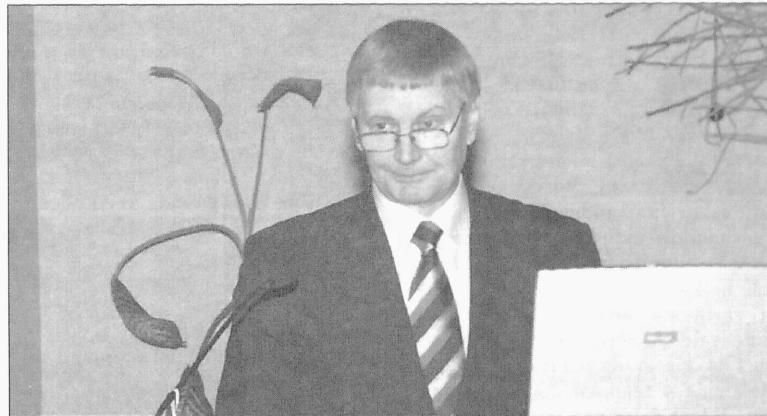


# Mente & Manu

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI AJALEHT



## Tallinna Tehnikaülikool plaanib oma panust kahekordistada

7. detsembril Glehni lossis peetud TTÜ arengukonverentsil vaeti ülikooli plaane ja arengusuundi aastateks 2006-2010.

Konverentsi esimeses pooles tutvustasid arengukava põhiteese TTÜ juhtkonna liikmed: rektor Peep Sürje, õppeprorektor Jakob Kübarsepp, teadusprorektor Rein Vaikmäe, haldusdirektor Henn Karits ja finantsdirektor Ardo Kamratov.

Konverentsi teises pooles disku-

teeriti teemal "Ülikooli areng ja Eesti ühiskond". Arutellu oli kaasatud lai ring TTÜ vilistlastest arvamusi liidreid, teiste seas ka TTÜ kuraatoriumi liige Indrek Neivelt, ning samuti Riigikogu liikmed Peeter Kreitzberg ja Tõnis Lukas.

Konverentsi ja kogu arengukava töögrupi juhataja prof Jaak Leimani arvates võiks kõnesoleval ajaperioodil TTÜd iseloomustada märksõna "kahekordistumine", seda nii kvanti-

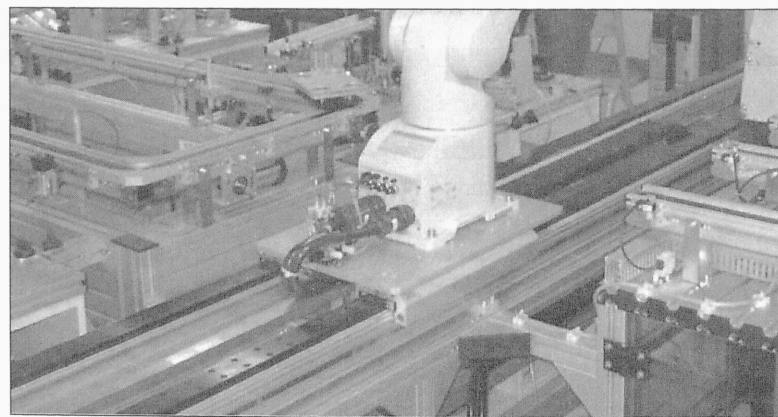
teedis kui kvaliteedis. Just selline topeltpanustamise taotlus läbib mitmeid seatud eesmärke. Ülikooli sisetes arengusuundades rõhutas Leimann senise suhte muutmist õppejõudude ja teadusega tegelejate vahel viimaste kasuks.

Loomulikult on kavas ka Tehnikaülikooli ainelise poole parandamine: 5 aasta investeeringuteks on planeeritud kokku 585 miljonit krooni, mille prioriteetid oleksid järgmised:

peahoone õppehoonete rekonstrueerimine, ühiselamute rekonstrueerimine, majandus- ja humanitaarteaduskonna uue hoone ehitamine, uue hoone ehitamine raamatukogule, üliõpilasmaja loomine vanast raamatukogumajast ja TTÜ Virumaa Kolledži hoone rekonstrueerimine.

TTÜ arengukava aastateks 2006-2010 saab lõpliku kinnituse 2006 aasta jaanuaris.

M&M



## Robotlabor

7. detsembril avati Tallinna Tehnikaülikooli energeetikamajas elektri- ja jõuelektronika instituudis esmaesitlusega kaas- aegseim õppelaboratoorium, mis kujutab endast nüüdisaegse tehase valmistustehhi töötavat mudelit.

Tootmise automatiseerimise labori sisseade koosneb mitmest automaatselt valmistusmoodulist, mille hulka kuulub arvjuhtimisega frees- pink mida teenindab seitsme vaba-

dusastmega tööstusrobot, mitme paletiga konveier moodulitevaheliseks transportiks, toorikute testimis- ja jaotusseade, detailide töötlemise- ja manipulaatoriga, toodete koostemasin viie vabadusastmega robotiga ja sorteerimismasin manipulaatoriga. Valmistussüsteemi juhtimiseks kasutatakse kokku 20 erinevat juhtimis- seadet, mis on andmesidevõrgu kaudu omavahel ühendatud.

Õppetööks vajaliku labori seadme- ja tarkvara ostmiseks korraldatud



riigihanke võitis firma Festo OÜ AB Eesti Filiaal. Tootmise automatiseerimise laborooriumi uute seadme- te, tarkvara ja õppematerjalide kogumaksumus on 3,87 miljonit krooni.

Uus labor võimaldab tõhustada üliõpilaste väljaõpet robotitehnika, automaatika ja mehhatroonika val- las. Samuti võimaldab see arendada õppetööst koostööd TTÜ energeetika-, mehhaanika-, infotehnoloogia- ja majandusteaduskonna vahel.

TTÜ elektri- ja jõuelekt-

roonika instituudis on juba alanud õppekavade koostamine inseneride täiendkoolituse laiendamiseks ja intensiivistamiseks regulaarsete kur- suste ja rühmatöö vormis.

TTÜ energeetikateaduskonna elektri- ja jõuelektronika instituut koolitab tippspetsialiste, kes leiavad rakendust näiteks firma- des Elcoteq Tallinn AS, AS Siemens, AS Glamox, AS Harju Elekter jt.

Kersti Vähi  
TTÜ pressitoimetaja

# Põgusaid ääremärkusi arengukonverentsil kõneldust

## Ülikooli juhid

**Prof Jaak Leimann:** Meie tänane üritus on arutada läbi selged arenguülesanded järgmiseks viieks aastaks ja anda nendele ka otsekohene hinnang.

**Rektor Peep Sürje:** TTÜ Eesti arengumootoriks! Selleks on vaja kahte ratast: meie spetsialiste ja meil loodud innovaatilisi ideid. Eesmärk ikka ühiskondliku heaolu parandamine.

2010. aastaks oleme rahvuslik tehnoloogiaülikool, Eesti suurim majandusharidust andev ülikool. Rahvusvaheline akrediteerimine tagab meie kuulumise tunnustatud ülikoolide hulka. Võrreldes Soome ja Rootsi vastavate ülikoolidega on meil tudengeid 1/3 võrra vähem, aga meil on 1,44 õppejõudu teaduri kohta kui Helsingis 4 teadurit õppejõu kohta jne. Edaspidi vähem tunniandjaid-aktoreid, rohkem teadlasi.

Ülikool on eelkõige üliõpilaste jaoks. Peame hoolimata demograafilise situatsiooni halvenemisest säilitama 10 000 tudengit. Aastaks 2010 ette valmistada 4000 magistrit ja 300 doktorit, meil peaks siis olema 600 välistudengit ja 30 välisõppejõudu.

Arengu aluseks motiveerivad palgad akadeemilisele personalile: professorile 4 Eesti keskmist palka jne.

Tallinna ja Tartu vastasseis teadusrahade jagamisel ületada ka loodusteaduste osas. Eluterve konkurents meditsiintehnika ja loodusteaduste vallas Tartuga jätkub. Tuleb luua Tehnomeedikum.

Kerkib Tehnopol. 8 uut hoonet tulemas tehnoparki, leping sõlmimisel tuumikinvestoriga.

**Õppeprorektor Jakob Kübarsepp:** Kujundada heatasemeline

üliõpilaskond ja tagada kvalifitseeritud lõpetajad, selleks vajalik hea õppepersonal, ajakohane õpikeskkond jne. Eriti aktiveerida tööd andekate ja motiveeritud üliõpilaskandidaatide leidmiseks. Väljalangevuse vähendamine eriti insenerialadel esmatähtis. Õppekavade ühildumine Euroopa süsteemiga; õpetegevuse tihedam seotus praktikaga.

50% bakalaureuseõppes olgu varustatud eestikeelsete õppematerjalidega, e-õppe vahenditega kindlustatud 20-25% õppekavadest. Inglisekeelsete õppekavade arv kahekordistamine, aastaks 2010 kuni 10 õppekava.

Tippasjatundjaid kaasata õpetegevusse.

Üliõpilaste mobiilsust suurendada, vähemalt 5% neist läbige osa õpinguist välismaal.

**Teadusprorektor Rein Vaikmäe:** Euroopa majanduskasvu keskmises arendustegevuses, seoses sellega ülikoolide roll oluline. Teadus- ja arendustegevuse investeeringute suurendamise vajadus 3%ni rahvuslikust kogutoodangust. (Eestis 2010. a. - 1,9%, 2014 - 3%.)

Ülikool peab arvestama ka sellega, kas ühiskond tuleb meie arengu tempo ja eesmärkidega kaasa.

Mahajäämus on suur teadlaste arvult (näiteks Soomest), doktoriõppes jm.

Ülikoolide roll ühiskonnas on muutuv; mitte ainult majandusarengu mootorid, vaid ka intellektuaalsed liidrid ja akadeemiliste väärtuste hoidjad ning edendajad. Ülikool kui stabiilsuse kants, sõltumatu intellektuaalne keskus.

Tööjõu vajaduse osas mitte lähtuda praegusest olukorrast, vaid tule-

viku väljakutsetest. Eestis näiteks kõrgtehnoloogia vallas töötab võrratult vähem inimesi kui muudel tootmisaladel.

Siseriiklike lepingute dünaamika on ülikoolis olnud päris sümpaatne, EL raamprogrammidel suur osatähtsus, eriline lootus 7. raamprogrammiga avanevatele struktuurfondidele. Teaduskooli positsiooni säilitamine ja arendamine. Ülikooli struktuuri paindlikuks muutmine, et tagada interdistsiplinaarseid uuringuid.

Osa professoreid pole kunagi juhendanud doktorante või pole seda teinud aastaid, enim on juhendatud 6 doktoritööd.

**Finantsdirektor Ardo Kamratov:** Arengukava on finantsiliselt reaalne. Kulude struktuur: 53% palk, investeeringud 22%, jooksvad kulud 25%.

2010. a. - tööjõukulu 700 miljonit.

Kokku vaja infrastruktuuri investeeringuid ligi 1,4 miljardit. Planeeritud objektid tuleks jätta sisse.

Ülikooli üldkulude teostamise tase tuleks 2006. aasta alguses kindlaks määrata.

## Kommentaatorid

**Indrek Neivelt:** Missioon võiks olla ambitsioonikam. Tekstis võiks olla konkreetsed, just selles osas, mida tahetakse teha teistmoodi.

Kõik teevad mingeid dokumente, söövad küpsiseid ja teevad arengukavasid. Kõik oskame neid kirjutada, ja kui ise ei oska, kutsume rahvusvahelise konsultatsioonifirma seda tegema. Organisatsioonid jagunevad aga nendeks, kes suudavad asju ellu viia ja neiks, kes ei suuda.

Kõige eelduseks on avalikustamine, näiteks Mente et Manu lehe

kaudu: mida oleme seadnud eesmärgiks, kes vastutab, ja siis anname pärast tähtaja kukkumist aru, kas ja mida on tehtud.

Dokumendi nõrgim osa on kaadrid. Kuidas saada teadlastele järelkasvu noorte näol, kuidas motiveerida noori õppejõude jääma ülikooli.

**Peeter Kreitzberg:** Eestis on liiga palju konkureerimist koolide vahel. Ülikool peab andma ise ühiskonnale nõu, osalema kogu ühiskonna arengus

Sisemine integratsioon arengukavas on positiivne.

**Tõnis Lukas:** Eesmärgid liiga üldised, tuleb näha ka detailide taha. Ülikool ei tohiks muutuda tellimuste täitmise kontoriks.

Kas doktorite arvu sihiseade (akad Lippmaa on öelnud, et Eestis on juhendajaid üldse 200 doktoritöö jaoks) 5 aasta jooksul ja kolmekordistamine on ikka reaalne!?

Kümne tuhande üliõpilase eesmärki raske täita, ka teistes ülikoolides mõeldakse konkurentsi peale.

Kas Tehnikaülikoolil pole liiga lai profiil!?

Eestikeelne terminoloogia tuleb ülikoolis luua, võõrkeelsete õppekavade seda asendada ei saa.

Arvutisse toksis  
Mart Ummelas

*TTÜ arengukava 2006-2010 eel-nõu tekst on tervikuna loetav TTÜ siseveebist, kus seda saab ka kommenteerida (vt ka selles lehenumbri emeritprof Endel Ristheina asjakohast kirjutist selle kohta, et Tehnikaülikooli nime ei tasuks kergekäelselt muuta).*



Järjekordsel infomesil "Teeviit" oli Tallinna Tehnikaülikool esindatud efektselt kui kunagi varem. Tänu sellele sai ka TTÜ boksile osaks kõrgendatud tähelepanu messikülastajate seas. Lisaks pilkupüüdvale postritele, Tehnikaülikooli kutsuvale tulikirjale ja lehviale kõitsid tähelepanu nõustajate erepunased fliisid, info jagamiseks kasutatud moodsad sülearvutid ning muidugi esimene kõiki ülikoolis õpitavaid erialasid ühtsete kaante vahel esitlev värvikirev teatmik. TTÜ messiboksi ja trükiste tervikukujunduse autor on kunstnik Aili Mittal kommunikatsiooniosakonnast.

# Foorum „Innovatsioon ühiskonnas“

9. detsembril toimus Tallinna Tehnikaülikooli Energeetikamajas Ühiskondliku Leppe Sihtasutuse korraldusel foorum „Innovatsioon ühiskonnas“, mille avasid Ühiskondliku Leppe SA nõukogu esimees Aadu Luukas ja Tallinna Tehnikaülikooli rektor Peep Sürje.

Foorumi eesmärgiks oli ÜLSA juhataja Andra Veidemanni sõnul käsitleda innovatsiooniteemat mitmedimensioonilisena järgnevalt.

**Tähtsustamine:** tähtsustada innovatsiooni, näidata, et ilma eduka innovatsioonita (laias mõttes) pole pikaajaliselt jätkusuutlikud ei areng ega ka sotsiaalpoliitika.

**Tutvustamine:** avada Eesti innovatsioonipoliitika seis, kavad, uue- mad lahendid (nt arengufond, tehnoloogiaseire). Ühtlasi tugevdada sidet ja arusaamist ühelt poolt innovatsioonipoliitika kujundajate ja teiselt poolt asjast huvitatud avalikkuse vahel.

**Laiendamine:** tuua esile, et innovatsioon pole mitte ainult tehnoloogia täiustamine ettevõtetes, *high-tech* jms, vaid ka inimeste loovus, innovaatilisus kultuuriga seotud aladel, ühiskonna- ja riigiasjades.

**Ühine tegutsemine:** panna arutlusele võimalused innovatsioonipoliitika loomisest kaasates selleks kõiki osapooli, avalikkust ja eksperte.

**Sõnum:** innovatsioon on tegelikult laiem, huvitavam ja „värvilisem“ tegevusstrateegia, kui tavaliselt käsitletakse. See ei ole ainult *high-tech*, vaid pigem loovus. See eeldab mitte ainult ettevõtete innovatsioonivõimekust, vaid riigi kui



terviku kui ka iga üksikindiviidi innovaatilisust. Innovaatilisust on vaja käsitleda laialdaselt võrgustiku põhimõttel lähtudes strateegia Säas-

tev Eesti 21 ideedest.

Esinejatest: Erik Terk Eesti Tulevikuuringute Instituudist kõneles Eesti innovatsioonipoliitikast teiste

riikide taustal, prof Rainer Kattel TTÜst arutles teemal „Innovatsioon ja lisandväärtus Eesti ettevõtetes: mida sellest järeltada.“, Tea Danilov majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumist kõneles „Innovatsioonipoliitikast Eestis tänaseni ja edaspidi - aastani 2013“, järgnes diskussioon teemal „Kuidas jõuda innovaatilise riigini: ekspertide demokraatia või ...?, milles osalesid lisaks eelnimetatuile Tehnopolü jt. innovatsiooniga tegelevate organisatsioonide esindajad.

Pärastlõunal kõneldi innovatsioonist infoühiskonnas - esinesid ja diskuteerisid IT-ettevõtete, Archimede-se SA, Põhjamaade Ministrite Nõukogu, AS Küberneetika jt. teadus- ja arendusasutuste esindajad; ning loomemajandusest innovatsiooni mootorina - loomelilitude, Briti Nõukogu, ministeeriumide jt. esindajate osalusel.

M&M

## Tehnikaülikooli ümbernimetamine tehnoloogiaülikooliks oleks viga

Ootamatult on hakanud kuulda olema arvamus, et meie tehnikaülikool tuleks ümber nimetada **tehnoloogiaülikooliks**. Ettepanek kutsub esile hämmingut, sest see tähendaks, et me tunnustaks oma senise laia tegevusala tugevasti kitsamaks.

Eesti Entsüklopeedia defineerib teatavasti **tehnikat** (< kr *techn?* 'kunst, meisterlikkus') kui *loodusseaduste ja -nähtuste tundmisel ning loodusjõudude ja -varade rakendamisel põhinevate teadmiste, töövõtete ja -oskuste kogumit*. Mainitakse, et on ka kitsamaid määratlusi, mis tõstavad esile tehnika teadmuslikku, võttelist või oskuslikku, mõnikord esemelist külge (nt. tehnika kui rakendusteadus, tehnika kui teatavate võtete kogum, tehnika kui inimtegevuse tehisevahendite kogum), kuid need ei muuda eelnimetatud üldist, arusaadavat ja laialt kasutuselolevat määratlust. Samal või ligikaudu samal viisil defineeritakse tehnikat ka prantsuse (*technique*), saksa (*Technik*), vene (*tehnika*), soome (*tekniiikka*) ja paljudes teistes keeltes. Inglise keeles vastab sellele määratlusele oskussõna *technology*, milles saab hõlpsasti veenduda *Oxford Dictionary*, *American Heritage Dictionary of the English*

*Language*, *Encyclopaedia Britannica* ning *Encyclopedia Americana* abil.

Termin **tehnoloogia** (sks *Technologie*), mille võttis kasutusele aastal 1772 Göttingeni ülikooli filosoofia- ja majandusprofessor Johann Beckmann, kes ühtlasi pani sellele teadusharule aluse, tähendab **menetlustehnikat**, *toodete valmistamise menetlusi käsitlevat tehnikaharu* (vt. Eesti Entsüklopeedia). Samas tähenduses on see sõnakuju kasutusel prantsuse (*technologie*), vene (*технология*), soome (*teknologia*) ja paljudes teistes Euroopa keeltes. Kõigis neis keeltes tehakse selget vahet nt. ehitustehnika ja ehitustehnoloogia, elektrotehnika ja elektrotehnoloogia, infotehnika ja infotehnoloogia vahel. Teisena nimetatu on esimese osa. Inglise keeles kasutatakse tehnoloogia kui tehnikaharu jaoks enamasti sõnapaari *manufacturing technology*.

*Tehnika* ja *tehnoloogia* sõnakujunduses on inglise keel seega mõnevõrra teistsugune kui teised Euroopa keeled. Inglise *technology* tuleb peaaegu alati tõlkida eesti keelde kui *tehnikat* ja eesti *tehnikat* inglise keelde kui *technology*. Nii näiteks on Tallinna Tehnikaülikool inglise keeles täiesti õigesti *Tallinn University*

*of Technology* (samuti nagu Helsingis asuv *Teknillinen Korkeakoulu* on inglise keeles *Helsinki University of Technology*), aga *Massachusetts Institute of Technology* on esinenud eesti keeles kogu aeg valesti kui *Massachusettsi Tehnoloogiainstituut* (õige oleks *Tehnikainstituut*, mida ta ka tõepoolest on). Ja Charles Singeri viieköiteline *History of Technology* on selgelt tehnika-, mitte tehnoloogiaajalugu.

Ma võin eksida, aga asi paistab olevat sedamoodi, et need, kes on Ameerikas õppimas või ennast täiendamas käinud, on hakanud arvama (ja see on ka üsna loomulik), et inglise *technology*, mis haarab laialt kogu tehnikat, peaks ka eesti keeles olema *tehnoloogia*. Aga siis peaksid prantsuse, saksa, vene, soome ja väga paljud muud Euroopa keeled end ühtlasi sama moodi muutma, sest muidu läheks eesti keel nendega tehnika ja tehnoloogia mõistete alal vastuollu ja see ei oleks üldsegi mitte hea.

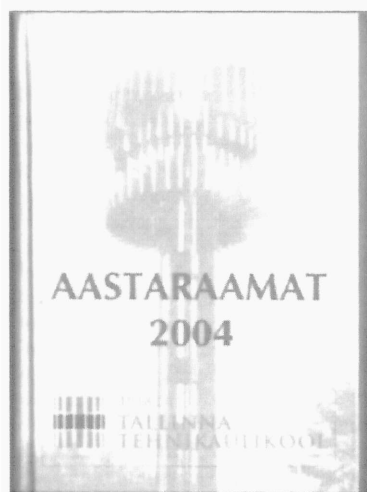
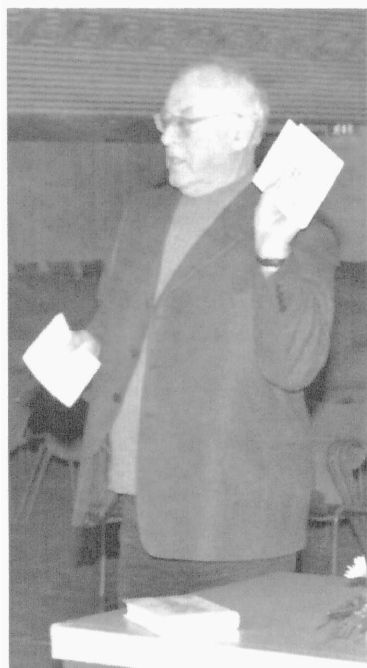
**Järeldus:** Tallinna Tehnikaülikooli nime ei ole mingit põhjust muuta.

Endel Risthein  
Elektriamite ja jõuelektroonika  
instituudi emeritprofessor



## XY - Bit ehk Virumaa Kolledži oma leht

16. novembril ilmus kakskeelsena TTÜ Virumaa Kolledži oma häälekanaja, millega tähistati ühtlasi kooli sellesügisest 5. aastapäeva. Ajalehest võib lugeda kolledži kahest uuest õppekavast, tudengite sporditegevusest ning uue väljaande eesmärkidest, viimastest küll veel esialgu küsivalt - kas oma ajaleht on vaja ja kas sellele leidub ka piisavalt kaastöölisi. Kolleegidena jääme lootma, et on ja leidub!



30. novembril esitles Tehnikaülikooli liikmeskonnale järjekordset TTÜ aastaraamatut selle koostaja Vahur Mägi. "Aastaraamat 2004" oma ligi 500 leheküljega pälvis ka tutvustusel esinenud teadusprorektor Rein Vaikmäe kõrge tunnustuse. Lisaks põhjalikule publikatsioonide loendile sisaldab see teos hulga tuumakaid ajakohaseid kirjutisi meie teadlastelt ja õppejõududelt.



29. novembril külastas Tallinna Tehnikaülikooli ja kohtus rektor Peep Sürjega Saksamaa Liitvabariigi Suursaadik Julius Bobinger.

## 30 aasta vanune väitekiri endiselt aktuaalne

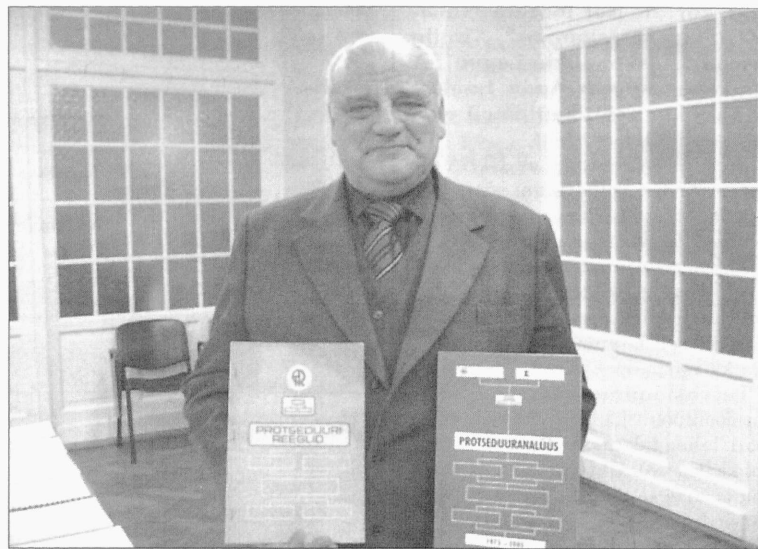
8. detsembri õhtul esitles Tallinna Tehnikaülikooli organisatsiooni ja juhtimise õppetooli dotsent Kostel Gerndorf Eesti majandus- ja juhtimisteadlaste eliidile oma täpselt 30 aastat tagasi ehk 1975. aastal kaitsitud väitekirja faksiimile-uustrükki, mille on välja andnud TTÜ Kirjastus.

Teadupärast on see esimene kord taasiseseisvunud Eesti ajaloos, kui mõni nõukogudeaegsetest väitekirjadest on uuesti publitseeritud. Dotsent Kostel Gerndorfi väitekiri on täna endiselt pea sama aktuaalne kui toona, tödesid TTÜ majandusteaduskonnas toimunud seminaril osalenud.

Kostel Gerndorfi väitekirja "Majandusorganisatsioonide tegevuse täiustamise probleeme protseduuranalüüsi abil" faksiimiletrükk on tehtud Moskvas Venemaa Riiklikus Keskraamatukogus säilitatavast väitekirja eksemplarist. Autor on põhjendanud uustrükki sellega, et omal ajal avaldati sellest vaid 16-leheküljeline autoreferaat. Ent tähtsamgi on see, et väitekiri pole sisuliselt vananenud ning osutab, et ka 1975. aastal tehti Eestis tõsiseltvõetavat juhtimisteadust.

Väitekirja tollane juhendaja, emeriitprofessor Raoul Üksvärav kirjutab eesõnas: "Juba kolmkümmend aastat tagasi oli Eestis rühm teadlasi, kes üksnes ei mõelnud meie ettevõtetes ja asutustes toimuvate protsesside täiustamise ja parandamise võimalusele. Nad kujundasid ka konkreetsed abinõud, mil viisil seda praktiliselt teha Olles seega aastakümneid ajastust ees. Kõigele vaatamata."

Samal perioodil kaitsesid oma juh-



timisalaseid väitekirju ka Madis Habakuk, Jaak Leimann, Teo Saimre jpt., kellest osa viibis ka uustrüki esitlusel. R. Üksvärav tödes samas, et kahjuks ei saanud meie juhtimisteadlased, sh. K. Gerndorf tekitada oma uurimustega tollases Nõukogude Liidus furoori, ehkki väärised, sest ametlikul teadusel puudus nende uurimuste vastu huvi ning eestlaste pakutu sattus pahatihti vastuollu ideoloogiliste dogmadega.

Endine minister, nüüdne äriees Ants Laos tödes, et K. Gerndorfi jt. eesti juhtimisteadlaste töödest oli suur abi tollastele tootmisjuhtidele ettevõtete töö organiseerimisel, ja seda ka nõukogude süsteemi vastuolude ja inertsia kiuste.

K. Gerndorf on oma kaassõnas uustrükile tõdenud, et on järgnevat aastail läbi vaadanud sadu mono-

graafiaid, õpikuid, leksikone ja koolitusmaterjale kodu- ja välismaalt, kus on käsitatud äriprotsesside juhtimist, modelleerimist, analüüsi, arendamist, täiustamist jne., leidmata oma protseduurianalüüsiga aluselt sarnast või võrdväärset äriprotsesside kirjeldamise meetodit. Nagu tödesid ka seminaril osalenud, vääriski 30 aastat vana väitekiri ka täna meie firmajuhtide ja ettevõtluskonsultantide elavat huvi.

Seminariks oli dots Gerndorf kogunud näituse oma töödest, täna TTÜ majandusmagistrite väitekirjadest ning välismaa juhtimisalasest kirjandusest osutamaks oma toonase väitekirja seisukohtade originaalsusele.

Seminaril osales  
Mart Ummelas

## USA-Eesti ettevõtluspartnerlus

30. novembril ja 1. detsembril korraldasid Tallinna Tehnoloogiapark TEHNOPOOL ja USA Saatkond Tallinnas partnerlusürituse, mille eesmärgiks oli tekitada ja arendada sidemeid USA ja Eesti innovatsioonistruktuuride ja innovaatiliste ettevõtete vahel; seda toetab USA Riigidepartemang.

Üritusele saabuvad silmapaistvad spetsialistid USAst: William Musgrave Kaliforniast Räniorust, Jeffrey Milanette New Jersey'st ja Chris Marschner Marylandist. Kü-

laliste pakutud loengute märksõnad olid innovatsiooni-strateegiad ja edu USA turgudel, teadmiste ja tehnoloogiate arenduse rahvusvahelise koostöö mudelid ja riskikapital, tehnoloogiapõhine majandus erinevais regionaalsetes ümbrustes.

Eesti ettevõtlus- ja innovatsioonikeskkonnast andsid üldülevaate Marika Popp majandus- ja kommunikatsiooniministeriumist ja Madis Võõras EASist. Lisaks esinesid oma tegevuse lühitutvustusega regio-

naalsed innovatsiooni tugiasutused ja tehnoloogiafirmad.

Konverentsi teiseks päevaks oli kavandatud hulk Eesti asutuste ja firmade individuaalkohtumisi USA külalistega, mille eesmärgiks konkreetsete koostöökontaktide käivitamine.

Visiidi kavas oli ka ümarlauakohtumine Eesti suurimate erakondade esindajatega.

Raivo Tamkivi  
Tehnopool

## Tallinna Tehnikaülikool osales ekspositsiooniga messil „Instrutec 2005“ ja „Puidutehnoloogia 2005“

16. – 18. novembrini toimusid Eesti Näituste messikeskuses messid „Instrutec 2005“ ja „Puidutehnoloogia 2005“, millel Tallinna Tehnikaülikool osales oma ekspositsiooniga. Messidel osalemist finantseeriti TTÜ SPINNO projektist.

Messil osalesid eksponaatidega Polümeermaterjalide instituudi puidutöötlemise õppetool ja polümeeride tehnoloogia õppetool ning Keemiatehnika instituut Keemia- ja materjalitehnoloogia teaduskonnast.

Mehaanikateaduskond oli väljas nii üldtutvustava ekspositsiooniga, eraldi esitlesid ennast veel Mehaanika ja metroloogia katselabor, Soojustehnika instituut ja projekt „Innomet“.

Messi käigus sõlmiti mitmeid uusi kontakte, mille baasil on Mehaanikateaduskonnal sõlmimisel koostööleping.

Messil osalemine oli edukas ka erialade tutvustamisel uutele üliõpilaskandidaatidele. Eeskätt abiturien-

tide huvi Tallinna Tehnikaülikooli ekspositsiooni vastu oli eriti suur.

Kokku osales „Instrutec 2005“ ja „Puidutehnoloogia 2005“ töös osales 130 firmat 10 riigist. Messi külastas 9452 inimest, kellest valdava osa moodustasid erialaasjatundjad ning kutsevalikut tegevad noored.

Marius Kuningas  
Tehnoloogia- ja  
Innovatsioonikeskuse  
turundus- ja ettevõtlusspetsialist

## Teaduste Akadeemia auhinnad üliõpilastele

Eesti Teaduste Akadeemia poolt maikuus väljakuulutatud üliõpilaste teadustööde võistlusele esitati 61 uurimistööd. Komisjon akadeemik Georg Liidja juhtimisel, tuginedes ka ekspertide hinnangutele väljastpoolt, määras parimatele 19 auhinda.

Esimene auhinna (à 5000 krooni) said MARTIN JÄRVEKÜLG, LINDA KALJUNDI, RASMUS KATTAI ja PAVEL STARKOV Tartu Ülikoolist.

Teise auhinna (à 2500,- krooni) saajad on LIISI LAINESTE, AIVO LOKOTAR, MART MOPPEL, PILLE PENJAM, INDREK ZOLK, PIRET VOOLAIK ja NIINA VOROPAJEVA Tartu Ülikoolist, CAROL KIRSS, HELENA LIND, TAIVO LINTS, TAISIA RÕLOVA, MARGUS SIMSON ja KRISTI TIMMO Tallinna Tehnikaülikoolist ning MARIT KASEMETS ja ANASTASIA ZABRODSKAJA Tallinna Ülikoolist.

6. detsembril toimus Eesti Teaduste Akadeemia majas võistluse laureaate autastamine ja konverents, millel esinesid ettekannetega auhinnasaajatest MARTIN JÄRVEKÜLG ("Hafnium(IV)butoksiidi kasutamine oksiidsete materjalide väljatöötamisel"), LINDA KALJUNDI ("Barbarite ootel: Teise kuvand, funktsioonid ja dünaamika Põhja-Saksa misjonikroonikates, XI-XIII sajand") ja MARGUS SIMSON ("Internetiturunduse kontseptuaalne raamistik ning strateegiliste turunduseesmärkide saavutamine internetiturunduse vahendite kaudu").

Ettekandega esines ka 2005. a Euroopa Liidu Noorte teadlaste konkursi kolmanda koha võitja MARGUS NIITSOO Tartu Ülikoolist teemal "Fibonacci jada üldistused".

Villi Ehatamm  
Eesti Teaduste Akadeemia

## Üliõpilased valisid oma uueks juhiks Heiki Lemba

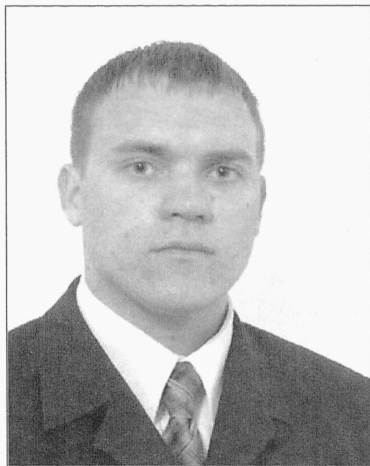
Eesti Üliõpilaskondade Liidu (EÜL) volikogu valis oma uueks juhatuse esimeheks Tallinna Tehnikaülikooli pikaaegse tudengielu eestvedaja Heiki Lemba ning poliitika valdkonna aseesimeheks Marja-Liisa Alopi.

1. jaanuarist ametisse astuva Heiki Lemba sõnul peab järgmise aasta juhatuse tegelema eelkõige kolme üliõpilaste jaoks olulise teemaga: sotsiaalmajandusliku olukorra parandamine, kõrghariduse kvaliteet ja õpingute rahastamine.

EÜLi volikogu otsustas toetada Euroopa üliõpilaskondade katusorganisatsiooni ESIBi surve avaldamises Valgevene riiklikule majandusülikoolile ja haridusministeeriumile, et lõpetada üliõpilaste demokraatlike õiguste rikkumine Valgevenes.

EÜLi liikmeteks võeti vastu Euro-ülikool ja Mainori kõrgkool, kellega koos esindab EÜL nüüd 20 kõrgkooli tudengeid, see moodustab ligikaudu 90 % Eesti üliõpilaskonnast.

14 aastat tegutsenud EÜLi eesmärk on üliõpilaste huvide ja õiguste eest seismine. Organisatsioon väljas-



tab rahvusvahelist üliõpilaspiletit ISIC, annab välja üliõpilastele, haldab tudengiportaali, omab tudengitele töötamis- ja reisimisvõimalusi pakkuvat ettevõtet Traktor Travel ning korraldab Tallinna tudengite sügis- ja kevadpäevi.

EÜL



8. detsembril külastas Tallinna Tehnikaülikooli Singapuri Rahvusliku Ülikooli (*National University of Singapore*) delegatsioon. Nõukogu saalis toimus kohtumine rektor Peep Sürjega ja allkirjastati koostöömemorandum.



## Robotex 2005 tulemused

**I koht:** PLAAT (Andres Ernits, Erki Naumanis; IT Kolledž, 400 punkti).

**II koht:** KOHUKE (Janek Uin, Ilmar Ansko, Joel Kuusk, Hannes Vaher; Tartu Ülikool, 400 punkti).

**III koht:** KITSUNE (Renno Reinurm, Jefim Borisso, Jevgeni Borozna; IT Kolledž, 270 punkti).

**IV koht:** OOL SÜSTEEM JA KOMPANII (Roland Pihlakas, Jaas Jezov,

Tarvo Kärberg, Aapo Prii, Kristjan Nurmela, Aadam Kaivo; Tartu Ülikool, 250 punkti).

**V koht:** ODO (Valdur Kaldvee, Kardo Kallis, Juri Prokofjev; IT Kolledž, 240 punkti).

**Juunioride klassis I koht:** BAKA (Kristian Liibert, Martin Mägar, Alar Vinkel, Tallinna Ühisgümnaasium).

## Eesti Teadusfoto 2005 – haruldane võistlus ootab osalemist

Lugupeetud fotoproff ja -harrastaja, teadusjuht ja teadlane, koolijuht ja õpilane!

Tuletame meelde: Eesti teadusfoto võistluse tähtaeg on lükatud 31. jaanuariks 2006

Iganädalast populaarteaduslikku elektroonilist uudiskirja teadus.ee välja andev mittetulundusühing Teadusteave korraldab Eesti teadusfoto võistluse. Sellist võistlust ei ole Eestis veel peetud. Meie mõte on, et teadushetked ei läheks kaduma.

Võistlusel on hulk toetajaid nagu teadus- ja haridusministeerium, Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, Eesti Geenikeskus, fotoalbumaanh Cheese, Raud Publishing Eesti AS, Regio, Canon Overall. Ning see nimekirja laieneb.

teadus.ee on kodanikualgatuse korras toimiv tegevus. Miks mitte siis ühendada oma kodanikualgatus meie omaga! Sestap palume teie mõistmist ja abi teadusfoto idee levitamisel teie asutuses, töörühmas, sõpruskonnas.

Üha enam jäädvustavad teadlased oma välitöid ja laborites toimuvaid eksperimente. Fotograafid jäädvus-

tavad teadlasi ja nende seadmeid. Teadushuvilisedki on ehk endale seda teadustamata pildistanud nii mõndagi, mis teadusega vähe-masti piirneb. Miks mitte siis neid pilte ka teistega jagada?

Et võistlus on esmakordne, siis ootame mistahes ajal tehtud fotosid. Ka formaat on vaba – olgu see digitaalne, paberil või slaidil.

Palve on vaid, et iga foto oleks varustatud piisava infoga, mis kujutatu paika paneks.

Reeglid reegliteks, kuid idee on lihtne – teadusfoto ei ole meie arust mitte midagi nii tõsis ja tähtsat, et seda ei saaks teha kes tahes fotohuviline. Lõppude lõpuks tehakse teadust ka arheoloogilistel väljakaevamistel, metsa takseerides, kalu või putukaid püüdes, taimi korjates.

Meie fotovõistluse tähtaeg on 31. jaanuar. Täpsemad reeglid leiate meie koduleheküljelt [www.teadus.ee](http://www.teadus.ee)

Tänades,  
Eesti Teadusfoto 2005 toimikond,  
Teadusteave MTÜ  
Tiit Kändler, Tiit Hunt, Tiit Lepik,  
Erik Kändler



8. detsembril oli Tehnikaülikoolil külas Soome Satakunta rakenduskõrgkooli delegatsioon, kohtuti ka rektor Peep Sürjega.

## Tehnikaülikool tihendab koostööd tehnikagümnaasiumiga

13. detsembril allkirjastasid Tallinna Tehnikaülikooli rektor Peep Sürje ja Tallinna Tehnikagümnaasiumi direktor Anne Errit TTÜ nõukogu saalis kolmeks järgneva aastaks koostööleppes.

Senine koostöö on kestnud juba pea kümme aastat. TTÜ õppeprorektori Jakob Kübarsepa sõnul on koostöö järjest tihenendunud nii kvaliteedi kui ka kvantiteedi poolest. Tehnika-

gümnaasiumi õpilastel on võimalus õppida ühisprogrammi alusel koostatud nimekirjast valikaineid, mida õpetavad tehnikaülikooli õppejõud. Tehnikaülikool võib omakorda lisada igale TTÜsse kandideerivale gümnaasiumi lõpetajale täiendavaid konkursipunkte. Prorektor Kübarsepa sõnul tehnikagümnaasiumi lõpetajate valdav osa jätkabki õpinguid TTÜs.

## Kas Sa oled juba kuulnud sellest seminarist?

Tallinna Tehnikakõrgkool korraldab juba seitsmendat aastat rahvusvahelist logistikaseminari, mille osalejate arv on kasvanud paarisajalt viiesajale. Kellele see on suunatud ning mis seal tehakse?

Paljud teist nähtavasti teavad niisugust õppeasutust nagu Tallinna Tehnikakõrgkool. Paljud aga ei tea, et selle kooli 3. kursuse logistika erialal õppivad tudengid korraldavad juba seitsmendat kevadet logistikaseminari – ainulaadset üritust, mille sarnast teist Eestis ei leidu.

Iga aastaga muutub seminar mahukamaks: aina rohkem tudengeid võtab selles osa, paljud tuntud transpordifirmad tunnevad selle ürituse vastu suuremat huvi. Lisaks teiste tegevusvaldkondade ettevõtteid on alati valmis seda toetada.

Seminari eesmärkideks on infovahetus viimastest uuendustest välismaailmas ja meil, koostöövõimaluste nägemine ning tutvuste arendamine. Seminari sihtgruppideks on üliõpilased, õppejõud, ettevõtjad ja logistikahuvilised.

Miks siis see seminar on meie (tudengite) jaoks nii kasulik? Mõtlemise koos... Samal ajal kui me õpime, teeb tööleidmise küsimus meile kõigile muret. Kas on meil võimalust oma erialal tulevikus töötada, kas on see hea töökoht, kui kiiresti võime ametiredelil tõusta, kui suur on meie palk jne. Joosta ühest firmast teise või saata e-posti teel oma CV laiali ning oodata, kui keegi neist firmadest suvatseb vastata - see ei ole kõige kiirem ja meeldivam asi.

Seminaril osalemine annab teile võimaluse korraga erinevate ettevõtete esindajatega suhelda tervelt kahe päeva jooksul ning näidata oma tegevaid külgi nii otsesuhtlemi-

sega kui ka töögruppidest aktiivse osavõtmisega, kuna seminari tähtsaimate eesmärkide seas on kasulike kontaktide loomine üliõpilaste ja ettevõtjate vahel, praktikakohtade võimaluste avardamine ning vabade töökohtade ja logistikaeriala üliõpilaste kokkuvõime.

Aga võib isegi olla, et teil on soov välismaal õppida?! Sel juhul on seminar samuti väga kasulik – sinna tulevad lektorid mitmest riigist - Taanist, Lätist, Leedust, Soomest, Venemaalt.

Logistikaseminari 2006 peaküsimus on Hiinaga seotud transiit („Silkway – anyway“), sellest johtuvalt on oodata esinejat ka siidimaalt. Võib-olla nende riikide hulgas on ka see maa, kus tahaksid õppida/töötada?

Ja muidugi aitavad niisugused üritused uusi sõpru leida, tutvuda teiste õppeasutuste tudengitega ning lihtsalt lõbusalt oma vaba aega veeta. Päril hea perspektiiv, kas pole?!

Logistikaseminar on väljasõiduüritus. Tänavune seminar toimub 28.-29. aprillil Jõhvis. Teiseks päevaks on planeeritud tunnetuslik külastus moodsasse Sillamäe sadamasse. Sadamasse, mis võitis tiitli „Logistikategu 2006“.

Ühesõnaga, asjata pole niisugust vanasõna On parem üks kord näha, kui sada korda kuulda! Vanade tegijate/osalejate soovitus ütleb, et tuleks tõepoolest sellest seminaris osa võtta. Te ei kahetse!

Kogu täiendavat informatsiooni on võimalik saada seminari koduleheküljelt - [www.logistikaseminar.ee](http://www.logistikaseminar.ee). Ootame vanu ja uusi sõpru!

P.S. Piletimüük algab pärast 15. jaanuari!

Linda ja Olga,  
TTK tudengid

## Kes oli Erika Nõva?

“Me teame palju nimesid, ei tea me inimesi”

(Juhan Viiding)

Erika Nõva on TTÜ vilistlane aastast 1931. Erika (Volberg) Nõva sündis 4. aprillil 1905. a. lasterikkas taluperes Muuksi külas, Kolga vallas Harjumaal. Isa oskused taluhoonete rajamisel, samuti muudel ehitustöödel ilmselt olid suunaandvaks kahele lapsele Erikale ja vanemale vennale August Volbergile (vilistlane aastast 1927) nende elukutse valikul. Erika arhitektuuriõpingud algasid 1927. aastal. Maalt pärit neiu huvitus peagi maa-arhitektuurist ja talumaja sisustusest. Tema õppejõududeks olid tollal tuntud arhitektid Karl Burman, Artur Perna ja Ernst Ederberg. Praktika Soomes süvendas tema loomingulist isikupära – ehitiste lihtsus, otstarbekus, ent elulaadi moderniseerivad. Eesti Põllutööministri Asundusamet pakkus noorele arhitektile laia tööpõllu, nagu uusasunduste planeerimine maal ja

tüüphoonete projekteerimine. 1933 – 1938 kavandas ta Pillapalu, Lepplaanne, Pikavere ja ka Mustamäe asundusi ning taluhooneid ja vallamaju.

Näiteks on tema projekteeritud Lagle talu (kingiti kirjanik A. Mälgule), taluhooned olümpiavõitjale Kristjan Palusalule Pillapalus, Inglise kolled i hoone Narva mnt (praegu Tallinna Ülikool)koos A. Kotliga, Tallinna Keskhaigla jm. 1939.a. pälvis Tallinna Kehakultuurihoone projekt rahvusvahelisel konkursil II preemia. Projekteeris ja ehitas oma perele eramu, kus elas 50 aastat. 1950-ndail aastail projekteeris soovhooside asulaid, Saue elamurajooni, samuti kaupluste sisekujundusi. Eesti taluarhitektuuri edendaja Erika Nõva suri 22. aprillil 1987.

100. sünniaastapäeva puhul oli tema looming näitus Rotermanni Soolalaos Arhitektuurimuuseumi korraldusel. Näituse avamisel olid tema tütar ja poeg ning lapselapsed.

Imbi Kaasik

## Kas eksamid lähenevad...

... meile – või läheneme meie eksamitele?

Sellele hamletlikule küsimusele vastamiseks palusin abi nõustamisfirmalt “Hüva nõu on kallis”. See teenus läks küll maksma 9000 krooni:

- kohalesõit sündmuspaigale – 1000 kr;
- tutvumine kirjandusega (värsked ajalehed, reklaam jm) – 1000 kr;
- ülesande püstitus – 1000 kr;
- kohvipaus – 500 kr;
- ülesande lahendus – 1000 kr;
- lõppkokkuvõtte vormistus – 1000 kr
- bankett – 2500 kr;
- ärasõit sündmuspaigalt – 1000 kr.

Kuid minu õnneks töö tehti ära ühe päevaga. Juba 32.märtsi\* hilisõhtuks oli geniaalne vastus käes – “Nii ja naa”.

Tõepoolest, eksamite liginemise vastu ei saa me midagi parata. Küll aga peaksime meie ise – üliõpilased ja õppejõud – kuidagi erilisel eksamiteks valmistuma!

*Kuidas õppida?* - just sellise pealkirjaga raamatu on 1972.a ilmutanud *Enn Koemets*, kus on lähemalt juttu ka eksamiteks ettevalmistumiseks. Pärast (õiget) õppimist peaks tudeng olema targem kui oli enne – vastasel juhul on tegu vaid enesepettusega. Nii et, kasutage peeglit – kas peale õppimist vaatab sealt vastu targem nägu kui oli enne?

1998.a ilmunud tuntud psühholoogi *Anti Kidroni* raamat *Kuidas hõlpsalt õppida* algab selliste sõnadega: “Õppimine pole üksnes uute teadmiste ja oskuste omandamine – see on ka oma loomupärase laiskuse ületamise praktika.” A.Kidron on minu tähelepanekute järgi üks väheseid autoreid, kes on “viitsinud” laiskuse-

teemat vaatluse alla võtta. Laiskust on psühholoogid seostanud ka motiivatsiooni puudumisena. Osake end ise stimuleerida – kui on õpitud, siis olen ära teeninud preemia (šokoladi, banaani, lemmikjooki vm).

Raamatulettidel on saadaval ka hiljuti eesti keelde tõlgitud *Väike eksamirahusti* (autor *Anita Naik*). See väike (9x9 cm) taskuraamat õpetab ratsionaalselt eksamiteks valmistuma ning eksamite ajal külma verd säilitama.

Kõik insenerid teavad, mis on varutegur (tavaliselt =1,2). Ka õppimisel tuleks seda arvestada. Kui soovime eksamit sooritada 100 punktile, siis peaksime ennast valmistama ette igaks juhaks 100x1,2 = 120 punktile!

Ka kollektiivne õppimine on kasulik. Ütleb ju vanasõnagi: “Mitu x-pead on ikka mitu x-pead!” Seda muidugi tingimisel kui x > 0.

Et “kordamine on tarkuse ema”, teadsin juba meie kauged esivanemad. Nimelt meie isiklikule “kõvakettale” salvestamisel tuleb mitu korda *Save-nupule* vajutada. Pärast eksami edukat sooritust aitab aga ühest vajutusest nupule *Delete*.

Kuna eksamil on oma roll ka õppejõul täita, siis soovitaksin neilegi oma esimest noorust meelde tuletda. Tudengi küsitlemisel võiks alustada lihtsamate küsimustega – mis su nimi on? kui vana oled? Seejärel juba keerulisemad – umbes nagu Miljonimängus...

Soovin kõikidele tudengitele ja õppejõududelegi lähenevateks eksamiteks palju õnne, jõudu ja mõistust!

\*Vabandame mittekogemata juhitud trükivea pärast - 32.märtsi asemel tuleks lugeda 1.aprill.

Rein Mägi

## Toimetus & teostus

Tallinna Tehnikaülikooli ajaleht *Mente et Manu*

19086 Tallinn, Ehitajate tee 5 (I-214), faks 620 3591

Peatoimetaja  
Fotod  
Küljendus  
Trükk

Mart Ummelas  
Viivi Ahonen  
OÜ Punkt ja Täpp  
Auratrükk

e-mail:ajaleht@ttu.ee  
[www.ttu.ee/ajaleht/](http://www.ttu.ee/ajaleht/)

*Loquendum ut vulgus, sciendum ut docti*

Tuleb rääkida nagu rahvas ja mõelda nagu õpetlased

Rahulikke jõulupühi ja toredat aastavahetust!  
Kohtumiseni 2006. aastal!