

# TEHNIKA- ÜLIIKOOL



Nr 15 (1557)

22. mai 2000

Ilmub 30. aprillist 1949

Tasuta

## TEHNOLOOGIA 2000

### Rahvusvaheline kontaktmess TTÜ spordihoones

18.-20. mail toimus mess "Tehnoloogia 2000", mille korraldasid Tallinna Tehnikaülikool ja TTÜ Innovatsioonikeskus.

Messi konverentsipäevade teemad olid "Innovatsioon ja ettevõtlus", "Ettevõtlus ja koostöövõrgud" ning "Edukas ettevõtte".

Kontaktmessi avas virtuaaltervitusena peaminister **Mart Laar**, kel oli sellises vormis esinemise üle varjatult heameel ja mis tehnoloogiameessiga ideaalselt sobis. Avasõnadega esines ka rektor **Andres Keevallik**. Majandusministeeriumi tervituse ja Eesti Innovatsioonifondi auhinna edastas **Oleg Epner**.

Messi eesmärgiks oli Eesti teadus- ja arendustegevuse saavutuste tutvus-

tamine ja partnerite leidmine turusuutlike toodete tekkimiseks, ehk teisisõnu — kontaktide loomine tehnikateaduse ja tööstuse vahel.

Ettekannete ja presentatsioonidega osalesid teiste kõrval ka tippettevõtted Nokia Eesti, Ericsson Eesti, Silmet Grupp jmt. Kavas oli virtuaalnäitus ja videokonverents Viin-Paris-Brüssel-Tallinn.

TTÜ-poolse ühe korraldaja, teadusala proua **Peep Sürje** sõnul on tege mist esimese taolise üritusega Eestis, mis peaks kõigi eelduste kohaselt käivitama ühiskonna jaoks ühe olulisema arengumootori — koostöö teaduse, hariduse ja ettevõtluse vahel.

**Meida Jalasti fotol vaade messi sissekäigule**



## Teated

### 11. mail

Töoteaduse õppetooli juhataja prof **Eedo Kalle** esines Viljandimaa Majandusfoorumil ettekandega "Viljandimaa ettevõtete tootlikkuse analüüs — maakonna tootlikkus". Info tel 620 3690.

### 14.- 27. mail

Keskonnatehnika instituudi erakorraline professor **Enn Loigu** viibib Eesti Keskonnaministeeriumi vahendusel teaduslikul komanderingul USA-s jõgede vee kvaliteedi ja eutrofeerumise spetsialistina. Ta tutvub veekaitsemeetmete rakendamise valgala printsibiil Illinoisi ja Ohio osariikides. Info tel 620 2500.

### 15. mail

Analüütilise keemia professori kohale kandideerija **Mihkel Kaljurand** pidas avaliku loengu "Keemilised mõõtmised kui aken maailma". Info tel 620 2010.

## Stipendium Toronto Ülikooli

Toronto Ülikoolis õppimiseks on nüüd soodne võimalus taotleda stipendiumi *The Estonian Scholarship Fund*ilt (Toronto). Taotleda võivad nii tudengid kui ka magistrandid, doktorandid.

**Kraadiüliõpilaste** jaoks on välja kuulutatud 2 stipendiumi (*Ilmar Heinsoo Fellowship* ja *Silvere ja Pant Memorial Fellowship*).

**Tudengitele** mõeldud *Estonian Scholarship* moodustab rahaliselt 1/3 kogu stipendiumifondist.

Vajalikud dokumendid:

- Konkreetset õppimissoovi sisaldav avaldus
- Majanduslikku olukorda põhjendav avaldus
- Õpitulemuste väljavõte.

Dokumentide esitamise tähtaeg on **1. juuni 2000 (Torontos)**.

Lisainfo välissuhetes III-210.  
Ülikooli kohta info internetis  
[www.utoronto.ca](http://www.utoronto.ca)

## Professor Riigikogus III

Juba mitu kuud on mu tööalal pooleli "Professor Riigikogus III". Täna sai see lõpuks ette võetud.

Vahele tulid TTÜ rektori valimised, mis meie jaoks olid ja on muidugi esmase tähtsusega. Vahele tulid Riigikogu istungitest vabad nädalad ja rida huvitavaid küsimusi, millest on vaja värs-kete muljete ajendil kirjutada. Osaliselt hõlbustas seda ka 1,5 tunnine Finnairi lennukirike, mis andis Helsingis kirjatööks paraja lisaaja.

### VABA NÄDAL

Kõigepealt riigikogulase ühest "vabast nädalast" 27.-31.märtsini. Algas see esmaspäeva hommikul TTÜs ehitusmehaanika lisaloengutega esmaspäeva õhtu ja reedese päeva eest.

Kell 16.00 algas Euroopa Liidu ja Eesti Parlamendi Ühiskomisjoni V ühisistung. Need istungid toimuvad kaks korda aastas ja neil vastuvõetavad avaldused käsitlevad Eesti Euroopa Liiduga liitumisega seotud aktuaalseid probleeme.

Õhtul tuli aga viibida Euroopa Komisjoni Eestis esimehe hr Arhi Palosuo kahetunnisel vastuvõtul. Ka see käib minu kohustuste hulka.

Teisipäeva hommik algas stardiga kell 5.30 Helsingi kaudu Budapesti kohtuma Ungari parlamendi ja valitsuse esindajatega. Eesmärgiks oli uurida Ungari seisühinemisteel Euroopa Liiduga ning nende probleeme sellega seoses. Väga pikad kevadised tööpäevad lõppesid reede õhtul Tallinnas. Kesk-Euroopa sügavast kevadest sattusime tagasi varakevadesse.

### MIDAGI OLULIST

Nüüd olulisest Riigikogus. Üheks võimaluseks saada informatsiooni, sondeerida ministrite ja valitsuse seisukohti ning tuua esile oma arvamusi on Riigikogu kolmapäevased infotunnid. Minu tähelepanu objektiks on loomulikult olnud haridusminister hr Tõnis Lukas. Millised on siis probleemid?

Eelmise aasta 15. detsembri infotunnis andis minister vastuse minu küsimusele eestlaste õppimise kohta välismaal. Lisaks suulisele vastusele sain ka väga ammendava kirjaliku õiendi.

Viimasest selgub, et väliskõrgkoolides õpib 1999/2000. õppeaastal ligi 840 Eesti üliõpilast. Need üliõpilased on läinud õppima kahepoolsete (ülikoolide vaheliste) lepingute ja koostööprogrammide, SOCRATES/ERASMUSE lepingute ja välisriikide poolt eraldatud stipendiumide alusel ning paljud ka individuaalkorras.

Suur osa üliõpilasi käib välismaal õppimas täiesti omal käel (peale keskkooli või juba Eesti ülikooli lõpetamist), leides ise võimalused rahastamiseks (firmade stipendiumid, erafondid). Nende kohta

tavaliselt andmed puuduvad. Seetõttu võib välismaal õppijate üldarv olla üle 1000.

Milline on õppurite jaotus erialade lõikes?

### ÕPPURID VÄLISMAAL

Meid huvitavas tehnika valdkonnas õpib 78 inimest. Siia kuuluvad informatsioonitehnika, meditsiinitehnika ja tehnoloogia (5 üliõpilast), elektroonika, arvutid (9), mikroseedmed ja tehniline kübermeetika (5), hoonete ehitus, laevaehitus, mäetööstus, toidutehnoloogia, keemia, geodeesia, keskkonnakaitse, transport ja logistika, raudteetransport.

Riikide lõikes on õppijaid USA-s 172, Soomes 200, Venemaal 120, Saksamaal 86, Rootsis 60, Taanis 45. Ülejäänud maades on õppijaid vähem.

Huvitav on teada, et käesoleval õppeaastal õpib Eesti kõrgkoolides 969 välisüliõpilast. Seega on *meie neil* ja *nemad meil* peaaegu võrdsed.

### KÕRGHARIDUSE STRATEEGIA

Selle aasta 22. märtsi infotunnis vastas minister küsimusele Eesti kõrghariduse strateegia kohta. Ta oli arvamusel, et avalik-õiguslike ülikoolide ühiskolledzhid on võimalikud, kui ülikoolid saavutavad kokkuleppe. Sellisel juhul oleks tõmbekeskustes võimalik saada rakenduslikku kõrgharidust. See oleks aga osa regionaalpoliitika. Võrumaal on selliseks õppekeskuseks saamas Väimela.

Minister vastas, et põhialuseks on struktuursed muudatused akadeemilise kõrghariduse ja kutsekõrghariduse vahekorras. Praegu on asi kippunud liiga akadeemilise kõrghariduse kasuks ja seda annavad ka niinimetatud akadeemilised kõrgharidusinstituutsioonid, mille tase tegelikult vajalikule ei vasta.

Ministri sõnul tuleb vahendeid kontsentreerida tugevatesse ülikoolidesse, et võimaldada neil pakkuda head haridust. Tõnis Lukase arvates ei tohiks kolledzhite arv lähiajal väheneda. Seega saab kõrghariduse rakenduslikust suunast rääkida ka väljaspool Tallinnat ja Tartut.

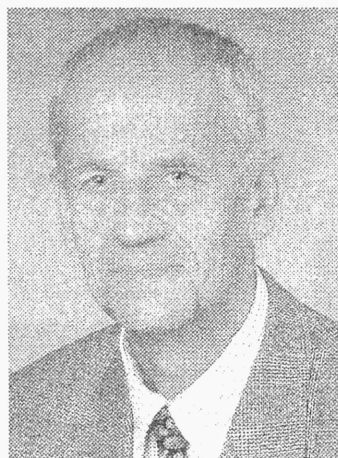
### TARTU JA TALLINN KOOS

Kas võiksid Tallinna Tehnikaülikool ja Tartu Ülikool hakata koos õpetama?

19. aprilli infotunnis sain ministrilt vastused magistriõppe ja doktoriõppe kohta TTÜs ja TÜs. Neist selgub, et Tartus on riigi tellimus suurem, kuna kraadi kaitsnuid on rohkem. Seega tuleb meil siin hakata tulemuslikumalt tööle.

Võib juba tunnetada, et valitsus ja parlament hakkavad mõistma — ka insenere on vaja.

Bakalaureuseõpe (see on lõpetamata kõrgharidus) tuleb viia välismaaga kooskõlla, et



õpinguid oleks võimalik ka välismaa kõrgkoolides kindlasti seisust jätkata. Samas peab aga tööandja teadma, kes on bakalaureus ja mida ta teab ning oskab.

### TTÜst VAID MAGISTREID

Olen jätkuvalt veendunud, et TTÜ eesmärgiks peaks olema vaid magistrite (diplomeeritud inseneride, õppeaeg 5 aastat) ettevalmistamine.

Veidi arve. Üliõpilaste arv Eesti kõrgkoolides oli 1990/91. õppeaastal 25 899 (kuus kõrgkooli), 1993/94. õ/a vähenes see arv 23 214 üliõpilase (22 kõrgkooli), 1999/2000. õ/a on üliõpilasi 49 674 (41 kõrgkooli). Kümne aasta pärast jõuab kõrgkooli poole vähem üliõpilasi kui praegu.

Eelmise aastaga võrreldes väheneb niiküll koolitellimus diplomi- ja bakalaureuseõppele ning suureneb magistri- ja doktoriõppele. Bakalaureuseõppele väheneb tellimus majanduse valdkonnas.

TTÜs oli kogu bakalaureuse tellimus 1996.a 1250, 1997.a 1250, 1998.a 1225, 1999.a 1076, 2000.a 870. See näitab, et väheneb tellimus inseneritöökutele/poolinseneridele. Bakalaureuseõppest läks magistriõppesse aastate lõikes 1995—9,3%, 1996—8,8%, 1997—8,2%, 1998—6,9%. Sama arv Euroopa Liidus on ca 50%. 2000. aastal on keskkooli lõpetajaid 10 227, kes peaaegu kõik soovivad astuda kõrgkoolidesse. Oletatav rekordarv keskkoolilõpetajaid peaks olema 2007. aastal — ca 12000. Siis tuleb suur langus.

### TEINE "VABA" NÄDAL

Vaba nädal 24.-28. aprillini möödus Läänemaal, Võru- ning Setumaal, kus uurisime elanikkonna üldist majanduslikku olukorda ning kogusime arvamusi valitsuse haridus- ja regionaalpoliitika kohta.

Reedel, 28. aprillil õpetasin TTÜs ehitusmehaanikat. Poolelioleva loengukonspekti "Koorikute inseneriikud arvutusmeetodid" jaoks leian aega vaid nädalavahetusel.

Ulo Tärno

Budapest—Helsingi—Kubija—Tallinn  
28. aprill 2000

## Õpi, mis huvitab, õpi juurde, mis tööd annab

### Taaskohtumine Olev Trässiga

"Kolleg Anto Raukase vahendusel jõudis minuni ajakirja Tallinna Ülikoolid 1999. a kolmas number, kus ilmus möödunud aastane intervjuu minuga kui Tehnikaülikooli audoktoriga pealkirja all "Õpi seda, mis sulle tööd annab." Tahaksin selle üle pisut veel diskuteerida."

Nii algas allakirjutatu ja Kanada väliseesti keemiaprofessori Olev Träss sellekevadine kohtumine. Prof Olev Träss külastab Eestit ja Tehnikaülikooli igal aastal vähemalt kord alates 1990. aastast. Ta kohtub kolleegidega ülikoolist ja väljapaistvate eesti ühiskonnategelastega ning peab tavaliselt ka erialase loengu või loengusarja. Sedakorda esines ta keemiatudengite ja õppejõudude ees oma loenguga 16. mail.

Olev Träss (sünd 1931, alustas oma "akadeemilist karjääri" Hugo Treffneri Gümnaasiumi esimesest klassist) on Toronto ülikooli keemiatehnika emeriitprofessor. Ta on tuntud (eriti väliseesti ajakirjanduse kaudu) veendunud euroskeptikuna — tema arvates peab Eesti igal juhul eurostruktuuridega ühinema, kuid endale siiski paremaid tingimusi välja kauplema.

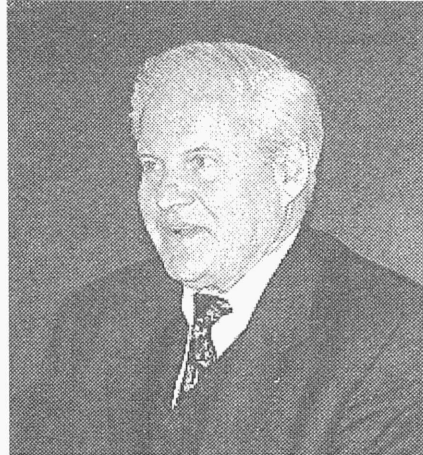
"Veel kord selle ajakirja juurde tulles — tänaseks segab mind pealkiri: *Õpi seda, mis sulle tööd annab*. Sellest jääb mulje, nagu oleks see minu absoluutne soovitus. Praegu ma ei soovitaks enam nii resoluutset, praegu tuleks kõigepealt õppida ikkagi seda, mis huvitab. Kui on vaja, õpi seda juurde, mis töö hankimise kergemaks teeb.

1958. aastal, kui meiealiste põlvkond ülikoolides õppis, olid pooled insenerid, sest värskel immigrandil oli siis kergem tööd saada.

Hilisematel aastatel, juba 1970ndatel, hakkasid olud normaliseeruma.

Ja kui 1990/91. õppeaastal uurisime, mida õpivad eestlased Toronto ülikoolis, selgus, et eesti üliõpilaste huvid läksid peaaegu kokku Kanada üliõpilaste huvidega — võib olla oli eestlaste seas vaid mõnevõrra rohkem arste ja täppiseaduste esindajaid.

Üks põhjus on muide ka selles, et meil Kanadas on arstid fantastiliselt makstud. Siin, ma tean, on meditsiini- valdkond alamakstud. Kanadas on tung



arstiks õppimiseks suurem ja töö saamine kindel."

Olev Träss meenutas, et head suhted eesti ühiskonnategelastega tekkisid tal 1988. a Austraalias ESTO päevadel. Seal said algused kontaktid Mart Laari, Lennart Meri, Mart Kadastiku, Mikk Mikiveri, Arvo Valtoni, Lepo Sumeraga. Hästi konstruktivne kontakt oli tal aga Paul-Eerik Rummoga, kui too oli haridusminister.

"Mul on täna heameel näha, et üks minu soovitusi on Eestis täitunud. Ka mina arvasin tol ajal ja mul oli võimlaus sel teemal Rummoga vestelda, et Teaduste Akadeemia instituudid tuleb liita ülikoolidega."

Kanada ülikoolielust rääkides mainis prof Träss, et kõrgkoolide lõpetajaid on Kanadas väga palju, igatahes oluliselt rohkem kui töökohti, mistõttu võib määrgata väga suurt spetsialistide äravoolu naaberriiki USAsse.

"Peaaegu pooled võimekad ajud lahkuvad," nendib Olev Träss kahetsusega. "USA on nagu tohtu endasse imev käsn, mis tõmbab ligi oma ahvatlustega. Euroopas ei ole midagi nii kütkestavat noorte jaoks! Siin on elamiskulud kõrged, USAs on aga palgad kõrged."

Sellele vaatamata tung Kanada ülikoolidesse ja ka lõpetajate arv iga aastaga suureneb. Ainsad oskusspetsialistid, keda pidevalt ei jätku, on info- tehnoloogid.

Olev Träss lahkus Eestist 17. mail ja lubas isamaad jälle külastada hiljemalt tuleval kevadel.

## Teated

### 16. mail

Valitsuse istungi päevakorras oli:

- arengukomisjoni esimehe professor Jaak Leimanni info ülikooli arengukava koostamisest, sealhulgas teaduskondade arengukavade osatähtsusest;
- kinnitati diferentseeritud tasumäärad riigieelarvevälistele ja vabaõppe õppekohtadele järgmiseks õppeaastaks;
- kinnitati akadeemilised kalendrid;
- arutati remondi- ja renoveerimistöde kava.

### 16.- 21. mail

Elektroenergeetika instituudi professor Olev Liik ja doktorant Markko-Raul Esop viibisid Pariisis Rahvusvahelise Energiaagentuuri ETSAP programmi aastakonverentsil. Info 620 3750.

### 17. mail

Keemiatehnika professori kohale kandideerija Vahur Oja avalik loeng "Pürolüüstorvade lenduvuse osa pürolüüsi protsessis. Vaatekohti keemiatehnika õpetamisest". Info tel 620 2010.

### 18. mail

Ehitusmehaanika professori kohale kandideerija Andres Lahe avalik loeng "Ehitusmehaanika õpetamise kaasajastamisest". Info tel 620 2010.

### 18. mail

Poola TA liikme professor Jan Michalski loeng teemal "New chemistry and stereochemistry of organophosphorus compounds directed towards biology". Info tel 620 2808.

### 18. mail

TTÜ Arengufond korraldas piduliku vastuvõtu Tallinna Raekojas. Tähistati koostöölepingute sõlmimist AS Eesti Põlevkivi, Tallinna Sadam ja Tallinna Vesi ning TTÜ Arengufondi vahel. Pikemalt loe järgmisest, 5. juunil ilmuvast lehest. Info tel 620 3498.

### 18. - 19. mail

Elektroenergeetika instituudi professor Mati Valdma osales Brüsselis EL Teadusuuringute Viienda Raamprogrammi energeetika nõunike grupi koosolekul. Info 620 3750.

### 18. - 20. mail

Spordihoones toimus TTÜ korraldatud rahvusvaheline mess "Tehnoloogia 2000". Messiga samaaegselt toimusid ka loengud ja seminarid peahoones. Täpsem ürituste ajakava aadressil [www.ttu.ee/tehnoloogia2000/](http://www.ttu.ee/tehnoloogia2000/). Pikemalt vt lk 1. Info tel 620 3546.

### 19. mail

Toimus VII Rahvusvaheline Telekommunikatsioonipäeva konverents "Elektroonika 2000". Lisaks plenaaristungile toimus töö kolmes sektsioonis. Konverentsi korraldas elektroonikainstituut. Info tel 620 2159.

Urmi Reinde

## Üliõpilasesinduse vastuvõtt Glehni lossis ehk uus traditsioon on sündinud!

11. mai 2000 läheb TTÜ üliõpilaskonna ajalukku. Tegevust lõpetava üliõpilasesinduse õppeaastalõpu ühe viimase ettevõtte korraldus ja sujus Glehni lossis vastuvõtt, kuhu olid külalistena palutud ülikooli võtmeisikud, üliõpilasesindatsioonide esindajad ja igasugune muu üliõpilasaktiivsed.

Arvestades ürituse pidulikkust ja väljapeetust, kannatab vastuvõtt välja võrdluse balliga. Lossi õdusas miljöös tundsid end hästi paarsada peokülalist pluss TTÜ kammerkoor **Peeter Perensi** juhatusel. Hilisõhtul esines ja mängis tantsuks **Tiit Kalluste** Swing Bänd.

Mida tähistati?

Pikemalt vastates peab vaatama korra tagasi. 1936. aastal Tallinna Tehnikainstituudi loomise järel algas ka TTÜ üliõpilaskonna ajalugu. Samal aastal asutati esimene üliõpilasedustus. Aasta hiljem tuli kokku üliõpilasesindatsioonide esindajatest koosnev juhtkond. 1937. aastal võeti ka vastu üliõpilaskonna põhikiri ja selle hetke 63. aastapäeva nüüd tähistati — esimest korda ajaloos.

Õhtujuhid olid üliõpilasesinduse liikmed **Teibi Torim** ja **Siim Lannes**.

Esimesena sai sõna tervituseks rektor **Andres Keevallik**, kelle esinemisest meeldis kindlasti enim kinnitus, et "rektori eesmärk on muuta ülikooli efektiivsemaks ja üliõpilassõbralikumaks". Rektor meenutas ka, et vaatamata ühiskonnakordade muutumisele on Tehnikaülikooli ajaloos alati leidunud ettevõtlikke üliõpilasi, kes on organiseerunud ja seisnud oma huvide eest.

Üliõpilasesinduse tulevikust ja lähiajaloost kõnelesid **Lea Danilson** ja **Rait Talvik**, kes esitasid muuseas nägemuse ideaalsest üliõpilaskonnast; samuti lühiaruande esinduse tegevusest 1999. a märtsist tänaseni.

Üliõpilasesindusliku tegevuse ajaloost kõneles tehnikaloalane **Vahur Mägi**. Ta nimetas kolme nime, kellela ei oleks TTÜ üliõpilaskonda olnud: **Aleksander Veiderma**, **Ferdinand Peterson**, **Karl Ipsberg**. Ühtlasi tuletas ta meelde, et Glehni losski sellisel kujul nagu praegu on TTÜ üliõpilaste algatusel ja ettevõtmisel üles ehitatud.

Järgnesid vastastikused õnnitlused ja kingitused.



Õhtujuhid **Teibi Torim** ja **Siim Lannes**.  
Foto **Aivar Hannolainen**.

Esimene kingitus läks üliõpilasesinduselt rektor **Keevallikule**. Selleks oli vana tolmust puhtaks pühitud miniteleviisor, mis pidi edastama mõtet: et suhted muutuksid paremaks!

Katusorganisatsiooni ehk Eesti Üliõpilaskondade Liitu esindas **Leif Kalev** ja temale kinkis üliõpilasesindus õudsuure triibulise vihmavarju — et KÕIK alla mahuksid. EÜLi hinnangu olla TTÜ üliõpilasesindus üks tublimaid Eestis.

EÜL kinkis TTÜ üliõpilasesindusele valgust — st kenasti pakitud karbi sees leidis kontori valgustustehnikat.

Tähtpäeva puhul õnnitlejate hulgas olid **BEST-Estonia** (esindas **Eire Endrekson**), Tallinna Pedagoogikaülikool, Eesti Muusikaakadeemia ja Eesti Sisekaitseakadeemia üliõpilasesinduste juhid.

Kui **Rait Talvik** oma sõnavõtus märkis, et üliõpilaskonda iseloomustab üldjuhul sinusoidne tegevus, siis kõnealune vastuvõtt oli väite ilmekaks kinnituseks. Kui alles äsja sai kogu riik avalikus meedias kuulda TTÜ ühikate juures kevadpäevade ajal toimunud "kohtumisest" politsei ja päästeteenistusega, siis sedakorda Glehni lossis nähtu-kuuldu annab lootust uskuda Eesti tulevaste tehnikaharitlaste eliidi sündi.

**Urmi Reinde**

### Üliõpilasesinduse uus koosseis

#### Energiatehnika ja geotehnoloogia

Lilia Drozdova  
Mart Kalju  
Karin Rummel

#### Ehitus

Indrek Matson  
Hans-Jürgen Schumann

#### Haldusjuhtimine

Siim Lannes  
Reigo Kimmel

Urmas Veersalu  
Kristi Värk

#### Keemia ja materjalitehnoloogia

sh Kuressaare Kolledzh  
Margit Martinson  
Helena Reinhold  
Rait Talvik

#### Informatsioonitehnika

Kristo Aav  
Kitty Dahl

Jüri Kuusk  
Martin Luhari

#### Mehhaanika

Erik Ernits

#### Majandus

Priit Tamboom  
Aivar Hannolainen  
Kalev Kallamets  
Tarvo Sarmet  
Meelis Tikerpuu  
Tehniline füüsika

Ahto Kuusk  
Mario Mars  
Margo Müller

#### TTÜ Kõrgem Majanduskool

Madis Kattel

#### Magistrandid

Ave Lukas

#### Doktorandid

Jaanus Raim

## Integreerumislaine jõudis TTÜsse

Sel kevadel hakati suures integreerumiste kompotis ka TTÜs lõpuks integreeruma. 4. mail viisid haldusjuhtimise tudengid läbi integreerumisprotsessi nimega HALDUSJUHTIDE PULM.

Neljapäeva, 4. mai õhtul oli ligi 70 inimest (nii tudengeid kui ppejõude, nii TTÜ-st kui Peda-st) kogunenud Eesti Haldusjuhtimise Instituudi sisehoovi (Sütiste tee 21), tähistamaks kahe noore TTÜ haldustudengi püha ühteitmist. Piduliku tseremoonia juhatas sisse Mendelssohni marss, mille järel võttis ohjad üle pühak Gabrieliit volitused saanud dotsent **Gabriel Hazak**, kes õnnistas noori ning võttis vastu püha vande kõikide tunnistajate silme all.

Noored abieluranda sõudnud – **Dag Ainsoo** ja **Mari-Ann Lõõnik** – lubasid hoida kõrgel Eesti haldussuutlikkust ja iivet, austada inimese põhivabadust – vabaabieli, viia Eesti Euroopa Liidu tippu ning pühenduda kogu ülejäänud elu Eesti ja Ameerika integratsiooni saavutamiseks.

Hoolimata kalessi hilinemisest suundusid pulmakülalised rongkäiguna TTÜ peahoone ette, kus noorpaar pandi erinevate oskustega proovile. Tähtsaima üritusena viidi pulmavanem **Agu Uudelepa** eestvedamisel läbi Eesti riiki pikemat aega vaevav haldusterritoriaalne reform. Pruutpaar elimineeris sümboliliselt Eestis kõik vallad ning moodustas üheainsa kohaliku omavalitsuse – Tallinna, keskpunktiga TTÜ peahoone ees.

Pärast peahoone esist *performance*'i liikus rongkäik edasi pulmapeole Glehni lossi, kus vastne pruutpaar võttis vastu õnnitlusi nii ametlikult (TTÜ ja Peda akadeemiliselt kaadrit) kui ka mitteametlikult etteastete näol kaastudengitelt.



Haldusjuhtide integreerumine.

Pulmavanema juhtimisel loositi välja erinevad pulmaametid alates Pitsatist kuni Äia-Ämmani, kes said võimaluse transformeeruda üheks õhtuks kellekski teiseks ning täita neile pandud erinevaid ülesandeid. Pärast lauda istumist tutvuti video vahendusel vastabiellunute eelneva eluga. Selgus tõsiasi, mis neid noori vallalisi hingi kokku tõi, nimelt ühine huvi loomaaiaelu vastu.

Pulmavanem viis õhtu jooksul läbi veel väga mitu mängu, ühis- ja võidulaulmisi, tantsutralli jne. Ilmavalgust nägi ka Pulmaleht nr 1, mille ilmumisse andis tugeva panuse haldusjuhtimise õppetooli juhataja professor **Sulev Mäeltsemees**, kes küll ise ei saanud komandeeringu tõttu osaleda. Kõikide osavõtjate nägudele võis õhtu lõpuks selgelt välja lugeda rahulolu kogu ettevõtetuga ning soovi kujunevat traditsiooni järgmisel aastal jätkata, siis aga uue pruutpaariga aasta nooremate seast.

### Miks pulm üldse korraldati?

Korralduskomitee juhi **Priit Kivinurme** sõnade kohaselt taheti sündmusega

mõtteliselt ühendada kõik TTÜ haldusjuhd – nii akadeemilise pere kui ka tudengkonna. On ju nii, et tänapäeva kiiresti muutuv ühiskond nõuab tulevaselt riigiametnikelt tugevaid isiklike sidemeid, loomaks tulevikus üha homogeensemata ning seeläbi efektiivsemalt toimivat riiki.

Seetõttu võib kaalumisele võtta aukülalise Pedagoogikaülikooli professori **Georg Sootla** ettepaneku kunagi tulevikus paari panna juba TTÜ ja TPÜ. Seda küll sümboliliselt ja samalaadse ürituse raamides, et suurendada kriitilist massi, kes saaks endale ühise tutvusringkonna.

odnaR sunnaR,  
sisevaatleja

*PS Korralduskomitee soovib pulmade väga hea kordamineku eest tänada instituudi direktorit Ilmo Saulepp'it, TTÜ kultuurikeskuse juhti Olavi Pihlamäe ning Y2K'd.*

## Uus õppevahend — case e juhtum

Helsingi Kõrgema Majanduskooli vanemteadur **Viveca Sasi** viis 17. aprillil majandusteaduskonna õppeaine *Organisatsiooni arendamine* raames läbi *case*'ide kirjutamise seminari.

Juhtumite (ingl k case) kasutamine majandushariduse omandamisel on muutunud oluliseks õppevahendiks. Samuti on *case*-uring tähtis organisatsiooni arendamise instrument.

Viveca Sasi sõnul kasutatakse kuulsates ülikoolides (Stanford, Berkeley, MIT) *case*'i

õppevahendina 25 protsendi ulatuses õppeprogrammist. Nii suur osatähtsus on *case*'idel ka Helsingi Kõrgemas Majanduskoolis. Harvardi ülikoolis baseerub kogu õppeprogramm *case*'ide kasutamisel, osa õppeprogrammist on 100 protsenti.

Viveca Sasi on *case*'ide kirjutamist õpetanud aastaid ning on omandanud sel alal rahvusvahelise tunnustuse. Tehnikaülikoolis võtsid *case*-kirjutamise seminarist osa ülikooli

majandusteaduskonna magistrandid ning õppejõud. Magistrandid valmistasid ette kolme *case*'i kirjutamise: TTÜ, Eesti Gaas ning ETK.

8.-20. maini osalesid juhtimise õppetooli magistrandid juba Helsingi Kõrgema Majanduskooli *case*-kirjutamise eriprogrammis. Programm annab *case*'ide kirjutamisest põhjalikumad teadmised ning aitab nende kirjutamise lõpule viia.

Alar Kolk  
majandusteaduskonna magistrant

## Mõtted keemiatehnika õppetooli töö organiseerimisest

Ülikool tegutseb olemasolevates tingimustes. Üks tingimus, millega pidevalt arvestama peame, on hariduse ebapiisav finantseerimine. Hariduse kvaliteet ei saa selletõttu vastuvõetaval tasemel püsida: kaob nii tudengi kui ka õppejõu huvi.

### ÕPPETÖÖ

Konkurents teiste kõrgkoolide poolt (ka välismaalt) tugevneb, mis viib parimad tegijad ülikoolist minema. Autori piiratud pedagoogiline praktika ei võimalda teha suuri üldistusi, kuid teadmiste kvaliteedi langus viimase 10 aasta jooksul on silmaga näha.

Naaiivne oleks lähemal ajal oodata suuremat finantseerimist. Kuidas siis sama tudengikontingendiga ja samades tingimustes hariduse kvaliteeti tõsta? Ei midagi uut: ainult töömahu — s.o õppekoormuse — olulise suurendamise arvelt. Kuidas see palgafondi muutumiseta võimalik on? Vastus on lihtne: just tudengil tuleb rohkem iseseisvalt töötada, sest uppuja päästmine on uppuja enda asi.

Mind pani imestama asjaolu, et mehaanikateaduskonna tudengid pidid tegema kakskolm täisväärtuslikku kursusetööd semestris. Meie, keemikud, saime teha kolm-neli tõsiselt projekti (k.a majandusained ja muu) viie aasta jooksul! Silmnähtav tulemus oli, et mitte ükski mehaanika naistudeng ei saanud õppetööd jätkata vahetult pärast lapse sündi. Akadeemilise puhkuse võtmine lapsega kodus olemise ajaks oli keemiateaduskonnas aga harvaesinev juhus. (Küll on siinkirjutaja subjektiivne arvamus, et mehaanikud jätavadki keemikutest enam inseneride mulje.)

See lihtne näide seob õppeprotsessi tulemuse individuaaltöö intensiivsuse ja mahuga. Üliõpilane, kes tahab kellekski saada, peab õppima võimete piiril. Ja õppejõu esmane kohustus on üliõpilasele see võimalus anda.

Õppetöö kvaliteeti tõsta saab vaid üliõpilaste iseseisva töö mahtu suurendades: projektid, kursusetööd, referaadid, kodused ülesanded. Selle arvelt, loomulikult, kasvab õppejõu koormus. Osaliselt saab koormust nivelleerida auditoorse tegevuse vähendamise, asendades loengud ja harjutused koduülesannete konsultatsioonidega.

Individaaltöö näeb ette ka teistsugust hindamist: arvestused ja eksamid tuleb teha ainult suulises või kombineeritud (kirjalikus/suulises) vormis.

### UURIMISTÖÖ

Keemiatehnika instituudis on pikka aega uuritud saastatud ja heitvete puhastusmeetodeid. Nendes uuringutes on põhirõhk pandud vete füüsikalise-keemilistele puhastusmeetoditele: osoneerimine, täiustatud oksüdeerimismeetodid,

koagulatsioon jmt. Edukad olid Ülemiste järve vee osoneerimisprotsessi uuringud ja mõnede saastatud vete puhastusprotsesside katsetamised.

Maailmapraktikast rääkides on tegemist kloororgaanika, tert-butüülmetüületri ja muuga. Mis puudutab olukorda Eesti Vabariigis, siis Keila-Joa raketibaaside juures, Tapa lennuvälja piirkonnas ja mujalgi on põhjavesi saastatud kütuste komponentide jt kemikaalidega. Paljudes kohtades on põhjavesi saastatud looduslikes tingimustes tekkinud väävelvesinikuga.

Põhjavee pumpamine maapinnale ja nende seal töötlemine on tihti kallis ja tehniliselt keeruliselt teostatav. Juhul kui tegemist on raskelt lahustuvate ainetega, ei ole põhjavee pumpamine üldse efektiivne, kuna raskelt lahustuv saasteaine jääb pinnasesse ja lahustub aeglaselt edasi vette.

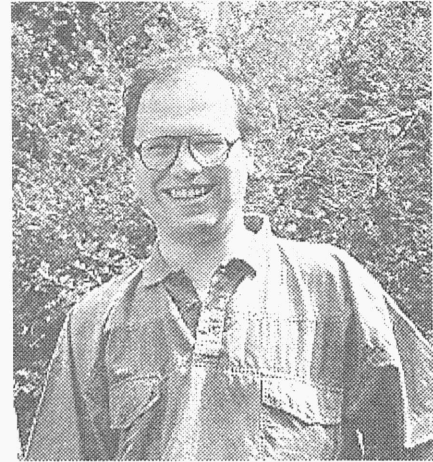
Palju lihtsam ja odavam on põhjavee töötlemine nn *stripping*-protsessiga, s.o aereerimisega — õhku, mõnda teist gaasi või auru barboteeritakse põhjavee ja pinnase kihist läbi, desorbeerides hüdfoobseid saasteaineid gaasifaasi. Selle protsessi kasutamisel tekib vajadus saastatud õhu töötlemiseks, kuid õhu töötlemine on vee töötlemisest sageli lihtsam ja energiasäästlikum.

Samas kujutab selliselt saastatud õhu töötlemine endast integreeritud probleemi: õhku, vett ja pinnast töödeldakse ühes protsessis.

Keemiatehnika instituudi teaduritel on suhteliselt rikkad kogemused saastatud vete fotokatalüütilise oksüdeerimise alal. Töö tulemusi on avaldatud rahvusvahelistes ajakirjades ja ette kantud konverentsidel. Mis puudutab madaltemperatuurset plasmata, siis kogemused küll siiani puuduvad, kuid on olemas hea alus — instituudis töötavad eksperdid osoneerimise ja osooni genereerimise tehnoloogia alal, kusjuures osooni genereerimiselemendid kujutavad endast madaltemperatuurse plasma elemente.

Juba uuritud saasteainete nimekirja tuleb edasi täiustada. Euroopa Liidu normid muutuvad karmimaks, mis nõuab ka vastavat tehnoloogiat. Stüreen, formaldehüüd, merkaptaanid, klooritud solvendid — see on vaid osa täielikust saasteainete nimekirjast, mis ootab käsitlemist.

"Üksikute teadusetehtajate aeg on ammu möödas." Seda fraasi oleme lugenud aastaid ning see kehtib praegugi. Märkimisväärset edu kroonilises rahapuuduses võib saavutada ainult ainelise baasi, finantside ja teadurite integreerimise teel. St ka keemiatehnika õppetool, mis on siiani keskkonnakaitse alal olnud suhteliselt passiivne, peab üldiste ülesannete lahendamisel appi tulema. Selleks on õppetoolis nii kogunud



kui ka noort tööjõudu, samuti on meil hea materiaalne baas.

Viimasel ajal on keemiainseneri eriti huvitanud järgmised vee puhastuse teemad:

- õhustripping koos katalüütilise õhu taandamis-oksüdeerimis järelepuhastamisega
- aurustripping
- energiasäästlik destillatsioon
- õhustripping koos samaaegse ekstraktiooniga (*sublation*)
- aurustripping koos samaaegse ekstraktiooniga.

Nii mõnedki neist protsessidest koos samaaegse ekstraktiooniga nõuavad katsetamiseks väga kallist ja tehniliselt keerukat vahendit — aurugeneraatorit, mis on koos massivahetusaparatuuriga olemas. Meil on ka kogemused veeaurudestillatsiooni alal, mille kohta on kaitstud mitu kandidaadid- ja doktoritööd, viimati magistritöö aastal 1993.

### ARENJUSTÖÖ

Üks lisafinantseerimisallikas võiks olla rahvusvaheliste sidemete kasutamine. Keemiatehnika instituudi teadurid on tunnustatud tänu oma töödele näiteks osoneerimise või keemiainseneride ettevalmistamise valdkonnas, mis võimaldab organiseerida konverentse Tallinnas. See võiks saada soliidseks rahaallikaks.

Aktiivsemalt tuleb kasutada keemiatehnika instituudi rahvusvahelisi sidemeid üliõpilaste lühiajaliseks stazheerimiseks välismaal. Vastavad töösidemed on meil Lappeenranta Tehnikaülikooliga Soomes ja KTH-ga Rootsis. On juhuseid, kus üliõpilane leiab endale välispraktika koha või läheb muul viisil välismaale õppima, kuid ilma instituudi abita. Need üliõpilased on kahjuks Eesti Vabariigi teadusele ja majandusele kadunud.

Sergei Preis  
Keemiatehnika instituudi  
vanemteadur

## Hallpead austa...

Olnud mitu pikka päeva ja unevaest ööd tänavuse 45. Eurovisiooni lauluvõistluse pealinnas Stockholmis, püüan kokku siduda mõned ripnema jäänud traageliidid, mis hoiavad koos unelmsäravat liidrikostüümi. Kõigepealt ennustustest, mida ka mina varamalt olin nõus tegema. Arvasin liidrite hulka nii Eesti, Vene kui Läti laulud. Ainus, mille üle koos tuhandete kaasmaalastega õnnelik olen, on ennustamine, et seekord oleme oma lauluga esiviisikus. Kuigi pean kohe lisama, et Globeni hiigelkeras peaproove jälgides hakkas minu kindlus kahanema. Õnneks läks esitus kordkorralt paremaks ning laupäevaõhtune oli juba sadade miljonite silme ees. Norida annab selle kallal küll ja küll, kuid vaatamata kõigele, tõi see meie laulu ikkagi ülivõimsale 4. kohale. Eriti "hea sõnaga" tahaks esile tõsta meie taustalauljate kolm(!) kuud treenitud lavalist liikumist, mis puunukkude tantsukoolis ülejäänud Buratinod kadedusest väisema paneks. Õnnetuseks olid teiste maade esinejad aga luust ja lihast ning suutsid laval peale paari unise käteviituse oluliselt enamat teha.

Ütlete, et ka võitjad, vennad Olsenid, ei visanud silda ega steppinud tantsusammus. Eil! Kuid nende lavaline karisma oli see, mis neid võidule viis. Olen täna plaadilt mitmeid kordi võidulaulu kuulanud ja püüdnud leida põhjust, miks siis nemad olid parimad. Nemad, kellele keegi panust ei teinud üheski kihlveos ega järjestuses? Kas oli selleks vanema venna Jörgeni kennyrodgerslik välimus ja kordumatu naeratus? Või oli see keskealise põlvkonna oskus lahingus oma 35(!) aasta pikkune lavakogemus võiduks vormistada? Ka mina olin paigutanud taanlased oma edetabelis esikümnesse, kuid mitte esiviisikusse.

Olnud aga saalis ja vaadanud-kuulanud ära nende esinemise, käis minust korraga läbi sähvatus: need on võitjad! Ilmselt kordus samasugune sähvatus ka sadades tuhandetes helistajates ja väheusutav võit oligi mäekõrguselt käes. Kui oletasin, et seekord liigub pendel tümpsulugude poolelt vaikesemasse vette, siis jäi ta kahe vahele, sest "Armastuse tiivul lenda sa" on meie eurohelilooja Priit Pajusaare hinnangul ballaad, millele on lisatud diskorütm. See, kuidas saal duo esinemise ajal kaasa plakutas ja laulu lõppedes lausa ovatsioonidesse uppus, väärnib meenutamist. Kuuludes ise keskealiste hallpeade hulka, olen õnnelik, et mitte kogu mäng pole läinud ainult noorte kätte ja leidub meilgi oma mängumaa, kuhu nostalgikud koguneda saavad.

Võidujoovastuses meenutati, et Taani on vaid korraks Eurovisiooni võitnud ja see oli 1963. aastal ning siis kuulus võit samuti duetile, kus ühe pere liikmed Grethe ja Jörgen (!) Ingmannid oma "Tantsulauluga" Šveitsi ees esikohale tulid. Vendade võiduerutus oli arusaadav, ainult Taani TV esindaja oli sügavalt mures, et Kopenhaagenis pole Globeniga võrdväärset korralduspaika.

Kõige sügavamalt pahameelt tekitas eurofännides Venemaa 2. koht, mille kindlustasid peaaugjalikult venesöbralike riikide maksimumpunktid (Rumeenia, Malta, Küpros, Horvaatia). Vähetähtis polnud ka lapseohtu tatarlanna Alsu (16, võistluse noorim!) võluvalt graatsiline esitus. Meie antud 10 punkti tuli ilmselt kanda tema hiljutise Tallinna tuuri arvele. Ma ei alahinda ameerika laululoojate Andrew Lane (38) ja Brandon Barnesi (44) talenti, kuid miks peaks Eurovisioonil osalema otsast otsani ameerikalik laul? Kas saame ikka rääkida rahvuslikust identiteedist, mis taolise võistluse puhul peaks oluline olema? Ka paljuloodetud Venemaa poliitiline isolatsioon ei toonud lohutust.

Kuigi lätlaste Brainstorm on oma loomingus kodumaine, oli ka nende laul lihvitud Londonis ja seal täieliku eurosära saanud. Meil võib ju mõnevõrra kibe tunne olla, et lõunanaabrid tulid alles metsast välja ja kohe lendasid vuhinal pjedestaalile.

Kõige suuremat heameelt tegi saksiaoste veiderduse kukkumine 5ndaks, ehki seegi koht oli lubamatult kõrge tsirkusenumbriga jaoks. 6ndaks platseerunud Iiri loo puhul mängis ilmselt võiduka laulumaad imago üle laulu tegeliku väärtuse.

Suurimaks ebaõnnestumiseks võib pidada rahvusvahelise mainega inglanna Nicki Frenchi kukkumist liidrigrupist 16. tagasihoidlikule kohale. (Muide, ka Vene superstaar Alla Pugatšova, Nicki eakaaslane, lõpetas 1997. aastal Dublinis samal positsioonil). Siit õpetus: vana naine laval tapab ka hea laulu ja vähemalt europublik seda ei andesta. Meeste puhul on vanus omaette väärtuseks, mis võib viia ka võidule!

Seekordse lauluvõistluse kõige kuulsam laulja, itaalia tenor Al Bano (Carrisi) seisis tegelikult tagareas, lauldes koori Šveitsi kunagisele missile Jane Bogartile, kes ise mõni aeg tagasi Al Bano taustakooris laulis. Mul on kahju, et nende imeilus ballaad 20. kukkus.

Võistluse põnevaim kleit kuulus hollandlanna Lindale, kes selle alla terve tantsutrupi suutis peita, kuid kahjuks oli ise liiga suures ärevuses ja nii kukkus liidriks peetud laul 13. Ebaõnne tõi see number aga tervele Hollandi rahvale, sest himus plahvatus ja kvartaleid hävitanud tulekahju koos suure hulga inimohvritega, sundis televisiooni lauluvõistluse ülekande katkestama ja Linda ebaõnnestumine jäigi kaasmaalastel nägemata.

Eurovisiooni seekordne lauluvõitlus teravdas noorte huvi muidu liialt traditsiooniliseks muutunud ürituse vastu ja demonstreeris ülihästi noorte ja vanade maitsemallide võitlust. Seekord pärjati kogemus ja hallpead, kas järgmisel aastal läheb teisiti? Mõttevahetust, kes oli parim, jätkub veel nädalateks... ja siin on meil igaühel õigus oma kõigutamatule arvamusele (mis küll kahjuks Euroopas ilma ei tee!)

Käesolevas lehes on avaldatud  
Olavi Pihlamägi  
terve kirjatükk Eurovisiooni muljetest.  
Katkendeid on kasutanud ajakiri "Nädal".

## Teated

### 19. mail

Seminar teemal "Role of Integrins in Cell Migration, Proliferation and Survival". Seminari viis läbi Dr Staffan Strömblad (Department of Microbiology, Pathology and Immunology, Karolinska Institute, Huddinge).

### 22. mai - 12. juuni

Eesti raamatu aastale pühendatud näitus "Eesti vanem tehnikaraamat: valik tehnikaainelisi raamatuid 1772-1940" ülikooli fuajees. Põhjalikumaid andmeid vanemast tehnikakirjandusest E-post kaasik@lib.ttu.ee.

### 23.-24. mail

Eesti Akadeemilise Spordiliidu teatel toimuvad Eesti üliõpilaste meistrivõistlused kergejõustikus Tartu Ülikooli staadionil. Info ja registreerimine: easl@ut.ee easl@ut.ee

### 24. mail

Kell 14.00 ruumis II-208 Toomas Parve doktoritöö kaitsmine teemal "Improvement of Lock-in Signal Converters for Application in Electrical Bio-Impedance Measurement". Töö juhendaja professor Mart Min, TTÜ elektroonikainstituut. Oponendid: Stig Ollmar, Associate Professor, PhD, Karolinska Institutet; Nils Holmström, Principal Scientist, PhD, St. Jude Medical Sweden; Jüri Vedru, dotsent, PhD, Tartu Ülikool.

### 26. mail

Kell 14.00 peab ruumis III-220 avaliku loengu "Inseneri kasvatamise ruumne konstruktsioon" ruumkonstruktsioonide professori kohale kandideerija Ülo Tärno. Info tel 620 2010.

### 26. mail

TTÜ soojustehnika instituut korraldab aulas soojustehnika päeva.

### 26. mail

TTÜ mäeinstituut korraldab Jõhvi kultuurikeskuses konverentsi "Põlevkivi talutud kaevandamine". Materjalidega saab tutvuda aadressil <http://www.ene.ttu.ee/maeinstituut/>.

### 26. mail

Tehnikaülikooli Akadeemiline Meeskoor (TAM) esineb Tallinna Rootsi Mihkli kirikus (Rüütli tn 7/9) koos Norra Staverni meeskooriga ühis-kontserdil. Kontsert algab kell 19.00.

### 27. mail

TAM laulab kell 16 akadeemiliste kooride kontserdil TÜ aulas. Pärast kontserti EPÜ spordihoones traditsiooniline korvpallikohtumine Tehnikaülikooli meeskoori ja Tartu Akadeemilise Meeskoori vahel. Info tel 620 3209.

### 27.-30. mail

Prorektor Peep Sürje osaleb Brüsselis UNICA (Network of Universities from the Capitals of Europe) seminaril "Edasi 5. raamprogrammiga".

Koostanud Kersti Vähi

## Vilistlased ja tudengid korvpallis vastamisi

28. mail tudengite kevadpäevade ajal peeti traditsiooniline ülikoolisene korvpalliturniir Tallinna Tehnikaülikooli karrikale. Kohal oli kuus meeskonda (kolm TTÜ vilistlaste ja õppejõudude võistkonda ning kolm tudengite võistkonda). Pingeliste mängude käigus väljus võitjana üliõpilaste võistkond "Orsent" (pildil).

Info: BEST-Estonia



## TTÜ ajalooliste isikute tähtpäevi

**110 aastat tagasi**, 24. mail 1890.a sündis Roela vallas ehitusmeistri peres **Ferdinand Adoff**, kellest sai Tallinna Tehnikumi õppejõud aastaks 1919 kuni 1933. Riia Polütehnilise Instiitumi haridusega ehitusinsener omandas esimesed kogemused raudbetoonehituse alal Peterburis ja Moskvas.

Saabunud 1919.a tagasi Eestisse, määrati F. Adoff Eesti Mereasjanduse Peavalitsuse ehitusosakonna projek-

teerimisbüroo juhatajaks. Hiljem pidas Tallinnas oma projekteerimisbürood, projekteeris pangahooneid, üürimaju, tööstusehitisi. Mõned näited: Eesti Panga Rakvere osakonna ja Petseri osakonna hooned, Rakvere turukaubamaja, koos H. Juhansoniga ja E. Habermanniga Eesti Panga peahoone Tallinnas jne. Tema juhatusel projekteeriti õhukeseseinalisi raudbetoonitornide Virtsu, Kübassaarde ja Abrukale.

Ehituskonstruksioone ja raudbetooni, algebrat ning mehaanikat õpetanud F. Adoff oli üliõpilaste seas väga lugupeetud õppejõud, kes ärgitas noori julgetele ideedele.

F. Adoff kuulus ÜS "Liivika" ja oli tuntud avaliku elu tegelasena. F. Adoff suri 25. oktoobril 1938.a Šveitsis, kuhu oli sõitnud oma tervist parandama.



Tallinna Tehnikumi õppejõude ja lõpetajaid 1931.a. Esireas paremalt esimene dipl ins Ferdinand Adoff, edasi Viktor Päss, Otto Reinvald, rektor Herman Reier, Artur Perna, Egon Leppik ja Ottomar Maddison.