

TEHNIKA- ÜLİKOOOL



Nr 5-6 (1548)

28. veebruar 2000

Ilmub 30. aprillist 1949

Õnnitleme!

Professor HIIE HINRIKUS Eesti Vabariigi teaduspreemia laureaat



24. veebruaril, Eesti Vabariigi 82. aastapäeval jagati Toompea lossis teadus- ja kultuuripreemiaid meie kõige nimekamatele teadlastele ning kultuuritegelastele.

Auhinnasaajate hulgas oli ka Tallinna Tehnikaülikooli Biomeditsiinitehnika keskuse juhataja, raadiofüüsika professor **Hiie Hinrikus**. Ta pälvis 100 000 kroonise preemia aastail 1996-1999 tehtud teadustööde tsükli "Elektromagnetväljad biomeditsiinitehnikas" eest.

Autasustatute, sealhulgas professor Hinrikuse kätt surusid peaminister **Mart Laar** ja Teaduste Akadeemia president **Jüri Engelbrecht**.

TEEVIIT jätkab viitamist

Tehnikaülikool tuvustab end 2000. aasta sisseastujaile. Sellest annab märku ka vastuvõtukomisjoni telefon, mis heliseb üha tihemini. Küsimus on üks - kuidas saab tulla Tehnikaülikooli? Suurenevas konkurentsisis tuleb endast hoolega märku anda. Järgnevalt lähemalt sellest, kuidas me sel aastal ennast reklaamime.

Kuuendat korda toimus 17.-19. veebruarini aasta suurim noorte infomess "TEEVIIT 2000-1". Kuna messi aeg ei ole sobiv abiturientidele selles mõttes, et registreerumine riigeksamiteks on juba lõppenud, on tänavu kaks messi. Edaspidi hakkabki mess toimuma detsembris enne riigeksamiteks registreerumist.

Kõrgkoolidele on see muidugi tülikam, sest uued vastuvõtutingimused peavad olema selged juba üsna varakult, õppeaasta algul. Loota aga seda, et ka riiklik koolitustellimus oleks aasta lõpuks paigas, on liiga optimistlik. Ka seekordse messi ajal ei olnud selge, kui palju riigi poolt finantseeritavaid õppekohti ja mis erialadel meile eraldatakse.

Teeviit on õpilaste seas väga populaarne. Kolmel päeval külastas messikeskust ligi 20 000 noort. Suuremat huvi tunti n-õ riigiülikoolide vastu ning nende väljapanekute juurde jätkus huvilisi pidevalt.

Tehnikaülikool oli väljas vastuvõtu- ja üliõpilastalituse, üliõpilaskonna sekretariaadi ja TTÜ Kõrgema Majanduskooli ühiste jõududega. Suur aitäh osalenud üliõpilastele - **Janne Mägi** (haldusjuhtimine), **Ahto Kuusk** (tehniline füüsika), **Taavi Ojala** ja **Eggert Otsa** (ärikorraldus). Suurimad tänud ka meie kirjastuse rahvale, kes alati õigeaegselt suudab valmis trükkida suure hulga reklaammaterjale.

TTÜ enda teabepäevad on sedakorda 21. ja 22. märtsil.

Lähemal ajal jätkuvad tutvustused ja messid maakondades. 11. veebruaril oli Võrumaa infomess ning samal päeval olid Tehnikaülikoolis külas Järvamaa noored. Kuigi maakondade messid on mahult väikesed ja huvilisi kohapeal vähem, tuleb ka seal käia. Oleme kaasanud vastavast maakonnast meile õppima tulnud üliõpilasi. Täname neid, kes on võtnud vae-vaks osaleda ja ülikooli tutvustada. Paremini on organiseerida neid kohtumisi, kus koolid tulevad ise kohale, siis on ka kasutegur suurem.

Aime Piht

Vastuvõtu- ja üliõpilastalituse juhataja

Samal teemal loe ka Kulla Võrno lk 5.

Teated

17.-29. veebruaril

Peahoone fuajees avatud raamatukogu koostatud näitus "Kultuur, haridus, teadus 1918-2000."
Info tel 620 3554.

22. veebruaril

Põhja-Ameerika ülikoolide teabekeskus korraldas Tehnikaülikoolis loengu teemal, kuidas edukalt läbida USA stipendiumikonkursse:

* *How to complete a successful application to a U.S. university ja*

* *How to successfully compete in a U.S. grant competition*

Loengu viis läbi **Hilda Moleski** Cornelli ülikoolist USAst.

Info tel 620 3543.

22. veebruaril

Välissuhete talitust külastas reisibüroo ESTRAVEL esindus. Sõlmiti kliendileping TTÜ ja ESTRAVEL vahel. Info tel 620 3503.

22. veebruaril

Tehnikaülikooli Akadeemiline Meeskoor esines vabariigi aastapäeva puhul kontserdiga Eesti kaitseväge Kalevi Üksik-jalaväepataljonis Jägalas. Pärast kontserti tutvuti sõdurieluga.

23. veebruaril

Aulas tähistati traditsiooniliselt Eesti Vabariigi aastapäeva, sedakorda 82. Aktust juhtis rektor **Olav Aarna**, päevakohase kõne pidas ehitusteaduskonna professor **Kalju Loorits**, esines puhkpilliorkester **Reet Baueri** juhatusel.

28. veebruaril

Sirli Sipp kaitseb magistritööd teemal "Kapillaarelektroforeesi võimalustest liha liikide eristamisel". Juhendaja TTÜ Keemia Instituudi vanemteadur **Mihkel Koel**. Tööga saab tutvuda raamatukogus.

28.-29. veebruaril

Turu Ülikool tähistas 80.aastapäeva. Juubeliürituste raames viiakse läbi konverents Balti mere ülikoolide koostööst. Tallinna Tehnikaülikoolist on kutsutud osalema õppeprorektor professor **Tiit Kaps** ja välissuhete talituse juhataja **Madli Krispin**.

Täna me mõtleme ja

**Kõne Eesti Vabariigi aastapäeva aktusel
23. veebruaril 2000**



Professor Kalju Loorits
teraskonstruksioonide õppetooli juhataja
ehitusteaduskond,
ehitiste projekteerimise instituut

Väga austatud Rektor! Lugupeetud kolleegid ja külalised! Daamid ja härrad!

Meie riigil on tulemas sünnipäev. Kaheksakümne teine. Täna me mõtleme Eesti-maast ja täna räägime Eestimaast. Me teeme seda just nii palju ja just sellises toonis, kuidas keegi meist tunneb või soovib ja mitte keegi kusagilt kõrgelt või kaugelt ei saa meid keelata! Seda on uhke tõdeda!

Lubage Teid kõiki õnnitleda Eesti Vabariigi läheneval sünnipäeval!

82 ei ole ümmargune number. Ja ega minu kõnegi ei püüa olla ainult ümarpidulik.

Viimase kümne aasta jooksul

on piisavalt palju meie maa ja rahva ajalugu lahatud. Analüüsitud tema keerulisi arenguetappe, küll tema heitlikke, raskeid või siis edukamaid aegu. Ei taha täna siin pikemalt ajalugu ümber jutustama hakata, mõnel seigal tahaksin siiski peatuda.

Mitte just kaua aega tagasi tähistasime teist Eestile nii tähtsat aastapäeva — Tartu rahu 80, mille rahulepingus Venemaa tunnustas "ilmtingimata Eesti riigi rippumatust ja iseseisvust, loobudes vabatahtlikult ja igaveseks ajaks kõigist suverään-õigustest, mis olid Venemaal Eesti rahva ja maa kohta".

See "igavene aeg" ei kestnud kahtkümmet aastatki. Ja ega see ei kesta ju sisuliselt praegugi. Sellele viitavad vene suursaadiku härra Gluhhovi ja Venemaa välisministeeriumi hiljutised seisukohavõtted Tartu rahu suhtes. Või kogu see lõputu jahvatamine nn "vähemusrahvuste" inimõiguste ja nende rikkumise teemal.

Usun siiski, et maailm on viimase kümnekonna aastaga niipalju muutunud, et ajalugu enam korduda ei saa.

räägime Eestimaast

Kui lubate, ma võtan endale vabaduse teha mõningaid põikeid meie lähiminevikku.

Igal aastal on toimunud midagi sellist, millest enim räägitakse ja mis on meie käekäiku, mõtteviisi või meeleolu mõjutanud. Need mõjutused määravad ka meie tänase päeva tegemisi.

Nõukogude okupatsiooni eelne Eesti Vabariik jõudis riigina toimida kõigest napilt 20 aastat. Sinna hulka mahtus Vabadussõjaga kaasnenud kaose likvideerimine, 20. aastate suur majanduskriis ja palju muidki raskusi. Ometi suutis see riik saada omamoodi legendiks, millele tagasi mõtlemine andis jõudu kõike järgnenut üle elada.

Praegu on küsimus selles,

kas meie suudame oma praegusest Eesti Vabariigist samasuguse legendi luua. Kõigele vaatamata — algus ei ole olnud halb! Kogu maailm on meie ees avanenud — võime sõita kuhu tahes. Enamasti viisavabaltki, kui ainult raha jätkuks! Me ei pea enam tundma muret, kas ikka saame väljasõiduviisa, või äkki keegi kusagilt "kompetentsetest organitest" ei pea seda vajalikuks või võimalikuks. Üliõpilastele pakutakse välismaal õppimise võimalusi ehk rohkemgi, kui nad jõuavad ära kasutada. Meil on oma raha - Eesti kroon, stabiilne ja praktiliselt konverteeritav. Meie kauplused on kaubast tulvil, rohkemgi kui seda keegi jõuaks ära osta. Meie Tallinngi on uskumatult palju muutunud. Meil on sõnavabadus.

Winston Churchill on küll öelnud, et *"kuskil ei räägita nii palju rumalusi kui seal, kus on sõnavabadus"*, aga tuleb ka arvestada, et tal puudus Nõukogude Liidus elamise kogemus!

Kõik see hea, mida oleme saavutanud, tundub meiegi põlvkonnale praegu sageli enesestmõistetavana, mida siis veel rääkida noortest!

Enam ei suuda me isegi alati uskuda, et kõik need kohustuslikud marksismi-leninismi õhtuülikoolid, kommunistlikud laupäevakud, üliõpilaste "kommunistliku kasvatamise" plaanid ja muud aastakümneid toimunud jaburused, lausvaled ja nõmedused toimusid tõesti realselt!

Kuid ometi on meis sügaval alateadlik hirm,

mis minu põlvkonnal ei kao vist päriselt kunagi.

Vaevalt, et me oleksime 10 aastat tagasi julgenud loota või uskuda, et jõuame niigi kaugele kui praegu. "Laulva revolutsiooni" ajal olime kõik nõus ära kannatama mida tahes, peaasi, et vabadus tuleks! Ometi kipume praegu küll üht, küll teist asja kiruma ja mõnigi ehk vanu aegu taga igatsema. Neid aegu, kus olulisem oli töö käimine kui töö tegemine ja oma peaga mõtlemine oli pigem takistuseks kui plussiks elus edasi jõudmisel.

Üks mõte, mis siiski märkimist väärivate hetkede puhul ikka ja jälle tagasi tuleb — on lõpmata kahju, et palju suurepäraseid inimesi, kes 1920.-30. aastatel ihu ja hingega meie noore riigi tegemistes kaasa löid, ei jõudnud meie praegust aega ära oodata. Napilt. Ka näiteks minu vanemad. Ja mis veelgi kurvem — paljud nendest, kes jõudsid, on nüüd hoopiski nagu elu rataste vahele jäänud. Võib ju vabandada paljude asjadega — meie riik on alles noor ja uus, meie



Pidulikku meeleolu võimendas tublisti TTÜ puhkpilliorkester Reet Baueri juhatusel. Meida Jalasti fotod.

majandus tahab alles üles ehitamist jne. Kõik on õige. Aga kuipalju sellest kergem hakkab?

Neli aastat tagasi Eesti Vabariigi aastapäeva kõnes ütles president Lennart Meri:

"Milles peitub Eesti tugevus? Eesti tugevus on eelkõige meie terve mõistus, õppimisvõime ja tegutsemistahe."

Aasta hiljem, oma tervituskõnes hariduskonverentsile ütleb ta järgmist:

"Hariduse osa riigi julgeoleku ja arengu tagamisel on suurem energeetikast, majandusest või mistahes muust valdkonnast, sest haridus on kõigi eespool loetletud tegurite eeldus. ... Erinevalt loodusressurssidest on haridus võõrandamatu ja lõputu."

Veel ütleb ta samas kõnes:

"Meie hariduspõld on vajanud sügavkündi juba aastakümnete eest. Ent samavõrra vajab hariduselu stabiilsust. Seda vajavad nii õpilased kui õpetajad, kes ei saa käed rüpes oodata, kuni Eesti riik ükskord valmis saab. Nad õpivad ja õpetavad tänaselgi päeval, sest õppimine on elu ja Elu ongi õppimine."

Targad sõnad. Ja jõudsimegi hariduse juurde.

Hariduse tähtsust Eesti maale ja rahvale

on eesti vaimuinimesed rõhutanud ammu enne meie riigi tekkimist, juba ärkamisajal. Eestlased on üks väheseid rahvaid maailmas, kes rohkem kui sajand tagasi oskasid praktiliselt saajaprotsendiliselt lugeda ja kirjutada. On vaevalt tõenäoline, et ilma selleta oleks säilinud meie keel, rahvus ja kultuur, kõige kiuste. Meie ülesandeks on tagada siin teatud mõttes järjepidevus.

Tallinna Tehnikaülikool on ainuke koht Eestis, kus on võimalik omandada akadeemilist tehnikaalast kõrgharidust.



Täna me mõtleme ja räägime



See on meile ühest küljest suur au, kuid ka väga suur vastutus. Tehnikaülikool, tolleaegne Tallinna Polütehniline Instituut, oli ka Nõukogude okupatsiooni ajal eestikeelse tehnikakultuuri kandjaks, säilitajaks ja edendajaks. Tolleaegse TPI diplomit tunnustatakse praegu kogu Euroopas. Meie ülesandeks on hea seista, et nüüd, kus meie maa on vaba, Tehnikaülikooli roll meie ühiskonna elus ja Euroopa keskkonnas ei muutuks vähem oluliseks.

Õeldakse, et peolauas ei ole viisakas tööasjust rääkida. Võib olla pole see kõige kohasem ka tänasel pidupäevaaktusel. Kuid paraku — mis meelel, see keelel, ja vahest tasub neist asjust, mis muret teevad, siiski suu puhtaks rääkida, mitte jätta neid enda sisse vaevama. Ma ei siin rääkida sugugi selleks, et kellegi pidupäevatuju rikkuda, vaid pigem selleks, et prooviksime koos mõelda, kuidas praegusest veelgi paremat haridust anda.

Kõrghariduse kõrge taseme tagamiseks

on ühelt poolt oluline, et meil oleksid võimalikult head õppekavad ja pädevad õppejõud, teiselt poolt, et ülikoolile eelnev haridus oleks sedavõrd tasemel, et üliõpilane oleks suuteline talle pakutavat vastu võtma. Mulle tundub, et kummagagi neist kahest eeldusest ei ole praegu kõik päris hästi korras.

Eesti hariduspoliitikas hakkab viimasel ajal silma teatud kummaline "humanitariseerimise" tendents. Seda ei ole märganud mitte üksnes mina. Ühes umbes kuu aega tagasi ilmunud "Õpetajate Lehes" ilmunud artiklis nimetab matemaatikaõpetaja hr Tõnu Tõnso seda suisa "laushumanitariseerimiseks". Ja oma seisukohta põhjendab ta arvudega. Lubage mõned neist siin ära tuua. Härra Tõnso väitel on:

"... 1970. aastete keskkooliga võrreldes praeguses 12-klassilises koolis matemaatikatunde jäänud vähemaks 210-560 võrra, füüsika-astronoomiatunde on vähenenud 210-245 võrra, keemiatunde 35-70 tunni võrra jne" (tuleb silmas pidada, et eri koolide õppeplaanid on üsnagi erinevad). "Samal ajal on lisandunud üle kahesaja tunni kunstiõpetust, teist samapalju muusikaõpetust. Mis kõige kummalisem, ühiskonnaõpetuse juurdekasv ulatub isegi 350-400 tunnini, kusjuures samal ajal vastavad õpetamistraditsioonid ja õpetajaskond praktiliselt puudub!"

Veel kord: reaalinete maht on vähenenud keskkooli 600—700 tunni võrra, samavõrd või vahest rohkemgi on lisandunud humanitaar- ja nn pseudohumanitaarineid!

Üsna mõtlemapanev tendents. Selline reaalinete osakaalu vähenemine on minu meelest kahjuks selgesti tuntav ka meie üliõpilaste teadmistes.

Muidugi, hr Tõnsole võib vastu vaielda, ja seda on ka mitmes järgmises lehes üsna raevukalt tehtud. Aga oma tõetera on siin päris kindlasti olemas. Muide, siin on toodud ka selliseid vastuargumente, nagu "... nende teaduste viljade forsseeritud rakendamine on viinud maailma juba üsna oma lõpu lähedale..." (jutt on füüsikateadustest) — nii väidab näiteks hr Peeter Liiv oma 4. veebruari artiklis.

Jajah. Ehk oleks kogu maailma jaoks tõesti ohutum, kui tehnikakoolid ja -ülikoolid üldse kinni paneksime!

Me ei tohiks unustada, et nn humanitaarkultuuri kui teatud mõttes pealisehitust on võimalik edukalt viljeleda suures osas vaid tänu tehnikateaduste saavutustele. Materiaalsed väärtused tuginevad siiski tehnikakultuurile!

Hariduspoliitika humanitariseerimise suunda

näitab vahest seegi, nagu kusagilt hiljuti lugesin, et Tartu Ülikoolis on keskmine professori kuupalk umbes poolteist Tehnikaülikooli vastavat keskmist kuupalka...

Kui vaadata meie televisiooni arvukaid kultuurisaateid, lugeda "Sirpi" või teisi loetavamaid kultuuriväljaandeid, jääb sageli tunne, et tehnikakõrgharidus, tehnikateadlased ja saavutused selles valdkonnas nagu ei kuulukski kultuuri hulka. Keda peame kõiges selles süüdistama? Eks vist paljuki iseennast. Kui palju on meid, s.o tehnikahariltsi riigikogus või üldse "suures" poliitikas, võrreldes näiteks Tartu ülikooli kasvandikega? Kui palju me oleme ise oma tegemistest, probleemidest või saavutustest meie kultuuriväljaannetesse kirjutada üritanud?

Igal meie ülikooli teaduskonnal, igal siin õpetataval erialal on olemas vaieldamatult oma spetsiifika. Ehitusteaduskonna õppejõuna ei püüa ma kaugeltki väita, et minu seisukohad kehtivad kõigi teiste teaduskondade ja erialade kohta. Milles olen ma aga absoluutselt veendunud, on see, et praegune ehitusteaduskonna lõpetanud bakalaureus teab oma erialast võrratult palju vähem kui veneaegne diplomiinsener, või isegi veel äsja viieaastase stuudiumi läbi teinud nn "kraadielõppe" lõpetanu. Ja praeguses olukorras pääseb edasi magistriõppesse ainult tühine osa bakalaureustest!

Tartu Ülikoolis kehtib põhimõtteliselt samasugune bakalaureuse — magistri süsteem, kuid vähemalt ühe teaduskonna suhtes on seal tehtud erand — see on arstiteaduskonna. Sest äärmiselt lihtne on mõista, et arsti oskustest ja pädevusest võib sõltuda meie elu ja siin ei saa midagi rajada poolikule haridusele. Aga näiteks ehitusinseneri pädevusest? Siin võivad oskamatus tagajärjed olla ju veelgi drastilisemad!

On kurb tõsiasi,

et vähemalt ehituserialal toodame praegu massiliselt poolhariltsi. Näen siin küll riigi ja maksumaksjate raha tulde loopimist.

Selge, et nõukogudeaegne kõrgharidus vajas reformimist. Aga kus on üldse öeldud, et kõiki erialasid on vaja õpetada ühesuguse skeemi kohaselt ja ühekausa? (Jätame praegu arstid kõrvale.)

Ehituse erialal, eriti kui üritada koolitada projekteerijaid, on äärmiselt oluline paralleelselt teoreetiliste ainete lasta üliõpilasel teha praktilisi töid. Ilma selleta on näiteks ehituskonstruksiooni käsitlevaid aineid peaaegu võimatu omandada. Vanasti oli ehitajatel kursuseprojekte üle kahe korra rohkem kui teistel erialadel. Praeguseks neid peaaegu ei olegi järele jäänud. On ilmne, et ainult kokaraamatut lugedes meisterkokaks ei õpi. Ja eks paljude insenerierialadega ole samuti.

Eestimaast

Loodan siiralt, et lugupeetud kuulajad ei pea kogu seda juttu nostalgitsemiseks või vanade aegade taganutmiseks.

Viimastel aastatel on palju juttu olnud Eesti ülikoolide poolt antava kõrghariduse ühtlustamisest Euroopa ülikoolide tasemega. Paraku võib see tase kohati meie omast madalamgi olla, või vähemalt meie hiljutisest tasemest. Meie põhieesmärk peab olema meie üliõpilastele võimalikult hea hariduse andmine. Euroopa tasemele peame pürgima seal, kus see on meie omast kõrgem. Tagasiminekut ei tohiks küll ühelgi erialal lubada!

Eesti on nii väike riik ja meid on nii vähe,

et suures maailmas läbi löömiseks me peame oskama paremini kui teised. Nii on see spordis, kunstis ja meiegi aladel. See on Eesti riigi ja rahva eksistentsi üheks eelduseks. Ja see ei ole ka päris kindlasti takistuseks ei Euroopa Liitu pürgimisel ega kuskil mujal. Praeguse kursi jätkamisel peame varsti paljudel traditsioonilistelgi erialadel spetsialiste välismaalt sisse tooma.

Hiljutistel rektori valimistel tõdesin heameelega, et kõik kolm rektorikandidaati avaldasid muret meie praeguse õppesüsteemi sobivuse kohta inseneride ettevalmistamiseks. Ja see rektorikandidaatidest, kes ütles otse välja, et meie "õppekavade arendamisel tuleb seada eesmärgiks üldjuhul 5-aastase nominaalõppe tagamine insenerialadel", võitis veenva ülekaaluga. Minu meelest on see ilmne märk, et siin oleme kõik üsna ühel meelel.

Olen südames sügavalt veendunud, et see peab nii minema ja et kõik need probleemid leiavad üskord lahenduse. Kahju on ainult nendest praegustest noortest inimestest, kelle haridustee lõpeb poole peal bakalaureusekraadiga. Võimekamad neist leiavad siiski loodetavasti väärilise rakenduse oma erialal.

Arvan, et kui üskord viie või kümne aasta pärast siinsamas ülikooli aulas vabariigi aastapäeval keegi meist pidupäevakõnet peab, ei ole seegi kõne üksnes ülistuslaul. Need mured ja probleemid, millest täna juttu ja lisaks veel palju muudki (õppejõudude vääriline töötasu, akadeemiline järelkasv, laboratoorne baas, korralik üliõpilasküla jne) on selleks ajaks ehk ammu lahenduse leidnud ning südant valutatakse hoopis teiste asjade pärast. Ja päris kindlasti pole need vähem olulised.

Soovin kõigile siinoliijaile jätkuvat teotahet, usku, visadust ja jonni ja eriti koostöövalmidust! Ainult läbiarutatud asjad jõuavad üskord parima lahenduseni!

Maailma silmis oleme väike riik ja väike rahvas. Meie endi hinges ei pea see nii olema. Kõik on just täpselt paras ja isamaa sünnipäev meile suur ja tähtis päev. Ühe rahva väiksusest võib parimatel aegadel saada tema tugevus.

"Meil ei ole üleasureid inimesi", ütleb meie president, "ja kõige vähem on neid haritlaskonnas". Teha kõik parema (tehnikahariduse nimel — see on meie suur võimalus, see on meie kohus oma Eestimaa ja rahva ees!

Palju õnne Teile kõigile Isamaa sünnipäeva puhul! Täna tähelepanu eest.

Järvamaa päev

11. veebruaril toimus ülikoolis Järvamaa abiturientide päev.

Juba teist aastat organiseerib selle maakonna keskkoolilõpetajatele tutvumispäeva neljas suuremas avalik-õiguslikus ülikoolis, sh meie majas projekti juht **Kalju Tamm** Türit. Seekord külastas TTÜd 50 Järvamaa abiturienti.

Noori järvakaid tervitas ja pidas neile sissejuhatava loengu prorektor professor **Tiit Kaps**.

Informaatikainstituudi dotsent, infosüsteemide õpetooli juhataja **Enn Õunapuu** rääkis noortele infotehnoloogia arengust ja selle suundadest.

Ehitusteaduskonna dekaan professor **Karl Õiger** pidas loengu "Uusi suundi ehituses".

Majandusteaduskonna dekaan professor **Alari Purju** tutvustas omalt poolt majanduse arengu uuemaid suundi.

Üliõpilaste elu- ja õppetingimusi tutvustas üliõpilaskonna sekretariaadi õppesekretär **Janne Mägi**.

Abiturientidele korraldati ka ekskursioon ehitusteaduskonda ning infotehnika teaduskonda. Neile jagati täpset teavet ja infomaterjale vastuvõtu ja õppimisvõimaluste kohta.

Kulla Vörno
vastuvõtu- ja üliõpilastalituse
vanemspetsialist

Regionaalsed infomessid

Märtsis lähevad vastuvõtutalituse töötajad TTÜd tutvustama Valgamaale, Narva, Pärnusse ja Tartusse. Valgas toimub 7. märtsil TTÜ päev, Narvas 9. märtsil õppimisvõimalusi propageeriv mess "Orienteer 2000", 17. märtsil Pärnus noorte infomess ja 31. märtsil ning 1. aprillil Tartus samuti haridusteemaline mess "Intellektika".

Info tel 620 3504, e-post kulla@edu.ttu.ee

Ehitusinseneridele ei kasva

Uno Liiv
Emeriitprofessor



Olen Tallinna Tehnikaülikooli uksest sisse astunud peaaegu iga päev rohkem kui 50 aastat. Olles sellele eelneva perioodi Eesti tehnilise kõrghariduse sünni ja selle probleeme uurinud seoses tööga, mida mul oli vaja teha vastavasisulise dokumentaalfilmi loomiseks, leidsin enesele õigustuse kirjutada artiklid Eesti tehnilise kõrghariduse olukorrast Eesti Päevalehes (20. jaanuar 2000) ja ajalehes Tehnikaülikool (Nr 2-3 31. jaanuar 2000). Arvan, et suudan üldjoontes objektiivselt hinnata olukorda, mis igal vaadeldaval perioodil on valitsenud meil Eestis antava tehnilise hariduse taseme ja inseneridele esitatavate nõuete osas.

Selle järel lugesin üllatusega järgmisele ajalehele "Tehnikaülikool" (nr 4 14. veebruar 2000) prof **Olav Aarna** poolt antud intervjuud. Võibolla prof Aarna vaadatuna tundub

praegu TTÜst saadav haridus olevat korralik, kuid tegelikult on olukord tõesti halb. Hoolimata sellest, kas mind kõnealusest küsimusest kirjutades paigutatakse tulevikus etnose kõige madalamasse kasti, leiian, et nüüd, rektori vahetumisel on nende küsimuste tõstatamine vajalik!

TTÜ ehitusteaduskonna on alates 1991. aastast lõpetanud kokku 695 üliõpilast (neist rakendusinseneridena ainult 8 ja bakalaureustena möödunud aastal 18). Tegelikult on see aukartust äratav arv ja kui kas või pooledki nendest oleksid suutelised töötama oma kvalifikatsioonile vastaval erialal, siis poleks seda "auku", mis tänapäeval eriti uute ehitiste projekteerimisel valitseb.

Ei saa kuidagi nõustuda väitega,

mille kohaselt probleemist hakati rääkima alles nüüd, enne uue rektori valimisi. 1997. aastal avaldas "Tallinna Vesi" endine juht **Enno Pere** Eesti Päevalehes, et ta peab hakama lähematel aastatel sisse tooma insenere Soomest ja Rootsist. Päev enne käesoleva kirjatüki kirjutamist võtsin E. Perega ühenduse, et selgitada, millega oli seotud tema toona tekkinud seisukoht. Selgus, et selle tingis tema analüüs, mille kohaselt veealastes ettevõtetes töötavate inseneride keskmine vanus ulatus 50 aastani, mis näitab seda, et noori ei ole peale tulnud!

Minule teadaolevalt on TTÜ rektoraadi poole lõpetajate teadmiste taseme tõstmise vajaduse küsimuses pöördunud

Eesti Ehitusinseneride Liit ja Eesti Kütteventilatsiooniinseneride Ühendus, kuid nendele kirjadele ei ole TTÜst vastust saadud. Ehitusteaduskonna dekaani **Karl Öigeri** väitel on samale küsimusele tähelepanu juhtinud ka ehitusteaduskonna nõukogu. Eesti Kütteventilatsiooniinseneride Ühenduses valitsevat suhtumist meie praegustesse lõpetajatesse peaksid hästi teadma meie õppejõud, nt prof **Kaido Hääl**: seal eelistatakse Tallinna Kõrgema Tehnikakooli lõpetajaid. Arusaamatul kombel on see kõik jäänud rektoraadis tähelepanuta.

Mis on sellise olukorra põhjuseks?

Nagu tuntud Krõlovi valmis,

ei aita kvarteti sees mängijate vahel pillide vahetamine, kui oskused puuduvad. Nii ka siin ei ole võimalik 23 erialase nädalatunniga anda ehitusinseneri tööks vajalikku koolitust. Eri survegruppide mõjul võib siin ühe või teise aine osatähtsust tõsta, kuid sellega kannatab mõni teine aine. Õppekava, et olla hea, peab olema tasakaalustatud ka selleks, et üliõpilasele anda tulevaseks tööks vajalikke teadmisi. Seda aga ei saa kindlasti saavutada nädalakoormusega keskmiselt 23 tundi eriala ja praktiliselt ilma kursuse projekteerimiseta. Süüdistada niisuguste õppekavade koostamises ehitusteaduskonda ei ole õige. Teaduskond täidab tavaliselt "ülevaht" tulevaid tarku korraldusi, millega tundide arv on ette antud. Pole ka mõtet neid õppekavasid õigustada

noori peale

sellega, et need on rahvusvahelise komisjoni poolt atesteeritud: ega paremaid kavasid, mis vastaksid näiteks KTH tasemele, sealt 1999. aastal tulnud komisjonile ette näidata ei olnud. Komisjon suhtus õppekavadesse nii, et nähtavasti niisugune on see meie vajaduste lagi.

Tegelikult on juba praegu

ehitusega tegelevates projekterimisorganisatsioonides kujunenud olukord, millega projekti keerulisemad osad tellitakse teistest riikidest, eestkätt Soomest, sest projekterijate seltskonnas puuduvad noored, kes suudaks tänast tehnoloogiat ja materjale arvestades ülesandeid lahendada.

Võin seda täie kindlusega kindlitada, sest oma praeguses igapäevases tegevuses puutun tihedalt kokku Eesti suuremate ehituse- ja projekterimisorganisatsioonidega. Vahepeal küsisin Ehitusinseneride Liidust, kui palju on seal ehituse erialaga alla 35-aastaseid Eesti volitatud insenere — neid on tervelt kolm! See fakt iseloomustab ehk olukorda kõige paremini.

Mis saab aga siis, kui loomuliku kao tõttu lõpetavad oma tegevuse vanad, endiste õppeplaanide järgi koolitatud projekterijad?

Asjal on veel teinegi aspekt: räägin siinkohal paremate hulka kuuluvatest üliõpilastest, kes on kogu aeg kohusetundlikult õppinud, kuid sellest hoolimata ei saa teadmiste

vähesuse tõttu tööd. Mis siis, kui sellele negatiivsele teadmisele lisandub veel õppeaja jooksul kaela saadud laenu tasumise mure? Niisuguseid näiteid juba on!

Ka ei suuda ma kuidagi jagada prof Aarna muret

nn vandenõu üle, nagu otsustaksid allakirjutanu ja kunstnik, kas oma tegevust lõpetava rektori portree satub TTÜ nõukogu ruumi seinale. Pean siin tõdema, et kui rektori väide minu suurest sõprusest kunstnik **Lembit Saartsiga** oleks tõsi, siis loeksin seda endale suureks auks.

Olgu veel teatatud, et minu koostöö L. Saartsiga algas 80. aastate lõpul, kui TPI Muinsuskaitse klubi püüdis taasleida nõukogude võimu poolt "unustatud" Eesti tehnikaajaloo tõepäraseid fakte. Olin sel ajal tegev muinsuskaitse klubi esimehena. Meie töö hulka kuulus ka "seni olematute" eelnevate rektorite portreede muretsemine.

Lembit Saarts on traagilise elulooga kunstnik, kes Pallase koolist saadud kunstiliste veendumuste tõttu oli nõukogude ajal sunnitud palju kannatama. L. Saarts, olles kõrges eas, jätkab praegugi aktiivset tegevust. Hiljuti valmisid tema pintslil all Põllumajanduse Akadeemia rektorite portreed ja kuuldavasti ootavad järke Pedagoogikaülikooli rektorid. Leian, et L. Saarts elulugu TTÜ ajaloo jäädvustajana vajaks kindlasti lähemat tutvustamist kas või meie lehe veergudel.

Teated

29. veebruarini

on TTÜ arvutitest avatud veebi vahendusel tasuta juurdepääs USA infovahendusfirma Bell & Howell majandus- ning ärialase andmebaasi ABI/INFORM Global elektroonilistele ajakirjadele ja ajalehtedele. Saadaval 1500 nimetust, ca pooled neist täistekstidega.

Lähemalt aadressil
hyperlink <http://www.ttu.ee>
www.ttu.ee. uudised.
Info tel 620 3554.

1. märtsil

Tallinna Teadlaste Maja korraldusel kell 17.15 Rävala pst 10 kohvikus Strix järjekordne kohtumine sarjast "Minu teadlaseteest ja uurimistööst". Esineb Eesti Teaduste Akadeemia peasekretär akadeemik **Mihkel Veiderma**.

Info tel 620 2010.

1.-2. märtsil

Ülikooli külastab delegatsioon Mikkel Polytechnikust Soomest. Täpsem info **Marit Seepõld**: hyperlink <mailto:marit.seepold@edu.ttu.ee>, marit.seepold@edu.ttu.ee, tel 620 3603 või välissuhete talitusest tel 620 3503.

3. märtsil

Prorektor professor **Tiit Kaps** osaleb Sihtasutuse Ülikoolide Keskus Saaremaal nõukogu liikmena Sihtasutuse istungil Kuressaares.
Info tel 620 2008.

Sooduslepingud ajalehtedega

2000. aastaks on ülikool sõlminud kuulutuste avaldamise sooduslepingud Eesti Päevalehe, Postimehe ja Äripäevaga. Soodustingimused on täpsemalt avaldatud kantsleil 18. veebruari ringkirjas. Infot küsida kantsleil juhatajalt **Kai Aviksoolt** tel 620 2015.

Rubriiki koostab

Kersti Vähi

tel 620 35 05
kerstiv@edu.ttu.ee

Tudengiteated

21. veebruaril

Sellest päevast muutus üliõpilasesinduse tegevus ja juhtimine avalikkusele läbipaistvaks Interneti vahendusel. Aadressil www.ttu.ee, tudengid, uudised ja ülevaated" võib tutvuda üliõpilasesinduse üld- ja valdkondlike koosolekute ning ülikooli teadus- ja valdkondade nõukogude tegevusega tudengite endi pilgu läbi. Samuti saab lugeda Eesti Üliõpilaskondade Liidu olulisemaid teadaandeid tudengkon-nale.

21. veebruaril

TTÜ Innovatsioonikeskus tutvustas üliõpilaskonna peastaabis üliõpilasesinduse ja TTÜs tegutsevate üliõpilasorganisatsioonide esindajatele sihtasutuse tegevust. Sõlmiti vastastikuseid kontakte.

21.-25. veebruaril

Üliõpilasesindus korraldas küsitluse, mis selgitab välja ülikooli aktiivseima tudengi, parima ning halvima õppejõu. Õppehoonetesse ja internetti (www.ttu.ee, tudengid, küsitlus) üles pandud küsitluspunktidest said oma arvamust avaldada kõik TTÜ üliõpilased, kes oma seisukohti mõne lausega ka põhjendasid. Küsitluse tulemused tegi üliõpilasesindus teatavaks 28. veebruaril ülikooli hoonete stendide ja pressiteate vahendusel. Võitjaid premeeritakse auhindadega 29. veebruari üliõpilasesinduse koosolekul. Aktiivsem tudeng ning parim õppejõud saavad autasuks Tehnikaülikooli üliõpilaskonna T-särgi, halvim õppejõud pälvis suhtlemisõpiku.

1. märtsil

Üliõpilasesinduse koosolek, kus võetakse vastu uue keeleõppe kontseptsiooni projekt, et esitada see arutamiseks ülikooli nõukogu õppekomisjonile. Pidulikus osas autasustatakse üliõpilasküsitluse võitjaid. Veel on päevakorras vastu võtta ettepanekuid üliõpilasküla suhtes ning kin-nitada esinduse juhatuses töötasustamise skeem, mille kohaselt on juhatuses liikme töötasu 500 krooni kuus pluss 3000 kroonine preemiafond, mis jaguneb juhatuses viie liikme vahel vastavalt töötulemustele. Täpsem info kõikidest üritustest üliõpilaskonna sekretariaadist telefonil 620 3628.

Koostanud Kersti Vähi
Tel 620 3505
kerstiv@edu.ttu.ee

ÜLÕPILASKÜSITLUS

Selgus TTÜ parim	☞	AVO OTS !
ja halvim õppejõud	☞	ERVIN RUSALEP !
ning aktiivseim üliõpilane	☞	EIRE ENDREKSON !

Möödunud nädalal ülikoolis läbi viidud üliõpilaste küsitluse tulemusena valiti ülikooli parimaks õppejõuks raadio- ja sidetehnika lektor Avo Ots. Halvima õppejõu tiitli pälvis rakendusfüüsika dotsent Ervin Rusalep. Aktiivseimaks tudengiks tunnistati kolmandal kursusel keemiat õp-piv Eire Endrekson.

PARIM

Parima õppejõu tiitli pälvinud Avo Ots murdis üliõpilaste südamed eelkõige õppeaine hea selgitamis- ja misoskuse ning üliõpilastesse võrdväärse suhtumisega. Mainiti ka õppejõu suurepäraseid erialaseid teadmisi ja tarmukat huumorimeelt.

Parima õppejõu valimisel said märkimisväärse poolehoidu osaliseks ka matemaatikaprofessor Ivar Tammeraid, automaatika ja süsteemitehnika professor Enno Rüstern, matemaatikalektor Jaan Varik ning territoriaalmajanduse professor Alari Purju.

HALVIM

Halvimaks õppejõuks osutunud Ervin Rusalep pälvis tiitli eelkõige tagasihoidlike õpetamis- ning suhtlemisoskuste tõttu. Hoolimata oma eriala perfektsest valdamisest heideti õppejõule ette halba diktsiooni, enesekesksust ning arusaamatut hindamissüsteemi.

Üliõpilased leidsid, et õppejõuna on arenguruumi ka matemaatika-lektoritel Enno Paisil ja Aksel Jõgil, matemaatikadotsent Aleksander Pirozhenkol, soojustehni-kadotsent Karl Ingermannil ning

käitismajanduse dotsent Helgi-Annika Reisenbukil.

AKTIIVSEIM

Aktiivseima tudengi tiitli teenis Eire Endrekson välja silmapaistva õppetöövälise tegevusega. Et-tevõtlik tudengineiu on üliõpilas-organisatsiooni BEST liige ning on olnud Miss TTÜ organiseerija. Lisaks võtab ta osa üliõpilasesin-duse tegemistest ning on korraldanud tudengite sügis- ja kevadpäevade jalgpallivõistlusi.

Valituks osutunud autasustak-se 2. märtsi õhtul üliõpilasesin-duse koosolekul. Aktiivseim tudeng ning parim õppejõud saa-vad auhinnaks ülikooli T-särgid, halvimat õppejõudu premeeri-takse suhtlemisõpikuga.

21.-25. veebruarini küsitletutest võttis hinnanguliselt osa 1100 üliõpilast. Kokku õpib tehnikaüli-koolis 8500 üliõpilast. Küsitluse organiseeris üliõpilasesinduse haridustoimkond, kelle eesotsas on toimkonna juht Rando Rannus ja sotsiaaltoimkonna juht Ahto Kuusk.

Aivar Hannolainen
üliõpilasesinduse info
ja PR-juht
tel 251 63 158

Lisainformatsioon:

Rando Rannus
üliõpilasesinduse
haridusjuht
tel 256 619 970

TTÜ õppejõudude avalik solvamine ehk

mis oli parima/halvima õppejõu väljaselgitamise eesmärgiks?

22.-25. veebruarini viidi TTÜ üliõpilasesinduse haridus-toimkonna juhi Rando Rannuse algatusel läbi üliõpilaste küsitlus, välja selgitamaks ülikooli parim ja halvim õppejõud ning ülikooli aktiivseim üliõpilane. Rando Rannuse sõnul oli küsitluse eesmärgiks parandada õppetöö kvaliteeti ülikoolis. Kas aga abinõu teenis eesmärgi?

Kuigi küsitlusest osavõtt oli kuuldavasti üpris passiivne ja paljud lehed heideti kõrvale, kuna nad sisaldasid vaid nimesid ilma piisava põhjendusega, arvas Rando Rannus, et andmed tuleb siiski avalikustada.

Isegi kui asja eetiline aspekt kõrvale heita, tekib hulgaliselt küsimusi, nagu näiteks:

- Kuidas saab kontrollida küsitluse tulemuste objektiivsust?
- Milliseid kriteeriume kasutati õppejõudude ja üliõpilaste hindamisel?
- Kui esinduslik oli üliõpilaste küsitlus (1100 vastuslehte ei pruugi kaugeltki ähendada 1100 üliõpilast, kuna vastuslehed olid kõigile kättesaadavad)?
- Kui pädevad on üliõpilased õppejõu tööd hindama?
- Kuidas halvaks tembeldatud õppejõu traumeerimine tema töö kvaliteeti parandab?

Rando Rannus tunnistas, et hindamine oli puhtsubjektiivne, heaks õppejõuks peetakse seda, kelle tunnist ilmajäämine tekitab üliõpilases kahetsustunnet ja halvaks tembeldatud õppejõud saab kingituseks suhtlemisõpiku, mille läbilugemine aitab tal ennast õppejõuna parandada.

KUI ÜLIÕPILANE ON ÕPPIMISALDIS, suudab ta ka "halvimalt" õppejõult midagi õppida. Tüden-gipõlves vihkasime üksmeelselt oma inglise keele ajaloo õppejõudu, sest ta ei mõistnud meid, oli meie arvates kuivik ja tema aine oli surmavalt igav. Samas oskan siiani peast G. Chauceri luulet keskaegses inglise keeles ja oskan seletada mõningaid nähtusi inglise keele grammatikas, mida ei osanud seletada isegi mainekas magistrilaseme inglise keele grammatika õppejõud Birminghami Ülikoolist.

MA EI TAHA SELLEGA ÕELDA, et TTÜ õppejõududel ei ole arenguruumi. Sellest on asi kaugel, aga üksi suhtlemisõpiku lugemine olukorda ei paranda. Leian, et õppetöö kvaliteedi kontroll on igas ülikoolis hädavajalik, kuid sellesse ei tohi suhtuda diletantlikult. Õppetöö saab olla edukas ainult siis, kui õppejõu ja üliõpilaste vahel valitseb vastastikkune austus ja usaldus.

Tuleks välja töötada kindlad kriteeriumid üliõpilaste ja õppejõudude jooksva töö hindamiseks. Üks viis õppejõu töö kvaliteedi hindamiseks on kursuste hindamise ankeet, mis oleks üliõpilaste ja õppejõu usaldusliku dialoogi aluseks ning aitaks tööd vastastikku täiustada.

BIRMINGHAMI ÜLIKOOIS, kus ma tegin oma magistratöö, pidime selliseid ankeete täitma poole kursuse läbides ja siis kursuse lõpus. Õppejõud arutas ankeetide tulemusi üliõpilastega ja nii üliõpilased kui õppejõud tegid sellest oma järeldused. Viimase küsitluse tulemuste kokkuvõtte põhjal koostas õppejõud oma enesearendamise plaani, mille esitas ka oma juhtkonnale. Selle plaani täitmist arvestati õppejõu edutamisel.

Üldiselt peab kvaliteedi juhtimise süsteem olema terviklik ning hõlmama nii õppejõude ja üliõpilasi kui ka õppeaineid.

KUI ÜLIÕPILASED SOOVIVAD KVALITEETSEMAT ÕPPETÖÖD,

peaksid nad sellise süsteemi loomisele kaasa aitama. Lisaks sellele võiksid nad toetada juhtkonna võitlust selle eest, et õppejõud saaksid konkurentsivõimelist palka, et neile võimaldataks ja neilt nõutaks pidevat enesetäiendamist, et õppejõudude arendustegevust hinnataks vähemalt sama kõrgelt kui teadustegevust.

Ja eelkõige peaksid nad tegema kõik selle heaks, et ülikooli maine oleks kõrge. Vaevalt, et professionaalid tahavad kandideerida õppejõuks ülikoolis, kus sisuliselt anonüümsete kirjade põhjal on võimalik arvustada iga õppejõu tööd.

ÜKS ARGUMENT,

mida kuulsin õigustamaks küsitluse tulemuste avaldamist, oli see, et siis võetakse üliõpilaste häält kuulda. Olen olnud aastaid ülikooli nõukogu liige. Nõukogu koosseisus on 20% üliõpilasi, kuid ma pole kordagi kuulnud üliõpilaste esindajate suust ühtegi avaldust õppetöö madala kvaliteedi kohta. Üliõpilastel võiks olla nii palju kodanikulugust, et oma arvamuse avalikult välja öelda. Anonüümsetele arvamustele apelleerimist ei tohiks keegi tõsiselt võtta.

TAHAKSIN PALUDA ANDESTUST

nende musta nimekirja sattunud kolleegide ees selle eest, et keegi ei võtnud küsitluse absurdust tõsiselt. Ilmselt arvas enamus, et piisab tüden-gite ettevõtmise ignoreerimisest. Ka ise sain olukorrast aru alles siis, kui kuulsin ürituse tulemusi kajastatavat meedias ja sain teada, mis toimus Eesti Põllumajandusakadeemias. EPMÜ ÜE haridustoimikond palus muide oma õppejõudude ees avalikult vabandust...

Mari Uibo
Keeltekeskuse juhataja
Humanitaarteaduskonna prodekaan

Hea tervis on hea äri!

Uus õppevorm — õppereis. Esimene kord London

27. jaanuarist 5. veebruarini viibis grupp TTÜ üliõpilasi, Riigi Päästeametis töötajaid ja Eesti Tuletõrjeliidu liikmeid riski- ja ohutusalasel õppereisil Londonis. Kuigi õppereisid välisriikidesse on arenenud riikide ülikoolides heaks tavaks, oli see Eestis esimese taolise õppevormina pretsedent.

Idee korraldada taolist õppereisi tekkis 1999. a sügisel, kui viibisin reisibüroo Eurotour poolt väga hästi korraldatud puhkusereisil Londonis ja Pariisis, mida juhatas asjatundlik reisijuht **Katrin Krupp**. Temaga vesteldes tekkiski idee korraldada erialane õppereis, kus oleks õppeprogramm oskuslikult kombineeritud nii maailmakultuuri tutvustamise kui õdusa vaba aja veetmisega.

Miks just London?

Riski- ja ohutusalasel õppereisi sihtkohaks valisime Londoni seetõttu, et Inglismaal on ohutusalasel probleemide lahendamine ning õnnetuste ennetamine ergonoomilise

lähenedisviisi kaudu maailmas kõige kõrgemal tasemel, mida kinnitab ka statistika õnnetuste väikeste arvuga võrreldes teiste riikidega. Inglased on selle üle uhked. Õnnetuste ja haiguste ennetamisel on seal üle 150 aasta kestnud traditsioon, millel on pakkuda maailmale palju õpetlikku.

Erialase programmi Londonis koostas tööteaduse õppetooli dotsent **Ülo Kristjuhan**, kes on Inglise Kuningliku Ühingu kutsel korduvalt töötanud Inglismaal. Oleme väga tänulikud Ühendkuningriikide valitsusasutuse *Health&Safety Executive* peaspetsialist **L.A. Morris**-ele, kes oli omalt poolt suureks abiks huvitava programmi koostamisel.

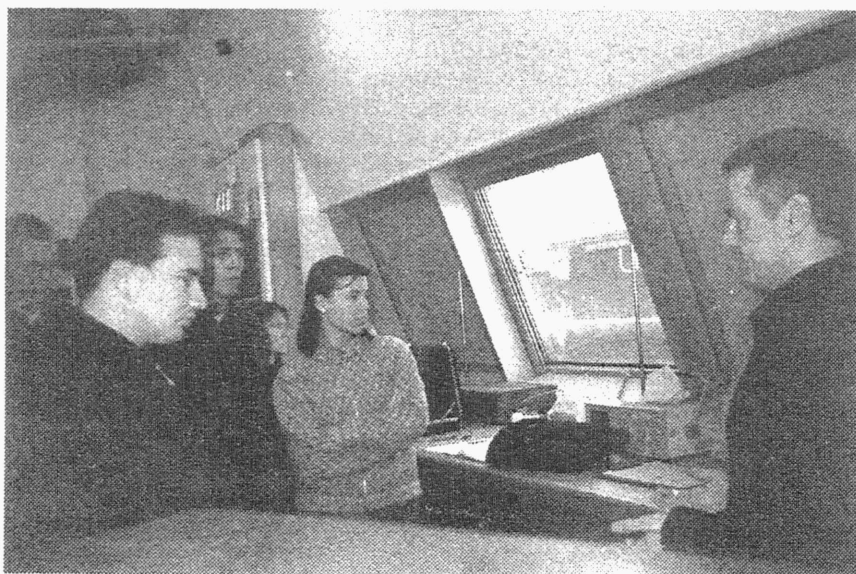
Tänu sellele oli meil võimalus külastada Londoni Ülikooli, Surrey Ülikooli, Greenwichi Ülikooli ning Ühendkuningriikide valitsusasutust *Health&Safety Executive*. Kõikides nendes asutustes toimusid meile huvipakkuvad loengud ning seminarid, millest allpool lähemalt.

Surrey Ülikool

Esimesena külastasime Londonist mõnekümne kilomeetri kaugusel Guildfordis asuvat Surrey Ülikooli, kus asub rahvusvaheliselt tuntud kaasaegne Robensi Tervise – Ergonoomika Keskus (*The Robens Centre for Health Ergonomics*), kus tegeldakse tööstuse ergonoomika- ja ohutusalasel probleemistikuga. Väga atraktiivseid loenguid keskuse tööst pidas seal meile professor **Peter Buckle** koos oma kaastöötajatega. Keskuse peamised uurimisteemad on valed kehade asendist tingitud luu- ja lihassüsteemi häirete ennetamine, eriti kogu maailmas praegu väga aktuaalse probleemina õlavare ja käe funktsiooni häirete ning seljavalude ennetamine. Uuritakse ka stressorite mõju töötajate tervisele ning ergonoomiliste hinnangute efektiivsust õnnetuste ennetamisel. Keskuses toimuvad regulaarsed ergonoomika kursused inseneridele, päästetöötajatele, arstidele, teadlastele jt valdkondade esindajatele. Laboratooriumi tööd tutvustas huvitavalt projektijuht **Geoffrey David**. Eriti jäid meelde ultramoodsad monitorid ja lihassüsteemi testorid luu- ja lihassüsteemi funktsioonide uuringuteks.

Greenwichi Ülikoolis

töötas professor **Edwin R. Galea** juhtimisel tuleohutuse modelleerimise grupp (*Fire Safety Engineering Group*), mida teatakse kui tuleohutuse ja evakuatsiooniprobleemide uurijat matemaatilise modelleerimise abil. Professori entusiastlikust loengust selgus, et tuleohutuse ja evakuatsiooniprobleemide lahendamine ilma matemaatilise modelleerimiseta, ainult inimete nn väljakujunenud arvamuse põhjal on petlik. Ainult matemaatilise modelleerimise abil saab mõista suhteid inimene-inimene, inimene-tuli, inimene-struktuur jne. Nii koosneb näiteks seal välja töötatud evakuatsioonimudel *Exodus* mitmetest sub-



Surrey Ülikoolis tutvustatakse meile luu-lihassüsteemide uuringute testoreid.

Autori foto

mudelitest, nagu liikumise submodel, käitumise submodel, töötaja submodel, ohu submodel, toksilisuse submodel jne.

Londoni Ülikoolis

tutvustasid õppejõud **Rachel Bedyk** ja **Peter Timmer** kaasaegseid suundi ergonoomika õpetamisel: kognitiivne ergonoomika, inimene-kompuuter interaktsioon, atraktiivsus, ettevõtete külastused.

L. A. Morris & kaastöötajad tutvustasid meile mitmes loengus valitsusasutuse Health & Safety Executive (HSE) tegevust, mis on Ühendkuningriikide peamine tervise ja ohutusküsimuste poliitikat ja strateegiat väljatöötav institutsioon, kus töötavad koos teadlased ja praktikud, hoidmaks kõrgel Briti ohutusalaseid standardeid. HSE töötab välja tervishoiu ja ohutusalast strateegiat terve Euroopa Liidu jaoks, mille üheks põhimõtteks on: *Hea tervis on hea äri*. Siit on ka Eestil palju head üle võtta: näiteks on meie Sotsiaalministeerium võtnud eeskujuks HSE poolt välja töötatud Riskianalüüsi viis astet.

Magdeburgis

Tagasiteel külastasime Saksamaal Magdeburgis asuvat Heyrothsberge Katastroofi- ja Tuleõrjekooli ning samas asuvat Tuleohutuse Instituuti, kus toimus samuti õpetlik seminar Saksamaa tuleohutusalaste probleemide lahendamiseks.

Igast külaskäigust oleks kirjutada palju rohkem, kuid seda piirab praegu leheruumi nappus. Pikemalt kavatsen kirjutada sellest ajakirjas Tallinna Ülikoolis.

Kokkuvõtteks leidsid reisist osavõtjad, et sarnaseid sisukaid õppereise tuleks korraldada edaspidigi.

Virve Siirak
Tööteaduse õppetooli
õppejõud,
Londoni õppereisi
projektijuht

Õnnitleme!

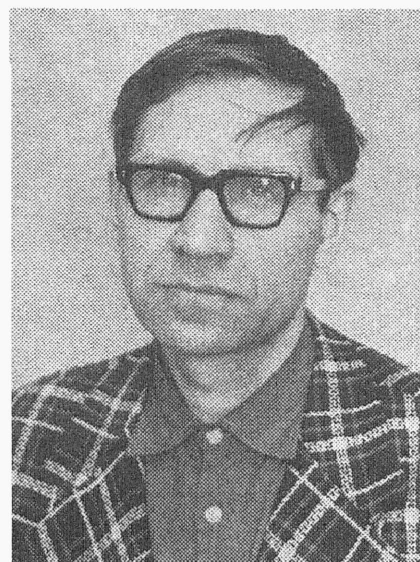
Toomas Lausmaa 60

3. märtsil täitub 60 aastat senini uskumatult noorusliku Toomas Lausmaa sünnist. Tema ainus töökoht peale TPI lõpetamist 1963. a on olnud TPI (TTÜ) soojustehnika instituut ja selle eelkäijad.

Juubilar on kolleegide seas tuntud kui alati optimistlik ja sõbralik ning valmis kõiki aitama. Tema mõned hobid on tavaliselt tööga seotud. Nimelt on ta alati tundnud huvi matemaatika ja arvutusmeetodite vastu. See huvi realiseerus juba esimeste tolleaegsesse TPLisse saabunud arvutite kasutamises, kui T. Lausmaa lahendas keerukaid kiirgussoojusülesandeid.

Toomas Lausmaa kandida-diväitekirj sisaldas samuti ohtralt keerukate arvutuste tulemusi, mille põhjal tal õnnestus luua termilise ahju kolmemõõtmeline arvutusmodel ja siduda see vastavalt tööstuslikult seadmelt saadud katseandmetega. Praegu on T. Lausmaa tunnustatud spetsialist mitmesuguste soojustehnilistes seadmetes toimivate protsesside arvutil modelleerimise alal.

Omal ajal realiseeris ta pooleldi hobi korras lõplike elementide meetodit ribi-(uim-)toru seinas tekkiva kahemõõtmelise temperatuurivälja arvutamiseks arvutil. Praeguseks ajaks on ta jõudnud kolmemõõtmelise LEM abiga auruturbiinide korpuste ja rootorite jääkressursini, lubatava käivituste – seiskamiste arvuni ja leidnud turbiini modelleerimisel üles need kohad, kus tõenäoliselt peituvad roomavuse poorid ja väsimuspraod. Ta on üks kahest mehest Eestis, kes on suuteline



arvutama kõrgetemperatuurseid aurutorustikke kõigile nõutavatele tugevustingimustele (v.a maavärin).

Peale keerukate arvutuste on T. Lausmaal rida teisi huvitavaid hobisid nagu matkamine, orienteerumine, täheteadus (ta oli omal ajal usin Tallinna Tähetorni külastaja ning kaksiktähtede uurija).

Matkamise harrastus viis ta kokku ka oma noore ja kena abikaasaga, kellega koos kasvatab toredaid lapsi ning kõpitseb suvel suvemaja kallal Kloogarannas.

Soovime heale kolleegile jätkuvat indu, tervist ja jõudu kõigis tema tegevustes ning tähtaegadest kinnipidamist.

Kolleegid
soojustehnika instituudist



Eesti Ekspress maksab TTÜ-s nüüd ainult

12

krooni

Soodushinnaga Ekspress müügil peahoone raamatupoes



EESTI
EKSPRESS

Kolm sisseastujat lähevad eksamile. Ühe isa on haridusminister, teise isa dekaan, kolmanda isa tavaline inimene. Esimeselt küsitakse:

“Mis maale visati esimene aatom-pomm?”

“Jaapanile.”

“Õige vastus. Viis.”

Teiselt küsitakse:

“Mis maale visati esimene aatom-pomm?”

“Jaapanile.”

“Mis aastal?”

“1945.”

“Õige vastus, viis”

Kolmandalt küsitakse:

“Mis maale visati esimene aatom-pomm?”

“Jaapanile.”

“Mis aastal?”

“1945.”

“Palju inimesi hukkus?”

“121 000.”

“Nimetage hukkunute nimed.”



Professor arvab, et on kella koju unustanud. Leiab selle siiski taskust ja vaatab, kas on aega kodus kella järel ära käia.



Sõber ütleb teisele:

“Tead, ma olen alati unistanud ümbermaailma reisist.”

“Palju sihuke reis küll maksma läheb?”

“Midagi, unistada võib tasuta!”

Peeter Tulviste “Ülikooli naljad” ja Eino Baskini „Kuldsed anekdoodid”

ŠVEITS – AUSTRIA !

Reisifirma TIIT REISID korraldab ka sel suvel ülikooli töötajatele puhkusereisi

28. juulist 7. augustini Šveitsi ja Austriasse.

Hind 6820 krooni. Info ja programm ametiühingus VI-210,
tel 620 36 17. Äü liikmeile soodustus.

Registreeruda 1. aprilliks.