

TEHNIKA- ÜLIKOOOL

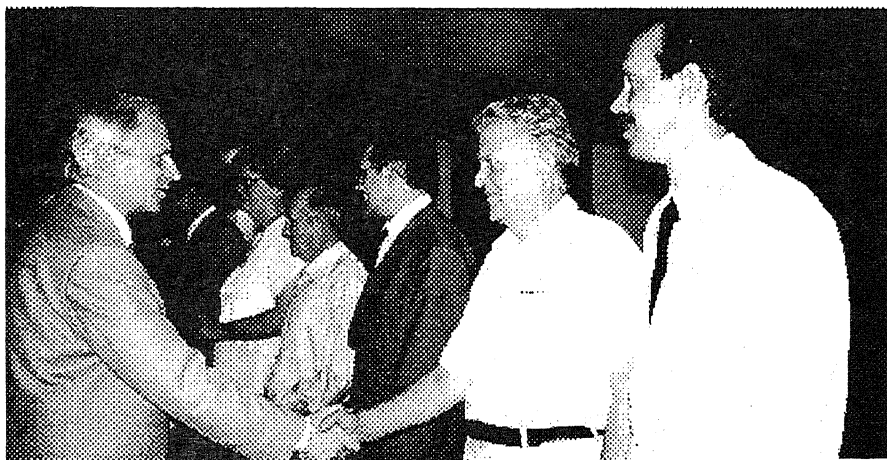
Tallinna Tehnikaülikooli ajaleht

Esmaspäev
23-24 (1484)
15. september
1997
Hind 1 kr

AVAAKTUSELT



AULAKOOSOLEKULT



Ülemisel fotol: rektor Olav Aarnast kahel pool istuvad Tallinna linnapea pr Ivi Eenmaa ja Ühispanga Tallinna kontori direktor Riho Rasmann. Linnapea tervitas soojade sõnadega ülikooli sissesaanud, pangaametnik andis üle märkimisväärse stipendiumi (vt ka lk 12).

Alumisel fotol kuldmärgisaajad: rektor surub kätt neil töötajatel, kes üle 25 aasta tubliit ja truult ülikooli teeninud on. Hetkel on rektor jõudnud dotsent ehitusmehaanika õppetooli Andres Lahe juurde, järgmisena on see au tehniliste õppevahendite teenistuse juhataja Jüri Laksoni päralt (vt ka lk 6).

Meida Jalasti fotod.

Vilistlaspäevad!

Tallinna Tehnikaülikooli vilistlaspäevad toimuvad reedel, 19. septembril ülikooli peahoones Mustamäel ja laupäeval 20. septembril TTÜ spordihoones Ehitajate tee 4.

Reedel on kavas:

14.00 Avatud ukсед teaduskondades

16.00 Rektor professor Olav Aarna ettekanne TTÜ täna ja homme.

17.00 Mälumäng üliõpilaste ja vilistlaste võistkondade vahel (tel 6 203 620)

18.00 TTÜ meeskoori kontsert aulas

18.30 Kokteiliõhtu

Laupäeval:

Korvpalliturniir õppejõudude, vilistlaste ja üliõpilaste võistkondade vahel algusega kell 11.00

Rohket osavõttu ootavad korraldajad

Vilistlaskogu juhatus
BEST-Estonia
Üliõpilasvalitsus

Hariduse võimalustest Eesti Vabariigis

Eesti haridussektor peab läbi ajama 1/6ga arenenud riikide hinnatasemest, kusjuures tellimuse maht on riiklikult ette antud. See ei ole võimalik ja seepärast ei maksa imestada, et haridussüsteem laguneb. Paljudel juhtudel on see protsess pöördumatu.

Katsed hariduskorralduses midagi sisuliselt muuta pörkuvad tardunud ja ohtu tajuvate asjaosaliste ringkaitsesele ja politiseeritakse, muutes nad erakondliku võitluse vahenditeks, ning suretatakse lõputute kompromisside tulemusena.

Haridussüsteemi haigust võiks diagnoosida doktoriõppe tulemuslikkuse, venekeelsete koolide keeleõppe taseme või mille iganes kaudu. Haiguse põhjusi on teada - alatoitumus koos kudede osalise kärbumisega. Raha!

Rahvusliku haridussüsteemi säilitamiseks on vaja suurendada haridussektori finantseerimise mahtu praeguselt 4,1 miljardilt kroonilt ligi 6 miljardini ning seda koos 30 % efektiivsusnäitajate (õpilaste arv õpetaja kohta) kasvu ning rangete kvaliteedinõuete kehtestamisega. Kui seda ei tehta, olerne jätkuvalt tunnistajaks koolimajade lagunemisele ja konkurentsivõimeliste õpetajate lahkumisele koolist.

Hariduse väärtust mõistvad perekonnad ja üha enam ka edukad ettevõtjad otsivad võimalusi koolituseks välismaal, sest nad teavad, et hariduse arvelt ei tohi koonerdada. Kui ka ühiskond seda mõistab, tuleb leida lisaressursid ja otsustada, mil määral suunata seda haridussüsteemi avalike eelarvete ja mil määral otseste õppemaksude kaudu.

Jaak Aaviksoo, eksharidusminister

26. augusti Postimees

Suur eneseanalüüs

Materjale 28. augusti aulakoosolekult

Traditsioonilisel aastakoosolekul, kust mõjuvate põhjusteta puudub arvatavasti üksnes Tehnikaülikooli ja tema probleemidesse külmalt suhtuv inimene, peeti kokku kolm tõsist ettekannet. Ajaleht peab ajaloo tarvis nagu ikka toimunust märgi maha jätma.

Mälestati meie hulgast lahkunuid ning õnnitleti neid, kes TTÜga 25 aastat seotud olnud. Möödunud aastal täienesid emeriitprofessorite read, ning nende elu on tänu Tehnikaülikooli vahepealsetele otsustele ka majanduslikult pisut paremaks läinud. Täna esimeses lehes edastame kõikide nende meie majaga seotud inimeste nimed, olgu siis kurvas või rõõmsas nimikirjas.

Rektor OLAV AARNA pealkirjastas oma tunnise ettekande Tallinna Tehnikaülikool 1992-1997. Eneseanalüüs ja järeldused sellest. Viie viimase aasta ülevaate koostamist põhjendas rektor vajadusega vastata küsimusele: kas TTÜ õppimis- ja töökeskkond vastab kõrgharidusstandardi nõuetele? Sellele küsimusele vastamine on seotud Tehnikaülikooli ja tema õppekavade käimasoleva ja eelseisva akrediteerimisega (riikliku tunnustamisega).

Järgnevalt lühike kokkuvõte kuuldist, nähtust, mõeldust. Osaliselt põhineb ajalehetekst rektori aulas öeldud sõnadel, osaliselt toimetuse koostatud ülevaatel.

ÜLIKOOI SEISUND

Rektor alustas ühega küsimustest: kas ja kuidas üldse on võimalik mõõta või hinnata ülikooli seisundit? Seda nii kvantiteediti kui kvaliteediti. Kas tõesti kõlab kõige täpsemini



määratlus ülikool vaagub surmaelises seisundis?

Rektor pidas vajalikuks tsiteerida eksharidusministrit Jaak Aaviksood, kellelt ilmus just aulakoosolekuga samal nädalal Postimehes põhjapanev hinnang kogu Eesti haridussüsteemile. Toimetuse omakorda pidas vajalikuks esitatud tsitaat enne rektori ettekandere-

fereeringut n-ö kõigile teadmiseks ja kaasaraäkimiseks ära trükkida.

Milleks on meile eneseanalüüsi vaja, küsib Aarna, ja vastab:

selleks et mõtestada toimunud arengut ja kujundada otstarbekat arengustrateegiat. Kusjuures oma ettekandes viis ta teadlikult arvamaterjali hulga miinimumini -- detailsemad tabelid, diagrammid ja graafikud saavad kõik struktuuriüksused nagunii.

MILLEKS TTÜ ASUTUSED ON ELLU KUTSUTUD?

Möödunud aastate üheks olulisemaks arengusuunaks on olnud suhteliselt iseseisvate teadus- ja arendusasutuste ning rakendus- ja teaduskoolitüüpi asutuste loomine Eesti avalike ülikoolide juurde vastavate riigiasutuste ühendamise teel ülikoolidega. TTÜ asutuste staatust iseloomustab:

- õigus iseseisvalt määrata oma struktuur ja töökorraldus
- ülikooli poolt delegeeritud tööandja õigused ja oma personaliarvestus
- oma bilanss, mis moodustab tehnikaülikooli koondbilansi osa
- oma eelarve, mis moodustab ülikooli koondeelarve iseseisva osa ning oma raamatupidamine
- oma pangaarved
- iseseisev majandustegevus
- kohustus osa võtta ülikooli kui juriidilise isiku üldkulude katmisest
- aruandekohustus ülikooli rektori ja nõukogu ees.

Tehnikaülikooli nõukogu otsusega on seni loodud kuus asutust:

- TTÜ Küberneetika Instituut
- TTÜ Eesti Majanduse Instituut
- TTÜ Kõrgem Majanduskool
- TTÜ Kõrgem Tehnikakool
- TTÜ Virumaa Kõrgkool
- TTÜ Innovatsioonikeskus

Käesoleval õppeaastal asutuste nimistu loodetavasti pikeneb...

Just nii rektor Aarna teema lõpetaski. Kolme punktiga. See oli radikaalseim

osa, mis puudutas tehnikaülikooli struktuurimuudatusi.

Järgmise teemana peatus rektor neil, kes möödunud õppeaastal elavate seast lahkusid. Aulatäis rahvast mälestas endisi kolleege lei-naseisakuga.

LAHKUNUD KOLLEEGID

Helve Unger, kehalise kasvatuse dotsent

Harry Kroon, poliitilise ökonomia dotsent

Peeter Murel, soojusenergeetika dotsent

Juhan Toomaspoeg, käitismajanduse instituudi vanemteadur, kauaaegne majandusteaduskonna dekaan

Gustav Peets, füüsika vanemõpetaja

Harri Käär, soojusenergeetika professor

Eduard Inti, endine poliitilise ökonomia dotsent ja majandusteaduskonna dekaan

Ants Otema, peainsener

Rein Leo p Jürgenson, endine elektrotehnika aluste ja elektrimasinate instituudi õppejõud.

ARVUDE KOMMENTAARID

Üliõpilaste arvus on toimunud nihked. Kui seni iseloomustas seda näitajat järjepidev langus, siis nüüd võib julgelt prognoosida tõusutendentsi.

Samuti on stabiliseerunud **põhikohaga töötajate arv**. Kõige rohkem on siin langenud määratlus *muud* õppejõudude ja teadustöötajate kõrval. Eriti vähenes nende muude osatähtsus aastail 1992-1993.

Keskmine kuupalk on aastail 1993-1997 tõusnud 3-4 korda. Kõige väiksem on see praegu abipersonalil (oli 374, nüüd on 1477 krooni), kõige suurem professoritel

(oli 1839, nüüd on 7881). Erilist põhjust palga üle rõõmustada pole raamatukogu töötajatel (oli 882, nüüd on 2540 krooni). Haldustöötajatel on suhteliselt kõrge keskmine palk - 4509 krooni. *(Peale koosolekut on toimetusse jõudnud repliigid, mille järgi on see kategooria maja töötajaid põhjendamatult hellitatud. Samal ajal võib arvata, et vaevalt leidub Eesti Vabariigis haritud inimest, kes näiteks professori palka - väiksemat panganeiuikese omast - normaalseks peab.)*

Rektor oma ettekandes kiusatusesele palgapoliitikat kommenteerida järele ei andnud, pidades seda teemat ülioluliseks ja antud ajalimiidi piires liiga mahukaks.

AKADEEMILISE PERSONALI VANUS

Ülikooli liikmeskonna tähtsaima osa jaotus on rektori sõnul rahuldavast olukorrast üpris kaugel. Üle 60ste õppejõudude osatähtsus on viimasel kolmel aastal tõusnud. 56-60aastased on enamvähem stabiliseerunud. 51-55aastaste hulk on pisut vähenenud. Kuni 30aastaste puhul on siiski märkimisväärne nende arvu suurenemine kõigi viimase kolme aasta jooksul. See on ka ainus rõõmustav asjaolu üldis-kurvavõitu diagrammi vaadates.

89 korralise professori vanust hinnates märkis rektor kokkuvõtlikult üle ja alla 50ste hulk on peaaegu võrdne.

PROFESSORITE TASE

Tähtsamaks kui vanust pidas Olav Aarna aga professorite taset. Tema sõnul peab teadusülikooli professor olema **õpetav teadlane**. Kevadel teoks saanud professorite valimistel koostati n-ö 10 käsku nõudeid, mida kandidaat pidi täitma, et professoriks valitud saada.





Kevadsemestri valimistel oli TTÜs 91 vakantset professorikohta. 81 kohale esitati kokku 100 avaldust. 1 kohale laekus 5 avaldust, 4 kohale 3 avaldust, 7 kohale 2 avaldust, 69 kohale 1 avaldus ja 10 kohale ei esitatud ühtki avaldust.

Konkursiga täideti 58 professorikohta, sh teaduskonniti täideti professorikohad järgmiselt (murrujoone all täitmata jäänud kohtade arv):

- ehitusteaduskonnas 6/8
- energeetikateaduskonnas 9/3
- infotehnika teaduskonnas 6/4
- keemiateaduskonnas 12/4
- majandusteaduskonnas 7/8
- matemaatika-füüsikateaduskonnas 3/1
- mehaanikateaduskonnas 9/3
- süsteemitehnika teaduskonnas 6/2

Aarna hinnangui täideti professorikohad karmist loogikast lähtudes, ja viie aasta taguste (1992) valimistega võrreldes on rõõmustav vaid üks asjaolu: avalduste arv ei kahanenud. Kuid rohkem kui ühe avaldusega kohti oli vaid 14. Nagu ülaltoodud tabel näitab, on kõige murettekitavam olukord ehitusteaduskonnas (14st kohast täideti 6) ja majandusteaduskonnas (15st kohast täideti 7).

Arusaamatused, mis professorikandidaatidele esitatavate nõudmistele lahtimõtestamisel indiviidi tasandil tekkisid, põhinevad laias laastus ühel: arutleja ei taju, kas ja miks peaks professor ülikoolis olema kõigepealt teadlane, seega siis veel kord - õpetav teadlane. Aarna kinnitusele asus nii konkursikomisjon kui ka ülikooli nõukogu selles suhtes üksmeelsel seisukohal.

Üks kurb nähtus on, millest ei saa ikka veel üle ega ümber. See on doktorantide ja magistrantide vähesus. Ja veelgi enam tagasihoidlik kiirus, millega nad oma õpinguis kraadi poole liiguvad. Ja kui vähesed neistki viie viimase aasta jooksul õpingud lõpetanud on! Olav Aarna sõnul vajab ülikool lausa ellujäämise alusena aktiivset loovisiksust, loovteadlast.

1997. A EMERITEERUNUD PROFESSORID

1. Leo Ainola
2. Verner Kikas
3. Ilmar Kleis
4. Uno Liiv
5. Ülo Lille
6. Uno Mereste
7. Valdek Mikkal
8. Värdi Reiman
9. Endel Risthein
10. Mihkel Veiderma
11. Leo Vöhandu
12. Ilmar Öpik
13. Raoul Üksvärav

Rektor avaldas heameelt, et ülikooli eelarves tekkis finantsiline võimalus emeriteerujaid toetada. Nagu toodud loetelu näitab, emeriteerused tõeliselt teenekad tehnikaülikooli patrioodid. Rektor tegi ettepaneku luua traditsioon iga aasta 17. septembril, TTÜ sünnipäeval, emerit-professoreid meeles pidada.

RAHA

80 protsendi ulatuses on meie eelarve sõltuv EV riigieelarvest, ja vaid 20 protsenti moodustavad omateenitud vahendid. Õnneks on nende struktuur ajapikku kirjumaks muutunud. TTÜ on üritanud müüa väga mitmesuguseid teenuseid. Täpselt jaotus tuluallike diagramm järgmiselt (protsentides):

riigieelarve 66, Eesti Teadusfond 14, lepingud-programmid 11, teenused 6, muu 3.

Kulude struktuuri O. Aarna pikemalt ei kommenteerinud. Vastavat ala väljendav diagramm nägi välja niisugune (protsentides):

palk 40, hoonete majandamine 22, põhivara ostud 17, sotsiaalmaksud 13, kapitaalremont 2, stipendium 2, teised tegevuskulud 4.

EELARVE UUS IDEOLOOGIA

Eelarveprotsessi alusena peaks hakkama kehtima uus ideoloogia, mille põhiidee kõlab: finantseerimise esmaseks objektiks on tegevus või tegevuste kogum (programm/projekt), mitte struktuuriüksus. Eelarvestamisel peatselt kasutatava programmide meetodi eesmärk on saavutada eelarveprotsessi suurem läbipaistvus.

Programmide loetelu, mida TTÜ eelarvest finantseeritakse: akadeemilised õppekavad; kraadieelõppe ja diplomioppekavad; täiendusõpe ja avatud ülikool; teadusprogrammid; uute üliõpilaste vastuvõtt; raamatu-kogundus; kirjastustegevus; katsetamine, sertifitseerimine, ekspertisid, konsultatsioonid; katsetootmine; üliõpilaskonna toetamine jt sotsiaalprogrammid; kultuuri ja spordi toetamine; välisuhtlus; põhitegevuse haldamine; infrastruktuuri korrashoid; kindlustusprogrammid; investeerimisprogrammid; personali-koolitus; tulemuslikkus ja kvaliteet; arendusprogrammid.

KOONDHINNANG SEISUNDILE

Algatuseks märkis rektor, et seni on meie pingutused olnud viljakad vähemasti ses mõttes, et teised on meist paremal arvamusel kui meie ise endast.

Hinnang tegelikule seisundile algab aga vastusest küsimusele -- kuidas Tallinna Tehnikaülikool täidab oma missiooni ja avaliku ülikoolina tema ette seatud eesmärged?

Teise võimalusena pakkus O. Aarna välja alternatiivi iseloomustada TTÜD kui patsienti.

Tugevad küljed:

- arvestatav kompetentsus mitmel teadusalal
- soodne asend (Tallinna linnas, teaduslinnakus jne)
- rahvusvaheliselt ühilduvad õppekavad ja õppekorraldus
- mitmekülgne välissuhete süsteem ja liikmeskonna keelteoskus
- arvukas ja mõjuvõimas vilistlas-kond
- tugevad kultuuri- ja sporditraditsioonid.

Nõrgad küljed:

- rahaliste vahendite nappus
- akadeemilise personali väga ebasoodne vanuseline struktuur
- nappide intellektuaalsete ja aineliste ressursside ebaratsionaalne kasutamine
- püüd taastoota keskpärasust
- ebapiisavalt arenenud oma pere tunne
- puudulik kogemus avaliku ülikoolina tegutsemiseks
- õppe- ja teadusaparatuuri progresseeruv vananemine.

Tänase seisundi võimalused:

- määratleda selgemalt oma roll Tallinnas, Eestis, Läänemere regioonis ja Euroopas
- integreerida tehnikaülikooli profiilile vastav akadeemiline potentsiaal Tallinnas
- arendada Mustamäe ülikoolilinnakus välja soodne töö- ja elukeskkond
- arendada välja tehnika ja sellega külgnevate alade strateegiliste uuringute keskus(ed).

Tänases seisundis sisalduvad ohud:

- maine langus Eesti avalikkuse silmis
- konkurentsivõime langus nii koolitusteenuste kui teadustellimuste turul
- suletusest johtuv stagnatsioon
- tahtmatusest ja suutmatusest tingitud piiratud võime ligi tõmata riigieelarve välist finantseerimist
- liikmeskonna tööjõu raiskamine teiste tööandjate teenimisele
- avaliku ülikooli tegevust reglementeeriva seadustiku puudulikkus ja vastuolulisus
- väikeriigi ainukese tehnikaülikooli fenomen.

ARENGU STRATEEGIA

Esimesena rõhutas O. Aarna ülikooli arengu strateegiliste suundade seas agressiivset tegutsemist koolitusteenuste turul. Siin on vajalikud:

- avatud ülikool (täienduskoolituskeskus, kaugõpe)
- diplomiope (kolledzhid)
- kutsekraadid
- turu-uuringud ja vajaduse prognoosid
- õppimisvõimaluste aktiivne propaganda
- tehnikagümnaasiumid.

Teisena märkis rektor vajadust määratleda prioriteetsed

akadeemilise tegevuse suunad, millele järgneks loomulikult nende eelisarendamine:

- strateegilised kompetentsikeskused (materjaliteadus, bio(geeni)tehnoloogia, keskkonnatehnoloogia, infotehnoloogia)
- ülikoolisisesed kompetentsikeskused (*centres of excellence*)
- ülikoolidevahelised kraadiõppe keskused
- rehabilitatsioonitehnoloogia.

Siinkohal märkis rektor rehabilitatsioonitehnoloogiat kui õnnestunud nišši, ja ta soovitas teadlikult samalaadseid nišše, kus meil on lootust läbi lüüa ja mille järele ka väljaspool ülikooli reaalne vajadus on.

Kolmanda strateegilise suunana peatus O. Aarna teemal rahvusliku innovatsioonisüsteemi väljaarendamine. Sii kuulub:

- rahvusliku innovatsiooniprogrammi väljatöötamine
- innovatsioonikeskuse loomine ülikooli juurde
- ülikooli Katsekoja tugevdamine
- arendustegevuse alane regionaalne koostöö
- EUREKA-tüüpi teaduse ja tehnikamuseumi väljaarendamine Tallinnas.

Neljanda strateegilise suunana nimetas rektor niisugust kõikehõlmavat vajadust nagu akadeemilise keskkonna tugevdamine:

- akadeemilise kvaliteedi kindlustamise süsteemi rakendamine (nõuded ja nõudlikkus) akadeemiliste ametikohtade täitmisel, personali motiveerimine pühendumiseks ülikooli arengule, akadeemiline tunnustamine)
- raamatukogu, kirjastus, raamatupood
- akadeemiliste traditsioonide edendamine
- Mustamäe ülikoolilinnaku väljaarendamine.

Kokkuvõttes peaks see kõik mõjuma kui akadeemilise kvaliteedi kindlustamise süst, resümeeis O. Aarna.

ARENDUSPROJEKTID 1997

Lõpuks loetles rektor TTÜ 10 arendusprojekti käesolevaks aastaks, mille jaoks on eraldatud 500 000 krooni. Sellesse loetelusse mahuvad

- TTÜ infosüsteemi strateegiline analüüs
- õppetöö korraldamist toetava infosüsteemi moderniseerimine
- õppekavade süsteemi korrastamine - õppetegevuse juhendite koostamine
- Mustamäe hoonetekompleksi gaasiküttele ülevõimise võimaluste analüüs
- TTÜ elektriseadmetiku kvaliteedinäitajate mõõdistamine ja analüüs
- avalik-õigusliku ülikooli majandusmudel
- õppejõudude töö üliõpilaste poolt hindamise käivitamine
- TTÜ reklaam
- X õppehoone (Kopli 101) välispiirete tehnilise seisundi hindamine ja renoveerimise lahendused.

Rektor Olav Aarna tunnistas, et ta oli endale 5 aasta tegevuse analüüsiga seoses võtnud ilmselgelt üle jõu käiva ülesande, mida aga kõrvale lükata samuti ei õnnestunud. Ta soovis kolleegidele õppeaasta alguse puhul edu ja soovitas jätkata optimismi sisendavalt: et me ise oleksime kriitilised kui teised meie suhtes.

Nii Olav Aarna kui ka järgnevad Tiit Kapsi ja Rein Küttneri ettekanded lugejale vahendanud

Urmi Reinde

"Tallinna Tehnikaülikooli Toimetised" on nüüdseks ajalugu

Maailma ülikoolide eeskujul otsustas meie *alma mater* 1936/37. õppeaastast hakata välja andma oma toimetisi. 3. märtsil 1937. a kinnitas ülikooli nõukogu "Tallinna Tehnikainstituudi Toimetuste" määruse ja valis toimetajaks professor J. Nuudi. 60 aastat tagasi, 1937. a suvel ilmus kolm esimest numbrit:

Tallinna Tehnikaülikooli Toimetised. Series A. Nr 1 (June 1937). Longitude and Latitude Determinations in Estonia from 1930 to 1933). By Livländer. 110 p; Nr 2 (May 1937). An Income-Tax Based on the Pareto Law. By J. Nuut. 19 p; Nr 3 (July 1937). On the Stress-Strain Relations for Isotropic Materials. By O. Maddison. 12.

Toimetiste viimane number (nr 744) ilmus 1944. a.

Imbi Kaasik

Valitsuse koosseis

Olav Aarna - rektor, valitsuse esimees

Tiit Kaps - prorektor

Rein Küttner - prorektor

Jüri Tanner - kantsler

Boris Gordon - personaliosakonna juhataja

Andres Keevallik - infotehnika teaduskonna dekaan

Kati Kõrbe - Üliõpilisvalitsuse esimees

Jakob Kübarsepp - mehaanika teaduskonna dekaan

Kairi Kübarsepp - üldosakonna juhataja

Anto Lempu - ökonomika osakonna juhataja

Rein-Karl Loide - matemaatika-füüsikateaduskonna dekaan

Udo Meriste - TTÜ Kõrgema Majanduskooli direktor

Leo Mõtus - süsteemitehnika teaduskonna dekaan

Alari Purju - majandusteaduskonna dekaan

Olavi Paulus - tehnika- ja kinisvara osakonna juhataja

Väino Rajangu - humanitaarteaduskonna dekaan

Enno Reinsalu - energeetikateaduskonna dekaan

Jaan Võrk - õppe- ja teaduskonna juhataja

Karl Õiger - ehitusteaduskonna dekaan

Andres Õpik - keemiateaduskonna dekaan

Valitsuse sekretäri ülesandeid täidab ülikooli sekretär
Viivi Russ.

Neid autasustati kuldmärgiga

Pikaajalise eeskujuliku töötamise eest Tallinna Tehnikaülikoolis autasustati ülikooli kuldmärgiga:

Milvi Eslon - territoriaalmajanduse instituut, sekretär

Eedo Kalle - käitismajanduse instituut, aseprofessor

Marje Kask - keeltekeskus, vanemsekretär

Nikolai Kasatkin - varustustalitus, tööline

Matti Keel - elektroenergeetika instituut, vanemteadur

Mare Komendant - mäeinstituut, insener

Malle Krunks - materjalitehnika instituut, vanemteadur

Andres Lahe - mehaanika instituut, dotsent

Jüri Lakson - tehniliste õppevahendite osakond, juhataja

Juhan Liivet - elektrotehnika aluste ja elektrimasinate instituut, direktori abi

Endla Lipre - toiduainete instituut, dotsent

Grigori Nekrassov - masinaehituse instituut, insener

Jaan-Raimond Pauksen - trükikoda, lukksepp

Hilja Rikmann - raamatukogu, osakonnajuhataja

Vilma Rjadnev - masinaõpetuse instituut, laborant

Kadrin Ruubel - teoreetilise majandusteaduse ja metodoloogia instituut, lektor

Teo Saimre - käitismajanduse instituut, dotsent

Enn Tali - keemiatehnika instituut, dotsent

Vilma Tambur - raadio- ja sidetehnika instituut, vanemsekretär

Ljudmila Vedernikova - polümeermaterjalide instituut, insener

Guido Veiner - informaatika instituut, dotsent

Olga Volgina - keeltekeskus, lektor

Aino Voltri - spordikeskus, õpetaja

Tallinna Tehnikaülikooli ajalooliste isikute tähtpäevi

100 aastat tagasi, 24. augustil 1897.a. sündis Tallinnas **Johannes Voldemar Veerus**. Tallinna Tehnikumis aurukatlaid õpetanud mehaanikainsener J. Veerus oli Eesti Tehnilise Järelevalve Seltsi peainsener 1928-1936 ja seejärel Eesti Rahvusliku Jõukomitee direktor. Ta oli Eesti energeetika perspektiivkava aastaks 1939-1944 üks koostajaid. J. Veerus suri 11. juulil 1972. a Buenos Aireses.

110 aastat tagasi, 28. augustil 1887. a sündis Tallinnas **Aleksander-Ernst Pürge** (Bürger) - Tallinna Tehnikumi ja laevamehaanikute kooli õppejõud. 1920. a oli teedeminister, hiljem Tallinna linnanõunik, a-il 1927-1940 Tallinna Linnavalitsuse tramiosakonna direktor. A.Pürge suri 2. jaanuaril 1940. a Tallinnas.

105 aastat tagasi, 9.septembril 1892 sündis Tallinnas **Harald Ernst Reinhold Viikman** (Wieckmann), kes oli 12 a Tallinna Tehnikumi õppejõud ja 1924-1944 õppeülesande täitja TTÜs. Ehitusinsener H. Viikman oli Veeteede Talituse Ehitusameti direktor. 1930-1940 Eesti "Kultuurfilmi" harrastusoperaator ja sadamaehitiste ning süvendustöödealaste artiklite autor. H. Viikman suri 7. augustil 1956 Stockholmis.

Rubriiki koostab

Imbi Kaasik

ÕPPETEGEVUS 1996/97. õppeaastal

Prorektor TIIT KAPSI ettekande eesmärk oli laiendada rektori esitatut õppekorralduslikust vaatevinklist.



Üliõpilasi kokku oli 1996. a 6338 ja 1997. a 6799. Tingüliõpilasi on 12 245 - see on teatavasti number, mida arvestatakse ressursside ja kvootide jaotamisel. Õppejõudude ametikohti oli augustikuu seisuga 511,75, millest täidetud on 484,0 ehk 94,6%. Kokku töötas möödunud õppeaastal õppejõuna 776 inimest. Õppeainete arv oli 3859, nendest oli vähemalt ühe üliõpilase poolt deklareeritud 68,5 protsenti. Õppeaineid, mida kuulus vähemalt 5 üliõpilast, oli 1370.

Õppetööd iseloomustab suur hulk üksiksooritajaid. Nominaalselt peaks toimuma 120 000 sooritust aastas. Tegelik soorituste hulk moodustas sellest 58,8 protsenti. Deklareeritud õppeainet ilmus sooritama 82,9 protsenti üliõpilasi, ja nendest sooritas 96 protsenti. Viimane näitaja sisendab kahtlemata optimismi.

Lähtudes ülikooli eelarve tuludest ja üliõpilaste arvust, moodustab nn pearaha 18 000 krooni üliõpilase kohta (Haridusministeerium arvestab tingüliõpilase kohta 10 000).

OLULISEMAD MUUDATUSED

ÕPPETEGEVUSES

Tiit Kaps loetles järgmisi muudatusi:

- Õppekavade süsteemi korrastamine
- Bakalaureuse õppekavade modifitseerimine
- Diplomioppe avamine alates käesolevast õppeaastast

- Õppetegevuse eeskirja kehtestamine
- Õppekavade akrediteerimine
- Professuuri valimised
- Alustas avatud ülikool.

Uued õppetegevuse eeskirjad hakkasid kehtima 1. septembrist. (Toimetuselt: kevadel topeltiraazhiga trükitud ülikoolileht, kus uus eeskiri avaldati, on täielikult läbi müüdud. Loodetavasti on kõik huvilised selle õppetegevuseks vajaliku materjaliga tutvunud.)

Õppekorralduses osutus muudatuste tegemisel tähtsaks soorituse aegumise momendi äranäitamine. Oli juhuseid, kus üliõpilane õppis ülikoolis üle kahe nomaalaja. Olulisemate muudatustena märkiski prorektor Kaps järgmisi:

- lõpetamisel arvestatakse ainult sooritusi, mis ei ole vanemad kui kahekordne nominaalage
- lõpetamisetapis oleku aega on piiratud kahe aastani
- minimaalne deklareeritav semestrikoormus on tõstetud 8 AP-ni (seni 4,5 AP) jmt muudatused.

Eesti Kõrghariduse Hindamise Nõukogu on akrediteerinud majandusvaldkonna bakalaureuseõppekavad. Tehnikaga seotud valdkondade bakalaureuseõppekavade kohta on saadud positiivne tulemus Euroopa Inseneriassotsiatsioonide Liidult (FEANI). Akrediteerimisele on esitatud tehnilise füüsika õppekavad.

VASTUVÕTT

Bakalaureuse riigieelarvelisse õppesse oli tänavu 1175 üliõpilaskohta. Avaldusi laekus 2715. Konkurss oli seega 2,31 üliõpilaskandidaati kohale, sh eesti rühmadesse 2,22 ja vene rühmadesse 2,60. (Meeldetuletuseks: möödunud vastuvõtul oli konkurss 2,70 kohale.) Suurim konkurss oli TAB (ärikorraldus) õppesuunda 6,16 (eesti), väikseim MAM (masinad ja aparatuurid) õppesuunda 0,33 (samuti eesti). Venekeelsete kandidaatide seas oli suurim konkurss samuti TAB õppesuunda 4,93 ja väikseim AAA (elektrijamid ja jõuelektronika) õppesuunda 1,00.

Riigieelarvelisesse õppesse oli kokku 300 kohta, s.o 5 protsenti kõigist kohtadest. Tiit Kaps avaldas lootust, et riigieelarveliseid õppureid võiks roh-

kem olla, eriti magistriõppes. Bakalaureuseõppe riigieelarveliste kohtadele võeti tegelikult vastu 180 üliõpilast, neist 72 protsenti majandusvaldkonna õppesuundadele.

120-le diplomioppe kohale laekus esimese eelistusega 78 avaldust. Teise eelistuse arvessevõtmise järel komplekteeriti diplomioppesse 120 üliõpilast. Riigieelarveline mäetehnika eriala jäi väheste avalduste tõttu avamata, nagu jäid avamata ka neli riigieelarvelist eriala: halduskorraldus, majandusarvestus, väikeettevõtlus, rahvusvaheline majandus- ja ärikorraldus.

Kokku laekus seega bakalaureuseõppesse (arvestades riigieelarvelist, riigieelarvelist ja diplomioppet) 2808 avaldust.

Vastu võeti kokku 1475 üliõpilast.

Kommentaarina mainis T. Kaps, et käibetöde, mille järgi riigieelarvelised õppurid oleksid justnagu usinamad, ei vasta tegelikkusele. Näiteks majandusvaldkonna tudengid, kes on ülikooli tulnud suure konkursiga, edestavad 2 AP-ga neid, kes õpivad riigieelarveliselt.

Vastuvõtt toimus tänavu esmakordselt õppesuuniti: moodustati 36 konkurssirühma. Dramaatilist muudatust see prorektori sõnul kaasa ei toonud ja sisseastujate senised väärtushinnangud jäid püsima.

Kuldmedaliomanikke tuli kokku 18.

Võrreldes varasemate aastatega oli kaks korda vähem neid üliõpilaskandidaate, kes on gümnaasiumi varem lõpetanud. Vastuvõetutest on tallinlasi jälle pool, ja noormehi on nagu muistegi kaks kolmandikku.

MAGISTRI- ja DOKTORIÕPE

Magistrite kvoot oli 125, avaldusi laekus 174. Vastu on võetud 121 uut magistranti. Kokku on Tehnikaülikoolis praegusel hetkel 549 magistranti. Magistriõppe lõpetajate arv on seni lubamatult madal. Rajajooneks peaks olema lähiaastatel mitte vähem kui 50 uut magistranti aastas. 1997. aastal oleks see isegi saavutatav, sest kevadel lõpetas 32.

Doktorantuuri astumiseks saabus 29 avaldust, vastu võeti 24. Kokku on doktorante ülikoolis praegu 110. T. Kaps



ÕPPETEGEVUS 1996/97. õppeaastal



avaldas muuhulgas kahetsust, et ei laekunud ühtki avaldust ehitusvaldkonna doktoriõppekavadele.

Kogu kraadiõppe korraldus vajab tõsist tähelepanu ja analüüsi ning tõenäoliselt ka muudatusi.

LÕPETAMINE

Lõpetajate üldarv väheneb ja kahjuks ei ole suudetud seda tendentsi pidurdada. Näiteks on aastail 1994-1997 kraadiõppe lõpetajaid olnud aastati 865, 602, 467 ja tänavu kevadel 273, kuhu talviste lõpetajate lisamisel prognoositakse umbes 150 lõpetajat. Magistreid on vastavalt samadel aastatel lõpetanud 33, 21, 22, 32 (I poolaastal).

Kraadiõppe üliõpilastele on vastuvõetavaks osutunud kaks lõpetamissessiooni aastas. Detsembrikuus kaitseb diplomi koguni kolmandik kõigist kraadiõppe lõpetajatest.

Tiit Kaps esitas retoorilisena näiva küsimuse, millel on aga märksa tõsisem tagapõhi: kui lõpetajate arv väheneb,

missugune on siis TTÜ situatsioon kõrgharidusmaastikul tervikuna?

Näiteks. 1996. a moodustas tehnikaalade vastuvõtt kogu vastuvõttust 28,5 protsenti, aga tehnikaalade lõpetajaid oli 22,3 protsenti. Majandusvaldkond annab samal ajal rohkem lõpetajaid kui on tema vastuvõtukvoot!

Doktoriõppe resultatiivsus on äärmiselt madal. Möödunud õppeaastal kaitsti vaid üks doktoritöö. Sellise tendentsi jätkumisel on meil oht kaotada väga olulised ülikooli arengule vajalikud perspektiivid, hoiatas prorektor Kaps. Terava küsimusena on tõusnud üles **vastutuse hajumine kraadiõppe vallas.**

ÕPINGUTE KESTVUS

Keskmine õpiaeg TTÜs kestab 11,8 semestrit (1996. ja 1997. a põhjal).

Kuid küllalt arvestatav on nende hulk, kes õpivad kuni 14 semestrit. Rekordmehe ülikoolistaazh jõudis päris soliidse numbrini -- 24 semestrit.

T. Kaps esitas taas küsimuse auditooriumile: kus on need üliõpilased, kes võeti 1993. a vastu ja peaksid lõpetama 1998?

Majandusvaldkonnas on tõenäolisem, et lõpetajad on suutelised rohkem

lõpetama, sest nad läbisid sisse saamisel kõrge konkursi.

Selle teema lõpetuseks loetles T. Kaps õppetegevuse olulisemaid ülesandeid:

- lõpetajate arvu suurendamine
- õppetegevuse kvaliteedi kindlustus, sh akrediteerimine ja õppejõudude töö hindamine üliõpilaste poolt
- õppetegevuse analüüs
- kraadiõppe edendamine
- TTÜ tutvustamine.

Avatud ülikool

On tegutsenud ühe õppeaasta. Möödunud õppeaastal alustas õppetööd 101 vabaõppurit, neist kolmveerand deklareeris ühe õppekava põhjal täiskõrreõppemise. Kevadsemestril aga suurenes nende vabakuulajate arv, kes deklareerisid õppeaineid valikuliselt.

Vajadus avatud ülikooli järele on täiesti selge. Edasine töö peaks laiendama pakutavaid õppekavu ja õppevorme: õppeainete moodulid, sessioonõpe, distantsõpe jne.

Teadus- ja arendustegevus 1996/1997. aastal



Prorektor Rein Küttner alustas oma ettekannet Tallinna Tehnikaülikooli põhikirjalisest definitsioonist ning esitas küsimuse, millele ta järgnevalt vastata püüdis: kas oleme enda ette püstitatud eesmärgid täitnud?

Temaatika ja selle kujundamine
Akadeemilise teaduse finantseerimine peab toetama järgmisi põhimõtteid:

- kontsentreerida ja efektiivsemalt kasutada eraldatud summasid
- säilitada ja arendada rahvusvahelistele nõudmistele vastavat teadlaste akadeemilist potentsiaali
- rakendada akadeemilist potentsiaali kõrghariduses
- säilitada ja tugevdada Eesti rahvuslikku identiteeti määravaid uuringuid
- suunata rakenduslikke uurimistöid riigi arengut tagavatele uurimissuundadele
- kaasata teadusele era- ja välisrahast. Edasi keskendus R. Küttner teadus- ja arendustöö analüüsile kvantitatiivsest vaatepunktist.

Põhiteemade arvu ja sihtfinantseerimismahu teaduskondade vaheline jaotus

Rein Küttner esitas tabeli, kus näidati, missugusele teaduskonnale või struk-

tuuriüksusele ja mitmele nende teemale kuupalju raha jaotati. Kokku on TTÜs finantseeritud 45 teemat 11 miljoni krooni eest, sh kõige rohkem (10) teemat on keemiateaduskonnas, mille finantseerimise maht on ligi 2 miljonit krooni. Kõige väiksema teemade arvuga paistavad silma majandusteaduskond ja raamatukogu (mõlemad 1), millest esimene on saanud 731 000 krooni ja viimane 106 000 krooni.

Keskmine põhiteema maht on 245 000 krooni ja see vastab enamvähem Eesti Teadusfondi (ETF) soovitudele.

Teadusteemade süsteemi korrastamist tuleks jätkata peamiselt matemaatika-füüsika-, humanitaar- ja keemiateaduskonnas. Alla 150-200 000 kroonise eelarvega põhiteemade vajalikkust tuleks sisuliselt analüüsida, nende konkurentsivõimelisus Eesti teadusmaastikul on kaheldav.

Teadustegevuse finantseerimise üldmaht moodustas ligi 46,5 miljonit krooni.

Sihtfinantseerimise jaotus teadusvaldkonniti

Sellest viimasest summast moodustas tehnikateadustele eraldatud raha 79,7; sotsiaalteadustele 11,5; loodusteadustele 7,7 ja humanitaarteadustele 1,1 protsenti.

Võrdluseks esitas prorektor Küttner tabeli teaduse sihtfinantseerimisest ülikoolides. Sealt nähtub, et Tartu Ülikool sai 1996. a 16 298 000 ja 1997. a 23 536 900, Tallinna Tehnikaülikooli vastavad arvud on aga 11 403 000 ja 11 032 400 krooni. Ainsana vähenes see summa peale meie veel Tallinna Pedagoogikaülikoolis. Rein Küttner mainis, et püüdsime Haridusministeeriumis selgitada, et arvud, mille põhjal rahaeraldused tehtud, on valed. Tulemus ei ole parem. Mistahes näitajate põhjal raha juurde ei tule, peab olema ette näidata tulemuslikkus.

Eesti Teadusfondi tehnikateaduste ekspertkomisjoni hinnangul sihtfinantseeritavate teemade kohta pälvisid meie teaduskondadest vähim punkte energeetika-, keemia- ja ehitusteaduskond. Parim samade hinnangute järgi oli süsteemitehnika teaduskond.

Eesti Teadusfondi grantid

Teadustöö konkurentsivõime üheks hinnanguks on edukus grantide hankimisel. Grantide jaotus peamiste ülikoolide vahel näitab, et Tartu ülikool sai 1996. a 19 288 000 krooni, 1997. a 23 287 000 krooni, mis annab kasvaks 21 protsenti. TTÜ samad arvud on aga 5 822 000, 6 999 600 ja kasv 20 protsenti. EPMÜ ja TPÜ kasvud olid vastavalt 32 ja 31 protsenti – Tehnikaülikoolil seega kõige väiksem kasv.

Rein Küttner demonstreeris auditooriumile põhjalikke tabeleid, kus oli ära toodud ETF grantide jaotus ülikoolide ja teaduasutuste vahel ning grantide jaotus valdkonniti TTÜs aastail 1995-1997.

Käesoleval aastal lõpeb 30 granti. Uusi taotlusi on seni esitatud 19. Tähtaeg lõppes koosolekule järgnenud päeval -- 29. augustil.

Eesti teadlaste TOP

Eesti 50 kõige enam ETF toetatud teadlase hulka aastatel 1993-1997 kuuluvad TTÜst:

7. Professor Priit Kulu

9. Professor Raimund Ubar

14. Professor Hiie Hinrikus

16. Professor Leo Mõtus

17. Professor Raivo Vilu

35. Professor Arvo Ots

50. Vanemteadur Mare Altosaar

Arendustegevus

Oluline on osalemine rakendusliku iseloomuga ja ministeeriumide poolt algatatud ning väljapakutud vabariiklikes sihtprogrammides.

Loetleme mõned Haridusministeeriumi käivitatud ja ETF rahastatavad programmid:

- VERA - mitte-eesti noorte integreerimine Eesti ühiskonda. TTÜst prof Marje Pavelson.
- Eesti keel, rahvuskultuur, kogud ja kollektioonid, mäeinstituut (TTÜst prof Alo Adamson) maavarade kogude korrastamiseks - Eesti majanduse konkurentsivõime tõstmise strateegilised suunad lähemaks viieks aastaks (TTÜst prof Alari Purju)

Majandusministeeriumi programmidest mainigem R. Küttneri esitatud paljude teiste hulgast järgmisi:

- Kvaliteedi motivatsiooni edendusprogramm ja kvaliteedialased konsultatsioonipunktid (prof Andres Kiitam)
- Energiasäästu programm (prof Mati Valdma, prof Arvo Ots jt)

Osaletakse ka Sotsiaalministeeriumi, Keskkonnaministeeriumi, Kaitsemministeeriumi programmides.

Innovatsiooniprogramm

Nähakse ette ennaktempos tõus riigieelarvelistele kulutustele tehnoloogiliseks arendustegevuseks läbi Innovatsioonifondi. On valminud Eesti riikliku innovatsiooniprogrammi eelnõu, mille koostamisel on aktiivselt osalenud meie ülikooli spetsialistid. Meenutagem, et mõiste innovatsioon tähendab uute ideede väljatöötamist ning kasutamist turul konkurentsivõimelise toote või teenuse pakku- miseks, uue või täiendatud tehnoloogia

kasutamiseks tööstuses või teeninduses. Innovatsioonifondi kaudu toetatavatel projektidel peab olema selgelt näidatud majanduslik tulem (konkurentsivõime oodatav tõus majanduses) ja lisatud äriplaan.

1996. a maksis Innovatsioonifond toetust TTÜ projektidele 1 757 280 krooni, 1997. a aga 1 715 531 krooni.

Edukamad taotlejad on olnud mehaanika, energeetika ja süsteemitehnika teaduskonnad.

Lepinguliste uurimistöõde

alal on edukamad ehitus- ja energeetika teaduskond. Teiste teaduskondade teadus- ja arendustöö väljund majandusse ei rahulda.

Leiundustegevust 1996. a iseloomustab: esitati 1 leiutuse ja 1 kaubamärgi avaldus, saadi 3 patenti välismaalt, 2 kaubamärgitunnistust ning pikendati 1 kaubamärgi kehtivust.

Toodud tulemus on rahvusvahelises ülikoolide võrdluses väga madal. Vähe rahulolu pakub teadmine, et patendi- taotlustega on kogu Eestis olukord halb. Riigi Patendiametile esitatud patenditaotlustest kuulub kohalikele taotlejatele vaid 5,7 protsenti. Eesti patenditaotlejatelt esitati aastail 1992-1996 kokku 41 taotlust, patente anti välja 22. Soomes esitati ainuüksi 1994. a 2342 patenditaotlust.

Teadus- ja arendustegevuse korraldus

1996. a käivitati materjaliteaduse- ja geeni/biotehnoloogia keskus, käesoleva aasta alguses infotehnoloogia ja keskkonnatehnoloogia keskused. Keskuste peamiseks ülesandeks on Eesti teaduspotsentsiaali ja materiaalsete ressursside otsustav kasutamine ja nende arendamine eesmärgiga tõsta teadustöö ning magistri- ja doktoriõppe taset.

1996. a sügissemestril otsustas ülikooli nõukogu asutada TTÜ Innovatsioonikeskuse mittetulundusliku eraõigusliku institutsioonina, mille asutajadirektoriks määrati Raivo Tamkivi.



Teadus- ja arendustegevus 1996/1997. aastal



Praeguseks on toimunud läbirääkimised teiste potentsiaalsete kaasasutajatega, kellest neljaga on saavutatud vastastikune kokkulepe (Majandusministeerium, Tallinna linn, Tööstuse ja Tööandjate Keskliit, Helsinki University Holding Ltd). Pärast Eesti valitsuse positiivset otsust on lähemal ajal kavas alla kirjutada asutamisleping.

Teadus-, õppe- ja arendustegevuse teenuste osutamiseks asutati 1993. a TTÜ katsekoda. Nelja-aastane käivitusperiood on veninud pikaks.

1996/97. õ.a kasvas märgatavalt raamatukogu kasutamine, kirjandusega komplekteerimine jäi eelmise õppeaasta tasemele. Fondi suurus selle aasta alguse seisuga on 1 456 000 eksemplari.

Suurim areng on toimunud infotehnoloogia kasutamisel. 18. juunil tarniti Eesti seitsmele raamatukogule, sh ka meile, USA firma poolt raamatukogu infotöötuse tarkvarapakett INNOPAC, mis tasuti USA Melloni fondi poolt annetatud 600 000 dollarist. Süsteemi kasutuselevõtt on kavandatud tulevaks aastaks. Käivitamisel on kohtvõrgu server, mis peaks võimaldama kasutada enamikku TTÜ raamatukogus olevaid CD-ROM andmebaase ülikooli arvutivõrgus jms.

Arvutuskeskusest. Vastu on võetud keskuse uus põhimäärus, mille alusel seni ainult teenindav arvutuskeskus muutub akadeemilis/teenindavaks struktuuriüksuseks.

Intellektuaalne baas

Teadus- ja arendustegevusega seotud töötajate arv oli s.a jaanuarikuu seisuga 1009 (neist õppejõude/teadustöötajaid ja insenere 773):

teaduskraadiga (doktor, teaduskandidaat) 393

ülikoolijärgne teaduskraad (magister) 52

ülikooli haridusega (bakalaureus, insener) 423

keskeriharidusega 25

keskharidusega 113

keskhariduseta 3.

1996. a kaitsti TTÜ töötajate, magistrantide ja doktorantide poolt 27 magistritööd ja 5 doktoritööd. 1997. a on seni kaitstud 31 magistritööd ja 1 doktoritöö (**Kaljo Meigas**, Biomeditsiinitehnika keskus).

Ülikoolis tervikuna kaitsti magistritööid järgmiselt: 1994. a 23, 1995. a 17, 1996.a 27, 1997. a 31.

Doktoritööid kaitsti järgmiselt: 1994. a 3, 1995.a 4, 1996. a 5 ja 1997 a 1.

Nende nelja aasta jooksul pole ühtki doktorit kaitsnud humanitaar-, majandus-, infotehnika- ja matemaatika-füüsika teaduskonnas. Kolm doktorit "tekis" sama aja jooksul energeetika- ja mehaanikateaduskonda.

Milline on reaalne uute doktorite vajadus?

Ainuuksi ülikooli enda jaoks oleks lähema 5 aasta jooksul vaja leida noori doktorikraadiga asendajaid vähemalt 37 professorile ja 68 dotsendile (ehk vähemalt 20 uut doktorit aastas).

Kui me aga lähtume eeldusest, et kõrgeima akadeemilise kraadiga spetsialistide tase ja arv määravad suuresti majanduse konkurentsivõime, tuleks Eestis (saavutamaks näiteks Rootsi või USA tehnoloogiline tase) aastas ette valmistada keskmiselt 150-160 doktorit tehnika ja tehnoloogia suundades.

Näide: Soomes oli 1993. a tehnikateaduste alal ülikoolides 21 304 magistri, 2989 litsensiaadi ja 822 doktorikraadi taotlejat.

Võrreldes toodud arve, on ilmne, et TTÜ ei täida ühte oma peamist missiooni -- kõrgeima kvalifikatsiooniga spetsialistide ettevalmistamine. Doktorite juurdekasv ei suuda kindlustada ülikooli õppejõudude ja teadustöötajate kaadri taastootmist.

Võib teha järelduse -- ülikooli intellektuaalne potentsiaal ei kasva, vaid väheneb ajas. See on R.Küttneri arvates meie suurim arengutakistus.

Lõpuks peatus prorektor teadus- ja arendustegevuse ainelisel baasil ja tulemuslikkusel. Kokkuvõtvalt oli 1996. a ülikooliteadustöös märgata positiivseid nihkeid teaduspublikatsioonide mahu ja rahvusvahelise teaduskoostöö osas.

Kõige tõsisema probleemina jäi prorektor Küttneri ettekandest kõlama Tehnikaülikooli magistri- ja doktorioõppe väike maht ning madal tulemuslikkus. Ülikool ei rahulda enda, teiste kõrgkoolide ega majanduse vajadust kõrgema tasemega spetsialistide järele. Teadustöötajate ja õppejõudude taastootmist ei toimu.

Teadus- ja arendustöö peamiseks puudusteks on Eesti Teadusfondilt saadud grantide vähene arv (grantitaotlusi on väga vähe), mis tuleneb esmajoones ülikooli vähesest konkurentsivõimest Eesti teadusturul, seda eriti humanitaar-, loodus- ja täppis- ning sotsiaalteaduste alal.

Ülikooli ja majanduse sidemete parandamisel peab olema aktiivsem ja paindlikum koostööteemade pakkumisel. Tuleb operatiivselt reageerida majanduse vajadusele. Nn teenuste turg tuleb intensiivselt sisse sõtta. Tartu Ülikool, Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, Küberneetika Instituut jt on meist ettevõtlikumad.

On palju ruumi, kuhu areneda, ja selle auditooriumi ees polnud mõtet tegelikku seisukorda varjata, lõpetas prorektor Rein Küttner.

Kas kantsler Jüri Tanner sai Inglismaal teada, kuhu läheb ülikool 21. sajandil?



Viimase 25 aasta jooksul juhtus esimest korda, et Jüri Tanner puudus augustilõpu aastakoosolekust. Põhjus oli suurejooneline ja puudumist väärt: kantsler osales 26.-29. augustini Briti Ühendatud Kuningriigis Warwicki ülikoolis toimunud aastafoorumil "21. sajandi ülikool".

Foorumi korraldas EAIR (Euroopa Insitutsionaalsete Uuringute Assotsiatsioon). Kantsleri sõnul toimus foorum Warwicki ülikoolis just sellepärast, et teda võib juba täna täie õigusega pidada 21. sajandi ülikooliks. Ülikool on asutatud 60ndail aastail, ning teda kavandatud ja ka ellu viidud väga süstemaatilise programmi järgi, mis eelisarendab infotehnoloogiat nii teaduskui ka õppetegevuses. Warwicki ülikool kujutab endast täiuslikku kompleksi, kus klassikaline õppe- ja teadustegevus on ühendatud kõrgtehnoloogilise tootmise ja äriga. Ülikoolikompleksi kuulusid innovatsioonikeskused, tehnoloogiapark ja n-õ *businesspark* (tõlkes kõige lähem *ettevõtluspark*). Lühimalt väljendudes oli Warwicki ülikool omaette linnak kõrgekvaliteedilise töö- ja elukeskkonnaga.

Jüri Tannerile jäi meelde veel üks iseloomulik infonüanss -- kogu sealse täiuslikkus ülikoolilinnakus oli vaid üks asutus, mis end ära ei tasunud. See oli kultuurikeskus. Kuid keskus omas teatud teiselaadilist mõju, integreerides ümbruskonna rahvast ülikooli ja selle alastruktuuride juurde.

Foorumi ettekannetes käsitleti järgmisi olulisemaid teemasid:

1. Innovatsioon ja muutused ülikoolides sajandivahetusel.

2. Teoreetiliste ja rakendusteaduste suhe õppekavades.

3. Riigi- ja erastruktuuride raha osatähtsus ülikooli finantseerimisel.

4. Ülikoolide koht regioonides, kus nad asuvad.

5. Ülikooli strateegiline juhtimine.

6. Kvaliteedi kindlustatus ülikoolis.

Foorum püüdis paari päeva jooksul haarata küllalt kõikehõlmavaid valdkondi, ja pole ilmselt eriti mõttekas eeldada, et 21. sajandi ülikooli teema on sellega ammendatud. Kuid mingisuguse suundumuse ja ettekujutuse võimalikest arenguteedest Warwick kahtlemata andis, nentis Tanner.

Peamine, mis kõlama jäi: ülikoolid arenevad ettevõtluse suunas. Oli isegi mitu ettekannet teemal, mis käsitlesid ülikooli kui äriettevõtet või firmat. Liikumine läheb elevantilloomist allaronimise poole, kommenteeris kantsler. Ülikoolid muutuvad järjest rohkem ühiskonnaelu avatud osaks, kujutades endast üht ettevõtlusvormi paljude seas. Nagu firmad ja riigiasutused, võitlevad ka ülikoolid oma eksistentsi eest. Sellel on ka oma varjukülg: ettevõtlussuunaline areng toob paratamatult kaasa demokraatliku komponendi osatähtsuse vähenemise ülikooli juhtimisel.

Demokraatia osa vähenemist võib ju taga nutta, kuid et konkurentsiturul ellu jääda, tuleb ülikoolide tegevus rajada sellele, et ise sisse tuua ja end ise ära majandada. Need ülikoolid, kes selle tee juba valinud, on jõudnud arengus märksa kaugemale kui need, kes n-õ ammulisui ootavad maksumaksja raha suhukukkumist. Suhteliselt konservatiivsed muudatuste suhtes näisid olevat sakslased.

Mis puutub Eesti ülikoolidesse, siis on meil perspektiiv eesrindlikku seltskonda jõuda, andis Tanner lootust. Kõige elementaarsemal kombel võib seda järeldada kas või sellest, et Baltimaadest oli foorumile kutsutuid vaid kaks, ja needki mõlemad Eestist: teine oli Tartu ülikooli prorektor Toivo Maimets.

Mis puudutab osavõtjaid, siis Ida-Euroopast oli kõige suurema delegatsiooniga esindatud Ungari -- neli inimest. "Muide, sugulasrahvast on sageli kuulda ja näha, kui asi puudutab teaduse ja hariduse arengut," pidas Tanner vajalikuks tunnustavalt ära märkida. Oli ka esindaja või kaks

Tšehhimaalt, Slovakiast ja Sloveeniast, ning paar daami Venemaalt. "Oli näha ka üht Aserbaidzhaani esindajat, kuid minu suureks hämmastuseks ei osanud ta keeli, isegi mitte vene keelt," imestas Tanner.

Kõige suurema delegatsiooniga (kui korraldajad välja arvata) oli kohale sõitnud teine sugulasrahvas -- soomlased. Kindlasti on nad maailmas ühed innovatsioonialtimad, seda on varemgi kuulda olnud. Ka olid väga huvitatud hollandlased. Soomlasi ja hollandlasi võib pidada maailma innovatsioonipioneerideks, andis Jüri Tanner eesti keelde hea termini.

Austraalia delegatsioon jäi kantslerile meelde aga sellepolest, et nendel pidi juba käivitatud olema ja hästi toimima koolituskulude tagasimaksmise süsteem -- oma olemuselt lähedane sellele, mille Eesti Haridusministeerium välja töötas, rektorite nõukogu aktsepteeris ja EV valitsus eelismisel aastal esialgu tagasi lükkas.

"Austraalia süsteemi põhimõte on, et tagasi maksab see, kes suudab, kelle hilisem teenistus seda võimaldab." (Loogiline, lubab intervjuueerija endale ühe märkuse. *Kui meie ülikoolilõpetaja teenit 2200 ehk kas või 3700 krooni kuus, siis ei ole temast ju tagasimaksjatt!*)

Mis kasu sellest uhkest sõidust oli? (Jüri Tanneri osavõtukulud muide maksis kinni Briti Nõukogu, ja need ei olnud mitte väiksed: suurusjärgus 750 naela.)

"Saime ideid, ideid ja veel kord ideid. On, mida genereerida, ja on võimalik tunnetada, missugune on maailma ülikoolide üldine liikumissuund. Teadasaamise põhjal võin väita, et Eesti ülikoolid pole mingist rongist maha jäänud. Iseasi, kui ees see vagun on, kus meie liigume. Ka andis foorum kindlustunde, et igal ülikoolil peab olema oma nišš ja oma koht. Aga kuhu ülikoolid tuleval sajandil tegelikkuses jõuavad, seda ei tea täna keegi. USAs eeldatakse juba praegu, et 14. eluaastaks omandavad noored elektroonilise kirjaoskuse. Edasi algab juba valmistumine ülikooliõpinguteks. Valida on seejuures kõike ja kõikjalt, mida hing ihaldab. Praktiliselt piiramatud on ka ülikoolide võimalused oma teenuste pakkumisel. Iseasi on, kui suurt hulka ülikooli üle maailmas üldse vaja on ja kes selles uues maailmas vee peal püsida suudab?"

Kirja pannud
Urmi Reinde

Lühiteated

9. septembril

infotund teemal "Üliõpilaskoht ja riigieelarve".

10. septembril

aulas õppeaasta avakoosolek 1997. a vastuvõetud magistrantidele ja doktorantidele. Päevakorras:

1. Rektor **Olav Aarna** avasõna
2. Prorektor **Tiit Kapsi** ülevaade *Magistri- ja doktoriõppe eesmärkidest ja korraldusest*
3. Teaduste Akadeemia presidendi **Jüri Engelbrechti** sõnavõtt.

10. septembril

Igal kolmapäeval kell 16 aud VI - 124 kunstiajaloo loengud. Ainult sügissemestril, 2 AP! Esimesel loengul lektor tekstiilkunstriik **Ilme Rätsep**.

17. septembril

kell 14 aulast TTÜ 79. aastapäeva tähistamise nõukogu lahtine pidulik istung. Kavas:

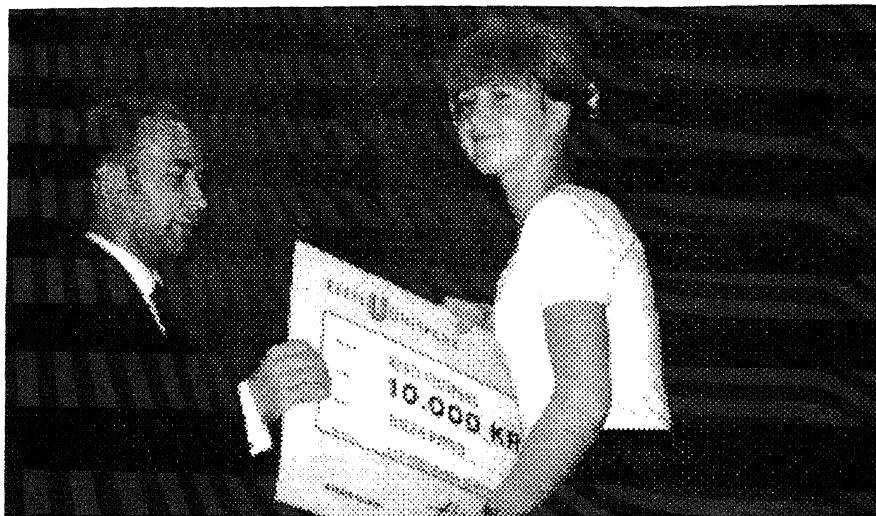
1. Emeriitprofessorite austamine
2. Ehitusteaduskonna dekaanile professor **Karl Õigerile** ametiketi üleandmine
3. Ausponsorile - Hollandi Kuningliku Ineneride Ühingu automaatikaosakond - kuldplaadi üleandmine
4. TTÜ aasta viilistasele tänukirja üleandmine.
5. Professor **Mihkel Kaljurand**: aastapäevakõne.

Täiendav uurimistoetuste konkurs!

ETF tehnikateaduste komisjon kuulutab välja täiendava uurimistoetuste konkursi 1997. a viimaseks kvartaliks. Toetused on mõeldud eelkõige kuni 35aastastele tehnikateaduste alal töötavatele noortele teaduritele, aitamaks kaasa doktori- või magistritöö valmimisele vm teadusalaste vajaduste rahuldamisele, välja arvatud suuremate seadmete ja üldarvutustehnika ostuks. Ühe toetuse suurus on kuni 10 000 krooni. Avaldused esitada komisjoni esimehele akadeemik **Boris Tammele** (tel 525 724) hiljemalt 15. septembriks.

Õnnelikud Helenid!

1. septembril majandusüliõpilaste avaaktusel andis Eesti Ühispanga Tallinna kontori direktor **Riho Rasmann** üle Ühispanga 10 000 kroonised stipendiumid, mille omanikeks said **Helen Hinno** (pildil) ja **Helen Kullerkupp**.



Üliõpilastööde konkurs

Haridusministeerium ja Eesti Teadusfond annavad 1997. aastal välja orienteeruvalt 35 teaduspremiat suurusega 7500, 5000 ja 2500 krooni.

Konkursil võivad osaleda kõigi Eesti ülikoolide ja rakenduslike kõrgkoolide bakalaureuse-, diplom-, magistri- ja doktoriõppe üliõpilased, kes omavad töö esitamise momendil selle staatuse.

Preemiad määratakse jooksval või eelneval kalendriaastal valminud tööde eest järgmistes valdkondades:

- täppisteadused
- keemia ja molekulaarbioloogia
- tehnikateadused
- arstiteadused
- geo- ja bioteadused
- põllumajandusteadused
- sotsiaalteadused
- humanitaarteadused

Taotluse konkursil osalemiseks esitab ÜLIÕPILANE ISE.

Konkursile esitatakse:

-- kirjalik taotlus sooviga osaleda konkursil, alla kirjutatud ja dateeritud taotleja poolt, milles on märgitud

valdkond, kuhu töö esitatakse, kus ja millal töö on tehtud, ning deklareeritud, et töö ei ole esitatud teistele konkursidele;

-- teadustöö eeskirjade järgi vormistatud ja köidetud uurimistöö, publikatsioon või muu materjal töö kohta;

-- ülikooli või rakendusliku kõrgkooli töend esitaja kuulumise kohta üliõpilaskonna koosseisu diplom-, bakalaureuse-, magistri- või doktoriõppes töö esitamise ajal, milles on märgitud ka õppeaasta;

-- esitaja andmed: nimi, aadress, õppeasutus, eriala, telefoninumber (elektronposti aadress);

-- võib olla lisatud andmed juhendaja kohta ning juhendaja arvamus.

Töö esitatakse eesti keeles. Võõrkeelse publikatsiooni esitamise puhul lisatakse eestikeelne referaat 2-3 lehekülge, mis vormistatakse ühtse köitena artikli koopiaga.

Töö esitatakse Haridusministeeriumi teaduse ja ülikoolide osakonda alates 1. septembrist aadressil: Tõnismägi 9/11, Tallinn EE0100 hiljemalt 15. oktoobriks 1997 (postitempli kuupäev).