

TEHNIKA- ÜLIKOOL

Tallinna Tehnikaülikooli ajaleht

Esmaspäev
15 (1508)
31. august 1998
Hind 1 kr

Jõudu tööle!

Algava õppeaasta puhul soovime jõudu kõigile, kes Tehnikaülikoolis õpivad ja töötavad, eriti aga neile, kes meie *alma mater*'isse sisse said!

TTÜ 80 aastat ♦ Kava ♦ TTÜ 80 aastat

Neljapäev, 17. september

14.00 Akadeemikute allee avamine
14.30 TTÜ nõukogu pidulik istung.
Aula

Reede, 18. september

12.00 Teaduskonverents
12.00-17.00 Teaduskondade, instituutide, keskuste ja asutuste lahtiste uste päev
19.00 Vilistlaste ball. Estonia kontserdisaal (piletid teaduskondadest)

Näitused

24. august-7. september

TTÜ õppejõud-akadeemikud (1938-1998). Peahoone fuajee

17.-18. september

11.00-17.00
TTÜ teadus- ja arendustegevus. VI korpus

8.-25. september

TTÜ ja tehnikateadus 1918-1940
Peahoone fuajee
Tallinna Tehnikaülikool 1918-1998
TTÜ muuseum. Raja t 15

TTÜ nõukogu pidulik istung

Neljapäev, 17. september kell 14. 30

Rektori avakõne

Eesti Vabariigi peaministri tervitus

Infotehnika teaduskonna dekaanile Rein Jürgensonile dekaani ametiraha üleandmine

Audoktor professor Mart Mägi promoteerimine

Doktorite promoteerimine

TTÜ suure teenetemedali "*Mente et manu*" kätteandmine professor Uno Merestele

Emeriitprofessorite austamine

TTÜ 1998. aasta vilistlase väljakuulutamine

Professor Hiie Hinrikuse kõne

Tallinna Tehnikaülikooli teadus

Konverents

Reede, 18. september

Plenaaristung

Aula, kell 10. 00 - 13.00

1. Avasõna

2. Geenitehnoloogia TTÜ-s ja maailmateaduses. Mart Saarma, geenitehnoloogia keskuse professor,

Helsingi Ülikooli biotehnoloogia instituudi juhataja

3. Ehitusteadus ja ehitusinseneri haridus tänapäeva Eestis. Karl Õiger, ehitusteaduskonna dekaan

4. Globaalsed keskkonnamuutused: uued kontseptsioonid kaasaegses loodusteaduses. Rein Vaikmäe, TTÜ Geoloogia Instituudi direktor

5. Elektroonikatööstus ja -haridus Eestis: võimalused ja väljavaated. Mart Min, elektroonikainstituudi direktor

6. Eesti majanduse konkurentsivõime: ettevõtluskeskkonna sõltuvus makromajanduslikest arengutest. Alari Purju, majandusteaduskonna dekaan

Valdkondlikud arutelud

VI õppehoone, algus kell 14.00

1. Tänapäeva keskkonnasäästliku ehituse probleemid (hooned, ehitised rajatised, teed, sillad jne). Juhatajad Heino Mölder, Peep Sürje, Karl Õiger Toomas Laur. A-VI-121

2. Masina- ja aparadiehituse konkurentsivõime tõstmise probleemid. Juhataja Jüri Papstel. A-VI-122

3. Eesti energeetika optimaalne areng Juhatajad: Arvo Ots, Mati Valdma, Enn Reinsalu, Juhan Laugis. A-VI-122

Jätukub 3.lk

"Virtuaalse reaalsuse" ajastul on ehk kummaline nimetada asju, mis on päris reaalsed, virtuaalseteks. Aga nii ta on: arvutitehnika instituudis metsataguses Raja häärberis on päris reaalne laboratoorium, mida hakatakse ümber kujundama virtuaalseks. "Tiigrihüppest" esmanakatunu võib siit nüüd küll välja lugeda, et ühte laborit tahetakse Tehnikaülikoolis olematuks teha...

Aga kõik on just vastupidine. Üks uus arvutiklass on üleöö meie ülikooli hoopis juurde tekkinud ja pealegi see, mis seal näha on, kujutab endast vaid seitsmendikku tervikust (täpselt nii nagu ühe jäämäe puhul). Kuus seitsmendikku on peidus ja jääb ka peitu (mööda ilma laiali). Virtuaalseks teeb labori see, et kui kedagi seal näha on arvuti taga istumas, siis võib see silmadele ka petukaup olla, sest istuja võib samal ajal nii mõttes kui teos hoopis arvuti taga kusagil Rootsisis või Saksamaal klahve klõbistada...

Uut europrojekti planeerides

Kogu lugu algas möödunud sügisel, kui allakirjutanu Dresdenis komanderingus viibides ühte uut europrojekti haudus. COPERNICUS'e programmis on projekte kaheksa: nn "kontserdid" ja "tõsised" teadusprojektid. "Kontsertide" puhul on finantseerimine sümboolne, see toetab põhiliselt vaid partnerite vahelise võrgu loomist, kooskõimisi ja infovahetust. Viimase grantikampaania puhul möödunud sügisel soovitas juhend taotleja projekte teemal "Teadusvõrgud". Aga mitte kuidagi ei saanud selgust, kas see teema tähendas "kontserti" (rõhk sõnal "võrgud") või teadusprojekti (rõhk sõnal "teadus"). Enamus luges juhendist välja "kontserti", mis eriti ei stimuleerinud projekti kokkupanemist. Ebaselgus ja määramatus vähendasid indu veelgi, seda enam, et edu tõenäosus selles programmis on olnud harilikult vaid 5%. Mitmed esialgsed partnerid loobusid, pidades oma aega liialt kalliks, et tuuletallamisega tegelda.

Töö läheb käima

Sellises olukorras võttis allakirjutanu siiski initsiatiivi oma kätte ja pakkus välja isikliku interpretatsiooni antud teemale: mõlemad – nii teadus kui ka võrk. Projektiidee formuleeris ta nimetuse all "Rahvusvaheline mikroelektronika virtuaalne laboratoorium". Projekt pidi sisaldama kolme eesmärki: virtuaalse labori (ehk võrgu)

ülesehitamist ja liideste loomist partnerite ressurside vastastikuseks kasutamiseks läbi interneti, teaduslikku koostööd ühiste ressurside kasutamise baasil ja koostöö tulemuste levitamist avatud ühisfoorumite teel. Allakirjutanu kogus partneritelt kokku vajaliku info, mida taotluse koostamiseks vaja läks: mida keegi on valmis võrgu loomiseks tegema, milliseid ressursse, oskusi ja kompetentsust ollakse teiste jaoks valmis jagama ning millised ühisüringud kellelegi võivad huvi pakkuda. Materjal oli enamvähem koos ning tähtjani oli jäänud 10 päeva. Taotluse kokkukirjutamine jäi loomulikult idee autori ja initsiaatori — allakirjutanu ülesandeks. Ent vahepeal tuli tal Dresdenist, kus kogu töö toimus, ära käia — Jugoslaavias konverentsil.

Kolgata teekond

Kõik oleks ehk libedalt läinud, kui allakirjutanut poleks Belgradis pass ära varastatud. Projekti materjalide kaasavõtmisest polnud enam kasu, nende töötlemiseks ei jäänud mahti, sest kõik järgnevat neli päeva kulus selleks, et leida võimalus, kuidas Jugoslaaviast välja Ungarisse pääseda. Mis luges Serbias üks tühine eestlasest hädaline, kui kõik miilitsaosaonnad olid seal kummis, et 700 000 serblasest sõjapõgenikule Horvaatiast ja Bosniast passe ning elamislubasid produtseerida. Aga see on omaette pikk lugu.

Viienda päeva hommikul jõudis autor siiski madjarite poolele ja arvas juba, et oli pääsenud. Teps mitte. Kuid nüüd osutus vähemalt kasulikuks projektimaterjalide kaasasolemine. Kõik need seitse tundi, mis tuli veeta Ungari piirivalve putkas välisministeeriumi faksi oodates, istus allakirjutanu pingil, pastakas käes ja paberilehed kahe ruutmeetri ulatuses putka põrandale laiali laotatud. Sest aega oli jäänud veel vaid viis päeva...

Slovaki piirivalve tõstis lindprij professori rongist maha, sest too sõitvat vales suunas — Eestimaale pääsevat mitte Saksamaa, vaid Ukraini kaudu! Saksamaale tagasisõit ei tulnud mitte kusagil kõne alla, ka Eesti saatkond Bonnisis ei olnud võimeline aitama. Viini saatkonnast autoga Ungari piirile toodud paber lubas üksnes Eestisse tagasi sõita,

Virtuaalse labori lugu

(Case story) aga sedagi paberit tunnistas vaid see,

kes just väga soovis. Kuid Dresdenisse tuli jõuda, muud võimalust alustatud ürituse lõpule viimiseks polnud. Vastutus oli suur, sest ettevõtetu taga seisis 10-15 Euroopa ülikooli ning asutust.

Lõpp hea, kõik hea

Saatuse tahtel jõudis kaheksa piirivalvet seljatanud "illegaal" lõpuks ometi Fraunhoferi instituuti Elbe kaldal, kus tema töö lebas pooleli kirjutusalual, ja ka projektitaotlus jõudis tähtjaks Brüsselisse.

Projekt sai väga hea hinde ja pälvis finantseerimise. Oli küll veel üks "aga". Projektil pidi olema ka teaduslik koordinaator. Partnerite arvates oli selleks vaid üks võimalus - idee autor. Ent too keeldus. Koordinaatori positsioon ja kohustused eeldasid administratiivse aparraadi olemasolu. Kuna allakirjutanut see puudus, ei lubanud vastutustunne üle oma varju hüpata. Ungarlasel võtsid aga meeleldi projekti autori ettepanekul ürituse edasise koordineerimise au ja vaeva oma õlgadele.

Kingitus Ericssonilt

Üks projektis osalev firma on ka Ericsson Rootsist. Nimetatud firmaga on allakirjutanut juba aastaid tõised kontaktid, vahel tihedamad, vahel harvemad. See kindel projekti raames on käivitunud tõsine koostöö koos Ericssoni-poolse huviga oma Eesti partneri laboribaasi tugevdada. Nii saabuski suve hakul Tehnikaülikooli hr Gunnar Carlsoni eestvedamisel suurem kogus SUN tööjaamu 19-tolliste värvikuvaritega. Arvestades olemasoleva professionaalse disainitarkvaraga, mis uude laborisse on nüüd installeeritud, võib julgelt väita, et tegemist on ühe parima elektroonikadisaini klassiga Ida-Euroopa ülikoolides. Keegi naljatles, et selles laboris võiks nüüd Ericssoni "mobiile" tootma hakata. Sest kui juba Ericsson töötas kahel viimasel aastal just samadel arvutitel, siis miks...

Virtuaalsuse müstikast

Virtuaalse labori idee tähendab seda, et uue projekti raames ehitatakse liidesed ja luuakse vastav tarkvara, et interneti teel käivitada partnerite serverites programme,

mis laboris puuduvad, saadetakse käivitatud programmile andmeid ja pärast taritakse tagasi saadud tulemusi. Näiteks Linköpingi ülikoolis on sünteesiprogramm, mis genereerib digitaalsüsteemi kirjeldusest just niisuguse info, mida vajab meie diagnostikatarvara. Kahe programmi koostöös laheneb keeruline diagnostikaprobleem. Analooogilist võimalust teistele — kasutada oma diagnostikatarvara "Turbo-Tester" — pakume meie.

Võiks ka küsida, milleks töötada virtuaalselt võrgu kaudu, võiks ju vajaliku tarkvara päriselt kohale tuua, "reaalselt" installeerida ja igasugusest "näivusest" loobuda. Tegelikult oleks selline võimalus vaid üks alternatiiv mitmest. See ei ole tasuv, kui partneri programmi kasutatakse harva või kui ta on äraostmiseks liiga kallis või kui ta vajab pidevat hooldust ja arendust, millega saab hakkama vaid tarkvara autor.

Uus õppeklass on avatud

Niisiis võib loota, et "Virtuaallabori" projekti lõppedes saab eesmärki teoks ning labori töökohtade riist- ja tarkvara moodustavad tõesti vaid seitsmendiku labori tõelisest väärtusest, nii nagu jäämäe veepealne osa. Päris naljakas on nüüd mõelda tagasi sellele, et kui Slovaki piirivalve oleks lindprij professori tööpoolest Ukrainasse saatnud, oleks ka uue labori praegune nähtav seitsmendik vaid virtuaalseks unistuseks jäänud.

Laboris, mille töökorda viimisel on suve jooksul märkimisväärset vaeva näinud arvutitehnika instituudi insener Marek Mandre, hakkab juba sellest sügisest toimuma õppetöö. Arvutiklass on otseks laienduseks instituudi disaini- ja diagnostika keskusele. Keskuses toimuv uurimis- ja arendustöö leiab ühe väljundi ka uude õppeklassi, tugevdamaks selle "töönistabaasi". Rahvusvahelise "Virtuaallabori" projekti käigus klassi võimalused vaid avarduvad. Õppeülesanded aga sunnivad tudengeid tõsiselt süvenema professionaalse disainitarvara saladustesse ja lahendama loominguilises mõttes nõudlikke inseneriprobleeme. Uue labori väärtus seisneb võimaluste loomises tudengitele iseseisvaks tööks samalaadses keskkonnas, kus töötavad ka Ericssoni ja Nokia insenerid. Seda võimalust halvasti ära kasutades võivad tudengid vaid iseennast süüdistada.

Raimund Ubar
professor

TTÜ 80 aastat Kava

Algus 1. lk

4. Väikeriigi majandusmudeli erinevad aspektid. Juhataja Vello Vensel. A-VI-124

5. *Quo vadis, materjaliuuringud?* Juhataja Urve Kallavus (Aadu Paat, Valdek Mikli, Mart Viljus, Villem Bender). A-VI-218

6. *Tehnikaülikool biomeditsiinitehnika maailmakaardil.* Juhatajad: Hiie Hinrikus, Kalju Meigas. A-VI-223

7. *Alusuuringute rakenduslikud väljundid keemias.* Juhatajad: Mihkel Veiderma, Jüri Kann, Andres Öpik, Anti Viikna. A-VI-125

8. *Infotehnoloogia õpetamine Eesti ülikoolis — mida oskame ja tahame teha, mida peaksime tegema?* Juhataja Jaan Penjam. A-VI-111

Näitused

1. Tallinna Tehnikaülikooli teadus- ja arendustegevus

17. ja 18. september kell 11.00-17.00. VI õppehoone 1. ja 2. korrus. Avamine neljapäeval, 17. septembril kell 11.00

1. korruse põhinäitusel

TTÜ teaduskonnad ja asutused

2. korrusel

Ilme Rätsepa tekstiil

Feliks Sarve graafika

2. Tallinna Tehnikaülikool ja tehnikateadus 1918-1940. Raamatukogu väljapanek. Avatud 8. kuni 25. septembrini peahoone fuajeess. Avamine 8. septembril kell 12.00

3. TTÜ õppejõud-akadeemikud 1938-1998

Raamatukogu väljapanek. Avatud 24. augustist kuni 7. septembrini peahoone fuajeess. Näitus on pühendatud TTÜ 80. ja Eesti Teaduste Akadeemia 60. aastapäevale.

4. TTÜ muuseumi näitused

Raja t 15. Avatud tööpäevadel kell 10.00-16.00

Püsilväljapanek

Korporatsioon Väinla stend

Avamine 9. septembril kell 12.00

Lühiteated

19. augustist 20. septembrini

on raamatukogu galeriis sarjas "Tehnikaülikooli 80 aastat" välja pandud kõik raamatud, mis on avaldatud ülikooli kohta läbi aegade.

24. augustil

alustas Tehnikaülikooli Akadeemiline Meeskoor (TAM) korralise lauluharjutusega oma 53. tegevushooaega. TAMi uus president on seni koori välisminister olnud Priit Haljak (30, lõpetas 1993 autoduse), koorivanem — Tamar Tulvik (28, lõpetas 1993 ühikondliku toitlustamise eriala). TAMi nimekirjas on praegu 102 liiget. Septembris võetakse vastu uusi liikmekandidaate.

24. augustist 7. septembrini

on ülikooli fuajeess ülal näitus "Tallinna Tehnikaülikooli õppejõud-akadeemikud", mis on pühendatud Eesti Teaduste Akadeemia 60. ja meie ülikooli 80. aastapäevale.

27. augustil

toimus aulas traditsiooniline õppeaasta alguse suur koosolek. Ettekandega ülikooli praegusest seisust esines rektor Olav Aarna. Pikemalt 7. septembril ilmuvast ajalehes.

27. augustil

sai teoks ülikooli ajaloos ainulaadne sündmus: ülikoolirahvas *in corpore* oli rektori ja 80. aastapäeva toimikonna poolt palutud Mustamäe metsa piknikule, millega tähistati algavat õppeaastat ja lähenevat ümmargust aastapäeva. Pikemalt järgmises lehes.

31. augustil

kell 10 hommikul algavad ülikooli aulas tavakohaselt pidulikud immatrikuleerimisaktused. Esimesena tervitavad ülikooli veteranid sisseastunud A,L õpikonnast, kell 12 on järg E, M, H- ja Y õpikonna käes ja kell 14 kogunevad K,T õpikonnad ja TTÜ Kõrgem Majanduskool. Pikemalt tänavusest vastuvõtust septembrikuu ajalehenumbrites.

5. septembril

toimub SEFI (*European Society for Engineering Education*) 25. aastapäevale pühendatud aastakonverentsi väljasõidupäev Tallinna Tehnikaülikoolis. Osavõtusoovist on teatanud Roots, Iirimaa, Hollandi, Tšehhi, Šveitsi, Suurbritannia, Soome, Norra ja Saksamaa esindajad. Eesti kõrgharidust ja teadust tutvustavate ettekanetega esinevad rektor Olav Aarna, prorektor Rein Küttner ja Tiit Kaps ning kantsler Jüri Tanner. Konverentsi tegevus viiakse läbi Helsingis.

7. - 25. septembrini

on ülikooli fuajeess juubelinäitus teemal "Tehnikaülikool ja tehnikateadus 1918-1940". Näitus avatakse 8. septembril kell 12.

Ühine Euroopa, ühine raha, ühine patent

-- need sõnad väljendusid kolmes töökeeles (saksa, inglise, prantsuse) Euroopa Patendiameti aastaaruande kaanel, mille tõin kaasa Regionaalse Tööstusomandi Kaitse Programm (RIPP) PHARE raames toimunud seminarilt Euroopa Patendiametis (EPO), mis organiseeriti Berliinis 22.-26. juunini. Seminaril pealkiri oli "Euroopa Patendisüsteem", osavõtjaid üheksast Kesk- ja Ida-Euroopa riigist. Kogunemise eesmärgiks oli tutvustada EPO süsteemi patendispetsialistidele, ekspertidele ja patendivolinikele.

Seminar viidi läbi kahes osas - ettekanded ja patendiuringud. Töötati koos EPO vastava ala ekspertidega nii arvutis kui ka paberandjal.

Euroopa Patendiamet moodustati 20 aastat tagasi. See oli esimene etapp Euroopas ühise patendi loomise teel. Europatendi edu näitab kujukalt, kui suurel määral vastab europatent leiutajate, ettevõtete ja teadlaste vajadustele selles vallas.

EPO on 19 Lääne-Euroopa riigi organisatsioon. Eesmärgiks on leiutiste õiguskaitselise patentide näol. Europatent on nn kõva patent, st patent väljasta-

takse patendiekspertiisi tulemusena ja see tagab leiutise kaitse Euroopa Patendiorganisatsiooni liikmesmaades. Protsess on tehtud lihtsaks, protsess taotlusest patendini võtab aega 12-18 kuud.

EPO patendiramatukogus on mikrofishil, CD-Romil ja paberandjal dokumente üle 28 miljoni, millest 2,2 miljonilt on paberil.

Kuna korraldajate poolt oli eelnevalt tingimuseks seatud valida läbiviidavaks otsinguks huvipakkuv teema (see võimaldas kohapeal määrata vastava eksperdi juhendajaks), valisin oma teemadeks TTÜ Polümeerimaterjalide instituuti huvitava

"Komposiitpolümeersed materjalid" ning arvutitehnika instituudile "Low power controllers" ja "Intelligence information systems". Süvendatud patendiotsingu viisin läbi kahe EPO patendiekspertiisi (J.Rufet polümeeride alal ja J.Durand arvutitehnika alal) abil.

Otsingute käigus sai vastavalt nendele teemadele valida materjale, mis aitaksid sügavamalt analüüsida patendisituatsiooni ja arengusuundi. Koopiad

kogutud materjalidest edastasini nimetatud instituutidele.

Kaasa tõin loengumaterjalid ja näidisülesanded:

"How to get a European patent. Guide for applicants"

"Special search Programm"

"Search and Documentation at the EPO"

"Annual Report of EPO"

"The Patent information Policy of the EPO"

ning tarkvaratoodete prospekte ja hinnakirju.

Alates 1997.a. novembrist alustas Eesti Vabariik ühinemist Euroopa Patendikonventsiooniga ja alates 1998.a. 4.märtsist on Eestil selles konventsioonis vaatlejastaatus. Arvestades ülaltoodud on need küsimused eriti akuutsed.

Valentina Gorbatjuk
teadustalituse patentoloog

TTÜ õppejõud-akadeemikud 1938-1998

Sellise pealkirjaga näitus on pühendatud meie ülikooli 80. ja Eesti Teaduste Akadeemia 60. aastapäevale. Meie *alma mater*il ja akadeemial oleks võinud olla ühine sünniaasta — 1918. Ometi saame ainult meie tänava 80aastaseks.

Esimene Eesti ja eestikeelne insenerikool — Tallinna Tehnikum avas ukseid 17. septembril 1918 ning jäi püsima ja sai 1936. aastal lõpuks ka ülikooliõigused Tallinna Tehnikainstituudi nime all. Eesti tehnikaloo entsüklopedist Vahur Mägi on kirjutanud: "Ta (Tallinna Tehnikum) oli meie tehnika-*hariduse häll* ja säärasena end jäädavaks eestlaste kultuurilukku kirjutanud, emakeelne humanitaarülikool alustas hiljem. Eluvaimu andis talle Eesti Tehnika Selts, kes ühtlasi võttis enda mureks, et vastloodud kool jalule tõuseks ja turvalisena end tunneks... Tema kaitsval hoolet jõudis inseneri ja arhitekti ihaldatud kutseni kolmsada hakkajat noort inimest, kes moodustasid meie emakeelse koolitusega tehnikaharilaskonna esimese põlvkonna".

1918. aastal asutati Tartus Eesti Akadeemiline Ühing Oskar Kallase ja Villem Ernitsa eestvedamisel. Ühingu sihiks seati koondada eesti teadlasi ja edendada eesti teadust. Ühing ei saanud akadeemia hälliks. Eesti soost õpetlaste arv oli veel kasin ja nii kustuski ühingu eluvaim juba 1919. aastal pärast seda, kui oli kaasa aidanud Tartu Ülikooli eesti ülikooliks kujunemisele.

Eesti Teaduste Akadeemia asutamine jõustus 4. veebruaril 1938. aastal Eesti Vabariigi presidendi poolt antud dekreedil alusel. President K. Päts nimetas 13. aprillil esimesed 12 akadeemia liiget. Nende seas oli ka TTÜ rektor professor Paul Kogerman, kes peatselt valiti loodusteaduste sektsiooni juhatajaks. Akadeemia pidulik avakoosolek peeti 22. oktoobril 1938. aastal.

Aastail 1938 -1998 on akadeemikuks valitud 26 tehnikaülikooli õppejõudu, kes on meil töötanud lühemat või pikemat aega, täis- või osalise koormusega. Ülikooli 80. tegevusaastal kuulub neist meie isikkoosseisu 13 akadeemikut. TTÜ õppejõude-akadeemikuid tutvustav näitus on ülikooli fuajees lahti alates 24. augustist. Raamatukogul ei olnud võimalik näidata akadeemikute tippteoseid, kuna neid peaaegu polegi ei meie ega teistes Eesti raamatukogudes. Meil leiduvatest publikatsioonidest on valitud väljapanekuks kaks-kolm tööd. Üsna täieliku ülevaate kõnealuste õppejõudude trükitöödest saab andmebaasist PUBL, mida koostavad raamatukogu bibliograafid.

Imbi Kaasik

Toimetuselst. Praegu on tehnikaülikooli kirjades järgmised akadeemikud: Olav Aama, Jüri Engelbrecht, Valdek Kulbach, Rein Küttner, Ülo Lille, Uno Mereste, Leo Mõtus, Arvo Ots, Mart Saarna, Boris Tamm, Raimund-Johannes Ubar, Mihkel Veiderma, Ilmar Öpik.