības kontakti, norit diskusijas par aktuālām zinātnes problēmām.
14. „3Ccar WP1 Kick-Off Meeting”, Minhene (Vācija), 27. – 29. jūlijs, (M.Greitāns, K.Ozols);
Projekta „Integrated Components for Complexity Control in Affordable Electrified Cars” - 3Ccar darba pakas atklāšanas pasākums. Pasākumā tiek pārstāvēts EDI, pieņemti projektam nozīmīgi lēmumi un norit diskusijas saistībā ar projekta realizāciju.
15. COST Action IC1106 vadības grupas apspriede, Nica (Francija), 31.augusts – 02.septembris, (M.Greitāns);
16. „Grand Cooperative Driving Challenge 2016 – GCDC 2016”, Eindhoven (Nīderlande), 27. - 30. septembris, (I.Ribners);
Pasākuma laikā norit diskusijas par viedajām transporta sistēmām un projekta pētījumu sinerģiju ar Eiropas pētniecības projektiem.
17. „ITS pētniecības un industrijas problēmu un risinājumu seminārs”, Grāca (Austrija), 06. - 12.septembris, (L.Seļavo);
18. „DEWI F2F meeting”, Helsinki (Somija), 04.- 07.oktobris, (K.Ozols);
19. „Brokarage Event”, Ostrava (Čehija), 14. – 16. oktobris, (T.Eglītis, R.Ruskuls);
Pasākuma laikā tiek prezentēti EDI pētnieciskie rezultāti, un tiek dibināti kontakti ar citu valstu organizāciju pārstāvjiem, lai rastu iespēju piedalīties Apvārsnis 2020 projekta pieteikuma sagatavošanā.
20. „FLAG-ERA JTC 2016 Networking Event” tīklošanās pasākums, Roma (Itālija), 08. – 10. decembris, (K.Ozols);
Pasākumā tiek izplatīti projektā DEWI sasniegtie rezultāti ar mērķi nodrošināt izstrādāto tehnoloģiju ekspluatāciju un ilgtspēju, apmeklētās pasākumā paredzētās sesijas un partneru meklēšanas pasākumi, apspriesti Institūta pētnieciskie sasniegumi un idejas kopdarbībai ES pētnieciskās programmās un tehnoloģiju iniciatīvās ar mērķi iesaistīties turpmākos pētījumu projektu konsorcijs.

Citos vietējā mēroga pasākumos:

1. Prezidentūras ietvaros rīkota konference “Viedās specializācijas stratēģija: jauna pieeja izglītības, pētniecības un industrijas partnerībai reģionos”, Rīga, 12. - 13. februāris, (M.Greitāns, K.Ozols);
Konferencē pulcējas starptautiski eksperti, politikas veidotāji, akadēmiķi, zinātnieki, kā arī uzņēmēji un nevalstisko organizāciju pārstāvji. Konferences fokusā ir Viedās specializācijas stratēģija jeb ilgtspējīga, uz zināšanām un inovācijām balstīta ekonomiskā izaugsme.

2. LU 73. konferences datorzinātņu un informācijas tehnoloģiju sekcijas sēdes. Rīga, 13.-20. februāris, (L.Seļavo, A.Mednis)
 Dalībniekiem tiek dota iespēja noklausīties vairāk nekā 20 referātus par dažādām teorētiskām un praktiskām datorzinātņu tēmām, t.sk. kvantu algoritmiem, Tīmekļa grafiskā dizaina pirmsākumiem Latvijā, IT drošības incidentu analīzi un augstas izšķirtspējas displeju sienas izveidi. EDI tiek pārstāvēts ar 2 referātiem: L. Seļavo, I. Driķis, R. Balašs – „Lokalizācija iekšstelpās ar digitāli vadāmām antenām” un A. Mednis, J. Judvaitis, R. Ruskuls – „Heterogēna bezvadu sakaru poligona izveide”.
3. ERAF līdzfinansētā projekta „IKSA-CENTRS” darba konference, LU Matemātikas un informātikas institūts, Rīga, 9.marts:
 Informācijas, komunikāciju un signālapstrādes tehnoloģiju (IKST) valsts nozīmes pētniecības centra konferencē projekta partneriem, uzraudzības padomei, IZM, VIAA, mediju pārstāvjiem un lēmumu pieņēmējiem tiek sniegts pārskats par projektā sasniegto, kā arī sniegts ieskats VNPC darbības ieguvumos. EDI pārstāvis Krišjānis Nesenbergs uzstājas ar prezentāciju par EDI attīstību zinātnes infrastruktūras modernizācijas kontekstā un tiek demonstrēts arī video materiāls par Institūta infrastruktūru.
4. Latvijas Prezidentūras ES Padomē ietvaros organizētā Inovātīvo reģionu konferencē - Week of Innovative Regions in Europe (WIRE 2015), Rīga, 03. – 05. jūnijs:
 EDI pētnieki Krišjānis Nesenbergs, Kaspars Ozols, Teodors Eglītis, asistents Ričards Cacurs un vadošais pētnieks Modris Greitāns piedalās Latvijas Prezidentūras ES Padomē ietvaros no 3. līdz 5. jūnijam organizētajā Inovātīvo reģionu konferencē - Week of Innovative Regions in Europe (WIRE 2015). Konferencē īpaša uzmanība tiks pievērsta jauno specifisko Apvārsnis 2020 mērķu sasniegšanai zinātniskās izcilības stiprināšanā un dalības paplašināšanā, kā arī nesen ierosināto pasākumu ieviešanā, kas palīdzēs risināt tīklošanas, sadarbības un Eiropas Pētniecības telpas zinātniskās ekselences un inovācijas tālākās attīstības jautājumus.
5. Starptautiska zinātniskā konference „Sasniegumi bezvadu un optiskajos sakaros 2015”, Rīga, 5. – 6. novembris:
 RTU Elektronikas un telekomunikāciju fakultātē (RTU ETF) 5. -6. novembrī norisinājās Starptautiska zinātniskā konference „Sasniegumi bezvadu un optiskajos sakaros 2015”. Konferences rīkotāji - RTU sadarbībā ar Elektronikas un datorzinātņu institūtu, Vismāras Augstskolu (Vācija), Šauļu Universitāti (Lietuva), Tallinas Tehnoloģisko universitāti (Igaunija), Madrides Tehnisko universitāti (Spānija), kā arī Elektronikas un elektrotehnikas inženieru institūta (IEEE) Latvijas nodaļu.

6.13. SADARBĪBA AR CITĀM ZINĀTNISKI PĒTNIECISKĀM INSTITŪCIJĀM:

Noslēgti sadarbības līgumi:

- Espeo Software - par patentētas informācijas apmaiņu un vienošanās par informācijas neizpaušanu. (Exchange of proprietary information and non-disclosure agreement.)
- Main Astronomical Observatory of National Academy of Science of Ukraine - par zinātnisko un tehnisko sadarbību (Agreement on scientific and technical cooperation)
- Transporta un sakaru institūts - par sadarbību zinātniskajā darbā, studijās un inovāciju jomā.
- Environmental Systems Research Institute ESRI - Licences līgums (License agreement for nonprofit research institutes).
- LU Matemātikas un informātikas institūts - par pieteikumu pastāvīgu interneta numerācijas resursu piešķiršanai un šo resursu uzturēšanu.

- Latvijas Universitāte - partnerības līgums.
- Rīgas Tehniskā Universitāte - līgums par savstarpēju mērķsadarbību.

Turpināti sadarbības līgumi:

- Līgums ar Fizikālās enerģētikas institūtu par INTERNET pieslēguma nodrošināšanu.
- Līgums ar Organiskās sintēzes institūtu par INTERNET pieslēguma nodrošināšanu.
- Sadarbības līgums ar Rīgas Tehnisko universitāti par savstarpēju sadarbību izglītības, zinātnes, pētniecību un inovāciju, kā arī starptautiskās sadarbības jomās.
- Sadarbības līgums informācijas tehnoloģiju izmantošanas jomā ar Latvijas Organiskās sintēzes institūtu, Fizikālās enerģētikas institūtu, Latvijas Valsts Koksnes ķīmijas institūtu, LU Polimēru mehānikas institūtu, Latvijas tehnoloģisko centru.
- SIA „Teli Latvija” par elektronisko sakaru tīkla izveidošanu
- Sadarbības līgums ar Shanghai Astronomical Observatory, Chinese Academy of Sciences, Shanghai, Ķīna par zinātnisko un tehnisko sadarbību.
- Sadarbības līgums ar Ventpils Augstskolu par savstarpēju sadarbību izglītības, zinātnes, pētniecību un inovāciju, kā arī starptautiskās sadarbības jomās.
- Sadarbības līgums ar Latvijas Universitāti par savstarpēju sadarbību izglītības, zinātnes, pētniecību un inovāciju, kā arī starptautiskās sadarbības jomās.
- Sadarbības līgums ar Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmiju par savstarpēju sadarbību izglītības, zinātnes, pētniecību un inovāciju, kā arī starptautiskās sadarbības jomās.
- State Intercollegiate Center „Orion” Donbass State Technical University, Alcevs, Ukraina
- TIMA Laboratory, Grenoble Institute of Technology and Université Joseph Fourier, France Par sadarbību zinātnes un akadēmiskajā jomā.
- Līgums par sadarbību ar Valsts aģentūru „Latvijas investīciju un attīstības aģentūra” par sadarbību *Polaris* procesa ietvaros.
- Līgums ar Izglītības un zinātnes ministrija par projekta „Vienota nacionālās nozīmes Latvijas akadēmiskā pamattīkla zinātniskās darbības nodrošināšanai izveide” īstenošanu
- Līgums par dalību Latvijas Kosmosa tehnoloģiju un pakalpojumu nozares klasterī.
- Sadarbības līgums ar Latvijas Universitāti par ESF līdzfinansētā projekta „Inovācija biomedicīniskā attēlu iegūšanas un apstrādes tehnoloģijas” īstenošanu.
- Sadarbības līgums ar Rīgas Tehnisko Universitāti par ESF līdzfinansētā projekta „Viedās pilsētas tehnoloģijas dzīves kvalitātes uzlabošanai” īstenošanu.
- Alesundas universitāte Norvēģijā par sadarbību zinātnes un akadēmiskajā jomā.
- Sadarbības līgums ar SIA „Infoserv Rīga” par ERAF līdzfinansētā projekta „Plaukstas datu nolasīšanas un apstrādes sistēma” īstenošanu
- Sadarbības līgums ar SIA „SWH SETS” ERAF līdzfinansētā projekta Multi-modeļu izstrādes tehnoloģija NET pielietojumu projektiem īstenošanu.
- Sadarbības līgums ar SIA „Eventech” un SIA „Infosev-Rīga” par ERAF līdzfinansētā projekta „Universālais notikuma laika reģistrators SLR, LiDAR un 3-D scan pielietojumiem” īstenošanu
- CPS Global Center, Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology, DGIST, KOREA par sadarbību zinātnes un akadēmiskajā jomā.
- UWA Center for Wireless Health, Virdžīnijas Universitāte, ASV par sadarbību zinātnes un akadēmiskajā jomā.

- Marine systems institute Tallinā par sadarbību zinātnes un akadēmiskajā jomā.
- Sadarbības līgums ar SIA „Infoserv Rīga” par ERAF līdzfinansētā projekta „Tehnoloģija nanoimpulsu kiberfizikālas sistēmas izveidei zemes virsējo slāņu neinvazīvai apsekošanai” īstenošanu
- Vienošanās ar Rīgas Tehnisko universitāti par ekskluzīvu lietotāja tiesību piešķiršanu informācijas izvietojumam.
- Sadarbības vienošanās „Viedo tehnoloģiju, inženierzinātņu un IKT sadarbības organizācijas – klastera „BalticSmartTech” attīstības īstenošanā” ar LU, Rēzeknes Augstskolu, LLU, Ventspils augstskolu, Fizikālās Enerģētikas institūtu, Transporta un sakaru institūtu, Vidzemes augstskolu, Liepājas Universitāti, RTU.

Dalība oficiālās padomēs un biedrībās:

- Konferenču: IWBFB2015, RTUWO2015, ICCAAD' 2015, ICCVIA' 2015, CSNT 2015, VisionNet-2015 tehnisko programmu komiteju loceklis – M.Greitāns
- LU žurnāla „Baltic Journal of Modern Computing” redkolēģijas loceklis: L.Seļavo, I.Biljinskis.
- COST (European Co-operation in the field of Scientific and Technical Research) eksperts no Latvijas Informāciju un komunikāciju tehnoloģiju (ICT) domēnā - M.Greitāns.
- Latvijas pārstāvis ARTEMIS Public Authority Board – M.Greitāns.
- Associates of international Laser ranging Service: V.Bespaļko; J.Buls; A.Ribakovs.
- RTU promocijas padomes loceklis elektronikas un telekomunikāciju nozarē - M.Greitāns;
- LZP Inženierzinātnes un datorzinātnes ekspertu komisijas loceklis: M.Greitāns; L.Seļavo; K.Krūmiņš, A.Lorencs, A.Mednis, I.Biljinskis, I.Mednieks, A.Skaģeris
- ZA terminoloģijas komisijas Informātikas apakškomisijas loceklis - A.Baums
- Latvijas Patentu valdes Apelācijas padomes neatkarīgais eksperts – K.Krūmiņš
- Vienota nacionālas nozīmes Latvijas akadēmiskā pamattīkla zinātniskās darbības nodrošināšanai izveides vadības grupas loceklis - M.Broitmans, uzraudzības padomes loceklis - M.Greitāns, iepirkumu komisijas locekle - I.Tentere.
- Latvijas Universitātes Satversmes sapulces loceklis - I.Driķis.
- Valsts kosmosa tehnoloģiju attīstības darba grupas dalībnieki - M.Greitāns, I.Mednieks
- ACSIJ recenzentu komitejas loceklis –A.Mednis

Organizēta viesu uzņemšana:

- 22.01.15. EDI A auditorijā viesojās uzņēmums UAB „Elintos matavimo sistemas” no Lietuvas. Pārstāvji informēja par Vision Research ātrdarbīgajām kamerām un veica demonstrāciju. Tika sniegta iespēja aplūkot arī *high-speed* termālo kameru.
- 23.02.15. EDI viesojās Transporta un sakaru institūta delegācija rektora I.Garusa vadībā, lai iepazītos ar institūtu un apspriestu turpmākās sadarbības iespējas.
- 21.07.15. EDI viesojas uzņēmums OÜ „Technopolis Group Esti” un pieaicinātais eksperts ar mērķi veikt Institūta funkciju un uzdevumu ārējo auditu, attīstības potenciāla izvērtējumu un rekomendāciju izstrādi EDI attīstības stratēģijai ERAF līdzfinansētā projekta Nr. 2015/0019/2DP/2.1.1.3.3/15/IPIA/VIAA/002 „Elektronikas un datorzinātņu institūta attīstība un pārvaldības efektivitātes uzlabošana” ietvaros.

Studiju kursu pasniegšana:

R.Ruskuls, Latvijas Universitāte

„Ievads digitālajā projektēšanā” (DIP) bakalauriem;

K.Sudars, Latvijas Universitāte

„Digitālā signālu apstrāde”, bakalauriem;

J.Bule, Rīgas Tehniskā universitāte

„Programmatūras izstrādes rīki un vides”, bakalauriem;

„Programmēšanas valodas”, bakalauriem, ;

„Programmatūras izveides tehnoloģiskie līdzekļi”, maģistriem;

„Programmatūras izstrādes vides vizualizācijai”, bakalauriem;

M.Greitāns, Ventspils Augstskola

„Signālu teorija un apstrāde” bakalauriem;

„Informācijas pārveidošanas metodes un shēmas” maģistriem;

R.Taranovs, Rīgas Tehniskā universitāte

„Mikroprocesoru tehnika”, bakalauriem;

„Mikroshēmu tehnika”, bakalauriem;

„Mikroprocesoru sistēmu projektēšana un skaņošana”, bakalauriem;

L.Seļavo, Latvijas Universitāte

„Linux sistēmas programmēšana”, bakalauriem;

„Mašīnorientētā programmēšana”, bakalauriem;

„Mobilo lietotņu izstrādes specseminārs”, bakalauriem;

„Kiberfizikālo sistēmu specseminārs”, bakalauriem (kopā ar A.Medni);

„Virtuālās vides un paplašinātā realitāte”, maģistriem;

„Bezvadu sensoru tīkli”, maģistriem;

„Digitālā projektēšana”, maģistriem;

I.Driķis, Latvijas Universitāte

„Statistiskās fizikas skaitliskās metodes”, maģistriem;

„Skaitļošanas fizika”, bakalauriem;

„Fizika dabas zinātnēm (laboratorijas darbi)”, bakalauriem;

„Dabas zinātnes”, bakalauriem;

„Klasiskā mehānika”, bakalauriem;

„Elektrības laboratorija”, bakalauriem;

A.Gordjušins, Rīgas Tehniskā koledža

„Programmējamie loģiskie kontrolleri”, 1.līmeņa augstākā izglītība;

„Robottehnika”, 1.līmeņa augstākā izglītība;

„Elektriskās mašīnas”, 3.līmeņa izglītojoša programma;

„Elektroiekārtu montāža un remonts”, 3.līmeņa izglītojoša programma;

„Robottehnikas pamati”, 3.līmeņa izglītojoša programma;

Kvalifikācijas darbu vadība inženier-mehānikas mācību programmā.

7. INSTITŪTA SASNIEGUMU POPULARIZĒŠANA

- 11.februāris - Latvijas Radio raidījumā „Monopols” intervija ar EDI vadošo pētnieku Leo Seļāvo. Saruna vijās ap datoriem un to iespējām, emocijām, mūziku, bērniību, fantastiku un sapņiem.
- 27. – 28. februāris. Izstādes „Skola 2015” ietvaros RTU absolventi un EDI darbinieki - pētnieki Atis Hermanis, Teodors Eglītis un Rinalds Ruskuls, kā arī zinātniskais asistents Ričards Cacurs RTU Stendā demonstrē izstādes apmeklētājiem stājas monitoringa sistēmas prototipu „SmartWear” (tas var novērst skoliozes risku, jo spēj iemācīt lietotājam noturēt muguru pareizā, ārsta definētā stāvoklī), kā arī plaukstas biometrisku sistēmu PALMs, kas spēj atpazīt cilvēku pēc tā plaukstas rievējuma un asinsvadiem.



- 26. marts - Institūta telpās noritēja iepazīšanās pasākums E-prasmju nedēļas ietvaros. Pasākuma laikā ap 30 vidusskolnieku iepazīnās ar Pētnieka profesiju Elektronikas un Datorzinātnes jomās, aplūkoja laboratoriju telpas un muzeju, iepazīnās ar institūta jaunākajiem sasniegumiem, kā arī iemēģināja roku praktiskajos darbos elektronikā un datorzinātnē.



- 9. aprīlis - „Pacho music cafe” bārā Mārstaļu ielā 16, Vecrīga notiek „ResearchSlam” II kategorijas 2.atlase, kurā ar prezentāciju „Ne viedtālrunis, ne viedpulkstenis, bet viedais audums” uzstājas EDI pētnieks A.Hermanis. „ResearchSlam” ir konkurss, kas jau 4. gadu izaicina Latvijas augstskolu maģistrantus un doktorantus pastāstīt sabiedrībai par saviem zinātniskajiem pētījumiem vienkārši. Sacensības notiek 2 kategorijās. Konkursantam 10 minūšu laikā uzstājoties, jāiepazīstina klātesošie ar savu pētījumu. Uzstāšanās var būt dziesma, eksperiments, stāsts, eņģe, dejas vai jebkurš cits konkursanta izvēlēts veids.

- 05.maijs - LR1 raidījumā „Zināmais nezināmajā” piedalās pētnieks Atis Hermanis, stāstot par RTU rīkoto konkursu "ResearchSlam", kas izaicina maģistrantus un doktorantus eksaktajās un dabas zinātnēs par saviem zinātniskajiem pētījumiem pastāstīt vienkārši.

- 5. maijs - pētnieks Juris Siņica – Siņavskis stāsta par „Klasifikācijas uzdevumu Baltijas jauktajos mežos” un popularizē institūta zinātniskos sasniegumus ceļojošā izstādē „European Space Expo”, Rīgā, Esplanādē.

- 18.maijs - Latvijas Radio 5 raidījumā „Domnīca” plkst. 15:45 intervija ar EDI pētnieku Ati Hermāni, kurš ieguvis 1. vietu ResearchSlam konkursā.

- 25.maijs - Laikrakstā „Diena” (22.05.2015.) raksts par EDI pētnieka A.Hermaņa panākumiem konkursā ResearchSlam.

ResearchSlam uzvar prezentācija par korseti

Diāna Kārklīņa

PATĪA savu pētījumu ir nodalījusi un detalizēti izpētījusi tikai attiecīgās jomas speciālistiem, ne vienmēr jūsuprāt galveno par savu veiksmu pasludināt arī plašākai publikai, taudāt tā, lai cilvēki saprastu un vienmēr būtu interesanti. Tā varēja raksturot studentu konkursā „ResearchSlam” laureātu. Konkurss jau vairākus gadus organizē RTU Doktorantūras nodaļa ar dažādu uzdevumu atbalstu, un šajā piedalās Latvijas augstskolu maģistranti un doktoranti, kam, ierobežotā laikā un atbilstoši formā prezentējot savu pētījumu, jāpateic publikai un žūriju. Pagājušajā nedēļā no tikta divas konkursā uzvarētājas, kurām izvēlējās kādreizēti maģistranti un divi



A. PĒR apļa ierobežotā laikā un struktūrā formā prezentēt savu pētījumu konkursā „ResearchSlam” fakultāte balva ieguva vienreizējas stipendijas un vērtīgu pieredzi.

doktoranti no ģerām Latvijas augstskolām – un tika nosauktas uzvarētājas. Pirmo vietu ieguva RTU Elektronikas un elektrotehnikas fakultātes doktorante Atis Hermanis, kurš prezentēja stājas korseti, kas ar 3D monitoringu funkciju. Balvu Atis saņēma vienreizējas stipendijas 700 eiro apmērā, kurā zīmīgākā daļa pārvērstā nodrošināja konkurss atbalstā. Otru vietu ieguva IJ Bioloģijas fakultātes maģistrante Līga Šaule ar prezentāciju „Ne vienmēr ir jāsaprot, kāpēc šis dzīvnieks ir šāds. Viena pētījuma ideja šūnu izmaiņām, kas notiek, lai pētījuma priekšskatītu organizma būtību, nevis citu organismu. Balvu 600 eiro stipendija.

- No 17. līdz 21.augustam - Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācijas (LIKTA) biedru - ar Datorikas programmu IKT nozari saistītos uzņēmumos, tostarp arī EDI, notiek skolotāju pieredzes apmaiņas un kvalifikācijas celšanas pasākumi. Pasākuma laikā tika sniegtas dažādas prezentācijas par Institutu, tā zinātnisko darbību un darbinieku gaitām pētniecībā. Viesi devās arī ekskursijā uz Institūta laboratorijām.
- 27.augusts - Diskrētās signālapstrādes laboratorijas pētnieks Atis Hermanis piedalās RTU Dizaina tehnoloģiju institūta un Āhenes Universitātes Tekstila inženierijas institūta rīkotajā pasākumā „Summer School Smart Textiles for Healthcare” un uzstāsies ar prezentāciju „Accelerometer Matrix on Textiles for Surface 3D Imaging”.
- 29. augusts - Kanālā „RE:TV” raidījumu ciklā: „Rūpēs par Tevi”, sestdien, 2015. gada 29. augustā 9:45 un 22:45, ar atkārtojumu: pirmdien, 31.augustā 2015.gadā, plkst.17:30 sižets par sasniegto Eiropas Sociālā fonda projektā Nr. 2013/0009/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/014. „Inovatīvas biomedicīnisko attēlu iegūšanas un apstrādes tehnoloģijas” (InBiT)
- 8.septembris - Diskrētās signālapstrādes laboratorijas pētnieks Atis Hermanis piedalās Rīgas IT Demo centra preses konferencē un demonstrē EDI izstrādāto valkājamo sensoru sistēmu cilvēka stājas monitoringam.
- 16.septembris - LTV1 raidījumā Zināmais nezināmajā (10:07) tematā „Autonomie ieroči jeb „roboti-slepkavas” un to radītie draudi” par tehnoloģijām diskutē EDI Kiberfizikālo sistēmu laboratorijas vadošais pētnieks, LU Datorikas fakultātes profesors Leo Seļavo un LU Datorikas fakultātes dekāns profesors Juris Borzovs.
- 25.septembris - Pirmo reizi Eiropas Zinātnieku naktī 25.septembrī piedalās arī Elektronikas un Datorzinātņu institūts. Pasākuma laikā no 18:00 līdz 22:00 visiem apmeklētājiem bija iespēja iepazīties ar institūta sasniegumiem, vēsturi, darbību, kā arī topošajiem projektiem.
- 26.oktobris - Izdevumā „Izglītība un kultūra” Nr.18 (484) publicēts raksts „Zinātnieki drošai un viedai pilsētai un sabiedrībai” par Valsts pētījumu programmas “Kiberfizikālās sistēmas, ontoloģijas un biofotonika drošai & viedai pilsētai un sabiedrībai” (SOPHIS) mērķiem un veikumiem.
- 4. Novembris - Diskrētās signālu apstrādes laboratorijas pētnieks Kaspars Ozols piedalās starptautiskajā pasākumā „Horizon 2020 kontaktbirža Rīgā”. Pasākuma laikā, popularizējot institūta tēlu, tiek prezentēti sasniegtie zinātniskie rezultāti un kompetences. Pasākuma laikā tiek meklēti un veidoti jauni sadarbības kontakti un partneri.
- 17.novembris - Rīgas Ekonomikas augstskolā, Strēlnieku ielā 4a, no plkst. 17.15 norisinājās studentu komūnas „Health Hackers” organizēts pasākums „Healthcare Technology and Entrepreneurship Day”. Pasākums sniedza iespēju vairāk uzzināt par inovācijām tehnoloģiju un medicīnas jomās Latvijā, starpdisciplināriem pētījumiem un iespējām veidot *start-up* projektus. Viens no „Health Hackers” izveidotājiem ir LU Datorikas fakultātes maģistrantūras students un EDI asistents Emil Syundyukov. Pasākumā uzstājās arī EDI pētnieks Atis Hermanis ar prezentāciju “Sensoru audums cilvēka biomehānikas noteikšanai”.
- 3.decembris - Izdevumā „Izglītība un kultūra” Nr.21 (487) 11.lpp publicēts raksts „Uzlabotā EDI pētnieciskā darbība palielinās Latvijas tehnoloģiju kapacitāti” par ERAF līdzfinansētā



projekta Nr.2015/0019/2DP/2.1.1.3.3/15/IPIA/VIAA/002 „Elektronikas un datorzinātņu institūta attīstība un pārvaldības efektivitātes uzlabošana (EDI-APE)” īstenošanu Institutā.

- Ceturtdienā, 10.decembrī 15:30 raidījumā „Ko, notiek Rīgā?” (kanālā Rīga TV 24) sižets par EDI īstenoto ERAF līdzfinansēto projektu Nr.2015/0019/2DP/2.1.1.3.3 /15/IPIA/VIAA/002 „Elektronikas un datorzinātņu institūta attīstība un pārvaldības efektivitātes uzlabošana (EDI-APE)”.



- 3.decembris - Rīgas Tehniskajā koledžā, Braslas ielā 16, (no plkst. 10:00 - 16:00) jau otro gadu norisinājās Elektronikas diena. Pasākumu rīkoja LETERA sadarbībā ar Profesionālās izglītības kompetences centru „Rīgas Tehniskā koledža” un Valsts izglītības satura centru. Pasākuma laikā bija iespēja

vērot un piedalīties RTU Robotikas pulciņa, EDI un mācību portāla FIZMIX organizētajās aktivitātēs.

APBALVOJUMI

- 18.septembris- Latvijas augstskolu datorikas bakalaura un maģistra darbu konkursā 2015 kā 2.labākais bakalaura darbs atzīts Latvijas Universitātes studenta un EDI programmētāja Emil Syundyukov bakalaura darbs „legultās iekārtas un programmatūra veselības datu pārraudzībai rehabilitācijas laikā”; Darba vadītājs: Leo Seļavo.
- 15 maijs - Spīķeru koncertzālē norisinās konkursa „ResearchSlam 2015” fināls. EDI pētnieks (RTU students) ATIS HERMANIS iegūst 1. vietu. ResearchSlam ir konkurss studentiem divās kategorijās, kurā par sarežģītiem pētījumiem studenti stāsta aizraujoši, saprotamā un vienkāršā valodā.
- No 6. līdz 8. novembrim EDI darbinieki (Emil Syundyukov, Krišjānis Nesenbergs un Ričards Cacurs) piecu cilvēku komandas „No.Sore” sastāvā piedalījās ziemeļvalstu lielākajā hakatonā „Junction 2015” Helsinkos, Somijā. Komandas divu dienu laikā izveidotais un prezentētais projekts izgulējumu novēšanai ieguva trīs apbalvojumus:
 - 1. vieta Bloomberg nominācijā;
 - 1 vieta „Best Beddit Hack” nominācijā;
 - 1. vieta Samsung nominācijā.



8. PĀRSKATS PAR SAŅEMTO FINANSĒJUMU UN TĀ IZLIETOJUMU

2015.gadā Institūta kopējie ieņēmumi bija 2 248 377 EUR, t.sk.:

- bāzes finansējums 543 176 EUR
- VPP projekti 219 903 EUR
- Starptautiskie projekti 149 343 EUR
- Zinātnisko izstrāžu realizācija 147 019 EUR
- Eiropas Savienības fondu līdzfinansēto projektu maksājumi 822 503 EUR
- Žurnāla AVT izdošana 32 191 EUR
- no saimnieciskās darbības 31 7890 EUR
- citi (kursa svārstības) 16 352 EUR

2015.gadā Institūta kopējie izdevumi bija 2 143 994 EUR, t.sk.

- darba samaksa 1 032 726 EUR
- darba devēja sociālās apdrošināšanas iemaksas 236 956 EUR
- komunālie maksājumi 16 4292 EUR
- pamatlīdzekļu iegāde 10 1062 EUR
- komandējumi 53 353 EUR
- administratīvie izdevumi 36 647 EUR

2015. gada bāzes finansējuma izlietojums pa budžeta ekonomiskās klasifikācijas kodiem

EKK	Izmaksas nosaukums	Summa, EUR
1000	Atlīdzība	193434.27
1119	Darbinieku darba alga	157916.36
1210	Darba devēja sociālās apdrošināšanas iemaksas	35517.91
2250	Informāciju tehnoloģijas	3218
2513	Nekustamā īpašuma nodoklis	4720
2239	Pārējie iestādes administratīvie izdevumi, biedru naudas	8466