33-34 (1608-1609) • 11. detsember 2001 • ilmub alates 1949.a • TASUTA

# Mente&Manu

TTÜ 1918

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI AJALEHT

Avaviske tegi haldusprorektor Peep Jonas (keskel), teda julgustas täpsusele rektor, assisteerisid spordikeskuse juhataja Heino Lill ja TTÜ Sport tegevdirektor Rein Liivoja (korvi all).

## TTÜ spordihoone taasavati korvpalliviske ja tulevärgiga

**Eelmisel neljapäeval kogunes TTÜ uuenduskuuri läbinud spordisaali tuhatkond inimest hoone pidulikule avamisele. Kuigi tudengid on juba mõnda aega siin sportimas käinud, on ikka tugevam tunne, kui uksed ka ametlikult valla löödud.**

Ei lõigatud läbi igavaid linte, vaid spordihoone kuulutas avatuks teisel katsel haldusprorektor Peep Jonase käe läbi korvi saadetud pall. Esimene, korvist möödaläinud katse, tõi spordihoone kassasse 1000 krooni.

Mängis TTÜ puhkpilliorkester. Lauldi „Gaudeamust". Õhtujuhid Diana Lorents ja Lembitu Kuuse andsid sõna omadele ja võõrastele.

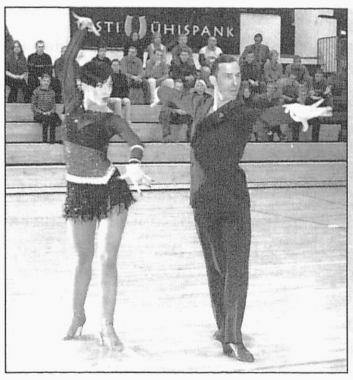
Kohalolekuga kaunistasid vastset spordisaali nii tudengid, õppejõud, külalised, sõbrad kui konkurendid. On ju nüüd „tipikatel" koht, kus harjutamas käia. Et aga sedakorda palli puudumise taha pugeda ei saaks, kinkis Tartu Ülikooli rektor Jaak Aaviksoo TTÜ rektorile Andres Keevallikule korraliku korvpalli. „Poisid, natuke harjutamist ja võime juba omavahel võistlema hakata!" ergutas ta soliidsete nägudega tehnitsiste.

Videolindilt rullus lahti spordihoone ajalugu alates 1975. aasta 19.märtsist kuni tänase päevani. Rõõmustasid kõik – nii tudengid, TTÜ/A.Le Coqi ja Kapa meeskonnad, õppejõud. Ehitajad särasid õnnest ja andsid üle sümboolse võtme. „Spordihall on 1000 ruutmeetri võrra suuremaks saanud. Ja seda jama, mis siin vanasti ventilatsiooniga oli, enam küll ei ole," ütles vana ja uue spordihoone plusse ja miinuseid ülihästi tundev TTÜ vilistlane, nüüdne Skanska EMV juhatuse esimees Jaanus Otsa.

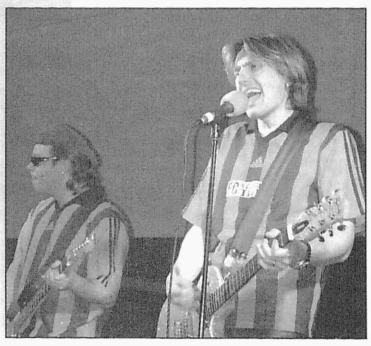
Tantsisid Kristine Esko ja Eduard Korotin, Kaisa Teimanni aeroobikatüdrukud ja TTÜ missikandidaadid. Anne Veski laulis lugu kassipojast, millega ta tehnikahariduse omal ajal „Kahe takti" võistlusel lauljakarjääri vastu vahetas.

Õppejõudude ja tudengite ühiselt valitud lemmikansambel „Smilers" laulis ja hoidis ülal sportlaslikult erksat meeleolu. Sport, muusika ja tulevärk, ning seni veel kõhklevaiski kõrvalseisjais tekkis kindel tunne – siia tulen kindlasti tulevikus tagasi – sportima, ja seda juba dressides.

**Ulvi Pihel**




TTÜ haldusjuhtimise tudeng Kristine Esko koos oma partneri Eduard Korotiniga kuuluvad hetkel võistlustantsu maailma paremikku.



Soome-Eesti segaansambel Smilers sportlikus vormis.

## Tulevikuvisioon "Eesti 2020"

**Peaminister Mart Laari ettekanne Teadus- ja Arendusnõukogu korraldatud avalikul loengupäeval 29. novembril Tallinna Tehnikaülikooli aulas.**

On väidetud, et üheks inimest teistest liikidest eristavaks omaduseks on soov saada teada, mis ootab teda ees olevikku tulevikust lahutava eesriide taga. Tulevikku on üritatud lugeda küll veekogudelt, küll loomade sisikondadest, küll lindude lennust või liivale joonistatud kujunditest, mille peale ennustajad metsiku keerlemise järel kukkusid.

Samas olid saadud ennustused tihtipeale üsna segased ning mitmeti tõlgendatavad. Delfi oraakel vastas Lüüdia kuningale Kröösusele, kes palus oraaklil kiita heaks või lükata tagasi plaan alustada naaberriigiga sõda, et sõjakäiku alustades hävitab kuningas suure riigi. Rahulolev kuningas alustas sõda ning hävitaski suure riigi – omaenda riigi.

**Teaduse ja tehnika võidukäigust tulenevalt on ennustajate kõrvale tõusnud teadlased.** Kui teadlased ise jäid tavaliselt pigem kahtlejate rolli, siis teaduse propageerijatel ja mitmesuguste ideoloogiate kuulutajatel kahtlusi enam polnud. Mõnda 1960ndaist aastaist pärit teaduslikkusele pretendeerivat tulevikuennustust lugedes näib, et maailma ja inimkonna arengut nähti uhke ning kauni teekonnana möödapääsmatult parema tuleviku suunas.

Milline optimism võis haarata omaaegseid noori lugedes näiteks ajakirjast "Pioneer" midagi sellist: "Viljakandmatud kõrbed on muudetud suurteks põldudeks ja õitsvateks aasadeks. Jõed on pandud tagurpidi jooksma – kõrbetesse. Selline hiiglaslik kõrbete muutmine viljakandvaiks on võimalik ainult aatomienergia kaasabil. Aatomiplahvatustega võime mõne minuti jooksul ehitada kilomeetrite laiustele jõgedele paisud, mis sunnivad jõgesid muutma oma voolamissuunda. Me võime aatomienergia abil muuta ööd päevadeks, luua maakeral võimsa kunstliku valgustuse".

Selline optimism ei kestnud kahjuks, või õigemini õnneks, kaua. Rooma Klubi ning paljude teadlaste tööd tõid prognoosid tagasi maa peale. Tulevik ei tundunudki enam sedavõrd roosilisena.

vaata lk 3

## Riigikogu väärtustas lähiaastate teadus- ja arendustegevust

**Riigikogu võttis eelmisel neljapäeval vastu valitsuse esitatud Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia aastateks 2001-2006, mille eesmärk on muuta Eesti teadmistepõhiseks ühiskonnaks.**

Strateegia toetab uute teadmiste otsingutele suunatud uuringuid, teadmiste ja oskuste rakendamist ning majanduse ja tööjõu konkurentsivõime ning elukvaliteedi kasvu. Strateegia näeb ette teadusuuringute ja arendustegevuse senisest suuremat väärtustamist.

Aastaks 2006 tuleb teadus- ja arendustegevuse kogukulutused tõsta 1,5 protsendini sisemajanduse kogutoodangust. Riiklike investeeringute abil loodab valitsus esmalt saavutada erakapitali suurema kaasamise arendustegevusse, seejärel jääks riigi põhifunktsiooniks teaduse rahastamine.

**M&M**

**P.S. Vaata ka TTÜ teadus- ja arendusosakonna erilehekülgi Fiat lux! Lk 5-7.**

# Arengutest õppetegevuse valdkonnas

prof Jakob Kübarsepp
õppeprorektor

Teabepäeval "Arengutest õppetegevuses" käsitleti õppetegevusega, sealhulgas akadeemilise personaliga seotud küsimusi nagu akadeemilise personali ametijuhendid ja tööplaan-aruanne, muudatused töö- ja puhkeaja seaduses ning puhkuseseaduses. Järgnevalt lühidalt õppekavade reformiga, õppetegevuse kvaliteedijuhtimisega seonduvast ning riigi poolt kavandatavatest muudatustest Ülikooliseaduses ja riikliku koolitustellimuse poliitikas.

**Õppekavade reformi** alguseks TTÜs võib lugeda aastat 2000. Reformi peamisteks eesmärkideks oli Euroopa kõrgharidusruumi põhimõtteid järgivate õppekavade väljatöötamine, mille tulemusena valdavaks haridustasemeks akadeemilises õppes saab magistritase, lõpetanute rahvusvaheline konkurentsivõime ja õppekavad, mis sisult ja struktuurilt soodustavad üliõpilasvahetust. Reformi eesmärkide saavutamiseks nähakse ette:

- bakalaureuseõppe laiapõhjalisust,
- magistriõppe suunatust erialasele õppele,
- doktoriõppe suunatust pädevuse omandamisele teadus-, arendus- ja originaalseks loometegevuseks ning töötamiseks iseseisva professionaalina,
- matemaatika, füüsika ja informaatika osatähtsuse suurendamist,
- humanitaar- ja sotsiaalteaduste valdkonda kuuluvate õppeainete osatähtsuse suurendamist,
- võõrkeeles õpetatavaid õppeaineid õppekavades,
- võimalusi õppetegevuse interdistsiplinaarsuse laiendamiseks,
- õppekavade maksumuse vähendamist,
- tööandjate ja nende liitude, Eesti Inseneride Liidu ning Helsingi Tehnikaülikooli kaasamist õppekavade reformiprotsessi.

Õppekavade reformi tulemusena on valminud või valmimas akadeemilises õppes:

- 24 bakalaureuseõppekava, sh 2 välisüliõpilastele – tasulise õppega,
- 30 magistriõppekava, sh 4 tasulise õppega (neist 2 välisüliõpilastele),
- 3 inseneriõppekava (õppesuunas arhitektuur ja ehitus) ning
- 11 doktoriõppekava.

Alates 2002. aasta vastuvõtust jääb TTÜ õppekavade süsteemi kolledžites 7 rakenduskõrghariduslikku õppekava.

TTÜ **õppetegevuse kvaliteedijuhtimine** oli teine oluline teema. Õppetegevuse kvaliteedijuhtimise süsteemi eesmärgiks on tagada haridusturul pakutava taseme- ja täienduskoolitusteenuse turuosa suurenemine kvaliteedi tõstmise kaudu. Eelnõus "TTÜ õppetegevuse kvaliteedijuhtimise süsteemi alused" nähakse põhilisena:

- õppetegevuse kvaliteedi üldjuhtimist,
- õppekavade kvaliteedi tagamist,
- õppekorralduse kvaliteedi tagamist,
- õppekeskkonna kvaliteedi parandamist,
- õppejõudude kompetentsi,
- õppetegevuse auditeerimist.

Õppetegevuse kvaliteedijuhtimissüsteemi põhiprotseduurideks on tsükliline (kord aastas) eneseanalüüs koos kvaliteedi parandamisele suunatud meetmete kavandamisega.

**Muudatused Ülikooliseaduses** (ÜS) ning Kõrgharidusstandardis tuginevad suures osas Haridusministeeriumi, kõrgkoolide rahastamise ja võrgu korrastamise komisjoni, avalik-õiguslike ülikoolide rektorite nõukogu seisukohtadel ning eelkõige Vabariigi Valitsuse 12.06.2001 otsusel "Kõrgharidusreform aastatel 2001–2002". Töö uue ÜS, samuti Rakenduskõrgkooliseadusega algas juba 2000. aastal, kuid sellega ei jõuta lõpule ka käesoleval aastal, kuna ÜS eelnõu sai ülikoolide kriitika osaliseks. TTÜ on Haridusministeeriumile parandusettepanekuid esitanud kolmel korral, viimati 23. novembril. Mõnde olulisemad seisukohad ÜS, samuti ÜS rakendamise seaduse eelnõude viimaste versioonide osas on:

- õppekava negatiivne akrediteerimine ei tohiks olla pöördumatu (mittevaidlustatav),
- ülikoolidele õigus ka erandliku nominaalse õppeajaga kutse- ja erialadel (arst, ..., ehitusinsener) moodustada (riikliku koolitustellimuse – RKT – täitmiseks) õppekohtade arvestusliku maksumuse eest kuni 1,5 korda rohkem õppekohti, samuti õigus selliste kutse- ja erialade lõpetanutele anda magistrikraadi,
- bakalaureusekraadiga lõpetanute tellimine ülikoolide kolledžitelt,
- RKT nominaalajaga täitmise ebareaalsus,
- ülikoolidel õigus asendada täiskoormuse nõudeid mittetäitev üliõpilane nii täiskoormuse nõudeid täitva üliõpilase kui endise üliõpilasega,
- magistrikraadi või sellele vastava kvalifikatsiooni nõude (puudutab lektoreid, assistente ja õpetajaid) edasilükkamine kuni haridusdokumentide vastavuse korra kehtestamiseni,
- diplomiõpe ülikoolides vähemalt 2005/2006. õppeaasta lõpuni,
- ära jätta ajaline piirang (2004. aasta) regionaalsetest vajadustest tuleneval vastuvõtul rakenduskõrgharidslikele õppekavadele ülikoolide kolledžites.

Alates 2002. aastast muutub oluliselt **riikliku koolitustellimuse** (RKT) **poliitika**. Eelnõus "Kõrghariduse riikliku koolitustellimuse kavandamine" toodud põhimõtete osas on TTÜ oma seisukoha kord juba öelnud. RKT esitamisel kavatseb Haridusministeerium lähtuda viiest põhimõttest.

1. Tasakaalu ja järjepidevuse põhimõte – varasematest RKT proportsioonidest lähtumine.
2. Kvaliteedi põhimõte – lähtutakse õppekavade ja teaduse evalvatsiooni tulemustest.
3. Regionaalsuse põhimõte – välditakse dubleerivatel õppekavadel õppe tellimist ühest piirkonnast.
4. Efektiivsuse põhimõte – arvestatakse vastuvõetute/lõpetanute proportsiooni.
5. Koostöö põhimõte – arvestatakse koostööpartnerite, sh ülikoolide ettepanekuid.

RKT prognoosimisel kavatsetakse lähtuda peamiselt kolmest komponendist:

- riigieelarveliste õppekohtade valdkondlike proportsioonide senine dünaamika, mida ekstrapoleeritakse aastani 2005,
- riigieelarveliste/riigieelarveväliste õppekohtade suhe, st vähendatakse RKT õppevaldkondades/õppesuundades, kus riigieelarveväliste õppekohtade arv on kõige kiiremini kasvanud,
- majandussektorite arengust tulenev tööhõive muutuste prognoos aastani 2005.

Võetakse arvesse ka tervet rida täiendavaid tegureid. Arutelu kõrghariduse riikliku koolitustellimuse kavandamisest jätkub.

## M&M Versus

# Assistent arvab

**Vt. ka M&M 30. oktoober 2001**

Ülikooli prioriteediks on praegusel hetkel kinnisvaraarendus. Kuigi rektor seda oma sõnavõtus on püüdnud ümber lükata, on paljudele töötajaile jäänud just selline mulje.

Või võtame teise näite. Hiljuti oli juttu sellest, et kuratoorium hindas TTÜ tegevuse aastal 2000 väga heaks. Mis aga selle väga hea tegevuse all silmas peetakse: on remonditud hooneid, käib aktiivne ehitustegevus, väga positiivseks peeti üksmeelselt dekanaatide taastamist endistes funktsioonides. Ei sõnagi teadus- ega ka õppetööst! Mida tähendab see, et ülikooli tegevus hinnati väga heaks? Kas hinnati siis kitsalt vaid ülikooli majandustegevust? Võib-olla teadus- ja õppetegevus ei käigi kuratooriumi hindamise kompetentsi!?

Täiesti selgelt vajaks ülikool tänasel päeval sisulisi otsuseid õppe-, teadus- ja arendustegevuse paremaks korraldamiseks. Näiteks: **õppejõuna sooviksin ma selget korda uute kursuste käivitamiseks.** Pean silmas toimivat süsteemi, kus uut kursust alustav õppejõud teaks, kui palju vahendeid eraldatakse õppejõule kursuseks vajalike õppematerjalide (raamatud, CD-ROMid, kiled jms.) hankimiseks ning mitu eksemplari õpperaamatuid on raamatukogu kohustatud hankima, kui suurena hinnatakse õppejõu koormust uue kursuse ettevalmistamisel jne...

Praegusel hetkel on kogu ettevalmistustöö vaid õppejõu enda asi, selle eest ei arvestata koormust ning samas ei maksta sellise töö eest ka mingit lisatasu (mille maksmine tänapäevases majandusmudelis tunduks igati loomulik). Õppejõuna esitan ma küll raamatukokku palve muretseda mingi hulk uusi õpikuid, kuid see, kas, mida ja kui palju muretsetakse on taas teadmata. Sellises olukorras on väga raske õppetööd ette planeerida.

Suureks sisuliseks probleemiks nii teaduri kui õppejõuna pean vähest juurdepääsu infokanalitele: teaduskirjandusele ja interneti andmebaasidele - asi, mis igas arenenud ülikoolis on saanud iseenesestmõistetavaks. Meil on küll praegu *Science Direct*, täistekste näeb seal aga vaid tellitud ajakirjades, mille hulk interdistsiplinaarsust silmas pidades on väike. Samas ei refereerita *Science Directis* ka kõiki väljaandeid. Raamatukogus on küll olemas koopiate tellimise süsteem, see toimib aga väga aeglaselt ning seetõttu pöördun ma koopiate saamiseks hoopis Rahvusraamatukokku.

Ja lõpuks - kui haldusstruktuuri töötajad istuvad kõik juba kenades uue mööbliga sisustatud remonditud tubades ning uus arvuti (isegi Mac!) on ise enesestmõistetavus, siis õppejõudude töökeskkonnale üleülekooliliselt tähelepanu pole pööratud ning olukord on õppetooliti vägagi erinev. Lisaks aegunud arvutustehnika väljavahetamisele oleks hädasti vaja kasvõi iga struktuuriüksuse kohta kaasaegseid, arvutivõrgu kaudu toimivaid koopiamasinaid ning kõrgkvaliteedilist väljatrükki tegevat must-valget ning värviprinterit publikatsioonide ning õppematerjalide tegemiseks.

Vaatamata nimetatud puudujääkidele on paljude meie õppejõudude ning teadurite töö välispublikatsioonide põhjal olnud aastaid väga heal rahvusvahelisel tasemel. Jääb vaid üle loota, et ülikool muutub tähelepanelikumaks oma töötajate murede ning ettepanekute suhtes - teevad ju ülikoolist tuntud ja hea mainega ülikooli lõppude-lõpuks seal töötavad professorid, õppejõud ja teadurid.

**Katrin Idla**
füüsikalise keemia õppetooli assistent

M&M Toimetus & kontakt

Tallinna Tehnikaülikooli ajaleht *Mente et Manu*

| | | |
|---|---|---|
| **Vastutav väljaandja** | **Olavi Pihlamägi** tel 620 3590 | 19086 Tallinn, Ehitajate tee 5 (I-214) faks 620 3591 |
| **Toimetaja** | **Mart Ummelas** tel 620 3615 | e-mail: martu@staff.ttu.ee, www.ttu.ee/ajaleht/ |
| **Küljendaja** | **Reimo Leedjärv** | |

# Tulevikuvisioon "Eesti 2020"

algus lk 1

Areng näis kaasa toovat probleeme, mille ulatust varem polnud tajutud. Järgnevad aastakümned tõid neid ainult juurde.

**See sünnitas omakorda uute prognooside laine, mille kõrghetk saabus aastatuhande vahetusel.** Ühed autorid naasid optimistliku käsitluse juurde. Teaduse ja tehnika areng toob nende arvates inimeses välja tema parema poole, mis aitab arenguga kaasas käivad probleemid lahendada. Parimaks näiteks sedalaadi töödest on Peter Leydeni eestvedamisel koostatud "Suur buum" alapealkirjaga Visioonid saabuvaks külluseajastuks.

Teised autorid inimesest nii hästi ei arva, ennustades maailmale probleeme isegi mitte kaugemas, vaid lausa lähimas tulevikus. 11. septembri ning hetkel maailmas toimuva taustal näib eriti aktuaalsena raamat "Global War 2006", kus kirjeldatakse islamiäärmuslaste ohvriterohkeid terrorirünnakuid Lääne tsivilisatsiooni sümbolite pihta ning Venemaa rünnakuga Eesti pihta algavat Kolmandat maailmasõda.

Kolmandad autorid on oma prognoosides olnud mõnevõrra kõhklevamad ning tagasihoidlikumad, püüdes tähelepanu pöörata nn megatrendidele, mille all mõistetakse praeguseks juba aset leidnud arenguid või sündmusi, mis määravad lähemate aastakümnete jooksul ära maailma pale. Oma raamatus "Maailm aastal 2020" kirjeldab Hamish McRae just selliseid arenguid demograafia, keskkonna ja tehnoloogia vallas.

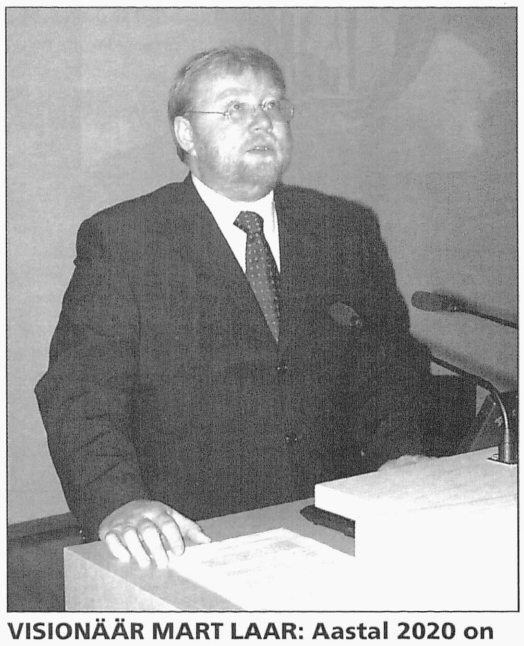
**Nii on näiteks juba praegu teada, et kahekümne aasta pärast on maailm tõsiste keskkonnaprobleemide ees globaalse soojenemise, veepuuduse ning fossiilsete kütuste nappuse tõttu.** Inimeste arv maailmas jõuab 2020. aastaks eeldatavalt kümne miljardi piirimaile, kusjuures neli viiendikku neist elab praegustes kõige vaesemates ja mahajäänumates maailma piirkondades. Kõige raskem on ennustada tehnoloogia alal saavutatavat, sest siin võib iga uus ennustus rajada tee sootuks uutele arenguvõimalustele. Siiski on juba praegu selge, et IT järel keskendub tehnoloogia areng biotehnoloogiale, nanotehnoloogiale ning seejärel keskkonnatehnoloogiatele.

Samas on selge, et ainuüksi megatrendidele tuginedes pole võimalik tulevikku prognoosida. Megatrendid moodustavad sellele vaid aluse, kõik muu sõltub inimeste endi tegevusest. Tuleviku kujunemist mõjutavad näiteks inimeste suutlikkus langetada vastutustundlikke otsuseid, suutlikkus õppida ning mitte lahendada probleeme vägivalla abil. See muudab tuleviku prognoosimise raskeks kui mitte võimatuks ettevõtmiseks.

Sellele vaatamata jätkab inimkond katseid tuleviku eesriide taha piiluda. Iseenesest on see ka igati loogiline. Kui on läbi mõeldud, millisena oma elu soovitakse tulevikus näha, on praegu võimalik langetada otsuseid, mis selle tulemuseni viivad. Seetõttu on tulevikku vaatamine ka Eestile oluline. **Ennustamaks aga, kus on Eesti aastal 2020 tuleks kõigepealt heita pilk sellele, kus ta asub praegu, aastal 2001.**

Me näeme maad, mille rahvuslik koguprodukt on hakanud kasvama ning elatustase tõusma ning mis mitmete majanduspoliitikat iseloomustavate näitajate poolest on eesrindlikumaid maailmas. Samas on inimeste arv sellel maal vähenenud ning iive ka hetkel negatiivne. Elanikkond on kiirelt vananemas, halvad on ka mitmed teised sotsiaalsed näitajad ning meie ees seisavad keskkonnaprobleemid. See on põhi, kust arengud võivad minna nii paremas kui halvemas suunas.

Neist alustest lähtudes ja eeldatavatele arengusuundadele tuginedes võime üritada koostada pilti Eestist aastal 2020. Kuna äsjakirjeldatud pilt Eestist aastal 2001 pakub võimalusi



**VISIONÄÄR MART LAAR: Aastal 2020 on Eesti kliima soojem, kasvanud on sisserränne ja enamik inimesi suhtleb vabalt inglise keeles.**

õige mitmesuunalisteks arenguteks, siis rõhutan kohe, et järgnev pilt kujutab endast kõikidest analüüsitud võimalustest konkurentsitult kõige positiivsemat. Samas sõltub selle või hoopis eile kirjeldatud negatiivse stsenaariumi realiseerimine eeskätt ikkagi meie enda otsustest või otsustamatusest. Niisiis, milline võiks siis olla pilt Eestile vaadatuna aastast 2020?

**Aastal 2020 on Eesti Euroopa Liidu ja NATO liige, mis on selleks ajaks pea täielikult kokku kasvanud.** Äsja lõppes Eesti eesistumisperiood Euroopas, mille raskuspunkt lasus Euroopa kultuurilise eripära kaitsel. Erilise tähelepanu all oli tippkohtumisel Euroopa keelte programmi käivitamine, sealhulgas inglise keele kaitse, mis maailmas järjest enam kasutatava *änglish*i keele survel on kiirelt taandumas.

Eesti astumine Euroopa Liitu langes kokku ägedate vaidlustega selle organisatsiooni tuleviku üle. Tallinnas 2005. aastal vastu võetud nn Taaveti lepingule tuginev väikeriikide koostöö mattis maha soovi Euroopa Ühendriikide loomiseks, viis regioonide mõjuvõimu suurenemisele Euroopas, vähendades selle kaudu pingeid suuremate ja väikeste liikmesriikide vahel.

2008. aastal algas Euroopa Liidu järgnev laienemine, mis haaras endise Jugoslaavia territooriumit. Eesti mitte ainult ei toetanud energiliselt uut laienemisringi, vaid pakkus selles osalejatele aktiivselt oma kogemusi, tugevdades seega oma positsioone Euroopa Liidus laienemise järel. Laienemine nihutas Euroopa majanduselu keskust ida poole. Uute liikmesriikide liberaalsem ja avatum majanduspoliitika tõi kaasa ulatuslikud muudatused kogu Euroopa majanduses ning aitas kaasa Euroopa konkurentsivõime tõstmisele. **Eestis omal ajal vastu võetud ning liig radikaalseks hinnatud tulumaksusüsteem on levinud kogu Euroopas. Omal kombel on sellele vahest kaasa aidanud ka Euroopa Keskpanga esimehe Siim Kallase autoriteet.** Inglismaa ja uute liikmesriikide energilisel toetusel kirjutati aastal 2010 alla transatlantiline vabakaubandusleping, mille tulemusel moodustus suurim vabakaubanduspiirkond maailmas.

EL ja NATO liikmeks saamise järel muutus Eesti välispoliitika vabamaks. Eesti on otsinud maailmas endale kohta ning leidnud selle küllalt jäärapäises seismises totalitarismi ilmingute vastu eri maailma piirkondades ning "oma rea ajamise" propageerimisel. **Esindamata Rahvaste Organisatsiooni looja ja vedaja Linnart Mäll sai läinud aastal Tiibetis Lhasa aukodanikuks.**

Eesti on olnud aktiivselt tegev rahvusvahelistes organisatsioonides, eesti rahuvalvajad on osalenud rahu tagamise operatsioonidel nii Euroopas kui ka väljaspool seda. See on tugevdanud Eesti rahvusvahelist autoriteeti. Kuigi Eesti mõjujõud majanduslikult ja sõjaliselt on väike, on tema sõnal maailmas ometi kaalu.

Eestist on koos teiste Balti riikidega saanud osa Läänemere regioonist, millest on saanud kiiremini kasvavaid majanduspiirkondi Euroopas. Riikide asemel etendavad selles suuremat osa regioonid, tuues kaasa Uus-Hansa nime saanud ühenduse tekke. Uus-Hansa ei etenda mitte ainult juhtivat osa Läänemere-Ida kaubanduses, vaid on suutnud maailmale laiemalt välja pakkuda regioonide eripära sünergiast tulenevale innovatsioonile tugineva arengumudeli, mille sisuks on suutlikkus ühendada avatust omapära säilitamisega.

**Tihe koostöö Soome ja Eesti vahel on viimas riikide kokkukasvamisele.** Ühendatud on mitmeid väiksemaid asutusi, laboratooriume ning kontrollorganeid. Kuigi kõvasti on teineteisele lähemaks muutunud ka eesti ning soome keel, on ühendavaks keeleks siiski inglise keel. Eriti tihedalt käivad läbi Tallinn ja Helsingi, kes lisaks oma volikogudele valisid eelmisel aastal toimunud valimistel omaaegset Europarlamenti meenutava esinduskogu. Selle töö juhatas sisse äge vaidlus tunneli ehitamise üle Tallinna ja Helsingi vahel. **Äsjases raadiosaates "Vihased vanad mehed" nimetas Rein Lang ettevõtmist mõttetuks ning süüdistas valitsust maksumaksjate raha raiskamises ning korruptsioonis.**

Rahvaarv Eestis on jäänud praktiliselt samaks. Eestis elab püsivalt 1,55 miljonit inimest. 72% neist loeb end päritolult eestlasteks, 20% moodustavad omal ajal integreeritud muulased ehk nõndanimetatud eurovenelased või eestimaalased, 2% on Eestisse sisserännanud mujalt Euroopast ning 6% väljapoolt Euroopat ning Venemaalt-Valgevenest-Ukrainast.

Sisserännule idast on aidanud kaasa võimalus saada suhteliselt tuttavas keskkonnas rahvusvahelisel tasemel haridust. Eriprogrammi alusel võtavad Eesti kõrgkoolid vastu ka arvukalt üliõpilasi Aasiast ja Kaug-Idast. Osa kõrge kvalifikatsiooniga spetsialiste õnnestub Eestil ka oma maa ja ettevõtlusega siduda.

**Eestis on riigikeeleks eesti keel, kuigi enamik inimesi suhtleb vabalt ka inglise keeles.** Suurem osa inimestest valdab veel vähemalt ühte võõrkeelt. Eestlaste arvu kasvu on taganud 2000. aasta esimese kümnendiku keskel toimunud põhimõtteline muudatus perepoliitikas, mis tõi kaasa nii efektiivsemate peretoetuste süsteemi käivitumise kui ka sihikindla töö ühiskonna suhtumiste kujundamiseks. Murranguliseks kujunes siin emade tööhõive ja karjääriga seotud küsimuste lahendamine ning kodutöö levik eri ettevõtlusaladel.

Vähemalt kolme lapsega perede propageerimine ning üldise stabiilsuse areng tõi kaasa sündivuse kasvu. See pole siiski suutnud ära hoida rahvastiku vananemist, mille mõju on veidi vähendanud mõõdukas immigratsioon.

**Ajakirjanduse andmetel on immigratsioonile kaasa aidanud ka Eesti kliima soojenemine.** Ilm Eestis on tõesti muutunud soojemaks, kuid mingeid vapustavaid muudatusi see endaga kaasa pole toonud. Talvel sajab endiselt vahelduva eduga lund ning Käärikul käib vilgas suusatamine.

**Eestis kasutatud energiast on ligi 50% toodud sisse väljastpoolt Eestit, 20% toodetakse endiselt põlevkivist ning 20% kuulub alternatiivenergiale.** See on saanud võimalikuks tänu massiivsetele toetustele alternatiivsete energiaallikate ja puhastusseadmete uurimisse, mis tõmbas ühel hetkel kaasa ka erakapitali. Suurimaks väärtuseks on Eesti sellel taustal muutnud oma sood, mille kaitse ning samal ajal kasutamise vahel tasakaalu leidmine on hetkel Eesti olulisemaid ülesandeid. **Eesti sooteadlane Marek Strandberg on omandanud laialdase rahvusvahelise kuulsuse ning esitatakse peagi ilmselt Nobeli preemiale.**

Kõik see on kaasa aidanud sellele, et Eesti on oma majanduslikult arengult ning elatustasemelt jõudmas Euroopa keskmisele tasemele, jäädes Põhjala riikidest siiski veel maha. Eesti majanduse kasvutempo on endiselt kiire, olles siiski vahepealselt keskmiselt 7-8%lt langenud 5-6% peale. Püüd jõuda võimalikult kiirelt järele Põhjala heaoluriikidele suurendas sotsiaaltoetuste ning –abide osakaalu eelarves ning viis üles palgataseme, mis omakorda sundis mitmeid varem odavale tööjõule orienteerunud ettevõtteid tootmist Eestist välja viima. Selle mõju aitas vähendada valitsuse algatatud programm, mis aitas tasuda kõigi töötajate täiend- ja pidevkoolituse kulusid, juhul kui senisele odavale tööjõule orienteeritud ettevõtjad oma tootmist teabemahukamaks muudaksid.

Selle ja mitmete teiste ühiste ettevõtmiste tulemusel hakkas erasektor järjest rohkem investeerima teadus- ja arendustegevuse, viies vastava ala osakaalu rahvuslikust koguproduktist 2020.aastaks ligi neljale protsendile.

järgneb lk 4

# Tulevikuvisioon "Eesti 2020"

algus lk 1 ja 3

Inimarengu indeksi poolest on Eesti visalt edasi liikudes jõudnud 29le kohale, vahe kolme Balti riigi arengutasemes on praktiliselt kadunud.

Eesti majandus on täielikult rahvusvaheline. Samas on selleks ajaks majanduskasv kasvatanud ka omamaist kapitali, mis tugevnedes on hakanud ise ettevõtlusse investeerides rahvusliku koguprodukti loomisel järjest suuremat osa etendama. 10% tööjõust, lokaliseerudes Eestis, töötab väljapoole. Suhtlemine muu maailmaga on muutunud tavapäraseks. Enamik kõrgharitud ning suur osa keskharitud eestlasi kas on õppinud, töötanud või elanud pikemalt välismaal või teeb seda praegu.

Põllumajandusliku tootmise maht on kasvanud, samas on selle osakaal rahvuslikus koguproduktis kahanenud paarile protsendile, veelgi suuremaks on kasvanud teenindussektori osakaal. Tavapärase transiidi osakaal Eesti majanduses on vähenenud.

**Eesti majanduse arengu mootoriks on saanud moodsatele keskkonnatehnoloogiatele tuginev "roheline majandus". Omalt poolt on sellele kaasa aidanud Tallinnas rajatud alternatiivtehnoloogiate uurimise instituut Andres Tarandiga eesotsas.**

Nagu juba eespool öeldud, on Eesti majanduskasvus olnud oluline osa teadusmahukatel projektidel nagu Geenivaramul. Geenivaramu on tõmmanud Eestisse rohkelt investeeringuid ning tekitanud enda ümber arvukalt teisi all-, kaas- ja kõrvalprojekte peaasjalikult IT- ning biotehnoloogia alal. See omakorda on kaasa toonud Eesti majandusliku keskuse nihkumise Tallinnast Tartusse, millest on saanud teadusmahuka tootmise keskpunkt Eestis. Geenivaramu aktsiad on maailmas kõrgelt koteeritud, kuid viimastel aegadel maailmas toimunud kõikumised G-tööstuse aktsiate ümber on pannud spetsialistid muretsema, kas Eesti majandus pole mitte ühe projekti heast käekäigust liig palju sõltuv?

**Sotsiaalalal on jätkunud riigi rolli vähenemine Eesti elus.** Siiski on riik enda jaoks määratlenud prioriteedid, mille järgimine on igal juhul vajalik. Tööpuudus on Eestis vahepealselt kõrgelt tasemelt langenud 5-6%le, need on suures osas pikaajalised töötud. Töötute aktiivne kaasamine ühiskonda sai teoks kolmanda sektori abil, kuna tänu ühiskonna väiksusele õnnestus siin pea iga inimesega individuaalselt tegeleda. Tööpuuduse langusele aitas kaasa ka täiendus- ja püsiõppesüsteemi loomine, mis on võimaldanud inimestel kiirelt reageerida muutustele tööturul ning endale eluajal teist või kolmandatki elukutset omandada.

Hariduse osakaal sisemajanduse koguproduktis on eelpoolmainitud muudatuste tõttu pidevalt kasvanud, ulatudes 2020.aastaks kümne protsendini. Eesti on eksportimas haridusteenust, keskendudes peamiselt Ida-Euroopale ja Venemaale.

Samas on just erinevast hariduslikust tasemest ning suutlikkusest-suutmatusest elu jooksul mitmeid kordi ümber õppida tekkinud uus sotsiaalset ebavõrdsust tootev tegur. Haritud ja edukad teenivad rahvusvahelistel turgudel Eesti oludes ülisuuri kasumeid, vahe nende ja rahva enamuse sissetulekute vahel kasvab. 90% rahvuslikust koguproduktist luuakse 15% tööjõu osavõtul. Hariduse suur tähendus on taganud ka küllaltki suure sotsiaalse mobiilsuse ühiskonnas ehk vähemalt teoreetilise võimaluse liikuda ühest ühiskonna kihist teise.

Üldine olukord sotsiaalalal on siiski paranenud. Eriti puudutab see meditsiini, kus osaliselt tänu geenikaartide kasutamisele ning üldise teadlikkuse kasvule on esile tõusnud ennetava tegevuse osa. **Eestis elavate inimeste keskmine eeldatav eluiga on kasvanud naiste puhul 79 ning meeste puhul 75 eluaastani.**

Sotsiaalse mõõtme tugevnemine on Eestil võimaldanud mitmel alal asuda sotsiaalteenuse eksportööriks, pakkudes vastavat teenust Põhjalale mitte ainult veidi odavamalt, vaid kaasaegsemal tasemel.

Parlamentaarne demokraatia on Eestis kinnistunud koos kõigi oma vooruste ja puudustega. Valitsused ei vahetu enam endise kiirusega, vaid püsivad valimistest valimisteni. Üsna selgelt on kasvanud naiste osakaal avalikus elus. Eesti Riigikogu saadikutest on 40% naised. **Naispeaministri järel sai Eesti endale viimastel valimistel esimest korda ka naispresidendi.**

E-valimiste kasutamine eelhääletusel aitas kasvatada valimistel osavõttu vahepeal 70% peale, kuid viimastel valimistel on see taas langenud 50% piirile. Samas on küllalt suur mõju mitmesugustel otsedemokraatia mehhanismidel, mis võimaldavad huvirühmadel probleemidele ise lahendusi algatada. Erakondade arv ning erinevused nende vahel on vähenenud. Hetkel on Riigikogus käimas äge vaidlus küsimuse üle mineraalväetiste kasutamise täielikust keelustamisest ning Eesti muutmisest eranditult "rohelise toodanguga" maaks.

Samas kurdetakse endiselt võimu võõrandumise üle kodanikest ning poliitika pole just kõige populaarsem tegevusala. **Eesti ühiskond on muutunud individualistlikumaks ning saavutusele orienteerituks.** Kiirelt on levinud hajaasustus, mis on kättesaadav jõukamale osale elanikkonnast. Järjest suuremat osakaalu on võitnud kaugtöö, mis võimaldab täita tööülesandeid ka kodust lahkumata.

Kuna palgad on kõrged, on töötamata olemise alternatiivkulu kõrge ja puhatakse vähe. Tugevnevad pereeluga seotud probleemid. **Üsna kiirelt alustavad rahateenimist ka lapsed. Puudus puhkuse ja vaba aja järele on muutunud ühiskonnas tõeliseks probleemiks.**

Ühiskonna kihistumine, rikkuse kasv ning individualistliku lähenemise tugevnemine lõid uue aastasaja esimese kümnendi lõpul ohu ühiskonna seesmiste sidemete nõrgenemiseks. Selle vastu osutus parimaks rohuks moodsa ja avatud rahvusluse kasv, mille kandjateks said eeskätt iseseisvusajal haridusteed käinud põlvkondade liikmed.

Globaliseeruvas maailmas oma juuri otsiva uuseestluse toel sai võimalikuks omal alal kiirelt silmapaistvaks rahvusvaheliseks keskuseks kujunenud Eesti Rahva Muuseumi uue hoone valmimine 2009. aastal. Viljandimaa Pärimusmuusika Festival on omandanud Euroopas sama legendaarse kuulsuse nagu Roskilde festival. Jätkuvalt tugev on laulupeo traditsioon.

Eelpooltoodu aitab seletada ka tugeva rahvusliku taustaga riigikaitse populaarsust. Eesti kaitsejõud on panustanud infotehnoloogiasse ning on seetõttu igati kaasaegsel tasemel.

Rahvuslikke emotsioone rahuldab ka sport. Edenenud on jalgpall. **Kaks aastat tagasi korraldasid Eesti ja Soome ühiselt jalgpalli MM-võistlused, kus treener Mart Poomi juhendamisel jõudis Eesti kaheksandikfinaali, kaotades Brasiiliale.**

Selline võiks olla pilt Eestist aastal 2020. Samas tuleb tunnistada, et kõigi eelduste kohaselt on tegemist äärmiselt optimistliku ennustusega. Juba mõne teguri äralangemine võib tervikule avaldada saatuslikult negatiivset mõju. Näiteks piisab vaid demograafilise arengu jätkumisest praeguses võtmes, et Eesti rahvastik oleks ennustatust tunduvalt väiksem ning eestlaste osakaal selles madalam. Kui Eesti ettevõtjad ei asu oma Lääne kolleegide tasemel investeerima teadusesse ja arengusse, jääb Eesti areng ühel hetkel saatuslikult seisma. Sama kehtib ka keskkonnaküsimuste kohta - praeguses vaimus jätkates jõuame ennustatust sootuks erinevasse olukorda.

Nii sõltub kõik ikkagi meist endist ehk sellest, kas suudame leida jõudu, et muutuda ning paremaks saada. **Jõudmaks paremasse tulevikku tuleb tõsiselt tööd teha, tasakaalustades oma tegevuses kolme põhimõtet: säästvus, avatus ja rahvuslus.** Säästvus sunnib meid mõistma kõikide asjade hinda ning tegema otsuseid mitte hetkevajadusi, vaid tulevikku arvestades. Säästvuse seisukohalt on parim investeering tulevikku hea haridus. Avatus hoiab meid konkurentsivõimelisena järjest väiksemaks muutuvas maailmas, kus kõik kõigist üha enam sõltuvad. Rahvuslus võimaldab meil selles maailmas omada kindlat tugipunkti, millest kinni hoida ning millele tuginedes maailmas julgelt tegutseda.

Seejuures pole esitatud eesmärke võimalik saavutada igaühel üksinda edasi pürgides, vaid üksnes kogu Eestit nende nimel kaasa haarates. **Eesti vajab kogu Eestit, kõiki erakondi, kogu ühiskonda ühendavat "Lepingut Eestiga".**

Ma tean, et see ei saa olema kerge. Ometi on mitmed riigid ja rahvad, nagu näiteks Iirimaa, näidanud, et see on võimalik. Heaks eelduseks sellisele kokkuleppele jõudmiseks on ka viimasel ajal eesti ettevõtjate poolt esitatud ettepanekud rahvuslikule kokkuleppele jõudmiseks.

Astuksin seetõttu sammu edasi, esitades omalt poolt juba konkreetse ettepaneku Eesti ettevõtjatele, ametiühingutele, kolmandale sektorile ning poliitilistele erakondadele lepingu sõlmimiseks Eestiga. Lepingu kestuseks võiks olla viis aastat ning selles võetavad kohustused jaguneksid järgmiselt:

**1.TÖÖANDJAD**
- tõstavad palka lisaks inflatsioonile vähemalt 5%,
- tagavad maksude ausa maksmise,
- investeerivad võrdväärselt teiste Euroopa tööandjatega teadus- ja arendustegevusse,
- tagavad oma töökohtadel naistele võimaluse karjääri jätkamiseks ka laste sünnitamisel.

**2.AMETIÜHINGUD**
- tagavad töörahu, see tähendab hoidu vad solidaarsusstreikidest,
- aitavad kaasa töötajate ümberõppe korraldamisele.

**3.VALITSUS**
- tagab ettevõtluse arendamiseks soodsa keskkonna ning riigi julgeoleku, hoolitsedes selleks Eesti soodsa maine eest,
- ei tõsta maksukoormust,
- investeerib infrastruktuuri,
- eraldab arenenud Euroopa riikide tasemel ressursid hariduse ning teaduse arenguks,
- tõhustab perepoliitikat.

Loomulikult on võimalikud ka teised lahendused, kuid usun, et on viimane aeg teoreetilistelt aruteludelt praktilistele lahendustele üle minna. Esitatud kokkuleppe variant jätab kõikidele osapooltele suhteliselt laia mänguruumi, mida ükski lepe ei saa üheltki valitsuselt võtta. Toodud ettepaneku majanduslikud tulemid on välja arvutatud ning see tagab Eestile eelpooltoodud stsenaariumile lähedase arengu. Ka sellisel juhul sõltub kõik kokkuvõttes aga endiselt meie enda tahtest ning julgusest langetada mitte ainult tänasesse päeva, vaid tulevikku suunatud otsuseid.

**Eestil on kõik võimalused lüüa maailmas läbi Eestina.** Väikestel rahvastel ja riikidel on ajaloos tulnud palju kannatada. Nüüd on meil võimalus muuta oma puudused voorusteks ning just oma väiksust kasutades maailmas läbi lüüa. Meie asi pole teada, mis on võimalik ja mis võimatu. Meie ülesanne on enda väiksust kasutades teha asju, mis on suurtel ja tugevatel võimatud. Sel kombel edasi sammudes tagab Eesti endale parema tuleviku.

# Euroopa Liidu Raamprogrammid

Käimasolev Euroopa Liidu V Raamprogramm (1998-2002) on jätkuks lõppenud IV Raamprogrammile (1994-98, http://www.cordis.lu).

Erinevalt 4RPst on 5RP teaduse osakaalu vähendatud, põhirõhk on konkreetsete rakenduste ja toodete väljatöötamisel. 5. RP jaguneb neljaks selgelt defineeritud probleeme puudutavaks temaatiliseks programmiks ja kolmeks kõiki teadus- ja arendustegevuse valdkondi läbivaks horisontaalseks programmiks.

2001 aasta juuli seisuga on Eesti osalemisaktiivsust näidanud kõigis pakutavates programmides. Ühtekokku on esitatud 425 taotlust, millest 24 % on olnud edukad.

Järgmiseks väljatöötamisel olevaks aktiivsuseks on 6RP. Eesti ühinemisel Euroopa teadusruumiga moodustab TTÜ teadlaskond sellest märkimisväärse osa.

Olgem siis lahked ja viigem end kurssi sellega, mis meid ees ootab.

**Euroopa Liidu teadusuuringute, tehnoloogiaarenduste ja tehnoloogiatutvustuste VI raamprogramm**

Programmi lühinimetus:
**Sixth RTD Framework Programme**
Programmi akronüüm:
**FRAMEWORK 6C**
Programmi tüüp: **6th FWP**
Programmi algus: **01.01.2002**
Programmi lõpp: **31.12.2006**
Programmi kestus: **60 kuud**
Programmi finantseerimine:
**17 500 miljonit eurot**

Põhiprintsiibid 6. Raamprogrammi täitmisel:

- kontsentreerumine kindlale arvule prioriteetsetele uurimisvaldkondadele, milles Euroopa Liidul on võimalus anda suurim panus,
- tegevuste defineerimine Euroopa teadusuuringute paremaks struktureerimiseks,
- protseduuride lihtsustamine programmi täitmisel – detsentraliseeritud juhtimisprotseduurid.

Struktuur

**Viis suuremat programmi:**

1. Teaduse integratsioon ja tugevdamine *(8 prioriteetset valdkonda).*
2. Euroopa Ühtse Teadusruumi struktureerimine *(innovatsioon, mobiilsus, infrastruktuurid, teaduse ja ühiskonna seotus).*
3. Ühendatud teaduskeskuste (JRC) programmid *(3. ja 5. eriprogramm).*
4. EURATOMi tegevused *(4. eriprogramm),* mis hõlmab tuumauuringutega seonduvad valdkonnad.

**Euroopa Ühtse Teadusruumi integratsioon, võtmevaldkonnad:**

- tervishoiule suunatud geeni- ja biotehnoloogia,
- infoühiskonna tehnoloogiad,
- nanotehnoloogia, intelligentsed materjalid, uued tootmisprotsessid,
- aeronautika ja kosmoseuuringud,
- toiduohutus ja tervishoid,
- jätkusuutlik areng ja globaalsed muutused,
- kodanikud ja haldussuutlikkus Euroopa teadmistele baseeruvas ühiskonnas,
- EL teaduslik-tehnoloogiliste vajaduste ennetamine.

**6. Raamprogrammi eesmärgid:**

- abi ülikoolide, teaduskeskuste ning tööstuse koostöö arendamisel tööstuse teaduslik-tehnilise taseme tõstmiseks,
- teadusuuringute edendamine lokaalsel, regionaalsel, rahvuslikul ja rahvusvahelisel tasandil,
- Euroopa teaduse atraktiivsemaks muutmine.

Programmi täitmise põhiinstrumendid

Finantseerimiseks on kasutusel 3 põhiinstrumenti.

1. Kõrgetasemeliste teaduskeskuste koostöövõrgustikud.
2. Ühendatud (integreeritud) projektid.
3. Ühine osalemine rahvuslikes programmides.

Tegevuse võtmeks on INTEGRATSIOON!

**Marit Seepõld**
TTÜ teadus- ja arendusosakond, välisprogrammide talitus

**KOOSTÖÖ TTÜ JA VALGA VAHEL ARENEB: Senist koostööd arutasid ja lepingu allkirjastasid TTÜ poolt Jakob Kübarsepp, Andres Keevallik ja Peep Sürje.**

**Valga maavalitsuse poolt Kalev Härk, Georg Trašanov, Rein Randver ja Madis Gross.**

# Koostöö Valga maakonnaga

**3. detsembril kirjutasid Valga maavanem Rein Randver ja TTÜ rektor Andres Keevallik alla koostöölepingule.**

Esimene koostööleping on alla kirjutatud juba 1999. aastal. Tihedad kontaktid ja vastastikku kasulik koostöö olid aluseks uue lepinguosa allkirjastamiseks.

"Valgamaa on lõunavärav. Valgamaaga ei lõpe Eestimaa, vaid siit ta just algab," ütles Valga maavanem Rein Randver. Kuna TTÜ otsib regioonides võimalust oma esinduste loomiseks, tunti elavat huvi, kuidas saaks selleks pretendeerida Valga.

„Meil on analoogsed lepingud peale Tallinna Tehnikaülikooli veel ka Tartu Ülikooli ja Eesti Põllumajandusülikooliga. Kõik kolm on kõvad tegijad – avalik-õiguslikud ja parimad kõrgkoolid," lausus Randver.

„Meie omakorda loodame ennekõike saada teilt häid ja andekaid sisseastujaid," kinnitas prorektor Jakob Kübarsepp. Eeldused esinduse loomiseks on olemas: ettevõtluse kasv, väike- ja keskmise suurusega ettevõtete nõustamine, kutseõppekeskuse töö käivitamine, mitmed kontaktüritused jne.

Tallinna Tehnikaülikooli poolt osalesid allkirjastamisel rektor Andres Keevallik, õppeprorektor Jakob Kübarsepp ja teadus-ja arendusprorektor Peep Sürje. Valga maavalitsuse poolt olid kohal maavanem Rein Randver, maavanema asetäitja majandusarengu osakonna juhataja Georg Trašanov ja infosüsteemide osakonna juhataja Kalev Härk ning Tõlliste vallavanem, Omavalitsuste Liidu juhatuse esimees Madis Gross.

**Ulvi Pihel**

4. detsembril toimus Valga maavalitsuses TTÜ ning Valgamaa kohalike omavalitsuste (KOV) ja ettevõtjate esindajate kohtumine.

Järgnevalt lühiülevaade arutletust ja tulemustest.

- **Kohalike omavalitsuste arengukavad** (TTÜd esindas prof Sulev Mäeltsemees).

Peamiselt jäi kõlama KOV vajadus tõsta arengukavade kvaliteeti – arengukavad on omavalitsuste eelarvete koostamise alusdokument. Kritiseeriti riigi vähest tähelepanu arengukavade vertikaalsetele seostele riigi arengukavadega ning KOV arengukavade vähest arvestamist riigi arengut käsitlevate dokumentide koostamisel.

Tehti ettepanek, et ülikooli teadlased võiksid omada KOV mandaati maakonna huvide kaitsmiseks riiklikes töögruppides ning aidata kaasa Valgamaa KOV arengukavade kvaliteedi ekspertiisi läbiviimisel. Samuti peeti oluliseks kaasata nimetatud tegevustesse Valgamaalt pärit üliõpilasi – Valgamaa KOV avaldasid valmisolekut finantseerida üliõpilaste tööd.

- **Valla, linna ja maakonna riskinalüüs** (TTÜd esindas prof Rein Munter).

Prof Munter tutvustas riskianalüüsi teostamise metoodikat, andis näpunäiteid riskianalüüsi läbiviimise kohta ning tutvustas TTÜ kogemusi selles vallas (TTÜ koostab riskianalüüsi Tallinna linnale).

Arutelu käigus selgus, et KOV jaoks on riskianalüüsi probleemistik äärmiselt aktuaalne – tegemist on eelõige tehnilisi (ehitus, keskkond, töökaitse, transport, side jne) ja tõenäosus- ja statistikaalaseid süvateadmisi eeldava uuringuga. Tõdeti, et KOV iseseisvalt ei ole suutelised nimetatud uuringut teostama.

Lepiti kokku, et TTÜ korraldab Valgamaa KOV esindajatele 2002. aasta alguses spetsiaalse seminari ning koheselt alustatakse uuringute teostamiseks vajalike täiendavate finantseerimisallikate otsingut ning juba aasta alguses sõlmitakse esimesed riskianalüüsi uuringute lepingud Valgamaa KOVdega. Töö läbiviimisse kaastakse ka TTÜ üliõpilaskond.

Muud käsitletud KOV puudutavad teemad.

- Valgamaa esindajad näitasid tõsist huvi täiend- ja ümberõppe-alase koostöö arendamise osas. Peamise probleemina tõstatus eelkõige omavaheline geograafiline kaugus. Lepiti kokku, et pooled arendavad kiiresti välja audio/videokonverentside kasutamise võimaluse (TTÜ-l vastav seadmestik olemas) ning alustavad juba kevadel ka nimetatud tehnoloogiat kasutades erinevate koolitusprogrammide läbiviimist.
- Valgamaa esindajad avaldasid tõsist soovi saada abi arhiivikorralduses, erinevates keskkonnaküsimustes jne (lepiti kokku, et täiendavate teemade osas täpsustatakse edasine koostöö aasta alguses).

Ühisarutelu käigus selgus, et laiemat **koostööd pärssivateks teguriteks on ettevõtjate arvamus ülikoolidest. Oldi arvamusel, et tegemist on eelkõige kõrgtehnoloogiatega tegelevate teaduskeskustega, TTÜ poolt pakutavad laiapõhjalised võimalused tulid neile üllatusena.** TTÜ esindajad tutvustasid detailsemalt mitme TTÜ teaduskonna ja instituudi võimalikke teenuseid – huvi detailsema informatsiooni vastu osutus suureks.

Pooled leppisid kokku, et juba veebruari esimesel esmaspäeval kohtutakse Valgamaa ettevõtjate klubis ( klubi koondab põhiosa Valgamaa ettevõtetest ja ettevõtete omanikest) ning TTÜ tutvustab siis oma tegemisi lähemalt.

TTÜ omakorda lubas oluliselt kiirendada TTÜ teadmuspõhiste teenuste väljatoomist. Detailse ja ühte koondatud informatsiooni kättesaadavus on kõigile klientidele koostöö otsustamiseks primaarne.

Samuti tõusis teravalt päevakorda spetsialistide kaadriprobleem – pooled jõudsid arusaamisele, et üliõpilaste kui tulevaste spetsialistidega kontaktide parandamiseks on eelkõige kaks teed:

- TTÜ ja ettevõtete suhted peavad tihenema, seda eelkõige lepinguliste (rahaliste) koostöölepingute kaudu, kaasates lepingute täitmisse üliõpilasi (loob tiheda kontakti üliõpilase ja ettevõtte vahel).
- Valgamaa ettevõtted peavad konkreetsemalt esitama oma soove, s.t ei piisa lihtsalt teadmisest, et vajatakse nii ja nii palju vastava eriala spetsialiste, vaid ettevõtja peab selgelt välja ütlema, milline on tulevane potentsiaalne palk, millised on karjäärivõimalused, kas ettevõtja abistab elu sisseseadmisel jne.

**Marko Kivilo**
TTÜ teadus- ja arendusosakond, arendustalituse juhataja

# Mis on TTÜ Spinno programm?

Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse kooseisu kuuluv Eesti Tehnoloogiaagentuur (edaspidi ESTAG) käivitab veel sellel aastal tema poolt korraldatava SPINNO programmi. Aastatel 2001-2003 on nimetatud programmi esialgne eelarve 29 mln krooni, kusjuures programmi rahastatakse kaasfinantseerimise põhimõttel läbi ESTAGi eelarve. Esialgu on planeeritud programmi jätkamine ka aastatel 2004-2006. SPINNO programmi algatamine on üheks esimeseks riigipoolseks sammuks Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia "Teadmispõhine Eesti" elluviimiseks.

## Spinno programmi eesmärk

Riiklik SPINNO programm on ette valmistatud innovatsiooni tugistruktuuride tugevdamiseks eeskätt ülikoolides ja teadusasutustes. Programmi põhieesmärkideks on:

- Eesti majanduse rahvusvahelise konkurentsivõime tõstmine läbi uute teadusmahukate majandustegevuste väljaarendamise;
- Eesti rahvusliku innovatsioonisüsteemi tugevdamine.

Ning sellest tulenevad ülikoolikesksed alleesmärgid:

- Eesti ülikoolides ning teadus- ja arendusasutustes teostatava teadus- ja arendustöö ärilistel eesmärkidel rakendamise mahu tõstmine;
- Eesti ülikoolides ning teadus- ja arendusasutustes ettevõtlikkust ja ettevõtlust soosiva keskkonna arendamine;
- Eesti ülikoolide ning teadus- ja arendusasutuste vahelise koostöö arendamine teadmusmahuka ettevõtluse toetamisel.

ESTAGile esitatud TTÜ Spinno programmis on aastateks 2001-2002 konkretiseeritud eesmärke. TTÜ põhieesmärgid Spinno programmi eluviimisel ülikoolis võiksid olla:

- rakendusteaduse integratsioon ühiskonda;
- lepinguliste rakendusuuringute ja teadmuspõhiste teenuste osutamise mahu oluline kasv;
- innovaatiliste rakendusuuringute osakaalu kasvu kiirendamine;
- rakendusuuringute tulemuslikkuse tõstmine;
- prioriteetsete ühiskonna vajadustele vastavate rahvusvahelisel ja Eesti sisesel koostööl baseeruvate teadus- ja arendussuundade väljakujundamine;
- turuorientatsiooniga intellektuaalomandi (edaspidi ka IO) kasutusmehhanismide loomine;
- arendustegevust ja innovatsiooni toetava ning tagava koostöövõrgustiku väljaarendamine (teadusasutused, kohalikud omavalitsused, riik, ettevõtted, investorid);
- ettevõtluskeskse mõttelaadi ja tulemuspõhise motivatsioonisüsteemi kujundamine;
- TTÜ muutmine ettevõtliku ülikooli mudelile vastavaks;
- eeldused Tehnoloogiapargi ja tehnopolise väljaarendamiseks Tallinnas.

## Spinno programmi ülesehitus

TTÜ Spinno programmi koostamisel on kavandatavad tegevused ja projektid paigutatud järgmistesse valdkondadesse:

- **Teadmuspõhised teenused**

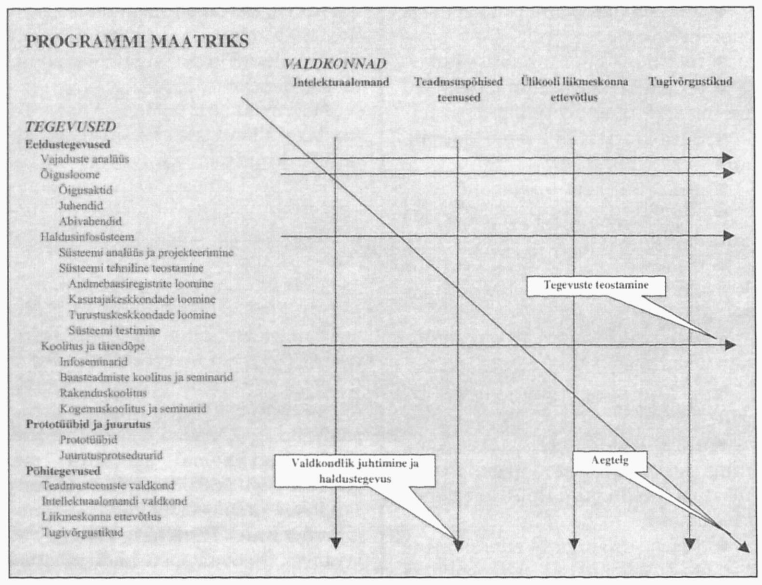
Arendatakse välja eeldused ja tugimehhanismid ülikooli teenuste väljatoomiseks, nende käsitlemiseks ja pakkumiseks – tootearendus ja turustus.

- **Intellektuaalomand**

Arendatakse välja eeldused ja tugimehhanismid uute IO subjektide tekkimiseks, haldamiseks ja kommertsialiseerimiseks.

- **Ülikooli liikmeskonna ettevõtlus**

Luuakse eeldused ja arendatakse välja tegevused ülikooli liikmeskonna ettevõtlussuhete väljatoomiseks ning nende paremaks ülikooli huvides rakendamiseks.




**Programmi maatriks on toodud joonisel.**

Märkus: **Prototüüpide** all mõistetakse programmis eelkõige arendusi testivaid tegevusi – st arendused võetakse enne üldjuurutust kasutusele valitud subjektide lõikes – saadud tulemused võetakse arvesse edasisel arendusel ja üldjuurutusel.

- **Osalemine info- ja tugivõrgustikes**

Luuakse eeldused ja arendatakse välja tegevused uue informatsiooni tekkimiseks, uute täiendavate ressursside tekkimiseks, luuakse funktsioneeriv kommunikatsiooni- ja koostöö mehhanism nii ülikooli sise- kui ka väliskeskkonnaga.

Kõiki eespool nimetatud valdkondi läbivad tegevused on grupeeritud järgmiselt:

- **Eesmärkide saavutamise eeldustegevused:**
  - o ühtsele tegevusele suunavad regulatsioonid, juhendid ja abidokumendid;
  - o infosüsteemide arendus;
  - o tööülesannete parem jaotamine – uued põhitegevusi toetavad tegevused;
  - o valdkonnas tegutsejate eesmärgipõhine koolitus;
  - o tulemuspõhiste motivatsioonimehhanismide väljatöötamine.
- **Eesmärkide saavutamise põhitegevused:**
  - o siduvate kontaktide loomine ettevõtete ja organisatsioonidega ning uute teadusmahukate ettevõtete teke;
  - o teenuste arendustegevused;
  - o teenuste ja IO müügitegevused;
  - o täiendavate finantsvahendite kaasamistegevused.

Programmi on planeeritud terve rida programmi edukust tagavaid meetmeid, nagu:

- **Valdkondade ja tegevuste kvaliteedi tagamine:**
  - o sise- ja välisriikide ekspertide kaasamine eeldus- ja põhitegevusprotsessides;
  - o idee-, ühise tegutsemise- ja infovõrgustikud ühiskonna eri liikmetega.
- **Tegevuste jätkusuutlikkuse tagamine:**
  - o elujõulistest rakenduste tulemuste kasutamine edasiseks arenguks;
  - o tulemuspõhiste üksiktegevuste (projektide) ellukutsumine ja arendamine;
  - o infrastruktuuri arendamine – programmi realiseerimise käigus loodud omatulu akumuleerimine infrastruktuuri arendamiseks, võõr- ja riskikapitali täiendav kaasamine;
  - o arendus- ja innovatsioonitegevust toetava tugivõrgustiku käivitamine ja alalhoidmine.
- **Optimeerimine, arenduste seotus:**
  - o vaadeldud valdkondade arendused on eesmärgisarnased – neid saab arendada ühiselt;
  - o vaadeldud valdkonnad ja tegevused on seotud – neid tuleb arendada üheaegselt ja süsteemselt;
  - o isolatsiooni kõrvaldada ja informatsiooni hankida on mõtet süsteemselt.
- **Rahvusvaheline ja siseriiklik koostöö:**
  - o Eesti turg on väike – tegevusi arendatakse ning teenuseid pakutakse nii siseriiklikult kui ka rahvusvaheliselt ja nende loomise ning pakkumise protsessidesse kaasatakse nii siseriiklikke kui ka rahvusvahelisi vahendeid;
  - o kavandatakse ühistegevused TTÜ asutuste ja TTÜ osalusega juriidiliste isikutega;
  - o kavandatakse ühistegevused Helsingi Tehnikaülikooli, Stockholmi Kuningliku Tehnikaülikooliga ja Tartu Ülikooliga.

Spinno programmi viiakse ellu projektipõhiselt valdkonniti – igale valdkonnale nimetatakse **valdkonna juht**, kes vastutab valdkonna ülesannete elluviimise korraldamise eest ning eelarvest kinnipidamise eest, koostab valdkondade tulemusaruanded.

Programmi tegevusi korraldavad **projektijuhid** või rektori käskkirjaga moodustatud **projektrühmad**,

Spinno programmi üldjuhtimiseks moodustatakse **Spinno juhtkomitee**, mille peamisteks ülesanneteks on jälgida programmi täitmise käiku, anda nõu valdkonna tegevuste täpsustamisel, kinnitab tulemusaruanded, kinnitab vajadusel programmi muudatused ja esitab vastavasisulised taotlused ESTAG-ile.

On tehtud ettepanek moodustada TTÜ Spinno programmi juhtkomitee järgmises koosseisus:
rektor,
teadus- ja arendusprorektor,
struktuuriüksuste esindajad (3),
liikmeskonna ettevõtluse esindaja,
valdkondade juhid (4)

Juhtkomitee koguneb programmi tulemuste ja vahekokkuvõtete tegemiseks kord poolaastas.

TTÜ Spinno programmi seos teiste ülikooli lähiaastatel realiseeritavate projektidega:

- Tehnoloogiapargi väljaarendamine Mustamäel loob materiaalse baasi ja keskkonna, kuhu koonduvad teadusmahukat toodangut andvad ja teenuseid osutavad ettevõtted.
- TTÜ tehnoloogiakeskuse ja valdkondlike arenduskeskuste väljaarendamine loob erinevate teadlaste gruppide ja tööstusettevõtete vahelise integratsiooni edukate ühisprojektide elluviimiseks ning arendustegevuseks vajaliku kaasaegse seadmepargi väljaarendamiseks kaasfinantseerimise põhimõttel.
- SPINNO programm tagab arendus- ja innovatsioonitegevuseks vajaliku õigusliku baasi, äriliste eesmärkide keskse mõttelaadi, ettevõtlust soosiva ja kaasaaitava tugistruktuuride väljaarendamise ülikoolis, ülikooli asutustes ja Tehnoloogiapargis.

Kõigi nimetatud ülikooli projektide samaaegne ja koordineeritud realiseerimine peab tagama edasiareneva, innovatsioonile suunatud keskkonna tekkimise ja teadusmahuka majandustegevuse väljaarendamise ülikooli juurde, mis on kokkuvõttes suunatud majanduse rahvusvahelist konkurentsivõime ja täiendavate TAT tulemusel laekuvate finantsressursside hüppelisele suurenemisele.

## Programmi perioodiks on aastad 2001 – 2006

- **Eeluuringute periood (2001 – veebruar 2002)**

Analüüsitakse programmi valdkonna seniseid arendusi ja tegevusi, kirjeldatakse täpsustatud ülesanne tulevikuks.

- **Aasta 2002 - eeldustegevuste periood**

Luuakse vajalike regulatsioonide süsteem, kujundatakse struktuur, luuakse haldusinfosüsteemi põhiosad, teostatakse arenduste prototüüpimine.

- **Aasta 2003 - juurutusperiood**

Viiakse lõpule haldusinfosüsteemi kasutaja- ja turustuskeskkondade teh-

järgneb kõrvallehe

nilised lahendused, juurutatakse arendused üle kõigi subjektide, käivitatakse rakenduskoolituste programmid.

- **Aasta 2004 - selektsiooniperiood**

Juurutustulemused analüüsitakse, tehakse vajalikud parendused protseduurides ja vahendites, selekteeritakse kvaliteetsed ja mittekvaliteetsed tegevused – viimased kustutatakse programmist.

- **Aasta 2005 - tegevusperiood I (mõõduka kasvu aasta)**

Toimuvad mõõdukad valdkondlike tegevustulemuste kasvud, protseduurid on juurdunud.

- **Aasta 2006 - tegevusperiood II (olulise kasvu aasta)**

Oluliste tulemuste ja kasvude (vähemalt kahekordne kasv võrreldes juurutusperioodiga) saavutamise aasta.

## Programmi oodatavad tulemused 2002 aastal

**2002 I poolaasta**

- Vaadeldava perioodi lõpuks on lõpetatud vajaduste analüüsi etapp, valminud on analüüsi aruanded, täpsustatud on edasised ülesanded, tegevused ja tööjaotus nii valdkondade kui ka tegevuste lõikes.
- Kõigis vaadeldavates valdkondades on alustatud õigusloome tegevusi, valmis on kõik peamised õigusloome dokumentide projektid.
- Lõpetatud on haldusinfosüsteemi vajaduste analüüs, alustatud on haldusinfosüsteemi põhianalüüsi ning projekteerimist. Käivitatud on staatiline " Tehnoloogiamessi" keskkond internetis, oluliselt on paranenud ka teiste valdkondade staatilise informatsiooni kajastamine internetis (sh "TT – börs").
- Täiendkoolituse programmi raames on korraldatud üks majanduskeskkonna üldülevaate seminar, kaks spetsiaalkoolitust rahvusvaheliste lepingute ja intellektuaalomandi turustamise teemal. Alustatud on internetipõhise baashariduskoolitusprogrammi loomist.
- TT valdkonnas on arendatud välja TT struktuur ja käsitlemise põhialused, on alanud üksuste TT potentsiaali inventeerimine (Prototüübid). Prototüüpide kohta on koostatud müügimaterjalid. Laienenud on tugitegevused täiendavate lepingusuhete tekkimise toetamiseks.
- IO valdkonnas on käivitunud Tehnoloogiamessi projekt, toimunud on esimene Tehnoloogiamessi kontaktüritus (Tehnoloogiamess 2002).
- LE valdkonnas on jätkatud programmilisi põhitegevusi, tehakse ettevalmistusi õigusloome tulemuste evitamiseks.
- TV valdkonnas on käivitatud kaks regionaalset tugivõrku (Ida- ja Lõunaregioon), loodud (tihendatud) on suhted kodumaiste potentsiaalsete finantsinstitutsioonidega, käivitatud on kolme ideekeskuse käivitamiseks vajalikud tegevused ( läbi viidud uuringud ja ettevalmistatud materjalid).
- Organisatsiooniliselt on programm täienenud IT projektijuhi, regionaalvõrgustike projektijuhi, tehnoloogiamessi projektijuhiga. Vahendite arenduse spetsialisti, kommertssuhete spetsialisti, ürituste korraldamise spetsialisti osas on läbi viidud personaliotsingutegevused.
- Lisaks eelnimetatule on korraldatud erinevaid kitsamaid valdkondlikke üritusi, spetsialistid on osalenud erinevates koolitusprogrammides, tegevustesse ja arendustesse on kaasatud erinevaid siseriiklikke ja rahvusvahelisi eksperte, loodud on spetsialistide töökeskkonnad.

**2002 II poolaasta**

- Kõigi valdkondade õigusloome tegevused on lõpetatud, lõppjärgus on õigusloome põhimõtete prototüüpimine, õigusloome käigus loodud abivahendid on läbinud siseriikliku ja rahvusvahelise ekspertiisi..
- Lõpetatud on haldusinfosüsteemi põhianalüüs, infosüsteem on projekteeritud, tehnilised lahendused on teostamise lõppfaasis. Kommertskeskkonnad on seotud baasregistritega – andmevahetused on dünaamilised.
- Täiendkoolituse programmi raames on korraldatud teine hariv majanduskeskkonna üldülevaate seminar, kaks spetsiaalkoolitust, alustatud on kaugkoolitusel põhinevat baashariduskoolitusprogrammi.
- TT valdkonnas on lõpufaasis TT potentsiaali inventeerimine – ülikooli teenuste struktuur on kujunenud. Jätkuvad tugitegevused täiendavate lepingusuhete tekkimise toetamiseks. Välja on arendatud "TTÜ Partneri" kaubamärk ja statuut.
- IO valdkonnas on Tehnoloogiamessi projektiga osaletud ühel rahvusvahelisel ja ühel siseriiklikul tehnoloogiamessil, tekivad esimesed tõsised maaklerlussuhted – keskkond hakkab saavutama vajalikku kriitilist massi. Välja on kujunenud selge IO tugistruktuur, kujunenud on nõustavad partnerid, kellega on sõlmitud vastavad koostöölepingud.
- LE valdkonnas on jätkatud programmilisi põhitegevusi, lõppjärgus on õigusloome tulemuste prototüüpimine – tehakse ettevalmistusi üleülikooliliseks juurutustegevuseks. Korraldatud on kaks spetsialiseeritud *Spin off* ettevõtlusele suunatud kontaktüritust. Olemasolevate *Spin off* ettevõtetega on ülikool sõlminud koostöölepingud ja nad on registreeritud.
- TV valdkonnas on lisaks olemasolevatele käivitatud lõplikult Põhja regiooni tugivõrgustik(TTÜ baasil) ja arendatud välja tööjaotus. Regionaalseid tugivõrgustikke käsitlevad lepingud on sõlmitud. Prototüübitakse kommunikatsioonikeskkondi. Kodumaiste potentsiaalsete finantsinstitutsioonidega loodud suhted hakkavad viljuma – sõlmitud on esimesed konkreetsed kommertslepingud. Käivitatud on täiendavalt üks ideekeskus, valminud on esimesed tehnoloogiaülevaated.
- Organisatsiooniliselt on programm täienenud vahendite arenduse spetsialisti, kommertssuhete spetsialisti, finantstaotluste spetsialisti ja *Spin off* projektijuhi võrra.
- Lisaks eelnimetatule on korraldatud erinevaid kitsamaid valdkondlikke üritusi, spetsialistid on osalenud erinevates koolitusprogrammides, tegevustesse ja arendustesse on kaasatud erinevaid siseriiklikke ja rahvusvahelisi eksperte – **on saavutatud valmisolek õigusloome ja haldusinfosüsteemi juurutamistegevusteks.**

TTÜ Spinno programmi terviktekst avaldatakse teadus- ja arendusosakonna interneti koduleheküljel pärast finantseerimise otsustamist ESTAG-is (orienteeruvalt 17.-23. detsember 2001).

**Ardo Kamratov, Marko Kivilo**
TTÜ teadus- ja arendusosakond

# Riskianalüüsi projekt

**Sihtrühmad**

- Seadusest tulenevad sihtrühmad – **kohalikud omavalitsused sh. vallad, linnad ja maakonnad** on kohustatud koostama oma territooriumi hõlmava riskianalüüsi vastavalt seadusele, arvestades riigi poolt ette seatud vormi. Vorm ja ülesehitus on tõlgitud Rootsi vastavast seadusandlusest.
- Riskianalüüsi teostamiseks vajaliku informatsiooni hankimiseks on vajalik teostada erinevaid analüüse ning ekspertiise ja andmete kogumistegevusi vastava kohaliku omavalitsuse territooriumi **teiste liikmete (ettevõtted, üksikisiku tasand)** osas.

**Konkurents**

On üks-kaks väikefirmat, kes vastavat teenust pakuvad – baas nõukogude aegne metoodika kohandatuna uuele metoodikale – arvestavad minimaalselt rahvusvahelist kogemust.

**Töö iseloom ja taust**

- Eestis puuduvad rahvusvahelisele riskianalüüsi metoodikale vastavad praktilised kogemused – on olemas praktika nn tsiviilkaitse osas, mis on piirdunud eelkõige erinevate kriisisituatsioonide lahendamisel suunatud analüüsidele. Rahvusvaheline praktika hõlmab oluliselt laiemat valdkonda.
- Seniseid riske on analüüsitud eelkõige lähtudes nõukogude ajast pärit standardite ja sotsioloogilise keskkonna eripäradest – liikumisel Euroopa Liitu muutuvad oluliselt standardid, tehnoloogiad, protsessid, muutub ühiskond – riskid tekivad uutes kohtades.
- Kasutades statistilisi riskianalüüsi meetodeid lähtuvalt senisest Eesti praktikast saame arvestades eeltoodud keskkonnamuutusi (sotsiaalne keskkond) väärad tulemused – olemasolev informatsioon tuleb viia võrreldavale tasemele rahvusvahelise keskkonnapraktikaga.
- Töö teostamine eeldab väga laiahaardelise spetsialistide võrgu olemasolu. Seda saab Eestis kontsentreeritult pakkuda vaid kõrgetasemeline teadusasutus.

**Riskianalüüsi teenus TTÜs**

TTÜ teadus- ja arendusosakond on avanud riskianalüüsi teenusele eraldi üleülikoolilise projekti. Hetkel teostatakse riskianalüüsi Tallinna linnale. Riskianalüüsi teostamisele on kaasatud 7 ülikooli instituuti.

4. detsembril toimunud kohtumisel Valgamaa kohalike omavalitsuste esindajatega esitati selge pakkumine olla partneriks ka nende riskianalüüside koostamisel.

**Marko Kivilo**
**Marit Seepõld**

# TTÜ teadmuspõhised teenused

23. novembril toimus TTÜ nõukogu saalis teadmuspõhiste teenuste töögrupi koosolek. Üritus oli järg oktoobris toimunud vastavasisulisele arutelule teaduskondade teadus- ja arendusprodekaanidega. Üritusest võtsid osa juriidilise osakonna, teadus- ja arendusosakonna ning enim teenuste arenduse vastu huvi tundvate teaduskondade (infotehnoloogiateaduskond, energeetikateaduskond) ning asutuste (Küberneetika Instituut) esindajad, täiendkoolituse osas oli lisaks ülikooli struktuuriüksustele esindatud ka Avatud Ülikool.

Ürituse peamiseks eesmärgiks oli diskusiooni tekitamine teemal "TTÜ teadmuspõhised teenused – lähtealused".

Aruteldi eelkõige definitsioonide ja teenuste liigituse üle, samuti teemadel, milline oleks teenuste tööjaotus erinevate struktuuriüksuste vahel, kuidas olemasolevaid teenuste suhteid integreerida tulevastesse suhetesse.

Enim jäid üritusel kõlama järgmised põhimõtted.

**Küsimus:** kas "teenused" on järjekordne ülikooli kampaania ning kas teenused muutuvad üheks kvantitatiivse tulemuse mõõdupuuks?

**Vastus:** ei, "teenused" ei ole lihtsalt kampaania – eesmärk on luua lisaks õppetööl ja tavapärasel teadustegevusel põhinevale üksuste finantseerimisele alternatiivseid tegevuse finantseerimisvõimalusi, s.t eesmärk ei ole mitte ainult teenuste osutamine, vaid tegemist on eelkõige lisafinantseerimise võimaluse ja vastava keskkonna loomisega.

**Küsimus:** mis ülesanne on teenuste osas haldusstruktuuriüksustel?

**Vastus:** teenuste osutamisega seotud haldusstruktuuriüksuste ülesanne on ülikooli teiste struktuuriüksuste nõustamine, teenuste abivahendite ( lepingute, reklaammaterjalide jne) ettevalmistamine, ülikooli ühtse näo kujundamine ja hoidmine, struktuuriüksuste turuinformatsiooniga varustamine, ülikooliline müügitöö – haldusüksused peavad muutuma järelvalve funktsioonide täitjast eelkõige struktuuriüksuseid toetavate funktsioonide täitjaks. Lähtuvalt viimasest põhimõttest peavad ka erinevaid tegevusi reguleerivad eeskirjad olema pigem juhendamise (abi) kui käsupõhised.

**Mis saab edasi ?**

Teadmuspõhiste teenuste arendamine on üks olulisemaid Spinno programmi raames väljaarendatavaid valdkondi – täpsustatud tegevuskava (Spinno programm) esitatakse peale TTÜ Spinno programmi lõplikku kinnitamist ESTAGi poolt.

Sõltumata Spinno programmist jätkatakse teadmuspõhiste teenuste aluste arendamist, olemasolevate arenduste baasil registreeritakse esimesed ühtlustatud teenused, alustatakse ülikooli üldist registreeritud teenuste pakkumist ühiskonnale.

**Marko Kivilo**

M&M **Tempus edax** Ablas aeg

# 80 aastat Eesti Inseneride Ühingu asutamisest

**Aleksander Kink, mäeinsener, töös-tustegelane, TT õppejõud 1924-32**

**Eesti Inseneride Ühingu esimene juhatus 1921. Istuvad vasakult: O. Amberg, esimees Aleksander Kink, Gustav Jallajas, seisavad Konstantin Zeren ja Edgar Sommer (TT õppejõud 1919-31)**

**August Velner, eesti hüdroloogia rajaja, TT/ TTÜ õppejõud 1922-36 ja 1944-50**

Kui eesti soost inseneride ja meie tehnikateadlaste esimene põlvkond oma ühendusi üritas luua, olid eestvedajad, juhatuste liikmed või esimehed meie tollased õppejõud. Esimesed katsed ühistegevuseks koonduda jäid lühiajalisteks. Eesti Tehnika Selts Peterburis 1917. a sai tegutseda vaid pool aastat. Tallinnas loodud Eesti Tehnika Selts (1917 – 22) suutis rajada 1918. a eestikeelse inseneri kooli – Tallinna Tehnikumi (TT), asutada esimese eestikeelse tehnikaajakirja ja alustada eesti tehnilise sõnavara loomist.

Eesti Inseneride Ühing (EIÜ) asutati 24. märtsil 1921. a (asutajaliikmeid 34). Esimeheks valiti mäeinsener, TT õppejõud **Aleksander Kink** (1921-34). EIÜ põhikirjast võib lugeda ühingu eesmärke: "...koondada kõrgema haridusega insenere kutseliselt, tehnikateaduslikult ja seltskondlikult, aidata kaasa Eesti majanduselu arendamiseks, toetada ja kaitsta liikmete kutselisi ja majanduslikke huve". 1935-40 juhtis EIÜ teedeinsener, TT/TTÜ õppejõud **August Velner.** Jätkus oma häälekandja väljaandmine, alates 1930. a pealkirjaga "Tehnika Ajakiri" (ühiselt Eesti Arhitektide Ühingu ning Eesti Keemikute Seltsiga), eesti tehnilise oskussõnavara arendamine, osalemine Riigikogu seaduste väljatöötamisel (näiteks inseneride kutseseaduse vastuvõtmine 1923.a.), erialase suunitlusega tutvumisreiside korraldamine kodu- ja välismaale jm. EIÜ-l oli klubi, mis korraldas perekonnaja kord nädalas referaatõhtuid. Juunipööre 1940 lõpetas seltside ja ühingute tegevuse. EIÜs oli siis 322 liiget, teostamata jäi mitmeid häid kavatsusi, nagu tehnilise muuseumi rajamine, oma ruumide soetamine jm.

Oli möödunud 48 aastat, kui 10. detsembril 1988.a TTÜ aulas peeti Eesti Inseneride Liidu asutamiskongress (asutajaliikmeid 452), presidendiks valizti August Velneri poeg professor **Harald-Adam Velner**. 1994-2000 oli EILi president akadeemik **Leo Mõtus.** Praegu juhib liidu tegevust TTÜ vilistlane ja õppejõud 1984-92 **Riho Oras.**

**Koostanud Imbi Kaasik**

## Suurbritannia suursaadiku loeng

Reedel, 7.detsembril k.a. kell 10.00 esines Tallinna Tehnikaülikoolis Suurbritannia Suursaadik H.E. Proua Sarah Squire avaliku loenguga teemal: **"English: the Instrument of International Communication"**. Käesoleva loenguga jätkab TTÜ Humanitaar- ja sotsiaalteaduste instituut loengutesarja avardamaks üliõpilaste ja õppejõudude silmaringi rahvusvaheliste suhete ja teiste riikide halduskultuuri vallas.

Äärmiselt professionaalne ja huvitava ülesehitusega loeng äratas huvi kuulajates ja loengule järgnes vestlus teemal kuidas Eestis suhtutakse keelesse mida maailmas kasutab 4 miljonit inimest.

Kas meie kasutame inglise keelt või kasutab inglise keel ära meid? Kas inglise keel on kujunemas rahvusvaheliseks militaarseks keeleks? Kas Inglismaa on süüd tunnistav pool, kes surub oma riigi keele kasutust peale teistele või on hoopis inglastelt varastatud nende emakeel?

Eraldi vaatluse all oli nn Euro-English kui Brüsseli ja Euroopa Ühenduse suhtlemiskeel koos uue keeleterminoloogia kasutuselevõtmisega.

**Madli Krispin**

M&M **Sic!**

### 3. – 12. detsember

Ülikooli fuajees on **näitus** "Eesti põlevkivikeemia rajaja, rektor akadeemik PAUL KOGERMAN 110".

### 11. detsember

**Biomeditsiinitehnika seminar** ruumis B-216, selle kavas on Kalju Meigase ettekanne "IST projektide hindamine Brüsselis", Maie Partsi ettekanne "Ülevaade Balti Biotehnika foorumist Teterowis" ja Jevgeni Riipulga ettekanne "Connect Sweden Biomedical Partnership 2001 foorumist".

### 12.- 14. detsember

**TTÜ automaatikainstituudi dotsent Ülo Nurges Lõuna-Aafrika Vabariigis** Pretorias rahvusvahelisel konverentsil ICCTA'01 "The 3rd International Conference on Control Theory & Applications", kus ta esineb ettekandega.

### 13. detsember

Kell 17 - 19 toimub TTÜ aulas **üliõpilasesinduse jõuluvastuvõtt tudengiaktiivile**. Esineb rektor, tehakse kokkuvõte aastast 2001 TTÜ tudengielus ja üliõpilasesindus tänab tegijaid tudengeid. Vastuvõtule on kutsutud tudengiorganisatsioonide ja -klubide liikmed, grupivanemad ja tuutorid, üliõpilasesinduse projektijuhid, korporatsioonide ja poliitiliste noorteorganisatsioonide TTÜ tudengitest liikmed. Jõuluvastuvõtule on oodatud kõik huvilised! Üliõpilasesindus innustab väikese **jõulušoki** abil kõiki tudengivaimu kõrgel hoidma ka edaspidi.

### 13. detsember – 7. jaanuar

**Näitused** "Akadeemik LEO MÕTUS 60" ja "Akadeemik RAIMUND-JOHANNES UBAR 60" ülikooli fuajees.

### 14. detsember

**Arvutitehnika instituudi teadur Jaan Raik kaitseb doktoritööd** teemal "Hierarchical Test Generation for Digital Circuits Represented by Decision Diagrams" ("Hierarhiline testigenereerimine digitaalskeemide otsustusdiagrammide mudelil"). Juhendaja: arvutitehnika instituudi prof Raimund Ubar. Oponendid: Trondheimi Ülikooli prof Einar Aas ja Torini Polütehnilise Instituudi prof Paolo Prinetto. Kaitsmine toimub kell 12 aud-s A-VI-125. Kaitsmiskomisjoni juhib automaatikainstituudi prof Vello Kukk.

### 15. detsember

Kõigile suvekuudel USAs töötamisest ning reisimisest huvitatud üliõpilastele toimub **Apex Estonia esimene informatiivne kohtumine** kell 12 Tallinna Pedagoogikaülikoolis (Viru väljak 2 õppehoones), ruumis nr 5.

### 16. – 19. detsember

**Õppeprorektor prof Jakob Kübarsepp** osaleb koos haridusministri nõunik Heli Aru ja Eesti Kõrghariduse Akrediteerimiskeskuse juhataja Tiit Laasbergiga seminaril "Current Policy Issues in European Higher Education", **Twente Ülikoolis Enschedes Hollandis**. Päevakorras: kvaliteedihindamine ja akrediteerimine, Bologna protsess, kõrghariduse finantseerimine, ülikooli eelarvepoliitika jt küsimused.

### 18. – 21. detsember

**TTÜ arvutitehnika instituudi prof Raimund Ubar ja teadur Jaan Raik** viibivad trilateraalse Saksa-Eesti projekti EST-000/01 "Functional Built-in Self-Test" raames toimuval töökohtumisel (*workshop*il) **Dresdenis**, kus toimub ka Eesti-poolsete projektitulemuste kaitsmine ning arutelu.

**Ulvi Pihel**
avalike suhete osakond

## Riigi teaduspreemiad

Riigi teaduspreemiate komisjon kuulutab Vabariigi Valitsuse nimel välja järjekordse, 2002. aasta riigi teaduspreemiate konkursi. Vastavalt Valitsuse poolt kinnitatud põhimäärusele määratakse teaduspreemiad Eesti teadustöötajatele ja teaduskollektiividele silmapaistvate teadustöö tulemuste eest.

2002. aastal on ette nähtud anda üks 200 000 kroonine preemia pikaajalise teadus- ja arendustöö eest ja kaheksa 100 000 kroonist aastapreemiat eelneva nelja aasta jooksul valminud ja avaldatud parimate teadustööde esiletõstmiseks järgmistes teadusvaldkondades: täppisteadused, keemia ja molekulaarbioloogia, tehnikateadused, arstiteadus, geo- ja bioteadused, põllumajandusteadused, sotsiaalteadused, humanitaarteadused.

Aastapreemiad on ette nähtud Eesti teadlastele individuaalsena või erandkorras kuni 5-liikmelistele teaduskollektiividele. Ettepanekuid kandidaatide ülesseadmiseks võivad teha ülikoolide ning teadus- ja arendusasutuste nõukogud, samuti Eesti Teaduste Akadeemia akadeemikud.

Riigi teaduspreemiate komisjon ootab ettepanekuid kuni **27. detsembrini** aadressil: **Eesti Teaduste Akadeemia, Kohtu 6, 10130 Tallinn.**

Teaduspreemiate komisjoni ettepanekute alusel vastuvõetav Vabariigi Valitsuse otsus 2002. aasta teaduspreemiate kohta tehakse teatavaks ajakirjanduses ning preemiad antakse üle Eesti Vabariigi aastapäeval 24. veebruaril.

**Quod volumus, credimus libenter**
**Mida soovime, seda ka meelsasti usume**