ÜLIKOOLIRAAMATUKOGU TÄNA

PUBLICATIONS OF TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
LIBRARY A4

UNIVERSITY LIBRARY TODAY

PROCEEDINGS OF THE CONFERENCE
DEDICATED TO THE 85th ANNIVERSARY OF
THE TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY LIBRARY
NOVEMBER 11, 2004

TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS
TALLINN
2005

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI RAAMATUKOGU TÖID A4

ÜLIKOOLIRAAMATUKOGU TÄNA

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI RAAMATUKOGU
85. AASTAPÄEVA TEADUSKONVERENTS
11. NOVEMBRIL 2004

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI KIRJASTUS
2005

Toimetuskolleegium: Konrad Kikas, Gerda Koidla (vastutav toimetaja), Maret Teetlaus, Aiki Tibar

Kokkuvõtted tõlkinud Merike Leesment

Kaane kujundanud Maie Ruljand

ISSN 1406-2747

ISBN 9985-59-546-7 ISBN 9789949483402 (pdf)

Autoriõigus Tallinna Tehnikaülikool, 2005

OÜ·INFOTRÜKK

SISUKORD – CONTENTS

Saateks 7

Jüri Järs. Ülikooliraamatukogu arengutest 8

Advances in the Field of University Library 17

Konrad Kikas, Urve Ideon. UDK-l baseeruv andmebaas "Õppeained ja teadustööd Tallinna Tehnikaülikoolis" ning selle andmetel koostatud TTÜ raamatukogu komplekteerimiskava 20

UDC-based Database "Disciplines and Research Projects in Tallinn University of Technology" and the Composition of Collection Policy Statement of TUT Library 30

Irma Pasanen, Anna-Kaarina Kairamo. Library Interaction with the Academic Community 32

Meelis Ideon, Urve Ideon. E-ajakirjade kasutamine Tallinna Tehnikaülikoolis 42

The Use of e-journals in Tallinn University of Technology (TUT) 58

Arja-Riitta Haarala. The Economics of E-services in Technical University Libraries 60

Aiki Tibar. TTÜ õppejõudude ja teadurite infovajadused ja infootsikäitumine: esialgsed kokkuvõtted ankeetküsitlusest 69

Information Needs and Information Seeking Behaviour of Academic Staff in Tallinn University of Technology: Preliminary Findings of the Questionnaire Survey 83

Mare-Nelli Ilus. Kaasaegse ülikooliraamatukogu teenused 86

Services in a Contemporary University Library 94

Taimi Nurmiste. Infoteenindus uute võimaluste otsingul 95

Information Service in Search of New Possibilities 108

Rait Aguraijuja. TTÜ raamatukogus loodud veebikeskkond: erialainfo otsing magistrantidele 109

The Web Environment Developed by the Tallinn University of Technology Library: Scientific Information Retrieval for Postgraduates 112

Helene Ojam. Rektor Boris Tamme isikuarhiivist Tallinna Tehnikaülikooli Raamatukogus 114

Personal Archive of the Rector Boris Tamm in the Tallinn University of Technology Library 125

Gerda Koidla. Koostööst TTÜ Raamatukogu ja Soome raamatukogude vahel 127

Co-operation Between Tallinn University of Technology Library and Libraries in Finland 135

SAATEKS

Tallinna Tehnikaülikooli Raamatukogul on saanud tavaks tähistada suuremaid tähtpäevi teaduskonverentsidega ja avaldada seal esitatud ettekandeid raamatukogu tööde A-sarjas. Käesolev tööde kogumik sisaldab 2004. aasta novembris 85. aastapäeva puhul korraldatud teaduskonverentsi "Ülikooliraamatukogu täna" ettekandeid, mis peegeldavad viimase viie aasta jooksul ülikooliraamatukogudes toimunud muutusi ja läbi viidud uuringuid. TTÜR on sihikindlalt arendanud elektrooniliste inforessursside ja teenuste mahtu, teenuste kvaliteeti ja partnerlust nii ülikooli kui ka teiste raamatukogudega.

Ettekanded käsitlevad: arenguid Eesti ülikooliraamatukogude seadusandlikus regulatsioonis ja riiklikus rahastamises, samuti TTÜR-i tegevuses (J. Järs); Helsingi Tehnoloogiaülikooli Raamatukogu töötajate aktiivset osalemist ülikooli programmides ja õppejõudude workshop'ides (I. Pasanen); lugejateeninduse planeerimist ja teenuste kompleksi väljakujundamist Tartu Ülikooli Raamatukogus (M.-N. Ilus); uusi võimalusi ja rõhuasetusi TTÜR-i infoteeninduses (T. Nurmiste); TTÜR-is välja töötatud uusi veebikeskkondi magistrantide lugejakoolituse läbiviimiseks (R. Aguraijuja); raamatukogus loodud relatsiooniandmebaasi "Õppeained ja teadustööd TTÜ-s" kasutamisvõimalusi teavikute kolmetasandilise komplekteerimiskava koostamiseks (K. Kikas ja U. Ideon).

Tutvustatakse Tampere Tehnikaülikooli Raamatukogu e-teenuste tasuvuse uuringut (A.-R. Haarala); TTÜ-s kättesaadavate e-ajakirjade kasutamise uuringut (M. ja U. Ideon) ning TTÜ õppejõudude ja teadurite infootsikäitumise uuringu esialgseid tulemusi (A. Tibar).

Raamatukogu uut tegevussuunda – TTÜ väljapaistvate isikute arhiivkogude loomist – esindab ettekanne TTÜ endise rektori Boris Tamme arhiivi korrastamisest (H. Ojam). Kogumik sisaldab ka ettekannet TTÜR-i ja Soome ülikooliraamatukogude vahelistest pikaajalistest kontaktidest, mis on arenenud headeks partnerlussuheteks ja viinud TTÜR-i ja Helsingi Tehnikaülikooli Raamatukogu vahelise koostöökokkuleppe sõlmimiseni (G. Koidla).

Toimetajad

ÜLIKOOLIRAAMATUKOGU ARENGUTEST

Jüri Järs
TTÜ Raamatukogu direktor

Uue sajandi esimestel aastatel on ülikooliraamatukogude seadusandlikus regulatsioonis ja riiklikus rahastamises toimunud olulised arengud. 2002. aastal jõustusid "Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse" (TAKS) muudatused, milles määratleti teadusraamatukogu ja arhiivraamatukogu mõiste ja ülesanded. Samas seaduses sätestati Haridus- ja Teadusministeeriumi (HTM) ülesanded ning riigi kohustus finantseerida teadusinformatsiooni hankimist teadusraamatukogudele ja teavikute hankimist arhiivraamatukogudele HTM-i eelarve kaudu.

HTM-i määrusega nr 10 2002. aasta 15. jaanuarist sätestati teadusraamatukogudele ja arhiivraamatukogudele esitatavad nõuded ning nende nimetamise tingimused ja kord. Teadusraamatukogu peab vastama järgmistele nõuetele:

- teadusraamatukogu põhikirjaline või põhimääruseline ülesanne on teadus- ja arendustegevust toetava informatsiooni kogumine, töötlemine, säilitamine ja kättesaadavaks tegemine;
- teadusraamatukogu põhiteenus on avalik ja tasuta;
- teadusraamatukogu sihtgrupp on teadus- ja arendustegevusega tegelejad;
- teadusraamatukogus on olemas toimiv süsteem teadusinformatsiooni valikuks ning tingimused selle säilitamiseks ja kasutamiseks;
- teadusraamatukogu kogud on komplekteeritud kahes või enamas järgnevatest teadusvaldkondadest: loodusteadused, tehnikateadused, arstiteadused, põllumajandusteadused, sotsiaalteadused, humanitaarteadused.

Arhiivraamatukogu (sisuliselt rahvusraamatukogu) peab vastama järgmistele nõuetele:

- arhiivraamatukogu põhikirjaline või põhimääruseline ülesanne on Eesti teaviku ja Eestit puudutava informatsiooni kogumine, töötlemine, säilitamine ja kättesaadavaks tegemine;

- arhiivraamatukogu kogud on avatud teadus- ja arendustegevusega tegelejatele;
- arhiivraamatukogu kogud on komplekteeritud vastavalt "Sundeksemplari seadusele" ning järelkomplekteerimise teel;
- arhiivraamatukogu kogude säilitamistingimused on vastavuses Vabariigi Valitsuse 29. detsembri 1998. aasta määrusega nr 308 kinnitatud "Arhiivieeskirjaga".

Nii teadus- kui ka arhiivraamatukogu peab tegelema teadustööga, avaldama oma tegevuse ülevaateid, koostama bibliograafiaandmebaase, tutvustama teadus- ja arendusasutuste ning teadlaste tegevust, kirjeldama ja süstematiseerima oma kogusid vastavalt Eestis kehtivatele rahvusvahelistele standarditele ning kajastama neid Eesti raamatukogude ühises elektronkataloogis.

Teadusraamatukogu või arhiivraamatukogu nimetamiseks peab raamatukogu omanik esitama HTM-le kirjaliku taotluse, millele lisatakse raamatukogu põhikiri või põhimäärus, arengukava, tegevusaruanded (ülevaated), finantsaruanne, eneseanalüüs ja muud dokumendid, mis kinnitavad raamatukogu vastavust kehtestatud nõuetele. Taotlused vaatab läbi haridus- ja teadusministri poolt moodustatud komisjon, kuhu kuuluvad HTM-i, Kultuuriministeeriumi, avalik-õiguslike ülikoolide, Eesti Teadlaste Liidu, Eesti Teaduste Akadeemia ning Teadus- ja Arendusnõukogu esindajad. Komisjon hindab raamatukogu vastavust esitatavatele nõuetele ja teeb ministrile ettepaneku teadusraamatukogu või arhiivraamatukogu nimetuse andmiseks või sellest keeldumiseks. Teadusraamatukogud ja arhiivraamatukogud nimetab Vabariigi Valitsus haridusministri ettepanekul viieks aastaks.

Vabariigi Valitsuse 2002. aasta 24. septembri korraldusega nr 625-k nimetati teadusraamatukogudeks Eesti Akadeemiline Raamatukogu (EAR), Tallinna Tehnikaülikooli Raamatukogu (TTÜR), Tartu Ülikooli Raamatukogu (TÜR) ja Tallinna Pedagoogikaülikooli (TPÜ) Raamatukogu ning arhiivraamatukogudeks – EAR, TÜR ja Eesti Kirjandusmuuseumi Arhiivraamatukogu. Kultuuriministeeriumi survel leidis lahenduse ka EAR-i reorganiseerimise küsimus, mis oli olnud arutluse all juba mitu aastat – esmalt viidi raamatukogu üle HTM-i haldusalasse ning 2003. aasta 9. aprilli ühinemislepinguga moodustati TPÜ Akadeemiline Raamatukogu (TPÜAR). Põhimõtteliselt oli tegemist õige lahendusega, kuid on kahetsusväärne, et reorganiseerimise tulemusena vähenes raamatukogu rahastamine. 2004. aastal nimetati teadusraamatukoguks ka Eesti Põllumajandusülikooli

Raamatukogu (EPMÜR). Seega on praegu Eestis neli nimetatud teadusraamatukogu, mis saavad riigieelarvest HTM-i kaudu täiendavat finantseerimist. HTM on teadusraamatukogudele komplekteerimisraha (miljonit krooni) eraldanud järgmiselt:

	2003	2004
EPMÜ Raamatukogu	–	0,8
TPÜ Akadeemiline Raamatukogu	5,0	3,9
TTÜ Raamatukogu	3,4	4,5
TÜ Raamatukogu	5,0	5,8
ELNET Konsortsium (ühishange)	8,5	12,7
Teadusraamatukogud kokku:	**21,9**	**27,7**
Kirjandusmuuseumi Arhiivraamatukogu	0,5	0,6
TPÜ Akadeemiline Raamatukogu	0,5	0,6
TÜ Raamatukogu	0,5	0,6
Arhiivraamatukogud kokku:	**1,5**	**1,8**
Kõik kokku:	**23,4**	**29,5**

Mittetulundusühingule ELNET Konsortsium eraldati raha e-ajakirjade täistekstide ning bibliograafia- ja referaatandmebaaside ühishangeteks, arvestades teadusraamatukogude vajadusi. 2005. aasta riigieelarve eelnõus on nimetatud teadus- ja arhiivraamatukogude finantseerimiseks HTM-i kaudu ette nähtud 40,5 miljonit krooni.

TAKS-i järgi peaks HTM finantseerima teadusinformatsiooni hankimist ühtse komplekteerimiskava alusel. Vastava määruse projekt valmis 2002. aasta detsembris. Kahjuks tekkis 2003. aastal HTM-is seisak – kõik teadusraamatukogude küsimustega tegelnud töötajad kas lahkusid või läksid üle teisele tööle, mistõttu vastav ministri määrus nr 19 "Teadusraamatukogude ühtse komplekteerimiskava koostamise põhimõtted ja teadusraamatukogude teadusinformatsiooni ning arhiivraamatukogude rahvusteavikute hankimise finantseerimise taotlemise, taotluste läbivaatamise ning finantseerimise otsustamise kord" nägi ilmavalgust alles 29. märtsil 2004 ja seda saab hakata rakendama raha taotlemiseks 2005. aastaks.

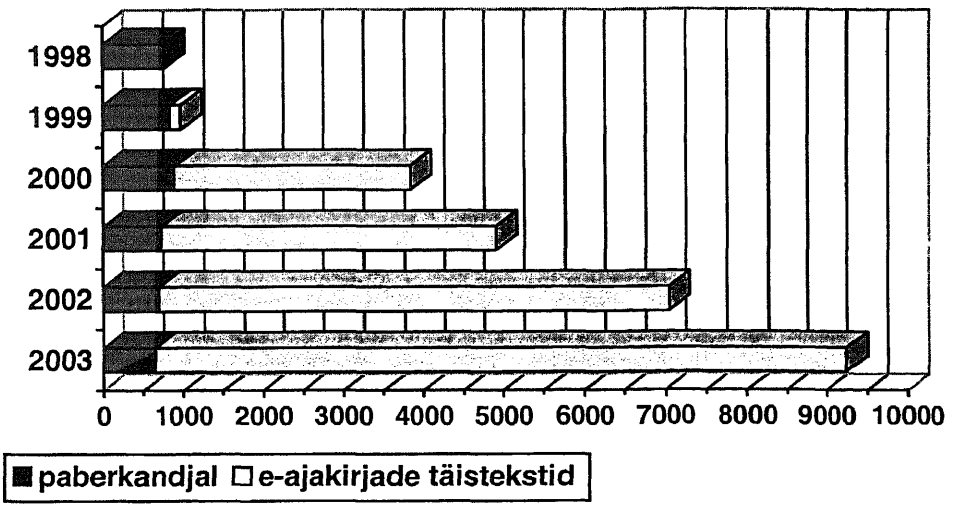
Ülikooliraamatukogude riikliku finantseerimise küsimustega on tõsiselt tegelnud ka avalik-õiguslike ülikoolide rektorite nõukogu. Tegelikult ongi senise riikliku finantseeerimise aluseks olnud avalik-õiguslike ülikoolide rektorite ning haridus- ja teadusministri poolt 2002. aastal allkirjastatud ühiste kavatsuste protokoll, mis pole küll realiseerunud loodetud mahus, kuid kokkuvõttes on teavikuostu summasid märgatavalt suurendanud. Muidugi toimib ka vastupidiseid tendentse, mis täiendava finantseerimise osaliselt ära neelavad – 2004. aasta maist hakkas kehtima uus EV käibemaksuseadus, mille järgi tuleb trükitud ajakirjade ostu pealt maksta 5% ja elektrooniliste ressursside ostu pealt 18% käibemaksu. Aasta-aastalt kasvavad elektrooniliste ressursside kasutamise litsentsitasud ning trükitud raamatute ja ajakirjade hinnad. Näiteks 1999. aastal oli TTÜR-i poolt ostetud eestikeelse raamatu keskmine hind 106 krooni ja 2003. aastal – 158 krooni. Ingliskeelse raamatu keskmine hind 1999. aastal oli 646 krooni ja 2003. aastal – 1409 krooni. Seega kasvas aastatel 1999 kuni 2003 TTÜR-i poolt ostetud eestikeelse raamatu keskmine hind 1,5 korda ja ingliskeelse raamatu keskmine hind 2,2 korda. Kokkuvõttes tähendab see, et komplekteerimissummad peavad aastast aastasse kasvama juba ainult selleks, et raamatukogud saaksid säilitada olemasolevat komplekteerimistaset.

Teadusraamatukogude tegevuse põhiküsimuste arutamiseks, komplekteerimise koordineerimiseks, lühi- ja pikaajaliste arengukavade ning ühisprojektide koostamiseks ning haridus- ja teadusministrile ettepanekute tegemiseks moodustas minister 2002. aasta 11. detsembri käskkirjaga nr 1361 teadusraamatukogude nõukogu, kuhu kuuluvad Vabariigi Valitsuse poolt nimetatud teadusraamatukogude direktorid, Rahvusraamatukogu direktor, HTM-i esindaja ja Kultuuriministeeriumi esindaja. Nõukogu koosolekutel on arutatud ühtse komplekteerimiskava koostamist, e-ressursside ühishanget ja teadusraamatukogude statistikat puudutavaid küsimusi. Vaatamata HTM-i määruse puudumisele asusid EAR, TPÜR, TTÜR, TÜR ja Rahvusraamatukogu juba 2002. aasta detsembris koostama oma komplekteerimiskavasid, lähtudes ühtlustatud põhimõtetest. 2003. aasta 12. novembri koosolekul otsustas teadusraamatukogude nõukogu moodustada töörühma ühtse komplekteerimiskava koostamiseks ja vormistamiseks (töörühma juht – Kertu Uri TÜR-ist). Ühtse komplekteerimiskava esimene versioon valmis 2004. aasta jaanuaris ja esitati teadusraamatukogude nõukogu poolt HTM-ile 16. veebruaril 2004. Komplekteerimiskava on koostatud UDK teadusvaldkondade põhjal kahetasandilisena (põhiinformatsiooni tasand ja teadustööd toetav tasand, lähtudes *RLG*

Conspectus'e määratlustest) ning hõlmab nelja raamatukogu (TPÜAR, TTÜR, TÜR ja Rahvusraamatukogu) komplekteerimisvaldkondi. Arvan, et nii lõppkasutajate kui ka raamatukogude huvides oleks otstarbekas nimetatud komplekteerimiskava versiooni edasi arendada – laiendada osalevate raamatukogude ringi ning lisada õppetööd ja selle juhendamist toetav komplekteerimistasand. Sellise teadus- ja erialaraamatukogude ühtse komplekteerimiskava koostamine ei tulene HTM-i regulatsioonidest ja tuleks teostada raamatukogudevahelise koostööprojektina. Sellelaadse komplekteerimiskava koostamist pidas ERÜ egiidi all tegutsev teadus- ja erialaraamatukogude direktorite ümarlaud vajalikuks juba 2002. aasta detsembris.

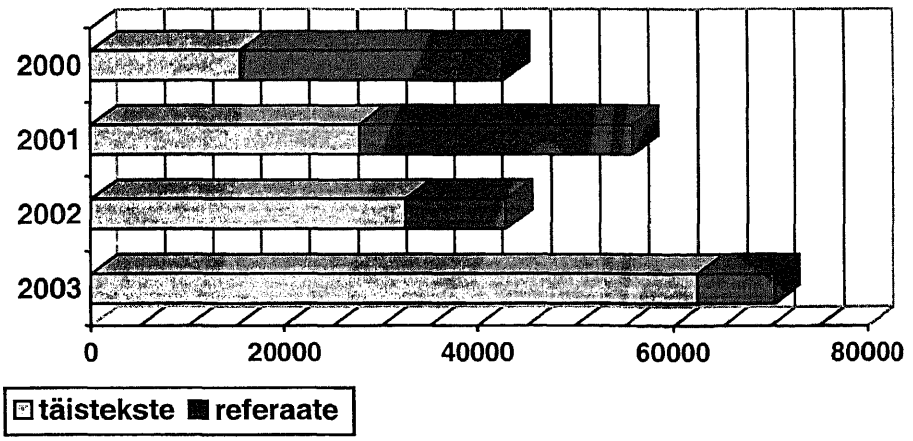
Ülikooliraamatukogu arengutest rääkides tuleb kindlasti mainida mitut Eesti raamatukogude ühisprojekti, mis on teoks saanud alates 1990. aastate lõpust ning põhinevad tõepoolest konstruktiivsel koostööl. Just sellist koostööd on edendanud 1996. aastal moodustatud mittetulundusühing ELNET Konsortsium. 1999. aastal võeti kasutusele integreeritud raamatukogu-tarkvara INNOPAC ja ühtne elektronkataloog ESTER, suhteliselt edukalt on kulgenud retrospektiivse konverteerimise projektid. ELNET Konsortsiumi kaudu said 1999. aastal teoks ka esimesed e-ressursside ühishanked, millest nüüdseks on kujunenud peamine e-ajakirjade ja andmebaaside hankimise moodus. Kindlasti väärib märkimist, et meil on olemas eestikeelne erialaterminoloogia, olulisemad standardid on tõlgitud eesti keelde ja kohandatud meie vajadustele vastavaks. Selles osas on olnud eestvedajaks ja põhitegijaks Eesti Rahvusraamatukogu, kuid jõudumööda on selles töös osalenud ka ülikooliraamatukogud.

Olulised arengud on toimunud ka TTÜ Raamatukogu poolt pakutavates raamatukogu- ja infoteenustes. 1999. aastal osteti esmakordselt ligipääs e-ajakirjade täistekstidele ning nende osakaal on aasta-aastalt kasvanud. 2003. aastal saadi kokku 9244 nimetust ajakirju, millest e-ajakirjad moodustasid 93% (vt. joonis 1). E-ajakirjade otsinguks ja haldamiseks ühtse kasutajaliidese kaudu hangiti ning kohandati EBSCO teenus A-to-Z. Alates 2004. aastast on loodud ligipääs ka e-raamatute täistekstidele (ligi 16 tuhat nimetust), kuid praegu puudub ühtne kasutajaliides e-raamatute otsimiseks. Tarnijate poolt pakutavad e-raamatute MARC-kirjed ei ole sobivad laadimiseks ühiskataloogi ESTER.



Joonis 1. Ajakirjad ja e-ajakirjad

Elektrooniliste ajakirjade kasutamine on aastatel 2000–2003 kasvanud kiiremini kui nende nimetuste arv. Kasutajate allalaaditud täistekstide arv on vaadeldud ajavahemikus kasvanud rohkem kui 4 korda (aastal 2000 – 15 493, aastal 2003 – 62 507; (vt. joonis 2) ajakirjade nimetuste arv – umbes 3 korda (aastal 2000 – 2 935, aastal 2003 – 8 598).



Joonis 2. E-ajakirjade kasutamine

Lugejate arv on aastatel 1999-2003 jäänud suhteliselt stabiilseks (1999. aastal – 17 939, 2003. aastal – 18 943), mõnevõrra on vähenenud külastuste arv (1999. aastal – 244 tuhat, 2003. aastal – 232 tuhat) ja kojulaenutuste arv (1999. aastal – 138 tuhat, 2003. aastal – 115 tuhat).

1999. aastal alustas TTÜR kirjete sisestamist elektronkataloogi ESTER ja lõpetas kaartkataloogide täiendamise. 2003. aastal võeti kasutusele elektrooniline laenutusmoodul. Ühiskataloog ESTER (INNOPACi andmebaas) on spetsiaalse rakendustarkvara abil integreeritud TTÜ Raamatukogu pääslasüsteemi, SQL-kataloogi ja otsingumootoriga. Raamatukogus on välja töötatud elektrooniline inventariraamat ja muid rakendusi, mis võimaldavad korvata INNOPACi puudujääke. 2004. aasta alguses sisaldas ESTER 104 tuhat TTÜR-i bibliograafiakirjet, 276 tuhat TTÜR-i eksemplarikirjet ja 7300 TTÜR-i artiklikirjet – seega oli umbes 40% TTÜR-i kogudest ESTER-is peegeldatud.

Pidevalt on arendatud, laiendatud ja täiustatud raamatukogu veebisaiti. Rubriik "Teemaväravad" sisaldab üle 900 evalveeritud ja süstematiseeritud lingi vaba juurdepääsuga erialainfo allikatele üheksas ainevaldkonnas. "E-raamatukogu" rubriiki on koondatud kõik elektroonilised infoallikad ja teenused, mille kasutamiseks pole vaja raamatukogusse tulla. Loodud on veebipõhine päringuvorm ja infootsingu tellimisvorm. Esmakursuslastele ja magistrantidele on välja töötatud veebipõhised infootsingu kaugkoolituskursused. Seoses elektroonilise töökeskkonna järk-järgulise juurutamisega tuli raamatukogu tööprotsessid põhjalikult ümber korraldada, suurendada kohtvõrgu läbilaskevõimet ja turvalisust, paigaldada uusi arvutitöökohti, kohandada ja arendada kasutatavaid tarkvaralahendusi.

Tehnikaülikoolis kättesaadavate teadusajakirjade nimetuste arv on aastatel 1999-2003 kasvanud peaaegu 10 korda. Kuidas see on võimalikuks saanud, kui raamatukogu komplekteerimiseelarve on samas ajavahemikus kasvanud ainult 1,9 korda? Vastuseid on rohkem kui üks. Esiteks: elektrooniliste ressursside ühishanked paketi kaupa on oluliselt alandanud üksiknimetuse hinda, lisaks on ka Eesti riigi majandusnäitajad võimaldanud hinnaläbirääkimisi meile soodsas suunas mõjutada (järgnevatel aastatel mõjutab elatustaseme näitajate tõus läbirääkimisi kindlasti vastupidises suunas). Teiseks: täiendav finantseerimine HTM-i poolt. Kolmandaks: Tehnikaülikool ei ole vähendanud omapoolset raamatukogu finantseerimist (keskmiselt 5 miljonit krooni aastas).

Vaadeldes ühte tähtsamat rahvusvaheliselt aktsepteeritavat ülikooliraamatukogu kvaliteediindikaatorit – teavikute hankimise summa ühe üliõpilase

kohta aastas – saab öelda, et 2004. aastal on see summa võrreldes 1999. aastaga kasvanud 1,6 korda. Selles osas jääme Soome ülikooli-raamatukogudest maha umbes 3–4 korda ja Põhja-Ameerika ülikooli-raamatukogudest umbes 7–8 korda, aga Eesti, Leedu või Poola ülikooli-raamatukogudega võrreldes ei olegi olukord väga halb.

2003. aastal oli raamatukogu koosseis 73 inimest, sealhulgas kvalifitseeritud raamatukogutöötajaid – 38 (52%), muude erialade kvalifitseeritud spetsialiste – 19 (26%) ja muud personali – 16 (22%). 72% raamatukogu personalist omab kõrgharidust. Raamatukogu koosseis on pidevalt vähenenud (1992. aastal – 120, 1994. aastal – 94, 1999. aastal – 82, 2003. aastal – 73).

Alates 2004. aastast kehtib raamatukogu uus põhikiri, millega TTÜ tugistruktuuriüksus kujundati ümber ülikooli teadus- ja arendusasutuseks. Raamatukogu on kantud HTM-i teadus- ja arendusasutuste registrisse alates 2004. aasta maist. Praegu raamatukogul sihtfinantseeritav teadusteema puudub ning teadus- ja arendustegevust finantseeritakse peamiselt raamatukogu eelarvest. Raamatukogus töötab 3 magistrit, 2 töötajat õpib TPÜ-s magistriõppes ja üks Tampere Ülikoolis doktoriõppes. Teadus- ja arendustalituses töötab 4 inimest. Osakoormusega on teadus- ja arendustegevusse kaasatud üle 20 raamatukogu töötaja.

Raamatukogul on kaks registreeritud teadus- ja arendustöö teemat:

- TTÜ teadusbibliograafia ja Eesti tehnikaartiklite retrospektiivbibliograafia koostamine;
- raamatukogu- ja infoteeninduse tulemuslikkus.

TTÜ ja Tehnikaülikooli liikmeskonna publikatsioonide nimestik ilmub iga-aastases TTÜ aastaraamatus. Bibliograafiaosakond korraldab TTÜ publikatsioonide aastanäitusi, koostab teema-, isiku- ja muid nimestikke ning nõustab kasutajaid vastavalt vajadustele. Trükis on avaldatud mitu mahukat bibliograafianimestikku Eesti tehnikaartiklite ja TTÜ toimetiste kohta. Koostatakse TTÜ teadlaste ja õppejõudude eluloolist fakti-andmebaasi.

Teema "Raamatukogu- ja infoteeninduse tulemuslikkus" on rakendusliku kallakuga ja koosneb seitsmest alateemast, mille eesmärkideks on:

- välja selgitada teadus- ja õppetööga seotud infovajadused ning nende rahuldamiseks kasutatavad infokanalid ja -allikad;
- koostada UDK teemavaldkondade põhjal raamatukogu sügavus-indikaatoritega komplekteerimiskava põhiinformatsiooni, õppetöö ja teadustöö tasanditel;

- DEA (Data Envelopment Analysis) meetodi ja vastava arvutiprogrammi põhjal välja selgitada raamatukogude kulude efektiivsust mõjutavad tegurid;
- kavandada tervikliku projektina kõik vajalikud meetmed TTÜ ja TTÜ liikmeskonna publikatsioonidest digitaalraamatukogu loomiseks ja skaneerimis/digiteerimisteenuse käivitamiseks;
- TTÜR-i lugejateeninduse, kogude paigutuse ja töökorralduse optimeerimine;
- infootsingu kaugkoolituskursuste väljatöötamine veebikeskkonnas;
- e-raamatukogu arendamine ja integreeritud infosüsteemi täiustamine.

TTÜ Raamatukogu praegune peahoone valmis 1971. aastal ning oli projekteeritud õpperaamatukoguks, lähtudes tolleaegsetest ehitusnormidest ja 1950. aastate üliõpilaste arvust (2300). Hoones pole 33 ekspluatatsiooniaasta jooksul tehtud ühtegi suuremat remonti, sest selleks pole karjuvat vajadust olnud – vesi pole katustest läbi jooksnud, varisemisohtu pole olnud jne (võrreldes Rahvusraamatukogu või Tartu Ülikooli Raamatukoguga). Praegust töö- ja teeninduskorraldust häirib ka see, et raamatukogu ruumid paiknevad Mustamäe ülikoolilinnakus kolmes eraldi kohas ja vanema kirjanduse säilitamiseks on Eesti Hoiuraamatukogult renditud ligi tuhat ruutmeetrit hoidlapinda linna teises servas.

2001. aastal sai majandusteaduskonna raamatukogu uued, renoveeritud ja funktsionaalselt sisustatud ruumid, kus on endisega võrreldes kaks korda rohkem pinda (üle 300 m²) ja üliõpilaste jaoks loodud normaalsed töötingimused. Ka õpikute osakond kolis ühiselamust ülikooli peahoonesse, kuid kasutatav pind vähenes ligi 250 m² võrra, õpikute osakonna lugemissaal tuli sulgeda ja kogud täielikult ümber paigutada. 2004. aastal lõpetati energeetikateaduskonna raamatukogu tegevus, mis halvendas veelgi õpikute osakonna olukorda.

Praegu on raamatukogu kõige tähtsamaks ülesandeks raamatukogule juurdeehituse tegemine ja olemasoleva hoone renoveerimine. Koostasime uue raamatukogu kontseptuaalse mudeli ja pinnavajaduse kalkulatsiooni juba aastal 2000 ning meie vajadused on fikseeritud TTÜ arengukavas aastateks 2001-2005, kuid seni pole ülikoolil õnnestunud vajalikke rahasid leida. Raamatukogu pinnavajadusest (2004. aastal koostatud redaktsioonis, kus pinnavajadust on vähendatud 900 m^2 võrra) annab ülevaate järgmine tabel:

	Prognoos aastaks 2040		
	Vajalik pind	Olemas 2004. a. Ehitajate tee 5 hoones	Vaja ehitada uues hoones
Hoidlakogud	1500	625	875
Avakogud	1300	400	900
Lugejakohad	1950	450	1500
Personali tööruumid	900	130	770
Muu pind	1465	150	1315
KOKKU	7115	1755	5360

Raamatukogu juurdeehitus (uus hoone) tuleks ehitada praeguse peahoonega kokku või selle vahetusse lähedusse nii, et neid saaks omavahel galeriiga ühendada.

ADVANCES IN THE FIELD OF UNIVERSITY LIBRARY

Jüri Järs

Tallinn University of Technology Library
Director

Summary

At the beginning of the 21st century some important changes in legal regulation and funding of university libraries have been realized. In 2002 the amendments of the Organisation of Research and Development Act became effective, which defined the concept and goals of research library and archive (national) library. By the same Act the Ministry of Education and Research (ME&R) has the commitment to coordinate the creation of the common acquisition plan of research libraries and to arrange the funding of research and archive libraries from the state budget for buying information resources. As the next step the requirements for a research library and for an archive library and the conditions and rules for nominating them were specified by the regulation of the ME&R. Upon the proposal of ME&R the research libraries were nominated by the Government of Estonia for a five-year period as follows:

- Tartu University Library (TUL) – 2002
- Tallinn University of Technology Library (TUTL) – 2002
- Academic Library of Tallinn Pedagogical University (ALTPU) – 2002
- Estonian Agricultural University Library (EAUL) – 2004

Besides Estonian National Library (NL) there are three nominated archive libraries in Estonia – TUL, ALTPU and the Archive Library of the Estonian Literary Museum.

In 2003 the support for nominated research libraries from ME&R was EEK 10,5 million, in 2004 – EEK 15,0 million. In addition ME&R funded the joint supply of electronic resources through ELNET Consortium with EEK 8,5 million in 2003 and with EEK 12,7 million in 2004. Each nominated archive library received EEK 0,5 million in 2003 and EEK 0,6 million in 2004. The distribution principles and allocation coefficients of the state support were based on the agreement between the Board of University Rectors and ME&R. The regulation on funding principles will become effective from 2005.

During 2002-2003 the first version of common acquisition matrix was compiled including the acquisition profiles of three nominated research libraries and NL. This matrix was approved by the Council of Research Libraries and submitted to the ME&R in 2004. It will also be one of the basic documents for ME&R in the process of deciding the funding coefficients between research libraries. The matrix is compiled by UDC using two acquisition depth levels (basic information level and research support level) based on RLG Conspectus. In the next version it is planned to broaden the number of participating libraries and to add study support level.

Important changes have also taken place in library and information services of TUTL. For the first time the campus-wide license for accessing the full-texts of e-journals was obtained in 1999 and the role of e-journals has increased year by year. In 2003 the total number of journal titles received by TUTL was 9244 from which 93% were e-journals. For searching and administrating different e-journal collections through common user interface EBSCO A-to-Z software has been bought and adapted. Since 2004 the access to the full-texts of e-books (about 16,000 titles) has also been obtained. In 1999 the electronic catalogue ESTER was taken into use and the creation of card catalogues was terminated. Since 2003 the electronic circulation module has been in use. The common electronic catalogue ESTER has been integrated with the local SQL catalogue, search engine and the visits registration system of TUTL. At the beginning of 2004 the amount of TUTL bibliographic records in ESTER was about 104,000 and the amount of item records about 276,000.

The web site of TUTL has been continuously developed, expanded and improved. The section "Subject Gates" includes more than 900 evaluated and classified links to the open acces resources in 9 subject domains. The section "e-library" assembles all electronic resources and services, which could be used without visiting the library building. Web-based forms have been created for submitting queries and ordering information retrieval services. For the diploma and master degree students some web-based distance education courses have been created for training their information retrieval skills. In connection with the implementation of electronic work environment the library workflow was radically reorganized, the network security and bandwidth were increased, new

hardware was implemented, the software was adapted and special solutions were developed.

Since 2004 TUTL has new statutes which defines it as an autonomous research and development (R&D) institution of Tallinn University of Technology (TUT). The library is carrying into effect two R&D themes – "Composition of scientific bibliography of TUT and retrospective bibliography of Estonian technical articles" and "The performance of library and information service". The last one consists of 7 topics, with the following aims:

- to define research and teaching information needs and information sources to meet these needs;
- to compose the acquisition plan of TUTL based on UDC and using three acquisition levels (basic information level, instructional support level and research level);
- to examine academic and public libraries to determine their relative cost efficiency using Data Envelopment Analysis (DEA) method;
- to plan measures for digital library and for digitization of TUT publications;
- to optimize library service, collection allocation and job management;
- to design web-based distance education courses on information literacy;
- to develop e-library and integrated information system.

In 2001 the branch library at the Faculty of Economics and Business Administration moved into new renovated and functionally equipped location, which has twice more area than the former one. Unfortunately there have been no changes in the situation of the main library although in the "Development plan of TUT for 2001–2005" it was declared that the extension for the library will be built and the old building will be renovated.

UDK-L BASEERUV ANDMEBAAS "ÕPPEAINED JA TEADUSTÖÖD TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLIS" NING SELLE ANDMETEL KOOSTATUD TTÜ RAAMATUKOGU KOMPLEKTEERIMISKAVA

Konrad Kikas
TTÜ Raamatukogu teadus- ja arendustalituse juhataja

Urve Ideon
TTÜ Raamatukogu andmebaasihaldur

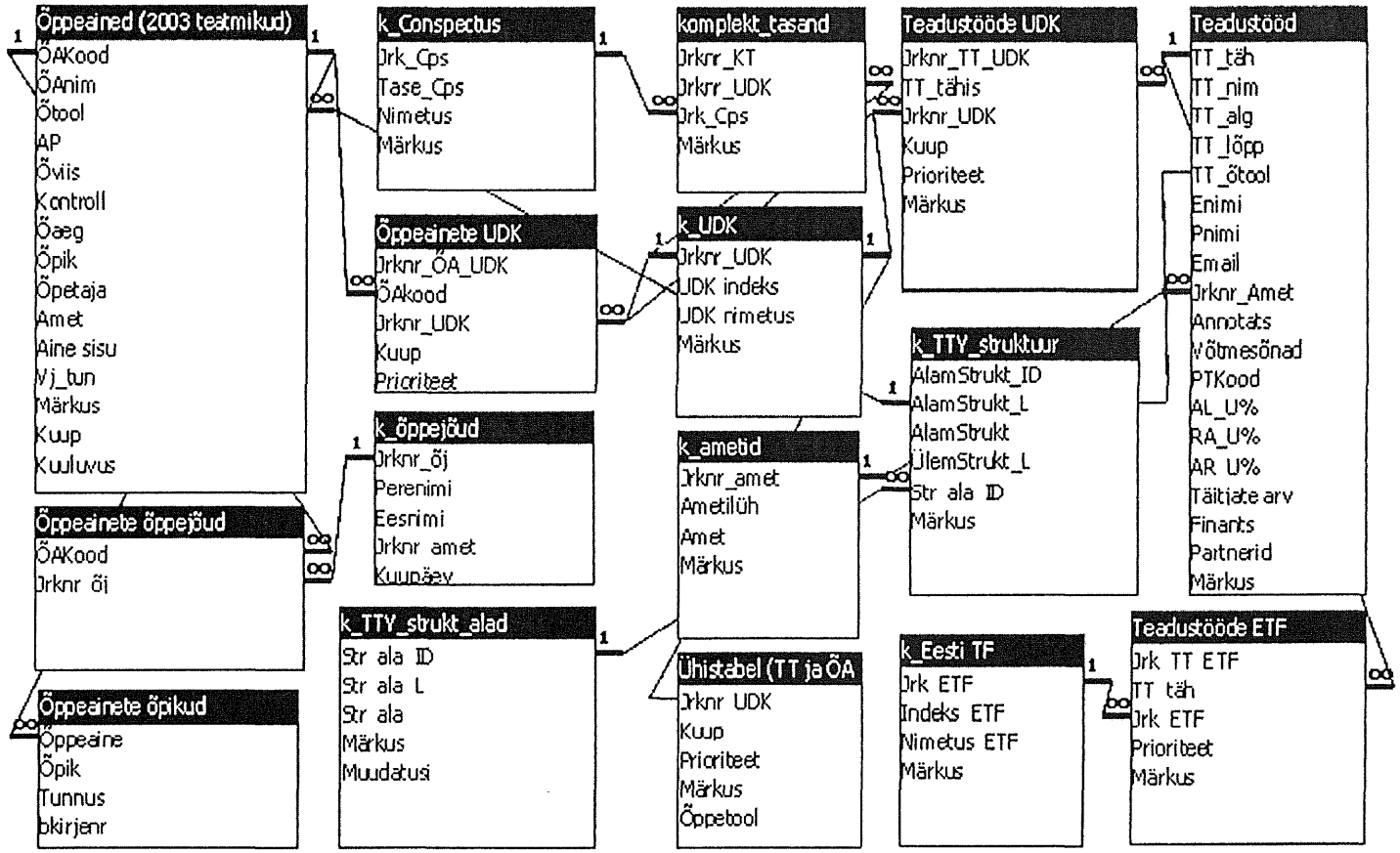
Relatsioonandmebaas "Õppeained ja teadustööd Tallinna Tehnikaülikoolis" loodi Microsoft Access 2000 vahenditega TTÜ Raamatukogus aastatel 2003–2004 eesmärgil saada täielik ülevaade TTÜ teadus- ja õppetöö temaatikast. Algandmestikku oli võimalik autoriteetsete andmetena kopeerida TTÜ õppeainete ja teadustööde registritest. Andmebaasi täiendati õppeainetele (üle 2500) ja teadustööde teemadele (ligi 800) antud UDK liikidega.

Andmebaasi kavandas ning koostamist juhtis ja korraldas Konrad Kikas. Andmebaasi struktuuri projekteeris ning andmetöötluse teostas Urve Ideon. Teadustööde teemad ja õppeained liigitasid kataloogimisosakonna pearaamatukoguhoidja Malle Lang ning süstematiseerijad Ave Kaldas, Janelle Kirss, Marit Talviste ja Anne Talts. Valminud andmebaasi haldur on Urve Ideon.

Andmebaasi loomise etapid olid järgmised:

- töötati välja andmebaasi põhiskeem vastavalt planeeritud analüüsi vajadustele;
- määrati vajalike andmetabelite nomenklatuur, projekteeriti tabelite struktuurid ja realiseeriti need;
- defineeriti eri tabelite väljade vahelised seosed (vt. joonis 1);
- loodi vajalikud vormid andmete sisestamiseks;
- koostati analüüsi tulemuste väljastamiseks vajalikud esmased päringueeskirjad.

Andmebaasi loomisele järgnes andmete sisestamine:



Joonis 1. Tabelite väljade vahelised seosed andmebaasis

- teadustööde ja õppeainete algandmed kopeeriti läbi TTÜ veebi vastavatest TTÜ registritest;
- ülejäänud andmed sisestati raamatukogus otse nende jaoks loodud tabelitesse.

Tuleb rõhutada, et andmebaas "Õppeained ja teadustööd TTÜs" ei kopeeri TTÜ õppeainete ja teadustööde registreid. Siin on unikaalne see aspekt, et õppeainete ja teadustööde andmestik seotakse üheks tervikuks UDK liigituse abil ja seega on võimalus käsitleda õppeaineid ja teadustöid ühtse infokogumina infovajaduse koormuse määramiseks. Muidugi saab soovi korral vaadelda õppeaineid ja teadustöid ka eraldi.

Tähtsamad andmebaasis sisalduvad tabelid on järgmised:

- TTÜ struktuur
- Õppeained
- Teadustööd
- Õppejõud
- Õpikud
- UDK liigid
- Õppeainete UDK liigid
- Teadustööde UDK liigid
- ETF-i teaduserialade klassifikatsioon
- Teadustööde ETF-i klassid

Iga <u>õppeaine</u> kohta on andmebaasis järgmine põhiandmestik:

- õppeaine kood ja nimetus;
- teaduskonna, instituudi ja õppetooli tähis;
- UDK indeks (mille kaudu saab leida ka UDK liigi nimetuse);
- ainepunktide arv;
- tundide arv (sh loenguid, laboreid, harjutusi);
- lugemise aeg (sügissemester, kevadsemester);
- kontrolli vorm (eksam, arvestus, hindeline arvestus);
- õppejõud;
- õpikud;

- kuuluvus (BDM – s.t. kas õppeaine kuulub bakalaureuse-, inseneri- ja rakenduskõrgharidusõppe valdkonda või magistri- ja doktoriõppe valdkonda või hoopis mõlemasse).

Et õpik kuulub alati õppeaine juurde, siis veidi lähemalt õpikute teemast. Uuemates TTÜ õppeteatmikes õppeainete juures õpikuid ei mainita. Kuid TTÜ õppeainete registris on siiski mõningat informatsiooni ka õpikute kohta. Tänu TTÜ infosüsteemide talitusele sai raamatukogu 2004. aasta juuni alguses õppeainete registris sisalduvate õpikute elektroonilised kirjed koos õppejõudude nimedega. Suurel osal õppeainetest oli õpikute veerus märge "puudub" või sisaldas äärmiselt vananenud/puudulikku informatsiooni. Seega õpikute andmete sisestus andmebaasi "Õppeained ja teadustööd TTÜ-s" on alles algusjärgus. Kuid andmebaas koostati arvestusega, et oleks võimalik esitada päringuid ka õppekirjanduse kohta ja seda temaatikat edasi arendada, arvestades raamatukokku lisanduvaid e-ressursse.

Iga teadustöö teema kohta on andmebaasis järgmine põhiandmestik:

- teema kood ja nimetus;
- teaduskonna, instituudi ja õppetooli tähis;
- UDK indeks (mille kaudu saab leida ka UDK liigi nimetuse);
- teema juht;
- täitjate arv;
- teema kestus ja suunitlus (alus-, rakendus- ja arendusuuringu protsent);
- teaduseriala ETF-i (Eesti Teadusfond) klass.

Sisestatud andmete ulatuses on võimalik teha igasuguseid päringuid. Näiteks on vastatud järgmistele päringutele: millised on õppeained, mille UDK liigi nimetuses esineb sõna "tehisintellekt"; kui palju on teadustöid, milles rakendusuuringu osakaal on üle 50%; millisesse UDK liiki kuuluvad deformeeruva keha mehaanika õppetooli teadustööd; milliseid õppeaineid õpetab robotitehnika õppetool; millised on õpikud õppeainetele, mille nimetuses esineb sõna "metallurgia"; milline on õppeainete arvuline jaotus TTÜ struktuuriüksustes jne.

Senitehtud päringuist on kaks suuremat olnud seotud komplekteerimiskavade koostamisega:

1. Andmebaasi põhjal koostati TTÜ õppe- ja teadustöö vajadustele vastavate teavikute kolme komplekteerimistasandiga komplekteerimiskava.
2. Andmebaas oli aluseks TTÜR-i puutuvale andmestikule, mis esitati teadusraamatukogudevahelisele töörühmale ühise komplekteerimiskava koostamiseks.

Käesoleva ajani on päringud esitatud andmebaasihaldurile. Kasutades Microsoft Access 2000 parameeterpäringute moodulit, vormistab haldur vastused tabelitena või graafikutena ja esitab need trükituna või elektrooniliselt. Parameeterpäringu eeskiri on seejuures kas eelnevalt defineeritud või koostatakse päringu laekumisel, vastavalt soovitud andmetele.

Andmebaasi praegune seis ei anna põhjust tööd lõpetatuks pidada. Mis saab edasi?

Esimene töö on olemasolevate õppekirjanduse andmete korrastamine ja uute andmete sisestamine. See osa tööst saab toimuda ainult koostöös ülikooliga. Tahaksime jõuda selleni, et andmebaasi oleks sisestatud informatsioon kõigi vajalike õpikute kohta ja kindla õppeaine õpikuid pärides saaks tulemuseks loetelu, millest iga õpiku pealkiri oleks ühtlasi lingiks selle raamatu eksemplarideni elektronkataloogis ESTER. Seejuures tuleb arvestada ka raamatukokku pidevalt lisanduvaid e-ressursse, mille kasutamine nii õppekui teadustöös pidevalt kasvab.

Teine küsimus on, kuidas andmebaasi aktualiseerida. Ideaalne oleks, kui andmeid muudetaks otsekohe, kui TTÜ teadustööde ja õppeainete registrites, TTÜ struktuuris, õppejõudude kaadris jne. toimuvad muutused. Ilmselt pole see siiski reaalajas võimalik ja selles osas tuleb leppida mingisuguse mõistliku intervalliga.

Kolmandaks tuleb mõelda, milline peaks olema selle andmebaasi kasutajaliides. Näiteks võiks viia Accessi andmebaasi SQL-serverile SQL-andmebaasiks ja kirjutada vajalik rakendusprogramm, mis oleks võimeline kuvama universaalotsingu vormil sisestatud otsinguparameetritele vastava tulemuse. See oleks analoogne praegu raamatukogu veebis olevale kirjanduse otsingu võimalusele. Või leppida mõne "staatilisema" lahendusega? Kas kõiki andmeid avalikustada ja kellele? Sellele on praegu vara vastata. Lähem tulevik peaks näitama, kui palju andmebaasile päringuid esitatakse ja millised need on. Siis on kergem otsustada, kuidas edasi toimida.

Järgnevalt peatume lähemalt komplekteerimiskavade koostamisel andmebaasi andmeil.

1. TTÜ Raamatukogu komplekteerimiskava

Andmebaasi põhjal koostati TTÜ õppe- ja teadustöö vajadustele vastavate teavikute kolmetasandiline komplekteerimiskava. Komplekteerimistasandite määramisel võeti aluseks USA-s välja töötatud kogude hindamise metoodika CONSPECTUS. Erinevalt CONSPECTUSest, kus on viis komplekteerimistasandit, on TTÜR-i komplekteerimiskavas kolm tasandit: põhiinformatsiooni tasand, õppetööd ja selle juhendamist toetav tasand ja teadustööd toetav tasand. Põhiinformatsiooni tasandil komplekteeritud kogud võimaldavad ainevaldkonda tutvustada ja määratleda, sisaldades teavikute piiratud valikut. Õppetööd ja selle juhendamist toetaval tasandil komplekteeritud kogud tagavad süsteemse informatsiooni antud teadusvaldkonnas, rahuldades lugeja vajadused ülikooli diplomi-, bakalaureuse- ja magistriõppe õppekavade ulatuses, sisaldades teavikute laia valikut. Teadustööd toetaval tasandil komplekteeritud kogud koosnevad põhilistest allikmaterjalidest, mis rahuldavad kasutajate doktoriõppe ja iseseisva uurimistöö vajadused, sisaldades:

- väga laia valikut üldisema sisuga ja erialastest monograafiatest ning teatmeteostest;
- väga laia valikut üldistest ja erialastest ajakirjadest;
- väga laia valikut elektroonilistest ressurssidest.

Teavikute komplekteerimine õppetööd ja selle juhendamist toetaval tasandil on ette nähtud kõigis neis teadusvaldkondades, milles TTÜ-s toimub õppetöö ning teadustööd toetaval tasandil neis teadusvaldkondades, milles tehakse teadustööd. Teavikute komplekteerimine põhiinformatsiooni tasandil on ette nähtud kõigis teadusvaldkondades, kus tehakse õppetööd ja/või teadustööd. TTÜR-i teavikute komplekteerimiskava kiitis heaks raamatukogu teadusnõukogu 2004. aasta märtsis.

Tabelis 1 on TTÜR-i komplekteerimiskavast toodud näide UDK liigis 621.3. Tabeli veerg P tähistab põhiinformatsiooni tasandit, veerg Õ õppetöö tasandit ja veerg T teadustöö tasandit. Teavikute komplekteerimine on ette nähtud Õ-tasandil neis UDK liikides, kus toimub õppetöö ja T-tasandil seal, kus toimub teadustöö. Tabelist näeme, et liigis 621.32 (elektrilambid) teadustöö tasandil komplekteerimist pole ette nähtud, sest selles valdkonnas teadustöid ei tehta. Liikides 621.33 (elektervedu) ja 621.36 (termoelekter,

elekterküte, elektrotermia) ei ole ette nähtud komplekteerimist õppetöö tasandil, sest neis valdkondades õppeaineid ei ole.

Tabel 1

Väljavõte TTÜ Raamatukogu komplekteerimiskavast

UDK liik	UDK liigi nimetus	P	Õ	T
...	...	...	...	...
621.3	Elektrotehnika	+		
621.31	Elektrienergia tootmine, muundamine, edastamine, jaotamine	+	+	+
621.32	Elektrilambid	+	+	
621.33	Elektervedu	+		+
621.35	Elektrokeemiline tehnoloogia	+	+	+
621.36	Termoelekter. Elekterküte. Elektrotermia	+		+
621.37	Elektriliste lainete, elektromagnetiliste lainete, võnkumiste, impulsside tehnika	+	+	+
621.38	Elektronseadmed. Elektronlambid. Fotoelemendid. Elementaarosakeste kiirendid. Röntgenitorud	+	+	+
621.39	Telekommunikatsioon. Telegraafia. Telefoonia. Raadioside. Videotehnoloogia ja -seadmed. Telejuhtimine	+	+	+
...	...	...	...	...

Andmebaas annab võimaluse TTÜR-i komplekteerimiskava koostamiselt edasi minna UDK liikide ja alaliikide infovajaduse koormuse väljaselgitamisele ja selle alusel liikide komplekteerimiskoefitsientide väljaselgitamisele ning nende lisamisele komplekteerimiskavva.

On täiesti loomulik, et kõige rohkem teadustöid (50,7%) ja õppeaineid (45,3%) läheb liiki 6, järgneb liik 5 – 25,8% teadustöödest ja 20% õppeaineist.

Teadustööde suurima esinemiskordade arvuga UDK indeksid kolme sümboli ulatuses olid 621 (elektrotehnika ja masinaehitus) – 169 korda, 551 (üldgeoloogia) – 60 korda, 004 (arvutiteadus ja andmetöötlus) – 57 korda.

Seevastu teadustööde kõige väiksema esinemiskordade arvuga UDK indeksid olid 534 (akustika), 677 (tekstiilitööstus), 364 (sotsiaalprobleemid) ja mõned teised UDK indeksid, millest igaüks esines vaid üks kord.

Õppeainete suurima esinemiskordade arvuga UDK indeksid kolme sümboli ulatuses olid 621 (elektrotehnika ja masinaehitus) – 309 korda, 004 (arvutiteadus ja andmetöötlus) – 289 korda, 658 (ärijuhtimine) – 109 korda. Seevastu õppeainete kõige väiksema esinemiskordade arvuga UDK indeksid olid 520 (astronoomilised instrumendid ja tehnikad), 626 (vesiehitus), 712 (maastikuplaneerimine) ja mõned teised UDK indeksid – igaüks vaid üks kord.

Liikide infovajaduse koormust võiks iseloomustada mingi koefitsiendiga. Selleks võib olla lihtsalt teadustööde ja õppeainete esinemiskordade arv UDK liikides, mis on ülevaatlik ja mida saab komplekteerimisel kasutada.

Tabel 2

Liikide infovajaduse koormus

UDK liik	UDK liigi nimetus	P	Õ	T
621.3	Elektrotehnika			
621.31	Elektrienergia tootmine, muundamine, edastamine, jaotamine	142	65	77
621.32	Elektrilambid	1	1	0
621.33	Elektervedu	3	0	3
621.35	Elektrokeemiline tehnoloogia	2	1	1
621.36	Termoelekter. Elekterküte. Elektrotermia	1	0	1
621.37	Elektriliste lainete, elektromagnetiliste lainete, võnkumiste, impulsside tehnika	17	14	3
621.38	Elektronseadmed. Elektronlambid. Fotoelemendid. Elementaarosakeste kiirendid. Röntgenitorud	71	46	25
621.39	Telekommunikatsioon. Telegraafia. Telefoonia. Raadioside. Videotehnoloogia ja –seadmed. Telejuhtimine	79	67	12

Tabel 2 näitab liigi 621.3 infovajaduse koormust põhiinformatsiooni, õppetöö ja teadustöö tasandil. Nagu näha, on kõige suurema koormusega liigid 621.31 (elektrienergia tootmine, muundamine, edastamine, jaotamine), 621.38 (elektronseadmed, elektronlambid jm.) ning 621.39 (telekommunikatsioon). Näeme, et infovajaduse koormus on väga väike liikides 621.32 (elektrilambid), 621.33 (elektervedu), 621.35 (elektrokeemiline tehnoloogia) ja 621.36 (termoelekter, elekterküte, elektrotermia).

Liikide infovajaduse koormuse väljaselgitamine võimaldab komplekteerimise rõhuasetusi täpsemalt määratleda ja teavikute hankimisel arvestada. Infovajaduse koormust liigiti on võimalik kasutada ka raamatukogutöö muudes lõikudes, nagu kogude korraldamine, lugejateenindus, infotöö jm.

2. Eesti teadusraamatukogude komplekteerimiskava

Andmebaas oli aluseks TTÜRi andmestikule, mis esitati teadusraamatukogude (Tallinna Tehnikaülikooli Raamatukogu, Tartu Ülikooli Raamatukogu, Tallinna Pedagoogikaülikooli Akadeemiline Raamatukogu, Eesti Rahvusraamatukogu) vahelisele töörühmale ühise komplekteerimiskava koostamiseks. Nimetatud kavva võeti teavikute komplekteerimine kahel tasandil: põhiinformatsiooni tasandil (P) ja teadustööd toetaval tasandil (T). Töörühm esitas komplekteerimiskava esimese versiooni Haridus- ja Teadusministeeriumile 2004. aasta veebruaris. Komplekteerimiskava järgmises versioonis tuleks laiendada osalevate raamatukogude ringi (tingimata kaasates Eesti Põllumajandusülikooli Raamatukogu, Eesti Muusikaakadeemia Raamatukogu ja Eesti Kunstiakadeemia Raamatukogu) ning lisada õppetööd toetav komplekteerimistasand. Üleliigse dubleerimise vältimiseks tuleks raamatukogudel enne järgmise versiooni valmimist kokku leppida rollijaotustes. Praegu näeb mõni raamatukogu oma rolli tegelikest põhiülesannetest laiemana. Ees seisab suur töö selleks, et teadusraamatukogude komplekteerimine oleks optimaalne, s.t. et see vastaks Eesti teaduse ja kõrghariduse vajadustele ning ressursse kasutataks ökonoomselt. Järgneb tabel 3, kus on esitatud väljavõte Eesti teadusraamatukogude komplekteerimiskavast (veebruar, 2004), liigist 65.

Tabel 3

Väljavõte Eesti teadusraamatukogude komplekteerimiskavast

UDK liik	UDK liigi nimetus	TTÜR	TÜR	TPÜAR	ERR
...	...	...	...	...	...
65	Tööstuse, kaubanduse, side juhtimine ja organisatsioon. Juhtimise teooria ja praktika. Ettevõttemajandus	T	T	T	
650.1	Meetodid ja metodoloogia. Organisatsiooni teooria ja praktika. Juhtimine	T	T	T	T
651	Asjaajamine. Bürootöö	P	T	P	P
654	Side, telekommunikatsioon ja telejuhtimine (korraldus, teenindus)	P	T	P	
655	Trükitööstus. Trükindus. Kirjastamine. Raamatukaubandus		T	T	T
656	Transport. Postiside	T	T		
657	Raamatupidamine. Aruandlus. Arvestus	T	T		
658	Ettevõtete juhtimine. Organisatsiooniteoooria. Ärijuhtimine. Logistika. Turundus	T	T	P	T
659	Avalikkussuhted ja teabekorraldus	T	T	T	T
...	...	...	...	...	...

UDC-BASED DATABASE "DISCIPLINES AND RESEARCH PROJECTS IN TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY" AND THE COMPOSITION OF COLLECTION POLICY STATEMENT OF TUT LIBRARY

Konrad Kikas
TUT Library, Head of the Research and Development Department

Urve Ideon
TUT Library, Database Administrator

Summary

The relational database "Disciplines and research projects in TUT" was developed in the Tallinn University of Technology Library (TUTL) in the years 2003–2004 with the aim of having a full overview of the subject matters of disciplines and research projects in the University. Initial data were copied from the registries containing the subjects of research and studies carried out in TUT (Tallinn University of Technology). All the academic disciplines (over 2500) and the subjects of research projects (800) were classified by UDC and added to the database.

The database was planned by Konrad Kikas who also headed the development process. The structure of the database was designed by Urve Ideon who was also responsible for data processing. Research works and academic disciplines were classified by librarians from the cataloguing department. The administrator of the database is Urve Ideon.

Database was developed with Microsoft Access 2000. The development phases were the following:

- working out a basic scheme for the database according to the requirements of planned analysis;
- specifying the nomenclature of required data tables and designing relevant structures for the tables (most essential of them: structural areas of TUT, the structure of TUT, UDK classes, academic disciplines, research projects, UDK classes of academic disciplines, UDK classes of research projects, ETF (Estonian Science Foundation) classification, EFT classes of research projects);
- realization of the structures;
- defining relationships between different table fields;
- creating forms for data input;
- preparing query rules for the output of analysis results.

The next step was data input:

- data on research and academic disciplines in TUT were copied from the relevant registries into the database via TUT web;
- the rest of the data were entered directly in the tables that were created for them.

The database includes the following data on each academic discipline: symbol of faculty, institute and chair; UDC index; name of UDC class; name and code of an academic discipline; number of credits; number of academic hours (incl lectures, exercises, laboratory hours); time of delivery (autumn semester, spring semester); form of evaluation (exam, preliminary examination, graded preliminary examination); lecturer; textbooks (data on textbooks is not comprehensive yet).

The database was developed with the consideration that it would enable the user to make queries on textbooks after all textbook-related data have been entered in the database.

Each research project has the following data in the database: symbol of faculty, institute and chair; UDC index; name of UDC class; name of project; leader of project; number of fillers; subject code; duration of subject; orientation (percentage of basic, applied, development research); ETF class of scientific field.

Within the scope of entered data it is possible to make all kinds of queries. Two major queries so far were related to the compilation of acquisition plans:

1. On the basis of the database an acquisition plan which describes collection thematics in terms of three descriptive levels was composed for the documents which meet the requirements of studies and research in TUT. Acquisition levels were determined on the basis of the collection assessment tool *Conspectus* that was worked out in the USA. Unlike *Conspectus* that has five acquisition levels, TUTL acquisition plan has three levels: basic information level, instructional support level and research level. At the instructional support level documents' acquisition is required in all subjects of TUT studies, at the research level acquisition is required in all subjects of TUT research projects. At basic information level the acquisition of documents is required in all fields of science where learning or research projects are carried out. The TUTL documents' acquisition plan was approved by the Library's research council in March 2004.
2. The database served as a basis for TUTL-related data collection that was submitted to the working group of research libraries (Tartu University Library, TUTL, Academic Library of Tallinn Pedagogical University, National Library of Estonia) for preparing a common acquisition plan. The mentioned acquisition plan involves basic information and acquisitions at research level. The working group submitted the plan to the Ministry of Education in February 2004.

Up to the present time queries have been sent to the database administrator. The administrator compiles responses in the form of a table, using the Microsoft Access 2000 parameter queries module and presents them electronically or on paper as an outprint. Depending on required data the rule of parameter query has been defined in advance or is put together when a query arrives. The development of the databases' user interface has been under discussion.

LIBRARY INTERACTION WITH THE ACADEMIC COMMUNITY

Irma Pasanen
Helsinki University of Technology Library
Associate Library Director

Anna-Kaarina Kairamo

Helsinki University of Technology
Teaching and Learning Development
Training Manager

Introduction

Universities in Finland are responsible for research and education based on research. Traditionally university libraries have been strong in supporting research and education has mostly been seen purely from the students´ perspective. The rapidly changing educational landscape has increasing emphasis in teaching. This challenges the libraries to reach and interact with the academic community. This paper will review the current situation and examples illustrating the experiences will be given.

Technology education at the university level

Science is not technology. Clearly technology is based on science but when science aims to understand and describe the nature, technology has the objective to understand, describe and develop man-maid technical mechanisms and systems. In this respect technology deals with creation and use of technical instruments and their interaction with life, society and environment. With the help of advanced equipment the descriptions of natural laws are becoming more and more accurate.

At universities of technology the core area of research, teaching and learning is about combining technology with science. The creative system thinking and reasoning that is fundamental in engineering is developed gradually during studies when the knowledge of science is applied. This is why graduate engineers are *masters of science in technology* whereby they possess expertise about man-made systems and applications rather than being just masters of science [1].

The teaching and learning environment at the Helsinki University of Technology (TKK) has several additional characteristics to supplement those mentioned above. TKK is the oldest, largest and most versatile university within the field of technology in Finland, dating back to the nineteenth century. In 1849 the Helsinki Technical School was founded, marking the beginning of organized technical education in Finland. In 1872 the school became Helsinki Polytechnic School and in 1879 Helsinki Polytechnical Institute. Finally, in 1908 it was changed to Helsinki University of Technology and thus began the teaching of technology at university level in Finland. In the 1950's and 60's new premises were built to house the University of Technology in Otaniemi and the university moved from Helsinki to the neighbouring city of Espoo.

The aim of TKK is to practice scientific research, promote research-based learning and to encourage scientific and artistic education. TKK has some 15000 students including post-graduates and a staff of 3000 working mostly in teaching and research. The TKK campus consists of twelve departments, nine separate institutions, and 17 study programs. The organization can be characterized as a loose coalition of autonomous actors. The decisions are made in a dispersed manner across the departments and institutions. In research there is strong academic tradition of collective discussion and criticism, and knowledge is cumulated within individual research groups. In teaching the tradition of profession transfer from master to pupil is still very strong and teaching is hence a very personal activity. At the moment there is still very little instructional knowledge being cumulated. The average lifecycle of technical learning material is quite short and teachers usually create the material themselves. In the process the role of students is blurred, on the one hand students are members of the community but on the other hand they are customers of the educational services. Opinions towards university administration and the support services also vary: sometimes they are essential actors and sometimes they can be regarded as an unnecessary overhead cost.

In their communication engineers seem to have distinctive patterns: they favor informal and oral communication and while they prefer easily accessible information sources they use a wide variety of written sources and channels of communication. Engineers value high-quality information but are not always successful in getting it or using it in an efficient manner [2]. In this respect the easily accessible electronic resources are ideal for engineers provided that they are aware of the resources available.

Today all university teachers are faced with pressures that derive from the changing academic environment. The time university researchers have at their hands must be divided between projects driven by deadlines, teaching obligations, administration etc. According to Ylijoki and Mäntylä [3] this type of scheduled time is the most common time perspective among academics and less and less time can be spent freely. Furthermore, the growing number of students has increased the workload of those involved in teaching. In figure 1 the growth in student numbers per the number of teachers is illustrated. In universities of technology the change has been even more dramatic. For example, in 2003 the ratio at TKK was 29,4 students per teacher and in Tampere Technical University the respective number was over 30 [4].

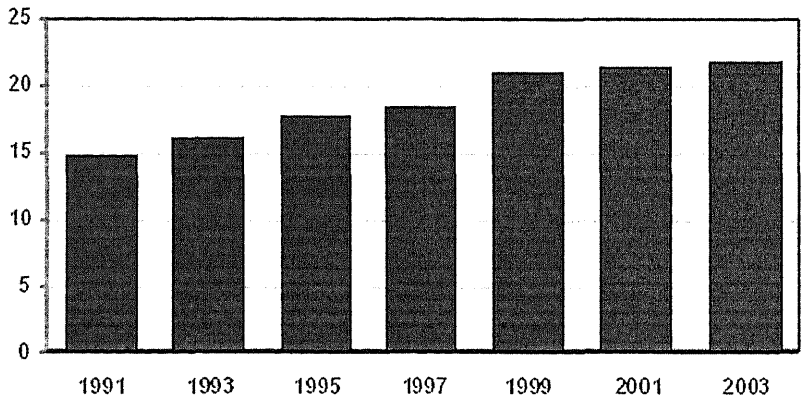


Figure 1. The number of students per the number of teachers in Finnish universities 1991–2003. Source KOTA Online

The educational environment

The two cycle structure of the new curriculum based on the Bologna declaration will commence at TKK in the fall 2005. There will be a totally revised structure for the studies. The revision work has clearly increased the visibility of the curriculum and teaching in higher education has received more attention. Increased competition calls for measures in quality assurance and the increasing mobility of students is yet another challenge. The revision of the whole curriculum requires a great deal of work from those responsible for teaching.

<table>
<tr><td>Optional studies V2
20p</td><td>Methodology studies M
10p</td><td colspan="2">M.Sc. Thesis D
30p</td></tr>
<tr><td>Advanced module A3
20p</td><td colspan="2">Extension module B2
20p</td><td>Special module C
20p</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Advanced module A2
20p</td><td colspan="2" rowspan="2">Basic module B1
20p</td><td>Bachelor´s work and seminar
K8 + 2p = 10p</td></tr>
<tr><td>Optional studies
V1 10p</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Primary studies P
all together 80p</td><td>Primary module
A1 20p</td></tr>
<tr><td>Joint studies of the programme O 20p</td></tr>
</table>

Figure 2. The future curriculum model for M.Sc. in Technology degree at TKK

Parallel to the Bologna process the combination of the application of information and communication technology (ICT) and co-operation within the networks of the universities nationally and globally challenges the university teaching into a new direction. From the university management perspective the integration of virtual learning environments, learning resources management systems and administrative systems is essential. Indeed, a recent EU study about e-learning and universities concluded the following:

> *"... the existence of an ICT strategy is a significantly important driver in the ICT developmental process. Universities with an ICT strategy are more advanced in their integration of ICT in their own administration and organisation, as well as in their educational setting. ...focus setting and prioritisation at the university management level is an important precondition of the developmental process and is one of the most important drivers for those universities which are well advanced in their use of ICT. ...university managements have historically not been concerned with ICT and e-learning because they have not been regarded as a core business area. In the years to come, ICT integration and e-learning will tend to evolve from project-based and experimental ventures into integrated features of the normal functioning of all university activities. Ensuring the further*

development and sustainability of ICT integration and e-learning is the major future challenge for management."

Studies in the Context of the E-learning Initiative: Virtual Models of European Universities (Lot 1). Draft Final Report to the EU Commission, DG Education & Culture. February 2004 http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/virtual_models.pdf

In the future the personalized digital learning environments will form the desk of the student. The study process will include cumulative resources to the extent that digital format will be a prerequisite for all learning materials.

Currently the digital learning environments present a multifold of challenges. The digital format has implications to the convergence of media, information, and even competencies. Most course management systems do not support knowledge transfer and therefore there is even a technical obstacle for material reuse. A more profound question about reuse deals with the context and the potential applicability of a piece of learning material in another context. Furthermore, the lifecycle of different types of learning materials is different and hence the archiving/recording policy concerning these materials needs to be tackled.

Integration of external resources in courses is not necessarily efficient either. At TKK there has been a very strong tradition of teacher created technical notes that supplement textbooks. The FinELib national library consortium license agreements, however, allow the use of materials for educational purposes, i.e. the inclusion of material to non-commercial courseware.

University teaching is very much teacher and context dependent, and thus the approaches in regard to the use and applications of ICT vary from course to course. The following three cases illustrate the situation.

- Energy engineering and environmental protection courses are held for a group of students ranging from 12 to 20. There is a course management system in use that brings together the course material that includes also animations and simulations. The award-winning material highlights new pedagogical ideas thanks to the personal commitment of the instructor who had not only very high technical skills but previous experience in implementing ICT in training as well. International co-operation encouraged further the development of the course. The material has been produced with a view of reuse and it includes also external licensed sources. However, the IT

security measures at TKK were seen as an obstacle for innovative applications.

- The introductory computer programming course is a so called mass course with some 300 students completing the course. There is a virtual instructor team governing the course whose participants view the web as part of their culture. The course process resembles a lubricated machine, where the role of each actor is well-defined and strictly rule-governed: the responsible teacher, the assistants and the students. The student questions are anticipated and answers are provided in a form of FAQs. The structure of the course material has been developed through an evolutionary process where the resources produced to support this course are aimed to be reused on the next course. The potentially reusable resources related to course organization and guidance are identified annually and similarly external resources used by students in their assignments such as web documents, guides, and tips of programming are reviewed.
- The library run course Searching for Scientific Information starts every half term and takes five weeks. It includes one face-to-face lecture which is conducted in Finnish as well as in English. The course is conducted mainly by means of distance education and e-mail. During the spring 2004 within the EUNITE network the transferability of the web-based course was tested between TKK and Leuven University in Belgium. EUNITE is a network of European universities that promotes the exchange of courses, sharing of joint courses, and joint development of programs and courses. Before the course was run in Leuven the course web-documents needed to be rewritten to fit the Leuven campus. Similarly, staff at Leuven had to familiarize itself with the course materials before they could act as course tutors. The experiment showed that the transferability or reuse of web-based courses is not straightforward, adjustments are needed and local context and contents play an important role.

Library integration in the teaching process

Teaching at TKK is of applied nature and it has direct links to companies and industry. The true applications are important. Professors and other teachers follow closely the industrial applications and other developments of their field and these observations are appended to the teaching. There is little room for individual opinions in natural sciences and their applications, and formulas do not allow much room for alternative solutions either. New

knowledge in science and technology always builds on previous knowledge in a sense that absorbing new information requires knowledge learned earlier.

The teaching process in general starts with setting the objectives. The orientation may be based on contents, competencies, epistemology, activities or their combination. In planning the course contents there is always the scientific and professional dimension linked to the competencies that the students must or ought to master after completing the course. Planning and implementing the actual teaching facilitates learning and therefore the teaching method should be carefully chosen. Furthermore, since the assessment of the learning outcomes guides in practice both the planning of the teaching and the learning process it should also be carefully chosen. The outcome then materializes into components such as general course information and administration including record keeping and student marks, general planning for the course, lectures and other forms of instructor-led sessions together with notes, student self study and assignments, additional readings, other activities and practical exercises. Major assignment in a form of project work, essay, product, or case study may be included. Testing and examination form an integrated part of the course as well as communication, guidance and mentoring all throughout the course.

How can the library reach the teaching staff during this process? At TKK the library has responded via actively participating in programs and workshops aimed at teachers who are interested in developing and improving their teaching skills.

The nationwide TieVie program (7–15 ECTS credits) is aimed for university teachers. The TieVie program looks at ICT from educational point of view. Annually there are some 100 participants from different universities. A network of five Finnish universities, including TKK, is responsible for the implementation. Each partner brings its own expertise and ideas to the realization of the program. All Finnish universities are eligible to participate and from 2004 onwards also the polytechnics may join the program. The programs consist of face-to-face sessions with in-between distance learning activities. Thematic peer groups tackle issues related to higher education pedagogy, technological development trends, and administrative requirements. Peer groups are also formed in another dimension whereby personal development interests are the underlying factors in forming these groups. Other methods of learning within the

TieVie program include portfolio techniques, skills workshops and reading assignments.

YOOP program on Higher Education Pedagogy is an 18-month study entity intended for teachers at TKK. The program aims to act as a catalyst for teachers to start their own long-term development process. Usually the participants are interested in developing their own teaching or that of their laboratory. Participants also have an interest in new teaching methods and ways of activating students, and they want to make the best of their teaching alongside their research work. Furthermore, YOOP participants wish to network across departments for the exchange of ideas and experiences. Face-to-face seminars are supplemented with independent work. Several different methods of learning are applied in order to gain hands-on practice of the modern learning process.

Workshops organized by Teaching and Learning Development unit of TKK are short one-to-three-day gatherings where modern teaching techniques are applied in group situations. The themes reflect and react to the acute need of support in teaching and learning on campus. Recently held workshops have included topics such as interaction in teaching, preparing teaching materials, measuring success, and presentation skills.

The peer position offered by programs such as TieVie and YOOP offers library information specialists a unique possibility to establish lasting relationships with the academics. The trust that grows during the lengthy programs enables both casual and confidential communication between the participants. This offers a dual benefit for the library as an organization: firstly the possibility to collect user feedback in the form of casual discussions and secondly – and perhaps more importantly – to hear the weak signals of change regarding university teaching and learning. The possibility of marketing the library services to academics that are exceptionally keen to develop their own working environment is also an asset for the library. A more responsive audience hardly exists.

As students in the programs and the workshops the library information specialists gain personal insight into modern university teaching and learning as a whole. Furthermore, having hands-on experience about different methods of learning enables the library to make better use of these methods in its own educational programs. The possibility to reflect one´s own ideas and experiences with other information specialists from other universities adds another dimension to the benefits of the national TieVie programs.

Support units unite!

At the moment the communication between the actors supporting teaching and learning at TKK is still inadequate. The insufficient integration of the essential information systems leads to inefficiency in the maintenance of these systems. The dispersed organization of TKK where all units have their own practices complicates matters further. In figure 3 this organizational landscape is illustrated. Apart from the computing centre that is a vital partner for libraries in delivering modern information resources there are several other players involved that can provide synergy.

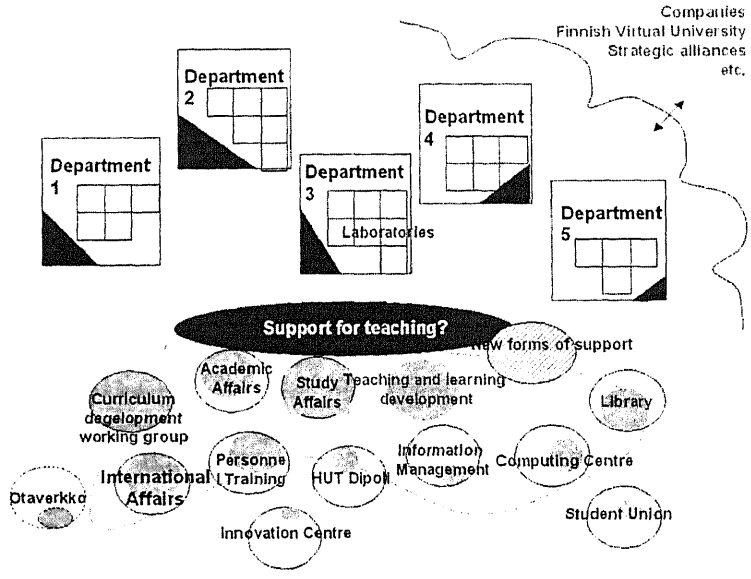


Figure 3. Units supporting teaching and learning at TKK are scattered around the campus

At TKK the unit for Teaching and Learning Development cooperates with the other divisions to coordinate the development in the use of ICT in education. The unit supports teachers and students in their development activities and promotes a positive teaching culture. The focus of the unit is on pedagogy, study skills, educational use of information and communication technology, and development of study counseling. At present another important partner is the Office for Academic Affairs, which is responsible for the implementation of the two cycle study structure (Bologna declaration). In the process of harmonizing the higher education

across Europe the importance of information literacy skills needs to be acknowledged and hence the library tries to find ways to promote the issue in the new study structure.

The alliances with the administrative units are an important channel in lobbying for the library and influencing those taking part in the decision-making. Again, the signals of change can be traced earlier if one is accepted as a part of a network. Supplementary to the library top management relations are those of the library staff members. For the information specialists the planning officers responsible for study affairs form an important network in this respect. In an environment where decisions are made in a dispersed manner across departments and laboratories it is necessary to promote library issues in all levels.

References

1. From the speech of TKK rector Matti Pursula at the Opening Ceremony of the Academic Year 2004-2005 September 9, 2004.
2. Tenopir, C., King, D.W. Communication patterns of engineers. IEEE Chichester : John Wiley, 2004. Piscataway, N. J. USA. p. 179.
3. Ylijoki, O.-H., Mäntylä, H. Conflicting Time Perspectives in Academic Work. Time & Society vol 12 no 1 2003, pp. 55-78
4. Ministry of Education. KOTA Database. Available at URL http://www.csc.fi/kota/taulukoita.html [4.11.2004]

E-AJAKIRJADE KASUTAMINE TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLIS

Meelis Ideon
TTÜ Raamatukogu komplekteerimisosakonna juhataja

Urve Ideon
TTÜ Raamatukogu andmebaasihaldur

Esimene e-ajakirjade andmebaas osteti meie raamatukokku 1999. aastal ja see sisaldas 130 ajakirja täistekste. Praegu on meil ligipääs umbes 15 tuhandele e-ajakirjale nii ELNET Konsortsiumi ühishankena kui ka iseseisvalt ostetud viieteistkümnes ajakirjade andmebaasis. Kasutada saab neid kas otse andmebaasi pöördudes või raamatukogule ostetud EBSCO e-ajakirjade haldamisteenuse A-to-Z abil.

Käesolevas töös uurisime e-ajakirjade kasutamise mõningaid aspekte. Esmalt analüüsisime üldandmeid andmebaaside ja e-ajakirjade iseloomustamiseks, et vastata järgmistele küsimustele:

- Kuidas jagunevad e-ajakirjad andmebaaside vahel?
- Kui suur on nimetuste dubleeruvus andmebaasides?
- Kui paljudele e-ajakirjadele on kehtestatud embargo (s.o. kasutuskeelu) ajad? Kui pikad need on?
- Milline on e-ajakirjade jaotus ainevaldkonniti? Kas nad on meie kasutaja jaoks profiilsed?

Analüüsi aluseks oli ülikoolile ostetud e-ajakirjade nimestik, mille väljastas 7. oktoobril 2004 EBSCO e-ajakirjade haldamisteenus A-to-Z. Nimestikus oli 20 946 kirjet, mis andis 16 454 nimetust, seega dubleeruvus andmebaasides on ligi 22%. Nimetustest 1443 olid ANSI ja IEEE standardid. Seega võime tõesti rääkida umbes 15 tuhandest e-ajakirjast, mille suurema osa täistekstidele on meil juurdepääs olemas. Tabelis 1 on esitatud andmebaaside suurus protsentides neis sisalduvate e-ajakirjade arvu põhjal.

Tabelist 1 on näha, et ülekaalukalt mahukaim on koondandmebaas *EBSCOhost Web*. Seetõttu püüdsime esmalt saada ülevaadet sellest andmebaasist.

Tabel 1

Andmebaaside suurus protsentides neis sisalduvate e-ajakirjade arvu põhjal

Nr.	Andmebaasi nimetus	E-ajakirjade arv andmebaasis	Protsent
1.	EBSCOhost Web	13946	66,58
2.	ScienceDirect	2171	10,36
3.	IEEE Xplore (koos standarditega)	1640	7,83
4.	Kluwer Online Journals	845	4,03
5.	Blackwell Synergy	657	3,14
6.	SpringerLink	467	2,23
7.	ProQuest Science Journals	447	2,13
8.	ACM DigLib	302	1,44
9.	Cambridge Journals Online	202	0,96
10.	JSTOR	146	0,70
11.	EBSCOhost EJS	64	0,31
12.	IOP Electronic Journals	39	0,19
13.	Emerald ja MathSciNet	8+2	0,05
14.	APS Journals	10	0,05
	KOKKU:	20946	100,00

EBSCOhost Web'ist on meile avatud seitse täistekst-alambaasi. Tabelisse 2 on kantud alambaasides sisalduvate e-ajakirjade arvud, ilma ISSN-ita e-ajakirjade arvud (koos protsentuaalse osakaaluga) ja embargo olemasolu või selle puudumise iseloomustus (% alambaasi e-ajakirjade nimetuste arvust).

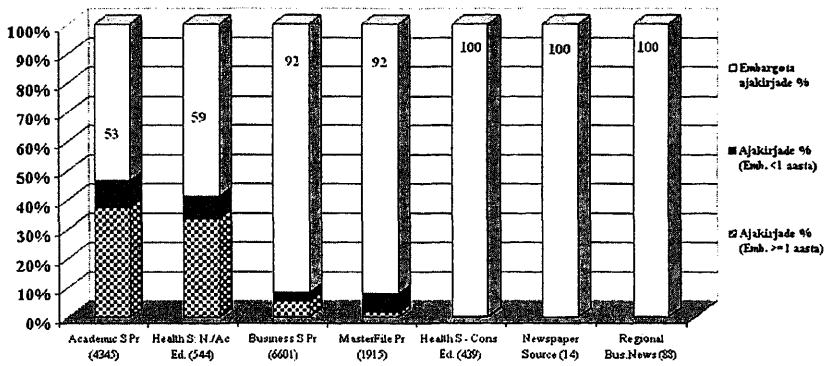
Andmed näitavad, et *EBSCOhost Web*'i alambaasides on nimetuste dubleeruvus üsna suur (ligi 21%) ja on palju nimetusi, millel pole ISSN-e. Väikesel osal nimetustest puuduvad ISSN-id selle tõttu, et pole veel jõutud andmebaasi täiendada, et e-ajakirjad on uued jne. Kuid valdava enamuse moodustavadki ilma ISSN-ita, ilmselt kohaliku tähtsusega väljaanded, mis meie jaoks võiksid olemata olla. *EBSCOhost Web*'i ISSN-ita e-ajakirjadest kasutati meil 2,5 aasta jooksul ainult 129 nimetust kokku 400 korral. Kõige rohkem ISSN-ita e-ajakirju on alambaasides *Health Source: Consumer Edition* ja *Business Source Premier*.

Tabel 2

Andmeid koondandmebaasi *EBSCOhost Web* alambaaside iseloomustamiseks

Nr.	Alambaasi nimetus	E-ajakirjade arv või protsent				
		Kokku ISSN-ta	ISSN-ga/ ISSN-ta	Embargoaeg		
				>=1 aasta	<1 aasta	Puudub
1.	Academic Search Premier	4345/117	97,31%/ 2,69%	37,38%	9,30%	53,32%
2.	Business Source Premier	6601/4250	35,62%/ 64,38%	5,32%	3,09%	91,59%
3.	Health Source: Consumer Edition	439/305	30,52%/ 69,48%		0,23%	99,77%
4.	Health Source: Nursing/Academic Edition	544/3	99,45%/ 0,55%	33,64%	7,72%	58,64%
5.	Masterfile Premier	1915/170	91,12%/ 8,88%	1,46%	6,79	91,75%
6.	Regional Business News	88/25	71,59%/ 28,41%			100,00%
7.	Newspaper Source		50,00%/ 50,00%			100,00%
	Kokku kirjeid:	13946/ 4877	65,03%/ 34,97%			
	Kokku nimetusi:	11065/ 4701	57,52%/ 42,48%			
	Dubleeruvus kokku alambaasides	20,65%				
	Dubleeruvus ISSN-ta nimetustes	4,00%				

Embargoaegade vaatlus näitas, et suurem arv embargoga e-ajakirju sisaldub alambaasides *Academic Search Premier* (46,68%) ja *Health Source: Nursing/Academic Edition* (41,36%). *Business Source Premier*'i ja *Masterfile Premier*'i embargoga e-ajakirjade hulk on veidi üle 8% (vt. joonis 1). Siit järeldub, et soovitades lugejal pabereksemplari asemel kasutada e-ajakirja, peab alati kontrollima, kas ka värskete e-ajakirja numbrite täistekstid on kättesaadavad.



Joonis 1. Embargo *EBSCOhostWeb*'i alambaasides

Peale *EBSCOhost Web*'i on embargoaeg olemas veel andmebaasi *JSTOR* e-ajakirjadel ja mõningatel andmebaasi *ProQuest Science Journals* e-ajakirjadel.

EBSCOhost Web'is sisalduvate e-ajakirjade jagunemist ainevaldkonniti me eraldi ei vaadelnud, vaid analüüsisime kõikide andmebaaside e-ajakirju koos. Aluseks oli eelpool mainitud A-to-Z'i nimestik. Et A-to-Z kasutab e-ajakirjade ainevaldkondadesse jaotamisel USA Kongressi Raamatukogu klassifikaatorit (http://www.loc.gov/catdir/cpso/lcco/lcco.html), on meiegi andmed (tabel 3) esitatud sama klassifikaatori alusel. Tabelist 3 on näha, et enim esindatud ainevaldkonnad on H (Social Sciences) – 15,58%, Q (Science) – 12,94%, R (Medicine) – 10,79% ja T (Technology) – 7,57%, mis moodustavad kokku ligi 47% e-ajakirjadest. 35%-l nimetustest pole A-to-Z'is ainevaldkondi määratud ja peale standardite nimetuste sisalduvad siin umbes 96% ulatuses eelpool vaadeldud *EBSCOhost* Web'i ISSN-ita nimetused. Ülejäänud ainevaldkondadesse kokku kuulub 18,07% e-ajakirjadest.

Tabel 3

Andmebaaside e-ajakirjade jagunemine ainevaldkonniti

Ainevaldkond (AV)	Nimetuste arv	Kirjete arv	Nimetuste %	Nimetuste % (AV: T)
AV puudub (ajakirjad ja standardid)	5766	5983	35,04	
A–General Works	164	258	1,00	
B–Philosophy, Psychology, Religion	380	522	2,31	
C–Auxiliary Sciences of History	30	39	0,18	
D–History (General) and History. of Europe	411	488	2,50	
E–History: America	58	95	0,35	
F–History: America	108	138	0,66	
G–Geography, Antropology, Recreation	254	347	1,54	
H–Social Sciences	2563	3639	15,58	
J–Political Science	220	382	1,34	
K–Law	219	310	1,33	
L–Education	355	523	2,16	
M–Music and Books of Music	48	68	0,29	
N–Fine Arts	76	114	0,46	
P–Language and Literature	259	332	1,57	
Q–Science	2129	2695	12,94	
R–Medicine	1776	2592	10,79	
S–Agriculture	193	275	1,17	
T–Technology (kokku)	1246	1826	7,57	
Sellest:				
• Technology (General) (T)	94	147		7,54
• Engin. (General). Civil Eng. (TA)	246	331		19,74
• Hydraulic Eng. Ocean Eng. (TC)	17	23		1,36
• Environ. Tech. Sanitary Eng. (TD)	64	99		5,14
• Highway Eng. Roads and Pavements (TE)	5	9		0,40
• Railroad Eng. and Operation (TF)	5	8		0,40
• Building Construction (TH)	32	45		2,57
• Mech. Eng. and Machinery (TJ)	100	157		8,03
• Electrical Eng. Electronics (TK)	248	376		19,90

• Motor Vehicles. Aeronautics. Astronautics (TL)	39	52		3,13
• Mining Eng. Metallurgy (TN)	61	80		4,90
• Chemical Technology (TP)	153	202		12,28
• Photography (TR)	5	8		0,40
• Manufactures (TS)	94	150		7,54
• Handicrafts. Arts and Crafts (TT)	13	15		1,04
• Home Economics (TX)	70	124		5,62
U–Military Science	51	67	0,31	
V–Naval Science	18	23	0,11	
Z–Bibliography, Library Science, Information Resources (General)	130	230	0,79	
KOKKU:	16454	20946	100,00%	100,00%

Juurdepääs on paljudele e-ajakirjadele ostetud, ent kui intensiivne on e-ressursside tegelik kasutamine meie ülikoolis? Et sellele küsimusele vastata, uurisime e-ajakirjade kasutamist andmebaaside haldajate poolt väljastatava kasutusstatistika alusel. Püüdsime vastata mõningatele küsimustele andmebaasi kui terviku tasandil ja e-ajakirjade tasandil:

- Milline on andmebaaside kasutusefektiivsus, arvestades andmebaasis sisalduvate e-ajakirjade arvu ja vaatlusperioodi pikkust?
- Milline on otsingute intensiivsus kuude lõikes?
- Milliseid andmebaasi e-ajakirju tegelikult kasutati ja milleks?
- Millisteks kujunevad kasutamise tippnimestikud?

Vastuste saamisel kasutasime abivahenditena:

- Exceli tööraamatut, kuhu koondasime kõik uuritavate andmebaaside kasutusstatistika andmed esmaseks infotöötluseks;
- MS Access 2000 andmebaasi, kuhu kandsime iga kasutatud e-ajakirja kohta järgmised põhiandmed:
    - e-ajakirja nimetus
    - ISSN
    - andmebaasi nimi
    - vaatlusperioodi ajavahemik ja pikkus (kuudes)
    - täistekstide kasutamise summaarne arv vaatlusperioodil
    - loetud referaatide arv ja sisukordade vaatluste arv (kui andmebaasi kasutusstatistika sisaldas neid andmeid e-ajakirjade kaupa).

Tabel 4

Andmebaaside kasutusstatistika üldandmed

Andme-baasid	ACM DigLib	APS Journals	APS Journals (Prola)	Blackwell Synergy	Cambridge Journals Online	EBSCO	Emerald (Trial)	IEEE Xplore	IOP Electronic Journals	JSTOR	Kluwer Online Journals	ProQuest Science Journals	Science-Direct	Springer-Link (2003 üldandmed)	Springer-Link (ajakirjati)
Nimetusi üldse	300	9	?	742	201	6114*	162	150+ 1500**	39	127	800	383	1500	500	500
Kasutatud nimetusi	?	9	?	384	?	4794	121	?	41	101	419	552	1547	?	212
Vaatlusper. (kuu)	6	14	14	17	16	31	1	20	27	8	12	35	19	12	16
Täistekste	532	1533	1018	3999	445	43686	930	20227	959	6597	2878	3855	73714	750	1529
Referaate		903	1213	1899	67	37646	1195	743	635	743	264	1958	19102		
Sisukordi		1420	286	1689	375		618		1314	254	3589		26520		
Otsinguid	557	422	1188	2100		62668			675	834	577	13200	39612		
Muu	2422	197		1910				263	4328	581	2825				
Tegevusi kokku	3511	4475	3705	11597	887	144000	2743	21233	7911	9009	10133	19013	158948	750	1529
Sess. arv	746			2211		15150	165						28525		

* *EBSCOhost Web*'i puhul arvestasime ISSN-iga nimetusi.
** IEEE Xplore sisaldab u. 1500 standardit.

Kas e-ajakirjade kasutamise uurimine oli kerge ülesanne? Ei, see oli ebamugav ja töömahukas protsess, kuna e-ressursside haldajate poolt pakutav kasutusinfo pole veel koostatud ühtse metoodika alusel. Kuigi 2003. aasta jaanuaris oli juba olemas projekti *COUNTER* (*Counting Online Usage of NeTworked Electronic Resources*) raames e-ajakirjade kasutusstatistika ühtlustamiseks välja töötatud programmi *Code of Practice* 1. versioon (http://www.projectcounter.org/code_practice.html), pole osa e-ressursside haldajaid seda veel kasutusele võtnud või arvestab selle programmi nõudmisi osaliselt [4]. Seetõttu praegune sidusandmebaaside kasutusstatistika varieerub tugevasti sisu, regulaarsuse ja kasutatavate terminite osas ning andmebaaside e-statistika andmeid ühtseks uurimiskogumiks koondada oli üsna raske.

Vaatame esmalt andmebaasi kui terviku kasutamist.

Tabelisse 4 on kantud andmebaaside kasutamise koondandmed, kaasa arvatud iga andmebaasi vaatlusperioodi pikkus. Andmete analüüsimiseks oleks olnud mugav mingi ühe aasta pikkune periood. Kuid sellist ühist aastat, mis oleks haaranud kõik vaadeldavad andmebaasid, polnud. Sellepärast otsustasime vaadelda kõiki andmeid, mida olime suutnud koguda, ning järelduste tegemisel arvestada vaatlusperioodi pikkust. Statistikaandmete kogumise viimane kuu oli juuli 2004, kuna andmete töötlemiseks tuli ka aega planeerida. Näitajad, mida oskasime tabeli kindlatesse veergudesse liita, leidsid nendes oma koha. Mida ei osanud, summeerisime veergu "Muu".

Kasutusandmed kinnitavad kujunenud arvamust, et ülikoolis enamkasutatavad andmebaasid on *ScienceDirect, EBSCOhost Web* ja *IEEE Xplore*. Taandades näitajad ühe aasta pikkusele vaatlusperioodile, selgus nendest andmetest, et ühe keskmise aasta jooksul sooritati andmebaasides kokku ligi 271 tuhat registreeritud tegevust, millest ligi 166 tuhat ehk umbes 61% olid täistekstidega seotud operatsioonid.

Edasi pakkus huvi arvutada andmebaasidele n.ö. kasutusefektiivsuse näitaja. Kasutusefektiivsust defineerisime kui kasutusnäitajat andmebaasi ühe keskmise e-ajakirja kohta ühes kuus. Selle näitaja arvutustes oli küll mõningat ebamäärasust – e-ajakirjade arv pole kogu vaatlusperioodi jooksul sama, andmebaasides on lisaks e-ajakirjadele ka teistlaadi dokumente (standardid, konverentsimaterjalid jne.), mõne andmebaasi haldajad on vahetunud ja seetõttu on andmebaasides toimunud suured muutused, statistikaandmete esitus on aja jooksul muutunud jne. Teatud lähenduses

püüdsime selliseid eripärasusi hinnata ja täistekstide kasutusandmete põhjal saime tulemuse, mis on esitatud tabelis 5.

Tabel 5

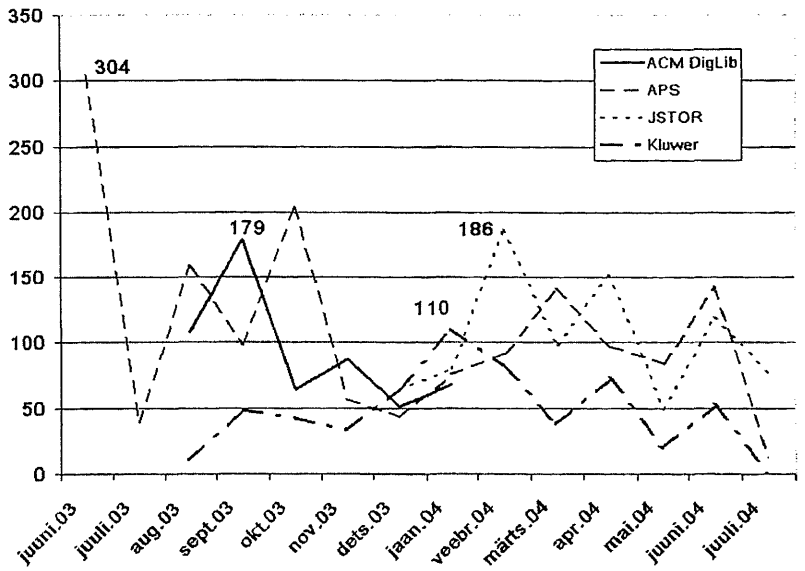
Tegevusi täistekstidega ühe e-ajakirja kohta kuus

Nr.	Andmebaasi nimi	Tegevuste arv
1.	Cambridge Journals Online	0,15
2.	EBSCOHost Web	0,23
3.	ProQuest Science Journals	0,29
4.	ACM DigLib	0,30
5.	Kluwer Online Journals	0,30
6.	Blackwell Synergy	0,32
7.	SpringerLink	0,32
8.	IOP Electronic Journals	0,91
9.	IEEE Xplore	1,12
10.	ScienceDirect	2,59
11.	Emerald (trial)	5,74
12.	JSTOR	6,49
13.	APS Journals	12,17

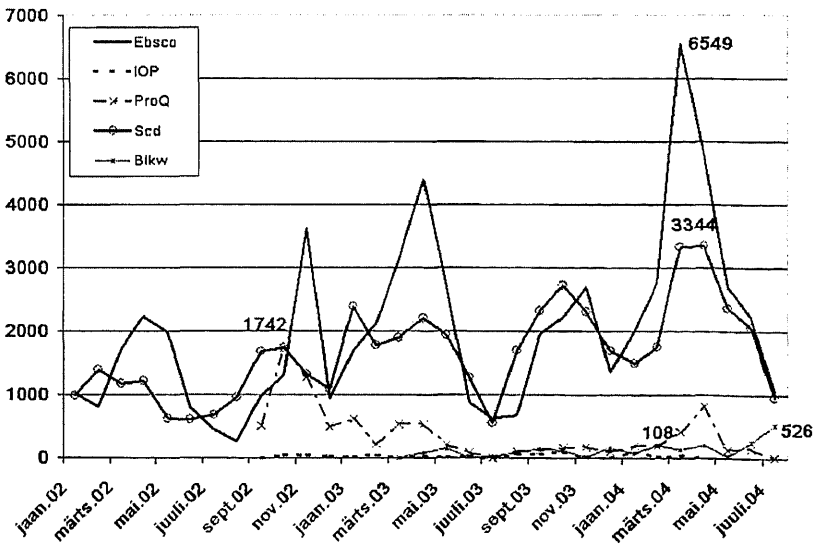
Näeme, et kasutusefektiivsus täistekstide osas jääb vahemikku 0,2 (*Cambridge Journals Online*) – 12,2 (*APS Journals* (*Prola*'ta)), s.o. ühe keskmise e-ajakirja kohta kuus on teostatud 0,2 kuni 12,2 tegevust täistekstidega.

Edasi analüüsisime andmebaasides sooritatud otsingute arvu. Otsingute statistika puudus neljal vaadeldud andmebaasil: *SpringerLink*, *IEEE Xplore*, *Emerald* (trial) ja *Cambridge Journals Online*. Ülejäänud andmebaasid jagasime vastavalt vaatlusperioodi pikkusele kahte rühma: pikema ja lühema vaatlusperioodiga andmebaasid.

Joonistelt 2 ja 3 on näha, kuidas muutusid otsingute absoluutarvud kuude lõikes. Seejuures joonisel 2 on esitatud otsingute arvud kuude lõikes lühema vaatlusperioodiga andmebaaside ja joonisel 3 pikema vaatlusperioodiga andmebaaside rühmas.

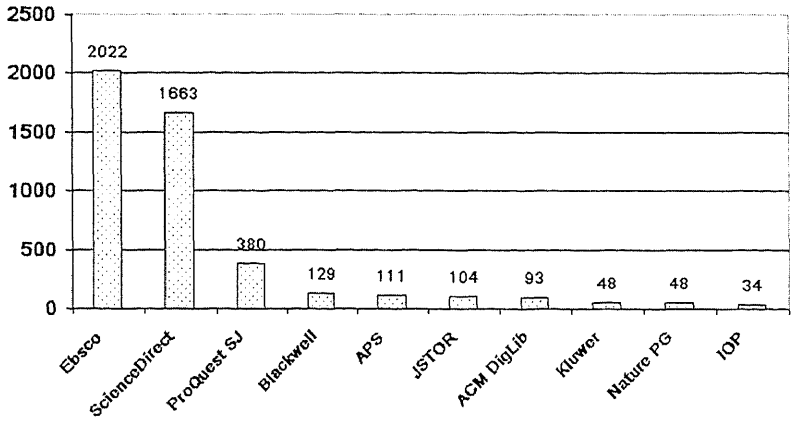


Joonis 2. Otsingute arv kuude lõikes lühema vaatlusperioodiga andmebaaside rühmas



Joonis 3. Otsingute arv kuude lõikes pikema vaatlusperioodiga andmebaaside rühmas

Arvutasime ka kuu keskmised otsingute arvud andmebaasides ja kuu keskmised otsingute arvud ühe e-ajakirja kohta. Kuu keskmised otsingute arvud andmebaasides jäävad vahemikku 34–2020 otsingut (*IOP – EBSCOhost Web*), vt. joonis 4. Kuu keskmised otsingute arvud andmebaasides ühe e-ajakirja kohta jäävad piiridesse 0,1 kuni 11,1 (*Kluwer – APS* (koos *PROLA*'ga)).



Joonis 4. Kuu keskmine otsingute arv andmebaasides

Mida otsingute vaatlusest järeldada? Loomulikult on informatsiooni rohkem otsitud suurematest andmebaasidest. Kui aga arvestada kuu keskmist otsingute arvu ühe e-ajakirja kohta, on tulemus väiksema e-ajakirjade arvuga andmebaaside kasuks. Andmebaasis *EBSCOhost Web* on 2004. aasta alguses otsingute arv järsult suurenenud, mida on ilmselt põhjustanud tudengite intensiivne töö *EBSCOhost Web*'i e-ajakirjadega.

Seni vaatlesime iga andmebaasi kui tervikut ja püüdsime iseloomustada andmebaasi efektiivsust. Edasi vaatleme kasutusstatistika andmeid e-ajakirjade kaupa. Andmete töötlemisel kasutasime abivahendina eelpool mainitud Access 2000 andmebaasi.

Alguses lugesime kasutatud e-ajakirjaks sellise e-ajakirja, millest oli vaadatud sisukordi, loetud referaate või töötatud täistekstidega. Andmebaasi kogunes 8145 kirjet. Seejuures *EBSCOhost Web*'i alambaasides dubleeritud nimetused viidi Accessi andmebaasi ühe nimetusena. Kuna aga osa e-ajakirjade kaupa andmeid esitanud andmebaasihaldajatest piirdus vaid täistekstide kohta peetud arvestusega, s.t. referaatide lugemist ei registreerinud, jäigi põhiliseks statistiliseks näitajaks töö täistekstidega.

Tabel 6

E-ajakirjade kasutamise koondandmed

Andmebaasid	Vaatlus-periood (kuu)	Kasu-tatud nime-tusi	Kasutamine kogu vaatlusperioodi jooksul							Kasutamine 1 kuu jooksul		
			Täistekstide			Referaatide		Sisukordade		Täis-tekstide arv	Refer. arv	Sisu-kordade arv
			arv	nimetuste arv	% andmebaasi nimetuste üldarvust	arv	nimet. arv	arv	nimet. arv			
ProQuest Science Journals	35	552	3855	337	87,99	1958	336	0	0	110,14	55,94	0,00
EBSCOHost Web	31	4794	40672	2878	47,07	36000	4370	0	0	1 312,00	1161,29	0,00
IOP Electronic Journals	27	41	959	41	100,00	0	0	0	0	35,52	0,00	0,00
Emerald	25	147	1112	111	68,52	1690	143	893	82	44,48	67,60	35,72
ScienceDirect	19	1547	73714	1318	87,87	19102	1260	0	0	3 879,68	1 005,37	0,00
Blackwell Synergy	17	384	3999	303	40,84	1899	266	1689	197	235,24	111,71	99,35
SpringerLink	16	212	1534	212	42,40	0	0	0	0	95,88	0,00	0,00
APS Journals	14	9	1533	8	88,89	903	9	1420	9	109,50	64,50	101,43
APS Prola	14	1	1018	1	?	1213	1	286	1	72,71	86,64	20,43
Kluwer Online Journals	12	317	2878	317	39,63	0	0	0	0	239,83	0,00	0,00
JSTOR	8	101	6597	93	73,23	735	85	254	60	824,63	91,88	31,75
Nature PG	6	40	2830	38	100,00	676	32	1093	23	471,67	112,67	182,17
KOKKU:		8145	140701	5657		64176	6502	5635	372	7431,28	2757,60	470,85

Esmalt vaatasime, milliseid e-ajakirju kasutati ja milleks (kui vastav statistika oli olemas). Tabelisse 6 on kantud kasutamise koondandmed (kogu vaatlusperioodi kohta ja taandatuna ühele kuule) e-ajakirjade kaupa statistikaandmeid omanud andmebaaside puhul. Tabeli 4 andmetega võrreldes esineb siin teatud erinevusi, kuna tabel 4 andmed on võetud andmebaaside poolt esitatud statistika koondandmetest, tabelis 6 aga on andmed summeeritud andmebaaside poolt esitatud konkreetselt kasutatud e-ajakirjade andmetest. Tabeli 6 veergudes esinev nulliline väärtus tähendab, et vastava andmebaasi statistikas selle veeru andmestik puudus. Tabelist 6 on iga vaadeldud andmebaasi puhul näha nii tegevuste (töö täistekstidega, referaatide lugemine, sisukordade vaatlus) kordade arvud kui ka e-ajakirjade hulk, millelt tegevuste arv summeeriti. Andmete põhjal võib öelda, et kõigi andmebaaside peale kokku ühe kasutatud e-ajakirja kohta loeti 9,88 referaati ja tegeldi 24,87 täistekstiga (kogu vaatlusperioodi arvestades).

Mitut protsenti andmebaasi kõikidest e-ajakirjadest tegelikult kasutati? Ainult täistekste arvestades võib öelda, et kasutusvahemik oli piirides 40-100%. Kui lisada ka referaatide lugemise andmed, kasutatud e-ajakirjade protsent andmebaasides tõuseks. Kuid selles osas täpsemate andmete saamiseks oleks vaja teha täiendavat analüüsi, kuna tuleks fikseerida, kas loeti tellitud või tellimata e-ajakirjade referaate – üldjuhul referaatide lugemist ei piirata ja kasutusstatistikasse satub seetõttu tellimata e-ajakirjade nimetusi. Ka täistekstide kasutamise nimestikes esines e-ajakirjade nimetusi, mida nendes andmebaasides tegelikult ei olegi või pole neile juurdepääsu ostetud. See tuleb ilmselt mõningatest e-ajakirjade ristkasutustest, teatud perioodil vabalt pakutavatest e-ajakirjadest ja artiklitest jne. Eraldi tuleb mainida andmebaasi *ProQuest Science Journals*, mis on meie pika vaatlusperioodi jooksul läbi teinud põhjaliku muutuse ja seetõttu pole selle andmebaasi e-ajakirjade keskmist üldarvu võimalik täpselt määrata.

Milliseid e-ajakirju kõige rohkem kasutati? Tulemus sõltub sellest, kuidas andmeid esitada – kas teha koondnimestik kõikidest andmebaasidest või eraldi nimestik iga andmebaasi kohta; kas kasutada absoluutarve kogu vaatlusperioodi kohta (vaatlusperioodi pikkused andmebaasiti olid erinevad!) või taandada vaatlusperioodi pikkus kõikides andmebaasides ühele aastale; kas arvestada ainult tööd täistekstidega või lisada ka referaatide lugemine jne. Kuidas on õige? Igas variandis on omajagu subjektiivsust! Koostasime 4 näidistabelit:

- (T1): iga vaadeldud andmebaasi 15 enamkasutatud e-ajakirja nimestik (täistekstide kasutus kogu vaatlusperioodi jooksul, vt. tabel 7, kus on toodud iga andmebaasi täistekstide tippkasutusega e-ajakiri);
- (T2): andmebaaside koondnimestik (täistekstide kasutus kogu vaatlusperioodi jooksul, 200 enamkasutatud nimetust);
- (T3): andmebaaside koondnimestik (täistekstide kasutus taandatuna ühe aasta pikkusele vaatlusperioodile, 200 enamkasutatud nimetust);
- (T4): andmebaaside koondnimestik (täistekstide + referaatide kasutus taandatuna ühe aasta pikkusele vaatlusperioodile, 200 enamkasutatud nimetust).

Näiteks nimestikus T3 on 129 ajakirja andmebaasist *ScienceDirect*. *Blackwell Synergy* andmebaasist on 13 nimetust ja *EBSCOhost Web*'ist 11 nimetust. Suurt kasutust leiavad ka *JSTOR*-i ajakirjad (29 korda), vaatamata nende pikale embargole.

Tabel 7

Täistekstide suurima kasutusega ajakirjad vaadeldud andmebaasides

Andmebaasid	Kasutatud Täistekstide arv	Ajakirja nimetus	ISSN
ScienceDirect	2697	Thin Solid Films	0040-6090
EBSCOhost Web	2591	Harvard Business Review	0017-8012
Nature PG	1804	Nature	0028-0836
JSTOR	1166	Econometrica	0012-9682
APSProla	1018	Physical Review Online Archive (PROLA)	
Blackwell Synergy	522	Geophysical Journal International	0956-540X
APS Journals	511	Physical Review B	1098-0121
Kluwer Online Journals	174	Multimedia Tools and Applications	1380-7501
ProQuest Scien ce Journals	165	AIChE Journal	0001-1541
IOP Electronic Journals	155	Journal of Physics: Condensed Matter	0953-8984
Emerald	111	Kybernetes	0368-492X
SpringerLink	86	Applied Microbiology and Biotechnology	0175-7598

Oleme tihti kuulnud Pareto printsiibist ehk 20–80 reeglist [9]. Ikka öeldakse, et 20% inimesi omab 80% maailma rikkusest või et 80% õppejõu ajast kulub 20%-le üliõpilastest. Nii tahtsimegi kontrollida, kas ka e-ajakirjade kasutusstatistika andmed seda printsiipi kinnitavad. Kas näiteks 20% kasutatud e-ajakirjadest annavad 80% kogu kasutatud täistekstidest? Kui jätsime kõrvale sellised ajakirjad, milliste puhul 2–3 aasta jooksul oli täisteksti poole pöördutud ainult üks kord (s.o. umbes 0,5–0,3 arvestuslikku täisteksti aastas!), siis saime suhteks 18:82.

Vaatlesime lühidalt ka raamatukokku ostetud EBSCO e-ajakirjade haldamisteenuse A-to-Z statistikat. Selle teenuse statistika näitab, kui palju pöördumisi on eri haldajate andmebaasidesse tehtud läbi A-to-Z'i. Võimalik on ka vaadata, milliste ajakirjade kaudu on vastavatesse andmebaasidesse pöördutud, kuid edasine tegevus vastavas andmebaasis jääb juba konkreetse andmebaasi kasutusstatistika valdkonda. A-to-Z'i kasutusstatistika andmetel toimus A-to-Z'i vahendusel aasta jooksul (28.09.2003 kuni 28.09.2004) 4607 sessiooni kogupikkusega 2577 tundi. Neist umbes 30% (1343 sessiooni) toimus raamatukogu arvutitelt. Kokku pöörduti A-to-Z'i vahendusel 2494 ajakirja poole 5946 korral. Suurim pöördumiste arv (59) oli ajakirjale *Tetrahedron Letters* (0040-4039), järgnesid ajakirjad *Polymer* (0032-3861) 55 korraga ning ajakirjad *European Journal of Biochemistry* (0014-2956) ja *Update* (0301-5718) 38 korraga.

Mida öelda lõpetuseks? Tänu e-ajakirjadele on ülikoolis kättesaadava teadusinformatsiooni hulk suurenenud ja kasutamine hõlbustunud. Avatud e-ajakirjade hulgas on väga palju teadusmaailmas hinnatud ajakirju. Väljaspool käesoleva töö raame analüüsisime 2004. aasta aprillis ülikoolis kättesaadavate e-ajakirjade nimetuste esinemist *ISI Web of Knowledge*'i ajakirjade viiteregistris *Journal Citation Reports* (JCR Science Edition 2002 ja JCR Social Sciences Edition 2002). Selle tulemusena nägime, et nimetatud andmebaasi unikaalsetest nimetustest oli Tallinna Tehnikaülikoolis kättesaadav 54,8% nimetustest keskmise mõjuteguriga (*impact factor*) 1,453. Ülejäänud 45,2% nimetuste keskmine mõjutegur oli 1,227.

Kuigi üldine e-ajakirjade kasutustase võiks olla kõrgem, pole siiski põhjust kurta. Kasutusstatistika analüüsi tulemuste interpreteerimine pole ka sugugi lihtne. Nii näiteks võib täistekstide vähene kasutamine viidata sellele, et referaadid on halvasti kirjutatud. Suur otsingute arv aga võib olla andmebaasi ebapiisava indekseerimise või hoopis kasutaja ebakompetentsuse tulemus. Kuna üldjuhul ei pakuta palju kitsalt profiilseid pakette, tuleb mõnikord aktsepteerida ka andmebaaside harvemat kasutamist, kui nendes sisaldub olulisi e-ajakirju konkreetse uurimistöö jaoks. E-ajakirja kasutusarv

ei ole ajakirja vajalikkuse lõplik näitaja. Probleemil, milliseid andmebaase ning e-ajakirju tellida, on palju tahke.

Käesolevas töös ei käsitletud e-ajakirjade maksumust, kuna suurem osa andmebaasidest on saadud ELNET Konsortsiumi ühishankena ja ülejäänudki on seni ostetud soodushindadega. Kuid küsimus on oluline ja vajab tähelepanu. Kas suured andmebaasid või tuumikajakirjad e-ajakirjadena otse kirjastajatelt? Tuleb kaaluda kõigi võimalike variantide ökonoomsust.

Kasutusstatistika analüüs raamatukogudes on vajalik töölõik. See aitab tundma õppida lugejate infootsikäitumist, annab põhjendatud argumente kogude komplekteerimiseks ning hinnakõnelusteks tarnijatega, näitab tehnoloogia ja infrastruktuuri kitsaskohti – kas jätkub tehnikat ja kompetentseid töötajaid. Jääb ainult loota, et andmebaaside haldajad võtaksid statistika koostamisel kasutusele ühtse metoodika. Siis oleks kasutusstatistika jälgimine kergem ja tekiks võimalus raamatukogus sedagi tööd automatiseerida.

Kasutatud materjale

1. Pirsko, P. Aeg ja bait // Raamatukogu (2003) nr. 3, lk. 5-7.
2. Reier, E. Teadusartiklid Internetis // Raamatukogu (2004) nr. 2, lk. 11-12.
3. Prosser, D. ARL Bimonthly Report 227 April 2003 [WWW] http://www.arl.org/newsltr/227/openaccess.html (10.09.04)
4. COUNTER Code of Practice [WWW] http://www.projectcounter.org/code_practice.html (30.08.04)
5. Wilkie, Tom. Tracking Users. Technology designed for tracking readers turns over a new leaf [WWW] http://www.researchinformation.info/risum03trackingusers. html (06.06.04)
6. Todd, H., Kruesi, L. E-statistics – are we comparing apples and oranges? Getting a grip on e-statistics to measure our performance: a University of Queensland Cybrary Perspective [WWW] http://www.library.uq.edu.au/papers/htestatistics.pdf (10.08.04)
7. Tan, J. Understanding Usage Statistics and Its Implications on Collection Management [WWW] http://pnclink.org/annual/annual2003/programme/presenpdf/110732.pdf (05.09.04)
8. Guédon, Jean-Claude. In Oldenburg's Long Shadow: Librarians, Research Scientists, Publishers, and the Control of Scientific Publishing (Chapter 6: The

Science Citation Index and Some of Its Consequences) [WWW] http://www.arl.org/arl/proceedings/138/guedon.html#iiib (15.04.04)
9. Hafner, A. W. Pareto's Principle: The 80-20 Rule [WWW] http://www.public.asu.edu/~dmuthua/pareto's_principle.html (10.07.04)
10. LIBRARY OF CONGRESS CLASSIFICATION OUTLINE [WWW] http://www.loc.gov/catdir/cpso/lcco/lcco.html

THE USE OF E-JOURNALS IN TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (TUT)

Meelis Ideon
TUT Library, Head of the Acquisition Department

Urve Ideon
TUT Library, Database Administrator

Summary

The first database of electronic journals that comprised the full-texts of 130 journals were bought to our library in 1999. At present i.e. in 2004 we have access to approximately 15000 e-journals. Readers can address the databases directly or through the EBSCO's e-resource management service A-to-Z that was bought to the TUT Library.

We began our work by studying some characteristic data of the databases. We examined the number of e-journals and their duplicates in the databases, existence and duration of embargo period (publisher's delayed availability of full-text articles) for e-journals and what subject areas (based on Library of Congress Classification Code) are covered by e-journals.

In the second part of our work we tried to analyze if all the material that has been bought to the Library does reach readers. How intensive is the actual use of the Library's electronic resources? In order to find answer to that question we studied the usage of e-journals available in the Tallinn University of Technology on the basis of usage statistics issued by administrators of full-text databases.

As the usage statistics offered by the administrators was not compiled by a common methodology, the data are heterogeneous and hardly comparable, differing strongly in content, regularity and used terminology. Some of the registered activities had to be placed under the division "other" because we were not able to identify them more precisely. There was only one common indicator in the usage statistics of all the surveyed databases (13) – the number of full-texts, the precise content of which could still differ within certain limits.

The usage statistics data were analysed in two phases:

1. We studied the usage data of a database as a whole. Our objective was to find out the efficiency of full-texts' usage in different databases taking into consideration the size of a database and the duration of a survey period. Likewise we were interested in search dynamics. We used Excel workbook as an aid where we aggregated the usage statistics data of the databases under study for primary information processing. It turned out that the average usage number of full texts per one journal in a month remains in the limits of 0.2 (Cambridge UP) – 12.2 (APS without Prola). As for absolute figures the top three of the full-text usage are the following databases: ScDirect, EBSCO and IEEE Xplore. Nevertheless they are missing from the top of usage efficiency. The average number of searches for a month fluctuates between 3-2020 (IOP – EBSCO) while the average number of searches per one journal in a month remains between 0.1–11.1 (Kluwer – APS with Prola).
2. We observed usage data at a journal level with the aim of compiling annual usage top lists of e-journals for each surveyed database separately as well as for all the databases in total. Likewise we wanted to identify percentage of used e-journals in each database. For this we utilized MS Access database where we entered the following basic data of each e-journal: the name of e-journal, ISSN, the name of a database, survey period (period of time and its length in months), the total number of full-texts' usage during a survey period as well as the number of abstracts read and the number of table of contents visited if the databases' user statistics included such data per journal. The compiled top-lists revealed that the Pareto principle or the 20:80 rule is valid also in the usage of e-journals. If we set aside journals in the case of which the full-texts were used only once in 2–3 years, (i.e. about 0.5-0.3 calculated full-texts in a year!), the ratio will be 18:82 i.e. 18% of the used journals gives 82% of the used full-texts.

We arrived at a conclusion that the existence of e-journals has improved the availability of research information a great deal. Though general usage level should be higher (the number of searches, which were carried out in the databases, indicates the upward trend) there is no reason to complain. Still interpreting the analysis' results is not easy. For example extensive full-text usage may refer to poorly written abstracts. Large number of searches may be the result of inaccurate database indexing or user's incompetence. As a rule narrow-profile packets are not offered; therefore smaller usage has to be sometimes accepted if a database includes journals which are important for a research.

The analysis of usage statistics is necessary for a library as it helps to get to know the readers' behaviour, gives justified grounds for the collection development and price negotiations with suppliers. Besides it helps to discover the problems of technology and infrastructure. The results of the present analysis have already been used at the discussions on journals' acquisitions for 2005. The developed database is useful in the future and it is possible to update it with new data.

Let us hope that the administrators of e-journals' databases introduce a uniform methodology of compiling statistics.

THE ECONOMICS OF E-SERVICES IN TECHNICAL UNIVERSITY LIBRARIES

Arja-Riitta Haarala
Tampere University of Technology
Director of Libraries

Introduction

Traditionally every library generation talks about change and its tremendous speed, how it affects our lives in libraries, what can be done and what is going to happen next. We should not underestimate the real concern about the future because the management of the library must resolve the matter under the prevailing circumstances to the best of its ability.

The change in libraries is often associated with product and service development or the advent of new innovations. That was the case in the 1970`s when full-scale user education emerged, the rapid growth of interlibrary services was experienced, and when enthusiastic developers started to use online databases and searching. Economic aspects were not seen as important but use, usability and automation were the major concern. Economic calculations were included in reports and articles published on these achievements. However these often were unit costs, for instance a cost of an online search [1].

In the 1980´s the implementation of library systems was the object of the change and technical services were the main target. At that time many libraries were using their first or second library systems, therefore there was a lot of enthusiasm, and money could be obtained fairly easily by cancelling the subscriptions of seldom used journals. The management of the university was also favourable to library projects because libraries where the first in the university to automate their operations. The library was seen as a "shop window".

The third wave of enthusiasm occurred when the Internet and the World Wide Web appeared in the 90´s. Publishers got their digital content products ready for the market. Libraries needed to transform their operations to be suitable for networked delivery. New service models were developed. Publishers have encouraged this trend by offering resources in digital format at little or no additional cost to the print subscription, and Big Deals became

dominant. The awareness of costs became important, and libraries saw financial matters even more important in daily work.

Reasons for the need for economic information can be listed as follows:

- Resource allocation for new services
- Storage costs and stock valuation
- Pricing decisions
- Channel costs and channel decisions
- Value chain analysis
- Organisational re-design
- Re-design of processes
- Product design and service development
- Benchmarking
- Outsourcing

Users favoured new e-format, and the transition from print to digital went on smoothly and well, in fact at accelerated speed. Usage has grown exponentially, the supply of e-journals has increased manifold. The growth of e-journals collection in relation to self service copies, loans and library visitors at Tampere University of Technology Library (TUT) is presented in Figure 1.

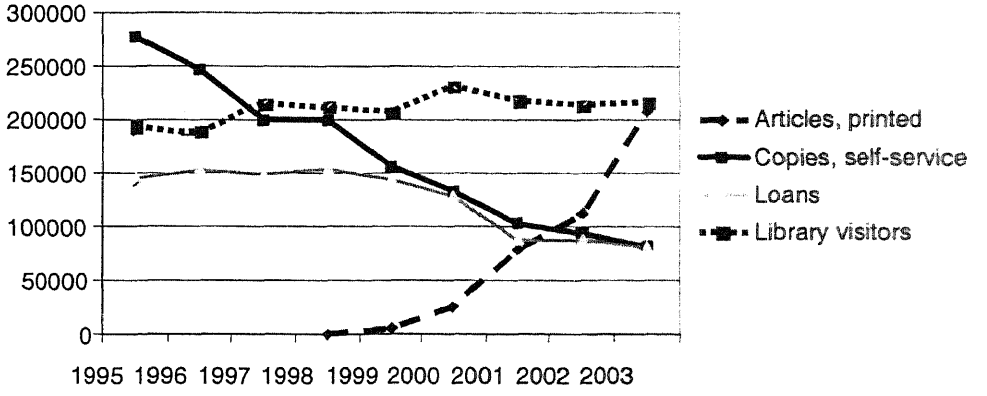


Figure 1. The growth of the use of e-journals collection in relation to self service copies, loans and library visitors at TUT Library

As can be seen, the change of the paradigm is around 2001-2002 and mainly due to new information technology but entails many factors, not least financial matters. In a recent Finnish study, weaknesses in academic libraries were the insufficient economics training, lack of public profile and lack of marketing skills [2].

Trends in the academic environment

The transition from print to digital has been a success story in many countries as reported in IATUL conferences and elsewhere [3, 4]. In Finland university libraries formed the first small-scale consortium in 1996, and since then a major part of licences have been obtained through the Finnish Electronic Library FinELib, not forgetting that these first licenses were Nordic ones with our sister universities. At the same time, libraries are under increasing pressure to justify their expenditure due to the change in the academic environment. An answer to the crucial question is needed: In terms of costs and benefits does this expenditure justify the services delivered?

Trends in academic environment:

- The number of students and staff is growing
- The costs of libraries and IT services are increasing more rapidly than those of other goods and services
- Performance-based funding
- Emphasising the importance of quality and assessment
- Virtual university and extensive use of ICT
- Libraries are becoming a more integral part of the educational process
- The convergence of libraries and IT services.

Libraries have traditionally offered their services free of charge. New services based on expensive licence fees make it economically difficult for libraries to serve with limited and shrinking resources when we learn that price increases exceed the annual increase of library budgets. Libraries at the moment use differing portions on their budgets to e-resources: Helsinki University of Technology 15% of total budget, Tampere University of Technology 21% and Lappeenranta University of Technology 9% as the figure among all university libraries is 9% [5].

The Library at Tampere University of Technology

Tampere University of Technology is the second largest university of Technology in Finland. It was founded as a branch of Helsinki University of Technology, and it got its independence in 1972. It has grown rapidly up till about 12 000 students. In 1996 some IT activities, especially front desk services, were turned over to the Library.

The Library in figures in 2004

- Expenditure about 3M Euro
- Staff 25 FTE
- About 7000 e-journals, about 13 000 e-books
- About 140 000 books and 750 journals
- 380 PC´s for users in the Library and in 10 computer labs

To get a better picture of what we are doing and what that might cost we decided to improve our cost management procedures. We have, of course, over the years followed the guidelines and orders of the University Financial Office but this was not enough. Especially during the recession period in the 1990´s it was imperative to find out the real costs, and how money in the Library was distributed among various services. The first modest attempts were made in 1996 when it was necessary to cut budgets. Later in 1997 activity-based costing was introduced at the University, and the Library took an active role trying to get maximum benefit from it.

The Deep economic recession in the 1990´s

As mentioned earlier, the recession struck especially hard in the 1990´s in Finland. Everybody had to take part in the recovery: in the higher education, too.

Measures taken in the 1990´s

- New methods for budgeting
- Savings in staff
- Savings in information resources
- Savings in space

New budgeting methods included, apart from the official governmental accounting, more innovative informal budgeting and accounting methods. We created "shadow budgeting" in which all the money and other resources were allocated to services in more detailed ways. Regular follow-up of cost

information was also introduced. In 1996 a downsizing strategy was completed, and we were on track in 1997. It was helpful that the staff understood the situation and took part in the joint effort.

Downsizing staff was a painful operation; civil servants were laidoff, and voluntary vacation was recommended. The lack of workforce was evident, and actions were needed. Opening hours were cut back one hour in the evening: no significant effect on the number of clients was observed.

Savings in information resources were a major effort. In the 1980`s withdrawals of serial titles had already been started, but in 1995 some 35% of titles were cancelled. We were happy to have good and usable information on both routing and browsing use of serials over the years. In fact we had carried out usage studies of serials regularly every third or fourth year.

Savings in space was easy. The student union needed new premises, and the Library had just enough space to give up. However, the decision was difficult because we did not have the faintest clue how rapidly the transition from print to electronic could occur. The decision was easier to make because we were promised that the savings could be used for e-resources.

Lessons to be learned:

- Better cost accounting should be developed
- Quality aspects should also be considered
- Reliable and more useful statistics should be available
- Relevant surveys and studies should be carried out.

The transition from print services to e-services at TUT

The major shift from print to electronic was at the turn of the millennium. Before that a number of evaluations and studies had been carried out in strategically important areas in the 1990´s. These included:

- Compass benchmarking of IT services which produced a number of proposals for improvement as well as a useful set of numerical data on library activities. As a result we reviewed our acquisition process for PC`s, outsourced student printing, and revised quality and good practices standards for IT labs and helpdesks.
- In the CRE Review of 1998 it was suggested that a more appropriate level of resources for the Library should be allocated. Budgets had not risen after the recession favourably in our case [6].

- However, evaluations and studies do not produce money but more concrete steps should be taken because the growth of e-services seemed to be evident. A systematic look at our processes and cost structure was absolutely essential. It was decided to carry out a comprehensive activity-based costing study.

Cost management at Tampere University of Technology Library was not seen as an accounting process but a strategic tool and a link between strategy and evaluation. It is a key instrument to effect change and to show the accountability for resources intrusted to the Library. Of course, certain core costs are vital to the existence of the University, like for instance providing library and information services. However, free at the point of use is not cost free.

Libraries and IT services need cost accounting system of their own in the university setting. The objectives of the activity-based costing (ABC) at TUT Library and IT services were

- To get economic information for strategic planning as well as daily decision making
- To find out the actual costs of activities
- To find out hidden costs
- To get reliable information
- To understand the activities and roles involved.

The process of ABC is very straight forward. First resources and cost centres were identified. Activity analysis and the identification of activity drivers were a major operation but it was very educative and worthwhile. The next step was to collect financial data required. The development of ABC Model was challenging.

Library and IT services are grouped in five value-added service areas:

- Learning environment, which includes library self-service and reading areas and IT labs
- e-Services
- Print services
- Specialist services
- Management and development.

It can be seen in Figure 2 that print services still dominate with 46% of total expenditure, learning environment takes up 20%, and e-services 23%. This

grouping is very useful for our purposes because it is customer-oriented and considers new innovative services, like learning environment and e-services, to be important. In the annual negotiation with the University Rector results and quantitative targets are agreed. A new set of measures had to be created because official library statistics meet our demands poorly. However, it is updated almost every year because of the rapid change.

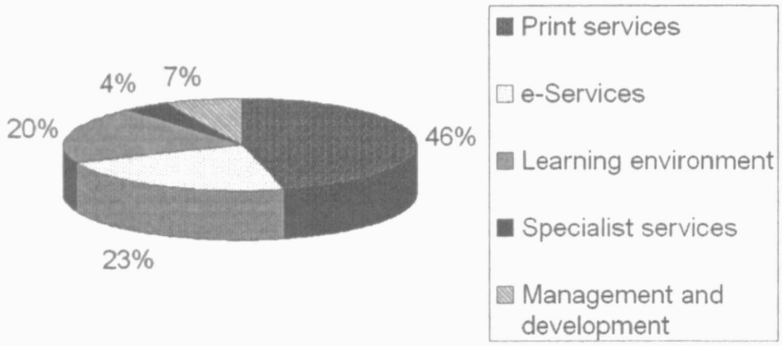


Figure 2. The costs of value-added services at TUT library in 2002

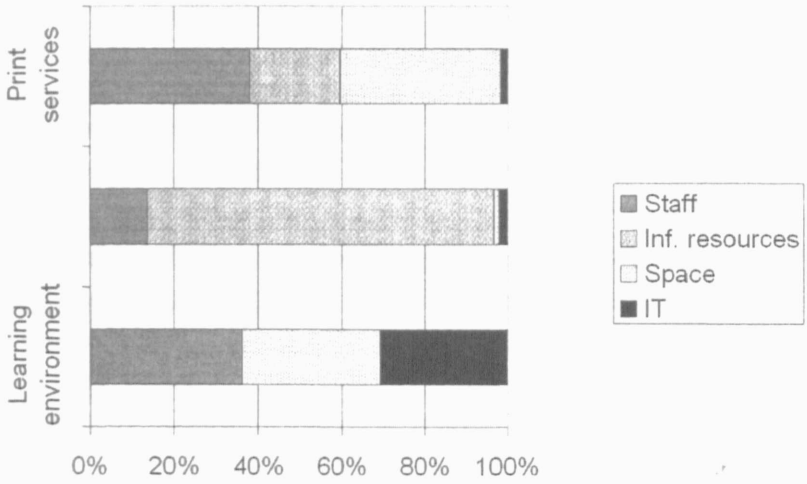


Figure 3. The distribution of main resources in learning environment, e-services and print services at TUT Library in 2002

Main resources: staff, information resources, space and IT were analysed for all value-added services. It is obvious that different cost structures can be found. In Figure 3, the distribution of main resources shows that staff costs and space costs are dominating in learning environment and print services, whereas staff costs are relatively low in e-services. It seems, however, that staff working with e-services have higher salaries, whereas print services are very labour-intensive.

We have also looked at the fixed costs of library activities to get a better picture of our performance. Here I only show fixed costs for printed books, printed journals and e-journals. It can be seen in Figure 4 that internal services: selection, acquisition and registration of information resources, constitute the biggest cost factor, 20/80 seems to be valid.

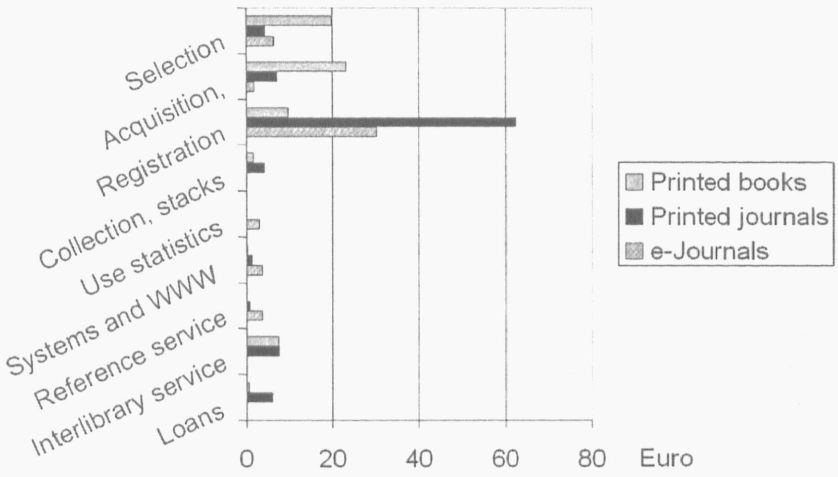


Figure 4. Fixed costs of library activities at TUT Library in 2002

Some observations:

- It seems that there is a lot of overcapacity in print services: thus seldom used books could be sent to the National Repository Library.
- Overcapacity can be found in e-services, too. About 80% of e-journals are seldom used (used 0-2 times) mainly due to the "Big Deal" licensing agreements. What economic and business models will emerge for networked information and e-services? There should

be different models of licensing available to meet the needs in libraries.

- It was laborious to get statistics on e-resources, and if they are available they appear very slowly. Gradually statistics from e-resources became available and meet better our needs.
- The results of cost accounting can be easily applied to pricing decisions. At TUT an internal cost recovery is used for some library services.
- Only a slight annual transition of resources from one service area to another is possible but at least our experience shows that it is possible.

To conclude my paper at this conference, I can say from experience that economic matters and cost accounting are a challenge for libraries and information services designing new services and improving old ones but the library can benefit from taking financial matters into account.

References

1. Haarala, A.-R., Juvonen, A. and Uuttu, L.-K. Results of work study of interlibrary and information services at Helsinki university of technology library. Proceedings of the Seventh Meeting of IATUL, Leuven, May 16-21, 1977, pp 173-179.
2. Nousianen-Hiiri, Virva. Yliopistokirjastojen johtaminen 2010 (Management and leadership in Finnish academic libraries) Tampere University, 2004. In Finnish
3. Montgomery, Carol Hansen. An electronic journal impact study: the factors that change when an academic library migrates from print. IATUL Proceedings (New Series) Vol 12, 2002.
4. Varis, T., Saari, S. (Eds.) Knowledge society in progress – Evaluations of the Finnnish Electronic Library – FinELib. Publications of the Finnish higher education evaluation council 2003:4.
5. The statistics of the Finnish research libraries. http://www.lib.helsinki.fi/kirjastoala/tilasto/tilasto.html, 15.4.2004.
6. Three Finnish universities in the international perspective: CRE institutional review of Helsinki University of Technology, Tampere University of Technology and Åbo Akademi University. Publications of the Finnish Higher Education Evaluation Council 1998:11.

TTÜ ÕPPEJÕUDUDE JA TEADURITE INFOVAJADUSED JA INFOOTSIKÄITUMINE: ESIALGSED KOKKUVÕTTED ANKEETKÜSITLUSEST

Aiki Tibar
TTÜ Raamatukogu teadur

2004. aastal viis raamatukogu läbi ankeetküsitluse TTÜ õppejõudude ja teadurite infovajaduste ja infootsikäitumise väljaselgitamiseks. Uuriti, milliseid infokanaleid ja -allikaid kasutatakse, millised on hinnangud ja eelistused infoallikate valikul jne.

Küsitlusse kaasati õppejõud ja teadurid kaheksast teaduskonnast ja viiest TTÜ asutusest. Põhiküsitlus viidi läbi aprillikuus. Korduskküsitlused toimusid mais, juunis ja septembris. Andmete kogumiseks kasutati veebi-ankeeti, mille täitmiseks saadeti õppejõududele ja teaduritele e-posti teel vastav veebiaadress ja isiklik parool. Korduskküsitluse ajal kasutati ka paberankeeti. Valimi suurus oli 716 ja vastanute arv 198, mis annab vastanute protsendiks 27,7.

Küsimustik koosnes kaheksast osast, sisaldades kokku 41 küsimust, millest enamik olid vastusevariantidega. Ankeedi osad olid järgmised: andmed vastaja kohta, informatsiooni hankimine, koostöö ja infovahetus, kriteeriumid infoallikate valimisel, probleemid informatsiooni hankimisel, Interneti ja andmebaaside kasutamine, Interneti mõju teadustööle ning oodatavad infootsivõimalused lähematel aastatel.

Vastused ankeedile koguti andmebaasi MS SQL, kuhu tehakse päringud vajalike andmete saamiseks. Kogutud andmestik on mahukas ja andmeanalüüs on algusjärgus.

Vastanud

Vastanutest olid 71,7% mehed ja 28,3% naised. Vanuse järgi jagunesid vastanud järgmiselt: üle 60-aastased 30,8%, 50–59-aastased 21,7%, 40–49-aastased 18,2%, 30–39-aastased 13,6% ja alla 30-aastased 15,7%. Vastajate vanuseline jaotus on vastavuses ülikooli akadeemilise personali vanuselise struktuuriga (vt Tallinna Tehnikaülikooli aastaraamat 2003. Tallinn, 2004, lk.123).

Ametikoha järgi jagunesid vastanud järgmiselt: vanemteadurid 21,2%, professorid 19,7%, dotsendid 18,7%, teadurid 18,2%, assistendid 11,6%, lektorid 8,6% ja teised 2%.

Vastanute jagunemine teaduskonniti ja asutuste kaupa on toodud tabelis 1.

Tabel 1

Vastanute jagunemine teaduskonniti ja asutuste kaupa

Teaduskond/asutus	Vastanute arv	% vastanutest
Infotehnoloogia teaduskond	28	14,1
Ehitusteaduskond	26	13,1
Keemia- ja materjalitehnoloogia teaduskond	25	12,6
Matemaatika-loodusteaduskond	25	12,6
Mehaanikateaduskond	23	11,6
Energeetikateaduskond	18	9,1
Majandusteaduskond	16	8,1
TTÜ Küberneetika Instituut	10	5,1
Humanitaarteaduskond	9	4,5
TTÜ Põlevkivi Instituut	8	4,0
TTÜ Meresüsteemide Instituut	4	2,0
TTÜ Eesti Majanduse Instituut	3	1,5
TTÜ Geoloogia Instituut	3	1,5

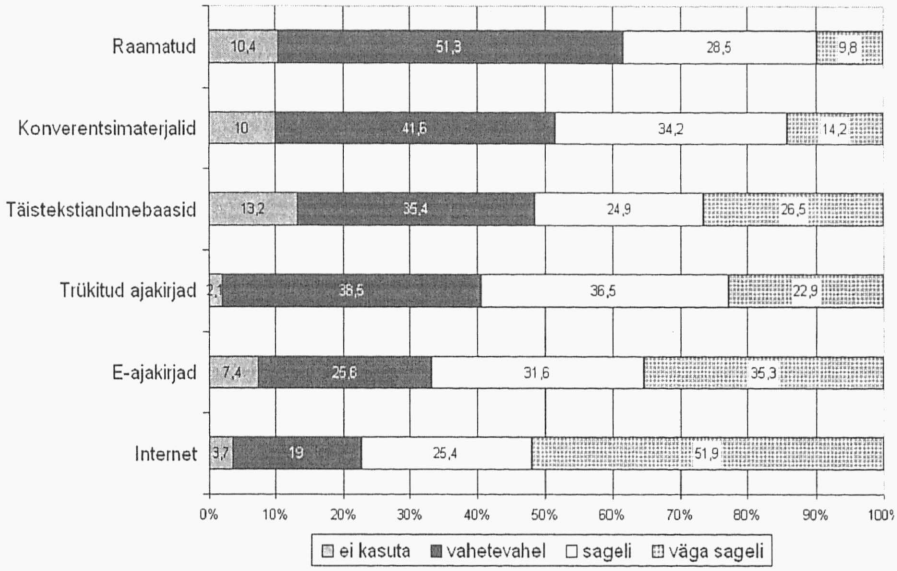
Järgnevalt on esitatud kokkuvõtteid vastustest, mis näitavad infoallikate kasutamise sagedust ja nende kasulikkust, hinnanguid TTÜ Raamatukogu kogudele ja inforessurssidele, probleeme informatsiooni hankimisel ning ootusi seoses infootsivõimalustega lähematel aastatel.

Informatsiooni hankimine

Informatsiooni hankimise osas andsid mahuka andmestiku vastused küsimustele, millega taheti teada saada infoallikate kasutamise sagedust ja nende kasulikkust kaheks otstarbeks: uue informatsiooni jooksev jälgimine ja konkreetsete probleemide/küsimuste lahendamine (loetelu sisaldas 21 infoallikat). Kasutamise sagedust küsiti skaalal: *ei kasuta, vahetevahel, sageli, väga sageli.* Kasulikkuse hinnanguid mõõdeti skaalal: *ei ole üldse kasulikud, mitte eriti kasulikud, kasulikud, väga kasulikud.*

Joonistel 1–3 on näha andmed infoallikate kasutamise sageduse kohta uue informatsiooni jooksvaks jälgimiseks. Andmed on esitatud kolmes osas: algdokumentide ja –informatsiooni kasutamine, vahendusinformatsiooni ja otsivahendite kasutamine ning mitteformaalse infokanali kasutamine.

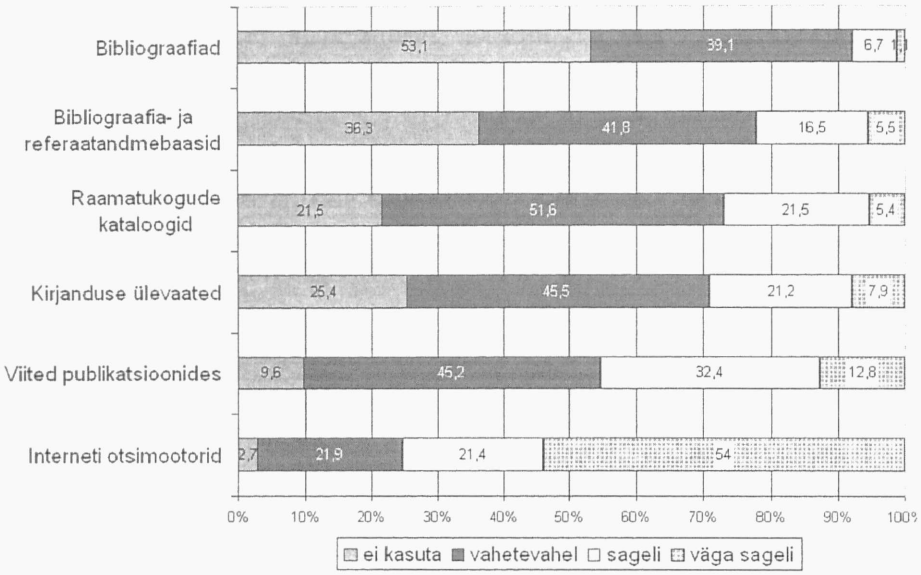
Küsitluse tulemused näitavad, et algdokumentidest ja –informatsiooni allikatest kasutatakse sagedamini (protsendid sisaldavad hinnangute *sageli* ja *väga sageli* summat) Internetti (77,3% vastanutest), elektroonilisi ajakirju (66,9% vastanutest) ja trükitud ajakirju (59,4% vastanutest) (vt joonis 1).



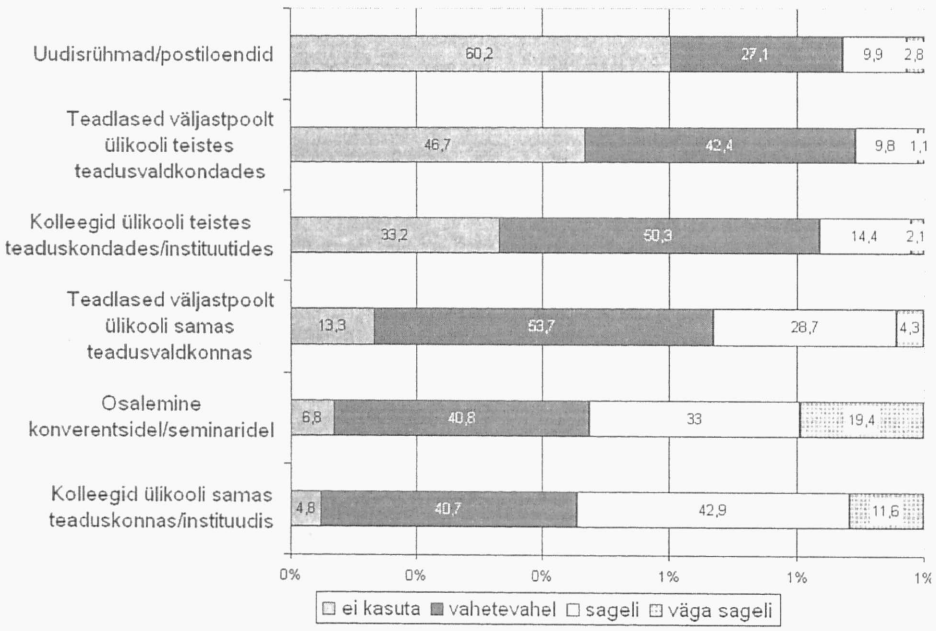
Joonis 1. Uue informatsiooni jooksev jälgimine (algdokumentide ja -informatsiooni kasutamine)

Vahendusinformatsiooni allikatest ja otsivahenditest on kasutamise sageduse järgi ülekaalukalt esikohal Interneti otsimootorid (hinnangu *sageli* ja *väga sageli* andis kokku 75,4% vastanutest) ja teisel kohal viited publikatsioonides (45,2% vastanutest) (vt joonis 2).

Vastused mitteformaalse infokanali kasutamise kohta näitavad, et ootuspäraselt on esikohal kolleegid ülikooli samas teaduskonnas/instituudis (hinnangu *sageli* ja *väga sageli* andis kokku 54,5% vastanutest) ja teisel kohal on osalemine konverentsidel/seminaridel (52,4% vastanutest) (vt joonis 3).



Joonis 2. Uue informatsiooni jooksev jälgimine (vahendusinformatsiooni ja otsivahendite kasutamine)

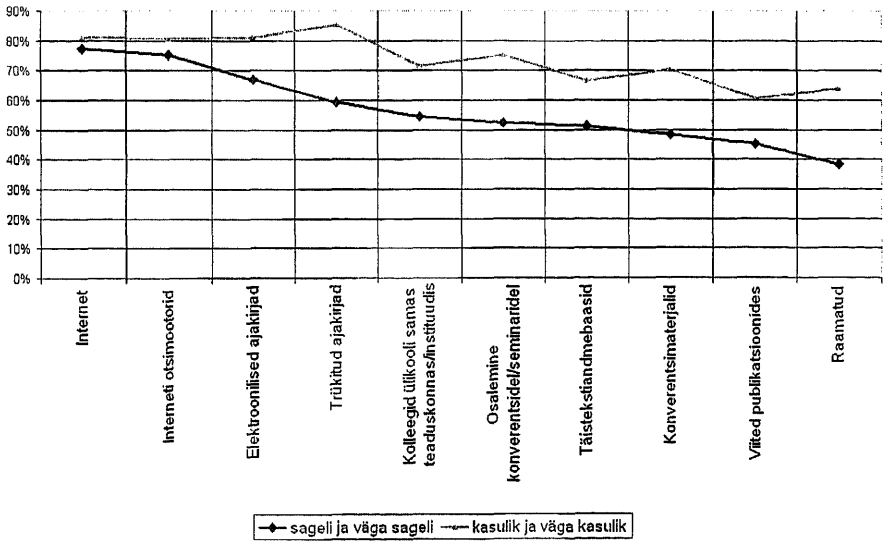


Joonis 3. Uue informatsiooni jooksev jälgimine (mitteformaalse infokanali kasutamine)

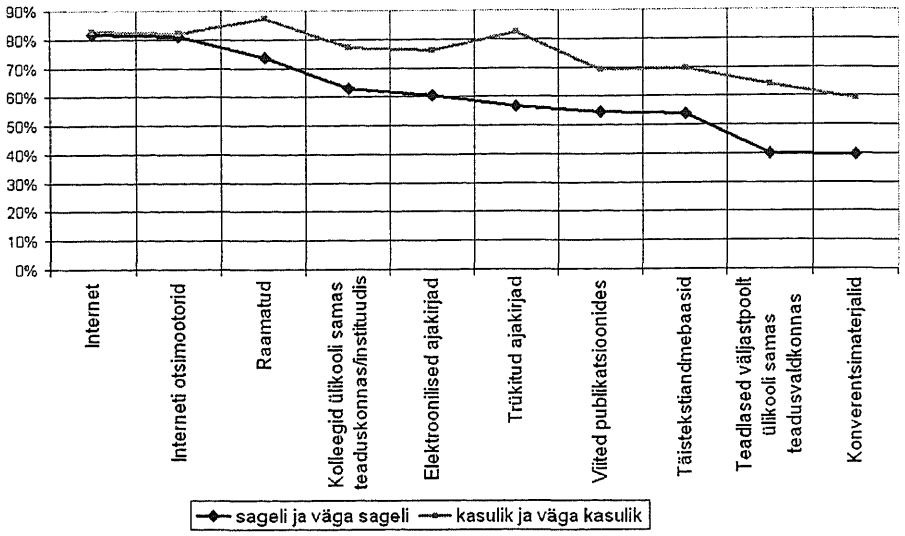
Infoallikate kasutamise sageduse ja nende kasulikkuse võrdlus uue informatsiooni jooksvaks jälgimiseks ja konkreetsete probleemide/ küsimuste lahendamiseks on toodud joonistel 4 ja 5, kus on esitatud esimesed kümme sagedamini kasutatavat infoallikat.

Joonisel 4 on näha, et uue informatsiooni jooksvaks jälgimiseks kasutatakse sagedamini järgmisi allikaid või otsivahendeid: Internet, Interneti otsimootorid, e-ajakirjad, trükitud ajakirjad jne. Kõige kõrgem kasulikkuse hinnang on antud trükitud ajakirjadele (hinnangu *kasulik* ja *väga kasulik* on andnud kokku 85,4% vastanutest), järgnevad Internet ja e-ajakirjad (kummalgi juhul 81,1% vastanutest) ning Interneti otsimootorid (80,9% vastanutest). Kõrge kasulikkuse hinnang on antud ka osalemisele konverentsidel/seminaridel (75,3% vastanutest).

Ka konkreetsete probleemide/küsimuste lahendamiseks kasutatakse sagedamini infoallikana Internetti ja otsivahendina Interneti otsimootoreid (vt joonis 5). Kolmandal kohal on raamatud ja hinnang nende kasulikkusele on kõige kõrgem, võrreldes teiste infoallikatega (hinnangu *kasulik* ja *väga kasulik* on andnud kokku 87,1% vastanutest). Võrdluseks – raamatud kui infoallikas uue informatsiooni jooksvaks jälgimiseks paiknevad kasutamissageduse hinnangute *sageli* ja *väga sageli* järgi kõigi küsitud infoallikate seas kümnendal kohal (vt joonis 4).



Joonis 4. Uue informatsiooni jooksev jälgimine (infoallikate kasutamise sagedus ja kasulikkus)



Joonis 5. Konkreetsete probleemide/küsimuste lahendamine (infoallikate kasutamise sagedus ja kasulikkus)

Hinnangutes infoallikate kasutamissagedusele ja kasulikkusele võib täheldada erinevusi teaduskonniti. Vaatame täpsemalt, millised olid hinnangud raamatute kasutamise sageduse ja kasulikkuse kohta uue informatsiooni jooksvaks jälgimiseks. 9,8% vastanutest kasutab raamatuid *väga sageli*, 28,5% *sageli*, 51,3% *vahetevahel* ja 10,4% märkis vastuseks *ei kasuta*. Keskmisest tunduvalt rohkem on märkinud raamatute kasutamissageduseks *väga sageli* vastanud mehaanikateaduskonnast (21,7%) ja ehitusteaduskonnast (20,8%). Vastused raamatute kasulikkuse kohta olid järgmised: *väga kasulikuks* pidas raamatuid 20,1% kõigist vastanutest, *kasulikuks* 43,8%, *mitte eriti kasulikuks* 32,5% ja 3,6% märkis *ei ole üldse kasulikud*. Võrdluseks vastanute hinnangud infotehnoloogia teaduskonnast: 28,6% pidas raamatuid *väga kasulikuks*, 35,7% *kasulikuks*, 35,7% *mitte eriti kasulikuks* ja *ei ole üldse kasulikud* ei märkinud keegi.

Hinnang TTÜ Raamatukogu kogudele ja inforessurssidele

Ankeedile vastanute hinnangud TTÜ Raamatukogu kogudele ja inforessurssidele on toodud tabelis 2 ja joonisel 6. Hinnangut *hea* on kõige rohkem antud järgmistele kogudele ja inforessurssidele: elektroonilised ajakirjad, teatmeteosed ja täistekstiandmebaasid. Hinnangut *rahuldav* on kõige rohkem antud raamatute ja trükitud ajakirjade kogudele. Samas on viimaste kogudega kõige rohkem rahulolematuid (hinnang *ebapiisav*).

Keskmisest rohkem on andnud **raamatute** kogudele hinnangut *ebapiisav* vastanud keemia- ja materjalitehnoloogia teaduskonnast (37,5%) ning mehaanikateaduskonnast (36,4%).

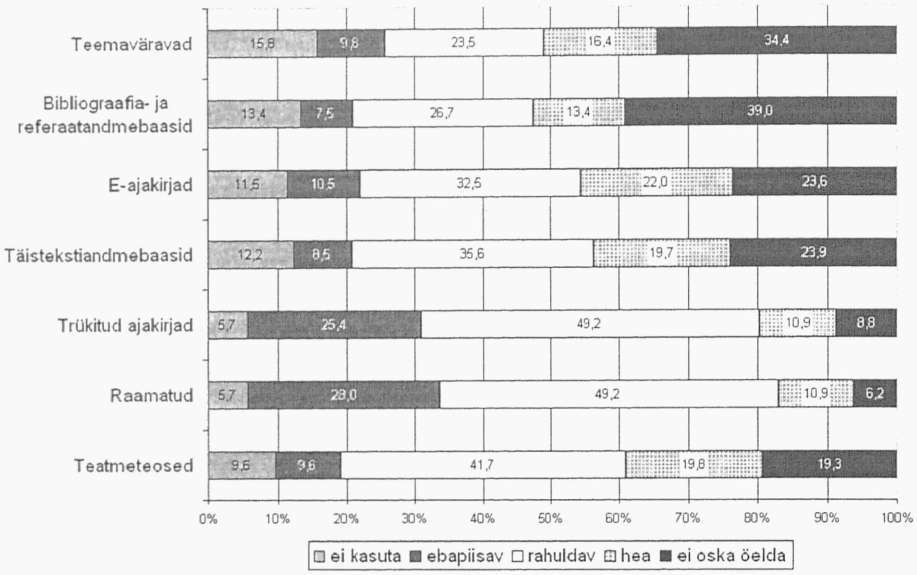
Eelmises osas toodud hinnangud infoallikate kasulikkusele näitasid, et kõige kõrgem kasulikkuse hinnang anti trükitud ajakirjadele kui infoallikale uue informatsiooni jooksvaks jälgimiseks ja raamatutele kui infoallikale konkreetsete probleemide/küsimuste lahendamiseks. Tõenäoliselt on seepärast ka vastanute ootused vastavatele raamatukogu kogudele suuremad ja hinnangud kriitilisemad.

Tabel 2

Hinnang TTÜ Raamatukogu kogudele ja inforessurssidele

Kogud/ inforessursid	ei kasuta (%)	eba-piisav (%)	rahuldav (%)	hea (%)	ei oska öelda (%)
Raamatud	5,7	28,0	**49,2**	10,9	6,2
Trükitud ajakirjad	6	25,4	**49,2**	10,9	8,8
Teatmeteosed	9,6	9,6	**41,7**	**19,8**	19,3
Elektroonilised ajakirjad	11,5	10,5	32,5	**22,0**	23,6
Täisteksti-andmebaasid	12,2	8,5	32,6	**19,7**	23,9
Bibliograafia- ja referaat-andmebaasid	13,4	7,5	26,7	13,4	39,0
Teemaväravad	15,8	9,8	23,5	16,4	34,4

Keskmisest rohkem on andnud raamatute kogudele hinnangut *rahuldav* vastanud energeetikateaduskonnast (55,6%), infotehnoloogia teaduskonnast (57,1%), mehaanikateaduskonnast (59,1%) ja matemaatika-loodusteaduskonnast (76%). Keskmisest tunduvalt rohkem on andnud hinnangut *hea* raamatute kogudele vastanud ehitusteaduskonnast (19,2%) ja infotehnoloogia teaduskonnast (17,9%).



Joonis 6. Hinnang TTÜ Raamatukogu kogudele ja inforessurssidele

Trükitud ajakirjade kogude hindamisel on keskmisest rahulolematumad vastanud keemia- ja materjalitehnoloogia teaduskonnast (hinnangu *ebapiisav* andis 37,5% ja hinnangut *hea* ei andnud keegi). Keskmisest paremaid hinnanguid on trükitud ajakirjade kogudele andnud vastanud infotehnoloogia teaduskonnast (hinnangu *rahuldav* andis 64,3% ja hinnangu *hea* – 14,3%), energeetikateaduskonnast (hinnangu *rahuldav* andis 61,1% ja hinnangu *hea* – 16,7%), mehaanikateaduskonnast (hinnangu *rahuldav* andis 59,1% ja hinnangu *hea* – 18,2%) ja ehitusteaduskonnast (hinnangu *rahuldav* andis 61,5%).

Elektroonilistele inforessurssidele (e-ajakirjad, täistekstiandmebaasid, bibliograafia- ja referaatandmebaasid, teemaväravad) on võrreldes raamatute ja trükitud ajakirjade kogudega antud rohkem hinnangut "hea". Kõige rohkem on hinnangut *hea* andnud vastanud majandusteaduskonnast täistekstiandmebaaside (42,9%) ja e-ajakirjade kogudele (40%). E-ajakirjade ja täistekstiandmebaaside kogudega on keskmisest tunduvalt rahulolematumad vastanud matemaatika-loodusteaduskonnast (hinnangu *ebapiisav* on kummalegi kogule andnud 24% vastanutest).

Elektrooniliste inforessurssidega seoses on kõige rohkem vastuseid *ei kasuta* ja *ei oska öelda*. Kuna elektroonilise informatsiooni hulk on tohutu

suur, siis on inforessursside kohta tõenäoliselt vähem teavet ja nende hindamine on raskendatud. Sellele viitavad ka allpool käsitletud probleemid informatsiooni hankimisel – hinnangu *sageli* ja *väga sageli* on andnud probleemile *vähe teadmisi olemasolevatest andmebaasidest/ressurssidest* 47,9% vastanutest.

Vastanute hinnanguid on edaspidi vaja võrrelda raamatukogu olemasolevate inforessursside ja nende kättesaadavusega, et teha järeldusi vastavate kogude arendamiseks.

Vastustest on näha, et isiklikku kogusse eelistati hankida erialainformatsiooni *väga sageli* koopiatena artiklitest (44,1% vastanutest) ja elektroonilisel kujul (40,4% vastanutest). Raamatuid hankis oma kogusse *väga sageli* 23,1% vastanutest.

Probleemid informatsiooni hankimisel

Ankeedile vastajatel paluti hinnata probleemide esinemissagedust trükitud materjalide hankimisel ja informatsiooni otsimisel Internetist. Hindamiseks kasutati järgmist skaalat: *ei esine, vahetevahel, sageli, väga sageli, ei oska öelda.*

Trükitud materjalide hankimisel esines vastanutel sagedamini järgmisi probleeme (protsendid sisaldavad hinnangute *sageli* ja *väga sageli* summat), vt ka joonis 7:

- *Vähe aega, et lugeda ajakirju/raamatuid* (69,6%). Keskmisest rohkem on seda probleemi märkinud vastanud energeetikateaduskonnast (82,3%) ja ehitusteaduskonnast (76%);
- *Vajalik trükis ei ole Eestis kättesaadav* (63,4%). Taas eristuvad suurema protsendiga vastanud energeetikateaduskonnast (76,5%).
- *Vähe aega, et infot otsida/valida* (63,1%). Vastanud energeetikateaduskonnast (82,3%) on märkinud seda probleemi keskmisest rohkem, lisaks vastanud ehitusteaduskonnast (72%) ja infotehnoloogia teaduskonnast (71,4%).
- *Relevantne informatsioon on tasuline või kallis* (54,6%). Keskmisest rohkem on seda probleemi märkinud vastanud matemaatika-loodusteaduskonnast (69,6%) ning keemia- ja materjalitehnoloogia teaduskonnast (66,7%).
- *Raske leida spetsiifilist või relevantset informatsiooni* (46,5%). Tunduvalt suurema protsendiga paistavad silma vastanud mehaanikateaduskonnast (85,7%).

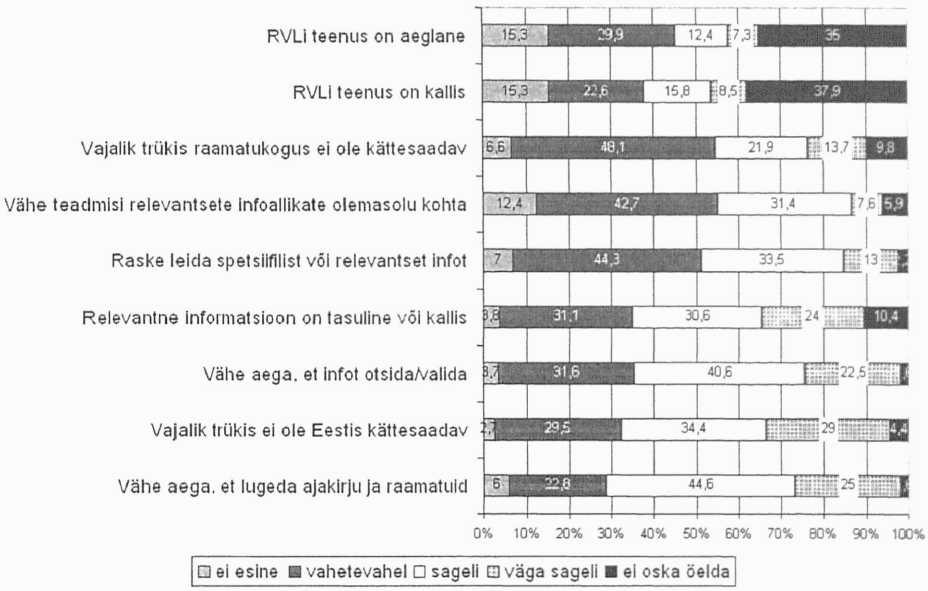
- *Vähe teadmisi relevantsete infoallikate olemasolu kohta* (39%). Keskmisest rohkem on seda probleemi märkinud vastanud mehaanika-teaduskonnast (54,6%), energeetikateaduskonnast (53%) ja info-tehnoloogia teaduskonnast (50%). Seevastu vastanud keemia- ja materjalitehnoloogia teaduskonnast on seda probleemi tunnetanud keskmisest tunduvalt vähem (16,7%).
- *Vajalik trükis raamatukogus ei ole kättesaadav* (35,6%). Keskmisest rohkem on seda probleemi märkinud vastanud matemaatika-loodus-teaduskonnast (52,2%). Tunduvalt väiksema protsendiga paistavad taas silma vastanud keemia- ja materjalitehnoloogia teaduskonnast (12,5%).
- *RVL-i teenus on kallis* (24,3%). Vastusevariandi *ei oska öelda* on märkinud 37,9% vastanutest.
- *RVL-i teenus on aeglane* (19,7%). Vastusevariandi *ei oska öelda* on märkinud 35% vastanutest.

Vastusevariandi *ei oska öelda* suur osakaal RVL-i teenuse puhul viitab tõenäoliselt sellele, et vastanute seas on ka RVL-i mittekasutajaid.

Informatsiooni otsimisel Internetist esines sagedamini järgmisi probleeme (protsendid sisaldavad hinnangute *sageli* ja *väga sageli* summat), vt ka joonis 8:

- *Liiga palju mitterelevantset/ebakvaliteetset informatsiooni* (73%). Keskmisest rohkem on seda probleemi märkinud vastanud mehaanika-teaduskonnast (86,4%).
- *Vähe aega, et infot otsida/valida* (51,4%). Keskmisest rohkem on seda probleemi tunnetanud vastanud ehitusteaduskonnast (80%), vähem aga vastanud energeetikateaduskonnast (38,9%), keemia- ja materjali-tehnoloogia teaduskonnast (37,5%) ning infotehnoloogia teaduskonnast (35,7%).
- *Relevantne informatsioon on tasuline või kallis* (51,4%). Keskmisest rohkem on seda probleemi märkinud vastanud matemaatika-loodus-teaduskonnast (79,1%), mehaanikateaduskonnast 63,7% ning keemia- ja materjalitehnoloogia teaduskonnast (62,5%).
- *Vähe teadmisi olemasolevatest andmebaasidest/ressurssidest* (47,9%). Tunduvalt rohkem on seda probleemi märkinud vastanud ehitus-teaduskonnast (73,1).
- *Interneti-allikad ei ole alati püsivad* (42,7%). Keskmisest rohkem on selle probleemi olemasolu märkinud vastanud matemaatika-loodus-teaduskonnast (60,8%).

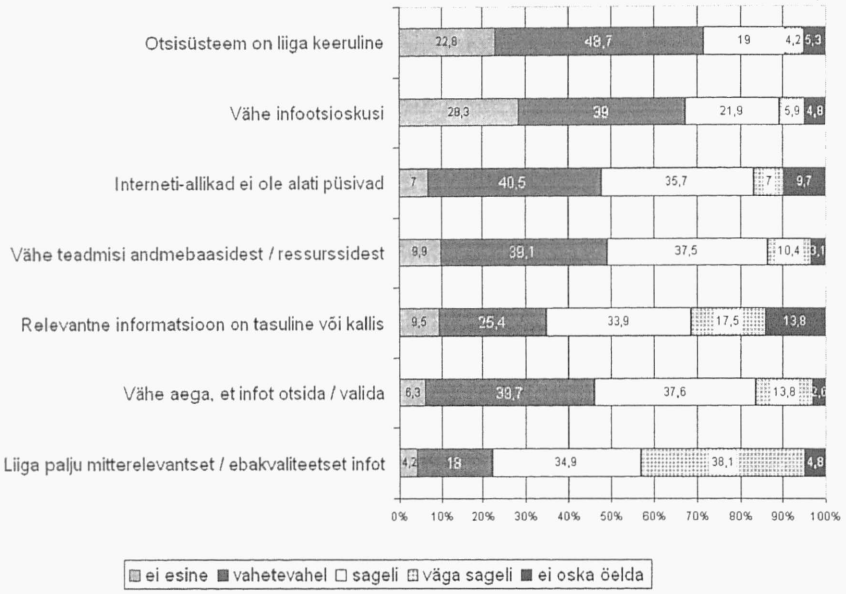
- *Vähe infootsioskusi* (27,8%). 28,3% vastanutest märkis, et neil seda probleemi *ei esine*. Keskmisest rohkem tunnistasid seda probleemi vastanud ehitusteaduskonnast (57,7%), vähem aga vastanud infotehnoloogia teaduskonnast (14,8%). Viimaste seas oli ka kõige rohkem neid, kes märkisid, et neil seda probleemi ei esine (40,7%).
- *Otsisüsteem on liiga keeruline/raskesti kasutatav* (23,2%). 22,8% vastanutest märkis, et neil seda probleemi *ei esine*. Keskmisest rohkem on seda probleemi märkinud vastanud ehitusteaduskonnast (32%), vähem aga vastanud energeetikateaduskonnast (11,2%) ning keemia- ja materjalitehnoloogia teaduskonnast (16,7%).



Joonis 7. Probleemid trükitud materjalide hankimisel

Vastustest on näha, et nii trükitud materjalide hankimisel kui ka informatsiooni otsimisel Internetist on suureks probleemiks aja vähesus ja infoallika või informatsiooni kättesaadavus. Kättesaadavuse üheks mõjuteguriks on trükise või informatsiooni hind (tasuline või kallis) ja trükiallika puhul ka selle füüsiline lähedus/kättesaadavus (probleem *ei ole kättesaadav Eestis*).

Interneti kasutamist ja probleemide esinemist mõjutavad oskused. Vastanud hindasid oma Interneti kasutamise oskusi järgmiselt: *ekspert* – 6,2%, *vilunud kasutaja* – 58,8%, *algaja* – 22,2%, *muu* – 5,2% ja 7,7% märkis *ei oska öelda*.



Joonis 8. Probleemid informatsiooni otsimisel Internetist

Näiteks energeetikateaduskonna vastanutest märkisid 72,2% end *vilunud kasutajateks* (kõigi vastanute keskmine 58,8%) ja probleemi *otsisüsteem on liiga keeruline* esineb *sageli* ja *väga sageli* ainult 11,2%-l vastanutest (kõigi vastanute keskmine 23,2%). Infotehnoloogia teaduskonna vastanutest märkis 28,6% (kõigi vastanute keskmine 22,8%), et neil ei esine probleemi *otsisüsteem on liiga keeruline*. Sealjuures oli nende seas keskmisest rohkem *eksperte* (10,7%) ja *vilunud kasutajaid* (67,9%) ning keskmisest vähem *algajaid* (14,3%). Lisaks märkisid infotehnoloogia teaduskonna vastanutest 40,7% (kõigi vastanute keskmine 28,3%), et neil ei esine probleemi *vähe infootsioskusi*. Samasugune seos eelnimetatud probleemidega on vastanutel matemaatika-loodusteaduskonnast, kelle seas oli keskmisest rohkem *vilunud kasutajaid* (70,8%) ja keskmisest vähem *algajaid* (8,3%).

Teiselt poolt, vastanutel ehitusteaduskonnast esines keskmisest sagedamini (hinnang *sageli* ja *väga sageli*) probleemi *vähe infootsioskusi* (57,7%-l vastanutest) ning probleemi *otsisüsteem on liiga keeruline* (32%-l vastanutest). Nende seas andis oma Interneti kasutamise oskustele hinnangu *vilunud kasutaja* 34,6% (keskmine 58,8%) ja *algaja* 53,8% (keskmine 22,2%).

Mitmed käsitletud probleemid võivad olla seotud vastajate vanuse jm tunnustega. Vastav analüüs seisab alles ees.

Küsimusele "Kui sageli Te olete tundnud informatsiooniga ülekoormatust?" vastati järgmiselt: 6,7% *väga sageli*, 21% *sageli*, 52,8% *vahetevahel*, 10,3% *ei ole üldse tundnud*, 9,2% *ei oska öelda*.

Infootsivõimaluste oodatavad arengud

Seoses infootsivõimaluste arengutega paluti vastajatel hinnata, kui tähtsaks nad peavad kümmet allpool toodud arengut/muutust lähematel aastatel (hinnangud skaalal: *väga tähtis, tähtis, vähetähtis, ei ole tähtis, ei oska öelda*).

Järgnevas loetelus on oodatavad arengud esitatud olulisuse järjekorras (protsendid sisaldavad hinnangute *väga tähtis* ja *tähtis* summat), vt ka tabel 3:

- täistekstiandmebaaside valik raamatukogude vahendusel on suurenenud (85,1%);
- täiustatud otsimootorid, mis võimaldavad teha efektiivsemaid otsinguid (85,1%);
- Eesti raamatukogude elektroonilised inforessursid on kättesaadavad ühise portaali kaudu (84,9%);
- trükiste kogude arendamine raamatukogudes jätkub (82,9%);
- endiselt on kättesaadavad nii trükitud kui ka e-ajakirjad (82,6%);
- ka teadusajakirjade vanemad aastakäigud on elektrooniliselt ligipääsetavad (81,5%);
- preprindid on kättesaadavad elektrooniliselt (64,7%);
- tarkvara hankimine informatsiooni organiseerimiseks isiklikus kogus (52,1%);
- teadusajakirjad on kättesaadavad ainult elektrooniliselt (49,7%);
- videokonverentsid/internetikonverentsid (32,3%).

Loetelu eesotsas on arengud, millele saab kaasa aidata raamatukogu. Seega peavad õppejõud ja teadurid raamatukogu osa informatsiooni kättesaadavaks tegemisel väga oluliseks. Lisaks elektrooniliste inforessursside parema kättesaadavuse tagamisele peetakse oluliseks ka trükiste kogude arendamist raamatukogudes.

Tabel 3

Oodatavad infootsivõimalused lähematel aastatel

	Väga tähtis (%)	Tähtis (%)	Vähe-tähtis (%)	Ei ole tähtis (%)	Ei oska öelda (%)
Täistekstiandmebaaside valik raamatukogude vahendusel on suurenenud	45,5	39,6	4,3	0,5	10,2
Täiustatud otsimootorid, mis võimaldavad teha efektiivsemaid otsinguid	44,1	41,0	4,3	1,1	9,6
Eesti raamatukogude elektroonilised inforessursid on kättesaadavad ühise portaali kaudu	41,9	43,0	7,0	0,5	7,5
Trükiste kogude arendamine raamatukogudes jätkub	32,1	50,8	8,0	0,5	8,6
Endiselt on kättesaadavad nii trükitud kui ka e-ajakirjad	39,2	43,4	9,5	2,1	5,8
Ka teadusajakirjade vanemad aastakäigud on elektrooniliselt ligipääsetavad	36,5	45,0	7,4	3,2	7,9
Preprindid on kättesaadavad elektrooniliselt	19,8	44,9	11,2	5,9	18,2
Tarkvara hankimine informatsiooni organiseerimiseks isiklikus kogus	17,7	34,4	23,7	8,1	16,1
Teadusajakirjad on kättesaadavad ainult elektrooniliselt	21,1	28,6	25,4	7,6	17,3
Videokonverentsid/ internetikonverentsid	4,4	27,9	28,4	17,5	21,9

Kokkuvõtteks

Küsitluse tulemused näitavad, milliseid infoallikaid õppejõud ja teadurid informatsiooni hankimiseks kasutavad, milliseid probleeme neil seejuures esineb, kuidas nad hindavad oma infokeskkonda jne. Artiklis on esitatud esialgsed kokkuvõtted mõnedest küsimustest/vastustest. Edasine analüüs peaks andma terviklikuma pildi tehnikaülikooli õppejõudude ja teadurite infokäitumisest.

INFORMATION NEEDS AND INFORMATION SEEKING BEHAVIOUR OF ACADEMIC STAFF IN TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY:

PRELIMINARY FINDINGS OF THE QUESTIONNAIRE SURVEY

Aiki Tibar
TUT Library, Researcher

Summary

In 2004 the Tallinn University of Technology Library carried out a questionnaire survey in order to find out information needs and information seeking behaviour of academic staff in TUT. Lecturers and researchers from eight faculties and five institutes of TUT were involved in the survey. The main survey was carried out in April. The follow-up surveys took place in May, June and September. The collected data is voluminous and the data analysis is at the beginning stage yet. The database MS SQL was used for the gathering of answers. This paper presents the preliminary findings of the survey.

Data were gathered through a web questionnaire. Lecturers and researchers were sent the relevant web address and a personal password by e-mail. The sample comprised 716 persons and the number of respondents was 198, that is 27.7 %.

71.7% of the respondents were men and 28,3% were women. Division by age was as follows: over 60 – 30.8%; 50–59-years old – 21.7%; 40-49 – 18.2%; 30–39 – 13.6% and under 30 – 15.7%.

Most of respondents were from the faculty of information technology (14.1%). The next were the faculty of civil engineering (13.1%), the faculty of chemical and materials technology (12.6%), the faculty of science (12.6%), etc.

The questionnaire consisted of eight parts, comprising 41 questions in total. Most of them were multiple-choice questions. The divisions of the questionnaire were the following: respondent's data, obtaining information, co-operation and information exchange, criteria for the selection of information sources, problems in seeking information, the use of the Internet and databases, the impact of the Internet on research activities, and information seeking possibilities expected for the future.

As for obtaining information voluminous data were collected from the responses to two questions, which were aimed at finding out the frequency of the use of information sources and the usefulness of information sources in keeping abreast of new developments as well as in solving specific problems (the list included 21 information sources). The frequency of use was asked on 1–4 assessment scale: do not use, sometimes, often, very often. Assessments on usefulness were asked on 1–4 scale as well: not useful at all, not very useful, useful, very useful.

Let us look for example how the questions on the frequency of books' use and their usefulness in keeping abreast of new developments were answered. 9.8% of the respondents use very often, 28.5% often, 51.3% sometimes and 10.4% answered that they do not use books for that purposes. In comparison with these percentages there are differences among the respondents of the faculty of mechanical engineering (21.7% use very often and 21.7% often) and the faculty of civil engineering (20.8% uses very often and 20.8% often). Books were considered very useful among 20.1% of all the respondents, useful by 43.8%, not very useful by 32.5% of respondents and 3.6% marked that books "are not useful at all". In the assessment of usefulness there were differences in the division of percentages for example among the respondents of the faculty of information technology: books were considered very useful by 28.6% of the respondents, useful by 35.7%, not very useful by 35.7% of the respondents and nobody marked that books "are not useful at all".

Analogous extracts from the responses' database and comparisons may be drawn on the frequency of use and usefulness of printed and electronic journals, conference materials, databases, the Internet, colleagues, researchers/specialists outside the university and other information by faculties, respondents' age and other characteristics.

The responses revealed that information on a speciality was obtained into personal collections very often preferably as copies of articles (44.1% of the respondents) or in electronic form (40.4%). Books were acquired into personal collections very often by 23.1% of respondents.

As for obtaining printed material the respondents faced more often (the percentage includes the assessments "often" and "very often") the following problems: little time for reading journals/books (69.6%); a required publication is not available in Estonia (63.4%); little time for seeking/selecting information (63.1%); relevant information is paid or expensive (54.6%); it is difficult to find specific or relevant information (46.5%); a required publication is not available in library (35.6%).

In seeking information from the Internet the respondents had more often (the percentage includes the assessments "often" and "very often") the following problems: too much irrelevant/low-quality information (73%); little time for seeking/selecting information (51.4%); relevant information is paid or expensive (51.4%); little knowledge on available databases/resources (47.9%); the Internet sources are not always stable (42.7%).

The question: "How often have you felt information overload?" was answered as follows: 6,7% very often, 21% often, 52,8% sometimes, 10,3% have not felt at all, 9,2% cannot say.

As for the information seeking expectations for the future the respondents considered as important the following developments (assessment scale 1–4: not important, slightly important, important, very important):

- increased access to full-text databases via libraries (45.5% very important, 39.6% important, 4.3% slightly important);
- improved search engines that enable users to do more effective searches (44.1% very important, 41% important, 4.3% slightly important);
- electronic information resources of Estonian libraries are accessible via joint website (41.9% very important, 43% important, 7% slightly important);
- continuing development of printed collections in libraries (32.1% very important, 50.8% important, 8% slightly important);
- both printed and electronic journals are equally available (39.2% very important, 43.4% important, 9.5% slightly important);
- also older volumes of scientific journals are available in electronic form (36.5% very important, 45% important, 7.4% slightly important);
- preprints are available in electronic form (19.8% very important, 44.9% important, 11.2% slightly important).

KAASAEGSE ÜLIKOOLIRAAMATUKOGU TEENUSED

Mare-Nelli Ilus
Tartu Ülikooli Raamatukogu teenindusdirektor

Ettekande aluseks on tees, et raamatukogu on teenuseid pakkuv organisatsioon ja turundus raamatukogu juhtimise üks võimalik instrument. Raamatukogundusuurijad väidavad, et vaatamata uutele tehnoloogilistele võimalustele raamatukogus ei ole infoteenuste turunduse põhireeglid muutunud. Turunduse eesmärk on alati kõigepealt klientide vajaduste tundmaõppimine ja nende efektiivne rahuldamine. Teenused küll muutuvad, kuid planeerimise põhimõtted jäävad samaks. Kuna Eestis ei ole raamatukogupraktikud turunduspõhimõtete kasutamist ülikooliraamatukogudes laiemalt käsitlenud, on käesolev ettekanne üheks selliseks katseks. Töö põhiseisukohad tuginevad 2004. aastal prof. Aira Lepiku juhendatud ja ettekandja kaitstud magistritööle.

Teenindusülesanded ja -strateegia

Lugejateenindus on üks raamatukogu põhitegevustest. Teenindusvaldkonna töö juhtimise aluseks võiks olla kolmeastmeline planeerimine:

1) teeninduseesmärkide seadmine;
2) teenindusstrateegia kujundamine;
3) tegevusplaani koostamine.

Teeninduseesmärke peaks vaatlema kui üht osa raamatukogu üldeesmärkidest. Seatud eesmärgid peavad olema reaalselt saavutatavad ja kõik raamatukogu lugejateenindajad peavad olema seatud eesmärkidest teadlikud. Eesmärkide kooskõlastamise kaudu seovad töötajad ennast organisatsiooni ja pakutavate teenustega.

Ülikooliraamatukogu teeninduseesmärkide analüüsimisel võib eristada **majanduslikke ja mittemajanduslikke eesmärke.**

Rahaliste eesmärkide seadmine raamatukogus on võimalik ainult tasuliste teenuste puhul, mis paraku moodustavad väikese osa ülikooliraamatukogu teenustest.

Mittemajanduslike eesmärkide seadmisel on võimalik hinnata raamatukogu teenuste kvaliteeti ja efektiivsust ning raamatukogu ressursside kasutamise

efektiivsust. Kvaliteeti taotlevad eesmärgid peavad lähtuma lugejate kvaliteediootustest. Turundusspetsialistide väitel on klientide rahuloluks vajalik, et pakutavate teenuste kvaliteet ületaks kliendi poolt oodatu. Rõhutama peab ka mainekujunduse tähtsust. Lugejate arvu suurendamine tähendab ühtlasi ka raamatukogu tuntuse suurendamist, raamatukogu korduv kasutamine annab aga tunnistust lugejate rahulolust ja positiivsest suhtumisest. 2003. aasta septembris avati Tartu Ülikooli Raamatukogus 40 töökohaga arvutiklass, kus on võimalik teha tekstitöötlust ja kasutada Internetti. Ühelt poolt oli teenus üliõpilastele väga vajalik igapäevatööks, teiselt poolt oli arvutikasutuse võimaldamine oluline raamatukogu maine kujundaja üliõpilaste silmis. Nii võibki üks eesmärk täita mitut otstarvet.

Kindlasti peavad raamatukogu eesmärkide süsteemis sisalduma personaliga seotud eesmärgid.

Teenindusstrateegia

Ülikooliraamatukogus võib olla mitu funktsionaalse valdkonna strateegiat (nt säilitusstrateegia, infosüsteemide strateegia jne) ning teenindusstrateegia on ainult üks nendest. Pean ülikooliraamatukogu teenindusstrateegia loomisel vajalikuks käsitleda järgmisi aspekte: raamatukogu positsioon teenuste pakkujana, lugejate sihtgrupid, turu segmentimine, lugejauuringute läbiviimise vajaduse väljaselgitamine ja läbiviimise korra sisseseadmine ning turundusauditi läbiviimine.

Positsioneerimine näitab, missuguse positsiooni on raamatukogu enda jaoks valinud teenuste pakkujana. Raamatukogu peab otsustama, mis tüüpi raamatukoguteenuseid ta pakub ja seda mitte ainult funktsionaalses, vaid ka kvalitatiivses tähenduses. Näiteks võimaldab Tartu Ülikooli Raamatukogu oma lugejatel kasutada kõige rohkem elektroonilisi teadusandmebaase Eesti teadusraamatukogude seas. TÜR positsioneerib ennast turuliidrina teadusraamatukogu teenuste pakkumisel ja lähtub sellest oma tegevuse planeerimisel. Kõik Eesti teadusraamatukogud peaksid ennast teenuste pakkumisel täpsemalt positsioneerima.

Positsioneerimise üks osa on korporatiivse identiteedi loomine ja kindlustamine. Kõigepealt tähendab see kindlate, selgete, täpselt formuleeritud ja edastatud teadete väljasaatmist organisatsioonist. Meie raamatukogu korporatiivne identiteet on kujunenud pika ajaloo vältel ja praegu on eesmärgiks seatud positsiooni kindlustamine ja kaasajastamine. Praegu oleks ülikooliraamatukogudel vaja kehtestada end kaasaegsete, teadusinformatsiooni omavate ja seda professionaalselt vahendavate

institutsioonidena. Teadlased/õppejõud peavad olema kindlad, et teadusinformatsiooni vajamisel raamatukokku pöördudes nad ka saavad vajaliku (kohapeal, virtuaalselt, töötaja vahendusel).

Segmentimine ja sihtgruppide määratlemine. Traditsiooniliselt on ülikooliraamatukogude kasutajaid alati jagatud vähemalt kahte gruppi: õppejõud ja üliõpilased. Igal ülikooliraamatukogul on ajalooliselt välja kujunenud traditsioonid, vajadused, ressursid, kokkulepped ülikooliga, millest segmentimisel lähtutakse. Segmentimine tähendab ka võimalust ressursi kokkuhoiuks, kuna töötatakse vastavalt tegelikele vajadustele. Ülikooliraamatukogudes peaks olema eraldi strateegia töötamiseks potentsiaalsete lugejatega, st nende üliõpilaste ja õppejõududega, kes ei ole raamatukogu lugejad. Iga rolli kandmiseks või soovi korral muutmiseks on olemas sobivaimad strateegiad.

Lugejauuringud. Kogu lugejaskonda haaravaid uuringuid on võimalik läbi viia 3–4 aasta järel. Üksikuid lugejateeninduse aspekte (teenuste nomenklatuuri, kvaliteeti, raamatukogu lahtiolekuaegu jne.) käsitlevaid uuringuid korraldatakse vastavalt vajadusele. Viimase aasta jooksul on TÜR-i lugejatelt küsitud, kas soovitakse teadus- ja õppekirjanduse kokkupanekut lugemissaalide avariiulitel, kas soovitakse õppimiseks kasutada ööraamatukogu, mis kellaaegadel peaks pearaamatukogu lahti olema, kas soovitakse saada raamatukogust teateid SMS-iga.

Turundusaudit tähendab perioodilist raamatukogu turunduskeskkonna, eesmärkide, strateegiate, tegevuskavade ja ressursside analüüsi. Auditi käigus peaksid selguma tegevust takistavad asjaolud ja neile tuleb pakkuda lahendused. Suures raamatukogus on turundusauditi läbiviimine ressursimahukas ettevõtmine ja seda ei ole võimalik teha igal aastal. Seetõttu on vajalik jooksev monitooring.

Põhikomponendid

Ülikooliraamatukogu teenuste loomine on kompleksne tegevus. Magistritöös jõuti järeldusele, et ülikooliraamatukogu teenuste kontseptuaalne mudel võiks koosneda viiest põhikomponendist. Praktikuna – lugejateeninduse korraldajana – võin kinnitada järelduse paikapidavust.

Nimetatud komponendid on:

- **sihtgrupid** – nende vajadused ja soovid on teenuste kujundamisel esmase tähtsusega;

- **mõjutegurid** – jagunevad ülikoolipõhisteks (ülikooli ajalooline traditsioon, õppemeetodid, arengukava, ülikooli erialaraamatukogude võrk) ja raamatukogupõhisteks (raamatukogu ajalooline traditsioon, kogud, põhikiri, Eesti raamatukogude võrk);
- **teenuse kontseptsioon** – sisaldab teenuste kompleksi kujundamise ja teenuse funktsionaalse kvaliteedi tagamise põhimõtteid;
- **teenuste kompleks** – sisaldab põhiteenuseid, kergendavaid teenuseid ja toetavaid teenuseid;
- **tagasiside.**

Teenuse kontseptsioon. Kuna organisatsioonid ei paku üldjuhul mitte ühte teenust, vaid terviklikku teenuste kompleksi, soovitab tuntud turundusuurija C. Grönroos kogu probleemistiku haaramiseks luua esialgu teenuse kontseptsioon, mis määraks ära organisatsiooni poolt pakutavad põhi-, kergendavad ja toetavad teenused, kirjeldaks teenuste kompleksi kättesaadavaks tegemise viise, klientide osalemist teenindusprotsessis ning kliendisuhte arendamist (Grönroos 2000:171). Põhiteenused näitavad raamatukoguteenuste arendamise põhisuunda ja nõusolekut sellesse investeerida.

Tartu Ülikooli Raamatukogu põhiteenused on:

- teavikute kättesaadavaks tegemine,
- infoteenused,
- kasutajakoolitus.

Teenuste juhtimise (sh arendamine, korraldamine jne) seisukohalt on otstarbekas põhiteenuste jagamine väiksemateks üksusteks, võttes eeskujuks A. Perensi teenuste liigituse gruppideks, liikideks ja variantideks (Perens 1998).

Näiteks TÜR-i kõige mahukam põhiteenus – teavikute kättesaadavaks tegemine – sisaldab kuut teenuse gruppi: trükiste laenutamine, käsikirjade ja visuaalteavikute laenutamine, *on-line*-teavikute kättesaadavaks tegemine, digitaalteavikute laenutamine, auviste laenutamine, mikrovormide laenutamine, raamatukogudevaheline laenutus. Rühmitamise aluseks on võetud infokandja formaat. Lähtutud on sellest, et raamatukogu ülesanne on kõigi raamatukogus asuvate infokandjate kättesaadavaks tegemine. Vajalikud on erinevad hoiutingimused, abivahendid, nõudmised töötajatele jne. Kergendavad teenused on need, mis abistavad põhiteenuse pakkumist, näiteks koopiate valmistamine. Toetavad teenused ei ole seotud

raamatukogu põhitegevusega, kuid aitavad kaasa raamatukogu maine kujundamisel, näiteks pangaautomaadid.

Taoline teenuste struktureerimine annab võimaluse omada selget ülevaadet:

- vajaminevast ressursist (personal, infotehnoloogia, ruumid jne);
- erinevate sihtgruppide võimalustest teenust kasutada;
- personali väljaõppe vajadusest;
- kõigist raamatukogus pakutavatest võimalustest;
- kas kõik vajalikud põhiteenust abistavad teenused on olemas;
- kas pakutavad toetavad teenused on sobivad või oleks midagi vaja lisada või ära jätta.

Teenuste süstematiseerimiseks võivad olla mitmesugused vajadused, seetõttu ei saa olla ühte ja ainuõiget struktureerimise viisi. Kõigi pakutavate teenuste loetelu abistab teenindusjuhti raamatukogu lugejateeninduse ülesehitamisel, analüüsimisel ja esitlemisel.

Teenuse kujundamine

Uue teenuse loomise protsess TÜR-is on korraldatud projektipõhiselt. Projektijuht on üldjuhul teenindusvaldkonna töötaja ning tema vastutus algab teenuse kujundamisega ja lõpeb teenuse täies mahus pakkumisega kogu sihtgrupile. Teenuse loomine algab idee otsimisest ja lõpeb teenuse pakkumisega täies mahus. Nende vahel asub nn teenuse projekti täitmine ehk erinevate kontseptsioonide arendamine ja teenuse tegelik kujundamine.

Teenuse loomise projekt peaks sisaldama:

- sihtgrupi määratlemist,
- teenuse eesmärgi fikseerimist,
- teenuse kirjeldust, siinkohal võib põhimõttelise eeskujuna kasutada teenuse visuaalse kujutamise metoodikat või kaardistamist.

Kirjelduses kaardistatakse ajalises järjestuses kõik teenuse pakkumisega seotud tegevused. Iga tegevuse juures tuuakse ära selle kirjeldus, lisatakse vajalikud standardid, personali osalus teenuse pakkumisel, vajalik kompetentsus ja käitumisstandardid, abipersonali ja -vahendite (sh infotehnoloogia) vajalikkus.

Projekt peab veel sisaldama:

- teenuse pakkumisega seotud kulusid. Näidatakse teenuse pakkumise ulatus ja vajadusel teenuse sügavus. Näiteks, kas laenutähtaja

pikendamiseks on vaja tulla raamatukokku või saab seda teha ka telefonitsi ja e-posti teel. Siin selguvad ka eelised sihtgruppidele. Traditsiooniliselt on ülikooliraamatukogudes süvateenust pakutud kõigepealt ülikooli liikmetele. Näiteks on trükiste kojulaenutuse puhul õppejõududel eriõigusi, mida teistel lugejagruppidel ei ole. Kirjelduses tuuakse ära ka personaliga (sh väljaõppega) seotud kulud.

- teenuse tutvustamist, mille käigus koostatakse konkreetne plaan teenuse viimiseks sihtgrupini. TÜR-is kaasatakse selles etapis töösse ka kunstnik ja avalike suhete juht. Kui tegemist on õppejõududele pakutava teenusega, osalevad arutluses erialareferendid ja üks osa turunduskommunikatsioonist jääb sellisel juhul nende kanda. Teenuse prooviperioodi tulemuste põhjal otsustatakse, millal ja missugusel kujul hakatakse teenust pakkuma täie võimsusega.
- Eesti raamatukogudes puuduvad raamatukoguteenuste riiklikud standardid. Iga raamatukogu on kehtestanud oma nõuded teenustele ja käitumisstandardid lugejateenindajatele. Eesti ülikooliraamatukogudes on pikaajalise praktika jooksul need paljuski raamatukogude vahel ühtlustunud. Maailma ülikooliraamatukogudes on väga levinud dokument, millega on määratud teenuste kokkuleppeline tase.

Hädavajalik on taoline kooskõlastatus ülikooli raamatukogu ja raamatukogu nõukogu vahel. Kokkulepe võiks sisaldada järgmisi punkte:

- raamatukogu lahtiolekuajad;
- teenuste kompleks;
- raamatukogu põhiteenused (st tegevused, millesse suunatakse põhiressurss);
- olulisemad standardid põhiteenustele (nt kojulaenutusõigus, tasuta raamatukoguõppused, arvutikasutamise piirangud jne.).

Pärast teenuse täielikku rakendamist tuleb luua monitooringu mehhanism, et jälgida kehtestatud standardi säilimist.. Peab olema korraldatud tagasiside lugejatelt, et olla kursis teenuste kvaliteedi ja lugejarahuloluga. Teenuse modifitseerimine võib alguse saada lugejate ettepanekutest või ka uute tehniliste võimaluste tekkimisest. Näiteks võimalusele laenutähtaega pikendada on TÜR-is lisandunud järjest uusi variante: laenutusletis, telefoni teel, e-posti teel ja alates 2003. aastast saab lugeja ise laenutähtaegu pikendada elektroonilise süsteemi kaudu.

Elimineerimine võetakse ette siis, kui teenus ei ole lugejatele enam vajalik või kui teenuse standardid mingitel põhjustel ei vasta enam nõuetele.

Raamatukogus peaks olema püsivalt väljatöötamisel 2–3 uut teenust. Praktikas on välja kujunenud olukord, kus piiratud ressursi tõttu ja suuremate ebaõnnestumiste vältimiseks juurutatakse teenuseid, mis on juba läbinud eduka katsetuse nt välismaa ülikoolide raamatukogudes. Uudsetel ideedel põhinevate teenuste väljatöötamine ja katsetamine eeldab selleks eraldatud vahendeid.

Eksperdid

Vaatamata sellele, et ettekandes toodud põhimõtete puhul saab viidata autoriteetsetele uurijatele ja praktikutele ning ettekandja pikaajalisele töökogemusele ülikooliraamatukogus, peeti magistritöös väga vajalikuks ka ekspertide hinnanguid. Ekspertide valik lähtus sellest, et:

- ekspert esindaks mingit gruppi või valdkonda;
- ekspert tunneks protsessi;
- ekspert omaks tegevusvaldkonnas otsustamisõigust või mõjuvõimu. Ekspertide hulgas olid esindatud Tartu Ülikooli dekaanid, raamatukogunduse praktikud ja õppejõud Tallinna Pedagoogika-ülikooli infoteaduste osakonnast.

Järgnevalt mõned ekspertide ettepanekud.

- On üsna loomulik, et ülikooli õppejõud on eelkõige huvitatud, et kogu ülikooli liikmeskond (v.a teenistujad) oleks üsna detailselt jagatud lugejasihtgruppidesse. Tuleb tunnistada TÜR-i vähest tööd nii erivajadustega üliõpilastega kui ka täiendkoolituskursustel osalejatega, keda me ei ole siiani käsitlenud eraldi sihtrühmana. Erivajadustega lugejate puhul tähendab see eelkõige spetsiaalseid lifte. Maailma raamatukogudes on hakatud erivajadustega lugejaid käsitlema eraldi sihtgrupina, see oleks vajalik ka TÜR-is.
- Täiendkoolituskursustel osalejate jaoks oleks vaja raamatukogu veel pikemat lahtiolekuaega kui 72 tundi nädalas, lugejakoolitust ja – raamatukogunduse klassikasse kuuluv – rohkem vajalikke raamatuid. Kuna õppematerjalide laenutähtajad on üsna lühikesed, siis avatud ülikooli üliõpilastel ja täiendkoolituses osalejatel võib olla probleeme tagastamisega ja tagajärjena võib väheneda raamatute ringlus. Kuid kindlasti tuleb kaaluda täiendkoolituskursustel osalejatele raamatukoguteenuse paremat kättesaadavaks tegemist.

- Samuti peaks arvestama eksperdi ettepanekuga lisada sihtgruppide loetelusse külalisteadurid. Vastanud ekspert viibis parasjagu Ameerikas, tegi tööd mitmes ülikoolis ja tunnetas eriti teravalt külalisteaduri probleeme võõras ülikoolis.

Kõige rohkem avaldati arvamusi teenuste kohta. Küsimuse esitajate jaoks oli kõige olulisem see, kas eksperdid aktsepteerivad raamatukogu pakutud põhiteenuseid. Mõned eksperdid vaidlustasidki kasutajakoolituse raamatukogu põhiteenusena. Väideti, et kui raamatukogus on logistika ja viidasüsteem paigas, saab lugeja ise hakkama. Pärast seda kui eksperti tutvustati selle teenuse kõigi variantidega (alates esmatasandi lugejakoolitusest ja lõpetades individuaalkonsultatsioonidega erialainfo leidmiseks andmebaasidest), möönis ekspert selle tegevuse asetumist raamatukogu põhiteenuste hulka. Pigem peab raamatukogu selle teenuse pakkumist laiendama ja mitmekesistama. Haaratud peaksid olema kõik lugejad, arvestades iga sihtgrupi spetsiifikat. Kuid vaatamata raamatukogu soovile ja jõupingutustele jätab siiski arvestatav hulk lugejaid väljapakutud koolitusele tulemata. Veebis kättesaadav raamatukogu tutvustus annab kasutajale vähemalt vajalikud algteadmised. Loodetavasti täidab seda otstarvet ka sügisest TÜR-i kodulehel kättesaadav virtuaalne lugejakoolitusprogramm. Eelnevaga haakub tasuliste teenuste temaatika. Eriarvamusi tekitas kasutajakoolituse maksumus – kas teised kõrgkoolid peaksid oma üliõpilaste esmatasandi kasutajakoolituse TÜR-is kinni maksma või peab see raamatukogu lugejakaardi saamise juurde kuuluma. Meenutuseks – TÜR-i lugejatest on 40% väljastpoolt TÜ-d. Küsimus on raamatukogu jaoks nii poliitiline kui ka rahalistest vahenditest sõltuv.

Küsitlusest jäi mulje, et atraktiivseim teenus ekspertide silmis oli elektrooniline lugejaks registreerimine. See on meie raamatukogus võimalik 2004. aasta sügisest.

Hea meel oli lugeda, kui ekspert (ülikooli õppejõud) oma vastuses kinnitab, et "e-teenuste loetelu on tõesti täielik". Lõpetuseks ühe eksperdi, raamatukogu nõukogu esimehe prof J. Järve väide: "Pean väga oluliseks, et raamatukogu keskenduks oma põhifunktsioonide täitmisele, tagades selleks ka maksimaalse keskkonna". Lihtne ja selge. Sellesse soovib oma panuse anda ka käesoleva ettekande autor.

Kasutatud kirjandus

1. Grönroos, C. Service management and marketing. Chichester (etc): Wiley, 2000.
2. Ilus, Mare-Nelli. Ülikooliraamatukogu teenuste kontseptuaalne mudel. Magistritöö. Tallinn: Pedagoogikaülikool, 2004.
3. Perens, A. Teenuste marketing. Tallinn: Külim, 1998.

SERVICES IN A CONTEMPORARY UNIVERSITY LIBRARY

Mare-Nelli Ilus

Tartu University Library, Director of Library Services

Summary

Pressing competition between information service providers has made Estonian libraries pay more attention to the development and marketing of their services.

There is a term borrowed from English – "hybrid library" – that means the concentration of various information sources and technologies within a library.

Many library researchers (P. Brophy, C. Rusbridge etc) state unanimously that the future of a traditional university library lies in the combination and counterbalance of both environments, traditional and electronic. At the same time library users should be guaranteed highly professional services.

This paper gives a review of the planning stages of university library services: how to set targets and how to choose service strategies.

The components to be considered while modelling university library services – such as target groups, factors, service conception, service package and feedback from target groups – are analysed.

Attention is also paid to the design of services and service-packages. Services being the main component of marketing mix are directly connected with and depend on the development of other components that thus cannot be ignored.

A questioning of expert group was conducted in the spring of 2004 with the aim of evaluating the components needed for the creation of a university library service model. The results of the questioning provide important information for organizing library services in general as well as in Tartu University Library particularly. The results are briefly treated also in this paper.

The present paper is based on the master thesis defended by the author at Tallinn Pedagogical University in 2004 under the supervision of Professor Aira Lepik.

INFOTEENINDUS UUTE VÕIMALUSTE OTSINGUL

Taimi Nurmiste
TTÜ Raamatukogu infoosakonna juhataja

Ülikool 21. sajandi alguses

Informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogiate innovatiivne kasutuselevõtt on toonud 21. sajandi ülikooli palju muudatusi. Elektrooniline tunniplaan ja õppeainete elektrooniline deklareerimine, õppematerjalid ülikooli serveritel, õppejõududega suhtlemine e-posti teel jne on vaid mõned märksõnad.

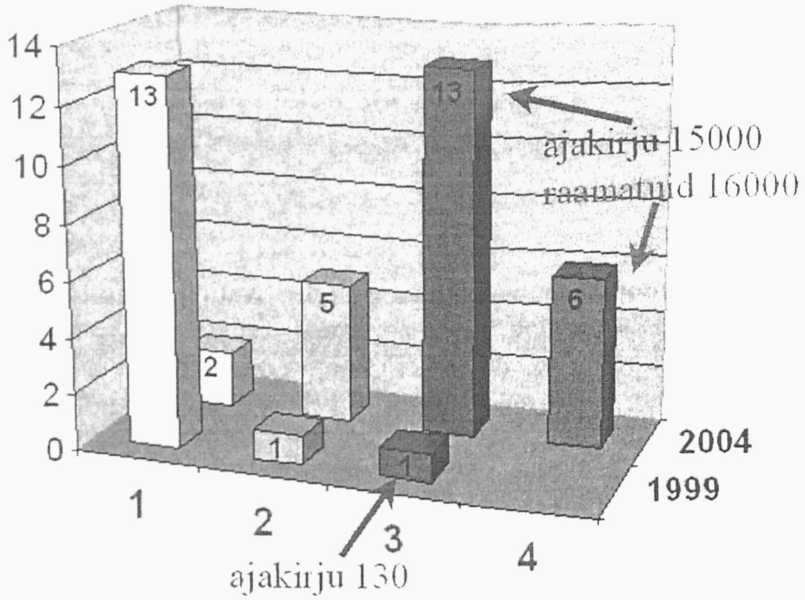
Elitaarsest kõrgharidusest on saamas massikõrgharidus, mida iseloomustavad rahvusvahelistumine, võrgustumine, konsortsiumid ja üha suurenev konkurents [15]. Võrgustuvas ja globaliseeruvas maailmas on õppimis- ja õpetamisvõimalused muutunud avaramaks ja paindlikumaks. Avatud ülikool, taasavatud kaugõpe, e-õpe jne pakuvad alternatiivseid võimalusi kõrghariduse omandamiseks.

Ülikool on muutunud üliõpilasekesksemaks. Üliõpilasel endal on suur valikuvabadus oma haridustee kujundamisel. Koos kõrgharidust tõendava diplomiga peab ülikooli lõpetanu saama kaasa oskuse õppida ja teadmise, et läbitud on vaid üks etapp elukestva õppimise teel.

Tehnikaülikooli raamatukogu täna

Niisiis on tänane ülikool muutunud virtuaalsemaks ja sama tendents on tabanud ka ülikooli raamatukogu. Traditsioonilise raamatukogu sees kasvavad jõudsalt elektroonilised ressursid. Kui trükiajakirju on meil käesolevaks aastaks tellitud üle 600 nimetuse, siis elektrooniline juurdepääs on hangitud ca 15 tuhandele ajakirjale. Viis aastat tagasi saime enamuse elektroonilisest informatsioonist kätte CD-ROM-andmebaasidel, täna *online*'is.

On iseenesest mõistetav, et teadlane ja õppejõud saab litsentsitud sidusandmebaasidele juurde oma töölaua arvutist, *remote access* võimaldab tal seda teha soovi korral ka kodunt. Kui viis aastat tagasi tundsime rõõmu esimesest sidusandmebaasi kasutamise kogemusest (Applied Science & Technology Plus), siis täna on uueks võimaluseks e-raamatu lugemine (ebrary jt).



Joonis 1. Andmebaasid

Pidevalt kasvab elektrooniliste teenuste osakaal: elektrooniline laenutamine, elektrooniline laenuaja pikendamine, elektrooniline infoteenindus, elektrooniline dokumendivahendus, traadita internet ehk WiFi jne. **Raamatukogu uut kvaliteeti tähistab uus termin – hübriid-raamatukogu.**

Ainus muutumatu asi meie raamatukogus on tema "pisut" kulunud välisilme. Aga ehk ei olegi digiajastul, mil üha rohkem ressursse on võimalik koguda, säilitada ja ka kasutada anda virtuaalses ruumis, traditsioonilist, füüsilist raamatukogu enam vaja? Kahtles ju üks õppejõudki 2004. aasta teadurite ja õppejõudude infovajaduste ankeedile vastates, et kas on ikka mõtet seda suurt maja kütta ja katta, tema saab kõik vajaliku Internetist kätte. Aga kas ikka saab? Ja kui midagi saabki, kas ta siis teab, millest ilma jääb?

Siinkohal sobib ehk vastata ühe erialainfo otsingu kursuse läbi teinud magistrandi sõnadega: "*Internetist on väga raske leida ja sorteerida infot: otsingumootor väljastas paarsada linki ja nendest ainult kolm kuni viis olid kõlblikud...*"

E-ressursside kasutamine eeldab infokirjaoskust. Mitte asjata ei peeta infoühiskonna (või teadmistepõhise või digiühiskonna jne) raamatukogu üheks tähtsamaks funktsiooniks kasutajakoolitust.

Infokirjaoskus – partnerluse ja koostöö võti

TTÜ Raamatukogu kasutajakoolituse ajalugu ulatub aastasse 1961. Nelikümmend kolm aastat oleme suutnud väiksemate või suuremate raskuste kiuste siduda bibliograafiaõppusi ülikooli õppeainetega. Viimased kümme aastat on õppuste läbiviimine olnud infoosakonna ülesanne. Momendil on TTÜ õppekavadega integreeritud neli kursust.

Bibliograafia. UTT0010 "Õpingukorraldus" kohustuslik osa kõigile bakalaureuse- ja diplomiõppe esmakursuslastele. Arvestus annab 0,5 ainepunkti. Kursus koosneb kolmest osast: vooruloengud teaduskonniti, rühmatunnid pearaamatukogus ja viiendat aastat infootsing raamatukogu loodud veebikeskkonnas kaugkoolituse vormis. Parooliga kaitstud virtuaalses klassiruumis õpivad üliõpilased samm-sammulistele juhenditele toetudes kasutama elektronkataloogi ESTER (3 küsimust: raamatu, ajakirja, artikli otsing). Käesolevast aastast lisandus ühe artikli täisteksti otsing sidusandmebaasist EBSCOhost Web. Viimase viie aasta jooksul on veebipõhise õppuse läbinud üle seitsme tuhande üliõpilase. Tagasiside on valdavalt positiivne:

"Alguses tundus, et see kursus ei suuda mulle midagi uut pakkuda, aga nüüd leian, et see on oluline ja ilma selleta oleks raske raamatukogu kasutada..."

"Sain targemaks, kuidas otsida vastavaid artikleid ja perioodi-kaväljaandeid, varem otsisin kindlast raamatukogust, ei osanud tähelepanu pöörata perioodika ja artiklite alajaotusele ESTER-is..."

"EBSCOhost Web'ist kuulsin esimest korda, mida loodan ka edaspidi kasutada..."

"Kõige paremini organiseeritud koolitus, selles koolis, minu arvates. Kui asja ühe korra läbi teed, saad asjast aru ka..."

"Oli väga õpetlik ja kasulik..."

Magistrantidele oleme välja töötanud kaks veebipõhist kursust:

1) **SR05050 Erialainfo otsing** informatsioonitehnika õppevaldkonna informaatika ning arvuti- ja süsteemitehnika õppesuuna magistrantidele. Valikaine, mis annab 1,5 ainepunkti. Kursust viib läbi infotehnoloogia

ainespetsialist Küllike Märtmaa. Alates 2000. aastast on arvestuse saanud 123 magistranti.

2) **SR05051 Erialainfo otsing** keemia ja materjalitehnoloogia õppevaldkonna magistrantidele. Valikaine, mis annab 1,5 ainepunkti. Kursuse viib läbi keemia ainespetsialist Maie Pihlakas. Alates 2002. aastast on arvestuse saanud 10 magistranti.

Siinkohal paar tsitaati magistrantide tagasisidest:

"Online andmebaasid olid vähemalt siinkirjutaja jaoks tõeline leid. Relevantsus oli väga hea. Samuti avanes võimalus ligi pääseda allikatele, mille olemasolust polnud siinkirjutajal aimugi...Usaldusväärsust lisab ka fakt, et paljud artiklid on eelretsenseeritud".

"See kursus oleks pidanud varem olema".

Oleme magistrandiga 100% nõus, et **infokirjaoskuse õpetamine ei saa olla eesmärk omaette**, vaid peab olema seotud konkreetsete vajadustega õppetöö erinevatel etappidel. Efektiivne on kursus siis, kui kursuse läbinul on võimalus saadud teadmisi kohe ka rakendada [20]. Seetõttu oleks infokirjaoskuse integreerimine vanemate kursuste õppekavadega eriti oluline, sest esimese aasta tudengitel on vajadus otsistrateegiaid praktikas läbi proovida üsna väike. Samal arvamusel on tudengid ka ise: *"Kursust võiks mingi aja tagant (nt 2 aastat) korrata, kuna õpilastel kipub ununema, kuidas programmi tuleb kasutada. Edu edaspidiseks..."*

Infokirjaoskus on raamatukogutöötajale tähtis, kuid ta ei saa jääda üksnes raamatukogu asjaks [17]. *"The educational role of the academic library must be 'the tail that wags the library dog' "* [2]. Infokirjaoskuse aktsepteerimine peab saama kogu ülikooli asjaks, sest raamatukogu kursustel saadud teadmised sellest, kuidas infovajadust ära tunda, otsistrateegiat kujundada, tulemusi evalveerida ja sünteesida ning saadud uut informatsiooni praktikas rakendada – kombineerituna kriitilise mõtlemise oskusega – on püsivama väärtusega kui esimestel õpinguaastatel omandatud ainete sisu [18].

Jätkuv trend elukestva õppe suunas muudab infokirjaoskuse kriitiliseks eduteguriks ka inimese edaspidisel tööalasel karjääriredelil – seda kinnitavad muuhulgas TTÜ lõpetanute toimetuleku uuringud.

Aastaid tagasi kõiki teaduskondi hõlmanud "Teadustöö alused", mille raames vanematele kursustele infootsingut õpetasime, on ülikooli korduvas reformimistuhinas õppekavadest kadunud. Uute õppekavade koostamise eel tutvustasime õppeprorektorile erialainfo otsingu kursuse teise-kolmanda

aasta tudengitele mõeldud programmi ja ainekaarti. Õppeprorektori positiivsest suhtumisest jäi väheks – meie aine ei pidanud tihedale konkurentsile õppeainete turul lihtsalt vastu. Järeldus – administratsiooni võtmeisikud tunnistavad usalduslikes kabinetivestlustes küll infokirjaoskuse vajalikkust, kuid finants- ning hariduspoliitiliselt ei ole seni veel valmis integreerumisprotsessile kaasa aitama. **Kus on siis väljapääs?**

Praktika näitab, et kergem ongi leida kontakte eriala õppejõududega kui ülikooli administratsiooniga. Väga hea koostöö on oma teaduskonna dekaaniga saavutanud keemia ainespetsialist Maie Pihlakas – juba neljandat aastat moodustavad nad üksmeelse tiimi, viies kahasse läbi bakalaureuseõppe **valikainet keemia informaatika** (2,5 ainepunkti). Maie Pihlaka osa on üliõpilastele arvutiklassis keemiaalaste andmebaaside kasutamine selgeks teha. Alates 2001. aastast on hindelise arvestuse saanud 141 tudengit.

Õpime uutmoodi mõtlema

Infotehnoloogiate üha laiema kasutuse tõttu ülikoolis tuleb siiski väga tõsiselt suhtuda raamatukogu võimalusse õppeprotsessi sisu innovaatiliselt mõjutada. Mitmetest uuringutest selgub, et nii mõnedki vilistlased ei ole ülikooliajal olnud rahul õpetuse sisu ega meetoditega. Tehakse etteheiteid, et õppejõud olid vähenõudlikud ja nende materjalid ei käinud ajaga kaasas, et mitte kõik õppejõud ei viitsinud õppematerjale regulaarselt värskendada ja täiendada [13, 21].

Infokirjaoskuse edendamist saab edasi viia üksnes mõtteviisi muutus. Väga raske on muuta teiste inimeste harjunud mõttemalli, et nii nagu praegu on ja on alati olnud, ei ole muutunud infokeskkonnas enam kõige parem ja et midagi tuleks teha teisiti. **Kuidas kõiki kaasa haarata – seda nii raamatukogus kui teaduskonnas, see on võtmeküsimus.** Kuidas lahendada muutustega kaasas käivaid paratamatuid konflikte – ka seda on vaja õppida [14]. Mitte kõik õppejõud ei ole seni veel adunud, et veeb on palju rohkem kui koht, kuhu on mugav tekste üles riputada. Just siin on oodatud ainespetsialisti teadmised ja ettepanekud e-ressursside kasutamiseks. Mõnikord on vaja delikaatselt märku anda, et **vanad konspektid uue meedia jaoks ei sobi**.

Uueks võimaluseks on **e-õpe**. Mis saaks ülikooli raamatukogu ainespetsialistile olla huvitavamaks väljakutseks, kui osalemine erialaaine interaktiivse veebikursuse disainimisel, sidudes sellega teemakohaseid sidusandmebaase, e-raamatuid, hoolikalt valitud linke teemaväravatest jpm.

Oleme omavahel kokku leppinud, ja see kokkulepe toimib, et iga ainespetsialist leiab vähemalt ühe koostööpartneri infokirjaoskuse edendamiseks. Ja kuigi üksikud õnnestunud tandemid ainespetsialist + õppejõud ei loo süsteemi, tuleb kasutada iga võimalust koostööks. Infokirjaoskust võib pidada partnerluse ja koostöö võtmeks. Õnnestunud koostöö aitab võita usaldust ning tunda end õppejõuga võrdväärse partnerina.

Marketing raamatukogus

"Iga ülikooli töötaja, õppejõud peab tegutsema, lähtudes turundus-põhimõtetest, sest minu meelest peaks kogu tänapäeva organisatsioonide tegevus olema rajatud turundusele" [9].

Ülikooliraamatukogud kulutavad igal aastal tuhandeid dollareid andmebaaside ja erialaajakirjade hankimiseks, toetamaks õppe- ja teadustööd. Miks on siis nii, et tüüpiline ameerika üliõpilane Jane, kellel on vaja kirjutada 20. sajandi kodutusest USA-s, esimese asjana tipib Google´isse *homelessness*? – on ameerika kolleegid nõutud [16]. Ja kuidas sai juhtuda, et eelpool tsiteeritud magistrant ei olnud teadlik meie raamatukogu sidusandmebaasidest?

Vastus on väga lihtne. Kui veel paarkümmend aastat tagasi oli informatsioon üksnes raamatukogu monopol, siis alates sellest ajast, kui meil on Internet, kaabeltelevisioon, MP3-d, DVD-d, Internetist tõmmatud filmid ja muud toredad digiasjad, on **raamatukogu kõigest üks paljudest informatsiooni pakkujatest**. Kasutajal on palju alternatiivseid võimalusi, **ta valib nende seast endale mugavama ja atraktiivsema** [12]. Pole enam mingi uudis, et vajaduse tekkimisel on krediitkaarti omav õppejõud valmis ostma artiklit või raamatut otse tarnijalt, raamatukogu vahendamiseta. Sest aeg on *money*. Muutunud olukorras, kus raamatukoguga sarnaste teenuste pakkujaid on palju, tuleb endale ikka ja jälle meelde tuletada, et oleme jõudnud **turumajandusse**. **Informatsiooniturul on raamatukogud aga seni veel algajad** [19].

Kas raamatukogus tunneb lugeja end kuningana? Me oleme korduvalt näinud, kui abituks muutub muidu nii enesekindel õppejõud raamatukogu loogika järgi koostatud andmebaase kasutades. Miks näiteks ei leia lugeja ESTER-ist bakalaureusetöid märksõnaga "bakalaureusetööd", vaid peab kasutama seotud märksõna "üliõpilastööd"? Miks ei võiks teda ESTER-i kasutamisel abistada märksõnaloend?

Raamatukogu süsteemid on liiga keerulised ja võimalused muutuvad liiga kiiresti – kaebavad paljud. Samas on elektronkataloog, Elsevier, Springer, EBSCO ja muud paketid raamatukogusse jõudnud, et jääda.

Mida me oleme teinud, et kasutaja end natukenegi kindlamini tunneks? Soovides kergendada e-ressursside kättesaadavust, avasime aasta tagasi oma koduleheküljel **e-Raamatukogu** – lingi, mille alla koondasime kõik elektroonilised ressursid ning teenused, millele saab juurde väljastpoolt raamatukogu.

e-raamatukogu ülesehitus: kataloogid, ajakirjad, andmebaasid, Internet, e-teenused, kursused veebikeskkonnas ja abiinfo. Eesmärgiks seadsime juhatada infootsija kõige lühemat teed pidi talle vajaliku relevantse elektroonilise infoallikani. Ühtlasi lootsime, et uus teenus annab parema võimaluse raamatukogu integreerumiseks ülikooliga ning tulevikus Eesti e-raamatukoguga. Peagi loodame e-raamatukogus pakkuda esimesi meie raamatukogus digiteeritud TTÜ publikatsioone.

Kuidas kasutajad uut teenust vastu võtavad, uurisime 2004. aasta oktoobris.

Mis meeldib:

"Meeldib e-Raamatukogu süsteemsus."

"Kõik on ühes kohas koos."

"Informatsioon on selgemini esitatud."

"Ülevaatlikum, mõnevõrra kiirema juurdepääsuga vajalikele materjalidele. Mugav, saab raamatukokku tulemata info kätte, ei ole lahtiolekuaegu ega järjekordi."

"Eriti kompleksne on teemaväravate osa, kus iga ainevaldkonna juures on toodud välja erinevad võimalused. Selline peakski ideaalis olema e-Raamatukogu. Lugeja saab teda huvitava andmevaldkonna alt otsida, mida vajalikuks peab. Liigute õiges suunas. Jõudu edaspidiseks!"

Mis ei meeldi:

"Disain, kujundus on vähem atraktiivne."

"Alati ei oska tagasi koduleheküljele minna."

"Andmebaasidele võiks väljastpoolt juurde pääseda lihtsamalt, parooliga."

"Meeldis vana süsteem, kus monitorid näitasid rohelist kirja."

Ettepanekud:

"E-raamatukogus võiks olla eestikeelseid õpikuid."

"Sooviks, et raamatuid saaks tellida läbi Interneti e-raamatukogu, st lähen kohale ja raamat ootab mind."

"Võiks eksisteerida mingi teemade jaotus. Mitte ajakirjad, andmebaasid vms, vaid infotehnoloogia, muusika, ajalugu jne."

Ükskõik kui atraktiivselt disainitud koduleheküig või e-infoteenus võib jääda märkamata, kui me ei oska sellele tähelepanu juhtida. **Veebipõhiste teenuste puudus on see, et nad on passiivsed**. Kasutajad peavad neid ise otsima või leiavad kogemata. Me ei saa olla kindlad, et informatsioon jõuab kohale sellele, kellele see on mõeldud ja kes seda vajavad [11, lk 214]. Kasutajatele tuleb teadmine uuest teenusest/ressursist kohale viia, reklaamida nii paljudes kohtades ja moel, kui võimalik. Reklaami-asjatundjad kinnitavad, et inimene peab vähemalt 12 korda olema reklaami näinud, enne kui see tema mällu kinnistub [5, lk 85].

Ainespetsialist — sillaehitaja raamatukogu ja teaduskonna vahel

Kiiresti muutuvas infokeskkonnas on just ainespetsialist see, kelle ülesandeks on hoida ülikooli peret kursis uute infoallikatega. Ainespetsialist, kelle motoks on "**Näe ja ole nähtav**", selgitab välja oma teaduskonna huvid ja infovajaduse [4]. Tema õlul lasub koostöös komplekteerimisosakonnaga õppe- ja teaduskirjanduse tellimise organiseerimine ja tagasiside andmine, vastutusrikas ülesanne teadusajakirjade ning andmebaaside valikul ning kättesaadavaks tegemisel. Ainespetsialistid õpetavad õppejõude ning teadlasi infootsisüsteeme kasutama, vajadusel teevad valikteadistust. Ainespetsialist peab oskama kasutajale selgitada, mis vahe on litsentsitud ja vaba juurdepääsuga andmebaasidel või millised on Interneti-allika usaldusväärsuse hindamise kriteeriumid. **Teaduskonnaga suhtlemisel on muutunud rõhuasetus – oluliseks peetakse minna kasutaja juurde kohapeale**. Erinevad brauserid, *cache* ja *proxy* probleemid, *remote access*, PDF-failid jms valmistavad peavalu palju rohkematele kasutajatele, kui me eeldame. **Ainespetsialisti täita on nõustaja roll – mitte kust otsida, vaid kuidas otsida.**

Infootsikäitumise tagasiside

Ajal, mil suhe raamatukogu ja kasutaja vahel muutub üha virtuaalsemaks, on väga oluline teada saada, kuidas uusi infoallikaid ja teenuseid kasutatakse. 2004. aasta tehnikaülikooli teadurite ja õppejõudude infootsi-

käitumise uuringust saime teada, et muutunud infokeskkonnas ei tunne me piisavalt hästi oma kasutajate infootsikäitumist ja harjumusi (vt. Aiki Tibari ettekanne samas kogumikus). Tuleb välja, et õppejõud/teadur kasutab **väga sageli** informatsiooni hankimiseks Internetti, sh Google'i jt otsimootoreid, teisel kohal on e-ajakirjad ning alles siis andmebaasid.

Midagi ei ole parata, **kasutajasõbralik Google** on litsentsitud andmebaaside ees võidumees. Loogiline – kasutan, kus tahan, millal tahan, ja ei mingeid *proxy*'sid, *password*'e ega *remote*'e. Pealegi läheb Google aina paremaks. Kes on kursis GrossRef™ arengutega, teab, et juba on Google'i otsingumootor seotud linkimise abil paljude teadusajakirjade kirjastustega, sh Institute of Physics Publishing, Oxford University Press, Blackwell Publishing, Kluwer jt [3].

Huvitav on see, et õppejõud/teadur pigem tunnistab, et sageli on tal vähe teadmisi olemasolevatest andmebaasidest, kui möönab, et sageli on tal vähe infootsioskusi. Samas hindaks üle poole küsitletutest raamatukogu e-inforessursse tutvustavat kursust isegi väga kasulikuks. Just presentatsioonide ja raamatukogutundide kaudu on võimalik kasutajate infootsikäitumist mõjutada, näidata, et **Internet ei asenda raamatukogu**, et Internetis on peidus nähtamatu veeb, mis võib olla 50 korda suurem kui nähtav veeb [6].

Me ei saa määrata, milliseid otsivahendeid õppejõud või teadlane oma töös kasutab. Üks on aga kindel – **mida lihtsamini saab kasutaja juurde litsentsitud andmebaasidele, seda suurem on kasutegur**. Rohkem kui pooled ankeedile vastanud õppejõududest märkisid, et nad kasutavad Internetti ka kodus. Kui kõigile litsentsitud andmebaasidele oleks juurdepääs niisama lihtne nagu EBSCO-le, oleks ka kasutamine tõenäoliselt suurem.

"öö-" või "e-"raamatukogu?

Turumajanduses on loomulik mujal maailmas toimuvate muudatuste pidev jälgimine, et oma võimalusi mitte maha magada. Mis siis toimub 21. sajandil raamatukogudes?

Torkab silma, et üha rohkem tuntakse hirmu oma lugejate arvu vähenemise pärast. **Tehakse suuri jõupingutusi, et end kasutajale vajalikumaks teha.** Kes pakub ööraamatukogu teenust, kes annab oma kasutajale "tule-millal-tahad-magnetvõtme", kes kutsub videosid vaatama või meelitab *live band*'iga. Kõik ikka sellepärast, et ühel päeval ei peaks me sisse astuma

uksest sildiga "Library and Casino", mille leidsin ajakirjast "College & Research Library News" (vt. vol. 64 (2003), no. 7, lk 439).

Mida ette võtta selleks, et Ameerika raamatukogude kurvavõitu saatus meid kunagi ei tabaks? Tundus ju meile siin Maarjamaal 10-15 aastat tagasi, et AIDS ja narkomaania on võõras mure. Aga täna on see meilgi juba suur probleem.

Täna on meie raamatukogu lugemissaal tudengitest tulvil. Täna oleme rõõmsad ja tunneme end kindlalt. Tehnikaülikooli tudeng on infokirjaoskaja ja oskab teha õigeid valikuid. "Library OR Casino" vahel valides otsustab ta kindlalt raamatukogu kasuks – "Library NOT Casino".

Raamatukogu kui sotsiaalse suhtlemise keskkond

Et silmside kasutajaga tulevikuski ei kaoks, peab raamatukogu ka e-ajastul suutma pakkuda midagi rohkemat kui õpikud ja teadusraamatud, arvutid ja andmebaasid. **Me ei tohi unustada, et raamatukogu on ka kultuuri-asutus, sotsiaalse suhtlemise keskus**. Siin peaksid saama end mõnusasti tunda kõik need, kelle kaisuloomaks ei ole "läpakas" ja kes ei unista sellest, et ka magamistoas oleks WiFi. Raamatukogu on iidsetest aegadest olnud seotud raamatu ja lugemisega. Kirjanduse tundmine on ikka olnud oluline osa kultuurist.

"Selle 11 aastaga on õpilased kaotanud just palju oma lugemusest. Pole enam klassikalist üldharivat tausta. ... sest kui meil on televisioon ja Internet, ei loeta enam nii palju" [10].

Tehnikaülikooli raamatukogu avariiuleilt kasutaja ilukirjandust ei leia. Kes külastab iganädalast uudiskirjanduse näitust, teab, et ka meie raamatukogus on olemas "Rehepapp" ja "Yppiejumal", Bridget Jones`i päevikud jms. Ühed on rõõmsalt üllatunud, teised mõneti kahtlevad. Viimastele tuleb vabandavalt selgitada – me saame ju sundeksemplari.

Seoses 85. aastapäeva tähistamisega tekkis meil mõte korraldada üliõpilastele raamatukogu sünnipäevanädalal detsembri alguses üks tõeline **raamatukoguöö**, kus saab veidi meelt lahutada ja enne sessi lõdvestuda. Kuulutasime välja esseekonkursi "Minu unistuste raamatukogu", kavas oli läbi viia Internetisurf ehk infootsinguvõistlus Internetist, kutsusime esinema TTÜ tudengiteatri ja filmiklubi. Sel ööl olime valmis raamatukogusse sisse laskma ka rokkarid... Aga oma kava üliõpilasesindusele tutvustades olid just tudengid need, kes *live band*'i asemel tegid ettepaneku kutsuda külla ka

mõni kirjanik. Valik langes noorte seas populaarsele Jürgen Roostele. Tore, et rauakooli tudeng tunnistab tehnikakultuuri kõrval ka teisi kultuure!

Andmebaaside kultuurist

Kultuurist rääkides jõuame tahes-tahtmata jälle tagasi andmebaaside juurde. Meediakriitik ja -teoreetik Indrek Ibrus leiab: *"...kui me seni rääkisime nn geneetika- või meediasajandi saabumisest, on nüüd põhjust hakata kõnelema ka "andmebaaside kultuurist". See on kultuurimudel, kus kõik taandub kollektsioonidele ja eeldab mõtlemist andmebaaside keeles"* [7]. **Mõtlemine andmebaaside keeles tähendab aga seda, et mitte kõigil kasutajail pole võtit.** *"Kas kujutaks keegi ette situatsiooni, et võttes kätte raamatu, ei saa me esiotsa tükk aega aru, kuidas seda kasutada – keerame lehte siit ja sealt, saamata sotti, kust lugu algab ja kus lõpeb..."* [7].

Selline asi võib aga väga hästi juhtuda andmebaaside kasutamisel või e-raamatuga tutvumisel. E-raamat on väga mugav inimesele, kel on piisavalt arvutikasutamise kogemust. Suurima lõbuga joonib ta huvipakkuvaid lõike värvilise markeriga, täiendab autori teksti oma säravate mõtete ja märkustega jne. Aga et neid suurepäraseid võimalusi kasutada, **peab ta enne parasjagu vaeva nägema, uurima, kuidas see kõik toimib**. Kui algus on liiga raske, peab olema väga suur vajadus või huvi, et edasi minna.

Võib-olla sellepärast meeldibki meile mõnikord rõhutada, et raamatukogudel ei ole turundusega midagi ühist ja lugeja pole mingi klient, st kuningas? Sest me ei suuda mitte kõiki lugejaid muutunud infoühiskonnas seni veel kuninglikult kohelda, tema lihtsaid vajadusi rahuldada.

E-ressursi kasutamist mõjutavad kõige rohkem probleemideta juurdepääs, kasutajakoolitus ja abi kättesaadavus tehnoloogia kasutamisel [8]. Uute tehnoloogiate kasutuselevõtt võib tohutult avardada juurdepääsu informatsioonile, kuid ainult siis, kui oskame neid läbimõeldult rakendada [1]. Metaandmed ehk andmed andmetest muutuvad üha tähtsamaks. Peame oskama andmebaase ja veebilehekülgi kirjeldada nii, et kasutajad suudaksid otsekohe relevantseid vastuseid leida [11].

Neid ja teisi tarkade inimeste tarku soovitusi silmas pidades ning kasutajate ettepanekutele tuginedes on meil teoksil koduleheküIje uuendamine, teemaväravate kohendamine. Kavas on luua virtuaalseid abimehi, mida saaks kasutada otse *Point-of-use* või *Just-in-Time* [3]. Huvitav oleks proovida *Chat*-teenust ja miks mitte ka internetitelefoni *Skype*. Kui aeg küps ja nõudlus olemas, võtame meiegi kasutusele mobiiltelefonil ja ID-kaardil põhinevad teenused.

Et täita oma missiooni – kasutajasõbraliku infokeskkonna loomist – on vaja jagu saada institutsionaalsest eraldatusest ülikooli ja struktuuriüksuste, sh raamatukogu vahel. Üliõpilased, õppejõud ja teadlased ootavad ühtset platvormi – teadmisteportaali, millelt on lihtne ligi pääseda kõigile, nii ülikooli kui raamatukogude ressurssidele. Portaali loomine eeldab koostööd ja üksmeelele jõudmist ka teiste raamatukogudega.

Teaduskondadega koostööd otsides loodame kaasa aidata strateegia kujundamisele, et raamatukogu ei ole ülikoolile mitte kuluallikas, vaid investeering innovaatilisse haridusse, ülikooli partner [18]. Et ilusad sõnad "partnerlus" ja "kooperatsioon" ei jääks vaid sõnakõlksudeks, on vaja, et igaüks meist õpiks uutmoodi mõtlema ja tegutsema, tundma ennast liidrina, kellest midagi oleneb.

Kasutatud kirjandus

1. Agre, P. Research Topics for Social Aspects of Digital Libraries [WWW] http://is.gseis.ucla.edu/research/dl/agre.html (23.08.04)
2. Bundy, A. Beyond information: the academic library as educational change agent // 7th International Bielefeld Conference Germany 3–5 February 2004 [WWW] http://conference.ub.uni-bielefeld.de/proceedings/bundy_rev.pdf (23.09.04)
3. Campbell, S. Defining Information Literacy in the 21st Century // 70th IFLA General Conference and Council 22–27 August 2004, Buenos Aires, Argentina [WWW] http://www.ifla.org/IV/ifla70/prog04.htm (18.09.04)
4. Chiste, K. B, Glover, A., Westwood, G. Infiltration and entrenchment: capturing and securing information literacy territory in academe // The Journal of Academic Librarianship. Vol. 26 (2000), no. 3, p. 202–208.
5. Coffman, S. Going Live: Starting and Running a Virtual Reference Service. Chicago, 2003. 182 lk.
6. Fang, X. Marketing the Library Online Presence in Virtual Classes [WWW] http:www.ipfw.edu/as/tohe/2003/papers/Fang.htm (20.09.2004)
7. Ibrus, I. Andmebaaside kultuur // Möte: Eesti Päevalehe ühiskondlik-poliitiline ajakiri (2004) 18. august, lk. 12–13.
8. Jankowska, M. A. Identifying University Professors' Information Needs in the Challenging Environment of Information and Communication Technologies // The Journal of Academic Librarianship. Vol. 30 (2004), no. 1, p. 51–66.

9. Koov, K. Kes on turundusspetsialist? // Universitas Tartuensis (2004) 11.06., lk 3.

10. Kübar, E. Välislektor peab 3+2 süsteemi ajaraiskamiseks // Üliõpilasleht (2004) 4. oktoober, lk.10.

11. Library user education: powerful learning, powerful partnerships / B. I. Dewey. London, 2001. 352 lk.

12. Limb, P. Digital Dilemmas and solutions. Oxford, 2004. 193 lk.

13. Masing, M. Halvad hinded maksavad tööturul valusalt kätte // Üliõpilasleht (2004) 1. november, lk. 11.

14. Raag, I. Muutus viib edasi // [WWW] http://www.esindus.ut.ee/43892 (01.11.04)

15. Reimand, I. EITSA: miks e-Ülikool // E-AVAJA (2004) 11. märts, lk.1.

16. Rickard, W., Suter, V. Winning Systems: New Ways of Looking at Students and Resources Lead to Improvements in How We Deliver Education // [WWW] http://www.educause.edu/LibraryDetailPage/666&ID=NLI0354 (04.11.04)

17. Rockman, I. F. Integrating information literacy into the learning outcomes of academic disciplines: A critical 21st century issue // College & Research Libraries News. Vol. 64 (2003), no. 9, p. 612.

18. Roes, H. Digitale Bibliotheken und E-Learning: Tendenzen und Chancen Bielefeld 6. Europäisches Bielefeld Kolloquium Febr 2002 // [WWW] http://conference.ub.uni-bielefeld.de/archiv/2002/lectures/Roes.ppt (08.09.04)

19. Sarnowski, D. Virtual Library Film and Media Studies // Bibliotheksdienst (2003), Jg. 37, H. 5, S. 604.

20. Zabel, D. A Reaction to Information Literacy and Higher Education // The Journal of Academic Librarianship. Vol. 30 (2004), no. 1, lk. 19.

21. Vilistlaste arvates jätavad õppematerjalid soovida // Äripäev: Juhtimine (September 2004) nr 7, lk. 46–47.

INFORMATION SERVICE IN SEARCH OF NEW POSSIBILITIES

Taimi Nurmiste
TUT Library, Head of Information Department

Summary

The development of information and communication technology has brought along many changes to the university of the 21st century. The ways of learning and teaching in knowledge-based society have become more open and flexible. Open university, distance learning, e-learning, courses in the web environment etc. offer alternative possibilities in obtaining higher education. The university is not so much a study-focused institution any more as a student-focused one. Students have more freedom of choice in making up their programs of studies. At the same time the university's responsibility is not only to award a diploma but also to provide a student with the skills of lifelong learning.

Modern university library can also contribute to students' success in the university as well as in their further working life. A traditional library has turned into a hybrid library in the 21st century where alongside traditional documents more and more electronic resources and services are offered. Surveys on library users' information seeking behaviour reveal that providing access to information does not ensure the active use of electronic information by itself. Experience in using the Internet is not sufficient for information retrieval from databases with different search systems.

Therefore one of the most important functions of a modern library is teaching information literacy at all university levels. Integrating information literacy courses into the academic curriculum and influencing lecturers' and researchers' information seeking behaviour are key issues in a contemporary university library. How to anticipate and prevent infostress? How to ensure access to licensed online databases for all who have the right for it, including the students of distance learning?

The university library as a part of a large organisation – the university – has always been difficult to manage. Thanks to the implementation of information and communication technology we have today better possibilities of integrating in the university than ever. In order to find new starting points for creating co-operation and partnership it is necessary to carry out new surveys among library users whose needs have changed. In order to become an equal partner in the university's strategic plan we need to know how to be visible, attractive and useful. To win recognition we need to change our thinking and acting habits.

TTÜ RAAMATUKOGUS LOODUD VEEBIKESKKOND: ERIALAINFO OTSING MAGISTRANTIDELE

Rait Aguraijuja
TTÜ Raamatukogu süsteemihaldur

Õppija töö tulemus oleneb suurel määral keskkonnast. E-õppe puhul on keskkondi kaks: virtuaalne ja reaalne. Virtuaalse keskkonna tingimused mängivad siinjuures sama olulist rolli kui reaalse keskkonna tingimused – kui süsteem "hangub" või andmeid kaotab, on see sama frustreeriv kui seina puuriv ühikakaaslane, takistades ülesande täitmist. Lisaks stabiilsusele peab virtuaalne keskkond olema ka silmale rahulik vaadata – töötatakse selles ju mõnikord tunde.

TTÜR-i infoosakonna referentide erialainfo otsingu kursuste SR05050 ja SR05051 veebikeskkonda viimiseks oli mitu põhjust – esmajoones infotehnoloogia areng (sidusandmebaaside levik), ruumipuudus ja muud ebamugavused. Enne veebikeskkonna loomist 2003. aasta veebruaris toimusid kursused kolm aastat arvutiklassis. Iseseisvate ülesannete vastuseid saadeti ja suheldi e-posti kaudu, mis oli tülikas moodus eelkõige vastuste kontrollijaile. Kuna kursuslasteks on magistrandid, on virtuaalne keskkond neile parem ka näiteks selle poolest, et nad saavad siis töötada neile alati sobival ajal.

Kuna kursuste üleviimine virtuaalsesse keskkonda ei nõudnud eriti keerulisi tehnilisi lahendusi, otsustatigi teha ise veebikeskkond, mis vastaks täpselt nii õppijate kui õpetajate vajadustele. Raamatukogule oli süsteemi loomine omal jõul kasulik ka majanduslikult, kuna ei nõudnud lisakulutusi – vajalik tark- ja riistvara oli olemas, samuti teadmised projekti käivitamiseks.

Küsimuste formaadid piirdusid võimaluste andmisega tabelite täitmiseks ning jutustavalt vastamiseks. Tegemist ei ole intelligentse süsteemiga, st süsteem ei kontrolli vastuseid, vaid seda teeb endiselt õpetaja (tuutor).

Otsingusüsteemi loomisel seati eesmärgiks:

- lihtsus – keskkond peab olema kasutaja jaoks selgelt ja üheselt mõistetav;

- stabiilsus – keskkond peab olema kasutatav erinevate brauseritega (IE, Mozilla, Firefox, Opera) ning olema piisavalt kiire ka aeglasemate internetiühenduste korral;
- infovahetus – süsteem annab õpetajale automaatselt e-meiliga märku, et vastus on saadetud, samuti saab õppija teate, et vastus on kontrollitud;
- ülevaatlikkus – hetkega saab ülevaate tähtaegadest, võlgnevustest, tulemustest jne.;
- kasutajatugi – selgitused, õpetused süsteemi kasutamiseks.

Süsteemil on kaks keskkonda:

1. **Mida näevad õppijad**
   - käsitletavad teemad;
   - tähtajad, tulemused;
   - õppematerjal iseseisvaks tööks;
   - iseseisva töö küsimused.

SR05050 *Erialainfo otsing*

LÕPETA TÖÖ

KASUTAJATUGI TAGASISIDE

TEEMAD	LOENGU KUUPÄEV	ISESEISVA TÖÖ TÄHTAEG	ARVESTATUD
Infootsingu strateegia. Otsinguprofiili koostamine	19 veebr 2004	03 märts 2004	-
Infoallikad. TTÜ raamatukogu infoteenused	04 märts 2004	17 märts 2004	-
Sidusandmebaasid TTÜ arvutivõrgus I	18 märts 2004	31 märts 2004	-
Sidusandmebaasid II. Erialainformatsioon internetis	01 apr 2004	15 apr 2004	-

Kursus lõpeb **arvestusega** (tähtaeg 29. aprill 2004)

Palun täitke ka tagasiside küsimustik.

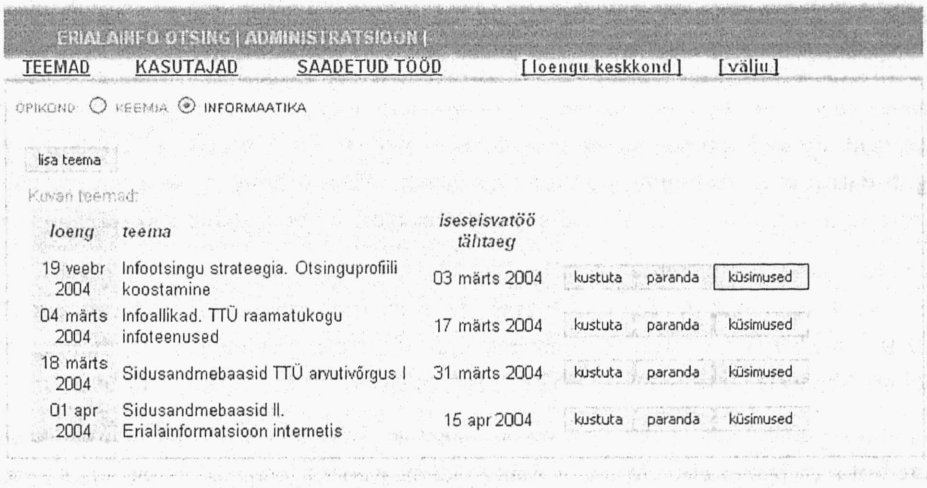
LOE: Kuidas kasutada sidusandmebaase väljaspool TTÜ võrku

loe kursuse kohta

Joonis 1. Loengukeskkond

2. Mida näevad õpetajad

- teemad, tähtajad, iseseisva töö küsimused;
- õppijate nimekiri, mis annab hetkega ülevaate võlgnikest;
- vastuste kontrollimine, kommentaaride lisamine.



Joonis 2. Administreerimiskeskkond

Tagasiside põhjal on süsteem arenenud kolme kursusega (1,5 aastaga) palju kasutajasõbralikumaks. Kui esimestel veebikursustel leidus mitmeid nüansse, mille üle nuriseti, siis näiteks viimaste kursuste tagasiside oli äärmiselt positiivne. Sellise tulemuse on andnud algul ettenägematute probleemide lahendamine ning abimaterjali koostamine. TTÜ võrgust juurdepääsetavate sidusandmebaaside kaugkasutuse võimaldamine 2004. aastal on samuti oluline tegur.

THE WEB ENVIRONMENT DEVELOPED BY THE TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY LIBRARY: SCIENTIFIC INFORMATION RETRIEVAL FOR POSTGRADUATES

Rait Aguraijuja
TUT Library, Systems Administrator

Summary

The result of a learner's work depends very much on operating environment. In the case of e-learning there are two environments: virtual and real. The conditions of virtual environment are as important as the conditions of reality – if a system is "crashing" or losing its data it is as frustrating as a hostel neighbour who is drilling the wall – it prevents you from fulfilling your tasks. Virtual environment must be both stable and soothing for your eyes – sometimes you spend long hours in the web.

There were several reasons for transferring the scientific information retrieval courses SR05050 and SR05051 to web environment: first of all the development of information technology (the increase of online databases), lack of space and other inconveniences.

Before the development of the web environment in February 2003 the courses were delivered in a computer class for three years. The answers of independent exercises were sent and communication carried out through e-mail. It was troublesome primarily for those who controlled the answers. As participants in these courses are post-graduates, the virtual environment is preferable for its flexibility: they can work when it is suitable for them.

As the transfer of the courses to virtual environment did not demand very complicated technical solutions, we decided to create a web environment, which would meet the requirements of both learners and teachers. Developing the system with our own resources was economically beneficial to the Library as it did not require additional expenses – necessary hard- and software was available in the Library as well as the knowledge on launching a project.

Question-formats are restricted to providing possibilities of filling in tables and giving free-text answers. It is not an intelligent system, so answers must be controlled by the teacher (tutor).

In creating a search system we kept in mind the following:

- simplicity – environment must be transparent and explicit for a user;
- stability – environment must be usable by different browsers (IE, Mozilla, Firefox, Opera) and fast enough in the case of slower internet connections;
- information exchange – system informs a teacher automatically of the arrival of the answer by e-mail; likewise a student is informed that the answer has been controlled;

- easy to follow – a student gets immediately an overview of deadlines, debts, results etc.;
- user support – explanations and instructions on system's use.

The system has two environments:

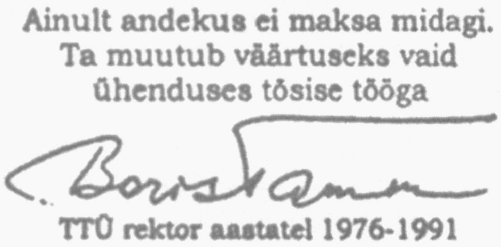
1. The one which is visible for learners
   - treated subjects;
   - deadlines, results;
   - learning material for independent work;
   - questions of independent work.
2. The one which is visible for teachers
   - subjects, deadlines, the questions of independent work;
   - list of students which gives an immediate overview of debtors;
   - checking answers, adding comments.

According to the feedback the system has developed more user-friendly during three courses (in 1.5 years). For example if the first web courses aroused several complaints, the feedback of the recent courses was extremely positive. This result has been achieved thanks to the solutions of the firstly unforeseen problems and compilation of a user aid (support). Enabling the distance use of online databases accessible through the TUT web this year is also a very important factor.

REKTOR BORIS TAMME ISIKUARHIIVIST TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI RAAMATUKOGUS

Helene Ojam
TTÜ Raamatukogu bibliograaf

2002. aastal andis endise TTÜ rektori akadeemik Boris Tamme perekond TTÜ Raamatukogule üle tema raamatud ja mitmesugused teadustöö ning muu tegevusega seotud dokumendid. Perekonna sooviks oli, et neid säilitataks Tallinna Tehnikaülikoolis. Trükised (peamiselt võõrkeelsed erialased raamatud) paigutati laiali meie raamatukogu vastavatesse kogudesse, et need leiaksid rohkem kasutust. Kokku on neid 115. Kõik trükised märgistati vastava eritempliga (vt. joonis 1). Elektronkataloogist ESTER on need leitavad ühtluspealkirja „Boris Tamme kogu" all (vt. joonis 2). Teistest dokumentidest otsustati luua TTÜ raamatukogu trükiste arhiivkogu juurde Boris Tamme isikuarhiiv.

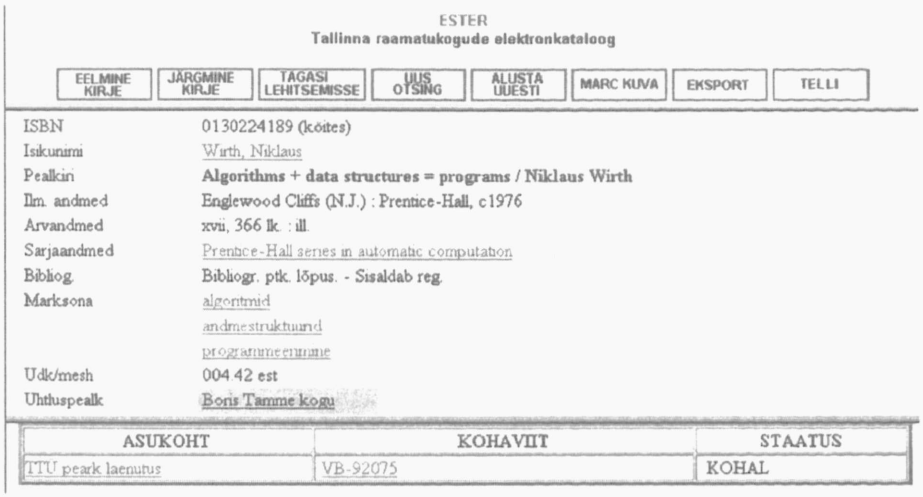


Joonis 1. Arhiivi tempel

TTÜ Raamatukogu ei ole varem isikuarhiivide loomisega tegelnud. 2003. aasta alguses tehti see ülesandeks mulle. Sain võimaluse omandada sellealaseid teadmisi Rahvusraamatukogus ja Tartu Ülikooli raamatukogu arhiiviosakonnas. Hea kontakti ja ka huvitavat praktilist tööd leidsin Rahvusraamatukogust, eriti tänulik olen juhendamise eest Eve Taalile. Tänulik olen ka kolleegidele bibliograafiaosakonnast, kelle aastate jooksul kogutud materjali mul oli võimalik kasutada. Alustasin teadmiste täiendamist arhiivinduse alal ja paralleelselt materjalide süstematiseerimist.

Iga isikuarhiiv on ainulaadne ja pole olemas kindlaid reegleid, kuidas süsteemi üles ehitada. See oleneb sellest, mida inimene on vajalikuks

pidanud säilitada, mis tegevusalal ta on tegutsenud, kuidas on võimalik eri teemasid omavahel siduda jne. Soov saavutada ideaalset tulemust ja eelneva praktika vähesus tegi töö minu jaoks raskeks. Nüüdseks olen jõudnud tööga lõppjärku, dokumendid on põhimõtteliselt süstematiseeritud, kuid jäänud on veel aeganõudev viimistlemise ja vormistamise osa. Praegusel hetkel ei ole veel kindel, kui suur saab olema säilikute arv jt arhiivi suurust väljendavad näitajad. Aga võib öelda, et see on väga mahukas kogum, sisaldades nii Boris Tamme enda poolt loodut kui teiste autorite materjali, mida ta on vajalikuks pidanud koguda, läbi töötada ja tihti ka kommenteerida. Kuna ta oli väga mitmekülgne inimene ja tegutses erinevates eluvaldkondades, oli võimalik luua väga erinevaid alarubriike. Arhiivinimistu jõuab raamatukogu veebi 2005. aastal.



ESTER
Tallinna raamatukogude elektronkataloog

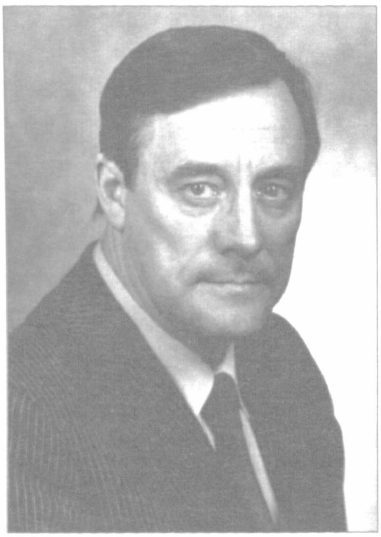
EELMINE KIRJE | JÄRGMINE KIRJE | TAGASI LEHITSEMISSE | UUS OTSING | ALUSTA UUESTI | MARC KUVA | EKSPORT | TELLI

ISBN	0130224189 (köites)
Isikunimi	Wirth, Niklaus
Pealkiri	**Algorithms + data structures = programs / Niklaus Wirth**
Ilm. andmed	Englewood Cliffs (N.J.) : Prentice-Hall, c1976
Arvandmed	xvii, 366 lk. : ill.
Sarjaandmed	Prentice-Hall series in automatic computation
Bibliog.	Bibliogr. ptk. lõpus. - Sisaldab reg.
Marksona	algoritmid
	andmestruktuurid
	programmeerimine
Udk/mesh	004.42 est
Uhtluspealk	Boris Tamme kogu

ASUKOHT	KOHAVIIT	STAATUS
TTU peark laenutus	VB-92075	KOHAL

Joonis 2. Boris Tamme raamatud elektronkataloogis ESTER

Järgnevalt tutvustan lühidalt Boris Tamme elu ja tegevust, peamiselt tema isikuarhiivis leiduvate materjalide põhjal.



Boris Tamm

Boris Tamm sündis 23. juunil 1930. aastal. Tema koolitee algas Inglise Kolledžis, jätkus Westholmi Gümnaasiumis, mille ta kuldmedaliga lõpetas. Paljud võib-olla ei teagi, et Boris Tamm õppis ka paralleelselt muusikakoolis kompositsioonierialal Villem Kapi juures ja teda peeti lootustandvaks pianistiks. Siis tuli valida muusika ja tehnika vahel, ta astus sõprade soovitusel tehnikaülikooli, ning see määraski tema tuleviku [2].

Õppides Tallinna Polütehnilises Instituudis elektrotehnikat, hakkas ta huvi tundma automaatjuhtimise probleemide vastu, mida 1950. aastatel Eestis veel ei õpetatud.

Õnneks mõisteti Eestis hästi arvutite perspektiivikust protsesside ja aparaatide uurimisel ning projekteerimisel. Juba viiekümnendail saadeti noori insenere õppima arvutierialale parimatesse Moskva ja Leningradi ülikoolidesse; suunatute hulgas oli ka Boris Tamm, kellest sai NSV Liidu TA Automaatika ja Telemehaanika Instituudi aspirant. Ta sattus maailma tipptasemega kollektiivi automaatjuhtimise alal, puutus kokku Nõukogude Liidu esimeste arvutitega, mis sel ajal olid peaaegu USA ja Suurbritannia tehnika tasemel. Kui Nikolai Alumäe rajas Küberneetika Instituudi, asus Boris Tamm sinna tööle. Küberneetika, mis hõlmas nii juhtimisteooriat kui arvutiasjandust, osutus tol ajal sobivaks katuseks neile uuringutele, mis noori teadlasi huvitasid. Sellest ajast jäi Boris Tamm Küberneetika Instituudiga seotuks [3; 4].

KÜBERNEETIKA on 20. sajandi teadus juhtimisest, sidest ja informatsioonist keerukates süsteemides. Tema eripäraseks uurimismeetodiks on kaasajal kujunenud arvutieksperiment. Instituudi loomine 1960. aastal märkis ajastu nõuet hakata Eestis arendama arvutustehnikat ja programmeerimist. Toonased Eesti mehaanikateadlaste rakendusuuringud ehituses ja muudel aladel nõudsid uute meetoditena numbriliste modelleerimisülesannete lahendamist, milleks oli vaja oluliselt suuremaid arvutusvõimsusi. Seepärast olid Eestis arvutustehnika esimesteks juurutajateks ning küberneetikaalaste uuringute algatajaks mehaanikud, eesotsas legendaarse Nikolai Alumäega [4].

Boris Tamm seitsmekümnendatel aastatel

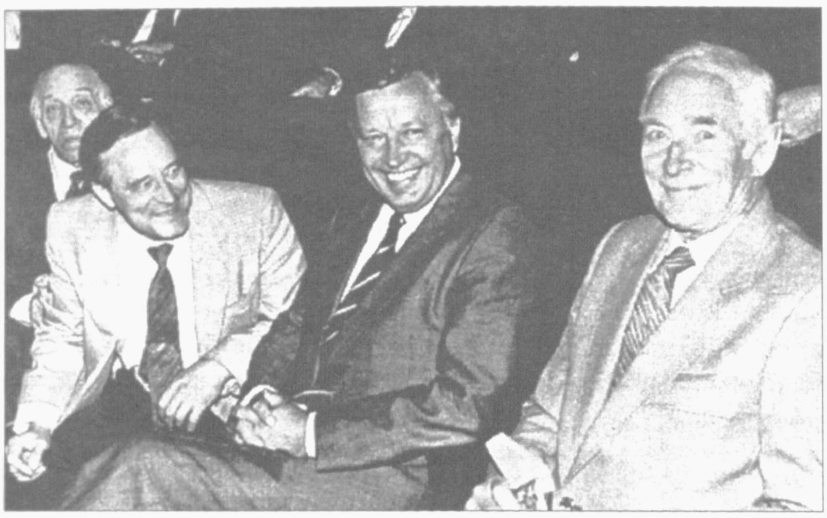
NSV Liidus oli küberneetika veel viiekümnendatel põlu all, kuid tänu rakendusvõimalusele raketiasjanduses ja sellest tulenevale suurele riigikaitselisele tähtsusele sai ruttu rohelise tee teadusesse ja kõrgkoolidesse.

Kuuekümnendate ja seitsmekümnendate aastate Eesti arvutiteaduses andsid tooni programmeerimiskeelte teooria ja translaatorite/kompilaatorite uurijad. Teoorias pöörati tähelepanu keele süntaksile ja süntaksanalüüsile. Informaatika praktilisema poole pealt, programmeerimiskeelte alal saavutati häid tulemusi. Loodi originaalseid programmeerimiskeeli (MALGOL, VELGOL).

Boris Tamm oli süvenenud probleemorienteeritud keelte uurimisse. Erinevalt matemaatikuist, kes sel ajal kasutasid arvuteid kui kiireid numbrilise kalkuleerimise masinaid, hakkas Boris Tamm modelleerima neil inseneriasjandusse kuuluvaid loogilisi probleeme ning kirjutama vastavaid programme, kompilaatoreid ja programmeerimisskeeme. Ta publitseeris oma kontseptsiooni numbrilise juhtimise geomeetriat kirjeldava keele ja realisatsiooni kohta juba 1960. aastal. See kontseptsioon sai aluseks programmeerimissüsteemile SAP-2, mis loodi koostöös Juhan Pruudeniga Küberneetika Instituudis ja levis laialt NSV Liidu tehastes. Tegemist oli metallilõikepinkide arvutijuhtimisega, mis võimaldas teha ülikeerulisi detaile, olles esimene omataoline Euroopas. Samuti jätkati uuringuid probleemorienteeritud süsteemide instrumentaaltarkvara alal, mille eesmärgiks oli keelte realiseerimise meetodite ja vahendite loomine [5].

Jätkus Boris Tamme koostöö Juhan Pruudeniga, kelle juhtimisel tegutsev uurimisrühm töötas välja programmi APROKS gaasilõikepinkidele laevaehituses. See tõi Boris Tammele Eesti teaduspreemia.

Alates 1967. aastast tegeles ta peamiselt suurte integreeritud programmeerimissüsteemide teooriaelementide väljatöötamisega, millest kaitses doktoritöö. Rakendati mitu integreeritud ja metamonitooringu (MEMO) süsteemide versiooni.

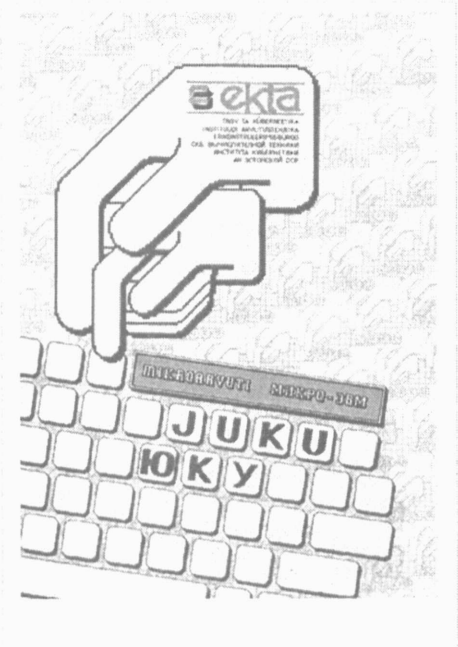


Naervad direktorid Küberneetika Instituudi 30. aastapäeval: Boris Tamm, Ülo Jaaksoo, Nikolai Alumäe

Oluliseks sündmuseks Eesti informaatikas ja Boris Tamme viimaseks suureks saavutuseks Küberneetika Instituudi direktorina oli Arvutustehnika Erikonstrueerimisbüroo (lühendatult EKB, ka EKTA) asutamine Küberneetika Instituudi juurde 1976. aastal. Boris Tammel, teadusdirektor Harri Tanil, EKB direktoril Kalju Leppikul õnnestus koondada sinna tugev inseneride ja teadlaste rühm. Loodi sidemed lääne kolleegidega ja täiesti uskumatul viisil õnnestus muretseda ajakohast tehnoloogiat, mikroprotsessortehnikat, masinprojekteerimissüsteem trükkplaatide projekteerimiseks jne. EKB-st sai mikroprotsessortehnika ja -tehnoloogia keskus, kus tehti nii teadus- kui arendustööd. Seal töötasid Enn Tõugu, Raimund Ubar, Ülo Jaaksoo, Leo Mõtus, Ilmar Arro jt. Uuriti mikroprotsessortehnikat ja arendati juhtimissüsteeme, reaalaja-operatsioonisüsteeme, signaalitöötlust jne. Ehitati mikroprotsessortehnoloogial põhinevaid juhtimisarvuteid [3; 4].

EKB saavutustest väärib tähelepanu kooliarvuti „Juku“ väljatöötamine kaheksakümnendatel. See oli oma aja kohta igati tasemel ja EKB suutis korraldada isegi väikeseseerialist tootmist. Parema seeriatootmise tehnoloogia korral oleks sellest võinud saada eesti kooliinformaatika alus. Selle teema kohta leidub ohtralt materjali [6].

Uue Eesti Vabariigi ajal tekkis Küberneetika Instituudi baasil hulk *spin-off* ettevõtteid, aga ka teadusinstituute, nagu Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut (KBFI) ja AS Küberneetika.



Joonis 3. Väikearvuti “JUKU” reklaamprospekti esikaas

Teadustööde osas on kaasautoritena esindatud Boris Tamme kolleegid Juhan Pruuden, Kaarel Märtin, Arnold Reitsakas, Imre Melnikov, Harry Tani, Henn Saar, Enn Tõugu, Raul Tavast, Alar Raabe, Kuldar Taveter, Margus Oja jpt.

Siis, kui EKB oli loodud ja Küberneetika Instituut igati edukas, mille direktorina Boris Tammel oli võimalus suuri teaduslikke plaane ellu viima hakata, tuli tal 1976. aastal vastu võtta rektori amet. Boris Tamm ise ei olnud sellest ametist just vaimustuses ja võttis pakkumise vastu alles peale tugevat veenmist, keeldumine poleks tol ajal tulnud kõne allagi. Ühes hilisemas intervjuus on ta öelnud, et peale rektoriameti on ainult üks veel

vastikum amet – linnapea oma.... [7]. Sellele vaatamata sai ta ülikooli juhtimisega suurepäraselt hakkama, kuigi tegelda tuli igasuguste probleemidega.

Suure ülikooli rektorina oli tal kahjuks vähe aega isiklikuks teadustööks, kuigi ta jäi oma endise töörühma juhendajaks Küberneetika Instituudis. Ta oli äärmiselt hõivatud administratiivse tööga. Sel perioodil kirjutas ta peamiselt ülevaateid instrumentaaltarkvara alal, milles eesti teadlased olid tunnustatud mainega, ning jätkas aspirantide ja doktorantide juhendamist.

Seitsmekümnendate lõpuks oli Eesti informaatika võitnud NSV Liidu teaduses märgatava koha. Eesti oli saanud paigaks, kus tavatseti korraldada rahvusvahelisi nõupidamisi, kuhu tulid meelsasti osavõtjad nii idast kui läänest. Nende organiseerimisel oli suur osa Boris Tammel ja tema isiklikel sidemetel. Suur osa arhiivimaterjalidest käsitleb mitmesuguseid teaduskonverentse nii kodu- kui välismaal, millest paljude organiseerimisel oli ka Boris Tammel oma osa. Dokumentidest saab ülevaate Küberneetika Instituudi ja TPI juhtimisest, majanduslike ja bürokraatlike probleemide lahendamisest.

Eesti informaatika võlgneb Boris Tammele tänu heade sidemete eest Lääne teadusega. Omades küllalt kõrget positsiooni võimuhierarhias, suutis ta paljudele kolleegidele anda võimaluse osaleda rahvusvahelistel nõupidamistel ja erialaorganisatsioonides, eelkõige väga autoriteetses Rahvusvahelise Automaatjuhtimise Föderatsioonis (IFAC), mille presidendiks ta valiti kaheksakümnendate aastate lõpul. Uus põlvkond arvutiteadlasi kasvas juba lääne mõjudele avatud õhkkonnas, võiks öelda, et Eesti arvutiteadus integreerus maailmateadusesse [3].

Boris Tamm oli IFAC-i liige 1972–2002, samas Arvutustehnika Komitee aseesimees 1978–81, Tehnilise Komitee aseesimees 1981–84, asepresident 1981–87, president 1987–90, eluaegne nõunik ja IFAC-i XI Maailmakongressi organisaator Tallinnas 1990. aastal. Ta oli ka Rahvusvahelise Infotöötluse Föderatsiooni (IFIP) töögrupi WP5 esimene liige 1979–2002 [8]. Isikuarhiivis on kõik IFAC-i puudutav materjal eraldi välja toodud.

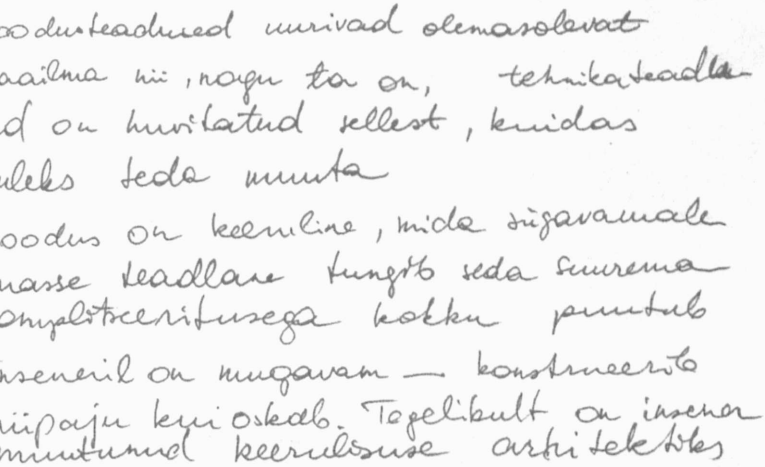
Peale programmeerimissüsteemide teooria, programmeerimiskeelte ning süsteemprogrammeerimise on ta tegelnud ka mittelineaarse dünaamika uurimisega. Mittelineaarse sisendiga dünaamiliste süsteemide balansseerimine, mille sisuks on inertsivabade adaptiivregulaatorite konstrueerimine ja uurimine, kindlustamaks pöörlevate süsteemide stabiilsust ja kiirendusrežiimi nii kriitilistel sagedustel kui ka töötamisel statsionaarses režiimis

ülekriitilistel kiirustel. Aleksei Tümanok TTÜ mehaanikateaduskonnast oli tema kauaaegseks partneriks sel alal [9].

Sellise uurimistöö rakenduslikuks väljundiks oli näiteks desintegraator DS-600 konstrueerimine, valmistamine ja katsetamine. See on löökpurustusmasin, mis valmistab puuokstest või kõrreliste vartest biomassi ja mida on võimalik monteerida koristusagregaadile.

Viimastel eluaastatel paelus teda arvutiasjandust ja juhtimisteadust ühendav infotöö administratiivsüsteemides. Boris Tamm agent-orienteeritud programmeerimisest: *"Tema [agent-orienteeritud programmeerimise] kontseptsioonid on nii liberaalsed, et võimaldavad kokku panna väga erinevate semantikate ja struktuuridega mudeleid. Maailma globaliseerumisprotsessis on sel aga esmajärguline tähtsus, kuna analüütikud püüavad järjest rohkem haarata ühe juhtimise alla nii tehnoloogilisi, administratiivseid, ärilisi ja planeerimise protsesse. Kõik need on erinevate iseloomudega, erinevate sisendite ja väljunditega, ajas erineva tundlikkusega ja oma spetsiifiliste reeglitega. Eriti keeruliseks teeb olukorra ärikomponent, mille reegleid on kõige raskem ennustada, defineerimisest rääkimata. Meie uurimisgrupi töö oligi pühendatud eesmärgile püüda sünteesida ärireegleid tehnoloogiliste reeglitega..."* [10].

Boris Tamm on avaldanud vähemalt 130 teaduspublikatsiooni ja üle 220 populaarteadusliku ja päevakajalise artikli.


Looduteadused uurivad olemasolevat
maailma nii, nagu ta on, tehnikateadlased
on huvitatud sellest, kuidas
tuleks teda muuta
Loodus on keeruline, mida sügavamale
temasse teadlane tungib seda suurema
komplitseeritusega kokku puutub
Inseneril on mugavam — konstrueerida
hüpaju kui oskab. Tegelikult on insener
muutunud keerulisuse arhitektiks

Joonis 4. Boris Tamme käekirja näide

Boris Tamm ei olnud ainult väljapaistev teadlane, vaid ka suurepärane organisaator. Tal on hindamatuid teeneid teadus- ja majanduselu

arendamisel nii nõukogude ajal kui ka taasiseseisvunud Eestis. Märkimisväärne osa fondist sisaldab ülevaadet tööst mitmesugustes nõukogudes, komisjonides, korralduskomiteedes, ka kirjavahetust valitsusasutustega, millega suhtlemisel ta omas erilist veenmisvõimet ja vaistu. Nagu praeguselgi ajal, nõudis sellisel tasemel juhtimine kõrgemal tasemel poliitikas osalemist (EKP Keskkomitee, ENSV Ülemnõukogu presiidiumi liige).

Boris Tamm on olnud NSVL Rahvusliku Automaatjuhtimise Komitee liige, NSVL-Soome vahelise küberneetikaalase töögrupi NSVL-i poole esimees, ENSV Rektorite Nõukogu esimees, NSVL MN Teaduse ja Tehnika Komitee ja NSVL TA Presiidiumi Arvutustehnika ja Juhtimissüsteemide Nõukogu liige.

Boris Tamm võtab vastu kõrgeid külalisi

Taasiseseisvunud Eestis oli ta valitsuse nõunik, Eesti Informaatikanõukogu juhatuse liige, Tallinna Teaduspargi nõukogu esimees, TA Energeetikakomisjoni aseesimees (elektrijaamade erastamise vastane), Eesti Tööstuse ja Tööandjate Keskliidu juhatuse liige, osales UNESCO Eesti Rahvusliku komitee, Eesti Rahvuskultuuri Fondi töös, oli Eesti Teadusfondi nõukogu

aseesimees, Eesti Kõrghariduse Hindamise Nõukogu liige, NATO teadusnõukogus Eesti esindaja, üks Eesti Messikeskuse loojaid jne.

Läbi aegade kuulus ta enam kui 20 rahvusvahelise konverentsi/sümpoosioni programmkomiteesse.

Ta on olnud palju aastaid aktiivselt tegev Teaduste Akadeemia juhtmises, olles TA presiidiumi/juhatuse liige 1973–99, akadeemik-sekretär, asepresident 1994–99. Tema iga-aastastes aruannetes TA-le võib peale ammendava ülevaate oma tegevusest leida huvitavaid arvamusavaldusi.

Boris Tamm on andnud oma panuse Eesti Kaitseväe taasasutamisse, kogu Eesti kaitsevõime tugevdamisse: ta kuulus Riigikaitse Komisjoni, oli Kaitseministeeriumi, sõjalise hariduse ja teaduse planeerimise töörühma juht, tema juhitud töögrupp osales õppekavade koostamisel Kaitseväe Ühendatud Õppeasutustele [11].

Ta on olnud mitmete rahvusvaheliselt tunnustatud teadusajakirjade toimetuskolleegiumide liige, nagu näiteks *Computers in Industry* ja Автоматика и вычислительная техника.

Tema **kirjavahetuse** korrastamine oli keeruline ülesanne, tihti põimus läbi isiklik ja tööalane teema, mitut täiesti erinevat projekti arutas ta korraga väga mitme inimesega. Tundub, et pidas vajalikuks enamiku e-kirjadest välja trükkida. Mõnel juhul oli korrastamisel ainukeseks võimaluseks järjestada nii saadud kui saadetud kirjad kronoloogiliselt, mis võimaldas anda parema ülevaate asjade arengust.

Tema **hobideks** olid peale muusika ka tennis ja korvpall (mängis TTÜ õppejõudude korvpalliklubis KAPA) ja bridž, ta osales Academic English Club'i tegevuses jne.

Boris Tamm suri 5. veebruaril 2002. aastal, ta on maetud Rahumäe kalmistule.

TTÜ koos mitmete firmadega annab välja Boris Tamme nimelist stipendiumi, millega toetatakse TTÜ või TTÜ asutuse noort teadlast, aidates samas kasvatada TTÜ teadlaskonnale akadeemilist järelkasvu [12].

Boris Tamme eesmärgiks oli teadmistepõhise ühiskonna arendamine, inseneriharidus, üldse reaalteaduse tulevik. Ta tegutses asjatundlikult nii teadus- kui majandusringkondades, oli karismaatiline inimene ja hea suhtleja, sihikindel ideede tulemuseni viija.

Boris Tamme isikuarhiivis sisalduv on Eesti tehnikateaduse ja üldse Eesti ajaloo seisukohalt oluline materjal, mis loodetavasti pakub huvi nii tänapäeval kui tulevikus.

Bibliograafia

1. Boris Tamme kogu : [raamatud] [WWW] http://ester.nlib.ee/search*est/t?SEARCH=boris+tamme+kogu (05.11.04)
2. Kändler, Tiit. Boris Tamm hindab muusika võluvat loogikat : [intervjuu Boris Tammega] // Eesti Päevaleht, 1995, 25. nov.
3. Enn Tõugu E-kiri Boris Tammele : [tõenäoliselt mingi ettekande/artikli esialgne tekst], 1998, 20. märts // Boris Tamme isikuarhiiv
4. Küberneetika Instituut muutuvas ajas. Tln.: TTÜ Küberneetika instituut, 2000. 140 lk.
5. Boris Tamm, valitud 1972, küberneetika // Eesti Teaduste Akadeemia liikmeskond II 1938-1998. Tln.: Eesti Teaduste Akadeemia, 1998, lk. 122–123.
6. Mikroarvuti „Juku" kasutamisjuhend / koostanud K. Märtin. Tln.: Valgus, 1988. 168 lk.
7. Boris Tamm 70 // Tehnikaülikool, 2000, 19. juuni.
8. Boris Tamm. Tallinna Tehnikaülikooli rektor 1976-1991 // Rektorid_1918-2003 / Koostanud Imbi Kaasik, Väino Rajangu. Tallinna Tehnikaülikool, 2003, lk. 28-29.
9. Boris Tamme aruanne Teaduste Akadeemiale, 1999 // Boris Tamme isikuarhiiv
10. Boris Tamme aruanne Teaduste Akadeemiale, 2001 // Boris Tamme isikuarhiiv
11. Kaitseväe juhataja avaldas kaastunnet akadeemik Boris Tamme lähedastele // Eesti Kaitsevägi [WWW] http://www.mil.ee/?sisu=uudis&id=123 (05.11.04)
12. Boris Tamme stipendium [WWW] http://est.ttu.ee/op/?resultdoc=863 (05.11.04)
13. Tamm, Boris. Tehnoloogiline Eesti // Maailm ja Eesti. Tulevikutrendid : Eesti 2010. Tln, Tartu: 1996, lk. 115–127
14. Tamm, Boris. Häbistav ettepanek: Akadeemilisel raamatukogul on kindel nišš meie teadus- ja kultuurielus // Postimees, 2000, 12. sept.
15. Tamm, Boris. Inseneride tagasitulek // Postimees, 2001, 10. veebr.

16. Tamm, Boris. Noored, raputage endilt hirm tehnika ees! // Postimees, 2001, 14. juuni.

17. Pihlamägi, Olavi. Boris Tamm 1930-2002 // Mente et Manu, 2002, 12. veebr.

18. Küttner, Rein. In Memoriam Boris Tamm 23 June 1930 – 5 February 2002 // IFAC Newsletter, 2002, April 2 http://www.ifac-control.org/ (05.11.04)

PERSONAL ARCHIVE OF THE RECTOR BORIS TAMM IN THE TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY LIBRARY

Helene Ojam
TUT Library, bibliographer

Summary

In 2002, the family of Tallinn University of Technology (TUT) ex-rector academician Boris Tamm gave his books and several documents to the TUT Library (TUTL). So it was decided to create a personal archive of Boris Tamm at the archive collection of publications in TUTL and distribute the books between corresponding library collections bearing in mind better usage of these materials. The publications were marked by special stamp, the entries of electronic catalogue got special marking as well.

The Library has not kept a personal archive before. In the beginning of 2003 this task was given to me. I was offered the opportunity to gain such experience in the archive departments of the National Library of Estonia and Tartu University Library. I began self-development in the field of archives and at the same time started to systematize the materials.

Each personal archive is unique and there are no specific rules on how systems must be developed. It depends on the fields of activity, a person's own preferences of the materials to be kept, decisions on how to connect different subjects etc. I tried to achieve an ideal result and the lack of previous experience made this work very difficult for me. By now I have reached the final stage with my works, the documents are basically systematized. At the moment I am compiling the archive list, which will hopefully be on the Internet by the end of 2004.

BORIS TAMM (1930–2002) was not only a distinguished scientist, but also an excellent organiser. He achieved special merits in the development of Estonian science and economic life during the soviet period as well as afterwards, when the Republic of Estonia was restored. This very bulky foundation contains materials on conducting various events, personal contacts which led to concrete projects between the Estonian and foreign scientific

institutions, launching inventions into production. The documents include materials about his work as the researcher and director of the Institute of Cybernetics, management of the Tallinn Technical University, work in different boards, commissions, organising committees etc. He owned a special persistence and political intuition when dealing with government agencies.

Activities in the International Federation of Automatic Control during 30 years played a very important role in his life. The material related to the mentioned organisation constitutes a large part of the archive.

The research works, which belong to this archive enable us to get the idea of the development of cybernetics throughout decades. The archive includes also materials from his pedagogical activity (notes of lectures) and correspondence. Interesting ideas and most of all the willingness to support Estonian science made him publish popular scientific articles in the press. Boriss Tamm was well informed of the activities of his colleagues. The collection includes also the articles of other authors, which Boriss Tamm had chosen for keeping and commenting.

All this material is very important from the viewpoint of the history of Estonian technical science. Hopefully the archive will arouse interest among many scientists in the field of technology today and in the future.

KOOSTÖÖST TTÜ RAAMATUKOGU JA SOOME RAAMATUKOGUDE VAHEL

Gerda Koidla
TTÜ Raamatukogu asedirektor

Koostöö edendamisel ülelahekolleegidega on olnud eesmärgiks oskusteabe ja kogemuste vahetamine ning isikutevaheliste kontaktide süvendamine. Aastaid kestnud koostöö on motiveerinud töötajaid ja mõjunud positiivselt meie raamatukogu arengule.

Meie peamised koostööpartnerid Soomes on Helsingi Tehnoloogiaülikooli Raamatukogu (HTÜR), Tampere Tehnikaülikooli Raamatukogu (TTÜR), Helsingi Kaubanduskõrgkooli Raamatukogu (HKKR) ja Turu Ülikooli Raamatukogu (TÜR). Lisaks eelnimetatuile vahetame publikatsioone Lappeenranta Tehnikaülikooli, Oulu Ülikooli, Vaasa ülikooli ja Turu Kaubanduskõrgkooli raamatukogudega. Helsingi Ülikooli raamatukogu on meile RVL-i partneriks.

Koostöösidemed **Helsingi Tehnoloogiaülikooli raamatukoguga** said alguse neli aastakümmet tagasi **publikatsioonide vahetusega.** Praeguseks on vahetus muutunud väga tihedaks. Vahetame ajakirju, dissertatsioone, õppematerjale. **HTÜR on ka meie esimene ja olulisim RVL-i partner-raamatukogu**. Alates 1992. aastast, mil saime esimest korda võimaluse trükiseid rahvusvahelise RVL-i teel tellida (nõukogude ajal see õigus meie raamatukogul puudus), on koostöö selles vallas arenenud, kusjuures HTÜR on meile raamatuid, paber- ja PDF-koopiaid saatnud siiamaani tasuta. Meie RVL-ile on suureks abiks ka tasuta ligipääs HTÜR-i TENTTU andmebaasidele TTÜ arvutivõrgus 2004. aasta aprillist alates.

Koostöö tekkimises ja püsimises on suur tähtsus töötajate isiklikel kontaktidel. Alguse sai see 1975. aasta septembris, mil HTÜR-i direktor Elin Törnudd koos Leena Katajapuro, Leena-Kaarina Uuttu ja Arja-Riitta Haaralaga käisid tutvumas meie uue, 1972. aasta kevadel valminud pearaamatukogu hoonega Mustamäel. Elin Törnudd oli meelitatud, nähes meie lugemissaalis ajakirjakappe, mis sarnanesid HTÜR-i omadele. Olime kopeerinud tema ideed, aga uste hinged olid tema meelest tehniliselt palju paremini lahendatud. Neile avaldasid muljet ka meie kasutajakoolituse programm ja kasutatavad õppematerjalid [9]. Tänuks sõbraliku vastuvõtu

eest kutsus Elin Törnudd meie direktori Konrad Kikase järgmisel aastal 10-päevasele tutvumisreisile HTÜR-i ja teistesse Soome raamatukogudesse [3]. Aasta hiljem oli asedirektor Meelis Ideonil võimalus viibida viiepäevasel tööreisil HTÜR-is ja osaleda Soome–Nõukogude Eesti automatiseeritud infoteeninduse seminaril.

Isikutevahelised kontaktid jätkusid aktiivsemalt pärast Eesti taasiseseisvumist. Siis olid just Soome kolleegid meil sagedasemad külalised. 1994. aasta mais tulid kakskümmend viis HTÜR-i töötajat (peaaegu pool raamatukogu kollektiivi) tutvuma meie raamatukoguga nii Laial tänaval kui Mustamäel. Sellest said alguse paljud uued kontaktid.

Kui Helsingi kolleegidel oli plaanis oma raamatukogusüsteem VTLS välja vahetada, tulid nad 1999. aasta märtsis kogu töötlusosakonnaga (9 inimest) Leena Katajapuro juhtimisel tutvuma INNOPAC-i ja selle kataloogimisning komplekteerimismoodulite rakendusega meie raamatukogus ja Rahvusraamatukogus, kus süsteem oli juba mõnda aega töötanud. Külaskäik lõppes elava mõttevahetusega kohvilaua ääres [7].

2003. aasta oktoobris pakkus HTÜR-i kolleegidele huvi infoosakonna referentide töö. 13 infoosakonna töötajat tulid kogemusi vahetama ja heade kolleegidega (taas)kohtuma [1]. Kohtumisel arutati ka raamatukogude koostöövõimalusi tulevikus, kaksikülikooli (HTÜ – TTÜ) projekti raames.

Koostöö üheks vormiks on ka **rahvusvaheliste konverentside, seminaride jm ürituste korraldamine ja nendel osalemine.** Traditsiooniliselt on olnud meie aastapäevakonverentsidel ettekannetega esinemas kolleegid Helsingi TÜR-ist. **Novembris 1989**, meie 70. aastapäeva konverentsil "Raamatukogude osa tehnikahariduse ja tehnikauuringute arengus Eestis" olid külalisesinejad HTÜR-i direktor professor Elin Törnudd (*Impact of OPAC on technological library service*) ja infoosakonna juhataja Sinikka Koskiala (*The extent of use of information technology in libraries in the year 2010. The most important results of a futurological Delphi study*) [8].

Helsingi TÜR-i direktor prof Elin Törnudd esinemas

Septembris 1994 Tallinnas, meie raamatukogu 75. aastapäeva konverentsil "Euroopa tehnikaraamatukogude integratsioon" oli välismaiste osavõtjate seas kõige enam põhjanaabreid, külalisesinejad HTÜR-ist olid Sinikka Koskiala (*Managing a university library in present situation*) ja Sirkku Känsälä (*Quality improvement as a way to manage the economic crisis*) ning Turu Ülikooli Raamatukogust Ilse Vähäkyro (*Managing economic crisis in a small library*). Professor Elin Törnudd juhtis koostöövõimalusi loovat ümarlauda [10].

Oktoobris 1998 esines Helsingis HTÜR-i infopäeval meie teadur Aiki Tibar ettekandega *TTU Library as Estonian resource library for technology*. **Järgmise aasta jaanuaris** käisid meie referendid Küllike Märtmaa ja Marje Võrk Helsingis HTÜR-i 150. aastapäeva tähistamisel. **Sama aasta novembris** viibisid meie raamatukogu 80. aastapäeva konverentsil "Muutuv ülikooliraamatukogu" HTÜR-ist Virpi Palmgren, Päivi Elison ja Irma Pasanen-Tuomainen, kes esines ka ettekandega (*Networked Learning Materials – Issues and Challenges for an Academic Library*).

2004 aasta veebruaris korraldati HTÜR-is seminar "HUT Library Project Presentations", kohtumaks kolleegidega TTÜR-ist (direktor J. Järs ja asedirektor G. Koidla) ja Katalooniast. Arutati ka eri osapooli huvitavaid koostöövõimalusi [6].

2004. aasta aprillis toimus TTÜR-i ja Tartu Ülikooli Raamatukogu referentide (kokku 19 inimest) traditsiooniline suvekool meie referentide initsiatiivil Helsingis. HTÜR-i kolleegide ettekanded tutvustasid nende infoteenindust ja referentide tegevust, lugejakoolituse programme ja kursuste korraldust, elektrooniliste ressursside haldamise süsteemi ja portaalitarkvara Metalib, Soome kirjastuste e-raamatute hankimise ja laenamise süsteemi Ewelib. Õhtul käidi ekskursioonil Helsingi Ülikooli Raamatukogu kaasaegses õppimiskeskuses *Aleksandria*.

HTÜR on meie töötajatele pakkunud parimaid võimalusi enesetäiendamiseks. Näiteks 1991. aasta märtsis organiseeris ja rahastas HTÜR kahenädalase õppereisi Helsingi ja Tampere raamatukogudesse meie kuuele töötajale (G. Koidla, H. Riives, M. Raju, A. Talts, R. Maasikamäe, V. Uusmägi). Esmakordselt avanes nii paljudele meie spetsialistidele võimalus täiendada oma teadmisi välismaal ja külastada mitut suurepärast raamatukogu. Sama aasta novembris tuli meil kiiresti koostada raamatukogu moderniseerimise projekt. Õppereisilt saadud teadmised kulusid nüüd marjaks ära.

Soomest toodi kaasa hulgaliselt raamatukogude tutvustusmaterjale, firmade prospekte ja katalooge, materjale andmebaaside ja arvutite kohta ja loomulikult palju ideid ning ettepanekuid nähtu rakendamiseks. HTÜR-i dublettide fondidest saadeti meile ka ligi 900 raamatut ja ajakirjanumbrit. Tampere TÜR-ist saime mitusada nende õppejõudude koostatud õppematerjali. **Kogude täienduseks** saabus taasiseseisvuse algaastail annetustena raamatuid ja ajakirju teisteltki Soome raamatukogudelt.

1995. aasta jaanuaris hankis HTÜR Põhjamaade Ministrite Nõukogu stipendiumi Urve Ideonile (informist), Eve Lipandile (osakonnajuhataja), Maie Pihlakale (informist) kuuajaliseks tutvumiseks automatiseerimise, komplekteerimise ja infotööga HTÜR-is [2].

1998. aastal viibis kuu aega HTÜR-is ja tutvus tööstuse infoteenindusega meie teadur Aiki Tibar, kes hankis selleks CIMO (Centre for International Mobility) stipendiumi.

Praeguseks on meie raamatukogu **mitme rahvusvahelise organisatsiooni liige.** 1990. aastal võeti meid vastu Tehnikaülikoolide Raamatukogude

Rahvusvahelise Assotsiatsiooni (IATUL) täisliikmeks. Helsingi TÜR toetas meie osalemist, tasudes rea aastate vältel meie liikmemaksu.

1992. aasta juunis, mil IATUL pidas oma aastaseminari teemal "Teadus- ja tehnikakirjanduse üldine kättesaadavus" Tallinnas (osalejaid üle 90; 19 riigist), olime võõrustajaraamatukogu koos Rahvusraamatukoguga [4]. Püüdsime anda oma parima ürituse heaks kordaminekuks. Kohtumistest said alguse arutelud ja paljud isiklikud kontaktid.

Nimetatud seminar pakkus meeldivaid üllatusi Eesti korraldajaraamatukogudele. Pearoll üllatuste organiseerimises oli prof. Elin Törnuddil HTÜR-ist. Meie saime kingituseks oma esimesed viis CD-ROM-andmebaasi.

Tänu IATUL-i liikmeks olemisele ja koostöösidemetele Rootsi ja Soomega oli meil võimalus aastatel 1998–1999 osaleda partnerina **rahvusvahelises koostööprojektis DEDICATE** *(EU Telematics for Libraries project "Distance Education Information Courses with Access Through Networks")*. See oli EL-i rahastusega ettevõtmine, millega edendati infokirjaoskuse koolitust – kaugõppena võrgukeskkonnas. Projektis oli HTÜR meie raamatukogu tuutoriks [5]. Kuuekuulisel kaugkoolituskursusel "Infokirjaoskuse koolitus" juhendasid ja õpetasid meie kursuslasi kogenud kolleegid Irma Pasanen ja Virpi Palmgren. DEDICATE-i kursuse läbitegemine ja kursuse "Erialainfo otsing" väljatöötamine meie ülikooli jaoks andis infoosakonna neljale ainespetsialistile juurde teadmisi, oskusi ja kogemusi. DEDICATE-i jätkuprojektina alustati 1999/2000. õppeaasta kevadsemestril TTÜ õppekavas uue õppeainega "Erialainfo otsing" informatsioonitehnika õppevaldkonna, informaatika, arvuti- ja süsteemitehnika õppesuuna magistrantidele. See oli valikaine, mis andis ka ainepunkte. Infoosakonna referendid on erialainfo otsingu kursusi arvuti- ja süsteemitehnika magistrantidele ning keemia- ja materjalitehnoloogia magistrantidele läbi viinud siiani. 2003. aasta veebruaris viidi nimetatud kursused raamatukogus loodud veebikeskkonda.

Tallinna ja Helsingi tehnikaülikoolidel on praegu toimiv, 2000. aasta oktoobris allkirjastatud õppetööd, lektorite vahetust ja teadustööd hõlmav kahepoolne koostööleping. Leping baseerub mainekate kontaktisikute koostööl ja näeb ette õppejõudude, üliõpilaste ja töötajate vahetust, samuti teadusalaste projektide esitamist. Kokkuleppesse on sisse kirjutatud, et osapooled võimaldavad vastastikku ka raamatukogude kasutamist.

Vaatamata aastatepikkusele tihedale koostööle Helsingi TÜR-iga pole ametlikku kahepoolset koostöölepingut meie raamatukogude vahel veel

sõlmitud. Arutasime Soome-poolsel initsiatiivil edasisi koostöösuundi ja võimalikke koostöölepingu punkte 2004. aasta veebruari algul Helsingis HTÜR-i juhtidega [6]. Leidsime, et ametlik dokument, millele tuginedes saaks koostööprojekte arendada ja lisafinantseerimist taotleda, on vajalik. Kohtumise lõpuks fikseerisime kümmekond koostöövaldkonda, kus pooltel on ühised huvid. Tahame koostöölepingu allkirjastada 2005. aasta algul.

Helsingi Tehnikaülikooli Raamatukogult kui ühelt tugevamalt Põhjamaade raamatukogult on meil palju õppida. Oleme neile siiralt tänulikud. Head meelt teeb meile see, et viimastel aastatel oleme suutnud tegutseda partnerlustasandil.

Teine meie oluline koostööpartner Soomes on **Tampere Tehnikaülikooli Raamatukogu,** kellega oleme trükiseid vahetanud veerand sajandit. Viimasel kümnendil saadavad nemad meile rohkem kui meie neile. Tampere Tehnikaülikooli väitekirjad on oluline täiendus meie kogudele.

Rahvusvahelise RVL-i teel oleme Tampere TÜR-ist trükiseid tellinud 1992. aastast alates. Algaastail toetasid nad meid sel moel, et saatsid trükiseid ja koopiaid tasuta ja oma ülikooli väljaandeid kingitusena.

Külaskäikudel Soome on Helsingi Tehnikaülikooli Raamatukogu kõrval alati olnud programmis Tampere TÜR-i tööga tutvumine. Oleme saanud neilt nii kasulikku oskusteavet kui ka praktilist kogemust, näiteks: milliseid (üsnagi kalleid!) CD-ROM-andmebaase oma kogudesse hankida, millised raamatukogus kasutatavad arvutipõhised töömeetodid on parimad, millised tasulistest raamatukoguteenustest õigustavad ennast ja millist tulu nad annavad, mida annab raamatukogule tegelemine ülikooli publikatsioonide jaotamise ja müügiga jne.

Neilt oleme saanud ka **abi enesetäiendamisel**. Näiteks 1992. aasta augustis käisid kümnepäevasel tööreisil Soome raamatukogudes, eelkõige Tampere TÜR-is meie raamatukogu direktor Konrad Kikas, asedirektor Meelis Ideon ja automatiseerimisgrupi juht Jüri Järs. Tutvuti töö planeerimise, finantseerimise ning juhtimisega, kogude komplekteerimispoliitikaga, automatiseerimisküsimustega. Kolleegidelt saadi ka konsultatsioone Rootsi abi küsimustes. Vastuvõtja tasus majutus-, elamis- ja sõidukulud Tamperesse. Sõidu Helsingisse ja tagasi tasus meie ülikool.

Kui 1992. aasta kevadel Soome kolleegid Helsingi Ülikooli Raamatukogu direktori Esko Häkli eestvedamisel planeerisid Eesti ja Soome teadusraamatukogude juhtidele koolitust ja organiseerisid aprillis Tallinnas Soome/Eesti ühisseminari teadusraamatukogude juhtidele, oli seal

ettekannetega esinemas raamatukogujuhte nii siit- kui sealtpoolt lahte. Soome poolelt oli koolitajate seas ka Tampere TÜR-i direktor Arja-Riitta Haarala (kogude komplekteerimispoliitika ja selle arendamine, raamatukogude automatiseerimine, teeninduse arendamine), Eesti poolelt esinejate seas – meie raamatukogu direktor Konrad Kikas (statistilistest näitajatest, kirjanduse komplekteerimise küsimustest, raamatukogude ajaloost). Ettekannete kuulamised, vestlused ja kogemuste vahetamine andis pildi nii Soome kui Eesti teadusraamatukogude probleemidest ja arengusuundadest. Osalesime ka sama aasta oktoobris toimunud ühisseminaril keskastme juhtidele.

Tampere Tehnikaülikooli Raamatukogu direktor Arja-Riitta Haarala on korduvalt Tallinnas käinud Eesti raamatukoguhoidjaid koolitamas ja neile oma teadmisi ning kogemusi jagamas.

2002. aasta mais külastasid meie ülikooli kolleegid Tampere Tehnikaülikoolist ja Turu Kaubanduskõrgkoolist. Delegatsioonis oli ka kolm raamatukoguhoidjat, kelle programmi kuulus tutvumine meie raamatukogu ja tema tegevusega.

2003. aasta aprillis käis kuuajalisel õppereisil Tampere Tehnikaülikooli Raamatukogus meie raamatukogu teadur Aiki Tibar, kes oli selleks saanud NORDINFO stipendiumi.

Turu Ülikooli Raamatukoguga sai meil **publikatsioonide vahetus** alguse kümmekond aastat tagasi, mil meie raamatukogu 75. aastapäeva konverentsil esines **Ilse Vähäkyro** Turu Ülikooli Merenduse Koolituskeskusest. Saime Turust algul merendusalaseid trükiseid, hiljem oleme vahetanud keemiaalaseid trükiseid. **RVL-i teel** laenasime Turust trükiseid aastatel 1992–1999.

2003. aasta mais viibis Turu Ülikooli Raamatukogus nädal aega **täienduskoolitusel** asedirektor Gerda Koidla. Koolituseks eraldas stipendiumi Turu Ülikool, raamatukogu koostas omalt poolt väga tiheda ja asjaliku programmi, mille käigus sai täpse ülevaate raamatukogu headest võrguteenustest – Electronic Reading Room, TIETOPPI, RefWorks, interaktiivsed abi- ja juhendmaterjalid kasutajale – ning paljudest muudest tegevusvaldkondadest. Turus nähtust ja kuuldust said ülevaate sama aasta mais Käärikul TÜ ja TTÜ raamatukogude referentide suvekoolist osavõtjad.

Helsingi Kaubanduskõrgkooli Raamatukoguga vahetame trükiseid juba 1976. aastast alates. Põhiliseks huviobjektiks on ajakirjad, õppematerjalid,

ülikoolide väljaanded ja väitekirjad. RVL-i kaudu oleme neilt trükiseid tellinud 1992. aastast alates.

Püüdsime arendada Helsingi Kaubanduskõrgkooli Raamatukoguga **tõsiseid töösuhteid** juba veerand sajandit tagasi, mil tolleaegne direktor hr. Henri Broms oli nõukogude ajale vaatamata Tallinnas sage külaline. Ta tegi meie raamatukogule koostööettepaneku – hakata saatma NSV Liidus ilmunud majandusalaste artiklite kirjeid (magnetlintidel või masinperfokaartidel) Kaubanduskõrgkooli Raamatukogu majandusalasesse andmebaasi. TTÜ rektor Boris Tamm toetas üritust ja taotles selleks luba Moskvast. Asi jäi aga siiski katki, sest NSV Liidu Kõrg- ja Keskerihariduse Ministeerium luba ei andnud.

1991. aastal, kui kuuel meie töötajal oli võimalus end **Soomes täiendada**, oli Helsingi Kaubanduskõrgkooli Raamatukogu üks meie võõrustaja-raamatukogusid.

1994. aastal korraldas HKKR-i direktor Kyllikki Ruokonen Helsingis EBSLG-i (European Business Schools Librarians' Group), Nordic Regional Group'i koosoleku, kutsudes sellele osalema ja esinema esindajaid ka Baltikumist, meie raamatukogust (G. Koidla) ja Kaunase Tehnikaülikooli raamatukogust (G. Duobiniene). Komandeeringukulud tasus Soome vastav ministeerium. Sellest kohtumisest Skandinaavia raamatukogutöötajatega sündisid edasised kontaktid.

Koostöö heaks näiteks on praegunegi konverents, kus osalevad Helsingi TÜRist direktor Ari Muhonen ja asedirektor Irma Pasanen, Tampere TÜRist direktor Arja-Riitta Haarala, (mõlemad viimased ka ettekannetega), Turu Ülikooli Raamatukogust aga direktor Tuulikki Nurminen.

Koostöösidemete hoidmine ja arendamine ülelahekolleegidega on meile jätkuvalt oluline.

Kasutatud allikad

1. Heikkinen, I. Kirjastolaiset Kihnussa (ja muuallakin etelänaapurissa) // TietäNet (2003) no. 2, pp. 26-27.
2. Kersalo, J., Nevala, T. Tallinnalaiset kollegat TKK:n kirjastossa 2.-31.1.95 //TietäNet (1995) no.1, pp. 10.
3. Kikas, K. Muljeid Helsingi Tehnikaülikooli Raamatukogust // Raamatukogu. Tln, mai, 1977, lk. 21-25.

4. Koidla, G. Tehnikaülikoolide Raamatukogude Rahvusvahelise Assotsiatsiooni (IATUL) seminar Tallinnas // ERÜ aastaraamat 1992, nr.4. Tartu,1993, lk. 65–76.
5. Palmgren, V., Pasanen-Tuomainen, I. Puolalaisia tunnelmia ja kuulumisia DEDICATE-projektin loppukokouksesta Torunissa 13.-14.9.1999. // TietäNet (1999) no. 3, pp. 9–11.
6. Pasanen, I. Onnistunut kansainvälinen yhteistyöseminaari // TietäNet (2004) no. 1, pp. 14–15.
7. Pöyhönen, T. Vierailulla Tallinnassa //TietäNet (1999) no 2, pp. 13–14.
8. Törnudd, E. HUT Library. Report for the year 1989. Espoo: Teknillisen korkeakoulun kirjasto, 1990, pp. 6-7.
9. Törnudd, E. Kiri TPI raamatukogu asedirektorile. 1975, 01. okt.
10. Törnudd, E. Viron tiedekirjastojen uusiutuminen ripeää. // Signum (1995) no. 3, pp. 56–57.

CO-OPERATION BETWEEN TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY LIBRARY AND LIBRARIES IN FINLAND

Gerda Koidla
TUT Library, Deputy Director

Summary

In fostering co-operation with overseas colleagues our aim has been to exchange know-how and experience and keep good personal relations. Long-standing co-operation has motivated our staff and had a positive impact on the development of Tallinn University of Technology Library (TUTL).

Our main partners in Finland are Helsinki University of Technology Library, Tampere University of Technology Library, Helsinki School of Economics and Business Administration Library and Turu University Library. In addition to the above-mentioned libraries we exchange publications with the libraries of Lappeenranta University of Technology, Oulu University, Vaasa University and Turu School of Economics. The Library of Helsinki University is our ILL partner.

Relations with Helsinki University of Technology Library (HUTL) that began four decades ago with exchange of publications are growing even closer today. HUTL is our first and foremost ILL partner.

Personal contacts play important role in building and keeping good co-operation. The beginning goes back to 1975 when the director of HUTL Elin Törnudd together with Leena Katajapuro, Leena-Kaarina Uuttu and Arja-Riitta Haarala visited our new library building that had been opened in the spring of 1972. Elin Törnudd was flattered when she saw the journal cupboards which were similar to the ones in HUTL. We had copied her idea, but she found that our hinges were better in their technical solution. Our Finnish colleagues were impressed by our training programmes for the students in the use of the library and information media and about the text-books used for the purpose. In acknowledgement of friendly welcome E. Törnudd invited the director of our library Konrad Kikas to Helsinki next year for a ten-day introductory trip to HTUTL and other Finnish libraries. Next year our deputy director Meelis Ideon was given a chance to be on a five-day business trip in HUTL and participate in a Finnish and Soviet Estonian joint seminar on automated information services. Personal contacts continued and were intensified after Estonia regained its independence. During last years our Finnish colleagues have been here quite often.

HUTL has offered our librarians the best opportunities for self-development. For example a two-week study trip to the libraries of Helsinki and Tampere was organised and financed in March 1991 for six librarians of TUTL (G. Koidla, H. Riives, M. Raju, A. Talts, R. Maasikamäe, V. Uusmägi). Besides we received assistance also in the field of collection development – books, journals, and teaching materials. Similar presents were given to us by several Finnish libraries during the first years of our newly regained independence.

In 1995 HUTL obtained a grant of the Nordic Council of Ministers for three of our librarians (U. Ideon, E. Lipand, M. Pihlakas) to get acquainted with the work in the field of automation, acquisition and information services in HUTL during one month.

One way of co-operation is organising and participating in international conferences, seminars and other events. As a tradition our Finnish colleagues from HUTL would give a presentation at our anniversary conferences.

By now our library is a member of several international organisations. In 1990 we joined the International Association of Technological University Libraries (IATUL). HUTL supported our participation in the work of this organisation paying our membership fee. When IATUL held its seminar in Tallinn in 1992 and TUTL was the host library together with the National Library of Estonia we were given our first five CD-ROM databases. The title role in this surprise was played by Elin Törnudd.

Thanks to IATUL membership and co-operative relations with Sweden and Finland we had a chance to participate as a partner in the EU co-operation project DEDICATE in 1998-1999. It was a project financed by the European Union aimed at fostering information literacy training as a distance learning in web environment. HUTL was our tutor in this project. As a follow-up project of DEDICATE we introduced the new subject of user training: "Scientific information retrieval", that was integrated into the academic curriculum of TUT. Since 2003 it has been carried out in a web environment developed by our library.

Despite of long-lasting close co-operation we have not concluded an official bilateral co-operation agreement between our libraries yet (there is a co-operation agreement from 2000 between the universities). In February 2004 we discussed the future directions of co-operation and the articles of a potential co-operation agreement with the administration of HUTL. We hope that the interlibrary agreement will be signed very soon.

We have learned much from HUTL as one of the most outstanding libraries in the Nordic countries. We would like to express our sincere gratitude to them. But we are especially happy for being able to act as their partner in recent years.

The other important partners of us – Tampere University of Technology Library, Helsinki School of Economics and Business Administration Library and Turu University Library – will be treated more closely in the presentation.

Maintaining and improving relationship with the overseas colleagues are continually important for us.