

## **IZM un RTU zinātniskie projekti 2008. gadā**

Ar RTU Zinātnes padomes lēmumu (13.02.2008. protokols nr. 17) 2008. gada IZM-RTU pētniecības projektu konkursā «Zinātniskās darbības attīstība augstākās izglītības iestādēs» apstiprināti šādi projekti:

### **Transporta un mašīnzinību fakultāte**

1. Aleksandrs Urbahs, Daudzmērķu bezpilota lidaparāta projektēšana.
2. Jurijs Dehtjars, Virsskaņas hidromehāniskā šoka ietekme uz eikariotu šūnas modeli un asins šūnām.
3. Jānis Vība, Armētu elastomeru (gumijas) izstrādājumu komplekso mehānisko īpašību identifikācija un jaunu struktūru sintēze.
4. Jānis Rudzītis, Fe-Ni-Co sakausējuma un vara kontakta punktmetināšanas procesa izpēte.
5. Aleksejs Kataševs, Pacientu elpošanas kustību bezmarķieru reģistrācija ar elpošanu sinhronizētai staru terapijai.
6. Jānis Auziņš, Mehānisku sistēmu daudzkritēriālās optimizācijas apakšsistēmas izstrāde eksperimentu plānošanas un analīzes programmatūrai un tās pielietojums mašīnbūvē.
7. Aleksandrs Andronovs, Matemātisko modeļu, algoritmu un datorprogrammu izstrādāšana Latvijas transporta sistēmas analīzei, attīstības prognozēšanai un optimizācijai.
8. Pēteris Balckars, Dzelzceļa objektu akustiskās emisijas modelēšana pilsētas intelektuālās transporta sistēmās.
9. Andrejs Krasņikovs, Ļoti augstas stiprības fibrobetoni (ĻASF) Latvijas būvniecībai.
10. Mihails Zakrčevskis, Nelineāras dinamikas jaunas metodes un to tehniskie pielietojumi.
11. Valērijs Ušakovs, Attiecībā uz plūsmu kustīgu ķermeņu nestacionāras aerohidrodinamikas un siltumapmaiņas īpatnību izpēte.
12. Olga Kononova, Konstrukciju mehānika no „gudriem” kompozītiem materiāliem.
13. Vitālijs Pavelko, Akusto-ultraskaņas tehnoloģija kompozītmateriālu nepārtrauktai, integrētai novērtēšanai.
14. Ludmila Sergejeva, Dinamisko procesu pētījumu datorizēto metožu izstrāde elektriskajās sistēmās.
15. Daniels Turlajs, Gāzes degšanas procesu un temperatūras lauku pētīšana darba režīmos ar lielām gaisa pārpilnības koeficienta vērtībām.
16. Dijs Sergejevs, Sliežu lūzumus iespaidojošo faktoru izpēte Latvijas dzelzceļā.

### **Neatkarīgās laboratorijas**

17. Līga Bērziņa-Cimdiņa, Keramiskās masas izstrāde ekstrūzijas tehnoloģijai.
18. Viktorija Kanceviča, Modificētās struktūras biomateriāla izstrādāšana sirds un asinsvadu sistēmas rekonstrukcijai.
19. Janīna Sētiņa, Kaļķu javu sastāva un īpašību modelēšana vēsturisko celtnu konstrukciju atsāļošanai.

## **Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte**

20. Jurijs Ozoliņš, Cietu materiālu mikrostruktūras analīzes ar skenējošo elektronu mikroskopu SEM atkarībā no paraugu sagatavošanas tehnoloģijas.
21. Māra Jure, Biodegradējamas harvesteru hidrauliskās eļļas kompozīcijas izstrāde.
22. Remo Merijs-Meri, Metalizētu termoplastu otrreizējās pārstrādes tehnoloģijas izstrāde un iegūto daudzfāzu polimērkompozīciju ekspluatācijas īpašību izpēte.
23. Mārtiņš Kalniņš, Funkcionāli biodegradabli PHB lateksa polimērmateriāli.
24. Gundars Mežinskis, Polimēru un SiO<sub>2</sub> struktūrās ievadīto nanodaļiņu mijiedarbība ar kompozīto materiālu matricu.
25. Jānis Zicāns, Polivinilhlorīdu saturošu atkritumu otrreizējās pārstrādes tehnoloģija un praktiski pielietojamu kompozīciju uz iegūto reciklātu bāzes izstrāde.
26. Māris Turks, Spiro-glikomorfolīni un piperazīni kā jauni bioloģiski un katalītiski aktīvi ligandi.
27. Valdis Kampars, Jauni heterogēni katalizatori biodīzeļdegvielas ražošanai.
28. Silvija Kukle, RTU Dizaina kompetences centra zināšanu bāzes satura pilnveidošana.
29. Ausma Viļumsone, Apģērba konstrukcijas iegūšana ar bezkontakta 3D antropometriskās modelēšanas metodi.
30. Inna Juhņeviča, Ar retzemju oksīdiem un fluoru savienojumiem modificētu SiO<sub>2</sub> nanomateriālu solagēla sintēze, to struktūras un luminescento īpašību izpēte.
31. Linda Krāģe, Augstas stiprības tilpumu nemainoša betona sastāva optimizācija.
32. Valdis Kokars, Amorfo molekulāro organisko stiklu un polimēru sintēze fotorefraktīvajiem un nelineārās optikas materiāliem.
33. Artūrs Medvids, Nanostruktūras veidošana uz monokristāliska SiGe virsmas ar lāzera starojumu un to optisko īpašību pētīšana.
34. Ivars Knēts, Uz deproteinizētu spongiozo kaulaudu bāzes veidotu jauna implantmateriāla tehnoloģijas izstrāde un tā biomehānikas saderības pamatojums ar bioloģiskajiem audiem.
35. Daina Zicāne, Jaunu farmokoloģiski aktīvu vielu meklējumi aziridīna rindā.
36. Aleksandrs Mičko, Gaismas, X- un y- staru detektora izgatavošana ar aizliegtas zonas (varizona) gradientu pielietojot lāzera starojumu.
37. Juris Blūms, Apģērbā integrētas mikroklimata kontroles sistēmas izstrāde.

## **Inženierekonomikas fakultāte**

38. Ineta Geipele, Resursu izmantošanas efektivitātes problēmas būvniecības nozarē paaugstināta pieprasījuma apstākļos.
39. Nataļja Lāce, Riska kapitāls un uz inovāciju vērsta uzņēmējdarbība Latvijā: attīstību ietekmējošo faktoru novērtējums.
40. Remigijs Počs, Latvijas uzņēmējdarbības konkurētspējas sistēmdinamikas prognozēšanas modeļa izstrādāšana.
41. Nikolajs Baranovskis, Kvalitātes sistēmas pilnveidošana Latvijā.
42. Maija Šenfelde, Latvijas reģionu konkurētspējas paaugstināšanas ekonomiskie aspekti.
43. Elīna Gaile-Sarkane, Uzņēmējdarbības pētījumu attīstība augstskolā: starptautiskās pieredzes pārnese.
44. Konstantīns Didenko, Pretkrīzes vadīšanas stratēģijas attīstība Latvijas uzņēmumos.

45. Jānis Ieviņš, VUGD efektīvai darbībai nepieciešamā materiāli tehniskā un finansiālā nodrošinājuma zinātniskais pamatojums.

### **Elektronikas un telekomunikāciju fakultāte**

46. Ģirts Ivanovs, Ātrdarbīgo optisko blīvēšanas sakaru sistēmu izstrāde un novērtējums.

47. Ansis Klūga, Satelītu sistēmas lietotāja aparatūras dinamiskās precizitātes noteikšana un tās paaugstināšanas metožu novērtēšana.

48. Pēteris Misāns, Fī-funkciju izmantošana jauna veida datu pārraides sistēmās.

49. Guntars Balodis, Elektrotehnisko un elektronisko ierīču elektromagnētiskās saderības mērāmo (vērtējamo) parametru modelēšana.

### **Enerģētikas un elektrotehnikas fakultāte**

50. Antans Sauhats, Energosistēmu pretavāriju automātikas efektivitātes paaugstināšanas metodes un līdzekļi.

51. Iļja Galkins, Barošanas sistēmu ar alternatīvajiem enerģijas avotiem universālā spēka elektronikas pārveidotāja izstrāde un izpēte.

52. Jānis Dirba, Daudzpolu bezkontakta asinhronie divpusējas barošanas ģeneratori un transformatoru diagnostika.

53. Oskars Krievs, PAM ūdeņraža degvielas šūnas energoelektronikas pārveidotāja izstrāde ar daudzlīmeņu invertoru.

54. Dagnija Blumberga, CO<sub>2</sub> uzglabāšanas aprites cikla analīze.

55. Vladimirs Čuvičins, Energosistēmu pretavārijas vadības līdzekļu darbības analīze.

56. Marika Rošā, Līmeņatzīmes metode siltumnīcefekta gāzu emisiju ierobežošanai.

57. Jānis Voitkāns, Elektroenerģijas pārvades vienvada līnijas raidošās un uztverošās daļas izstrāde.

58. Anastasija Žiravecka, Maiņstrāvas elektrovilciena statiskā palīg-pārveidotāja izpēte un izstrāde.

59. Andra Blumberga, Zema enerģijas patēriņa ēkas koncepcijas izstrāde Latvijas apstākļiem.

60. Ivars Veidenbergs, Kļiedētas enerģijas ražošanas optimizācija.

61. Jeļena Čaiko, Regulējamās elektropiedziņas spēka elementu izvēles intelektuālas programmatūras izstrāde uz mākslīgo neironu tīklu bāzes.

62. Ivars Raņķis, Jauna IT produkta «Virtuālo laboratorijas darbu pakete Energoelektronikā» izveides principu izpēte un realizācija.

63. Anatolijs Ļevčenkovs, Elektriskā transporta sistēmas sarakstu teorijas uzdevumu risināšanas metožu modelēšana virtuālās laboratorijās.

64. Gatis Bažbauers, Bioetanola kurināmā elementu koģenerācijas sistēmu integrēšana Latvijas energoapgādes sistēmā.

### **Datorzinātnes un informācijas tehnoloģijas fakultāte**

65. Jurijs Merkurjevs, Informācijas tehnoloģiju pārvaldība: Operacionālo IT risku pētīšana finanšu institūcijās.

66. Zigurds Markovičs, Mobilā telefona tīkla izmantošana cilvēka fizioloģiskās informācijas pārraidei ar atgriezenisko saiti.

67. Aivars Spalviņš, Baltezersa ūdensgūtvies režīmu optimizācija un mangāna koncentrācijas dinamikas pētīšana izmantojot nestacionāro hidroģeoloģisko modeli.

68. Jānis Grundspenķis, Adaptīvu atgriezenisko saišu realizācija jēdzienu tīklos sakņotā intelektuālā zināšanu vērtēšanas sistēmā.
69. Jevgēņijs Čarkovs, Kopulās bāzēti riska prognozes autoregresijas modeļi.
70. Oksana Ņikiforova, Programmatūras sistēmas klašu struktūras ģenerēšanas rīka prototipa izstrāde, pamatojoties uz divpusložu modeli.
71. Mārīte Kirikova, Informācijas arhitektūras modeļa izstrāde multifraktālām sistēmām.
72. Aleksandrs Vališevskis, Informācijas saplūšana izkliedētās intelektuālajās sistēmās.
73. Jānis Grabis, Uzņēmuma lietojumprogrammu dinamiskas pielāgošanas risinājumu izstrāde.

### **Daugavpils filiāle**

74. Raisa Smirnova, Haotiskas svārstības inženiertehnikā.

### **Biomateriālu un biomehānikas institūts**

75. Inga Ļašenko, Tehnoloģisko iespēju izpēte tekstilpavedienu šķērscaurumošanai bioloģiski aktīvu materiālu izstrādei.

### **Būvniecības fakultāte**

76. Jānis Rubulis, Nogulumu ietekme uz mikroorganismu augšanu dzeramā ūdens apgādes sistēmā.
77. Boriss Gjunsburgs, Plūdu postījumu riska novērtēšana inženierbūvju konstrukcijām upes palienā.
78. Kaspars Kalniņš, Ribotu kompozīto konstrukciju nestspējas optimizācija ar eksperimentālu validāciju.
79. Anatolijs Borodiņecs, Mācību telpu gaisa kvalitātes uzlabošana.
80. Aleksandrs Korjakins, Dolomīta ražošanas atkritumu pielietojums keramzītbetona izgatavošanā.
81. Modris Dobelis, Koka konstrukciju projektēšanas tehnoloģijas izpēte un produktivitātes palielināšana CAD sistēmā SEMA.
82. Sergejs Gluhihs, Elastomēru materiālu detaļu elastīgā nestabilitāte pie lielām deformācijām.
83. Diāna Bajāre, Bezatkritumu tehnoloģiskā procesa vadlīniju izstrāde alumīnija metāllūžņu pārstrādes uzņēmumiem.
84. Viktors Mironovs, Tehnoloģisko procesu intensifikācija ar elektromagnētisko impulsu palīdzību.

### **Arhitektūras un pilsētplānošanas fakultāte**

85. Jānis Briņķis, Ainaviski ekoloģisko un arhitektoniski telpisko faktoru integrācija Baltijas jūras piekrastes zonas attīstībā Latvijā.
86. Jānis Krastiņš, Rīgas arhitektūras mantojums un arhitektūras meistari.
87. Jēkabs Trušiņš, Imitācijas modeļu pielietošanas iespējas telpiskās plānošanas apmācībā un praksē.