



**KÜBERNEETIKA  
INSTITUUT**

**1 / 2001 (9)**

**I  
N  
F  
O  
L  
E  
W  
T**





# SISUKORD



Suvealguse kommentaar	4
VI Eesti Arvutiteaduse Talvekool (EATTK)	6
Kroonika	10
Uus nõukogu	10
Teadurite valimised	10
Matemaatikute evalveerimine	11
Matemaatilise loogika kevadloengud	11
Meie külalisi	12
Kaitstmised	13
Magistritööd	13
Bakalaureusetööd	13
FUDoM 01	14
Soovime õnne!	16
Hele-Mai Haav esimene juubel	16
Mait Harf -50	17
Konverentsidel, messidel, näitustel osalemine 2001. aastal	18
Tööle tulid	19
Teadlase kalender	20



## SUVEALGUSE KOMMENTAAR

Kuigi teadusmaailmas kestab veel mõni aeg konverentside melu ning pärispuhkused tulevad juulis-augustis on kevade lõpp akadeemilise aasta tibude lugemise aeg. Kasvõi juba sellepärast, et siis saavad ülikoolides oma diplomid aasta jooksul teaduskraadi omandanud noored. Noored on meile kõigile oluline võtmesõna. Kui meil on noori, siis jätkub meie üritus. Ülo Jaaksoo on propageerinud mõtet, et noorte olemasolu uurimiserühmas on selgeks indikaatoriks, et vastav grupp pole teaduslikus mõttes surnud ning seal tegeldakse oluliste ja huvitavate asjadega. Seepärast võiks seda pidada lausa (ainsaks) kriteeriumiks teadusraha jagamisel! Kas just asju nii lihtsustada saab ning tohib, kuid oluline tõetera on selles mõttes igatahes.

Möödunud õppeaasta röömustas – KüBI teadurite poolt juhendatuna jõudis TTÜs magistri või bakalaureusekraadini kümme noort. Suurem osa neist on ka KüBI töötajad ning ilmselt soovivad nad oma teadlase karjääri jätkata. Kümme noor inimest on päris suur arv, 13% kogu asutuse töötajaskonnast ning meil on häid väljavaateid saada lähiaastail ridamisi noori doktorikraadiga inimesi. See on instituudi jaoks strateegiliselt tähtis eesmärk, mille nimel tuleb pidevalt pingutada. Alati saab täiustada juhendamise tööd, aga leida tuleb ka ikka ja jälle uusi andekaid noori ning taotleda rahalisi vahendeid, et tagada neile tarvilikud töötingimused.

Meie üleviimine riigi poolt TTÜ katuse alla pidanuks muu hulgas soodustama meile suunduvat noorteadlaste voogu. Peab aga tõele näkku vaatama ning arvestama seda, et kui meie töötajad loevad erikursusi peamiselt magistri- ja doktorioppes, siis selleks ajaks on kõik teadushuvilised juba jaotunud ülikooli teaduskondade ja instituutide vahel. Selleks ajaks on praktiliselt lakanud olemast võimalused KüBI noorte tehnikatundengite hulgas propageerida. Teise seonduva küsimusena tuleks arvestada ka meie traditsioonilist teadustemaatikat, mis vajab tunduvalt parema matemaatika-alase ettevalmistuse ning suunitlusega noori. TTÜ neid peaaegu ei kasvata, erandiks on vast ainult osaliselt tehnilise füüsika õppesuund. Me peaks värbama rohkem noori Tartu Ülikoolist ning teatud määral ka Pedagoogilisest Ülikoolist ning erakõrgkoolidest. Ma olen veendunud, et kaadrit, kes on saanud oma põhiettevalmistuse mujal, oleks ka TTÜ muudesse struktuuridesse vaja, see võiks isegi olla KüBI üheks missiooniks ülikooli ees. Seda missiooni saaksime täita päris mitmel moel koostöös teiste ülikoolidega. TTÜ on seni vaadanud teatud määral probleemsena meie inimeste töötamist õppejõuna muudes kõrgkoolides. Kui sellise pedagoogilise lisaharrastuse tulemusena saaksime endale tagasi noorteadlasi, ei tohiks kellelgi selle vastu midagi olla. Seepärast on päris kindel üleskutse, et lisaraha kõrval peaks ka see aspekt olema väga olulisel kohal, kui keegi otsustab end siduda KüBI kõrval veel pedagoogilise tegevusega mõnes kõrgkoolis. (Muuhulgas tuletan meelde sedagi, et töötamine teiste tööandjate juures tuleks administratsiooniga kooskõlastada. Meie inimesed on selles suhtes päris korrektsed olnud, aga see on vist üks töösuhtega seotud aspekt, mida igaks juhuks korrata pole liigne? Ja ega sellise kooskõlastamise taga ei maksagi karta meiepoolseid takistusi, küll aga saaksime ehk leida sobivamaid töövorme, mis kokkuvõttes kõigile osapooltele kasulik.)

Kõige eelöelduga seonduvad päris hästi TTÜ rektori uued algatused, mida olete kõik kindlasti ajalehest lugenud. Puudutagu see siis Tallinna Tehnopolise loomist ning

selleks esindusliku tehnoloogiapargi keskuse hoone ehitamist meie vahetusse lähedusse (Keemia Instituudi ees parkla kõrvale jääv muruplats) või Helsingi Tehnikaülikooliga ühinemist. Need suurejoonelised plaanid, kui need ka osaliselt täituvad, mõjutavad meie elu ka edaspidi ning loodan, et positiivses suunas. Muuhulgas võiksime mõelda rohkem koostööle (ja miks ka mitte kaadrivärbamisele) Espoos olevast ülikoolist. Ühinemisprojektide valguses võiks need ettevõtmised kui mitte otsese rahalise toetuse, siis vähemalt rektori soosiva suhtumise pälvida.

Ma vabandan, et mu kommentaar natuke poliitiline ja propagandistlik välja tuli – oleks ise tahtnud nagu rääkida sisulisemal tasemel. Kuid vist on ka aeg selline, et suvealguse meeleolud ei lase pärisasjadele mõelda. Eks ole ju sisult propagandistlik ettevõtmine ka hiljuti käima lükatud Eesti teaduse tippkeskuste moodustamise kampaania – asi, mis peaks olema suunatud kõige tõsisemale teadusele, ning mis tekitab teatud üleriigilise lainetuse teadlaskonna hulgas. KübI oli selles eriti aktiivne, meilt esitati kaks taotlust (mehaanikute ja arvutiteadlaste poolt) ning osaleti keeletehnika tippkeskuse projektis. See kõik kokku on ettevalmistus liitumiseks Euroopa Liiduga, kus just praegu on arutlusel võimalus hakata edaspidi (alates aastast 2003) jagama raha selliste tippkeskuste koostööle riikide vahel. Praegu näib, et see oleks vist väikeriigi jaoks peaaegu ainus võimalus Euroopa riigipirukast osa saada.

Tippkeskuste aktsioonis ühe osalenuna arvan, et see oli kokkuvõttes päris kasulik. Sundis igatahes eri asutuste arvutiteadlasi ühiste tulevikuplaanide üle mõtlema. Muuhulgas, need plaanid keskendusid peaaesjalikult samale ülalkäsitletud noorte teadusega sidumise küsimustikule. Samas olen aga natuke nõutu, et me oma väikeses riigis seda asja kuidagi vähembürokratlikult ajada ei oska! Kahevoorulise taotlemise korral poleks ehk TKN ikka pidanud kohe nii palju pabereid nõudma. Info, mida sinna kirja panna tuli, on valdavalt nii TKN liikmetele kui ka meile enestele juba ammu teada ning mitmekordselt igasugustes sihtrahade ning grantide taotlustes-aruannetes kirjas. Otsuse teise vooru pääsemiseks saanuks küll palju väiksema hulga paberite pealt vastu võtta. Tore on võtta üle suuremate ning edukamate riikide kogemust (Eesti tippkeskuste taotlemise süsteem kopeerib suures osas Soome oma) – hoiame ministriumitöötajate aega kokku. Ühtlasi loome aga endale bürokraatiat, mille käes kogu läänemaailm vaevleb, eriti Euroopa ning see koormus pannakse antud juhul teadlastele, kes selle asemel võiks mõne kaaluka artikli kirjutada.

Aga eks ikka ole kergem õpetada kui tegijal teha. Ju nad ikka teavad, miks need asjad nii peavad olema nagu nad on!?

Ilusat sooja suve soovides,

*Jaan Penjam*



## VI EESTI ARVUTITEADUSE TALVEKOOLOOL (EATTK)

Eestis toimub arvutiteaduse-alane kraadiõpe kahes ülikoolis, TÜs ja TTÜs, sh KübIs. Selle edendamiseks TÜ arvutiteaduse instituudi (TÜ ATI) ja KübI algatusel tehtud mitmeid ühiseid jõupingutusi. Septembrist 1993 augustini 1996 koordineeris TTÜ (sisuliselt Jüri Vain, Jaan Penjam ja allakirjutanu administraatorina) Euroopa TEMPUS-projekti S\_JEP-06145 "CIDEDEC, CS & IT Education Center for Estonian Universities", mille Euroopa osapoolteks olid Århus University, Universitat des Saarlandes, University of Nice Sophia-Antipolis ja Technical University of Eindhoven. Projekti pohiaktsoonina moodustati jaanuaris 1995 TU, TTU ja KubI vahelise lepinguga KubI juurde Ulikoolide Informaatikakeskus (UIK), virtuaalset laadi struktuur, mille ulesandeks seati koordineeriv tegevus arvutiteaduse ja infotehnoloogia alase kraadiõppe edendamisel. UIK egidi all korraldati 1996. aasta martsis kuue valislektoriga ja umbes 30 Eesti kraadiõppurist osavõtjaga talvekool Puhajarvel. See talvekool leidis hea vastuvõtu ning on hiljem iga-aastaselt jatkunud, enamvahem samade KubI ja TU ATI inimeste korraldusel ja jatkuvalt UIK egidi all (vormiliselt eksisteerib see edasi).



VI EATTK, marts 2001: Phillip Rogaway loenguhoos

EATTKd on oma viieaastase ajaloo jooksul on omandanud usna selge koha ja missiooni Eesti arvutiteaduse maastikul ning selleks voib esmakatt lugeda uue teadmise levitamist arvutiteaduse teoreetilisemates valdkondades. Enim on loomulikult esindatud olnud suunad, mida ka Eestis uuritakse ja milles meil on koostoo, nimetame konkurentsete ja hajussustemide verifitseerimist, kompilaatoritehnikat, programmide konstrueerimise formaalseid meetodeid, toestusteooriat, keerukust ja kruptoloogiat, kvantinformatsiooni- ja kvantalgoritmide teooriat. Absoluutseteks kriteeriumideks lektorite ja kursuste otsingul on olnud lektori tugevus

uurijana ja esitletava teema aktuaalsus. Eesmärgiks on olnud auditooriumi tutvustamine teemaderingidega, mida tavaõppekavad ei kata. Auditooriumi on peamiselt moodustanud TÜ ja TTÜ kraadiõppe tudengid (25-30), kahel viimasel aastal ka külalistudengid Baltimaadest (5-6). Väliskoolajate arv on iga aastaga suurenenud. Programmi põhiosa moodustavad traditsiooniliselt neli intensiivset lühikursust mahuga keskmiselt 6 tundi (akadeemilised tunnid), kokku 24 tundi. Programmi on peale kursuste alati kuulunud tudengiettekannete sessioon, milledest parim on leidnud äramärkimist väikese preemia näol ning kaks seltsiüritust, ekskursioon ja *conference dinner*. Koolide töökeeleks on inglise keel.



VI EATTK, märts 2001: Jalutuskäik Koprarajal

Koolide finantseerimiseks on eri aastatel leitud erinevaid vahendeid. Osavõtumaksudest on reeglina kaetud otsesed osavõtjate kulud. Lektorite sõidu, loengutasu ja kohalviibimise kulude lisafinantseerimiseks on koolide esimestel aastatel kasutatud mitme Tempus projekti vahendeid, paar aastat on meid selles osas toetanud Sihtasutus Archimedes. Aasta 2001 kool oli selles osas eriline, et esimest korda tuli kogu lisafinantseerimine Eestist. Märkimisväärse osa eraldas granditaotluse tulemusena ETF, toetasid veel TTÜ ja KübI.



VI EATTK, märts 2001: Igaõhtused vestlusringid: vasakult Tõnu Tamme, Varmo Vene, Jose Oliveira

Eesti Arvutiteaduse Talvekoolide sarja kuues kool toimus käesoleval aastal 4.-9. märtsini Palmses Lahemaal.

Kutsutud lektoreid oli seekord neli:

λ David Gilbert (City Ülikool, London ja Euroopa Bioinformaatika Instituut, Cambridge) andis lühikursuse "INTRODUCTION TO BIOINFORMATICS" raames ülevaate bioinformaatikast, mida võib defineerida kui arvutiteaduse meetodite rakendamist molekulaarbioloogia ülesannete lahendamiseks.

- λ Kim Larsen (Aalborgi Ülikool, Taani) luges kursust "TOOL SUPPORTED VALIDATION OF REAL-TIME AND HYBRID SYSTEMS" ning demonstreeris praktikas automaatse verifitseerimise vahendi UPPAAL võimalusi LEGO MindStorm'is realiseeritud reaalarajasüsteemide verifitseerimisel.
- λ Jose Oliveira (Minho Ülikool, Braga, Portugal), kes on aktiivne uurija formaalmeetodite ning programmide konstrueerimise matemaatika alal luges kursust "DATA PROCESSING BY CALCULATION". Tema spetsiifilisemateks huvideks on formaalne pöördspetsifitseerimine, täpsustusarvutused ja programmeerimise algebra, kiire prototüüpimine vs funktsionaalprogrammeerimine.
- λ Phillip Rogaway (California Ülikool Davises, USA ja Chiang Mai Ülikool, Tai), kes on juba tänaseks krüptograafia elavaid klassikuid luges kursust "USING PROVABLY SECURITY TO DESIGN PRACTICAL CRYPTOGRAPHIC PROTOCOLS". Tema ja Mihir Bellare'i poolt populariseeritud "juhusliku oraakli" ja "täpse turvalisuse" paradigmat on moodsa krüptograafia teoreetilisesmas pooles valitsevad. Oma viimaste aastate uurimistöö liini tituleerib ta praktikale orienteeritud tõestatavaks turvalisuseks.

Osavõtjate poolest oli seekordne kool senistest kõige rahvusvahelisem. Kui lektorid ja korraldajad välja arvata, siis järelejäänud 28-st kuulajast oli tervelt 11 väljastpoolt Eestit: 3 Soomest, 3 Saksamaalt, 4 Leedust, 1 Norrast ja 4 Rootsist. Kusjuures kõige eksootilisemad külalised, kes praegusel hetkel õppisid Rootsis, pärinesid tegelikult Sri Lankalt.

KüBI inimestest osalesid talvekoolis korraldajatena: Jaan Penjam, Monika Perkmann, Tarmo Uustalu ja Jüri Vain ning kuulajatena Juhan Ernits, Vahur Kotkas, Peep Kungas ja Marko Kääramees.

Tudengipreemia otsustati seekord välja anda Gailius Raskinisele Vytautas Magnuse Ülikoolist Kaunases, Leedus, kes esines ettekandega "LEARNING TO RECOGNIZE MUSIC", mis käsitles Leedu rahvalaulude automaatse transkriptsiooni probleeme.



Loengutel osales ka salapäraselt üleöö tekkinud vabakuulaja





VI EATTK, märts 2001: *conference dinner* – esiplaanil kõige kaugemad osalejad Sri Lankalt

Kenaks vahepalaks oli koolis leedulaste poolt demonstreeritud audio-visuaalne oratoorium "CREATION OF THE WORLD FOR THE END OF THE 20th CENTURY". See oli nende ülikooli multimeediaosakonna töötajate koostatud ligi poole tunnine arvuti-animatsioon kuulsa leedu kunstniku ja helilooja M.K. Čiurlionise tsükli "Maailma loomine" baasil, kus kunstniku pildid olid tema muusika saatel elama pandud.

Täiendavat infot Eesti Arvutiteaduse Talvekoolide kohta leiab Webist aadressilt: <http://www.cs.ioc.ee/yik/schools/>.



VI EATTK, märts 2001: koolirahvas Park Hotel Palmse ees

*Monika Perkmann*

# KROONIKA

## Uus nõukogu

Seoses volituste tähtaja möödumisega toimusid 19. aprillil 2001 TTÜ Küberneetika Instituudi teadusnõukogu uue koosseisu valimised. KübI teadusnõukogu on 13-liikmeline, kuhu kuuluvad ametikoha järgi KübI direktor, viis TTÜ rektori poolt nimetatud liiget ja seitse KübI teadustöötajate poolt ja hulgast valitud liiget.

TTÜ rektor Andres Keevallik kinnitas oma käskkirjaga nr. 87 27. aprillist TTÜ Küberneetika Instituudi teadusnõukogu koosseisu järgmiseks kolmeks aastaks alljärgnevalt:

Jaan Penjam	KübI direktor	esimees
Hillar Aben	akadeemik, KübI fotoeleastsuse labori juhataja	
Jüri Engelbrecht	akadeemik, KübI mehaanika ja rakendusmate- matika osakonna juhataja	
Ahto Kalja	KübI tarkvara osakonn juhataja kt.	
Ülle Kotta	KübI juhtimissüsteemide osakonna vanemteadur, asedirektor	
Margus Kruus	TTÜ dotsent, arvutitehnikainstituudi direktor	
Einar Meister	KübI foneetika ja kõnetehnoloogia labori juhataja	
Mart Min	professor, <i>(rektori määratud liige)</i>	
Ennu Rüstern	professor, automaatikainstituudi direktor <i>(rektori määratud liige)</i>	
Peep Sürje	prorektor <i>(rektori määratud liige)</i>	
Boris Tamm	emeritprofessor <i>(rektori määratud liige)</i>	
Enn Tõugu	akadeemik, KübI tarkvaraosakonna vanemteadur	
Jüri Vain	KübI juhtimissüsteemide osakonna vanemteadur	



## Teadurite valimised

KübI nõukogu valis oma koosolekul 29.märtsil salajasel hääletusel üksmeelselt matemaatilise loogika eriala vanemteaduri kohale Sergei Tupailo, infotehnoloogia eriala teaduri kohale Vahur Kotkase ning juhtimisteooria eriala teaduri kohtadele Tanel Mullari, Sven Nõmme ja Maris Tõnso.

## Matemaatikute evalveerimine

Järjekordne evalveerijate seltskond külastas meie instituuti maikuu lõpul. Seekord oli hindajate huviorbiidis matemaatika. Lisaks meile külastati Tartu Ülikooli matemaatika - informaatikateaduskonda, Põllumajandusülikooli Zoologia ja Botaanika instituudi biomeetria gruppi, Tallinna Pedagoogikaülikooli matemaatika-informaatika osakonda, Tallinna Tehnikaülikooli matemaatikainstituuti.

Komisjon koosseisus: prof. Olli Martio (*University of Helsinki*) - esimees, prof. Christian Berg (*University of Copenhagen*), prof. Andris Buikis (*Science and Dialogue Centre of Latvia*), prof. Pierre Cartier (*Ecole Normale Supérieure, Paris*) oli seekord üsna heatahtlik, hinnates Eesti matemaatikute tulemusi küllaltki positiivseteks.

Küberneetika Instituudi mittelineaarse matemaatilise modelleerimisega tegelevad teadlased eesotsas Jaan Jannoga pälvisid oma loomingulise tegevuse eest hinde "Excellent" ja kogu võimekuse (*overall capability*) eest hinde "good". Põhilise puudusena nägid hindajad meie vähest kaasalöömist matemaatika õpetamise valdkonnas. Eriti soojalt soovitati koostööd Tartu Ülikooli matemaatilise statistika instituudiga rakendusliku tõenäosusteooria arendamiseks.

Kui vaadata kolleegidele antud hinnanguid, siis kõrgeimad neist olid antud funktsionaalanalüüsi õppetoolile (prof. Eve Oja), matemaatilise statistika instituudi fundamentaal- ja rakendusuringuile (prof. Tõnu Kollo ja emeriitprofessor Ene-Margit Tiit) ning Põllumajandusülikooli zoologia- ja botaanikainstituudi biomeetria töögrupile (Tõnu Möls).

Komisjon soovitas suunata rohkem doktorante välismaale, sest töö välismaa teadusasutustes avardaks oluliselt nende matemaatilist silmaringi, samuti peeti otstarbekaks välismaa matemaatikute kutsumist Eestisse, pidamaks meie magistrandidele ja doktorantidele erialaseid loengusarju. Puudusena märgiti ka seda, et Eestis puudub oma hea rahvusvahelise mainega matemaatikaalane ajakiri ning ka raamatukogude komplekteeritus kaasaegse matemaatilise kirjandusega jätab soovi.

Siinkohal on sobiv viidata Sergei Tupailo organiseeritud matemaatilise loogika kevadloengutele, mis suures osas püüdsidki tutvustada meie matemaatikutele selle eriala teistest riikide tippteadlaste tulemusi.

## Matemaatilise loogika kevadloengud

Sergei Tupailo organiseerimisel toimusid sellel kevadel matemaatilise loogika kevadloengud, millede raames esinesid ettekannetega tuntud eriteadlased. Loengute eesmärgiks oli taaslustada matemaatilise loogika alast tegevust Küberneetika Instituudis, kaasates sellesse ka teiste teadusasutuste teadureid

- λ 9. aprillil esines loenguga "*Universes in explicit mathematics*" Dr. Reinhard Kahle, (Tübingeni ja Müncheni Ülikool, Saksamaa).
- λ 11. mail esines loenguga "*Constructive set theory*" Prof. Michael Rathjen, (Leedsi Ülikool, UK).

- λ 14. mail esines loenguga *"Dependent type theory and inductive-recursive definitions"* Dr. Anton Setzer, (Uppsala Ülikool, Rootsi, ja Swansea Ülikool, UK).
- λ 25. mail esines loenguga *"Epsilon substitution: past and future"* prof. Grigori Mints (Stanfordi Ülikool, USA).



## MEIE KÜLALISI

- λ 1. veebruaril käisid KübIs tutvumisvisiidil NATO RTA (*NATO Research and Technology Agency*) delegatsioon koosseisus: Kenneth Peebles (NATO RTA, Director), Dimitris Stamatopoulos (NATO RTA Technology Studies and Cooperation, officier) ja Nils Holme (Norwegian Defence Research Establishment, General Director).
- λ 19-25. märtsini viibis instituudis Dr. Ron Pearson (EHTZ, Zürich, Šveits), kes esines seminaril ettekandega *"Detecting unusual features in business data series"*.
- λ 17-23. aprillini viibis instituudis prof. Alan Zinober (Sheffieldi Ülikool, Sheffield, UK), kes esines seminaril ettekandega *"How to park a car using Lie brackets"*.
- λ 23-29. aprillini viibis instituudis Dr. Peter Beda (Budapesti Tehnikaülikooli vanemteadur), kes esines seminaril ettekandega *"Nonlinearity and gradient dependence in constitutive modeling"*.



Dr. Peter Beda (Budapesti Tehnikaülikool) seminarihoos

- λ Aprillis-mais peeti KübIs loengusari "MATEMAATILISE LOOGIKA KEVAD-LOENGUD", kus esinesid Dr. Reinhard Kahle, (Tübingeni ja Müncheni Ülikool, Saksamaa), Prof. Michael Rathjen, (Leedsi Ülikool, UK), Dr. Anton Setzer, (Uppsala Ülikool, Rootsi ja Swansea Ülikool, UK) ning Prof. Grigori Mints (Stanfordi Ülikool, USA).
- λ 20. juunil käisid KübIs tutvumisvisiidil Dr. Max Schweizer (Gerbert Ruff Foundation) ja Dr. Richard Brogle (Swiss Federal Institute of Technology) Zürichist Šveitsis.
- λ 21. juunil tutvusid KübIga prof. Erkki K.M. Leppävuori (Soome VTT peadirektor) ja Lembit Ostrat (Keskuse "EhitusTEST" direktor, eelmise saatja).



## KAITSMISED

### Magistritööd

- λ Kristiina Kindel kaitses 11. juunil magistritöö *"Hübriidsete tarkvara-süsteemide kasutamine masinaehitustarkvara loomisel"* juhendaja Ahto Kalja.
- λ Andres Braunbrück kaitses 12. juunil magistritöö *"Pikilainete mitte-lineaarne interaktsioon mittehomogeenses elastses keskkonnas"* juhendaja Arvi Ravasoo.
- λ Olari Ilison kaitses 12. juunil magistritöö *"Soliton formation in dispersive media with lower and higher order nonlinearity"* juhendaja Andrus Salupere.
- λ Maksim Säkki kaitses 12. juunil magistritöö *"On the fractality of the human heart rate dynamics"* juhendaja Jaan Kalda.

### Bakalaureusetööd

- λ Lauri Ilison kaitses 11. juunil bakalaureusetöö *"Waves in granular materials and dispersion analysis"* juhendaja Andrus Salupere.
- λ Andres Koitmäe kaitses 11. juunil bakalaureusetöö *"Aktivatsiooni-mehhanismi kirjelduse täiustamine südamelihase mudelis"* juhendaja Marko Vendelin.
- λ Maris Lemba kaitses 11. juunil bakalaureusetöö *"Aktomüosiini kompleksi vabaenergiprofiilide mõju südamelihase omadustele"* juhendaja Marko Vendelin.

# FUDOM 01

## (FINNO-UGRIC INTERNATIONAL CONFERENCE OF MECHANICS)

Kaasajal on teaduslikud komanderingud välisriikidesse muutunud rutiinseks tegevuseks ja keegi ei pööra neile enam erilist tähelepanu. Vaatamata sellele kirjutaksin paar rida ühest traditsioonilisest üritusest, mis käesoleval aastal toimus juba kolmandat korda ja mille toimumisse on Küberneetika Instituudi mehaanikud lisanud ka oma panuse. Juttu tuleb Soome-Ugri mehaanikapäevadest. Päevad toimuvad iga kolme aasta tagant ja kuidagi iseenesest on välja kujunenud nii, et kogunetakse Doonau kaldal asuvasse Savoyai Palace'is Ráckeves, mida mõnes mõttes võiks ehk võrrelda meie Palmsega.

Osavõtjateks on peamiselt Soome, Ungari ja Eesti mehaanikateadlased, esinema on kutsutud teadlasi ka mujalt, kuid osavõtjate Soome-Ugri päritolu on reeglina siiski jälgitav, olgu need siis NASA teadlased, kelle juured on Ungaris, professorid Transilvaania Ülikoolist või Lvovi Ülikoolist. Üldiselt olen tähele pannud, et ungarlaste esindatus NASA mehaanika ja materjaliteadusega tegelevates osakondades on küllaltki silmapaistev, kuigi see vist hakkab vähenema, sest enamus neist on juba minuealised.

Kuna mehaanikapäevade siduvaks lüliks oli mitte mingi konkreetne mehaanika probleem, vaid rohkem teadurite päritolu, siis oli teaduslik programm küllaltki mitmekesine, kuid andis üsna hea pildi sellest, millega tegelevad näiteks Soome mehaanikateadlased Oulus või Lappeenranta Tehnoloogiaülikoolis, või millised probleemid on päevakorras Budapesti Tehnikaülikoolis ja Ungari tehnoloogiafirmades.

Seekordsete päevadega langes kokku ka tunnustatud Ungari mehaanikateadlase professor Gyula Beda 70. juubel. Tema õpilaste ja nende õpilaste ettekannetest kogunes konverentsil kolm sessiooni, mille ettekanded nii või teisiti olid kasvanud välja Gyula Beda poolt Ungaris alustatud uurimissuundadest.

Kuna teadurite palgad on Ungaris siiski madalamad kui EL maades, siis on sinna tekkinud firmade laboreid, kes peavad otstarbekaks teha endale vajalikke uuringuid Ungaris, kus on kergem leida kvalifitseeritud uurijaid. Näiteks olgu kasvõi EBS pidurdussüsteemi dünaamika uurimine (Knorr-Bremse Research & Development Centre), või moodsate materjalide (alumiiniumvaht) omaduste uurimine.

Seekordsetel päevadel olid organisatorid leidnud võimalusi parimate magistrantide ja doktorantide ettekannete premeerimiseks. See oli meelitanud kohale 10 noort inimest, kes esitasid meeldivalt heal tasemel ettekandeid. Kuna olin ka ise hindamiskomisjoni liige, siis võin väita, et paremate selgitamine ei olnudki nii lihtne, sest lisaks ühtlasele tasemele oli ka temaatika mitmekesine. Temaatika eripära kajastub juba kasvõi esikohale jõudnud Tamás Insperegi ettekande pealkirja "*Stability of trivial solution of the delayed Methieu equation*" võrdlemisel näiteks edukaima magistrandi Veronika Nagy ettekandega "*Comparative analysis of arm movements*", milles uuriti käsivarre liikumise dünaamikat karate löögi ajal.

Meie mehaanikute ettekannete temaatika haaras peamiselt mittelineaarseid protsesse pidevas keskkonnas J. Engelbrecht, M. Vendelin "*Scaled microstructure and internal variables*" A. Berezovski "*Simulation of stress-induced phase-transition*

*front propagation in thermoelastic media*", A. Salupere, M. Kukk "On solitonic structures in nonconservative dispersive media", A. Ravasoo "Nonlinear waves interaction and NDT".

Mehaanikapäevade programmis on peaaegu alati olnud ülevaateid üksikute uurimis- asutuste tegevusest. Seekord esitas huvitava ülevaate "A mechanics and mechanical engineering overview at NASA Glenn Research Center" Budapesti tehnikaülikooli professor L a s z l o Z a l a , kes töötas varem samas keskus osakonnajuhatajana.

Oma ettekandes "CENS- a flexible structure for joint activities" püüdsin anda ülevaate meie mittelineaarsete protsesside analüüsi keskuse esimese kahe aasta tegevuse tulemustest ja mõningatest nendest uuringutest, mille autorid ei olnud mehaanika- päevade osavõtjate hulgas.



Kübl delegatsioon Soome-Ugri Mehaanikapäevadel mais-juunis, 2001

vasakult: Arkadi Berezovski, Mati Kutser, Jüri Engelbrecht, Arvi Ravasoo, Andrus Salupere

Vaatamata tihedale programmile (56 ettekannet) leiti ka aega Ráckeve ja Budapesti vaatamisväärsustega tutvumiseks, senise koostöö tulemuste arutamiseks Ungari mehaanikateadlastega ning edasiste koostööprogrammide kooskõlastamiseks.

*Mati Kutser*



## SOOVIME ÕNNE!

### HELE-MAI HAAV ESIMENE JUUBEL

**15. APRILL 2001**

Esimene inimene kellega rääkisin, et Hele-Mai juubeli puhul peaksid kolleegid ja tuttavad jutu kirjutama, ütles kohe: "Ah, et Hele-Mai, ma arvasin et ta kolmkümmend viis saab!?".

Numbrid on siiski natuke suuremad ja Hele-Mai saatis ise kolleegidele peokutse, kus ta mainis, et temal on nagu kaksikümmend aastat Küberis juba oldud kah. Eks selle maja kolleegid oskavadki Hele-Mai Küberi käekäiku meenutada. See varasem aeg, kui Hele-Mai oli Nõos koolitüdruk ja Tartus tudeng ja seejärel ka suur ülemus - osakonnajuhataja tähtsas asutuses, on ainult juttude abil meile teada, ise me pole seda pealt näinud.

Küberisse ja üldse Tallinna tuli ta vististi perekonnanõukogu otsusel, sest Haavade pere lihtsalt kolis Tallinna. Küberis sattus ta meie arvates küll heasse seltskonda, sest asus programmeerimistööd tegema selle aja Eesti programmeerimisgurude (Tõugu, Šmundak, Matskin jt.) käe alla. Algul vaatas Hele-Mai üllatunult ringi, mis toimub. Ümberringi tuli kolleegide seast uusi teaduste kandidaate nagu Väन्द्रast saelaudu. Siis astus ta ka ise konveieri peale. Tegi oma kohustuslikud eksamid ja töö ära ja oligi vanemteadur valmis.

Seejärel tuli tore aeg kui Hele-Mai tegi Eesti Nokiat. Kindla peale Eesti oma Nokiat, sest nimetage veel mõni teine kõrgtehnoloogiline Eesti toode tarkvarasüsteemi ExpertPRIZ kõrval, mida on infotehnoloogia tippriikides Soomes ja Rootsis massitiraazis müüdnud. Nendel aegadel oli Stockholmi kesklinnas tore käia, iga arvutipoe aknalt vaatas Expertsystem nimeline raamat vastu. Avad raamatu ja kohe Hele-Mai nimi vastas.

Kui saabus Eesti Vabariik, sai Hele-Mai sõita teaduskomanderingutesse Rootsist Jaapanini ja Soomest Lõuna-Euroopani välja. Nii, väliselt kergesti ja suurte pingutusteta, tekkis üks tippteadlane, kes kirjutas, hindas, osales programmikomiteedes, juhtis teemasid ning konverentse jne. Ja nii tänaseni välja.

Kõigele lisaks on Hele-Mai veel kõrgkooli õppejõud-professor, arendab tänapäeva moodsat distantsõpet, istub tähtsates komisjonides ja ajab vahel PR asja ka.

Peale selle on Hele-Mai Väänas suvemaja, kodus meesteadlane, pojast infotehnoloog Lauri, tütar Külli ning aeg-ajalt kiisuke. Vist ongi kogu ta pere ja muud loomad.

Juubelitervitustega kolleegide nimel

*Ahto Kalja*



**MAIT HARE -50****6. JUUNI 2001**

Tundub täiesti uskumatuna, et me oleme Maiduga tuttavad üle kolmekümne aasta ja ikka veel suudame istuda ühes toas! Aga nii see on ja ka Mait astub pidulikult viiekümneliste klubisse.

Esimene kohtumine oligi 1969. aastal kui üritasime asuda Tallinna Polütehnilise Instituudi LS erialal pakutavaid teadmisi läbi närima. TPI lõpetas Mait kiitusega. Tipi ajast peale tean teda vaikse, aga samas endale kõike põhjalikult selgeks tegeva inimesena.

Esimeseks töökohaks sai Maidule juba üliõpilasena M.I. Kalinini nimelise Tallinna Elektrotehnika Tehase Teadusliku Uurimise Instituut. Sellest hetkest alates on Mait olnud Enn Tõugu meeskonnas ja seotud süsteemi PRIZ planeerijaga.

1977. aastal, peale suunamisaja lõppemist, järgnes Mait ülejäänud seltskonnale Küberneetika Instituuti. PRIZ-ist on aja jooksul saanud NUT, vahetunud on arvutite põlvkonnad, aga Mait on senini osanud planeerijale truuks jääda. 1984. aastal kroonis selle töö tulemusi ka edukalt kaitstud kandidaativäitekiri ja suurima tunnustusena 1987. aastal NSV Liidu Riiklik Preemia. Tulevaste põlvede jaoks on kirja pandud ka hulk artikleid.

Kuna keegi peale süsteemi autorite ei tunne paremini seal pakutavaid võimalusi, siis viimasel ajal on Mait kirjutanud rakendusi hüdraulikasüsteemide, radarkatete ja rahaautomaatide töö modelleerimiseks.

Väljaspool tööd tean Maitu kui rännuhimulist ja uusi muljeid otsivat inimest, kes on valmis liikuma vist küll kõikide vahenditega alates jalgrattast. Sügiseti võib Maiduga kokku saada seene- ja marjametsas. Kuna Mait on vist küll kõige rahulikum inimene minu tutvusringkonnas, siis autojuhina on ta mees, kelle kõrval võib ennast kindalt tunda ka kõige kartlikum reisija.

Kolleegide nimel parimate juubelitervitustega

*Rein Lõugas*

# KONVERENTSIDEL, MESSIDEL, NÄITUSTEL OSALEMINE 2001. AASTAL

- 3.-6. jaanuarini osales ja esines ettekandega Turus, Soome foneetikapäevadel E. Meister.
- 17.-21. jaanuarini osales ja esines ettekandega Kopenhaagenis, workshopil "Ontoloogiad ja otsing" H. M. Haav.
- 15.-17. veebruarini osales eksponaadiga Tartus, näitusel INNOVAATIKA J. Lasn.
- 17.-18. veebruarini osales Tartus, Eesti Matemaatika Seltsi konverentsil J. Lippus.
- 22.-23. veebruarini osales Brüsselis, seminaril "Cooperation between IST and Newly Associated States in the Area of Component-based Software Engineering" J. Vain.
- 21.-25. märtsini osales ja esines ettekandega Brügge's (Belgia) NATEMISE sessioonil A. Ravasoo.
- 24. märtsil osales Tartus, Matemaatikateaduskonna vilistlaskonverentsil A. Salupere.
- 28. märtsist 1. aprillini osales ja esines ettekandega Ateenas (Kreeka) Euroopa töögrupi "MULTICRITERIA AID FOR DECISIOS" 53. koosolekul O. Vaarmann.
- 1.-6. aprillini osales ja esines ettekandega Gargano's (Milano, Itaalia) konverentsil "Inverse and direct problems and applications" J. Janno.
- 8.-19. aprillini osales ja esines ettekandega konverentsil Athens's (Georgia, USA) A. Salupere.
- 23.-29. aprillini osales ja esines ettekandega Poitiers' (Prantsusmaa) kollokviumil PHOTOMECHANIQUE 2001 H. Aben.
- 24.-26. aprillini osales Brüsselis seminaril "6. raamprogrammi IST tegevuskava" J. Penjam.
- 2.-6. maini osales ja esines ettekandega Vilniuses, konverentsil "EURO Working Group of Financial Modeling" O. Vaarmann.
- 18.-24. maini osales ja esines ettekandega Uppsalas (Rootsi) konverentsil "MathTools 2001" K. Müürisepp.
- 26. maist 5. juunini osales ja esines ettekandega Calgarys (Kanada) ja Seattle's (USA) konverentsil "Foundational Methods in Computer Science" V. Vene.
- 27. maist 3. juunini osalesid ja esinesid ettekannetega Budapestis, Soome-Ugri Rahvusvahelisel Mehaanikakonverentsil A. Berezovski, J. Engelbrecht, M. Kutsner, A. Ravasoo, A. Salupere.
- 4.-15. juunini osales ja esines ettekandega Stockholmis matemaatilise loogika seminaride sarjas "Mittag-Leffler year in logic" S. Tupailo.
- 8.-16. juunini osalesid ja esinesid ettekannetega Hong Kongis, IUTAMi sümposiumil "Mechanics of Martensitic Phase Transformation in Solids" A. Berezovski ja J. Engelbrecht.
- 15.-16. juunini osalesid ja esinesid ettekandega Szegedis (Ungari) sümposiumil SPLST'2001 (*Seventh Symposium on Programming Language and Software Tools*) V. Kotkas ja P. Küngas.

- 17.- 20. juunini osalesid ja esinesid ettekannetega St.Petersburg's konverentsil "MathTools 2001" T. Mullari, S. Nõmm ja M. Tõnso.
- 17.- 21. juunini osales ja esines ettekandega Linköpingis CONSA konverentsil "Simulation and Modelling" R. Lepp.
- 17.-24. juunini osaleb ja esineb ettekandega Leuvenis (Belgia) NATEMISE 6. rahvusvahelisel workshopil "Nonlinear Elasticity In Materials" A. Ravao.
- 18.-22. juunini osalevad Budapestis (Ungari) konverentsil ECOOP 2001 (*15<sup>th</sup> European Conference on Object-Oriented Programming*) V. Kotkas ja P. Kungas.
- 1.-8. juulini osaleb ja esineb ettekandega Edinburghis, XIX Rahvusvahelise Klaasi kongressil H. Aben.
- 2.-7. juulini osaleb ja esineb ettekandega St. Petersburg's IFACi sümpoosionil NOLCOS'2001 Ü. Kotta.
- 5.- 14. augustini osaleb ja esineb ettekandega Quebec's (Kanada), IV rahvusvahelisel workshopil "Advances in Signal Processing for NDT on Materials" A. Ravao.



## TÖÖLE TULID

Boris TAMM

tarkvara osakonda erakorralise vanemteaduri ametikohale (*alates 01.01.2001*), sünd. 23.06.1930 Tallinnas, Eesti TA liige, lõpetas TPI 1954, tehnikadoktor (1969), KübIs töötanud teadusdirektorina (1962-1969), direktorina (1969-1976), peateadurina (1991-1997).

Kaili MÜÜRISSEP

kõnetehnoloogia laborisse järel doktorina erakorralise vanemteaduri ametikohale (*alates 01.02.2001*), sünd. 02.04.1972, Rapla vallas, eestlane, vallaline. Lõpetanud 2000 Tartu Ülikooli informaatika erialal PhD kraadiga.



## TEADLASE KALENDER

Olulisi tähtpäevi grantide ja sihtfinantseerimise taotlemisel ning aruannete esitamisel. Kui keegi teab veel olulisi tähtaegu, mida peaks siia lisama, palun teatage infolehe tegijatele. Täiendused tehakse infolehe veebi versiooni.

2001			
<b>AUGUST</b>	<b>31</b>	<b>17:00</b>	2002.a. granditaotluste esitamise tähtaeg uutele projektidele (ETF)
<b>SEPTEMBER</b>	<b>1</b>		41 aastat Küberneetika Instituudi asutamisest
	<b>28</b>		2001. aastaks eraldatud grantide eelarvemuudatuste esitamise tähtaeg (ETF)
<b>OKTOOBER</b>	<b>15</b>		sihtfinantseerimise lisamaterjalidena andmed teaduspublikatsioonide kohta (HM) taotlus järeldoktori poolt täidetava teema sihtfinantseerimiseks (HM)
	<b>29</b>	<b>17:00</b>	jätkuva grandi taotluse ning vahearuannete esitamise tähtaeg (ETF)
<b>NOVEMBER</b>	<b>15</b>		jätkuva teema sihtfinantseerimise taotlus (HM)
			doktorantide taotlused teadustöö finantseerimiseks (HM)
			taotluste esitamine Eesti Teaduste Akadeemia välisvahetuse fondi kasutamiseks
2002			
<b>JAANUAR</b>	<b>15</b>		eelmise aasta grandi kasutamise aruanne
<b>MÄRTS</b>	<b>31</b>		sihtfinantseeritava teema lõpparuande esitamise tähtaeg (vorm 9) (HM)
<b>APRILL</b>	<b>30</b>		neljanda aasta doktorandi teadustöö aruande esitamise tähtaeg (HM)
<b>MAI</b>	<b>15</b>		taotlused sihtfinantseerimise avamiseks (HM)

Kõik ettepanekud, kommentaarid ja kaastööd KÜBERNEETIKA INSTITUUDI INFOLEHELE on teretulnud e-maili aadressil [infoleht@cs.ioc.ee](mailto:infoleht@cs.ioc.ee).

WWW: <http://www.cs.ioc.ee/~infoleht/>  
teine trükk

Vastutav toimetaja: Mati Kutser.  
Kujundus/küljendus Monika Perkmann.