

**Valsts zinātniskais institūts –
atvasināta publiska persona**

„Elektronikas un datorzinātņu institūts”

2008. gada publiskais pārskats

Saturs

Priekšvārds.....	3
1. Ilgtermiņa un vidēja termiņa mērķi	4
2. Galvenās funkcijas un uzdevumi	5
3. Juridiskais statuss un struktūra	6
4. Pētniecisko laboratoriju īss apraksts	7
5. Personāls	10
6. Zinātniskās darbības rezultāti.	11
7. Pārskats par saņemto finansējumu un tā izlietojumu.....	22
8. Pārskata gadā notikušās būtiskākās pārmaiņas institūta struktūrā.....	23

Priekšvārds

Cienījamie lasītāji, man ir tas gods Jūs iepazīstināt ar Elektronikas un datorzinātņu institūta kolektīva 2008. gada darba rezultātiem.

Institūta vēsture iesākās 1960.gadā, kad Latvijas Zinātņu akadēmijas ietvaros tika nodibināts Elektronikas un skaitļošanas tehnikas institūts. Kopš tā laika ir notikusi virkne pārmaiņu gan institūta statusā, gan zinātnisko pētījumu attīstībā. Institūts tās ir pārdzīvojis un šobrīd sekmīgi turpina savu darbību kā Valsts zinātniskais institūts – atvasināta publiska persona „Elektronikas un datorzinātņu institūts”, veicot fundamentālus un lietišķus pētījumus datorzinātnes, informāciju, komunikāciju, elektronisko tehnoloģiju un aparātubūves jomās, kuras atbilst vienam no prioritāriem zinātnes virzieniem Latvijā.

Pārskatā ir apkopota galvenā informācija par Institūta statusu, mērķiem, struktūru, funkcijām un uzdevumiem, kā arī tiek prezentēti nozīmīgākie pārskata gadā sasniegtie rezultāti un dota informācija par bāzes finansējuma izlietojumu. Patīkami atzīmēt, ka 2008. gadā Institūts ir attīstījies – atjaunojies personāls, modernizējies zinātniskais aprīkojums un uzlabojusies infrastruktūra, kā arī paplašinās sadarbība ar universitātēm un citām zinātniskām institūcijām Latvijā un ārvalstīs.

Ja esam radījuši Jums interesi par mums vai saskatiet iespējas sadarbībai, tad laipni aicinām Jūs apmeklēt mūsu institūtu!

Elektronikas un datorzinātņu institūta direktors,
Dr.sc.comp.

Modris Greitāns

1. Ilgtermiņa un vidēja termiņa mērķi

Elektronikas un datorzinātņu institūta nolikumā noteiktais Institūta ilgtermiņa darbības mērķis ir, atbilstoši valsts noteiktajai zinātnes un tehnoloģiju attīstības politikai, 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.

Institūts savu darbību orientē uz Eiropas līmeņa zinātnes un tehnoloģiju attīstības centra izveidošanu informāciju, komunikāciju un elektronisko tehnoloģiju un aparātūves (IKETA), datorzinātņu un elektronikas jomās, kurš nodarbojas ar fundamentāliem un lietišķiem zinātniskiem pētījumiem un atbalsta to rezultātu ieviešanu konkurētspējīgu produktu ražošanā ar augstu pievienoto vērtību.

Vidējā termiņa mērķi ir saistīti ar:

- 1) iegūto rezultātu publicēšanas aktivitātes pieaugumu,
- 2) jauno speciālistu piesaisti, to zināšanu paaugstināšanas sistēmas radīšanu,
- 3) projektu pieteikumu koordinētu izstrādāšanu,
- 4) jaunu zinātnisko grupu un laboratoriju izveides stimulēšanu,
- 5) zinātniskās darbības nodrošinājuma (aparātūra, IT infrastruktūra, pieeja datu bāzēm, grāmatu un periodikas iegāde utt.) uzlabošanu,
- 6) Institūta zinātniskā personāla zinātniskās darbības rezultātu izvērtēšanas sistēmas uzlabošanu,
- 7) zinātnisko semināru par projektu izpildes gaitu un rezultātiem organizēšanas veicināšanu,
- 8) Starptautiskās sadarbības aktivizāciju, tajā skaitā līdzdarbojoties Eiropas pētījumu programmās.

2. Galvenās funkcijas un uzdevumi

Atbilstoši Institūta nolikumam tā **funkcijas** ir:

- I. Zinātniski-pētnieciskās darbības īstenošana Institūta zinātniskās padomes noteiktajos virzienos izveidotāja izraudzītajā zinātnisko pētījumu nozarē.
 1. Signālapstrādes sistēmas (metodes, aparatūra un programmatūra):
 - 1.1.DASP tehnoloģija un tās pielietojumi,
 - 1.2.Notikumu plūsmu apstrāde ar superaugstu izšķirtspēju,
 - 1.3.Jaunas izstrādes sekojošos novirzienos:
 - a. Diskrētā signālapstrāde,
 - b. Analogu- ciparu pārveidojumi,
 - c. Augstas jutības signālpārveidojumi,
 - d. Attēlu apstrāde un tēlu pazīšana.
 2. Integrētas datu savākšanas, pārraides un apstrādes sistēmas:
 - 2.1.Iegultu sistēmu un specializētu mikroshēmu izstrāde, kas orientēta uz nanoelektronikas izmantošanu,
 - 2.2.Energoefektīvu iegultu sistēmu analīze un izstrāde,
 - 2.3.Bezvadu datu pārraides tīklu pētījumi un izstrāde,
 - 2.4.Jaunas izstrādes sekojošos novirzienos:
 - a. Sensoru tīkli,
 - b. Datu pārraides drošums un datu aizsardzība,
 - c. programmējamo loģisku shēmu projektēšanas metodes.
- II. Zinātniskas ekspertīzes veikšana un Latvijas interešu pārstāvēšana starptautiskajās institūcijās atbilstoši kompetencei datorzinātņu un elektronikas jomās;
- III. Zinātnes un augstākās izglītības integrētas attīstības veicināšana informācijas un komunikāciju tehnoloģijās un ar tām saistītajās zinātnes nozarēs.

Lai īstenotu noteiktās funkcijas, Institūtam ir šādi **uzdevumi**:

1. veikt fundamentālos un lietīškos pētījumus informātikā un datorzinātnēs izmantojot uzkrātās zināšanas signālu apstrādes jomā un ņemot vērā nanoelektronikas attīstību;
2. piedalīties valsts un starptautiskos pētījumu projektos un programmās;
3. nodrošināt pētījumu rezultātu praktisku izmantošanu, izstrādājot jaunas tehnoloģijas, konkurētspējīgas elektroniskas iekārtas un datorsistēmas;
4. iesaistīties starptautiskajās zinātniski-pētnieciskajās aktivitātēs, organizācijās, biedrībās un asociācijās;
5. īstenot izglītojošus pasākumus, piedalīties akadēmiskās un zinātniskās kvalifikācijas darbu izstrādāšanā, rūpēties par darbinieku profesionālo izaugsmi;
6. organizēt zinātniskas konferences, seminārus un lekcijas;
7. izdot informatīvus materiālus un zinātniskus izdevumus;
8. apkopot informāciju par Institūta rīcībā esošajiem zinātniski-pētnieciskiem resursiem;
9. veikt citus ar Institūta zinātniskās darbības nodrošināšanu saistītus uzdevumus, tajā skaitā nodrošināt ēku un inženiertīklu ekspluatāciju.

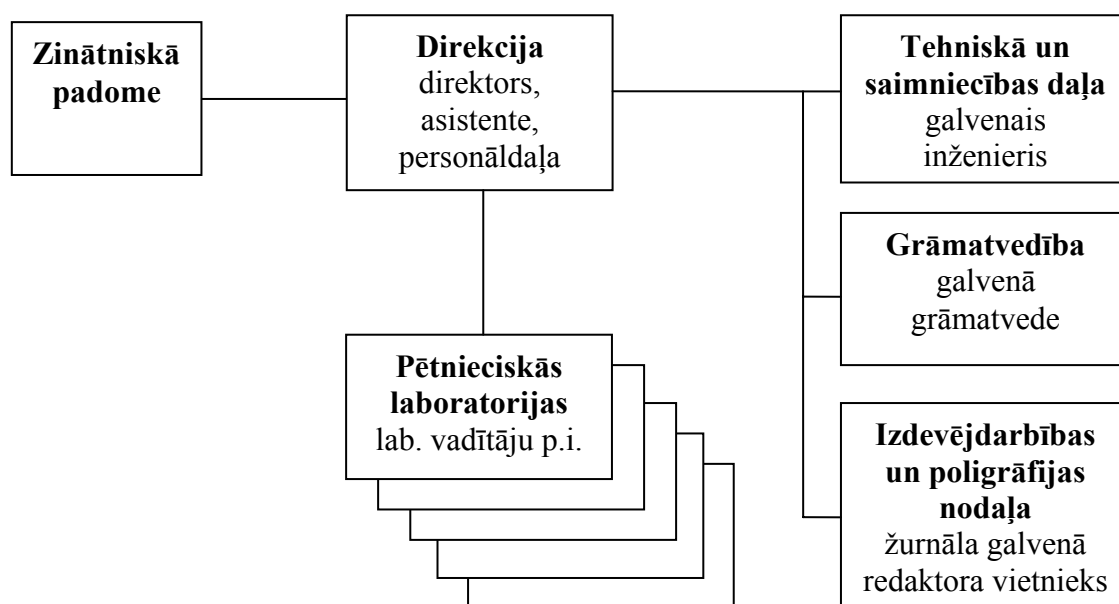
3. Juridiskais statuss un struktūra

Atbilstoši LR Ministru kabineta 2006.gada 28.decembrī pieņemtajiem noteikumiem Nr.1076 "Grozījumi Zinātniskās darbības likumā" Valsts aģentūra "Elektronikas un datorzinātņu institūts" 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 un Zinātniskās darbības likumu un Elektronikas un datorzinātņu 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 ministra pārraudzībā.

Institūta struktūru veido:

- I. Direkcija,
 - II. Tehniskā un saimniecības daļa,
 - III. Grāmatvedība,
 - IV. Izdevējdarbības un poligrāfijas nodaļa (AST žurnāla izdošana),
 - V. Pētnieciskās laboratorijas:
 1. Diskrētās signālu apstrādes laboratorija (*Signal processing laboratory*),
 2. Laika mērīšanas laboratorija (*Time-measurement laboratory*),
 3. Stroboskopijas laboratorija (*Sampled signal conversion laboratory*),
 4. Datoru tīklu pārvaldības problēmu laboratorija (*Computer network management laboratory*),
 5. Iegulto sistēmu laboratorija (*Embedded system laboratory*),
- + zinātniskās darbības sekretārs;
+ iepirkumu komisija (pilnvarotā persona iepirkumu veikšanai);
+ zinātnisko izstrāžu komercializācijas koordinators.

Institūta vadības struktūru ataino sekojoša diagramma:



4. Pētniecisko laboratoriju īss apraksts

4.1. Diskrētās signālu apstrādes laboratorija

Laboratorijas administratīvā vadītāja T. Laimiņa, zinātniskais vadītājs Dr.sc.comp. M. Greitāns.

Laboratorija ir izveidota 1972. gadā un nodarbojas ar teorētiskiem pētījumiem un praktisku paņēmieni attīstību signālu ciparu apstrādes jomā, ieskaitot specifisku paņēmieni izveidi un pielietojumu signālu analogs-ciparu pārveidošanā. Laboratorijas darbs šo gadu laikā ir atspoguļots vairāk kā 200 publikācijās, konferenču prezentācijās un monogrāfijās. Kā liels sasniegums ir minama līdzdalība „DASP-Lab System” izveidē, kura 1997. gadā ieguva Eiropas Informācijas tehnoloģiju balvu.

Šobrīd laboratorijas sastāvā ir 20 darbinieki - 3 vadošie pētnieki, 7 asistenti, 7 inženieri un 3 tehniķi. Trīs darbiniekiem ar doktora grādu, divi ir doktoranti, seši maģistranti un divi bakalauranti.

Laboratorijas zinātniskās tematikas virzieni:

- Uz modernām DSP tehnoloģijām balstīti virtuālie instrumenti;
- Programmvadāma radio iekārtas, tajā skaitā izmantojot nevienmērīgu diskretizāciju;
- Nestacionāru signālu analīze, notikumu vadīti analogs-ciparu pārveidojumi;
- Signālatkarīgas apstrādes metodes un algoritmi;
- Viedo sensoru un tīklotu iegulto sistēmu signālapstrāde;
- Datu ieguves un apstrādes sistēmu mikrominiaturizēšana;

Piedalīšanas pētniecības projektu izpilde 2008. gadā:

- Eiropas Reģionālā fonda līdzfinansēts atklāta konkursa projekts „DASP pielietojumu pētījumi konkurētspējīgu virtuālo instrumentu izstrādei”
Projekta vadītājs Dr.sc.comp. Modris Greitāns.
- Valsts pētījumu programma “Informācijas tehnoloģiju zinātniskā bāze” 3. projekts “Oriģinālu signālu apstrādes paņēmieni izveide un izpēte konkurētspējīgu IT tehnoloģiju radīšanai”.

Projekta vadītājs: Dr.sc.comp. Modris Greitāns

2008. gadā tika publicētas 5 zinātniskās publikācijas, nolasīti 6 referāti, saņemts 1 jauns patents.

2008. gadā Laboratorijas darbinieki ir piedalījušies 10 semināros un publiskās projektu apspriedēs.

4.2. Laika mērīšanas laboratorija

Laboratorija nodibināta 1976. gadā. Pašreiz laboratorijas sastāvā ir 16 cilvēki, tai skaitā 6 vadošie pētnieki, 2 pētnieki, 3 asistenti, 4 inženieri, 1 tehniķis. 7 zinātniekiem no laboratorijas sastāva ir doktora grāds.

Laboratorijas galvenie pētniecības virzieni:

1. Precīzā laika mērīšanas teorētiskie principi un to realizācija.
2. Signālu apstrādes nestandarta metožu izstrāde un izpēte.
3. Diskrēto attēlu apstrādes algoritmi ar augstu izšķirtspēju un ātrdarbību.

2008. gadā tika publicēti 16 raksti, nolasīti 12 referāti, saņemti 3 jauni patenti. Izpildīti 5 pasūtījumi, kas ir saistīti ar laika mērīšanas sistēmas izstrādi un izgatavošanu.

Galvenie realizētie projekti 2008. gadā:

- Eiropas Savienības 6. Ietvarprogrammas projekts MODULINSPEX (NMP2-CT2005-016882).

- Valsts pētījumu programma “Informācijas tehnoloģiju zinātniskā bāze”. Projekts Nr.4 “Jaunu tehnoloģiju izpēte un pielietošana elektroniskās aparātūves jomā”.
- ERAF projekts „Daudzkanālu sensoru sistēmu radīšana biomedicīnisko, ekoloģisko un industriālās ražošanas datu iegūšanai un ievadīšanai datorizētās sistēmās”.
- LZP finansētais starpnozaru projekta 06.0028. apakšprojekts 06.0028.2. un 06.0028.3. “Konkurētspējīgu daudzkanālu izkliedētu datu ieguves priekšapstrādes sistēmu radīšana moderno IT sistēmu apgādei ar informāciju”.
- LZP finansētais pētījumu projekts 05.1391. “DASP elektronisko sistēmu maketēšana”.

4.3. Stroboskopijas laboratorija

Stroboskopijas laboratorija dibināta 1968. gadā. Pašreiz laboratorijas sastāvā ir 7 cilvēki, tai skaitā 3 vadošie pētnieki, 1 pētnieks, 1 asistents, 1 inženieris, 1 tehniķis. Laboratorijas vadītājs ir Dr.sc.comp. K. Krūmiņš.

1970to gadu sākumā laboratorijā tika uzsākti jauna tipa komparatoru – balansa tipa komparatoru (ar sprieguma lēcienu strobējamo komparatoru) pētījumus diskrētajā stroboskopijā. Tas pavēra jaunu un plašu pētījumu lauku – augstas jutības diskrēto stroboskopisko pārveidotāju pētījumu virzienu, kas turpinās arī pašlaik, tai skaitā arī ārzemēs kvantu elektronikas jomā.

Kopš 1992.g. pētījumu galvenais virziens ir ļoti vāju (daži desmiti μV) ar trokšņiem maskētu signālu atklāšana un reģistrēšana pielietojot iespējami mazu iztvērumu skaitu. Tas darīts ar mērķi maksimāli palielināt signālu pārveidošanas ātrumu, kas it sevišķi svarīgi ir superplatjoslas radiolokācijā.

2008. gadā veiktie pētījumi ir notikuši divos virzienos:

- strobējamā komparatora shēmas un pārveidotāja galvas konstrukcijas pilnveidošana,
- signālapstrādes metožu pilnveidošana.

2008. gadā ir izstrādāts stroboskopiskā pārveidotāja eksperimentālais paraugs ar rekordzemu paštrokšņu līmeni ($\text{RMS} < 15\mu\text{V}$) un kāpuma laiku $< 100\text{ pS}$. Šo pētījumu rezultātu iespējamie pielietojumi ir stroboscilogrāfija, reflektometrija un superplatjoslas radiolokācija.

2008. gadā paralēli augstāk minētai tematikai laboratorijā ir risinātas kriptogrāfisko sistēmu veidošanas problēmas, galveno vērību veltot t.s. gamma virkņu jeb atslēgas virkņu veidošanas jautājumiem. Šie rezultāti var tikt pielietoti efektīvu šifrēšanas sistēmu izstrādāšanā.

Kā blakusprodukti laboratorijā ir izstrādāts elektromagnētiskā piesārņojuma indikators-mērītājs un mikrovibrāciju indikators.

Mūsu pētījumu rezultāti izklāstīti vairākos desmitos publikāciju, saņemtas arī vairākas izgudrojumu autorapliecības.

4.4. Datoru tīklu pārvaldības problēmu laboratorija

Laboratorija dibināta 1979. gadā. Sākotnēji tā piedalījās lielā projektā pirmā Akadēmiskajā datortīkla izveidē, kurš apvienoja lielākos pētniecības institūtus visā bijušās PSRS teritorijā. Tīkla produkti, kurus izstrādāja šā projekta ietvaros, tika lietoti vairākās valstīs daudzus gadus. Tika publicētas vairāk kā 100 zinātniskie darbi. Laboratorijas galvenās pētniecības sfēras ir datortīklu procesu modelēšana, analīze un efektīvu risinājumu meklēšana.

Laboratorijā strādā 5 datorzinātņu doktori, 3 programmētāji un vairāki tehniskie darbinieki.

2008. gada galvenās aktivitātes:

- servisa kvalitātes (Quality of Services, QoS) līdzekļu efektivitātes pētniecība datortīklos ar laika jutīgu trafiku;
- dažādu bezvadu tīklu arhitektūru analīze;
- bezvadu objekta vietas noteikšana ēkās, kuras aprīkotas ar bezvadu sakariem;
- potenciāli bīstamu objektu kontroles un aizsardzības sistēmu simulēšana un izveide izmantojas daudzāģentu sistēmas.

4.5. Iegulto sistēmu laboratorija

Iegulto sistēmu laboratorija (Embedded System Laboratory) ir nodibināta 2007. g. uz Mikroprocesoru sistēmu, Loģikas sistēmu modelēšanas un Analogdiskreto sistēmu apstrādes laboratoriju bāzes. Pēc laboratoriju apvienošanas 2007. un 2008. gados tika pamatā saglabāti šo laboratoriju iepriekšējie darba virzieni, kas nodrošināja projektu: Nr.05.1390, Nr.05.1392 un Nr.05.1395 izpildi.

Nr.05.1390, Enerģijas patēriņa un laika nosacījumiem adaptīvu iegulto sistēmu analīze un izstrāde.

Realizējot šo projektu, izveidota patēriņa minimizēšanas metodes ‘‘mini-max’’, kas reāllaika sistēmās ar kritiskiem uzdevumu realizācijas robežlaikiem pie dināmiskas uzdevumu plānošanas tiešsaistes režīmā dod ~15% . enerģijas ekonomiju. Pētījumu rezultāti izmantoti veidojot adaptīvas ‘‘viena vada’’ (1-Wire) daudzu sensoru sistēma un ar mikro kontrolleri vadāmas apkures regulēšanas sistēma.

05.1392 Ciparsistēmu loģiskās projektēšanas dekompozīcijas metodes dinamiski rekonfigurējamo ierīču bāzē. Izstrādātas savstarpēji saistītas laikdekompozīcijas un funkcionālās dekompozīcijas metodes, kuras var izmatot, lai sintezētu galīgos automātus DRLI vidē.

05.1395 Multivides sistēmu ar jauktiem (analogajiem un diskrētajiem) signāliem (MSJS) verifikācija. Izveidota multimediju sistēmu projektēšanas metode ar analogi-diskrētu sistēmu identifikācijas.

Laboratorijā 2008.gadā tika izpildīti uzdevumi Valsts pētījumu programmas projektu ietvaros, kas saistīti ar signālu pārveidošanas līmeņa šķērsojuma metodes eksperimentālas realizācijas sistēmu. Tika paaugstināta sistēmas veiktspēja un uzlabota energoefektivitāte. Laboratorijā ir 10 darbinieki: 4 datorzinātnes doktori (3 vadošie pētnieki, 1 pētnieks), 1 maģistrs (pētnieks) un 5 inženieri.

5. Personāls

(dati uz 2008. gada 31. decembri)

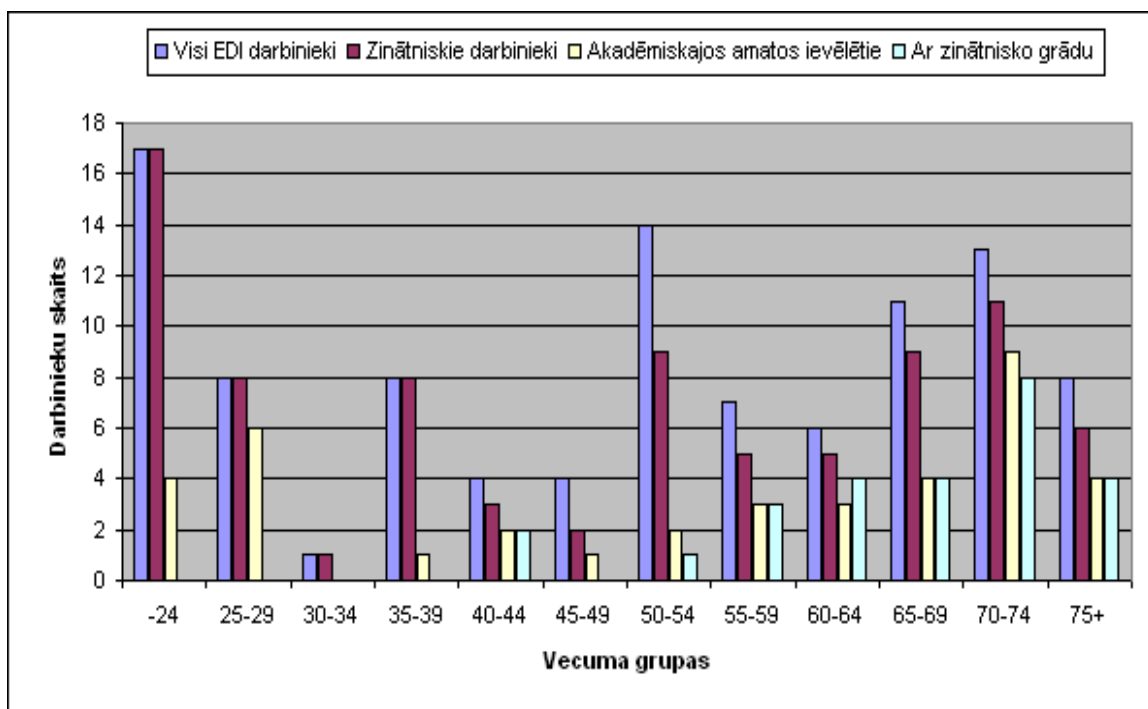
Institūta personālu veido 101 darbinieki (pilna laika ekvivalenta (PLE) izteiksmē 84.39), no tiem 28 sievietes un 73 vīrieši.

- zinātniskie darbinieki 84 (PLE 69.17), starp tiem :
 - ar zinātnisko grādu 26 (PLE 21.55);
 - akadēmiskos amatos ievēlētie 39 (PLE 34.95), tai skaitā :
 - vadošie pētnieki 18 (PLE 16.25)
 - pētnieki 8 (PLE 6.7),
 - asistenti 13 (PLE 12),
 - zinātnes tehniskais un zinātni apkalpojošais personāls 45 (PLE 36.43)
- pārējie darbinieki 17 (PLE 13)

Pārskata perioda laikā tika pieņemti 9 jauni darbinieki (no darba aizgājuši 14 darbinieki).

- 5 no tiem bakalauru/maģistru studiju studenti (aizgājuši - 6),
- 1 ar doktora grādu (aizgājis - 1).

Darbinieku sadalījumu pa vecuma grupām raksturo sekojoša diagramma:



Vidējais vecums institūta darbiniekiem - 50 gadi;

Vidējais vecums zinātniskajiem darbiniekiem – 48 gadi;

Vidējais vecums akadēmiskajam personālam - 54 gads;

Vidējais vecums darbiniekiem ar zinātnisko grādu - 65 gadi.

6. Zinātniskās darbības rezultāti.

Galvenie darbības virzieni institūtam izvirzīto mērķu sasniegšanā 2008.gadā bija:

I. Fundamentālo un lietišķo pētījumu projektu veikšana Latvijas Zinātnes Padomes noteiktajos virzienos:

1. Projekts 04.1126: Plūsmas šifra atslēgu vadāmu ģeneratoru konstrukcija (vad. Dr. A. Lorencs)
2. Projekts 04.1127: Signālu atklāšanas metodes, pielietojot diskrēto stroboskopiju (vad. Dr. K.Krūmiņš)
3. Projekts 04.1128: Energoobjektu modeļu eksperimentāla pārbaude un optimizācijas bloku modeļi (vad. Dr. E. Beiners)
4. Projekts 05.1390: Enerģijas patēriņa un laika nosacījumiem adaptīvu iegultu sistēmu analīze un izstrāde (vad. Dr. A. Baums)
5. Projekts 05.1391: DASP elektronisko sistēmu maketēšana (vad. Dr. J.Buls)
6. Projekts 05.1392: Ciparsistēmu loģiskās projektēšanas dekompozīcijas metodes dinamiski rekonfigurējamo ierīču bāzē (vad. Dr. V. Čapenko)
7. Projekts 05.1393: Potenciāli apdraudētu objektu kopu kontroles un aizsardzības līdzekļu kā multiagentu sistēmu modelēšana un pielietošana (vad. Dr. A. Ermuiža)
8. Projekts 05.1394: Informācijas drošums: teorētiskie aspekti un datu aizsardzības metodoloģiskie risinājumi (vad. Dr. V. Peļipeiko)
9. Projekts 05.1395: Multivides sistēmu ar jauktiem (analogajiem un diskrētajiem) signāliem (MSJS) verifikācija (vad. Dr. V. Zagurskis)
10. Projekts 05.1430: Naikvista filtri reālas formas impulsiem un to adaptīvie algoritmi (vad. Dr. Ē. Hermanis)
11. Projekts 08.2112: Bezvadu datu pārraides tīklu (Wireless Mesh Networks) arhitektūru efektivitātes pētīšana. (vad. Dr. M. Broitmans)
12. Starpnozaru sadarbības projekta 06.0028: Programminženierijas, datoru tīklu un signālu apstrādes jaunās tehnoloģijas:
 - apakšprojekts 06.0028.2.2: Datoru tīklu jaunās tehnoloģijas (vad. Dr. M.Broitmans);
 - apakšprojekts 06.0028.3.2: Konkurētspējīgu daudzkanālu izkliedētu datu ieguves un priekšapstrādes sistēmu radīšana moderno IT sistēmu apgādei ar informāciju. (vad. Dr. J.Artjuhs);
 - apakšprojekts 06.0028.3.1: Konkurētspējīgu daudzkanālu izkliedētu datu ieguves un priekšapstrādes sistēmu radīšana moderno IT sistēmu apgādei ar informāciju. (vad. Dr. I. Biļinskis).

II. Piedalīšanās Valsts Pētījumu Programmas “Informācijas tehnoloģiju zinātniskā bāze” projektu īstenošanā:

Projekts Nr.3. Oriģinālu signālu apstrādes paņēmieni izveide un izpēte konkurētspējīgu IT tehnoloģiju radīšanai (vad. Dr. M. Greitāns).

Projekts Nr.4. “Jaunu tehnoloģiju izpēte un pielietošana elektroniskās aparātūves jomā” (vad. Dr. J. Artjuhs).

Programmas administrēšana (vad. Dr. I. Biļinskis).

III. Iesaistīšanās starptautiskajos projektos institūta pētījumu virzienos:

Eiropas Savienības 6. Ietvarprogrammas projekts MODULINSPEX (NMP2-CT-2005-016882): “Modular High Speed X-ray Detection and Sorting Systems for Production Process Control and Packaging Quality Control” (galvenais izpildītājs Dr. I. Mednieks)

IV. Piedalīšanās atklāta konkursa kārtībā iegūto projektu ar Eiropas struktūrfondu līdzfinansējumu:

ERAF 2.5.1. projekts VPD1/ERAF/CFLA/05/APK/2.5.1./000016/007 „DASP pielietojumu pētījumi konkurēt-spējīgu virtuālo instrumentu izstrādei” (vad. Dr. M. Greitāns).

ERAF 2.5.1. projekts VPD1/ERAF/CFLA/05/APK/2.5.1./000024/012 „Daudzkanālu sensoru sistēmu radīšana biomedicīnisko, ekoloģisko un industriālās ražošanas datu iegūšanai un ievadīšanai datorizētās sistēmās” (vad. Dr. I. Biļinskis).

ERAF 2.5.2. aktivitātes projekts VPD1/ERAF/CFLA/08/NP/2.5.2./0001/000003/029 „Elektronikas un datorzinātņu institūta infrastruktūras attīstība konkurētspējīgu elektronisko tehnoloģiju izstrāde” (vad. U. Grunde).

V. Institūta zinātnisko pētījumu rezultātu komercializācija un izstrāžu realizācija:

1. Pasūtītājs: Shanghai Eastern Scien-Tech Machinery I/E Ltd (Shanghai, China P.R.). Galalietotājs: Shanghai Astronomical Observatory, Chinese Academy of Sciences. Laika mērīšanas sistēmas izstrāde un izgatavošana (izstrāde Nr.1.1.1.-6/1-08).
2. Pasūtītājs: INDECO, INC (Tokio, Japan). Galalietotājs: National Institute of Information and Communications Technology (Japan). Laika mērīšanas sistēmas izstrāde un izgatavošana (izstrāde Nr.1.1.1.-6/2-08).
3. Pasūtītājs: Shenzhen Shenyan Company LTD (Beijing, China P.R.). Galalietotājs: Beijing SLR Station of China Academy of Surveying and Mapping (CASM). Laika mērīšanas sistēmas izstrāde un izgatavošana (izstrāde Nr.1.1.1.-6/3-08).
4. Pasūtītājs: Space Research Centre of the Polish Academy of Sciences. Laika mērīšanas sistēmas izstrāde un izgatavošana (izstrāde Nr.1.1.1.-6/4-08).
5. Pasūtītājs: Korea Astronomy and Space Research Institute (Deajeon, Korea). Laika mērīšanas sistēmas izstrāde un izgatavošana (izstrāde Nr.1.1.1.-6/7-08).

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

1. European Patent No. 1 330 036. Method and apparatus for alias suppressed digitizing of high frequency analog signals. Inventors: J. Artjuhs, I. Bilinskis. Proprietor of the patent: Institute of Electronics and Computer Sciences 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. May 16, 2006.
3. European Patent No. 1 746 427. Method and apparatus for spectral estimations adapted to nonuniformities of sampling. Inventors: J. Artjuhs, I. Bilinskis, A.Ribakovs. Proprietor of the patent: Institute of Electronics and Computer Sciences of Latvia. Bulletin 2008/02, 09.01.2008.
4. Latvijas Republikas patents Nr.13770. "Metode un ierīce signāla laika-frekvences reprezentācijas paaugstinātas izšķirtspējas iegūšanai" (autors Dr. M. Greitāns, īpašnieks – Elektronikas un datorzinātņu institūts, publicēts LR Patentu valdes oficiālā vēstnesī 20.09.2008).
5. Latvijas Republikas 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).
6. Latvijas Republikas patents Nr.13662. "Ierīce īsu vienreizēju impulsu amplitūdas mērīšanai" (autors Dr. V. Bespaļko, īpašnieks: Elektronikas un datorzinātņu institūts, publicēts 20.02.2008).

VII. Dalība Valsts pārvaldes institūciju pasūtīto pētījumu veikšanā valsts vajadzībām, lai ar savām izstrādņēm un pētījumiem veicinātu nozares attīstību un konkrētu problēmu risināšanu attiecīgās Valsts pārvaldes institūcijas kompetences jomā:

-

VIII. Institūta zinātnisko izdevumu izdošana:

1. Institūts izdod žurnālu „АВТОМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА”, ISSN:0132-4160 (2008.gadā 80 abonenti). Žurnāls tiek tulkots un izdots angļu valodā kā „AUTOMATIC CONTROL AND COMPUTER SCIENCES”, ISSN: 0146-4116 (<http://www.allertonpress.com/journals/aut.htm>) (2008.gadā 55 drukāta izdevuma un 227 elektroniska izdevuma abonenti), kā arī ir pieejama angļu valodas elektroniskā versija „AUTOMATIC CONTROL AND COMPUTER SCIENCES”, ISSN: 1558-108x - <http://www.springer.com>

Žurnāla redkolēģijā no institūta darbiniekiem darbojas:

- Dr.sc.comp. Andrejs Gobzemis (galvenais redaktors);
- Dr.habil.sc.comp. Vladimirs Peļipeiko (galvenā redaktora vietnieks);
- Dr.habil.sc.comp. Jurijs Artjuhs;

- Dr. habil. sc. comp. Aldis Baums;
- Dr.habil.sc.comp. Ivars Biļinskis
- Dr. sc. comp. Viktors Čapenko;
- Dr. sc. comp. Modris Greitāns;
- Dr.sc.comp. Aleksandrs Ribakovs;
- Dr.habil.sc.comp. Valērijs Zagurskis.

IX. Semināru un organizēšana:

1. 2008. gada 31. janvāris seminārs „Iepazīšanās ar topošajiem bakalauriem un viņu darbiem”. Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
2. 2008. gada 19. februāris seminārs „Par Latvijas Akadēmiskās bibliotēkas piedāvātajiem pakalpojumiem”. Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
3. 2008. gada 15. aprīlis seminārs „Plūsmas šifra atslēgu ģenerēšanas problēmas”. Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
4. 2008. gada 29. maijs seminārs "Projekta MODULINSPEX rezultāti".
Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
5. 2008.gada 28.maijā viesnīcas „Europa City” . konferenču zālē „City Hall”, notika Elektronikas un datorzinātņu institūta rīkots seminārs par Eiropas savienības līdzfinansētā projekta “DASP pielietojumu pētījumi konkurētspējīgu virtuālo instrumentu izstrādei” Nr.VPD1/ERAF/CFLA/05/2.5.1./APK/000016/007 ietvaros sasniegtiem rezultātiem.
6. 2008. gada 11. jūlijs seminārs „Fluktuāciju analīzes (FA) praktiskie aspekti”. Vadītājs- Dr habil. comp. sc. Evalds Hermanis. Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
7. 2008. gada 05. septembris seminārs „Tanner Tools pielietojšanas iespējas ar EURO PRACTICE piedāvātajiem tehnoloģiju izstrādes komplektiem”. Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
8. 2008. gada 20. oktobris seminārs par Valsts pētījumu programmas „IT zinātniskā bāze” projekta Nr.3. „Oriģinālu signālu apstrādes paņēmieni izveide un izpēte konkurētspējīgu IT tehnoloģiju radīšanai” izpildes gaitu un sasniegtajiem rezultātiem. Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
9. 2008. gada 01. decembrī Valsts pētījumu programmas „Informācijas tehnoloģiju zinātniskā bāze” 5. etapa īstenošanas publiskā apspriede. Norises vieta- Matemātikas un informātikas institūts.

X. Institūta sasniegumu popularizēšana:

1. Brošūra „Elektronikas un datorzinātņu institūts” (angļu val.), 56 lpp., EDI, Rīga, 2008.
2. Brošūra „Multi- channel Data Acquisition and Processing for Bridging the gap between Computers and the Real World” (angļu val.), 80 lpp., EDI, Rīga, 2008.
3. Preses relīze „LETA” nacionālā ziņu aģentūrā "Elektronikas un datorzinātņu institūtā realizēts Eiropas Reģionālā fonda līdzfinansēts projekts" 11.07.2008.
4. Preses relīze „LETA” nacionālā ziņu aģentūrā „Notika Valsts pētījumu programmas “Informācijas tehnoloģiju zinātniskā bāze” piektā etapa projektu publiskā apspriešana” 03.12.2008.

XI. Sadarbība ar Latvijas augstskolām un citām izglītības iestādēm apmācības un kvalifikācijas celšanas procesā, akadēmisko un kvalifikācijas darbu izstrādē un prakses nodrošināšanā;

Promocijas darbi. Tiek izstrādāti 5 darbi.

1. O. Ņikišins, "Efektīvi optisko attēlu apstrādes algoritmi un to implementācija mikroelektroniskās sistēmās pielietojumiem biometrijā", RTU, uzsākts 2007. gada septembrī (vad. Dr. M. Greitāns)
2. K. Sudars, "Datorsistēmu apgāde ar informāciju, iegūtu no reālās pasaules objektiem", LU, uzsākts 2007. gada septembrī (vad. Dr. I. Biļinskis)
3. Rolands Šāvelis, "Dažādu signāla diskretizācijas un atjaunošanas paņēmieni izpēte", RTU, uzsākts 2006. gada septembrī (vad. Dr. M. Greitāns)
4. V. Vedins, "Neregulāru notikumu plūsmu izmantošana informācijas reprezentācijai un šīs informācijas apstrādes metodes" (vad. Dr. I. Biļinskis)
5. U. Grunde, "Nestacionāru signālu asinhronas apstrādes sistēmu izveide" (vad. Dr. M. Greitāns)

Maģistra darbi. Izstrādāti un aizstāvēti 4 darbi.

1. I. Homjakovs, "Platjoslas signālu datu ieguve reālā laikā", aizstāvēts „izcili” RTU, 2008 (vad. Dr. M. Greitāns)
2. M. Kalbergs, "Mikrokontroliera implementēšana ciparu programējamā integrālā shēmā", aizstāvēts RTU, 2008 (vad. Dr. M. Greitāns)
3. V. Kņazevs, "Uzņēmuma bezvadu tīklu projektēšana un izpēte", aizstāvēts RTU, 2008 (vad. Dr. A. Ermuiža)
4. A. Ševerdaks, "Bezvadu sakaru pielietojums attālinātai virtuālo instrumentu vadīšanai", aizstāvēts „teicami” RTU, 2008 (vad. Dr. M. Greitāns)

Bakalaura darbi. Izstrādāti un aizstāvēti 19 darbi.

1. R. Fuksis, "Siltumstari kā informācijas nesējs attālinātās sistēmās", aizstāvēts „izcili” RTU, 2008 (vad. Dr. M. Greitāns)
2. A. Geske, "Bezvadu piekļuves punkta raidīšanas diagrammas pētīšana", RTU, 2008 (vad. Dr. M. Broitmans)
3. J. Glušņovs, "Izplatītāko bezvadu tehnoloģiju salīdzinājums", LLU, 2008 (vad. Dr. A. Ermuiža)
4. J. Iščenko, "Starpprogrammatūras arhitektūras attīstība un tās lietojumi datortīklos", RTU, 2008 (vad. Dr. A. Ermuiža)
5. Ivanovs, "Ugunssienu tehnoloģijas, konfigurēšanas politika un lietošana", LLU, 2008 (vad. Dr. A. Ermuiža)
6. Krasts, "Uzņēmuma datortīkla arhitektūras analīze", RTU, 2008 (vad. Dr. A. Ermuiža)
7. A. Kuzmins, "Analogu signālu attēlošana ar diskrētu notikumu plūsmām", RTU, 2008 (vad. Dr. I. Biļinskis)
8. R. Ķīlis, "Ugunssienu lietošana datortīklu aizsardzībā", RTU, 2008 (vad. Dr. A. Ermuiža)

9. J. Liepa, "Datortīklu datu aizsardzības metodes un to salīdzinājums", RTU, 2008 (vad. Dr. A. Ermuiža)
10. V. Ļaļujevs, "Bezvadu tīklu protokolu uzlaušanas un aizsardzības metodes", RTU, 2008 (vad. Dr. A. Ermuiža)
11. M. Pero, "Datoru arhitektūra un nano tehnoloģijas", RTU, 2008 (vad. Dr. A. Baums)
12. J. Rjazancevs, "Datortīklu servisa kvalitātes nodrošināšanas tehnoloģijas pielietojums reālā pakalpojumu sniedzēju uzņēmumā", LLU, 2008 (vad. Dr. A. Ermuiža)
13. R. Romanovskis, "Virtuālo privāto tīklu tehnoloģiju principi un tās izmantošana", LLU, 2008 (vad. Dr. A. Ermuiža)
14. J. Savarovskis, "Precīza laika notikuma mērītāja programmatūra", RTU, 2008 (vad. Dr. V. Bespaļko)
15. A. Seļivanovs, "Elektriskā lauka datu optiskā pārraide", RTU, 2008 (vad. Dr. E. Hermanis)
16. K. Stepānovs, "Bezvadu ierīču identifikācija bezvadu tīklā", RTU, 2008 (vad. Dr. M. Broitmans)
17. S. Suvorova, "Siltumnīcu monitoringa sistēmas pilnveidošana", RTU, 2008 (vad. Dr. A. Baums)
18. K. Taļikovs, "Maztrokšņojoša stroboskopiskā pārveidotāja Y-kanāla vadības bloks", RTU, 2008 (vad. V. Pētersons)
19. V. Urbāns, "Elektroniskā paraksta tehnoloģijas analīze", RTU, 2008 (vad. Dr. A. Ermuiža)

XII. Dalība kvalifikācijas celšanas un apmācības semināros un prezentācijās:

1. 2008.g. 28.martā apmācība "Pirmais optiskais FPGA, optika un datoru arhitektūras, sensori, un tīkli". Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
2. 2008. gada 08. maijā apmācība ar firmas „TEKTRONIX” pārstāvju piedalīšanos. Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
3. 2008. gada 11. martā firmas „LeCroy” prezentācija. Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
4. 2008. gada 16. aprīlī firmas „PENDULUM” prezentācija. Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
5. 2008. gada 21. augustā apmācība ar firmas „TEKTRONIX” pārstāvju piedalīšanos. Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
6. 2008. gada 22. augustā apmācība ar firmas „TEKTRONIX” pārstāvju piedalīšanos. Norises vieta- Elektronikas un datorzinātņu institūts.
7. 2008. gada 13. martā Mathworks apmācības seminārs. Norises vieta- Redison SAS viesnīca, Rīga.
8. 2008. gada 03.-05. decembris seminārs „EUROPRACTICE Open SPARC Workshop”. Norises vieta- Londona, Anglija.
9. 2008. gada 19.-24. oktobris apmācības kursi Rumānijā, Bukarestē.
10. 2008. gada 24.-31. jūlijs lekciju kurss „The 2008 Lectures in Computer Science: Embedded Systems: Theory and Applications”. Norises vieta- Herakliona, Grieķija.
11. 2008. gada vasaras kursi "Telecommunication Summer University". Norises vieta- Dānijas Tehniskā Universitātē.

XIII. Sadarbība ar atbilstošo nozaru rūpniecības uzņēmumiem, darbošanās nozaru asociācijās, kā arī dalība kompetences centros un klāsteru stratēģiju izveidē:

Institūts ir iesaistīts Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācijas (LEtERA) darbībā, kā arī bija Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kameras (LTRK) biedrs.

Institūts darbojās divu plānoto kompetences centru "Elektronikas un elektrotehnikas industriālo tehnoloģiju kompetences centram (EETKC)" un Latvijas Satelīt tehnoloģiju centra (LSC) veidošanas aktivitātēs.

XIV. Pētnieciskās darbības rezultātīvie rādītāji

Publicētie zinātniskie raksti

1. Yu.Artyukh, V.Vedin. Constructing of Unlimited Single-valued Time Scale for TDC-based Event Timers. Electronics and Electrical Engineering, Kaunas: Technologija, Vol. 84, No. 4, 2008, pp. 17-20.
2. Yu.Artyukh, I.Bilinskis, A.Rybakov, K.Sudars, V.Vedin. Modular Multi-channel Data Acquisition Systems //Автоматика и вычислительная техника, № 3 (42), 2008, с.5-14. (English edition: // Automatic Control and Computer Sciences, Vol. 42, No. 3, 2008, pp. 113–119).
3. Ю.Артюх, В.Беспалько, Е.Буль. Ошибки нелинейности прецизионного таймирования событий. //Автоматика и вычислительная техника, № 4, 2008, с. 37-45. (English edition: Yu. Artyukh, V. Bepal'ko, E. Boole. Non-linearity errors of high-precision event timing // Automatic Control and Computer Sciences, Vol. 42, No. 4, 2008, pp. 191-196).
4. Ю.Артюх, В.Беспалько, К.Лапушка, А.Рыбаков. Измерительная система RTS-2006 для лазерной локации ИСЗ //Приборы и техника эксперимента, №5, 2008, с.160.
5. A.Baums, U.Grunde, M.Greitans. Level-crossing sampling using microprocessor based system. Proceedings of the International Conference on Signals and Electronic Systems ICSES'08, Krakow, Poland, Sep. 2008, pp.19-22.
6. A.Baums and N.Zaznova. Embedded real-time system energy consumption optimization and adaptability. Automatic control and computer sciences, Allerton Press, INC, Vol. 42, Issue 3, 2008, pp. 59-73.
7. E.Beiners, K.Kruminsh, V.Peterson. The experimental research of digital sampling converter. Automatic Control and Computer Sciences, Vol. 42, No. 1, 2008, pp. 58-65.
8. I.Bilinskis, K.Sudars. Digital representation of analog signals by time sequences of events. Electronics and Electrical Engineering, Kaunas: Technologija, Vol. 83, No. 3, 2008, pp. 89-92.
9. I.Bilinskis, K.Sudars. Specifics of constant envelope digital signals. Electronics and Electrical Engineering, Kaunas: Technologija, Vol. 84, No. 4, 2008, pp. 13-16.
10. E.Boole, D.Stepin, V.Stepin. Delay Evaluation in Interactive Exchange with Controllable Devices for Some Types of Computer Interfaces. Electronics and Electrical Engineering, Kaunas: Technologija, Vol. 84, No. 4, 2008, pp. 81-84.
11. M.Broitman and S.Matantsev. Definition of optimal de-jitter buffer size in receiving router. Automatic control and computer sciences, Vol. 42, Issue 3, 2008, pp. 33-39.
12. R.Fuksis, M.Greitans, E.Hermanis. Motion analysis and remote control system using pyroelectric infrared sensors. Electronics and Electrical Engineering, Kaunas: Technologija, Vol. 86, No. 6, 2008, pp. 69-72.

13. M.Greitans, E.Hermanis. "Three-phase" Representation of Harmonic Signals for Application to Non-contact Diagnostics of Electric Power Transmission Lines. Proceedings of the International Symposium ELMAR-2008, Zadar, Croatia, September 10-12, 2008, pp. 427-430.
14. A.Lorencs. Digital Signal Processing UD Method and its Statistical Characteristics. Electronics and Electrical Engineering, Kaunas: Technologija, Vol. 86, No. 6, 2008, pp. 33-36.
15. I.Mednieks. Object detection in grayscale images based on covariance features. Proceedings of ICSES 2008, Krakow, September 2008, pp. 205-209.
16. В.Карклиньш. Модификация статистического метода для обнаружения слабых зашумленных сигналов. Автоматика и вычислительная техника, №1, 2008, с.50-57. (English edition: V. Karklinsh. A modified statistical method for low level noisy signal detection // Automatic Control and Computer Sciences, No. 1, 2008, pp. 50-57).
17. В.Карклиньш. Статистический метод регистрации зашумленных сигналов с улучшенными характеристиками. Автоматика и вычислительная техника, №5, 2008, с.68-75. (English edition: V. Karklinsh. A Statistical Method of Recording Noisy Signals with Improved Characteristics // Automatic Control and Computer Sciences, No. 5, 2008, pp. 68-75).
18. К.Круминьш, В.Плоциньш. О недостаточности критерия A^2/σ^2 в режиме обнаружения сигналов статистическими методами. Автоматика и вычислительная техника, № 4, 2008, с.63-72. (English edition: k. Kruminsh, V. Plocinsh. Inadequacy of the A^2/σ^2 criterion in the mode of detection of signals by means of statistical methods // Automatic Control and Computer Sciences, No. 4, 2008, pp. 63-72).
19. А.С. Рыбаков. Оценивание и коррекция временного смещения предвычисленной траектории в спутниковой лазерной локации //Автоматика и вычислительная техника, № 1, 2008, с.5-15. (English edition: A. S. Rybakov. Estimation and Correction of the Time Bias of a Calculated Trajectory in Satellite Laser Ranging // Automatic Control and Computer Sciences, Vol. 42, No. 1, 2008, pp. 1-9).
20. A.Skripko, P.Skripko. A.Gailitis, L.Selavo. RF-based node system for blind navigation in running activities. International Conference on Signals and Electronic Systems (ICSES'2008), Krakov, Poland, September 17, 2008.
21. Yu.Artyukh, V.Bespal'ko, K.Lapushka, A.Rybakov. Event Timing System for Riga SLR Station. Proceedings of the 15th International Workshop on Laser Ranging, Canberra, Australia, 2008, Vol.2, pp. 306-310.
22. Yu.Artyukh, E.Boole, V.Vedin. Instrumentation for Creating KHz SLR Timing Systems. Proceedings of the 15th International Workshop on Laser Ranging, Canberra, Australia, 2008, Vol. 2, pp. 311-315.
23. V.Bespal'ko, E.Boole, V.Vedin.The Model A032-ET of Riga Event Timers. Proceedings of the 15th International Workshop on Laser Ranging, Canberra, Australia, 2008, Vol. 2, pp. 321-326.
24. I.Bilinskis, Yu.Artyukh, M.Min. Decentralized Multi-channel Digitising of Bioimpedance Signals. NBC - 14th Nordic-Baltic Conference on Biomedical Engineering and Medical Physics, Riga, June 16-20, 2008. IFMBE Proceedings, Vol.20, pp. 190-193.
25. M.Greitans and R.Shavelis. Signal-Dependent Analysis of Signals Sampled By Send-on-Delta Sampling Scheme, Proc. of the Int. Conf. on Signal Processing and Multimedia Applications SIGMAP 2008, Jul. 2008, Porto, Portugal, pp. 125-130.

26. A.Lorencs, I.Mednieks, J.Sinica-Sinavskis. Biomedical Image Processing Based on Regression Models. NBC - 14th Nordic-Baltic Conference on Biomedical Engineering and Medical Physics, Riga, June 16-20, 2008. IFMBE Proceedings, Vol.20, pp. 536-539.
27. Yu.Artyukh, I.Bilinskis, A.Rybakov, V.Vedin. Alias-free data acquisition from wideband signal sources. Proceedings of the 10th International Conference "Digital Signal Processing and its Applications" (DSPA'2008), Moscow, Russia, 2008, Vol.X-1, pp.115-117.
28. Yu.Artyukh, I.Bilinskis, K.Sudars, V.Vedin. Multi-channel data acquisition from sensor systems. Proceedings of the 10th International Conference "Digital Signal Processing and its Applications" (DSPA'2008), Moscow, Russia, 2008, Vol.X-1, pp.117-119.
29. I.Bula, J.Buls, I.Rumbeniece. Why can we detect the chaos? Rare Attractors and Rare Phenomena in Nonlinear Dynamics. Materials of the International Symposium RA08, edited by M. Zakrzhevsky, RTU, Rīga – Jūrmala, Latvija, September 8 – 12, pp. 14 – 17.
30. J.Buls. Cryptographically significant probability measures. 7. Latvijas matemātikas konference. Tēzes, Rēzekne, 18. - 19.aprīlis, 9. lpp.
31. J.Buls and A.Lorencs. From Bi-ideals to Periodicity. RAIRO- Theor. Inf. Appl. No. 42, 2008, pp. 467-475.
32. V.Chapenko, K.Boule. Implementation of Finite State Machines on the Basis of an Embedded Memory Block. Proceedings of IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS'08), Lviv, Ukraine, October 9-12, 2008, pp. 414-417.
33. A.Ermuiza. Using Multi-agent Simulation tools for Modelling Distributed Systems. Applied information and communication technologies, Proceedings of the International Scientific Conf., Jelgava, Latvia, April 10-12, 2008, pp. 29-33.
34. A.Lorencs. Klasteranalīze. LU Matemātikas nodaļa. Lekciju konspekts, 2008.g., 106 lpp. Izstrādāts Eiropas Sociālā Fonda līdzfinansētā projekta Nr. 2006/0234/VPD1/ESF/PIAA/06/APK/3.2.3.2./0005/0063 "Matemātika – statistika studiju programmas modernizēšana Latvijas Universitātē" ietvaros.
35. A. Ermuiza, J. Iščenko Daudzaģentu sistēmu pielietojumi datortīklu starpprogrammatūrā. RTU zinātniskie raksti, Datorzinātne, sērija 5, sējums 35, Rīga 2008, lpp.86-95.
36. A.Baums, A.Gordjušins, Ņ.Zaznova. Daudzsensoru tīklu „1-Wire” darbības novērtēšana. RTU zinātniskie raksti, Datorzinātne, sērija 5, sējums 35, Rīga 2008, lpp.80-85.
37. V.Zagurskis, A. Morozovs dažu jautājumu analīze un atrisinājumi daydzkanālu sistēmas laiku intervālu reģistrācijas konstruēšanai. RTU zinātniskie raksti, Datorzinātne, sērija 5, sējums 35, Rīga 2008, lpp.72-79.
38. V.Zagurskis, D. Bļizņuks Pieeja bezvadu resursu piekļuves kontrolei. RTU zinātniskie raksti, Datorzinātne, sērija 5, sējums 35, Rīga 2008, lpp.63-71.

Prezentācijas starptautiskās zinātniskās konferencēs.

1. 10-th International Conference and Exhibition Digital Signal Processing and its Applications (DSPA '2008), Krievija, Maskava, 24.- 29. marts (prezentācijas V. Vedins, K.Sudars).
2. 12th International Conference Electronics 2008, Lietuva, Kauņa, Viļņa, 19.- 22. maijs (prezentācijas V. Vedins, K. Sudars (2), D. Stepins, R. Fuksis, O. Ņikišins, V. Plociņš).

3. „SIGMAP’2008”, Portugāle, Porto, 24.- 31. jūlijs (prezentācija M. Greitāns).
4. „ICSES ‘08”, Polija, Krakova, 14.- 17. septembris (prezentācija U. Grunde, I. Mednieks).
5. 16-th International Workshop on Laser ranging, Polija, Poznaņa, 12.- 18. oktobris (prezentācija V. Vedins, J. Artjuhs).
6. 50th International Symposium ELMAR-2008, Zadar, Croatia, September 10-12, 2008 (prezentācija M.Greitāns).
7. NBC - 14th Nordic-Baltic Conference on Biomedical Engineering and Medical Physics, Riga June 16-20 2008. (Prezentācijas I.Bilinskis, J.Sinica-Sinavskis).
8. IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTs’08), Lviv, Ukraine, October 9-12, 2008 (prezentācija K.Bule)

Prezentācijas citās konferencēs un semināros:

1. RTU 49. zinātniskā konference Rīga, Latvija 2008. (referāti A.Baums, V.Zagurskis, A.Morozovs, A.Ermuiža);
2. International Scientific Conf., Jelgava, Latvia, April 10-12, 2008 (prezentācija A.Ermuiža);
3. International Symposium RA08, Rīga – Jūrmala, Latvija, September 8 – 12 (prezentācija J.Buls);
4. 7. Latvijas matemātikas konference. Tēzes, Rēzekne, 18. - 19.aprīlis, (prezentācija J.Buls).

XVI. Sadarbības veicināšana ar Latvijas un ārvalstu zinātniski pētnieciskām institūcijām:

Noslēgti jauni sadarbības līgumi ar:

- Sadarbības līgums ar Latvijas Universitāti par savstarpēju sadarbību izglītības, zinātnes, pētniecību un inovāciju, kā arī starptautiskās sadarbības jomās (2008).
- Sadarbības līgums ar Ventspils Augstskolu par savstarpēju sadarbību izglītības, zinātnes, pētniecību un inovāciju, kā arī starptautiskās sadarbības jomās (2008).

Turpināti sadarbības līgumi ar:

- Space Research Institute, Department of Satellite Geodesy, Austrian Academy of Sciences Graz, Austria (2005.- 2008.)
- The Changchun Observatory of national Astronomical Observatories, Chinese Academy of Sciences, Changchun, China (2004.- 2008.).
- The Finnish geodetic Intitute masala, Finland (2001.- 2008.).
- Shanghai Astronomical Observatory, Chinese Academy of Sciences, Shanghai, China (2008.).
- Sadarbības līgums informācijas tehnoloģiju izmantošanas jomā ar Latvijas Organiskās sintēzes institūtu, Fizikālās enerģētikas institūtu, Latvijas Valsts Koksnes ķīmijas institūtu, Latvijas Universitātes Polimēru mehānikas institūtu, Latvijas tehnoloģisko centru (2007.- 2008.).
- Sadarbības līgums ar Rīgas Tehnisko universitāti par savstarpēju sadarbību izglītības, zinātnes, pētniecību un inovāciju, kā arī starptautiskās sadarbības jomās (2007.- 2008.).

Organizētu viesu vizīšu uzņemšana:

- ✓ IZM ZITD departamenta direktores I.Arhipovas vizīte;
- ✓ IZM Valsts sekretāra vietnieces Eiropas struktūrfondu jautājumos L.Sīkas vizīte;
- ✓ LU MII darbinieku vizīte Dr. M.Alberta vadībā;
- ✓ Latvijas Akadēmiskās bibliotēkas vadības vizīte;

Organizētas vizītes citās zinātniskās institūcijās:

- ✓ Latvijas Universitātes Fizikas un matemātikas fakultātē (M.Greitāns);
- ✓ LU Matemātikas un informātikas institūtā (M.Greitāns);
- ✓ Rīgas Tehniskā universitāte, tikšanās ar ETF 2.kursa maģistratūras studentiem (M.Greitāns);
- ✓ LU Astronomijas institūta Lāzerlokācijas stacija Rīga-1884, (V. Bespaļko).

XVII. Citas aktivitātes:

Dalība oficiālās padomēs un biedrībās:

- ✓ 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:
 - Jurijs Artjuhs;
 - Vladimirs Bespaļko;
 - Jevgēnijs Buls;
 - Aleksandrs Ribakovs;
- ✓ LZP Inženierzinātņu un datorzinātnes ekspertu komisijas loceklis - M.Greitāns;
- ✓ LZP Informātikas nozares eksperti:
 - Jurijs Artjuhs,
 - Aldis Baums
 - Ivars Biļinskis,
 - Jevgēnijs Buls,
 - Modris Greitāns,
 - Ēvalds Hermanis,
 - Kārlis Krūmiņš,
 - Aivars Lorencs,
 - Aleksandrs Ribakovs,
 - Valērijs Zagurskis;
- ✓ ZA terminoloģijas komisijas Informātikas apakškomisijas locekļi:
 - Aldis Baums;
 - Andrejs Gobzemis;
- ✓ Latvijas valsts Patentu valdes Apelācijas padomes neatkarīgais eksperts - Kārlis Krūmiņš.

Artjuhs – līdzpriekšsēdētājs "Lasers, Detectors, and Timers" sesijai „16th International Workshop on Laser Ranging” konferencē, Poznaņa, Polija, 13-17 oktobris 2008.

7. Pārskats par saņemto finansējumu un tā izlietojumu

2008.gadā Institūta kopējie ieņēmumi bija 1418859 LVL, t.sk.

- bāzes finansējums 143435 LVL
- pētnieciskā darbība 948494 LVL
- no saimnieciskās darbības 310765 LVL
- citi 16165 LVL

Izdevumi 1403141 LVL, t.sk.

- darba samaksa 614013 LVL
- darba devēja sociālās apdrošināšanas iemaksas 138379 LVL
- komunālie maksājumi 120061 LVL
- pamatlīdzekļu iegāde 256945 LVL
- komandējumi 14480 LVL
- pārējie 259263 LVL

2008. gada bāzes finansējuma izlietojums pa budžeta ekonomiskās klasifikācijas kodiem

Izdevumi kopā

Ls 143435,-

EKK	Izmaksas nosaukums	Summa, LVL
1000	Atlīdzība	110946
1119	Darbinieku darba alga	90769
1210	Darba devēja sociālās apdrošināšanas iemaksas	20177
2250	Informāciju tehnoloģijas (kursi, semināri, apmācības)	1179
2223	Izdevumi par elektroenerģiju	5934
2244	Ēku, būvju un telpu uzturēšana	25376

8. Pārskata gadā notikušās būtiskākās pārmaiņas institūta struktūrā

Elektronikas un datorzinātņu institūta struktūrā būtiskākā pārmaiņa bija Tehniskās un Saimnieciskās daļas apvienošana sākot ar 2008.gadu.

Sākot ar 2009.gadu ar pašu darbiniekiem tiek pārņemta institūta telpu un teritorijas apsardze, Tehniskā un saimniecības daļā veidojot apsardzes grupu.