

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOOLI AJALEHT

REKTORI VEERG

Pärast rohkem kui kaks aastat kestnud tööd, tegemist ja ümber tegemist, on Ülikooliseadus lõpuks Riigikogus vastu võetud ning muutumas kõige tähtsamaks ülikoolikorraldust reguleerivaks dokumendiks. Püüdmata siinkohal anda vähegi ammendavat ülevaadet seaduses sisalduvast, peatuksin veidi pikemalt ühel olulisel ülikooliõpinguid puudutaval uuendusel – bakalaureuseõppel ja selle edukat lõpetamist tähistaval bakalaureuse akadeemilisel kraadil. See uuendus viib loogilise lõpuni 1990. a alanud ülemineku nõukogulikult teaduskraadide ja diplomite süsteemilt angloameerikalikule kolmeastmelisele akadeemiliste kraadide süsteemile.

Akadeemiline kraad näitab isiku valmiduse taset tegelemiseks valitud vaimse loovusega seotud kutse- ja erialal või ametialal. Taseme järgi on akadeemilisi kraade kolm: **bakalaureus, magister ja doktor**. **Bakalaureuse** kraad annab õiguse teataval kutse- ja erialal, näiteks inseneri kutsealal ehitusinsenerina tegelemise alustamiseks selle ala professionaali juhendamisel või vastavat kvalifikatsiooni nõudval ametikohal töötamiseks. **Magister** on akadeemiline kraad, mis annab õiguse valitud alal juba iseseisvalt, ilma pideva juhendamiseta tegeleda. **Doktor** kui kõrgeim akadeemiline kraad annab aga õiguse valitud alal iseseisva professionaalina, sh ka vabakutselisena tegeleda ja samale alale pürgijaid juhendada.

Ülikooliseaduse kohaselt on bakalaureuseõpingute kestus neli nominiaalõppeaastat, mis vastab 160 ainepunktile. Loomulikult tekib küsimus: kus paikneb bakalaureuse kraad harjumuspärasema inseneri- või ökonomistidiplomi suhtes? Kuna õiguste mõttes on senine spetsialisti diplom lähedasem magistrikraadile (just nii tõlgitakse seda ka eesti, saksa või vene keelest inglise keelde), siis päris kindlasti ei ole Eesti bakalaureus "kiiresti küpsetatud" (viisaastak nelja aastaga!) diplomeeritud asjatundja ning seda tuleb bakalaureuse õppekavade koostamisel ühe olulise lähtekohana arvestada.

Olav Aarna

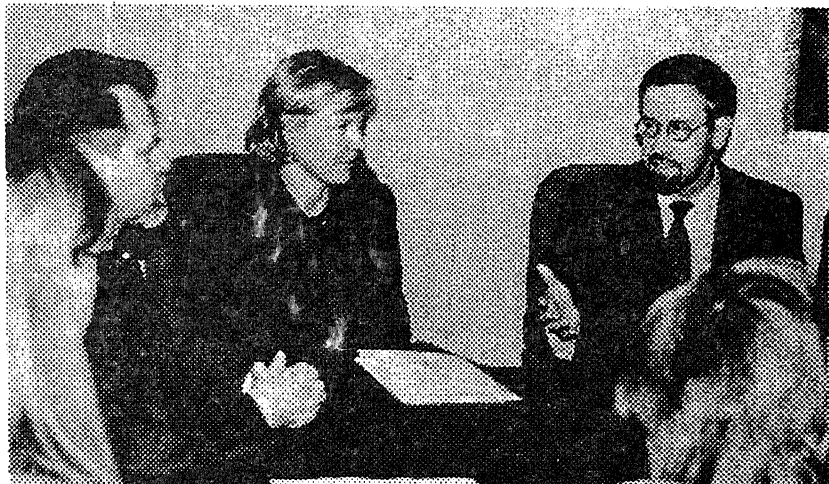
KAKS KANDIDAATI!

2. veebruaril lõppes avalduste ja ettepanekute vastuvõtmine rektori ametikohale kuulutatud konkursil. Tallinna Tehnikaülikooli rektori kohale on esitatud kaks kandidaati:

- * senine rektor professor **Olav Aarna**
- * digitaaltehnik professor, arvutitehnika instituudi direktor **Andres Keevallik**.

Rektori valimise kuupäeva kinnitab ülikooli nõukogu 14. veebruari istungil.

KÜLALISED HELSINGI TEHNIKAÜLIKOOOLIST



19. jaanuaril 1995 külastasid Tallinna Tehnikaülikooli kolleegid Helsingi Tehnikaülikoolist. Soomlaste 9-liikmelises delegatsioonis olid töötajad, kes tegelevad sealse ülikoolis õppekavade, õpperegistri, täienduskoolituse, välissuhete ja praktikaga. Delegatsiooni juhtis õppeosakonna (opintotoimisto) juhataja **Urpo Hilska**. Meie ülikooli poolt osalesid väikeses vestlusringis kantsler **Jüri Tanner**, õppe- ja teadusosakonna juhataja **Rein Lees** ning õppe- ja teaduskonna mitme talituse juhatajad. Kantsler tutvustas soomlastele meie ülikooli juhtimis- ja akadeemilist struktuuri, Rein Lees rääkis lähemalt õppe- ja teadusosakonna tööst ja tutvustas selle talitusi. Esitati vastastikku huvipakkuvaid küsimusi. Pärastlõunal sõitsid Soome külalised Tartusse, kuhu jäid kaheks päevaks.

Teabetalituse juhataja
Aime Piht

LÜHITEATED

Väliskomandeeringud

16. – 20. jaanuarini viibis prorektor **Tiit Kaps** lähetuses Soomes. Lähetuse sisse mahtus osavõtt TTÜga lepingulistest suhetes oleva Espoo-Vantaa Kõrgkooli aastapäevaseminarist, osavõtt Soome-Eesti kutseharidusprojekti juhtühma töökoosolekust Hämeenlinna Kõrgkoolis ja lõpuks tutvumine õppekavade reformi seisuga Helsinki Tehnikaülikoolis.

Rektor **Olav Aarna** saabus tagasi Strasbourgist, kus ta viibis Euroopa Nõukogu Kõrghariduse ja Teaduse Komitee projekti "Kõrghariduse kättesaadavus" töörühma istungilt.

Kantsler **Jüri Tanner** viibib 24. jaan – 24. veebr täienduskoolitusel Ameerika ülikoolides teemal "Ülikooli juhtimine ja haldus Ameerika Ühendriikides", mille organiseeris ja finantseeris Ameerika Saatkonna Tallinna Informatsioonibüroo.

Dotsent **Gabriel Hazak** käis 31. jaan – 3. veebr Kölni Ülikoolis politoloogia loenguid pidamas.

Täienduskoolituse keskus

korraldab ettevõtluse kursuse, mis koosneb kolmest osast. 24.–25. jaanuaril oli programmis "Standardid ja seadusandlus", 31. jaan – 1. veebr oli "Kvaliteet, kvaliteedijuhtimine, TQM ja ISO 9000". 28. veebruaril – 1. märtsil aga on plaanis "Ettevõtte finantsanalüüs." Info tel 639 34 75

5. veebr

k. 18 oli Tallinna Piiskoplikus Toomkirikus TTÜ Akadeemilise Meeskoori heategevuskontsert kiriku ajaloolise orelil ennistamise heaks. Juhatasid Jüri Rent ja Imbi Laas. Solist Aleksander Sarapuu. Orelil Siim Selis. Kavas vanamuusika, Lään ja Eesti koorilaulud.

7. veebr

k 14 TA Kübermeetika Instituudi saalis Akadeemia tee 21 Eesti Tööstuse Keskliidu Teabepäev teemal "Eesti tööstuse ja tehnikateaduste ühise strateegia kavandamine lähiaastateks". Huvilised oodatud.

16. veebr

k 15 jätkavad Eesti Biomeditsiintehnika ja Meditsiinifüüsika Ühing ning TTÜ biomeditsiintehnika keskus teadusseminaride sarja. Sarja neljas seminar toimub TA Kübermeetika Instituudi ruumis B-221 (Akadeemia tee 21).

Mehaanikateaduskonna Eesti tööstuse

31. jaanuaril toimus TTÜs nõupidamine, mida läbis teema **Mehaanikateaduskonna arenguperspektiivid ja nende seos Eesti tööstuse arenguga**. Nõupidamine teenis kahte eesmärki.

Esiteks: tutvustada mehaanikateaduskonna võimalusi tööstusettevõtete (ja mitte ainult tööstusettevõtete) ees seisvate ülesannete lahendamisel.

Teiseks: tutvustada TTÜ, meie Katsekoja, eriti aga mehaanikateaduskonna arenguprobleeme.

TTÜ ja tema teaduskondadel on raske planeerida oma arengut, omamata tagasisidet väljastpoolt.

Nõupidamisel osalesid tööstuse poole pealt 15 tööstusettevõtte esindajad, samuti Eesti Tööstuse Keskliidu (ETKEL) tegevdirektor **Viljar Veski**, Eesti Masinatööstuse Liidu president **Adolf Talkop** ja tegevdirektor **Aleksei Hõbemägi** jmt. TTÜ poolt osalesid prorektor professor **Rein Küttner**, õppe-teadusosakonna juhataja **Rein Lees**, Katsekoja juhataja **Jüri Starkopf**, mehaanikateaduskonna dekaan aseprofessor **Jakob Kübarsepp**, M-õpikonna juhataja **Mihkel Pikner**, samuti teaduskonna kõigi nelja instituudi direktorid.

Oma avaettekandes rääkis prorektor **Rein Küttner** TTÜ ja Katsekoja arenguprobleemidest. Ettekandes oli juttu TTÜ õppekavade struktuurist, samuti üliõpilaskonna struktuurist õppevaldkonniti. Probleemiks on akadeemilise personali vanuseline struktuur – umbes 55 % on vanuses 51 aastat ja rohkem. Suhteliselt tagasihoidlikul tasemel kraadiõpe ning märksa suurem palgatase eraettevõtluses ei kutsu praegu esile optimismi akadeemilise personali noorenemisele lähiaastatel. Prorektor rääkis samuti üleminekust bakalaureuseõppele ja sellega kaasnevatest probleemidest – näiteks õppeaja näiline vähenemine.

Pikemalt peatus Rein Küttner mehaanikateaduskonnal ja tema arengut takistavatel asjaoludel. Mehaanikateaduskonna õppe-

hoone on TTÜ Mustamäe hoonetest vanim. Samal ajal on see ka ainus Mustamäel asuv teaduskonna hoone, mille seni juurdeehitus puudub. Juurdeehitust alustati 1992. aastal, mil valmis planeeritud 3-korruselise ehitise keldrikorrus. Viimased kaks aastat ehitamine seisab, õigemini, ehitatu koos muretsetud materjalidega laguneb ja kaob. TTÜ pöördumisele Kultuuri- ja Haridusministeeriumi poole 1994. aasta aprillis eraldada 1,2 miljonit krooni V korpuse juurdeehituse karkassi, treppide, lagede ning katusekonstruktsiooni montaažtööde tegemiseks tuli sama aasta mais vastus, milles ei leitud võimalust reaalinvesteeringuks ja peeti vajalikuks lõpetada tehnikaülikooli mehaanikateaduskonna juurdeehituse seisva tornkraana kasutusleping.

Mehaanikateaduskonna juurdeehituse probleem on tihedalt seotud TTÜ Katsekojaga, mille mehaanikateaduskonnas paiknevad katsetuslaborid, metroloogiakeskus ning nõustamis- ja tehnilise abi keskus olid kavandatud juurdeehitusse. Katsekoda on väga oluline Eesti majandusele, kuna integreerumiseks Euroopasse on tähtis rahvusvaheliste standardite, konkreetsemalt ISO 9000 "Kvaliteeditõendusüsteemi" ja eurostandardite seeria EN 45 000 "Katsetus-, kalibreerimis-, kontrollimis- ja sertifitseerimisegevus" rakendamine.

Katsekoja juhataja **Jüri Starkopf** iseloomustas lähemalt Katsekoja ees seisvaid probleeme. Katsekoda oma akrediteeritud laborite ja metroloogiakeskusega on vajalik mitte niivõrd TTÜle, kuivõrd Eesti tööstusele, eriti tööstuse sellele osale, mis toodab ekspordiks. Akrediteerimisprotsess on praegu veel algusjärgus, nii et tööstusettevõtted saavad



• Prorektor Rein Küttner ja dekaan Jakob Kübarsepp juhatavad tööstusjuhtide kohtumist TTÜ õppejõududega
Foto Meida Jalast

arenguperspektiivid ja nende seos tulevikuga

Katsekojalt alles piiratud hulgal teenuseid. Näiteks sertifikaatide näol, mis tõestavad toote või materjali vastavust rahvusvahelistele normidele.

Mehaanikateaduskonna dekaan aseprofessor Jakob Kübarsepp kõneles teaduskonna, üliõpilaskonna ja akadeemilise personali struktuurist. Õppetöö toimub praegu kahes õppesuunas – masinate ja aparaatide projektteerimine ning tootmis- ja transporditehnika. Samuti on mehaanikateaduskonnad olemas sellistel tehnilistel kõrgkoolidel nagu Eesti Merchariduskeskus ja Tallinna Kõrgem Tehnika-kool. TTÜ mehaanikateaduskond erineb nendest ülikoolile kohaste õppeplaanide ja siin viljeldavate tehnikateaduslike uuringute poolest, mis suures osas põhinevad kraadiõppel. Mehaanikateaduskonnas õpib praegu 48 magistrandi ja 8 doktorandi.

J. Kübarsepp kõneles mehaanikateaduskonna osast Eesti majanduses. Siin koolitatakse laia profiiliga mehaanikainsenere ja viiakse läbi nende täienduskoolitust, valmistatakse ette magistrande ja doktorande, teostatakse tööstusele vajalikke rakendusuringuid, ekspertiise, antakse konsultatsioone ja tehnilist abi. Kui hästi seda tehakse? Ülikoolide, nende allüksuste, akadeemilise personali töö edukuse üheks hindamisparameetrik on osalus mitmesugustes programmides ja projektides. Riiklikesse ja rahvusvahelistesse programmidesse lülitumise üheks tähtsaks eeltingimuseks on tihedad sidemed ettevõtetega. See ongi üks põhjustest, miks TTÜ on huvitatud sidemete tugevdamisest tööstusega.

Edasi oli juttu mehaanikateaduskonna arengust ja asjaoludest, mis seda takistavad. Arengu põhisuundadeks on esiteks õpetamise kvaliteedi kasv, tagamaks lõpetajate tase, mis vastab rahvusvahelisele turu nõuetele. Selleks on vaja koostada akrediteeritavad õppekavad ja analüüsida õppeainete sisulise külje vastavust TTÜ lõpetanute tegelikele vajadustele, muretseda õpikuid ja koostada loengukonspekte, tõsta õppejõudude kvalifikatsiooni jms. Mehaanikainseneride paremaks ettevalmistamiseks ja tööks turumajanduse keskkonnas on teaduskonnas käivitatud kaks TEMPUS-PHARE projekti, mille raames EÜ maade ülikoolid võimaldavad meie õppejõudude oma teadmisi täiendada. See aitab täienduskoolituse süsteemi kaudu parandada ka tegevinseneride koolitust.

Arengukava näeb samuti ette süva- ja rakendusuringute mahu ja kvaliteedi kasvu; õppejõudude ja teadlaste järe-

kasvu soodustamist; insenerikoolituseks, alus- ja rakendusuringuteks vajaliku baasi väljaarendamist. Viimatimainitud arengusuuna edukus on olulisel määral rajatud lootustele lõpetada lähiajal teaduskonna maja juurdeehitus, sest olemasolevatel pindadel ei ole enam võimalik läbi viia kaasaegsel tasemel õppetööd ega osutada teenuseid tööstusettevõtetele. Kui seadmete ostmiseks on ülikoolil ja tema instituutidel võimalik lisaks riigieelarvelistele vahenditele mitmesuguste projektide kaudu ise raha teenida, siis kapitaalheituse tarvis ei ole see võimalik.

Jakob Kübarsepp andis TTÜ ja mehaanikateaduskonna nimel ettevõtete juhtidele üle pöördumise, milles loodetakse koostöö kaudu leida sponsoreid, kellel on soovi ja võimalusi toetada teaduskonna juurdeehituse valmimist. TTÜ tehnika- ja kinnisvaraosakonna poolt teostatud arvutuste kohaselt on hoone katuse alla viimiseks vaja leida ca 3 miljonit krooni.

Edasi tutvustasid mehaanikateaduskonna instituutide direktorid professorid **Priit Kulu** ja **Maido Ajaots** ning aseprofessorid **Jüri Papstel** ja **Toivo Pappel** instituutide osalemisvõimalusi Eesti tööstuse probleemide lahendamisel. Kõigile ettevõtete poolsetele osalejatele jagati välja teaduskonna instituute tutvustavad materjalid.

Ettevõtete poolseid sõnavõtte oli neli. ETKEL tegevdirektor **Viljar Veskiväli** rõhutas, et mehaanikateaduskonna juurdeehitus ei ole vaid teaduskonna probleem. See on kogu TTÜ, samuti Eesti tööstuse probleem, kuna mehaanikainsenere vajavad praktiliselt kõik majandusharud, eriti tööstus ja transport. Samuti on hädavajalikud teaduskonnapoolsed teenused katsetuste, ekspertise, konsultatsioonide näol. Sellepärast on vaja juurdeehituse küsimuses teha TTÜ ja Eesti tööstusettevõtete ühisavaldus vabariigi valitsusele. Ainult tööstusettevõtete sponsoriga seda maja valmis ei ehita.

Eesti Masinatööstuse Liidu president **Adolf Talkop** rääkis Liitu kuuluva 60 tööstusettevõtte raskustest. Pinnale on põhiliselt jäänud need, kes teevad allhanketöid välisfirmadele. TTÜl tuleks samuti teha rohkem koostööd välisülikoolide ja -teadusasutustega. Ülikool

peaks ka Eestis olema aktiivsem ettevõtete abistamisel Katsekoja kaudu. Praegu on mõned ettevõtted, kus kõrgelt kvalifitseeritud personal praktiliselt puudub, selle õiguse endale võtnud. Adolf Talkop avaldas imestust sellise näivalt lihtsa probleemi nagu õpikute muretsemine, lahendamiskustete üle TTÜs.

Sidemete tugevdamisest TTÜ ja ettevõtete vahel, eriti ühisprojektide teemal kõneles RAS TARKON peadirektor **Toomas Noorem**. Tegelikult juba toimivast koostööst rääkis Eesti Masinatööstuse Liidu tegevdirektor **Aleksei Hõbemägi**. Teatavasti on Masinatööstuse Liit ja TTÜ moodustanud ühise teaduslik-tehnilise nõukogu. Sellise koostöönõukogu eesmärgiks on tõsta Eesti masinatööstuse konkurentsivõimet võitluses Lääne partneritega. Koostöö on kestnud juba mitu aastat. Tänu sidemetele Lääne-Euroopa ülikoolidega on TTÜl selles koostöös üsna kande roll.

Nõupidamise lõpul võeti vastu OTSUS, milles nenditi, et mehaanikateaduskonna ja kogu TTÜ arenguks on vajalik sidemete tugevdamine tööstusettevõtetele. Ühelt poolt peaksid ettevõtted aktiivsemalt tegema ettepanekuid neile huvi pakkuvate uurimissuundade ja rakenduste kohta, samuti TTÜs õpetatavate õppesuundade, -kavade ja -ainete kohta. Teiselt poolt peab mehaanikateaduskond aktiivsemalt osalema tööstuse probleemide lahendamisel ja oma arengu planeerimisel arvestama ettevõtete reaalseid vajadusi. Otsuses rõhutati mehaanikateaduskonna arengu olulisust kogu Eesti tööstusele.

Arengukava kiiremaks ja täielikumaks realiseerimiseks püüavad Eesti ettevõtted leida võimalusi toetada teaduskonna maja juurdeehituse valmimist, samuti kaasa lüüa koolitamiseks ja teadustööks vajalike seadmete ja materjalide hankimisel. Selle küsimuse lahendamisel oodatakse ka vabariigi valitsuse abi.

Mehaanikateaduskonna
dekaan
JAKOB KÜBARSEPP

MATEMAATIKAÕPETAJAD TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLIS

Aastaid on TTÜ matemaatika sisseastumiseksami korraldajad tutvustanud eksamiga seonduvat vabariikliku matemaatika ainekomisjoni poolt korraldatud kevadistel õpetajate nõupidamistel. Kuna 1994. aasta vastuvõttueksamite tulemused on andnud kõneainet nii sees- kui väljaspool ülikooli seinu, siis otsustati sel aastal paluda Eesti keskkoolide ja gümnaasiumide matemaatikaõpetajad Tallinna Tehnikaülikooli, et selgitada tekkinud probleeme ja tutvustada eelmise aasta lõpus ülikooli nõukogu poolt kinnitatud vastuvõtutingimusi 1995. aastaks.

Matemaatika instituudi korraldusel toimuski Kopli õppehoones 6. jaanuaril k.a. seminar teemal "Matemaatika sisseastumiseksam TTÜs". Kartus, et haridusele kammitsevad majandusraskused lubavad koolivaheaja lõpul kokku tulla vaid Tallinna ja selle lähema ümbruse pedagoogidel, osutus asjatuks – osavõtjaid oli saabunud pea kõigist Eestimaa paigust, kokku üle kaheksakümne. Ürituse läbiviijad olid esialgu pisut hädaski, sest valitud ruum kippus vägisi kitsaks jääma. Naaberauditoriumi jagu lisatoole võimaldasid siiski kõikidel osavõtjatel ennast sisse seada.

Seminari algus oli pühendatud Tallinna Tehnikumi, TTÜ eelkäija direktori **Enn Nurmiste** austamisele. Tehnikaülikool tähistas eelmisel aastal E. Nurmiste 100. sünniaastapäeva ja nüüd avati sel puhul majandusteaduskonna raamatukogus asjakohane mälestustahvel. Prorektor **Tiit Kaps** ütles oma sõnavõtus, et mälestustseremoonia seos seminariga ei ole juhuslikku laadi – kuigi E. Nurmiste elutööks oli tehnikahariduse arendamine ja selle propageerimine, teati teda ka kui tunnustatud matemaatika- ja füüsikaõpetajat. **Vahur Mägi** kõneles oma ajaloolises tagasivaates E. Nurmiste elukäigust. Ta põhjendas ka otsust avada mälestustahvel nimelt Koplis – oli ju E. Nurmiste see inimene, tänu kelle ettevõtmistele ehitati omaaegne Vene-Balti tehase haldushoone ümber õppekorpusseks.

Seminari teise poole avas prorektor T. Kaps. Ta tutvustas kuulajatele Tallinna Tehnikaülikooli 1995. aasta vastuvõtu korda ja juhtis tähelepanu mõnede olulistele muutustele. Dotsent **Endel Ruustal** käsitles oma ettekandes seoseid keskkooli ja TTÜ matemaatika ainekavade vahel. Ta märkis, et kuigi kursuse algosas need teatud ulatuses

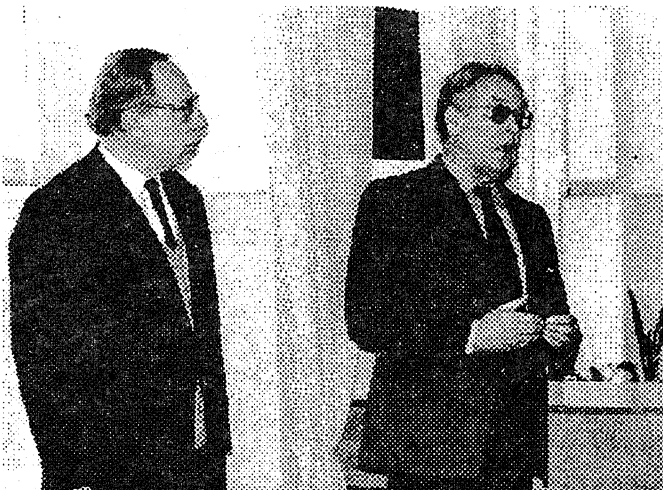
kattuvad, on paljudel üliõpilastel siiski raskusi materjali omandamisel. E. Ruustal jagas oma kogemusi nõrgema ettevalmistusega tudengite õpetamisel ja tõi välja mõningad matemaatilised oskused, ilma milleta edukas edasijõudmine ei ole mõeldav. Ta leidis, et kaod teadmistes on paratamatus, oluline on kaotatu taastamine süstemaatilise kordamise abil.

Dotsent **Mati Väljas** on viimastel aastatel olnud TTÜ matemaatika eksamikomisjoni esimees. Oma ettekande alguses esitas ta mõningaid arvandmeid 1994. aasta vastuvõtu tulemuste kohta. M. Väljas ütles, et ülesannete raskusaste oli seotud konkursiga vastavas õppevaldkonnas. Nii olid ülesanded majandusvaldkonnas, kus konkurss oli ~ 5,5 kandidaati ühele kohale, märgatavalt keerulisemad kui tehnikavaldkonnas, kus konkurss oli ~1 kandidaat ühele kohale. Analüüsidest koolidelt saabunud arvamusi eksamiülesannete valiku kohta, nõustus ettekandja, et mõned majandusvaldkonnas antud ülesanded olid teema püstiselt mittestandardised ja oleksid vajanud lahendamiseks rohkem aega. Samas tões M. Väljas, et väga halvasti vastati teooriaküsimustele, kuigi need olid valitud eksamiteatmikuse esitatute hulgast. Kokkuvõttes leidis ettekandja, et TTÜ-sse astuja peab olema ette valmistatud laia matemaatika programmi ulatuses, humanitaarklassis kitsa matemaatika programmi järgi aine omandanud sisseastujal tuleks aga enne vastuvõttueksamite tulekut oma teadmisi laiendada. Küsimuste-vastuste osas leiti, et 2 tundi matemaatika eksamile on liiga vähe, ja tunti huvi muutuste kohta 1995. aasta eksamikorralduses.

Dotsent **Ahto Lõhmus** analüüsis oma ettekandes TTÜ-sse sissesaanute jaotust keskkooli lõpetamisaja järgi ja sisseastumistulemuste seost matemaatika lõpuhinnetega. Ta märkis, et viimastel aastatel on nende osakaal, kes soovivad ülikooli astuda vahetult pärast keskkooli lõpetamist, kahanenud. Rääkides matemaatika lõpueksami ja sisseastumiseksami tulemuste vahelistest seostest, märkis esineja, et koolide lõikes on need väga erinevad. Positiivse näitena tõi A. Lõhmus Tallinna Reaalkooli, kus rea aastate jooksul on suuremast osast sisseastujatest ka üliõpilased saanud. Kõneleja märkis mõningaid silmatorkavamaid kitsaskohti inseneriks pürgijate teadmistes: algebraliste teisenduste mittevõrdamine, vead stereomeetriaülesannete lahendamisel, põhimõistete mittetundmine. Ka A. Lõhmus rõhutas, et matemaatika õpetamine nõuab järjepidevat kordamist.

Seminari lõpul oli juttu matemaatika riiklikust lõpueksamist ja sellest, kas see võiks asendada TTÜ sisseastumiseksamit. Korraldajad lubasid seminaril esitatud huvitavamad materjalid paljundada ja osavõtnutele koolidesse saata. Arutlusainet jagus ka pärast seminari lõppu – konkreetsetest matemaatikaülesannetest hariduspoliitikani välja.

Esimene katse matemaatika õpetamise probleeme üheskoos arutada on sellega tehtud. Tekkis terve rida konkreetseid sidemeid, mis vajavad nüüd tugevdamist. Seminarist osavõtjate rohkuse kinnitab, et sellised kokkusaamised on vajalikud ja kasutoovad mõlemale poolele – nii kesk- kui kõrgkooliõpetajatele. Loodame kohtuda jälle aasta pärast!



Avatakse Enn Nurmiste mälestustahvli.
Vasakul T. Kaps, esineb Vahur Mägi. Taustal avatud tahvel.

HEIKKI PÄEVA

Matemaatikainstituudi direktor

MIS ON EUREKA PROGRAMM?

EUREKA on üleeuroopaline infrastruktuur turule orienteeritud teadus- ja arendustegevuse toetamiseks järgmistes kõrgtehnoloogia harudes:

- infotehnoloogia ja telekommunikatsioonid,
- robotid,
- materjalitehnoloogia,
- tootmise täiustamine,
- biotehnoloogia
- meretehnoloogia,
- laserid,
- keskkonnakaitsetehnoloogia,
- transporditehnoloogia.

Programmile pandi alus 17. juulil 1985 Pariisi konverentsil. Praegu on EUREKA täisliikmeteks: Austria, Belgia, Euroopa Liidu Komisjon, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Norra, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Sloveenia, Soome, Shveits, Taani, Türgi, Ungari, Venemaa, Ühendatud Kuningriik.

Assotsieerunud liikmed on Albaania, Bulgaaria, EESTI, Leedu, Läti, Poola, Rumeenia, Slovaki Vabariik, Tsehhi Vabariik, Ukraina.

Kui algselt oli EUREKA poliitikute üritus, siis tasapisi hakkasid kaasa tulema ka suuremad teadusasutused ja töös-

tusettevõtted ning seejärel keskmised ja väikeettevõtted. Tänapäeval osaleb programmis ligikaudu 3500 ettevõtet ca 700 projektis kogumaksumusega 13 miljardit eküüd. Osalejateks on 1500 suurfirmat, 750 väike- ja keskmist ettevõtet, 1000 teadusasutust ja 250 muud organisatsiooni.

EUREKA ei ole mitte niivõrd organisatsioon kui infrastruktuur (võrk) või initsiatiiv. Erinevalt mõnest teisest Euroopa Liidu programmist ehitati EUREKA algusest peale üles turule orienteerituna. Kõige tähtsam põhimõte on projekti ehitus alt-üles (*bottom up*). St: iga projektist osavõtja hindab ise projekti edukust ja kannab ise täielikku vastutust projekti õnnestumise eest. EUREKA projektidel ei ole tsentraalset finantseerimist. Projekte finantseeritakse enamasti rahvuslike institutsioonide ja ettevõtete poolt.

MIS KASU ON EUREKAST?

Eesti Vabariigile

- aitab tõsta majanduse konkurentsivõimet
- aitab integreerida Euroopa teaduse ja tööstusega

EUREKAs osaleja saab:

- kasutada infot oma teadusharu valdkonnas tehtavatest uutest asjadest

(arvutikettal on kõik viimase ajani käivitunud EUREKA projektid),

- võimaluse osaleda uute asjade väljatöötamisel
- leida olemasolevatele projektidele koostööpartnereid
- viia ideed tootmisel
- lihtsamalt teiste riikide standarde, tehnilisi norme, muud dokumentatsiooni
- leida finantseerijaid
- oma produkti tutvustada
- kasutada EUREKA kvaliteedimarki
- osaleda EUREKA üritustel
- lihtsama juurdepäsu EUREKA liikmesriikide turule.

Eesti ettevõtte projektis osalemise tingimused

Projektis peavad osalema partnerid vähemalt kahest riigist, mis on EUREKA täisliikmed

- projektis kasutatakse uusi tehnoloogiad
- projekti idee peab toodet tugevdama
- koostööpartnerite sobivus üksteisele (tehniliselt, juhtimiselt, rahaliselt)
- osapool aktsepteerib EUREKA reegleid

Viimane EUREKA kohtumine oli Zürichis 2.-3. veebruaril 1995.

Lisainfo: tel 446 901, 440 275

Fax 6 313 660

**RÜNNO LUMISTE
EUREKA infopunkt,
Majandusministeerium**

Fakt ajaloost

Eesti Vabariigi Sõjaväe Tehnikakool alustas Sõjaväe Ühendatud õppeasutuste juures tööd 2. nov. 1936 a. Ta tegutses "Tehnilise ala ohvitseride ettevalmistamise seaduse" alusel. Sõjaväe Tehnikakoolis avati käsirelva-, suurtüki- ja pürotehnikaklassid. Lubati vastu võtta kuni 45 õpilast tegev- ja reservväest. Sooviavaldusti tuli 205 isikult.

Vastu võeti 6 kaadriohvitseri ja 44 reservohvitseri. Õppeaasta jaotus kahte se-

mestrisse. Loenguid peeti I semestril põhiliselt Sõjakoolis ja 3 korda nädalas 4 tundi Tehnikainstituudi ruumes (füüsika ja keemia). Semestris oli Tehnikainstituudi õppeaineid 615 tundi. Suur osa oli praktikumidel – käsirelvaklassis ja suurtükiväeklassis 229 tundi, pürotehnikaklassis 217 tundi.

II semestri algul eraldus pürotehnikaklass, kellel suurem osa loenguid ja praktikume toimus Tehnikainstituudis.

Tehnikainstituudi Valitsuse otsusega 11.02.1937 võeti pürotehnikaklassi 15

õpilast vastu Tehnikainstituudi keemiaosakonna üliõpilasteks. Tehnikaülikool andis sel moel oma osa Eesti kaitseväge kutseliste ohvitseride ettevalmistamisel.

Samas polnud harvad juhud, kus Tehnikainstituudi lõpetanud jätkasid õpinguid Sõjaväe Ühendatud õppeasutustes.

Õeldakse – ajalugu kordub. Mine tea?

Riigikaitse Akadeemia
Eesti ajaloo lektor
Peep-Aarne Sirge

TEHNIKAÜLIKOOLI AJALOOLISTE ISIKUTE TÄHTPÄEVI

Veebruar

110 aasta tagasi, 9. veebruaril 1885. a sündis Taagepera vallas **JUHAN OJA**, tulevane Peterburi mäeinstituudi haridusega tööstustegelane. Ta võttis osa Vabadussõjast. Inseneritöö kõrvalt Raudtee peatehastest õpetas a-il 1921-23 TTs ainet "metallide sulatamine ja valamine". 1923-40 oli ta AS Ilmarine direktor ja kuni 1944 peainsener, samuti mitme ettevõtte juhatuse liige. 1945-58 tegutses

tööstuslike ahjude projekteerijana Rootsis. Pensionäriaastad möödusid USAs, kus ta suri 12. oktoobril 1965.a Long Islandis.

95 aastat tagasi, 19. veebruaril 1900.a sündis Riias/Tarvastu vallas (?) **VLADIMIR PAAVEL**. Ta lõpetas 1925.a Karlsruhe tehnikaukooli ja jäi Saknaks aastaks tööle ehitusfirmasse Saksamaal. 1935/36.õ-a oli TÜ tehnikateaduskonna ning 1936-40 veemajanduse ja vesiehitiste erakorraline

professor, 1938-40 prorektor. Teaduskomanderingult Berliini ja Danzigi 1940.a ta kodumaale ei naasnud. Ta oli Baltimaadelt põgenenud noortele akadeemiliseks studiumiks mõeldud Balti Ülikooli (Hamburgis) rajajaid ja professor 1945-49. Tehnikadoktori kraadi omandas 1947.a. Braunschweigi kõrgemas tehnikakoolis. Suri 16. aprillil 1958.a, sängitatu mulda Neussi kalmistule.

Koostanud Imbi Kaasik

In memoriam

HANS MÄGI

5. jaanuaril lahkus ootamatult meie hulgast **HANS MÄGI**, sünd 1929.a, teedeinsener (1953), tehnikakandidaat (1966), dotsent (1970). TPI õppejõudude hulka tuli ta 1960. aastal, olles tegevinsenerina töötanud Haapsalu Teedevalitsuses ja Maanteede Peavalitsuses. Autoteede kateedris õpetas ta aastatel 1960-1979 puit- ja raudbetoonsildu, teede raalprojekteerimist ning geodeesiat. Edasine elutee viis ta ajutiselt kõrgkoolist eemale, kuid 1986.-88 aastal ja 1992. aastast juba lõplikult võttis ta jälle osalise koormusega dotsendina enda kanda sillaõpetuse. Oma tegevusvaldkondadesse jäägitult kiindunud spetsialistina ning naljalembese ja seltskondliku inimesena oli ta lugupeetud nii üliõpilaste kui kolleegide hulgas.

Kolleegid ehitusteaduskonnast

Lahkunutele

Hans Mägile

Su elutöö sai tehtud,
palju aastaid meile
olid austatud kolleeg.
Et lahkume, nii juhitub
kõigiga kord, teele
ruttame -- nii äkki see.

Kui küünla leek
me elu kustub,
ta võbeleb siin
põhijatuule käes,
mis külm ja puhub
ja lõpuks kaasa viib.

Ja valge lumi katab
kinni värsket haju

ja mälestuste pidu
ajahõlmi matab
ja selle, mis nii kaua
aastaid kõiki sidus.

Meil kõigil käia antud
oma teed ja rajad,
mis ainulaadsed ilmas,
me soovides nad kantud,
käime omas ajas
kuni sulgeme kord silmad.

Su mälestuseks Aja liiva
kolm peotäit langeb hauda
et mõtteid lgavikku viia
ja Talle kiitust laulda.

Urmas Mänd

Esseevõistlus!

Firma Honeywell korraldab ka sel aastal esseevõistluse ülikoolide ja kõrgkoolide üliõpilastele.

Üliõpilased, kes on huvitatud võistlusel osalemisest, peavad kirjutama essee, mis koosneks 2500 sõnast ja kirjeldaks nende tulekuvisioni 25 aasta pärast (milline on tehnikamaailm; kuidas tunnevad ennast inimesed tööl, kodus ja missugust tehnikat nad kasutavad; missugune on tehnoloogia panus äri edendamiseks; missuguseid peamisi ühiskondlikke probleeme võiks tõstatada tuleviku tehnoloogias jne).

Essee peab olema kirjutatud inglise keeles ja ära saadetud 1. maiks 1995 aadressil, mille saab pärast täidetud registreerimisankedi ärasaatmist. Viimane registreerimise kuupäev võistlustele on 31. märts 1995.

"Honeywell Futurist Competition Europe" -- see on võimalus võita üks neljast stipendiumist: õppida 1 akadeemiline aasta omalt poolt vabalt valitud USA Ülikoolis.

Võistlust on korraldatud aastast 1985, millest on osa võtnud erinevad Euroopa teadus- ja tehnikaukoolid. Iga riigi või riikide grupi võitjale kuulub auhind -- 1500 ekuud, mis makstakse välja antud riigi käibelolevas rahas.

Euroopa finaali toimub Brüsselis septembris 1995. Väljapaistev žürii, kus on esindatud erinevate tööstusharude juhid, akadeemikud ja tehnikaalane ajakirjandus, vaatab läbi riikide võitjate esseed. Pärast esseedega tutvumist peavad võistlejad olema suutelised inglise keeles ka oma tööd kaitsma.

Euroopa finaali 4 võitja nimed tehakse teatavaks Honeywelli pidulikul lõunasöögil, kus jagatakse ka iga riigi või riikide grupi võitjatele auhinnad.

Eesti osaleb sel aastal koos Soome võistkonnaga. 1993. aastal oli Margo Matsina Tallinna Pedagoogikaülikoolist üks neljast Euroopa finaali võitjast ja võib Honeywelli finantseerimisel valida ühe USA Ülikooli.

Me loodame väga, et paljud teie ülikooli - Tallinna Tehnikaülikooli -- üliõpilased kasutavad võimalust ja osalevad "Honeywell Futurist Competition Europe" konkursil.

Täpsema informatsiooni saamiseks saate helistada telefonidel
372 2 446 449 ja 372 6 308 500

AS MERX juhatuses esimees

Enn Õunpuu