

## Kroonika

### Mehaanikateaduskond 70

29. septembril tähistas TTÜ mehaanikateaduskond pidulikult oma 70. tegevusaastat.

Esitleti väärika aastapäeva puhuks koostatud raamatut "70 aastat mehaanikateaduskonda", konverentsil kuulati teaduskonda, instituute ning Eesti tööstuse arengut tutvustavaid ettekandeid. Täna mehaanikateaduskonnast rääkis dekaan professor Priit Kulu, 5. õppehoone juures avati skulptuur "Ajaratas" (autor Eesti Kunstiakadeemia tudeng Maija Kanerva Saarnio). Juubeliüritused lõppesid Glehni lossis vastuvõtuga.

Mehaanikateaduskond on üks TTÜ kolmest vanimast teaduskonnast ehitusteaduskonna ja keemia-teaduskonna kõrval. Käesoleval õppeaastal õpib seal 1172 tudengit, erialadeks tootearendus ja tootmistehnika, mehhatroonika, soojustehnika ning tööstustehnika ja juhtimine. Teaduskond on kogunud tuntust robotiehitusvõistluse Robotex ühe korraldajana. Mehaanikateaduskonna tuntumateks vilistlasteks on akadeemikud Rein Küttner, Enn Tõugu ja Ilmar Õpik ning ettevõtjad Aadu Luukas, Endel Siff ja Tiit Vähi.



### Kutsekoolist kõrgkooli – miks mitte?

4. oktoobril toimus TTÜ nõukogu saalis seminar "Kutsekoolist kõrgkooli – miks mitte?". Seminari eesmärgiks oli arutada ja otsida võimalusi, kuidas parandada koostööd Tallinna Tehnikaülikooli ja kutseõppeasutuste vahel ning luua kutseõppeasutuste lõpetajatele paremad võimalused kõrghariduse omandamiseks tehnoloogia valdkonnas.

Andres Pung Haridus- ja Teadusministeeriumist kõneles kutseõppeasutuste olukorrast, probleemidest lõpetanute haridustee jätkamisel ja koostööst kõrgharidusasutustega. Tiia Vihand TTÜst tutvustas kutseõppeasutuste ja kõrgkoolide koostööd kajastava küsitluse tulemusi. Prof Jakob Kübarsepp esitas TTÜ nägemuse koostööst kutseõppeasutustega ja ülevaate senisest olukorrast. Kutseharidusasutuste esindajad tutvustasid oma seisukohti. Järgnes arutelu.



## Uus ühiselamu kerkis oma jõududega

3. oktoobril avasid rektor Peep Sürje, majandus- ja kommunikatsiooniminister Edgar Savisaar, teiste ministeeriumide, Tallinna linna ning üliõpilaskonnas esindajad Mustamäe *campuses* Raja tn 4d uue TTÜ tudengite ühiselamu.

Tehnikaülikooli arendusrektor ja MTÜ Üliõpilasküla juhatuse esimees Andres Keevallik tões sel puhul: "Tehnikaülikool ei ole istunud käed rüpes ja passiivselt oodanud riigipoolset tuge üliõpilaste elamistingimuste parandamiseks, vaid on viimase viie aasta jooksul oma vahenditega ehitanud või renoveerinud juba neli ühiselamut, kogusummas 125 miljonit krooni."

Uue ühiselamumaja ehitamist

alustati eelmise aasta novembris ning see läks maksma 28 miljonit krooni. Hoone kavandas arhitektuuribüroo M. Nurm OÜ, ehitas Skanska EMV AS.

Viiekorruselises ühiselamus on 49 boksi 98 kahekohalise möbleeritud toaga. Igas toas on TV antenn ja internet, iga boksi peale on möbleeritud köök ja dušš-WC. Üliõpilasele maksab ühiselamukoht 880 krooni + kommunaalkulud (jagatakse kõikide vahel võrdselt).

"Kahtlemata on sellise kaasaegse ühiselamu valmimine Tehnikaülikooli 88. aastapäevaks tore kingitus meie üliõpilastele", lisas Keevallik. "Lisaks oleme alustanud veel kahe ühiselamu rekonstrueerimisprojektiga. Millal aga saab nende töödega te-

gelikult alustada, sõltub suures osas sellest, kui kiiresti menetletakse riigi lisaelarvet ja kas sinna kavandatud vahendid Tallinna üliõpilaste elamistingimuste parandamiseks ikka sisse jäävad ja seejärel meieni jõuavad," nentis ta.

Majandus- ja kommunikatsiooniministri Edgar Savisaare külas käik TTÜsse jätkus ehitusteaduskonna külastamisega. Seejärel tutvus ta energeetika-teaduskonnas tootmise automatiseerimise laboriga ning esines nõukogu saalis ettekandega. Rektor Peep Sürje tutvustas ministrile ja tema saatjaskonnale ülikooli arenguperspektiive ja -probleeme, millele järgnes ühisarutelu.



## Loe ...

• Arvo Otsa suurteos ilmub inglise keeles **Lk2**

• Energeetikateaduskonna uue dekaani prof Tõnu Lehtla intervjuu **Lk2**

• Rahvusvahelise Inseneripedagoogika Ühingu 35. sümposion Tallinnas **Lk3**

• Muljeid põnevalt reisilt Iraani **Lk3**

• TTÜ korvpallimeeskond taas meistriliigas **Lk4**

## Avaveerg

### Ülikoolist, teadusest, leiutamisest...

Tallinna Tehnikaülikooli peamine väärtus seisneb selles, et ta võimaldab eestlastele head emakeelset tehnikaharidust. Inglise keel on maailma tähtsaim suhtluskeel, mille kõrval kahjuks osatakse muid keeli suhteliselt vähe.

Õppetöös on oluline, et teooria õpetamine käiks käsikäes praktiliste kogemuste omandamisega. Inimene kinnistab edukalt teadmisi vaid sellel alal, kus tal on teatud kogemusi. Õppejõu, professori, dotsendi taset näitab oskus haaravalt esitada ja huvitavalt kirjutada asjadest, mis rikastavad kuulajate maailmapilti. Keerukad mõtted tuleb enne nende ettekandmist mõelda lihtsateks ja selgelt üles kirjutada.

Tehnikateadus on küll rahvusvaheline, kuid selle saavutuste levitamine eesti keeles ja rakendamine Eestis on osa meie rahvuskultuurist. Kõrgetasemeline teadusmonograafia või teadusartikkel on teadlase eneseteostuse olulised verstaaplid, kuid nende ilmumine ei tohi muutuda plaanipäraseks ja ilmumissagedus tulemusnäitajaks.

Leiutamine on inseneri või teadlase sisemine vajadus, leiutiste patenteerimine aga suurfirmade majanduslik huvi, mille varjamiseks räägitakse palju autorikaitsest. Tehnoloogiaseire on väikeriigi majanduse arenguks võrratult tõhusam mootor kui põhimõtteliselt uue tehnoloogia loomine.

Energeetikas pole imesid. Kogu meie kasutuses olev energia pärineb meie emakese Maa radioaktiivsest lagunemisest ja Päikese tuumareaktsioonidest. Meie elu kvaliteet sõltub oskusest energiat muundada ning tarkusest seda muundada optimaalsel hulgal. Kõige püsivam on paljude inimeste usk *perpetuum mobile* võimalikkusse, ehkki kogu inimkonna ajalugu on tõestanud selle võimatust.

Tõnu Lehtla  
Energeetikateaduskonna dekaan

## Ülikool & Ühiskond

### Elektroonikateadlased kogunesid TTÜs

2. - 4. oktoobrini korraldas elektroonikainstituut Tallinnas järjekordest Läänemere piirkonna suurima rahvusvahelise elektroonikakonverentsi *Baltic Electronics Conference* (BEC'2006).

Üritus oli traditsiooniline ja seekord ka juubelihõnguline – kakskümmend aastat korraldatud konverents oli koos juba kümnendat korda ning osavõtjaid kaheteistkümmend riigist. Esindatud olid kõik Läänemerd ümbritsevad riigid, lisaks külalised Ungarist, Hiinast, USAst, Inglismaalt, Ukrainast ja Tšehhist.

Konverents avati 2. oktoobril plenaaristungiga Energieetikamaja auditoriumis 226. Avasõna oli rektor Peep Sürjelt, misjärel Rahvusvahelise Programmikomitee esimees Toomas Rang andis ülevaate eelmise konverentsi BEC'2004 järel toimunust. Pikemate ettekannetega esinesid plenaaristungil tippteadlased Saksamaalt, Rootsist, USAst, Inglismaalt ja Ungarist.

Käsitleti uusimaid suundumusi nanoelektronikas, uudsete pooljuhtmaterjalidel põhinevate pooljuhtseadiste, pooljuhtelektroonika termiliste protsesside analüüsimise, elektroonikaaparatuuri testimise, diagnostika ning mikroskeemide projekteerimise vallas.

Konverents jätkas oma tegevust Laulasmaa Spa Resort konverentsikeskuses, kus tegutses seitse erinevat sektsiooni. Kaetud olid valdkonnad alates pooljuhtelektroonikast ja lõpetades jõuelektroonikaga.

Esmaspäeva õhtul oli konverentsi külalistele programmikomitee esimehe vastuvõtt ning teisipäeva õhtul arutati teadusprobleeme Tõnu Naisssoo klaverimuusika saatel.

### BALTMATRIB – 2006

Tallinna Tehnikaülikooli materjalitehnika instituut korraldab 5. - 6. oktoobril 2006 rahvusvaheline konverents "Engineering materials and tribology, BALTMATRIB – 2006".

Materjaliteaduse ja triboloogia alane rahvusvaheline teaduskonverents Baltmatrib 2006 toimub korraldamisele on kaasatud Tallinna, Kaunase ja Riia tehnikaülikoolid, Balti Materjaliteaduse Assotsiatsioon jt erialaorganisatsioonid. TTÜ on konverentsi korraldajaks olnud aastatel 1990-2003 viiel korral ning käesolev, 15. konverents, korraldatakse jälle Tallinnas. Konverentsil on neli sektsiooni: pulbermetallurgia, pind, materjaliteadus ja triboloogia.

Osavõtjad tulevad Balti riikidest, Soomest, Rootsist, Venemaalt, Saksamaalt ja mujalt. Tutvustatakse kulumiskindlate materjalide ja nende kulumise uuringuid TTÜs ja sõlmitakse kasulikke koostöösideid välismaa kolleegidega.

Konverents toetab koostööd ettevõtlusega – tööstuse esindajad saavad uut teavet kulumiskindlate materjalide ja tehnoloogiaprotsessidest. Konverentsile eelnes doktorikooli "Uued tootmistehnoloogiad ja -protsessid" intensiivkursus.

5. oktoobril on konverentsi paigaks Sausti mõis, 6. oktoobril TTÜ peahoone.

## Nõukogus

### Juhataja asetäitjast

Vastavalt TTÜ nõukogu kodukorra punktile 2.7.1 korraldatud valimiste tulemusel otsustas nõukogu 19. septembril lugeda 2006/2007. õppeaastaks TTÜ nõukogu juhataja asetäitjaks valituks professor Andres Öpik. Otsus jõustus vastuvõtmisel.



T & A

# PÕLEVKIVI - globaalse energeetika tulevik

26. septembril esitleti Teaduste Akadeemia saalis Toompeal akadeemik Arvo Otsa monumentaalse teose "Põlevkivi põletustehnika" ingliskeelset tõlget "Oil Shale Fuel Combustion". 15 peatükist koosnev ja 834 lehekülge hõlmav suurteos leidis suure tunnustuse juba 2005. aastal, kui ilmus selle eesti-keelne trükk. Raamat annab ülevaate Eesti tähtsaima maavara omadustest ja põletustehnikatest soojuselektrijaamades, mis tagavad täna praktiliselt kogu meie riigi energiavarustuse ja annavad võimaluse ka elektrienergiat ekspordida. Monograafia võtab kokku palju aastaid kestnud ja eelkõige TTÜ soojustehnika instituudi uurimistööde tulemused ning tööstusest saadud kogemused.

Ingliskeelse trüki esitlusel võtsid sõna meie juhtivad energeetikateadlased ja elektritootjate esindajad. TTÜ erakorraline dotsent emeritprofessor Mati Valdma tõi teose alusel esile põlevkivienergeetika hea töökindluse, mis on veelgi kasvanud uute põlevkivi põletamise tehnoloogiate rakendamisega Eesti soojuselektrijaamades. Põlevkivijaa-

mad tagavad ka paremini kui paljud alternatiivsed energiaallikad elektrivõrkudes tippkoormuste katmise. Huvi põlevkivi hõlvamise vastu kasvab pidevalt kogu maailmas ja vaadeldav teos pakub kindlasti suurt huvi põlevkivi energeetilist kasutamist kavatsevaile riikidele ning teadlastele.

Maailma Energeetikanõukogu Eesti Rahvuskomitee peasekretär, TTÜ vanemteadur Ülo Rudi tõi esile selle erakordse huvi, mis vastvalminud teose vastu valitses septembri algul maailma suurima energeetikaorganisatsiooni peaassambleel Tallinnas ja kus paljudele delegaatidele oli üllatuseks Eesti teadlaste põlevkiviuringute ja põlevkivienergeetika alaste saavutuste kõrge tase. Peaassamblee aastakoosolek korraldatigi Tallinnas eelkõige erakordse huvi tõttu meie põlevkivienergeetika vastu. Ülo Rudi rõhutas, et see teos on Eesti sõnum kogu maailmale, sest põlevkivivarusid on peaaegu kõigis maailma riikides ning meie teadlaste saavutused aitavad seda ressursi märksa efektiivsemalt rakendada – kui

mitte nüüd, siis tulevikus kindlasti.

Lõpuks esinenud akadeemik Arvo Ots tänas kõiki teose kiirel ettevalmistamisel kaasalõõnud inimesi, tõlkijaid ja toimetajaid, ühtlasi juhtis ta tähelepanu sellele, et tekst on paari tubli ameeriklasest abistaja toel pandud igati kaasaegsesse inglise teaduskeelde, nii et selle mõistmise ega kasutamise muul maailmas ei tohiks tekkida minigeid probleeme. Veel pahandas akadeemik sellepärast, et meie ajakirjanduses aetakse sageli

katel segi pajaga ("pada söimab katelt"). Katel on väga keerukas süsteem, tema koostatud teoski vaatleb vaid väikest osa selle keeruka terviku funktsioneerimisest.

Pärast esitlust küsisin Arvo Otsalt, kas teda solvavad viimasel ajal meedias sagenenud rünnakud põlevkivi vastu väidetavalt selle kaevandamise ja energeetilise kasutamise erilise keskkonnaohtlikkuse pärast. Akadeemik Ots tões, et sellised suvalised väited tõesti solvavad teda ja teadlaskonda. Põlevkivienergeetikale ei ole tänases Eestis alternatiivi, kui tahetakse säilitada riigi energeetiline sõltumatus ja ühiskonna häireteta varustamine elektrienergiaga. Kas põletamine siis maha oma metsad? Kust saada tuuleenergiat siis, kui tuul vaibub?, esitas ta lihtsad vastuküsimused. Ühtlasi avaldas Arvo Ots siirast lootust, et põlevkivi vastased edaspidi mõtleksid eelkõige meie riigi julgeolekule, enne kui oma järjekordseid etteheiteid pilduma asuvad.

Esitlusel käis Mart Ummelas



Septembri algul kogunes Tehnikaülikoolis esmakordselt Baltimaades Ülemaailmse Energeetikanõukogu Peaassamblee, kes tutvus ka põhjalikult Eesti energeetikateaduse ja -tööstuse saavutustega. Pildil on Eesti esindajad: vasakul Energeetikanõukogu Eesti Rahvuskomitee peasekretär Ülo Rudi, paremal Eesti Energia juhatuse esimees Sandor Liive ning tagaplaanil majandus- ja kommunikatsiooniministeriumi osakonnajuhataja Einari Kisel ja TTÜ arendusprorektor Andres Keevallik.

## Uues ametis



### Dekaan Tõnu Lehtla

Toimetus palus vastata mõnele küsimusele energeetikateaduskonda sellest õppeaastast juhtima asunud professor Tõnu Lehtlat.

**1. Kust sai alguse Teie huvi elektrienergeetika vastu ja mis ajast olete seotud Tehnikaülikooliga?**

Minu huvi elektri vastu sai alguse koolipoisina raadioid, magnetofone ja mootoreid ehitades. Lõpetasin Rakke Keskkooli, ja nagu sel ajal maapoisile kohane, sain keskkooli lõputunnistuse koos traktoristi-mehhanisaatori kutsetunnistusega. Viimasest oli üliõpilaspõlves isegi kasu, sest ühel suvevaheajal õnnestus kombainerina töötades stipendiumile olulist lisa teenida.

Elektriamite ja tööstuse automatiseerimise erialale astusin 1965. aastal sooviga õppida moodsat inseneriteadust ning leida oma teadmiste tegelikku rakendust. Ülikooli eduka lõpetamise järel pakuti kohe tööd elektriameerikateedris, mis on jäänud minu töökohaks tänaseni.

**2. Keda oma õpetajaist, teistest Eesti selle ala teadlastest peate endale suurimaks eeskujuks?**

Ülikooliõpingud on meelde jäänud senise elu ühe helgema perioodina. Säravatest õppejõududest meenuvad eelkõige eriala õpetanud Ustus Agur, Endel Risthein, Hugo Tiismus, kuid ka üldainete õppejõud, kelle nõudlikkus õpetas juba esimestel kursustel hoolega tööd tegema.

Tahan rõhutada paljude õpikute autori Ustus Aguri panust tänase Eesti arengusse informatsioonitehnika kateedri asutaja ja juhatajana, väga hea teaduse populariseerijana ning elektrotehnika ja IT inseneride koolitajana. Endel Ristheina võib pidada Eesti valgustehnika koolkonna rajajaks. Tänu tema arvukatele õpilastele on meie hoonetes palju häid valgustehnilisi lahendusi. Olen imetlenud ka tema korrektsust tehnikakirjanduse, Eesti standardite ning Eesti Entsüklopeedia autori ja toimetajana. Hugo Tiismuse panust teaduse korraldamisele nii õppeprorektorina kui ka kateedrijuhatajana või aspirantide juhendajana on raske üle hinnata.

**3. Missuguseid eesmärke seate endale asudes juhtima energeetikateaduskonda, mis on teaduskonna jaoks tähtsaim ülesanne?**

Näen oma peamise ülesandena teaduskonna tegevuse kvaliteedi, efektiivsuse ja tähelepanuväsu suurendamist. Tahan toetada Tallinna Tehnikaülikooli lähiaastate arengukavas ette nähtud sihtide saavutamist.

Keskne probleem on akadeemilise järelkasvu kindlustamine ning sellest tulenevalt doktoriõppe tõhusus, noorte õppejõudude ja teadurite töötingimused ja palk. Loodan dekaanina toetada instituutide direktoreid nende probleemide lahendamisel.

## Tudengielu

## Säästva Arengu Klubi põlevkivimaal

5. - 8. oktoobrini kutsus TTÜ Säästva Arengu Klubi TTÜ õppejõude, töötajaid ja üliõpilasi Ida-Virumaale tutvuma maakasutuse efektiivsusega. Koos spetsialistidega vaadeldakse ja diskuteeritakse, kui suur on Eesti erinevate kohalike energiaallikate energeetiline potentsiaal, nende muutumine ja energiatihedus. Otsitakse vastust küsimusele, kui palju on võimalik fossiilseid energiaallikaid asendada kohalike biokütustega tulenevalt maakasutuse muutmise võimalusest. Bussi- ja jalgsimatk algab Jõhivist, läbib Gorodenkat, põlevkivikarjääre ning lõpeb Narvas. Õppematkale on oodatud erinevate erialade inimesi.

Vt ka [www.saklubi.ee](http://www.saklubi.ee)

Aivar Hannolainen  
TTÜ Säästva Arengu Klubi

## 70 000 krooni projektidele

Tallinna Tehnikaülikooli (TTÜ) Üliõpilasesindus korraldas tudengiprojektide konkursi, mille eesmärk oli toetada tudengite korraldatavaid üritusi ning seeläbi edendada üliõpilaste ettevõtmisi.

Jagamisele läks 70 266 krooni. Konkursile oli esitatud 14 projekti kogusummas 138 666 krooni, millest rahuldati 13 taotlust. Nende seas oli juba mitmendat korda korraldatav tipikate tantsumaraton, täppisteaduste sügiskool, geoloogia ja mäenduse teadusklubi jpt tudengite enda algatatud ettevõtmised.

Projektkonkursi korraldatakse juba mitmendat aastat ning see kogub tudengite seas üha suuremat populaarsust.

Alar Assuküll  
esimees  
TTÜ Üliõpilasesindus

## TTÜ tudengkonna sünnipäev

5. oktoobril toimub klubis Parlament suurejooneline TTÜ tudengkonna 86. sünnipäeva pidu. Eelmisel aastal oli tegemist suurima klubiüritusega Eestis ning selgi korral on plaan purustada rekordeid.

Enne lahtist pidu on vastuvõtt, kuhu on kutsutud ülikooli juhatuse, teaduskondade dekaanid, üliõpilaste esindajad, tudengorganisatsioonid ja partnerülikoolide esindajad.

Klubi avab oma ukse kõigile kell 22. Sünnipäeval on kavas vahvad mängud, peaesinejaks ansambel KALA.

Tudengkonna sünnipäevadel korraldatakse tudengikonverentse, seekordne teema – "Tudengi töö on õppimine".

Eve Neumann  
kommunikatsioonijuht  
TTÜ üliõpilasesindus

## Juubilar



## Helgi Arumaa 70

Tallinna Tehnikaülikoolis neli aastakümnet teabetoimetajana töötanud Helgi Arumaa äsjast sünnipäeva tähistas kommunikatsiooniosakonna pere üksmeelselt 28. septembril. Juubilarile anti üle Tehnikaülikooli rektori tänukiri. Helgi Arumaa on olnud paljude TTÜ trükiste hoolas toimetaja, tema valvsa pilgu all on valminud kümned aastaraamatud ja -ülevalated ning tuhat muud trükist. Õnnitleme TTÜ ajalehe toimetuse poolt meie Helgit ka kui täpset ja andunud keeleteoimetajat!

Mente et Manu

# Rahvusvahelise Inseneripedagoogika Ühingu (IGIP) 35. sümposiumion TTÜs

18. – 21. septembrini pidasid IGIP, ASEE (Ameerika Insenerihariduse Ühing), IEEE ES (Elektri- ja Elektroonikainseneride Liit, Hariduse Ühing) ning SEFI (Euroopa Insenerihariduse Ühing) TTÜs ühise rahvusvahelise sümposiumioni. Lisaks eelnimetatud organiatsioonidele osalesid sümposiumionil ka AaeE (Austraalia-Aasia Insenerihariduse Assotsiatsioon), ASIBEI (Ladina-Ameerika Insenerihariduse Assotsiatsioon), ANFEI (Mehhiko Riiklik Insenerihariduse Assotsiatsioon), COPEC (Rahvusvaheline Teadus- ja Haridusuuringute Nõukogu) ja IFEES (Insenerihariduse Ühingu Rahvusvaheline Föderatsioon) presidendid. Nii laiahaardeline ja esinduslik tehnikahariduse sümposiumion oli Baltimaades esmakordne. Sümposiumionil osales 259 tehnikateadlast 37 riigi 106 tehnikaulikoolist.

Avatseremoonial esines tervitussõnavõruga sümposiumioni patroon Vabariigi President Arnold Rüütel. Tallinna linnavalitsuse nimel tervitas osalejaid Tallinna abilinnapea Kaia Jäppinen, Haridus- ja Teadusministeeriumi tervitused andis edasi abiminister Erkki Piisang. IGIPi president professor de Federico Flückiger andis üle IGIPi hõbemärgid ja diplomid, millega said Rahvusvahelise Inseneripedagoogi ING-PAED IGIP *honoris causa* tiitli Arnold Rüütel, rektor Peep Sürje ja SEFI president professor Claudio Borri.

## Tehnikahariduse tänased väljakutsed

Kutsutud esinejateks olid profes-

sor Canan Özgen (Ankara Kesk-Ida Tehnikaülikool, Türgi), kes esines teemal "Eetikaharidus insenerihariduses", professor David Radcliffe (AaeE president, Queenslandi Ülikool, Austraalia) "Globaalsed väljakutsed insenerihariduses – innovatsiooni võimalused", professor Erik de Graaff (SEFI asepresident, Delfti Ülikool, Holland) "Psühholoogilised aspektid insenerihariduse õpetamisel ja õppimisel" jpt. Retsensendid valisid sümposiumionil esitamiseks 109 teadusettekanne. Arutelude põhisuundadeks olid õppekavade arendus, insenerihariduse rahvusvahelised aspektid, e-õpe tehnikahariduses, inseneride ja tehnikaoõpetajate kompetentsid jne.

## IGIP valis uue presidendi

Tallinnas valiti IGIPi uus president. Senine president F. Flückiger (Šveits) andis ameti üle professor Norbert Krakerile (Austria). IGIPi peaaassamblee otsustas ühineda Insenerihariduse Ühingu Rahvusvahelise Assotsiatsiooniga IFEES. Järgmine IGIPi sümposiumion tuleb koostöös SEFIga Ungaris Miskolcis 1.- 4. juulil 2007.

## IGIPi tegevusest

Rahvusvaheline Inseneripedagoogika Ühing moodustati 1972. aastal Klagenfurtis, Austrias. Praegu on ühing esindatud enam kui 75 riigis. IGIP koordineerib kõigi tasandite õppeasutuste, kus õpetatakse tehnilisi (insenerlikke) aineid, tehnikaoõpetajate (inseneripedagoogide) ettevalmistust. IGIP korraldab inseneripedagoogide koolitust ja annab rahvusvahelist inseneripedagoogilist kvalifi-

katsiooni ING-PAED IGIP. Selle tiitli saamise eelduseks on viieaastane inseneriharidus, vähemalt aastane töö ja inseneripedagoogika kursuse läbimine rahvusvaheliselt tunnustatud keskuses.

## Inseneripedagoogika Eestis

Eestis moodustati 1995. aastal IGIPi Eesti Riiklik Seirekomitee. 2003. aastal akrediteeriti TTÜ Eesti inseneripedagoogika keskus kõigile nõuetele vastava koolituskeskusna, kellel on õigus läbi viia rahvusvaheliselt tunnustatavat inseneripedagoogika koolitust. Eesti inseneripedagoogika keskus on seni ainus omalaadne kogu Balti regioonis ja Põhja-maades. Seekordsel sümposiumionil said ING-PAED IGIP tiitli ja vastava diplomi 7 uut eesti inseneripedagoogi: Olev Eljas, Tatjana Karaulova, Kati Roosalu, Annes Sutt, Rein Paluoja, Tiit Hindreus ja Jaan Tamm. Eestis on sellega tänaseks 25 ING-PAED IGIP tiitliga inseneripedagoogi, kellest 22 töötab Tallinna Tehnikaülikoolis.

## Tehnikaharidus kui probleem

Eestis on seni räägitud aineõpetajatest üldiselt, Euroopas seevastu on laialt tuntud tehnikaoõpetaja, kes õpetab tehnilisi õppeaineid kõigi tasandite õppeasutustes. Tehnikaharidus erineb oluliselt humanitaarharidusest, mistõttu peab erinema ka tehnikaoõpetajate ettevalmistus meil seni läbiviidavast õpetajakoolitusest. Kahjuks on aga Eestis otsustusõigus tehnikaoõpetajate koolitusel, kvalifikatsiooninõuete ja õppekavade koostamisel seni veel ikkagi huma-



Hetk IGIPi sümposiumioni avamiselt. Eesti Vabariigi Presidendi Arnold Rüütli ja TTÜ rektori prof Peep Sürje kõrval seisab paremal SEFI president prof dr Claudio Borri (Itaalia)



IGIP-i president Prof Dr. Norbert Kraker (Austria), valiti uueks presidendiks meie sümposiumionil Tallinnas

nitaarharitlaste käes. Kui humanitaarained üldjuhul ei nõua märkimisväärseid tehnilisi vahendeid avastusröõmu pakkuvaks õppeks, siis reaalinete puhul on teisiti: muutmaks reaalinete noortele köitvaks ja elamuslikuks, on vaja tehnilisi vahendeid ja uut metoodikat, mida meie koolides napib. Ajal, mil Eestis on prioriteetseks kuulutatud tehnika- ja tehnoloogia erialad, on eriti valusalt esile kerkinud kutseõppeasutuste vajadus kvalifitseeritud tehnikaoõpetajate ettevalmistamise järele, et kutseharidussüsteem suudaks kiirelt ja paindlikult reageerida majanduskeskkonna muutustele.

Jüri Vanaveski  
TTÜ Eesti inseneripedagoogika keskuse juhataja  
IGIP Eesti Riikliku Seirekomitee president

## Vaba aeg

## Puhkus Teheranis

Miks külastada Teherani, küsite? Sest seal saab korralikult puhata. On hoopis teine miljö. On kuum. Aga ka mäed, kus saab nautida jahedust ja lund. Turvaline koht – kuritegevus on Iraanis väga väike, inimesed sõbralikud – seda väidavad kõik internetis vahendatud reisimuljed. Iraanlased näitavad ise üles suurt huvi võõramaalaste vastu. Küsitakse kust oled ja igasugu asju meie elu-olu kohta.

Iraanis on palju avastada. Kirjas kasutatakse araabia tähestikku, aga kõigepealt on vaja endale numbrid selgeks teha. Kuna seal osatakse vähe inglise keelt, on oluline mõned sõnad farsi keeles ära õppida.

Pole saada mingit alkoholi, ka õlut mitte. Usutalitlusi aga ei märka. Naised on üleni mustas, näha ainult näod, mis pole aga meigitud sugugi vähem kui meie naistel. Mehed on väga korralikult riides, seljas heast materjalist triiksärk ja jalas viigipüksid. Naistele on loodud eritingimused: nii on metroos kaks esimest vagunit ainult naiste pärralt, ülejäänud vagunites istuvad koos nii naised kui ka mehed.

Elasin linna keskel, kus kõrvalmajas oli pitsabaar "Zara". Õhtuti oli seal ikka naiste ülekaal. Vahel oli ka mehi lastega. Paljud tooted on üliodavad. Meeste nahkkingad maksid meie rahasse ümberarvestatuna 150 krooni, metroopilet 1-1,5 krooni, pudel karastusjooki kioskis 1-2 krooni. Siselennud, takso ja toit söögikohas olid samuti mitu korda odavamad kui meil. Kolmekümne viite minutilise siselennu ajal ka toideti. Kerjuseid näha ei olnud. Õhtuhämarikus tullakse perekonniti parkidesse, juuakse süüakse omatehtud ja ostetud headparemat ning pakutakse ka naabruses viibijatele. Tehakse sporti.

Võiks arvata, et palgad on seal väikesed. Rääkides aga sellest kohalikega, taolist muljet ei jäänud. Palgad olid võrreldavad meie omadega. Insener väitis, et keskmine inseneripalk on 2000 dollarit kuus, seega 25 000 krooni. Elatustase seega küllaltki kõrge.

Ülo Kristjuhan

## Näitus



## Ülo Lille 75

Akadeemik Ülo Lille 75. sünnipäevale pühendatud tema tööde näitus oli TTÜ peahoone fuajees näha kahel nädalal septembrikuus, pildil hetk näituse esitlusest 19. septembril.

## Tallinna Tehnikaülikooli ajaleht Mente et Manu

Ilmub aastast 1949

19086 Tallinn, Ehitajate tee 5 (I-214)  
Tel 620 3615, faks 620 3591  
E-mail: [ajaleht@ttu.ee](mailto:ajaleht@ttu.ee)  
<http://www.ttu.ee/ajaleht>

Vastutav väljaandja Tiit Sinissaar  
Tegevtoimetaja Mart Ummelas  
Infotoimetaja Kersti Vähi  
Keeletoimetaja Helgi Arumaa  
Makett ja küljendus Liivi Pettai  
Fotod TTÜ  
Trükikoda SpinPress

## Sport

### TTÜ-lisalmi tennis

XIII sõpruskohtumine TTÜ ja Iisalmi *Ylä-Savon Ammattiopila*tose õppejõudude vahel peeti seekord Tallinnas 27.-30. juulini. Külalised olid majutatud meie *Academic Hostels*isse. Tennist mängiti kahel päeval, kokku 11 kohtumist.

Iisalmelaste parim mängija ja nende kohtumiste peakorraldajaid Kari Ryhänen ei ole meie mängijatele kunagi kaotanud. Ent kuna soomlased ei saanud Tallinnasse oma pa-

rimas koosseisus, tuli nende võistkonnal seekord vastu võtta kaotus 3:8.

Lisaks mängurõõmule veedeti koos aega õhtusöögilauas, kus võõrustajaks oli perekond Raivet. Järgmine õhtu kulus saunatamisele TTÜ spordihoones. Nagu varasematel aastatelgi osalesid meie ülikoolist ka seekord Andres Õpik, Alari Purju, Valdur Topaasia, Jüri Pihlakas.

Järgmine kohtumine kahe naabermaa akadeemiliste tennisistide vahel on järgmisel suvel.

Valdur Topaasia



Võistlejad Coral Clubi väljakul

### Eesti üliõpilaste meistrivõistlused kergejõustikus

Üliõpilaste Eesti meistrivõistlused toimusid 13. septembril Tartus. Osales 66 tudengit 10 kõrgkoolist. Koolidevahelise arvestuse ja rändkarika võitis Tartu Ülikool (165,5 p), järgnes Tehnikaülikool (50,5 p).

Parimaid tulemusi TTÜ sportlastelt: naiste 100 m jooksus 3. Ulla Männi (14,36), kõrgushüppes 2. Viktoria Leks (1.85), kaugushüppes 1. Ulla Männi (4.45) ja 3. Tagne Tähe (3.66); meeste 100 m jooksus 1. Henri Sool (10,73), 400 m jooksus 1. Mikk Talpsepp (50,68), teivashüppes 2. Urmas Aaskivi (4.40).

## Tulekul

- 9. oktoobril kell 14.00 on Energeetikamaja auditooriumis VII-226 infotund "Avalike ülikoolide kvaliteedilepe: nõuded professoritele ja doktoritöödele". Esineja õppeprorektor professor Jakob Kübarsepp. Vastused küsimustele.
- 19. oktoober kell 17 Energeetika maja aud VII-226 ko-

guneb järjekordsele koosolekule TTÜ professorite kogu.

- 26. – 27. oktoober 2006 TTÜ majandusarvestuse instituudi korraldamisel professor Erik Linnaksi 80. sünniaastapäevale pühendatud rahvusvaheline konverents "Accounting, Taxes and Auditing".



### TTÜ meeskond on taasühinenud Eesti korvpallimeistrivõistluste kõrgliigaga

Esimese kohtumise ja ühtlasi **esimene kodumäng on reedel, 6. oktoobril** algusega kell 20.00 TTÜ Spordihoones.

TTÜ vastane on BC Rakvere Tarvas.

**TULGE KAASA ELAMA!**

Järgmine mäng kodusaalis 29. oktoobril

## Haridus- ja Teadusministeerium

### EENeti arvutijoonistuste võistlus

Eesti Hariduse ja Teaduse Andmesidevõrk EENet kutsub väikseid ja suuri joonistama arvutiga pilte teatrist, muusikast ja kinost.

Võistlust aitavad läbi viia Rahvuskooper "Estonia", Teater "Vanemuine", SA Kultuurileht, Kultuuriministeerium ning Haridus- ja Teadusministeerium.

Konkursitingimustega saab lähemalt tutvuda ja pilte esitada EENeti kodulehel: [www.eenet.ee/konkurss](http://www.eenet.ee/konkurss). Pilte oodatakse 13. novembriks.

Selle aasta konkursi alateemad on:

- **Kostüüm etendusele ...**
- **100-aastane teater**
- **Käisin teatris**
- **Ma laulan mättal, mäe peal**
- **Põnevad pillid**
- **Eesti meest võib tunda tantsust**
- **Tantsust viidud**
- **Multifilm ja päris elu**
- **Kui lemmikraamatust saaks film**

Võistlus toimub neljas vanuserühmas: kuni 10-aastased, 11-14-aastased, 15-19-aastased, vanemad kui 19-aastased. Iga vanuserühma võitjat ootab tore auhind, premeeritakse ka agaramaid juhendajaid.

Joonistades saavad nii väikesed kui suured väljendada oma mõtteid, tundeid ja hoiakuid ning nii ühiskonnas kaasa rääkida. Võistlus aitab lastel fantaseerida virtuaalses keskkonnas ja innustab kaasa mõtlema neile lähedastel teemadel.

EENeti arvutijoonistuste võistlused said alguse 2002. aastal, mil tähistati Eesti Interneti 10. aastapäeva. Sellele järgnes 2003. aastal EENeti 10. sünnipäev. Nii kujunes võistlus iga-aastaseks traditsiooniks.

Eelmise aasta joonistused saadeti teemal "Eesti noorte turvalisus". Kõige populaarsemaks alateemaks oli "Suitsuvaba Eesti", mille valis kolmandik osalenutest (võistlusele esitati 3219 pilti). 40 valitud pilti rändab siiani mööda Eestit: Toompea lossist erinevatesse Eestimaa paikadesse. Mõned 2004. aasta võistlustööd jõudsid rändnäituste käigus Riigikontrolli kaudu ka Euroopa Kontrollikodade Ühenduse EUROSAI VI kongressile Bonni, kus toimunud võistlusel sai Elina Kondi pilt viienda koha.

Lisateave: [konkurss@eenet.ee](mailto:konkurss@eenet.ee), telefon 7302110 (Maria Ristkok)

## ARCHIMEDES SIHTASUTUS

### ÜLIÕPILASTE TEADUSTÖÖDE RIIKLIK KONKURSS 2006

Haridus- ja Teadusministeerium koostöös Sihtasutusega Archimedes kuulutab välja 2006. aasta üliõpilaste teadustööde riikliku konkursi.

Töö tuleb esitada Sihtasutusse Archimedes (Väike-Turu 8, 51013 Tartu) **15. oktoobriks 2006** (postitempli kuupäev).

Konkursil võivad osaleda kõik 2005. ja 2006. kalendriaastal Haridus- ja Teadusministeeriumi õppekavade registrisse kantud õppekava järgi õppivad üliõpilased või üliõpilaskollektiivid.

Konkursil antakse välja teaduspreemiaid suurusega 7500, 4500 ja 3000 krooni (kogu preemiafond 225 000 krooni) kolmes tasemekategoorias:

- 1) rakenduskõrghariduse ja bakalaureuseõppe üliõpilaste teadustööd;
- 2) magistriõppe üliõpilaste teadustööd;
- 3) doktoriõppe üliõpilaste teadustööd.

Preemiaid määratakse järgmistes valdkondades (valdkonnad vastavad ETIS-e klassifikaatorile):

- 1) bio- ja keskkonnateadused;
- 2) ühiskonnateadused ja kultuur;
- 3) terviseuuringud;
- 4) loodusteadused ja tehnika.

Konkursitöödele esitatavad nõuded:

- 1) teadustöö on valminud 2005. või 2006. aastal;
- 2) teadustöö on köidetud ja nõuetekohaselt vormistatud;
- 3) teadustöö on eesti keeles (erandiks on võõrkeelne publikatsioon, millele lisatakse eestikeelne ja publikatsiooni koopiaga kokku köidetud publikatsiooni sisu kajastav vähemalt 2-3-leheküljeline referaat);
- 4) teadustöö esitatakse nii paberandjal kui elektrooniliselt (tööde faile saab üles laadida osalusvormi juures – <http://www.archimedes.ee/index.php?leht=127>).

Lisaks tööle tuleb konkursil osalemiseks esitada järgmised dokumendid:

- 1) kirjalik konkursil osalemise avaldus, milles märgitakse teadustöö valdkond, teadustöö tegemise aeg ja koht, autori kontaktandmed;
- 2) koopia passi või muu isikultõendava dokumendi isikuandmetega leheküljest;
- 3) ülikooli, rakenduskõrgkooli või kutseõppeasutuse väljastatud tõend üliõpilase õppekava ja õppeaasta kohta;
- 4) juhendaja kirjalik arvamus ning kontaktandmed;
- 5) täidetud elektrooniline osalusvorm (osalusvormi saab täita alates 15. septembrist aadressil – <http://www.archimedes.ee/index.php?leht=127>)

Lisainfo

<http://www.archimedes.ee/index.php?leht=127>

Liina Saar - [liinas@archimedes.ee](mailto:liinas@archimedes.ee), 730 0338, 533 00787, Sihtasutus Archimedes

Terje Tuisk - [terje@archimedes.ee](mailto:terje@archimedes.ee), Sihtasutus Archimedes

Margus Harak - [margus.harak@hm.ee](mailto:margus.harak@hm.ee) Haridus- ja Teadusministeerium