

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	3
1. ARVUTIKOOLITUSTURU ÜLDISELOOMUSTUS.....	5
1.1 BCS Koolitus	7
1.2 IT Koolitus.....	8
1.3 EskoNET.....	8
1.4 Andmevara	9
1.5 USEsoft.....	9
1.6 Abobase	9
2. PAKUTAVAD KURSUSED	11
3. ERINEVAD SERTIFITSEERIMIS VÕIMALUSED	15
3.1 Arvutispetsialistide sertifitseerimisvõimalusi	15
3.2 Arvutikasutaja oskustunnistus	18
3.3 Online sertifitseerimisvõimalused.....	20
4. ARVUTIKOOLITUS – KLIENDI POOLT VAADATUNA.....	22
4.1 Arvutitega seotud probleemid igapäevatöös	23
4.2 Kasutatavad arvutiprogrammid.....	25
4.3 Millist koolitust vajatakse.....	26
4.4 Kuidas on organiseeritud töötajate arvutikoolitus	28
4.5 Erinevate koolitusmeetodite eelistused.....	30
4.6 Arvutikoolitusfirma valiku alused.....	31
5. ARVUTIKOOLITUSEGA SEOTUD PROBLEEMID	33
6. VÄLISKOOLITUS	36
6.1 Millist vajalikku koolitust ei pakuta Eestis?	36
6.2 Kas otsitakse võimalusi väljaspool Eestit?.....	38
7. LÄHITULEVIKU PERSPEKTIIVID	40
7.1 E-õpe	42

JÄRELDUSI JA ETTEPANEKUID	45
KASUTATUD KIRJANDUS	48
LISA 1	50
SUMMARY.....	55

SISSEJUHATUS

Arvuti on infotöötlusvahend ja kasu on arvutist vaid siis, kui temas on töö tegemiseks vajalik tarkvara ning kasutaja oskab seda kasutada. Pealtnäha on see lihtne, kuid tegelikult on tarkvara väga keeruline, nõuab hooldust ja kasutajate väljaõpet ning konsultatsioone. Kulutused arvutustehnikale, tarkvarale, kasutajate koolitusele ja süsteemi hooldusele moodustavadki arvuti omamise kogukulu (TCO – *Total Cost of Ownership*).

Rahvusvaheline turu-uuringute firma *Gartner Group* on uurinud arvutikasutusega seotud kulutusi ja selgitanud, et ostuhind moodustab kõigist kulutustest vaid 14%. Meie tingimustes baseeruvad paljud arvutustehnika ostuotsused aga algsel ostuhinnal.

Enamarenenud riikides on kombeks osta kõrgekvaliteedilist tehnikat ja planeerida eelarves arvutisüsteemi hoolduseks ning kasutajate koolituseks märkimisväärseid summasid. Teadvustades TCO kulude struktuuri, ei tule hilisemad kulud arvutustehnika kasutamisel üllatusena. Kogemus näitab, et paljudel juhtudel on hilisemad kulutused planeerimata. Kuid alafinantseeritud hooldus ja koolitus viivad selleni, et arvutisüsteeme kasutatakse ebaefektiivselt.

[1]

Kulutused koolitusele tunduvad esialgu põhjendamatud: töötaja viibib koolitusel mitu päeva; pärast koolitust ei ole kohe käegakatsutavaid tulemusi; töötaja võib pärast koolituse läbimist hoopis lahkuda teise firmasse. Siiski ei vasta tavaliselt need kartused tõele.

Käesoleva diplomitöö eesmärgiks on uurida olukorda Eesti arvutikoolituses. Seda nii kasutajate kui ka pakkujate poolt.

Töö on jagatud neljaks osaks:

- esimeses osas vaadeldakse Eestis tegutsevaid olulisemaid arvutikoolitusfirmasid ja sertifitseerimissüsteeme;
- teises osas keskendutakse Eesti arvutikoolitusturu olukorrale lähtuvalt kliendi seisukohast;
- kolmandas osas vaadeldakse tulevikku ning üritatakse kirja panna lähitulevikus toimuvaid muutusi antud valdkonnas;
- neljandas osas lähtutakse kolmest eelmisest osast ning tehakse ettepanekuid olukorra parandamiseks.

1. ARVUTIKOOLITUSTURU ÜLDISELOOMUSTUS

Arvutikoolitus Eestis ja ka mujal ei oma väga pikka ajalugu. Enamus firmasid on nooremad kui kümme aastat. Tormiline areng on muutnud nii mõndagi. Kui 1995 aasta alguses tegutsesid turul järgmised firmad: IT Koolitus, As Markanter, Riigiarvutuskeskus, BCS Tallinna Arvutikool, Computerland, Fontes Koolitus, EMI, Eurotec, Esko Koolitus, Mainori Majanduskool, TTÜ Informaatikainstituut, Mainorfin, As Abakus, Eesti E-Koolituskeskus siis konkurents ja aeg on teinud oma töö ning nendest firmadest on nii mõnigi oma tegevuse lõpetanud. [19 lk. 25]

Eesti arvutikoolitusturu hetke mahuks on erinevatel hinnangutel 20-25 miljonit krooni. Eraettevõtluse osa turumahust on olnud ligikaudu 90%-95%. Keskmise käive aastas on eraettevõtetel jäänud 0,9 – 1,1 miljoni krooni vahele, kuid samas on nn. keskmise käibega ettevõtteid olnud suhteliselt vähe, enamasti on tegemist keskmisest väiksema käibega ettevõtetega, kellele lisanduvad paar märgatavalt suurema käibega ettevõtet ja mõned märgatavalt väiksema käibega ettevõtted. Riikliku sektori keskmine käive jääb 200–250 tuhande krooni vahele.

Nii riiklikel asutustel kui eraettevõtetel on keskmiselt 2 klassi, kus teostatakse arvutikoolitust. Enamasti kasutatakse arvutitest “*Intel Pentium*” protsessoriga arvuteid (keskmiselt 11 arvutit klassis), vähesel määral ka teiste tootjate omi. Planeeritavate kursuste täituvuse protsendiks on hinnanguliselt 70%, klassi täituvuse protsendiks 77%. [22 lk. 3-4]

Tuntumateks selle valdkonna ettevõteteks võib nimetada: BCS Koolitus, IT Koolitus, Abobase, Andmevara, EskoNET, USESoft ja SpinTEK. Siia võib lisada ka ülikoolide juures tegutsevaid täiendõppekeskusi. Üldiselt võib arvutikoolitusfirmad jagada kaheks: kitsalt spetsialiseerunud ühele valdkonnale ning mitmes valdkonnas tegutsevad firmad.

Spetsialistikoolituse edukamateks firmadeks käibe alusel, võib lugeda IT Koolitust ning kasutajakoolituses BCS Koolitust. 2000. aasta mais Eesti Infotehnoloogia Seltsi poolt läbi viidud uuring näitas, et ligi 60% 11 000 koolitatust saavad kasutaja tasemel koolitust. Ülejäänud on mitmesugune spetsialisti koolitus.

Hinnatase turul on vastavalt eri koolitusfirmadele üsna kõikuv. Koolitustunni hind erineb sõltuvalt õpetatavast temaatikast mitmekordselt. Tihti tõstab hinda ka väljastatav tunnistus. Kursuste ühe päeva hind (8 akadeemilist tundi) ei ületa tavaliselt 2000 krooni.

Kursuste pikkuseks on tavaliselt üks kuni viis päeva. Kasutajakoolituse puhul pakutakse tavaliselt lühema kestusega kursusi kui spetsialistikoolituses.

Osa firmasid teeb kursusi oma materjalidega, teised kasutavad kursuste läbiviimisel tarkvaratootjate koostatud ametlikke õppeprogramme. Üldjuhul arvatakse, et viimased on kallimad, kuid samas on teenuse kvaliteet mõnevõrra parem. Kuigi küsimus on antud programmide sobivus Eesti kasutajatele. Ametlikud õppeprogrammid tähendavad üldjuhul ka õppijatele kaasaantavat materjali nii raamatute kui muu materjalide näol. Samuti antakse üldjuhul kaasa ka kursuse läbimist tunnistav diplom.

Suuremad tarkvaratootjad, nagu *Microsoft*, *Novell*, *Oracle*, *Sun* jt on välja töötanud oma koolituspoliitika. Ülemaailmselt on paika pandud nõuded, missugune tase peab olema firma sertifitseeritud eksperdil. Näiteks maailma suurima tarkvaratootja *Microsofti* sertifitseeritud inseneri tiitli saamiseks on vaja sooritada kuus eksamit, mis sisuliselt tähendab kuue vastava kursuse läbimist koos eksamitega. [3]

Taolisi kursusi on õigus anda ainult autoriseeritud koolituskeskustel (*Microsoft Authorized Technical Education Center* ehk ATEC), kus lektoriteks on oma ala asjatundjad, kellele on omistatud sertifitseeritud treeneri nimetus.

Autoriseeritud tehnilise koolituskeskuse ATEC nimetuse saamine *Microsoftilt* on keerukas protsess. Koolitusfirma peab vastama mitmetele tingimustele, et omandada õigust koolitada inimest autoriseeritud materjalide baasil. Nõutav on piisavalt võimsa arvutustehnikaga arvutiklassi olemasolu.

Samuti on vajalik, et iga kursusel osaleja arvutist oleks võimalik teha server. Koolitusfirmadel peab olema palgal kaks sertifitseeritud treenerit. Igal aastal vaadatakse tingimused üle ning vastavalt sellele kas pikendatakse staatust või võetakse ära. [3] Eestis on kaks *Microsofti* koolituskeskust: IT koolitus ja BCS Koolitus. Samuti on erinevatel firmadel veel teisigi tiitleid.

Läbiviidud küsitluste põhjal võib lugeda tuntumateks arvutikoolitusfirmadeks järgnevad firmad: BCS Koolitus, IT Koolitus, Abobase, Andmevara, EskoNET, USESoft ja SpinTEK.

1.1 BCS Koolitus

BCS Tallinna Arvutikool loodi 1993. aastal ning alates sellest aastast kannab nime BCS Koolitus. Hetkel Eesti suurima käibega (ca. 8 miljonit) arvutikoolitusfirma pakub kursusi nii tavakasutajatele, IT spetsialistidele kui ka IT juhtidele. BCS Koolitus omab mitmeid koolitus- ja testimiskeskuse tiitleid: *Microsofti* Sertifitseeritud Tehniline Koolituskeskus (MS CTEC), *Virtual University Enterprises* liige, võimalus sooritada *Microsofti*, *Novelli* ning *Sybase* eksameid, GTS partner (A+ eksamid) ning samuti AO eksamikeskus. [12]

BCS Koolituse põhilektoriteks on kõrgharidusega pedagoogid. Samuti kasutatakse paljusid välislektoreid. Osasid kursusi pakutakse ka vene keeles ning vajadusel ka inglise keeles. Õppijate käsutuses on neli arvutiklassi ja ring auditoorium. [12, 23]

Firma klientideks on nii riigiasutused kui ka firmad. Suuremad kliendid eelmisel aastal olid: Statistkamet, Välisministeerium, Eesti Raudtee, Tallinna Linnavalitsus ning Elqoteq, De Niro, Sampo, Kalev.

1.2 IT Koolitus

1995. aastal loodud IT Koolitus on hetkel Eesti suurim spetsialistikoolitust pakkuv firma, (ca. 5,5 miljonit). Samuti pakub firma ka kasutajakoolitust, individuaalõppe ja virtuaalõppimise võimalust. Firma kuulub rahvusvahelisse *ExecuTraini* koolitusketti. IT Koolitus on ka *Microsofti* (MS CTEC) ja *Lotuse* (LAEC) ametlikuks koolituskeskuseks. Koostöös *Prosoft Traininguga* pakutakse erialast koolitust internetispetsialistidele. GTS abiga pakutakse riistvara- (A+) ja võrguspetsialistide (N+) koolitust. Samuti kuulutakse *Virtual University Enterprises* (VUE) ja *Sylvian Prometric* eksamikeskuste ketti. [24]

Kõik IT koolituse lektorid on läbinud *ExecuTraini* ICP (*Instructor Certification Program*) programmi ning osad omavad praktilist kogemust. Õppijate käsutuses on neli arvutiklassi. [13, 24]

Suur klientidest võib nimetada: Eesti Telefon, EMT, Ühispank, Riigimetsa Majanduskeskus, Justiits- ja Rahandusministeerium.

1.3 EskoNET

1993. aastal hakati Esko Koolituse nime all pakkuma arvutikursusi. EskoNET sündis novembris 1995, kui kahe arvutikoolitusega tegeleva firma ühise tegevuse tulemusena loodi uus firma. Need kaks olid ESKO Koolitus (Eesti) ning *R. Linturi Oy* (Soome). Hetkel pakutakse nii kasutaja- kui ka spetsialistikoolitust. 2000. aasta käive ületas ühe miljoni piiri.

EskoNET-i lektorid on kõrgharidusega inimesed, kes on samas ka TPÜ lektoriteks. Vajadusel kasutatakse välislektoreid või tellitakse lektor emafirmast Soomest – põhjamaade suurimast arvutikoolitusfirmast *Tieturi*. Seetõttu on kursusi võimalik vajadusel pakkuda lisaks eesti ja vene keelele ka soome või inglise keeles. Õppijate käsutuses on kaks arvutiklassi.

Suurklientidest võib nimetada: Eesti Telefon, Stockmann, Rahandusministeerium ja Riigikogu kantselei.

1.4 Andmevara

1994. aastal loodud Andmevara koolitusosakond (tuntud ka RAK Koolitus nime all) pakub nii kasutaja- kui ka spetsialistikoolitust. Firmal on ka *Microsofti Certified Solution Provider* ning AO eksamikeskuse tiitlid. [15] Koolituse käive jääb ühe miljoni kanti.

Andmevara lektoriteks on kõrgharidusega praktikud. Õppijate käsutuses on üks arvutiklass ning kursusi pakutakse vajadusel ka vene-, soome- või inglise keeles. [15, 25]

Suurklientidest võib märkida: Rahvusarhiiv, Eesti Telefon, Harku Vallavalitsus.

1.5 USEsoft

Koolituskeskus on USEsofti osakond, mis sai alguse, kui firma alustas 1994.a koolitamisega *Autodesk Inc.* partnerina, korraldades kursusi Autodeski toodete kasutajatele. Koolitustegevust laiendati 1997.a., kui USEsoft tunnistati maailma suurima tarkvarafirma *Microsofti* ametlikuks partneriks (*Microsoft Certified Solution Provider*). USEsoft on praktiliselt ainuke CAD süsteemide koolitaja Eestis. Õppijate käsutuses on üks arvutiklass. [16]

1.6 Abobase

Alates 1995 aastast pakub Abobase Systems Koolituskeskus infotehnoloogiaalast täiendkoolitust. Põhilisteks tegevusvaldkondadeks võib

lugada *Oracle*, UNIX, Java ja HP toodete alast koolitust. Kursuste nimekirjast võib leida ka XML koolituse. Koolitajatena kasutatakse nii oma firma kui ka teiste firmade koolitusspetsialiste. Kursuslaste käsutuses on kaks õppeklassi ning firma käibeks oli 2,8 miljonit krooni. [17]

Firmadest kokkuvõtete tegemisel on kasutatud nii viidatud kirjalikke materjale kui ka firmade juhtidega läbi viidud vestlustest selgunud fakte.

Erinevate arvutikoolitusfirmade juhtidega vesteldes jäid kõlama sarnased probleemid: lektori eeldustega inimeste vähesus, uute kursuste väljatöötamise kallidus, kohati ei ole kursusele tulnud inimesed valmis õppimiseks, paljud firmad pole endale teadvustanud koolitamise vajadust.

2. PAKUTAVAD KURSUSED

1995. aastal olid põhilised läbitavad arvutikursused: algkursus, *Word* ja *Excel*. [20 lk. 20] Käesolevaks aastaks on populaarsemate kursuste nimetused muutunud. Enam ei vajata nii palju algkursusi, kuid *Wordi* ja *Exceli* kursused on jätkuvalt populaarsed. Tunduvalt rohkem vajatakse ka spetsialistikoolitust.

Eelmistes peatükkides toodud firmad pakuvad laialdases valikus erinevaid kasutaja ja spetsialisti kursusi. Järgnevas tabelis (Tabel nr. 1 lk. nr. 12) on toodud lühike kokkuvõtte koolitajate poolt pakutavatest kursustest. Paljud kursused on firmade poolt välja pakutud väga erinevate nimetuste all ning samuti võivad osad kursused sisaldada mitut programmi. Samuti pakutakse paljusid kursusi erinevatele tasemetele. Tabelisse ei ole lisatud *Microsofti* MOC kursusi ja teiste tarkvara tootjate ametlikke kursusi. Nagu eelpool mainitud pakuvad *Microsofti* MOC kursusi kaks firmat: IT Koolitus ja BCS Koolitus. Tunduvalt laiemat valikut pakub selles osas IT Koolitus. Samuti pakub IT Koolitus palju erinevat tehnilist koolitust. [24] Samas viib BCS Koolitus läbi IT juhtidele mõeldud koolitusprogrammi, mis koosneb erinevatest moodulitest. [23] SpinTEK ja USEsoft pakuvad erinevaid kursusi ka noortele, mis on mõnevõrra odavamad kui tavaliselt. [16, 18]

Tabel nr. 1

Tuntumate arvutikoolitusfirmade poolt pakutavad kursused.

Kursus/Firma	BCS Koolitus	IT Koolitus	EskoNET	Andmevara	SpinTEK	USEsoft
Algkursus	x	x	x	x	x	x
Internet	x	x	x	x	x	x
Tekstitöötlus						
<i>MS Word</i>	x	x	x	x	x	x
<i>StarOffice</i>			x			
Tabelarvutus						
<i>MS Excel</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Lotus 1-2-3</i>		x				
Andmebaasid						
<i>MS Access</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Lotus Approach</i>		x				
Esitlustarkvara (<i>MS PowerPoint</i>)	x	x	x	x	x	x
Grupitöö						
<i>MS Outlook</i>	x	x	x	x		x
<i>Novell GroupWise</i>	x			x		
<i>Lotus Notes</i>	x	x				
Projektijuhtimine (<i>MS Project</i>)	x	x	x			
WWW lehe loomine						
<i>MS Frontpage</i>	x	x	x	x	x	
<i>Dreamweaver</i>			x			
Arvutigraafika						
<i>Adobe Photoshop</i>	x		x			

<i>Adobe Illustrator</i>	x					
<i>Corel Draw</i>	x	x	x		x	
<i>Corel PhotoPaint</i>			x		x	
<i>MS PhotoDraw</i>		x				
Kirjastamine						
<i>Adobe Pagemaker</i>	x	x	x			
<i>MS Publisher</i>		x				
Programmeerimine						
Java			x	x	x	
C++		x	x	x		
PHP			x			
<i>Visual Basic</i>		x	x		x	
Firma tugiisik	x		x			
Linux	x	x	x			
XML			x			
<i>AutoCAD</i>						x

Praktiliselt kõik arvutikoolitusfirmasid pakuvad algkursust, *Office* paketti kuuluvaid programme ja Interneti kursusi. Spetsialistikoolituses ilmnevad aga teatud erinevused, millise suuna iga firma on valinud. Osad koolitusfirmad üritavad rõhku panna erinevate programmeerimiskeelte õpetamisele, samas teised rõhuvad kujundusprogrammide õpetamisele. Antud tabel ei pruugi vastata 100%-liselt reaalsusele, kuid ülevaatliku pildi annab siiski.

Tabelit tähelepanelikumalt analüüsid selgub tõsiasi, et enamus pakutavast koolitusest on väga *Microsofti* keskne. Väga vähe pakutakse teiste firmade sama tüüpi programme. Paraku tuleb tunnistada, et antud hetkeolukord tarkvara kasutamises on sarnane. Väga vähe kasutatakse *Microsoftiga* konkureerivaid tooteid. Näiteks *Office* paketi asemel võiks ju alternatiivina kasutada *StarOffice* ja inimesi ka koolitada *StarOffice* suhtes. Paraku reklaamib sellist koolitust vaid EskoNET ning kuna teised firmad sarnast võimalust ei

paku võib siit järeldada vaid üht: *StarOffice* kasutatakse sisuliselt Eestis väga vähe.

Osad firmad pakuvad ka võimalust osaleda väljaspool Eestit toimuvatel kursustel või vajadusel tellida välislektor Eestisse kursust läbi viima. [14] Samuti on võimalik tellida individuaalkoolitust.

Enamus firmasid pakuvad ka võimalust eelnevalt kursuslasi testida, selgitamaks välja koolitusvajadust ja kasutajate hetketaset. Kindlasti tuleb kasuks ka teine pakutav võimalus – järeltestimine, millega saadakse teada koolituse efektiivsus. Osad firmad pakuvad teatud aja jooksul ka järelkonsultatsioonide võimalust.

Kindlasti tuleb täheldada ka tõsiasja, et seoses lektorite vähesusega on päris palju ka “rändlektoreid”, kes viivad läbi sarnaseid kursusi mitmes koolitusfirmas.

3. ERINEVAD SERTIFITSEERIMIS VÕIMALUSED

Ettevõtte juht (või personalijuht) ei suuda enamasti adekvaatselt hinnata spetsialisti kvalifikatsiooni, isegi siis kui ta on sellel alal spetsialist. Sertifikatsioon on erapooletu kõrvalseisja antud kinnitus spetsialisti oskuste ja teadmiste kohta.

Arvutispetsialistide sertifitseerimisel kasutatakse rahvusvaheliselt tunnustatud ja ühtlustatud mõõtmis/hindamissüsteemi, mis kokkuvõttes on odavam ja käib ajaga kaasas. [4] Sertifikaadiga spetsialisti puhul on tunduvalt lihtsam saada kiire ülevaade inimese võimetest, võrreldes ilma sertifikaadita spetsialisti oskustega.

Eestis on kasutusel mitmed sertifitseerimissüsteemid, millest enamik on mõeldud arvutispetsialistide jaoks. Siiski on ka üks sertifitseerimissüsteem, mis on mõeldud mitte arvutispetsialistide jaoks vaid hoopis tavakasutajatele – arvutikasutaja oskustunnistus (ik. *Computer Driving Licence*).

3.1 Arvutispetsialistide sertifitseerimisvõimalusi

Kõige tuntumad on loomulikult *Microsofti* sertifitseerimise süsteemid. Selleks, et omandada mingit tiitlit tuleb sooritada eksameid. Eksamid on saadaval vähemalt inglise keeles. Lisaks sellele veel jaapani, saksa, prantsuse ja hispaania keeles. Eksamite arv on sõltuvalt tiitlist erinev. *Microsofti* puhul sertifitseerimise süsteemis on kasutusel järgmised tiitlid:

- MCP (*Microsoft Certified Professional*) – tuleb läbida üks esimese taseme eksamitest;

- MCSD (*Microsoft Certified Solution Developer*) – tuleb läbida kolm põhieksamit (koos MCP eksamiga) ja üks *development*'i eksam;
- MCSE (*Microsoft Certified Systems Engineer*) – tuleb läbida kokku viis eksamit (koos MCP eksamiga);
- MCDBA (*Microsoft Certified Database Administrator*) – tuleb läbida kolm põhieksamit (koos MCP eksamiga) pluss kaks andmebaasi eksamit pluss üks valikuline eksam.

Antud valdkonna paremaks mõistmiseks on välja toodud kõik erinevad etapid:

Systems Engineering:

- *Microsoft Certified Systems Engineer + Internet;*
- *Microsoft Certified Systems Engineer;*
- *Microsoft Certified Professional + Internet;*
- *Microsoft Certified Professional.*

Solutions Development:

- *Microsoft Certified Solution Developer;*
- *Microsoft Certified Professional + Site Building;*
- *Microsoft Certified Professional.*

Database Administration:

- *Microsoft Certified Database Administrator;*
- *Microsoft Certified Professional.*

Training:

- *Microsoft Certified Trainer - Omab õigusi õpetada Microsofti ametlikke kursuseid.*

Võttes lähemaks vaatlusobjektiks näiteks *Systems Engineering* tiitlid, siis nagu mainitud tuleb MCP ehk siis algtiitli saamiseks läbida üks eksam. Järgneva kvalifikatsiooni astme tiitli (*Microsoft Certified Professional + Internet*) saamiseks tuleb läbida kokku kolm eksamit. Hetkel selleks vajalikke eksameid ei toimu ning uusi pole veel kavva võetud. [27] *Microsoft Certified Systems Engineer* tiitli saamiseks tuleb kokku läbida juba viis eksamit ning lisatiitli Internet saamiseks tuleb veel kaks eksamit lisaks läbida.

Samuti on väga tuntud ja tunnustatud ka *CompTIA* erinevad eksamid, mille põhierinevuseks võrreldes *Microsofti* eksamitega on, et nad pole tootjakesksed. *CompTIA* eksamite puhul nõutakse näiteks ka praktilist töökogemust antud valdkonnas. Praktilise oskuse olemasolu on raske kontrollida aga üldjuhul ei saa *CompTIA* eksamitest läbi, kui praktilist kogemust ei ole.

CompTIA eksamid on:

- A+ (üldine, koosneb riistvara ja opsüsteemide eksamitest);
- i-NET+ (on Interneti ja e-kommertsu tehnilise külje teostajatele);
- Network+ (arvutivõrkudega tegelejatele);
- Server+ (uus, see on riistvara eksam, aga puudutab selliseid asju nagu mitmeprotsessorilised arvutid, sisaldab küsimusi RAID'i ja SCSI kohta).

A+ testi hinnaks on 112-137\$, sõltuvalt sellest kas ollakse *CompTIA* liige või mitte. Eesti rahasse ümberarvutatult teeb see 17. mai 2001 seisuga (Eesti panga kursi järgi) 1 985-2 428 krooni, mis on Eesti tingimustes üpris suur summa. A+ sertifikaadi saamiseks tuleb läbida nii riistvara kui ka operatsiooni süsteeme puudutav valikvastustega test. Internetist on võimalik alla laadida ka näidisküsimusi. (vt. Lisa 1) Test koosneb mitmest eriosast. Näiteks riistvara puhul on valdkondi kuus ning asjast täpsema ülevaate saamiseks vaata tabelit (Tabel nr. 2 lk. 18). [28]

A+ sertifikaatsiooni eksami, riistvara valdkonna teemad.

Valdkond	% eksamist
1. Installeerimine, konfigureerimine, <i>upgrade</i>	30%
2. Diagnoosimine ja rikete otsing	30%
3. Profülaktiline hooldus	5%
4. Emaplaadid/Protsessorid/Mälud	15%
5. Printerid	10%
6. Algtõed arvutivõrkudest	10%
Kokku:	100%

3.2 Arvutikasutaja oskustunnistus

Soomes 1994. aastal sündinud ja kiirelt üle Euroopa levinud arvutikasutaja oskustunnistus (AO) näitab elementaarset arvuti kasutamise oskust. Tunnistuse saamiseks on vaja sooritada mitmeid eksameid. Tunnistuse ühtlustatud kontseptsiooni kõikide Euroopa riikide jaoks töötas välja grupp *ECDL Working Group*. Iirimaal Dublinis asub ECDL-i (*European Computer Driving Licence*) rahvusvaheline koordineeriv üksus *ECDL Foundation*, mis hoolitseb tunnistuse koherentsuse, objektiivsuse ja teadusliku kvaliteedi eest. [11]

Arvutikasutamise oskust tõendavat tunnistust võivad väljastada üksnes litsentseeritud eksamikeskused, mida 2001. aasta seisuga on Eestis 60. 31.09.2000 seisuga oli Eestis müüdud 1577 arvutikasutaja oskustunnistust. [11] Võttes arvesse suhteliselt kallist aastase litsentsi tasu eksamikeskustele ja eksamikeskuste rohkust võib julgelt väita, et osadele firmadele ei ole eksamikeskuseks olemine eriti tasuv ettevõtmine. Suhteliselt väikest müügiarvu võib põhjendada just tööandjate vähese huviga antud tunnistuse vastu. Enamus

firmasid ei sea töölevõtmisel tingimuseks AO omamist. Samuti pole firmad oma töötajate koolitamisel huvitatud lisakulust AO näol. Erasisikute puhul tulevad mängu samad tegurid: suhteliselt kõrged hinnad ja otseselt ei anna AO omamine midagi juurde.

Nagu varem mainitud tuleb AO saamiseks sooritada mitmeid eksameid. Hetkel koosneb AO seitsmest erinevast moodulist, mida võib läbida suvalises järjekorras ja üksteisest sõltumatult. Oluline pole kõigi moodulite läbimine, kuna iga mooduli eksami eduka läbimise puhul väljastatakse vastav tunnistus. Praktiliselt kõik (v.a. esimene moodul) eksamid on praktilist laadi. Järgnevalt pisike kokkuvõtte erinevatest moodulitest:

- **Infotehnoloogia põhimõisted ja infoühiskond.** Eksamineeritav peab teadma põhilisi arvuti komponente ning infotehnoloogia mõisteid;
- **Arvuti kasutamine ja faili haldus.** Eksami sooritamise nõuab eksamineeritavalt personaalarvuti ja selle operatsioonisüsteemi põhiliste funktsioonide teadmist ja kasutamise oskust;
- **Tekstitöötlus.** Eksamineeritav peab mõistma ja suutma soorita põhioperatsioone, mis on seotud tekstiöötlusega;
- **Tabelitöötlus.** Eksamineeritav peab olema võimeline sooritama põhilisi operatsioone tabelitöötlustarkvaraga;
- **Andmebaasid.** Nõuab eksamineeritavalt arusaamist andmebaasi ülesehitusest ja oskuste näitamist andmebaasi kasutamisel;
- **Esitlus.** Eksamineeritav peab demonstreerima oma oskusi esitlustarkvara kasutamisel personaalarvutil;
- **Informatsioon ja kommunikatsioon.** Eksami sooritamise nõuab eksamineeritavalt veebilehitseja, elektronposti ning uudisgruppide lugemise tarkvara tundmist.

Moodulite kõige nõrgemaks küljeks võib lugeda tõsiasi, et sisuliselt kõik moodulid eeldavad *Microsofti* tarkvara tundmist. Näiteks, kui võtta teine moodul siis võib julgelt väita, et selle mooduli läbinud ei suuda toime tulla

mõnes teises operatsioonisüsteemis peale *Microsoft Windowsi*, kuna seda lihtsalt ei nõuta.

Kahjuks tuleb tõdeda, et antud hetkeks ei toimi Eestis AO süsteem. Mõte iseenesest on hea, kuid kahjuks takistab parema tulemuse saavutamist mitu segavat faktorit. Praktiliselt mitte kuskil ei nõuta arvutioskust mingil AO tasemel, vaid tihti nõutakse lihtsalt arvutikasutamiskogemust, määratlemata ära millisel tasemel peab töötaja olema.

Eesti Infotehnoloogia Seltsi (EITS) poolt läbi viidud uurimuse üks järeldusi oli: arvutikasutaja oskustunnistuse nõuded tuleb viia asutuste ja ettevõtete ametijuhenditesse kui arvutikasutuse oskuste kvaliteedi kindel mõõdupuu. [21] Kahjuks ei ole märgata olukorra paranemist viimaste aastate jooksul.

Samuti näitas EITS uuring, et ettevõtetes, mille töötajate arvutioskuse tasemed vastavad kindlatele nõudmistele (näiteks AO tase) on IT tugiisikute tööaja kasutus parem. Kindlalt võib väita, et väheneb kolleegide tülitamine ning tööaega kasutatakse efektiivsemalt.

3.3 Online sertifitseerimisvõimalused

Paljusid sertifikaate on võimalik omandada ka kodus oma arvuti tagant lahkumata. Üheks omapäraseks testimiskeskuseks on *Brainbenchi online* testimiskeskus. Võimalik on ennast proovile panna sadades erivaldkondades ning asja kõige suuremaks eeliseks on, et osad testid on täiesti tasuta. Sertifikaadi saamiseks tuleb loomulikult maksta, kuid summad ei ole väga suured. Testi läbinutest koostatakse edetabelid, mis muuhulgas annab võimaluse võrrelda oma teadmisi teiste testi läbinutega. *Brainbenchi* testimiskeskusel on üle 2,5 miljoni registreerunud kasutaja, mis näitab samuti testide suurt populaarsust.[29]

Testid on kahjuks jällegi inglise keeles, mis kehvematele keelevaldajatele võivad takistuseks saada. Üldiselt kui teadmised on head siis natukenegi

kehvema keeleoskuse puhul võib lõpptulemus olla suhteliselt nõrk, kuna paljud küsimused on sõnastatud suhteliselt keeruliselt ja küsimusest vähegi valesti arusaades võib kergesti vale vastuse valida.

Autor ise on proovinud katsetamise mõttes paari testi ja tuleb tunnistada, et ega küsimused ei olnud kerged ning edetabelite tipud jäid kahjuks vallutamata. Kellel keeleoskus vähegi kannatab saab kiiresti ülevaate oma võimetest.

Kahjuks ei ole (autorile teadaolevat) mitte ühtegi eestikeelset analoogset testimiskeskust, mis oleks kõigile kättesaadav ja ka tasuta.

4. ARVUTIKOOLITUS – KLIENDI POOLT VAADATUNA

Kindlasti on kõik Eestis tegutsevad arvutikoolitusfirmad viinud läbi mitmesuguseid küsitlusi saamaks teada klientide soove ja üritades see läbi oma tegevust nendest soovidest lähtuvalt kohendada. Kuna antud küsitlused aeguvad üsnagi kiiresti viis autor läbi küsitluse, mis koosnes kümnest küsimusest. Küsimustik saadeti E-posti teel ligikaudu 450 ettevõttele/firmale, millest korralikult täidetuna laekus tagasi 102 vastust. Küsimustikule laekus vastuseid väga erineva tegevusvaldkonnaga ettevõtetest ning vastajate ametinimetused olid erinevad. Suurusest annab ülevaate alljärgnev tabel (Tabel nr. 3 lk. 22).

Tabel nr. 3

Küsitletud firmade suurus.

Firma töötajate arv, kes kasutab igapäevatoös arvutit	Vastanute arv
=5	9
6-15	39
15-50	29
50-150	15
>150	14

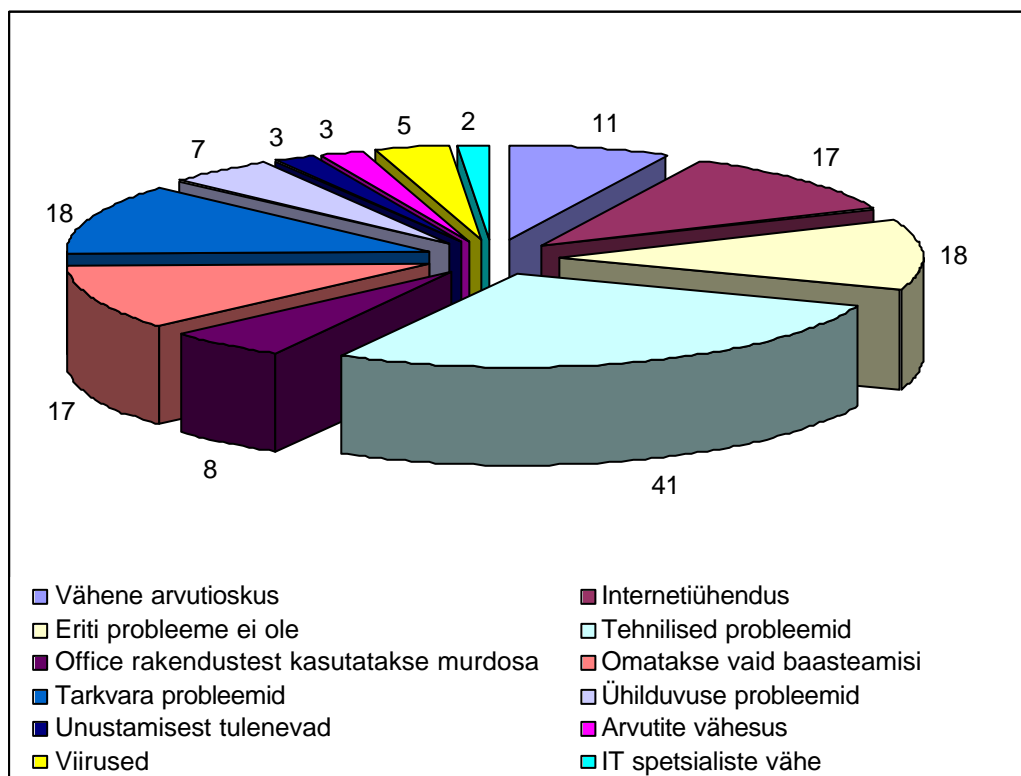
Osades ettevõtetes sai ka olukorra paremaks hindamiseks kohapeal personalijuhtidega vestlemas käidud. Vestluste käigus selgus samuti nii mõndagi huvitavat, mida küsitluslehtede vastustest tihti välja ei loe.

4.1 Arvutitega seotud probleemid igapäevatoos

Esimesena sai uuritud milliseid, probleeme esineb arvutikasutajatel igapäevatoos. Nagu graafikult (Graafik nr. 1 lk. 23) näha on kindlalt esikohal erinevad tehnilist laadi probleemid. (mainitud 41 korral). Tehniliste probleemide hulka kuulusid järgmised probleemid: riistvara vana ja aeglane, serveriga probleemid, probleemid printeritega jms. Praktiliselt võrdne arv kordi mainiti järgmisi probleeme: tarkvara vead (18 korda), kasutajatel on ainult baasteadmised (17 korda) ja Interneti ühendusest tulenevad probleemid (17 korda). Samuti mainiti 18. korral, et eriti probleeme ei esine.

Graafik nr. 1

Arvutialased probleemid igapäevatoos.



Mainitud oli 17 korral probleemiks kasutajate vähesed teadmised. Juhtumil, kui arvuti käitub tavapärasest erinevalt tekib tavaliselt kohe paanika. Tihti tuleneb see ka sellest, et kasutaja on “programmeeritud” arvutit kasutama. Paberile on kirjutatud ette kuhu vajutada, kuid arvuti tavapärasest erineval käitumisel ei oska kasutaja olukorda lahendada. [2] Kasutajate sellisel viisil “koolitamine” on kõige ebaõigem viis õpetada inimest arvutiga töötama. Kahjuks aastaid tagasi oli see väga levinud “koolitamismeetod” Eesti firmades.

Üllatavalt paljudel kordadel (11) julgeti kirja panna, et paljud probleemid tulenevad arvutikasutajate vähesest arvutioskusest. Seda mainiti eriti vanemate inimestega seoses. Samas tuleb tõdeda, et vähemalt saadakse aru, et probleem on olemas. Samuti on üpris üllatav tõdeda, et 8 korral mainiti ära kasutajate *Office* paketi programmide vähesest kasutusoskusest. Viimast probleemi on üpris lihtne lahendada – sobiva koolitusega. Muidugi küsimus on iga ettevõtte/firma võimalustes.

Ülejäänud probleeme mainiti juba tunduvalt vähem. Ainult kahel korral pandi kirja, et IT-spetsialiste on vähe. Kuuel korral vastati, et probleeme ei ole, kuna kõik on nii lihtne ja arusaadav.

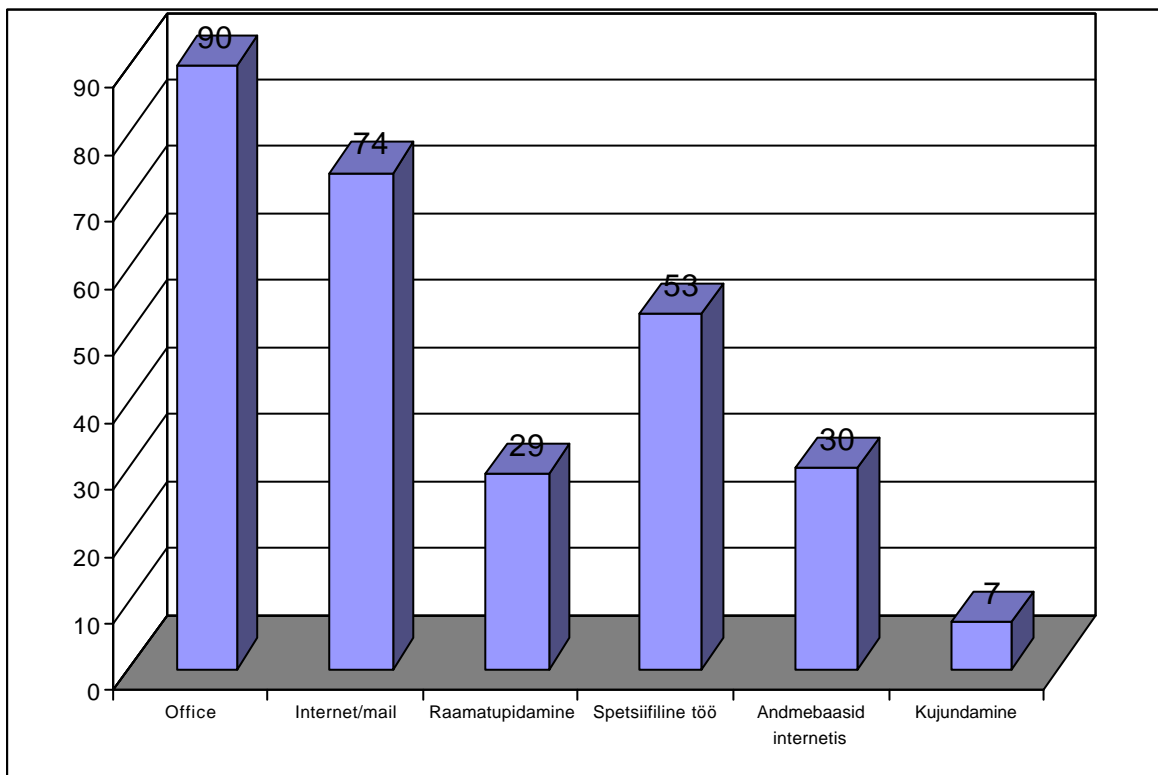
Kokkuvõtteks võib väita, et enamus probleeme on lihtsa koolitusega kergesti lahendatavad. Võttes näiteks kõige enam mainitud tehnilised probleemid, olid ka need tihti seotud seda laadi probleemidega, mida annab koolitusega parandada. Printeri kasutajad ei oska oma töid kustuda, saadavad oma tööd valele printerile jne. Selliste suhteliselt lihtsate muredega aga pöörduetakse tavaliselt kohe IT-spetsialisti poole ja kui viimane on hetkel hõivatud, siis ollakse pahased. IT-spetsialistid on omakorda pahased, et kuidas nii lihtsaid probleeme ei suudeta lahendada ja nii jätkub igavene vastasseis.

4.2 Kasutatavad arvutiprogrammid

Küsimistiku järgmises osas sai uuritud, milliseid põhilisi rakendusprogramme kasutatakse firma igapäevatoös (Graafik nr. 2 lk. 25).

Graafik nr. 2

Igapäevatoös kasutatavad programmid.



Kõige rohkem kordi (90) märgiti vastuseks *Office* paketti kuuluvad programmid. Harilikult ei toodud välja, milliseid programme konkreetselt, kuid mõnikord märgiti ära, et põhiliselt kasutatakse *Wordi* või *Excelit*. Enamus juhtudel valmistatakse *Wordi* abil lihtsaid dokumente ja *Excelis* tehakse pisemaid arvutustöid.

Interneti ja elektronposti kasutamist peeti vajalikuks ära märkida 74 korral. Märkustena lisati: Internetist info otsimine, seadustega kursis hoidmist,

ametlikku infovahetust e-posti vahendusel ning mõni üksik kord ka uudisgruppide lugemist. Samuti tervelt 30 korral on ära märgitud Interneti põhiste andmebaaside kasutamist.

Tööks vajalike spetsiifiliste programmide kasutamist mainiti 53 puhul ja raamatupidamisprogrammide kasutamist 29 korral. Kujundusprogrammid leidsid äramärkimist 7 korral.

Kokkuvõtteks võib öelda, et üks tavaline arvutikasutaja kasutab oma igapäevatoos rakendusprogrammidest vaid *Office* paketti kuuluvaid programme ja töökohale vastavat spetsiifilist programmi. Lisaks kasutatakse erinevaid võimalusi mida pakub Internet.

4.3 Millist koolitust vajatakse

Kolmandas küsimistiku osas sai uuritud, millist arvutikoolitust tuntakse hetkel vajavat. Tabel nr. 4 lk. 26 sisaldab saadud vastuseid.

Tabel nr. 4

Arvutikoolituse vajadus firmades/ettevõtetes.

Ei ole vajadust	37
Mitmesugused spetsiifilised programmid	29
Tabelitöötlus (<i>Excel</i>)	11
Tekstitöötlus (<i>Word</i>)	9
Internet – otsingud “veebis”	9
Võiks olla veidi	7
Kordusõpe (täienduskoolitus) erinevatele programmidele	6
Esitlustarkvara kasutamine (<i>PowerPoint</i>)	6
Andmebaasid (<i>Access</i>)	5
Outlook	5
Algtase	3

Vajaduse väljaselgitamisega tegeletakse	3
Projektijuhtimine (<i>MS Project</i>)	2
<i>Oracle</i>	2
Infoturve	2
<i>AutoCAD</i>	2
<i>Office</i> edasijõudnutele	2
Linux	1
<i>GroupWise</i>	1
Arvutivõrkude hooldamine	1
Spetsialistikoolitus, mida ei leia Eestist	1
<i>Corel Draw</i>	1
Laivõrkude haldamine	1
<i>Windows 2000</i>	1
Digitaalne asjaajamine ja dokumendihaldus	1

Esmasel vaatlusel torkab kohe silma, et paljud on vastanud, et ei vaja koolitust. Mis peitub selle vastuse taga? Kas tõesti osatakse arvutit oma tööks rakendada vajalikul määral? Tegelikult peab ära märkima, et mõni üksik kord on juurde märgitud ka, et uue süsteemi kasutuselevõtmisel võib-olla vajatakse ka koolitust. Mõningal määral üllatav oli leida osadest vastustest, et kasutajad pole endale ise teadvustanud koolitamisvajadust. Enamusjuhtudel on asi siiski vastupidine - firma juhid ei ole teadvustanud töötajate koolitusvajadust või teavad, et vajadus on olemas aga arvavad, et see on valdkond mille pealt saab kokku hoida.

Riigiettevõtete puhul on siiski lisatud, et kuna raha nagunii ei ole siis ei ole ka vajadust. Riigi poolt kehtestatud piirangute tõttu peavad riigi asutused läbi ajama summaga, mis on võrdne 3% palgafondist.

Näide: Võttes kümne töötajaga asutuse kus palgafond on ligikaudu 500 000 krooni siis 3% sellest on 15 000 krooni. Selle raha eest peab ära koolitama kõik töötajad ja seda sugugi mitte ainult arvuti valdkonnas. Vastustel oli paar korda irooniliselt märgitud, et juhtumil kui ülemused otsustavad ennast

täiendada soojema kliimaga maades, siis ei jätku sellest rahast kohe kuidagi kellegi koolitamiseks.

Tabelit tähelepanelikumalt uurides võib üldjoontes järeldada, et vajatakse jätkuvalt nii kasutaja- kui spetsialistikoolitust. Sama järelduse võib teha ka arvutikoolitusfirmade koolitusjuhtidega läbiviidud vestlustest. Üldiselt arvatakse ka, et kasutajakoolituse maht jääb ligikaudu samaks ning pigem võib mõningal määral väheneda spetsialistikoolituse vajadus. Oma osa on siin täita ka kõrg- ja kutsekoolidel, kes iga aastaga peaksid koolitama aina rohkem arvutispetsialiste. Siiski kohati see nii ei ole kuna riigitellimus hoolimata infotehnoloogia seadmisest prioriteediks ei ole oluliselt kasvanud.

Erinevad asutused kasutavad mitmeid erinevaid viise määramaks oma koolitusvajadust. Kõige tihedamini riigiasutuste puhul kasutakse meetodit, kus töötajad panevad ise aasta alguses kirja, millist koolitust nad arvavad vajavat. Seejärel osakonna juhataja otsustab arvestades võimalusi keda ja kus koolitada. Selline meetod on aga suhteliselt subjektiivne ning tihti ei omata töötajate vajadustest ja võimetest õiget pilti.

Tunduvalt parem lähenemine on teada saamiseks oma koolitusvajadust viia läbi vastavaid küsitlusi/teste. Kahjuks ei kasuta seda võimalust sugugi mitte kõik. Põhjusi selleks võib olla mitmeid. Üks reaalsemaid on jällegi raha puudus, kuid tavaliselt pakuvad arvutikoolitusfirmad tasuta testimisvõimalust, eeldusel muidugi, et pärast jätkatakse koostööd nende firmaga.

4.4 Kuidas on organiseeritud töötajate arvutikoolitus

Arvutikoolitusele lähenetakse küllaltki erinevalt. Tabel nr. 5 lk. 29 on kokkuvõtte küsitluse tulemustest, erinevatest koolituse organiseerimisviisidest Eesti asutustes.

Tabel nr. 5

Erinevad koolituse organiseerimisviisid.

Sisekoolitus	11
Grupikoolitus	35
Iseõppimine	37
Üksikult saadetakse kursustele	48
Puudub	16
Eeldatakse et oskab tööle tulles ning seetõttu ei koolitata	6

Nagu tabelist näha on kõige kasutatavam viis töötajaid koolitada saates neid üksikult arvutikoolitusfirmadesse kursustele. Tihti lisandub sellisele koolitusviisile ka sõna pooljuhuslikkus. Lahti mõtestades tähendab see seda, et puudub sihipärane koolituse organiseerimine – vaid viimasel hetkel, kui enam kuidagi ilma ei saa, saadetakse inimesi koolitusele. Siia alla kuulub mõningal määral ka üksikult spetsialistikursustele saadetavaid IT-spetsialiste. Viimane lahendus on arusaadav, kuna paljudes asutustes on tööl ainult üks-kaks IT-spetsialisti.

Kahjuks tuleb jällegi tõdeda, et väga paljudel kordadel (37) üritatakse läbi ajada ilma koolitusega kuna pole raha ega ka teatud juhtudel tahtmist ehk siis sellisel juhtumil on töötajatel kohustus ise õppida. Üritatakse väita, et iseõppimine säästab aega ja ka raha, kuid tihti ei arvestata ajakulu, mis kulub IT-spetsialistil või võimekamal kolleegil teiste aitamiseks. Samuti kui kasutaja üritab ise raamatute või Internetist pärinevate materjalide abil lahendusi leida, siis kui palju kulub selleks aega? Päriskindlasti ei mõelda sageli selliste asjade peale.

Üllatavalt palju kordi (6) üritati väita, et töötajate tööle võtmisel on eelduseks arvutikasutusoskus ning seetõttu ei vajata koolitust. Kahjuks võis sellist lähenemist kohata väga suurte ettevõtete puhul. Esimes(t)el aasta(te)l ei pruugi sellisest lähenemisest suurt kahju tekkida, kuid aastate jooksul töötajate oskused ja võimed paratamatult närbuvad.

Rõõm on tõdeda, et tervelt 35 korral on märgitud, et kasutatakse grupikoolitust ehk siis lahti seletatult koolitatakse suurem hulk inimesi korraga. Grupikoolitust võib tihti lugeda kõige efektiivsemaks, kuna koolitusfirmadel on võimalik sõltuvalt firma tegevusvaldkonnast, kursuse sisu korrigeerida, sobiva suunitlusega. EITS uuringu tulemusena arvatakse: koolitus tuleb läbi viia komplekselt võimalusel kogu asutusele või osakonnale, et tagada ühtne suhtlustase töötajate vahel. [21] Eelnevalt testidega saades teada inimeste taseme on võimalik grupe komplekteerida suhteliselt võrdse tasemega inimestest, mis aitab samuti kaasa edukale koolitusele.

Osal suurematel asutustel on ka oma koolitusklass ehk kasutatakse sisekoolitust. Väidetakse, et sellisel juhul hoitakse majanduslikult ning ka ajaliselt kokku kuna koolitatavad ei pea majast lahkuma. Lektoriteks üritatakse kasutada oma IT-spetsialiste, kuid mõningatel juhtudel on juba aru saadud, et igäüks ei sobi õpetajaks. Teine võimalus on, et koolitust läbi viima tellitakse ikkagi lektor arvutikoolitusfirmast. Sellisel juhtumil võib järeldada, et koolituse kvaliteet on tasemel, kuid kas spetsiaalse klassi sisustamine selle tarbeks ka ära tasub, see on juba omaette küsimus.

4.5 Erinevate koolitusmeetodite eelistused

2000. aastal viis *Gartner Group* läbi uuringu IT juhtide ja spetsialistide seas selgitamaks välja nende eelistusi enda harimisel ja sertifitseerimisel. Selgus, et juhid eelistavad klassis arvutialast koolitust ja spetsialistid soovisid infotehnoloogiat õppida kõige rohkem ise trükitud materjalide abil.

Kuigi juhid eelistasid rohkem klassis arvutikoolitust, ütlesid ka enam spetsialiste, et kindlasti nad kasutavad ka klassis toimuvat koolitust. Spetsialistide seas on populaarsed vahendid iseõppimise vahendid ja toote dokumentatsioon. Peamiste iseõppimise põhjustena toodi välja eelistatuim õppimisstiil ja kõige kuluefektiivsem meetod. Samas ei eelistanud juhid iseõppimist seetõttu, et nemad näevad mitte ainult koolitamise kulu vaid ka

seada saamata jäänud tulu kui inimene õpib ise ja kulutab selleks oluliselt rohkem aega kui koolitusel käies. [6]

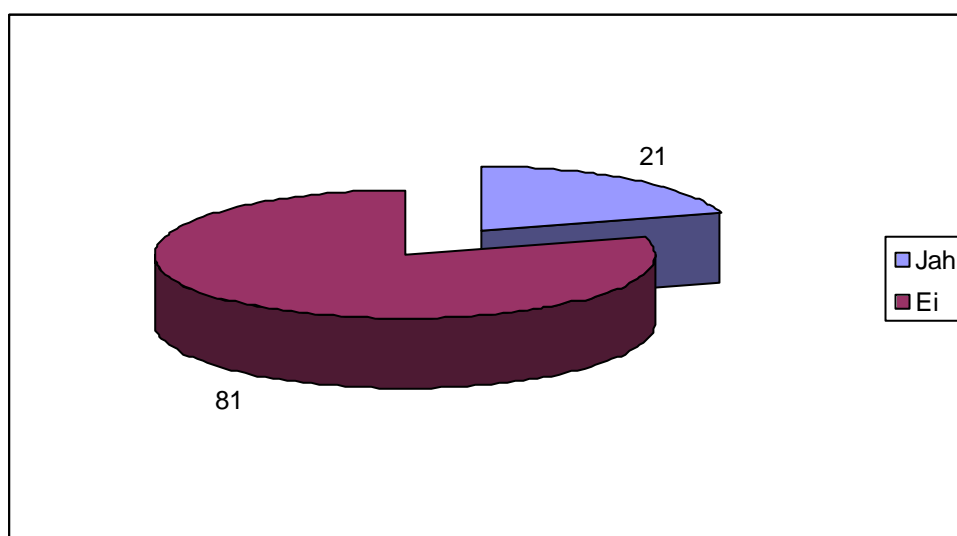
Siia tuleks lisada, et kasutajakoolituse puhul on kindlasti kõige sobivam meetod ikkagi klassikoolitus. Majanduslikult tuleb see kindlasti kasulik, kuna lõppkokkuvõttes kulub tunduvalt vähem aega ja ka tulemus on enamasti juhtudel tunduvalt parem kui iseõppimise meetodit kasutades.

4.6 Arvutikoolitusfirma valiku alused

Küsitluses uuriti, millistel alustel toimub arvutikoolitusfirma valik ning kas omatakse kindlat koolituspartnerit.

Graafik nr. 3

Kindla koolituspartneri olemasolu.



Võttes aluseks küsitluse tulemused (Graafik nr. 3 lk. 31) võib julgelt väita, et vaid iga viies omab kindlat koolituspartnerit. Mõningatel juhtudel ka koolituspartnereid, kuna üks firma ei suuda kõike pakkuda.

Ettevõtte, kes vastasid, et omavad kindlat partnerit, põhjendasid enamasti oma valikut järgnevalt: pikaajaline koostöö, püsikliendi soodustused,

usaldatavus, ideaalilähedased õpetajad, hinna ja kvaliteedi normaalne suhe ning ka pärast koolitust probleemide vähenemine. Tihti mainiti ka, et kasutajakoolitust tellitakse ühest firmast ning spetsialistikoolitust mitmest erinevast firmast kuna üks firma ei suuda kõike vajalikku pakkuda.

Enamus ettevõtteid siiski ei oma kindlat koolituspartnerit. Sellistel juhtumitel valitakse koolitusfirma tavaliselt selle järgi, kus on hetkel vajalik kursus kõige soodsam. Vahel harva valitakse ka selle järgi kus on koolitus kõige mahukam.

Riigiettevõtete puhul tuleb arvestada ka seadustega. Nimelt suuremate summade korral ollakse sunnitud korraldama riigihange.

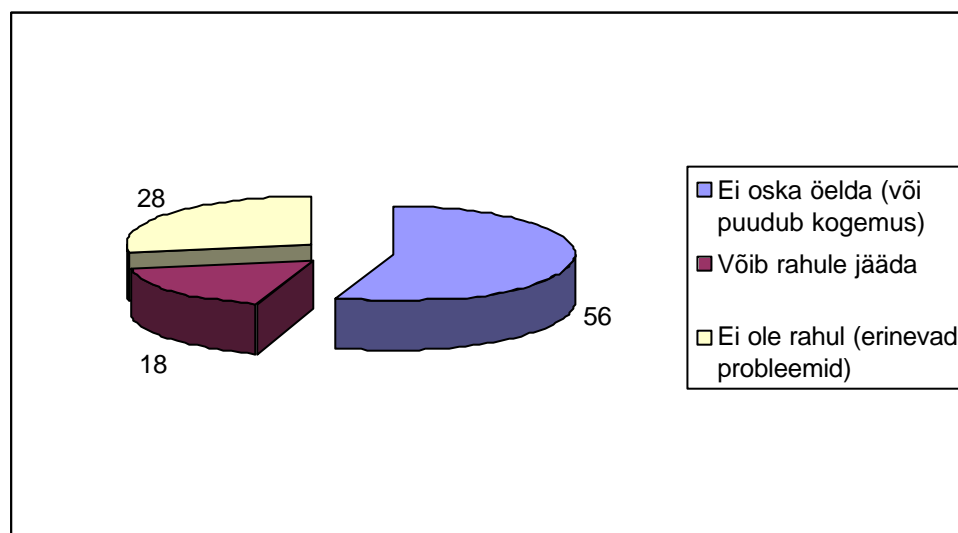
Kindlasti tasuks uurida ka koolituse garantii- ja registreerimise tingimusi - kes koolitab, kas hind sisaldab ka hiljem konsultatsiooni võimalusi jne. [8] Koolitusfirmad, kes pärast kursuse läbimist pakuvad temaatikaga seotud järelkonsultatsiooni võimalusi võiksid olla eelistatud, kuna tihti tekivad probleemid just esmakordsel iseseisval töötamisel koolitusel õpitud programmiga.

5. ARVUTIKOOLITUSEGA SEOTUD PROBLEEMID

Igal heal asjal on ka omad varjupooled ning seetõttu saigi uuritud millega ollakse kõige vähem Eestis pakutava arvutikoolituse puhul.

Graafik nr. 4

Klientide hinnang.



Paljudel juhtudel ei osatud kahjuks midagi vastata (Graafik nr. 4 lk. 33). Samas ligikaudu iga viies on jäänud arvutikoolitusega rahule. Siiski laekunud vastustest selgub päris mitmeid probleeme.

Kõige sagedamini märgitakse probleemiks hind ehk siis kursused on liiga kallid. Võttes võrdluseks näiteks kursused Soomes, siis võib väita, et kursused on veel üpris odavad, kuna Eesti tarbija ei suudaks lihtsalt veel kallimaid kursusi tellida. Seetõttu ei teeni paljud firmad ka märkimisväärset kasumit või töötavad lausa kahjumis. [22]

Paljudel kordadel on märgitud rahulolematuse põhjusteks hinna ja kvaliteedi mittevastavus ning spetsiifilisemate koolituste puudumist. Tihti valitakse kõige odavam koolitus, mille kvaliteet ei pruugi olla kõige parem, kuid vahel ei ole ka kallim koolitus kvaliteetne. Spetsiifilisemate koolituste puudumist võib põhjendada lihtsalt Eesti väiksusega. Kahjuks seab väike turg pakutavale omad piirid.

Pakutavate kursuste *Microsofti* kesksust heideti mitmetel kordadel ette. Samuti heideti ette, et ei õpetata mitte tekstitöötlust ja tabeliarvutust vaid *Microsoft Wordi* ja *Microsoft Exceli*. Tuleb tunnistada, et see probleem on nii mitmelgi koolitusfirmal. Ei õpetata teksti redigeerima/kujundama vaid näidatakse lihtsalt suurtes kogustes *Wordi* võimalusi ning kasutaja peab ise välja nuputama kuidas neid võimalusi ära kasutada.

Probleemiks võib lugeda ka koolitusfirmade segadusttekitavaid pakkumisi. Tihti pakutakse *Office* paketi kursust, mille all mõeldakse ainult *Wordi* ja *Excelit*, “unustades” ära, et *Office* pakett sisaldab ka teisi programme.

Muredena kurdeti veel, et koolitusel on võimalik saada ainult üldteadmisi. Eks sellegi probleemi taga peitub põhiliselt raha ehk siis pikemaid kursusi on raskem läbi viia kuna need läheks väga kalliks. Teise põhjusena võib märkida ka seda, et inimene ei suuda korraga omandada liiga palju uut infot. Paar korda oligi vastuste lehele märgitud, et koolitusel jagati korraga liiga palju uut infot.

Nii mõnelgi juhul on üritatud koolitades inimestest teha kõike valdavat spetsialiste. Siiski näiteks kontoritöötaja, kelle kohustuste hulka kuulub elektronpostile vastamine, ei pea samas teadma mitte midagi näiteks *Outlooki* konfigureerimisest. [7] Loomulikult on hea, kui töötaja teab ka konfigureerimisest midagi, kuid kõike korraga õpetades võib kasu asemel hoopis kahju tekkida.

Koolitusfirmade ebastabiilsust on mainitud märkimisväärsel arvul kordadel. Siin all mõeldakse, et kursuse tase ei sõltu mitte ainult valitud firmast, vaid eelkõige konkreetselt lektorist. Mitu korda mainiti, et kursuse läbiviinud inimesed olid head spetsialistid, kuid mitte head õpetajad.

Jätkukursuste puhul ei olda samuti tasemega rahul, kuna tihti õpetatavad teemad kattuvad põhikursustel õpetatuga. Kriitilisemad on veel kirjutanud, et inimene käib koolitusel ära aga ikka ei oska arvutit kasutada ja et koolitusfirmadel on eesmärgiks kasumi teenimine vahendeid valimata ehk võttes raha endale jättes endale ja kliendile selgeks tegemata mida kliendil vaja on. Esimesel juhul võib arvata, et see on üks tavalisi probleeme peale koolituse läbimist. Koolitusel näeb inimene kuidas asju teha lihtsamalt ning kohe proovides see õnnestub tal ka iseseisvalt. Mõne aja pärast, hakates töökohas sarnase asjaga tegelema, võidakse avastada, et asja jaoks kulub tunduvalt rohkem aega ja energiat kasutades koolitusel õpitud võtteid kuna ei ole veel vilumust tekkinud uute võtetega. Firmade kasumi teenimise kohapealt võib samas mainida, et väga paljud arvutikoolitusfirmade teenuste kasutajad väidavad, et kuna turul on väga palju firmasid siis kõik püüavad kliente enda firmas edasi hoida, pakkudes neile paindlikke lahendusi.

Lisaks on mainitud veel üldisi probleeme Eestis nagu Tallinna kesksus ja maapiirkondades raske kättesaadavus. Kahjuks traditsioonilise klassikoolituse meetodil on raske leida lahendusi, kuna suur osa maksujõulisest klientuurist asub Tallinnas. Võrreldes arvutikoolituse hindu Tallinnas ja Tartus, on täheldatav suur hinnavahe. Väljaspool Tallinnat asuvad kasutajad pole lihtsalt valmis sellist hinda maksma, mida küsitakse koolituse eest Tallinnas.

6. VÄLISKOOLITUS

Arvestades Eesti väiksust on loomulik, et kõike ei suudeta ja ei ole ka otstarbekas pakkuda, kuna kursuse väljatöötamine ei tasu ära. Seetõttu on osad firmad kasutanud ka võimalust oma töötajaid koolitada väljaspool Eestit. Tihti tehakse seda omal käel, kuid osad arvutikoolitusfirmad vahendavad ka ise teistesse riikidesse kursusi. [14]

Küsimistiku viimases osas sai uuritud, millist koolitust Eestis ei pakuta, kas on otsitud vajaminevat koolitust väljaspool Eestit ning kas on tulevikus plaanis koolitada oma töötajaid väljaspool Eestit.

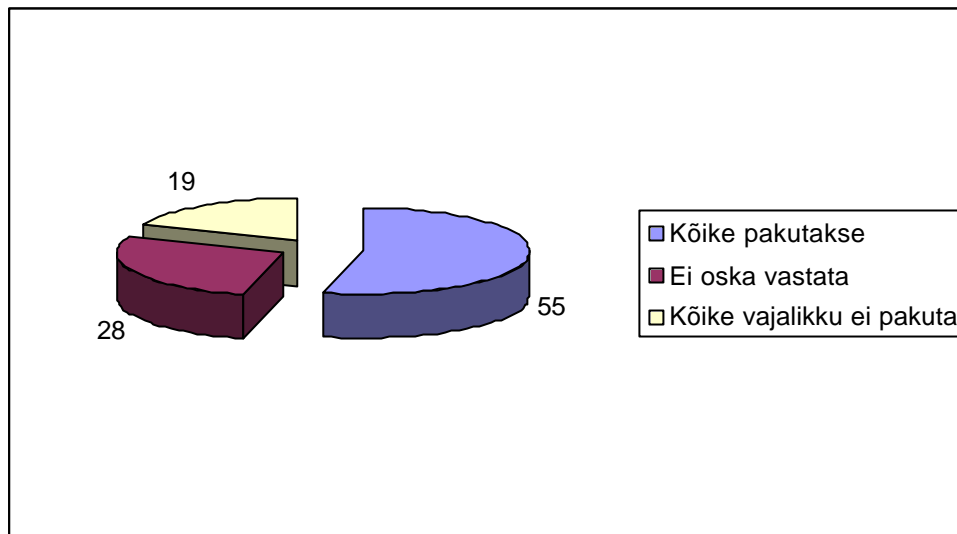
6.1 Millist vajalikku koolitust ei pakuta Eestis?

Enamus juhtudel suudavad Eesti arvutikoolitusfirmad pakkuda vajalikku koolitust, kuid on siiski ka erandeid. Graafik nr. 5 lk. 37 sisaldab vastuseid küsimusele: Millist teile vajalikku arvutikoolitust ei pakuta?

Nagu selgus küsitlusest ligikaudu iga viienda küsitletu arvates ei leidu Eestis kõike vajalikku arvutikoolitust.

Graafik nr. 5

Temaatiline hinnang.



Puudust tunti kümnest erinevast kursuse valdkonnast, millest järgnevas tabelis (Tabel nr. 6 lk. 37) on tehtud kokkuvõte.

Tabel nr. 6

Eestis mittepakutavad kursused.

Erinevaid spetsiifilisi programme	11
Spetsiaalne tarkvara, mille autor on ka koolitaja ning asub väljaspool Eestit	7
IT spetsialistide (ka juhtide) tippõpet	3
Infoturve	2
XML, Novell, GIS, spetsiaalset kujundust	kõiki 1 kord
koolitus, mis vaataks tulevikku ja aitaks firmadel sellealaseid lahendusi välja töötada	1

Tegelikult, kui natuke uurida arvutikoolitusfirmade poolt pakutavat siis näiteks XML koolitust pakuvad EskoNET ja Abobase, GIS alast koolitust aga Regio. Siit võib järeldada ainult üht: tihti ei olda kursis mida üldse pakutakse

ning võib-olla tuleb arvutikoolitusfirmadel tegelda rohkem oma kursuste reklaamimisega.

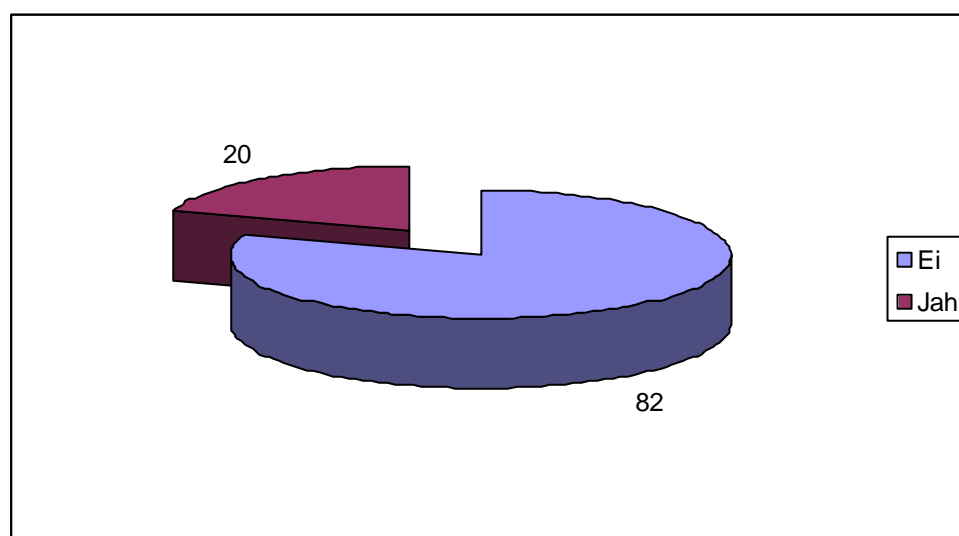
Juhtumil, kui programmi autor on ise koolitaja kurdetakse, et autor pole ise kõige parem koolitaja. Tihti see nii ongi, et hea spetsialist ei ole kohe kuidagi hea koolitaja. Kahjuks me ei ela ideaalses maailmas.

6.2 Kas otsitakse võimalusi väljaspool Eestit?

Küsitluse eelviimase küsimusega sai uuritud, kas ettevõtted/firmad on otsinud/leidnud sobivaid võimalusi töötajate koolitamiseks väljaspool Eestit. Graafikul (Graafik nr. 6 lk. 38) on välja toodud vastuste kokkuvõte.

Graafik nr. 6

Väliskoolituse otsimine.



Küsitlusest selgus, et peaaegu 20% ettevõtetest on otsinud koolitusvõimalusi väljaspool Eestit. Enamus juhtudel on leitud võimaluse sobivaks osutunud ning neid on ka kasutatud. Siia hulka kuulub ka Interneti põhine õpe. Paaril korral on märgitud, et veel ei ole leitud sobivaid võimalusi, kuna takistuseks on saanud rahalised võimalused ning osadel juhtudel ka keel.

Küsimusele eitavalt vastanud ettevõtted põhjendasid oma vastust tavaliselt vajaduse- või rahaliste võimaluste puudumisega.

Üldiselt võib vastuseid analüüsides järeldada, et ettevõtted kelle jaoks ei leidu Eestis vajalikku arvutikoolitust, otsivad enamus võimalusi väljastpoolt Eestit.

Väljaspool Eestit koolitamine tähendab ennekõike suurt kulu, kuna koolitus väljaspool Eestit on väga kallis. Lisaks tuleb arvestada kaasnevate kuludega – transport, ööbimine juhul, kui kursus kestab mitu päeva ja ka muud kulud, mis seotud välislähetustega. Kindlasti võib takistuseks saada ka keeleoskus, kuna meie lähinaabrid, kes pakuvad tippkoolitust (Soome ja Rootsi), teevad seda põhiliselt ainult oma riigi keeles.

Kindlasti tasuks firmadel mõelda ka võimalusele lektor tellida Eestisse kohapeale koolitust läbi viima. Sellist võimalust pakub Eestis mitu firmat. See tasub ära juhtumil, kui on vaja koolitada suurem grupp inimesi. Ära jäävad transpordi, majutuse ja muud välislähetustega seotud kulud. Samuti saab lektor koolitust läbi viia soovitud taseme jaoks ning ka vastava temaatikaga. Kindlasti on läbirääkimiste käigus võimalik leida nii lektorile kui ka tellijale sobiv aeg.

7. LÄHITULEVIKU PERSPEKTIIVID

Milline näeb välja arvutikoolitus Eestis aastal 2005? Raske on anda täpset kirjeldust isegi järgmise aasta kohta, kuid teatud hinnanguid ning omapoolseid lahenduskäike on siiski võimalik siin välja tuua.

Vestlustest arvutikoolitusfirmade juhtidega selgus, et midagi väga kardinaalselt lähemal ajal arvatavasti ei muutu. Praktiliselt samas mahus peaks säilima kasutajakoolituse maht ning võib-olla võib väheneda mõningal määral tehnilise koolituse maht. Turg on firmade poolt teatud määral juba jagatud ning kardinaalseid muutusi pole lähemas tulevikus ette näha. Küsitavaks võib muutuda vast väikefirmade eksistents.

Ainukeseks suuremaks muutuseks on vast lähiajal mitme firma poolt pakutav E-õppe võimalus. Kuna Eesti turg on küllaltki väike siis peavad firmad muutuma aina kliendikesksemaks. Eelistuse saavad firmad kes suudavad pakkuda täiskomplekte – alustades firma arvutikoolitus vajaduse analüüsist ning lõpetades kõige vajaliku pakkumisega. Firmade poolt hakatakse arvutikoolitust loodetavasti võtma kui mitmeaastast projekti, mitte kui lühiajalist hetkeolukorra lahendamist.

Arvutioskuste ja IT eriala teadmiste mahtu peaks kasutaja täiendama iga kolme aasta tagant ja spetsialist iga kahe aasta tagant erikursustel lisaks pidevale enesetäiendusele. [22] Praeguse hetkeseis ei ole ligilähedanegi soovitatavale.

Paljude firmade leige suhtumine loodetavasti aastatega muutub, kui veendutakse koolituse vajalikkuses. Samuti aitab kaasa uue mõttelaadiga põlvkonna esiletulek. Riigiettevõtete puhul sõltub paljuski riigi otsustest. Kuigi infotehnoloogia on kuulutatud riigi prioriteediks on selge, et praeguse finantseerituse juures (3% palgafondist) ei suudeta tagada töötajatele vajalikku koolitust. Raske on läbi viia E-riigi unistust, kui riigiasutuste töötajate

arvutikasutamise oskused ei kannata paljudel juhtudel mitte mingisugust kriitikat.

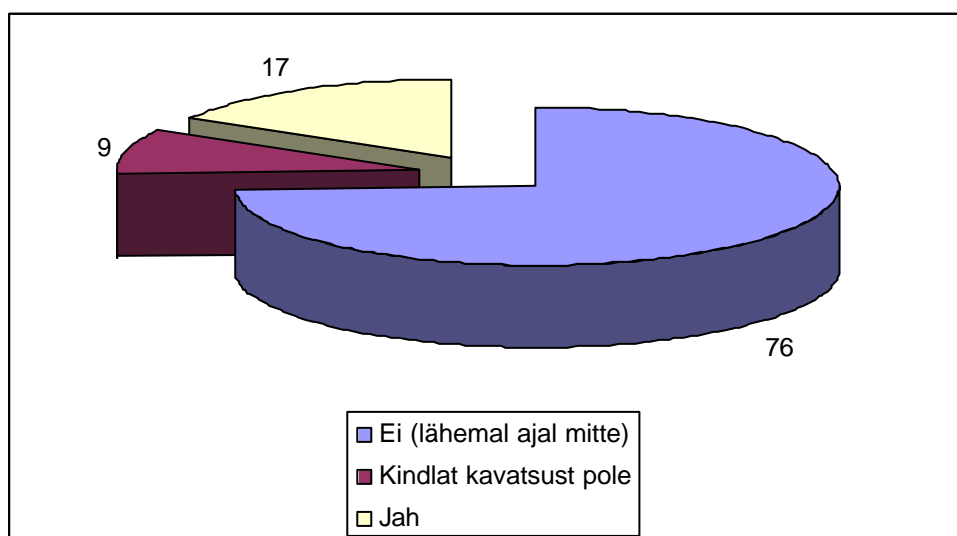
Ajapikku peaks üha rohkem kasutusele tulema ka ühtsed standardid (näiteks AO) töötajate arvutikasutus oskuse määratlemiseks. Tööandjatel on tunduvalt lihtsam määrata oma töötajate taset lähtudes mingist üldisest standardist.

Paljuski sõltub arvutikoolitus ka Eesti majandusest. Juhtumil, kui majanduse seis on stabiilne on firmadel aega ja võimalusi tegeleda ka töötajate koolitusega. Majanduslanguste ajal on kahjuks koolituskulud tavaliselt esimene asi mida eelarves kärbitakse. Koolitusse investeringu tasuvuseks on väidetavalt maksimaalselt viis kuud. [21] Jõudes koolitushindadega järgi väljaspool Eestit pakutavale (kulub arvatavasti väga pikk aeg), peaksid valikuvõimalused muutuma suuremaks, kuna võibolla siis enam ei tundu väljaspool Eestit koolitamine hirmkallis.

Küsitluse käigus sai firmadelt/ettevõtetelt uuritud ka, kas plaanitakse lähitulevikus koolitada oma töötajaid väljaspool Eestit. Küsitluse tulemusi saab vaadelda graafikult (Graafik nr. 7 lk. 41).

Graafik nr. 7

Lähituleviku kavatsused väliskoolituse osas.



Nagu eeldada võis ei kavatse enamus firmasid lähiajal oma töötajaid koolitada väljaspool Eestit. Siiski võib täheldada, et mõningatel juhtudel on mainitud, et rahaliste võimaluste paranedes on kõik võimalik. Põhiliseks takistuseks ongi kursuste kallidus väljaspool Eestit, kuid mõningatel juhtudel seab omad piirangud ka nigel keelteoskus.

Aja möödudes võivad laheneda mõlemad probleemid suhteliselt valutult, kuna jõuame hindade tasemelt Euroopale järgi ning ka keeleoskus peaks keskmisel eestlasel pidevalt paranema, kuna keelteõppele pannakse igal pool üha rohkem rõhku.

7.1 E-õpe

Juba mitmeid aastaid räägitakse igasugustest E-tähega algavatest asjadest, mis me elu peaksid tunduvalt parandama. Loomulikult on olemas ka E-õpe, mida selles peatükis veidi täpsemalt lahatakse.

E-õpet on maailmas juba mitmeid aastaid pakutud, kuid Eestisse pole ta veel mitmel põhjusel jõudnud. Õppijatel, kes valdavad piisavalt näiteks inglise keelt, on võimalus õppida kümneid erinevaid teemasid alates keele ja arvutiõppest ning lõpetades erinevate finantskursustega. Mis on E-õppe eelised, tekib tahtmatult küsimus? Interneti-põhise peamisteks eelisteks võiks lugeda: õppija jaoks ajaline paindlikkus, koolitusele minemiseks kuluva aja ja raha sääst ning kätte saadavus sõltumata peaaegu asukohast, tingimuseks vaid Interneti ühenduse olemasolu. E-õppe eeliseks võiks ka olla soodne hind, kuid nii see paraku veel pole. [10]

Kui vaadata maailma prognoose, siis ennustatakse E-õppele väga suurt tulevikku – mõne aasta pärast peaks E-õppe maht olema võrdne traditsiooniliste (loengud, kursused, seminarid) õppimismeetoditega. Kas ka Eestis? Autor julgeb selles mõnevõrra kahelda, kuna asja edukuseks puuduvad hetkel veel soodsad tingimused.

E-õpe on siiani erilist populaarsust võitnud vaid Austraalias ja ka USA-s. Põhjuseks nende kahe riigi hiiglaslikud mõõtmed ehk vahemaad on tohutult suured ning üleriigilistel firmadel on tunduvalt soodsam koolitada oma töötajaid läbi Interneti. Euroopas on seni suhtunud uude õppimismeetodisse suhteliselt tagasihoidlikult. Julgemad analüütikud on ennustanud, et E-õppele kulutatavad rahasummad saavutatud sama taseme traditsioonilise õppega juba aastaks 2002. [10]

Miks ei leidu veel Eestis ühtegi eestikeelset koolituskeskkonda? Vastus väga lihtne – Eesti on lihtsalt liiga väike ning eesti keelt oskavate inimeste arv on liialt väike. Mõningaid siiski juba ka leidub, kuid need on suunatud mingile kindlale auditooriumile (ülikoolides tudengitele, organisatsiooni sisesed virtuaalse õppimise võimalused). Ühtegi tavatarbijale mõeldud eestikeelset keskkonda aga turul pole. Arvutikoolitusfirmadel ei tasu lihtsalt hetkel see veel ära, kuid üsna pea peaks turul tekkima nõudlus (noorte ja edukate seas, kes on harjunud Interneti-põhiselt õppima) E-õppe järele ning mitmete koolitusfirmade juhtidega läbiviidud vestlustes mainisid kõik, et teatud aja pärast hakatakse pakkuma ka E-õpet.

Kulud ühe korraliku eesti keelse keskkonna loomiseks on aga üpriski suured ning seetõttu pole kahjuks (vähemalt esialgu) loota, et Interneti-põhist õpet hakatakse tunduvalt odavamalt pakkuma võrreldes praeguste traditsiooniliste õppimismeetodite hindadega. Põhjamaade suurima koolitusfirma *Tieturi OY* põhjal võib väita, et hinnatase jääb pigem samale tasemele, mis kahjuks ei soodusta E-õppe levikut. [26]

E-õppe positiivsemate külgedena võib ära mainida, et kaovad ära teatud probleemid, mis on hetkel muredeks väljaspool Tallinnat elavatele inimestele – Tallinna kesksus ja koolituse kättesaadavus maapiirkondades. Samas kas maapiirkonna elanikud on valmis maksma sama hinda, mis hetkel on Tallinnas? Nagu juba eespool sai mainitud, erinevad väljaspool Tallinnat tegutsevate firmade hinnad kardinaalselt Tallinna koolitusturul tegutsevate firmade omast.

Kindlasti annab E-õpe keelteoskustega inimestele suuremad valikuvõimalused juba praegu. Mõnevõrra on see ka soodsam, kuna ei pea tegema kulutusi näiteks Soome sõidule, minnes koolitusele Soomes.

Negatiivsemate külgedena tuleb esmajärgus kohe ära mainida: otsese suhtluse puudumise, vajab tugevat motivatsiooni iseennast õppima sundida ja teatud juhtudel ei sobi teatud laadi koolitusele. Lause viimase osa all on mõeldud seda, et tõsiseid raskusi esineb nende inimeste koolitamisel, kelle eelnev arvutikasutusoskus ei ole jõudnud juba teatud tasemele. Kindlasti ei saa õpetada algõpet ega Interneti kasutamise oskust – need kursused jäävad siiski traditsioonilise õppe pärusmaaks. Seetõttu ongi E-õppe suunatud pigem kesk- või kõrghariduse spetsialistidele.

Inimesed on siiski kogu koolituse alus ning pole midagi parata, kui pole harjutud uute koolitusvõimalustega. E-õppes ei peitu mitte mingit imenippi – õppima peab ikkagi, iseenesest ei hakka teadmised kohe kuidagi külge. Tihti tuleks eelnevalt kaaluda, kas ollakse valmis õppima. Vastutahtmist sooritatud asjadest ei saa kunagi head tulemust.

JÄRELDUSI JA ETTEPANEKUID

Eesti on edukas riik ning juba praegu on väga paljud töökohad varustatud arvutitega. Aastast aastasse on hüppeliselt suurenenud ka Interneti kasutajate arv. Üha rohkem tekib töökohti, kus ilma arvutita on võimatu tööd teha. Kahjuks ei suuda paljud arvutikasutajad efektiivselt oma arvutit kasutada ning seetõttu vajatakse täiendkoolitust arvutialal.

Tuleb tõdeda, et paljud üldharidus- ja kutsekoolid ei suuda pakkuda vajalikul tasemel arvutiõpet ka tulevastele töötajatele. Üks peamisi põhjusi on õpetajate nappus ja kvalifikatsiooni puudumine. Riik ei telli seni ajani mitte ühtegi arvutiõpetajat aastas. Tulevane tööjõud ei oma väga tihti tööks vajalikul tasemel arvutikasutus oskust. Riigi tegema jätmistest lõikavad kasu arvutikoolitusfirmad, kes koolitavad suhteliselt suurtes kogustes inimesi, sellistel teemadel, mis võiksid juba olla koolis omandatud. Kooli lõpetanud tulevane töötaja peaks oskama arvutit kasutada vähemalt AO tasemel. Hetkel see paraku nii ei ole.

Kuigi paljude töötajate arvutikasutamise efektiivsus jätab soovida, ei ole paljud firmad endale teadvustanud koolitamise vajalikkust. Teatud positiivseid arengusuundasid arvutikoolituses on juba märgata, kuid arusaamiste muutmiseks läheb veel palju aega. Olukord muutub loodetavasti paremaks uue põlvkonna peale kasvamisel, kes toovad uusi mõtteid Eesti firmadesse. Välisosalusena firmades peetakse koolitust üheks normaalseks osaks firma arengus, mis loodetavasti hakkab mahtuma ka teiste firmade juhtivtöötajate mõttemaailma. Palju annab ära teha ka koolitusfirmadel läbimõeldud selgitustööde abil.

Järgnevate aastate jooksul muutub loodetavasti arusaam koolitusvajadusest ka riigiametnike koolitusvajaduse määrajate seas. Koolitus

riigiettevõtetes on üldse tugevalt alafinantseeritud ning ei ole kahjuks riigi prioriteediks.

Praktiliselt ei toimi ka arvutikasutajate taseme määramissüsteemid. Väga vähestes ettevõtetes on määratud töötajate arvutikasutusoskuse miinimum nõuded. On tervitatav, et osad ettevõtted seda on siiski teinud ning on ära määratlenud, töötajatele esitatavad miinimumnõuded, mis on väljatöötatud AO põhjal.

Väga paljud ettevõtted pole üldse tegelenud oma koolitusvajaduse määramisega. Koostöös arvutikoolitusfirmadega oleks võimalik seda suhteliselt kergelt määratleda. Kahjuks ei võeta koolitust, kui pikaajalist pidevat protsessi firma arengus.

Enamuse vajaminevast koolitusest suudavad kohalikud arvutikoolitusfirmad pakkuda. Julgelt võib väita, et teatud valdkondades ületab pakkumine nõudluse. Samas ei tasu paljusid spetsiifilisi kursusi pakkuda kuna Eesti on liiga väike ning neile leiduks lihtsalt liiga vähe soovijaid. Pakutav on vägagi *Microsofti* keskne, kuid selline on lihtsalt hetkel tarkvara kasutamise olukord Eestis.

Eesti arvutikoolitusfirmad on täiesti arvestavale tasemele jõudnud. Taseme erinevus erinevate firmade vahel on siiski vägagi tuntav. Kahjuks kõigub tase tihti suuresti ka ühe firma sees sõltudes konkreetsest lektorist. Lektorite tase jätab kohati soovida aga kahjuks ei ole lektori ametitele meeletut tungi, kuna õpetamise eest ei suudeta tihti maksta konkurentsivõimelist palka. Eesti lektorite palk jääb tunduvalt alla arvutispetsialistide omale. Näiteks teenib vähekogenud programmeerija samapalju (kohati isegi rohkem) kui üle keskmise tasemega lektor. Paljudel tippspetsialistidel kahjuks puuduvad hea lektori eeldused ning seetõttu tuleb koolitusfirmadel valik kas lektoriks sobitada hea spetsialist või üritada heast lektorist teha ka head spetsialisti.

Lähitulevikus ei muutu kardinaalselt Eesti arvutikoolituses mitte midagi. Turg on juba suhteliselt jaotatud suuremate tegijate vahel ning uutele tulijatele pole lihtsalt ruumi. Saabuv eestikeelse E-õppimise võimalus lähiajal ei suuda veel konkurentsi pakkuda traditsioonilistele õppimismeetoditele, põhjusteks –

kasutajad pole veel harjunud sellise õppimismeetodiga ning ka kõrge hind. Eeldus E-õppe kiireks levikuks ongi vast tuntav hinnalangus võrreldes klassikursustega. Arvutikoolitusfirmadel on põhjust mõelda, kuidas võimaldada tuntavat hinnalangust.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Aasma, A. Kui palju läheb maksma personaalarvuti omamine. – Äripäev, 14. jaanuar 1998.
2. Tammaru, T. Koolitusest. – Äripäev, 06. august 1997.
3. Plinte, H. Kuidas valida endale sobivat arvutikoolitusfirmat. – Äripäev, 17. detsember 1997.
4. Toonekurg, R. Arvutispetsialistil olgu tunnistus. – Äripäev, 21. september 1998.
5. Valme, V. Eesti liitus ülemaailmse arvutiketiga. – Eesti Päevaleht, 24. mai 1999.
6. Toonekurg, R. Juhid eelistavad arvutikoolitust klassis. – Äripäev, 21. jaanuar 2001.
7. Kapaun, J. Kõike õpetades võid astuda ämbrisse. – Äripäev, 15. märts 2001.
8. Siirak, K. Arvutikoolitus tagab sujuva meeskonnatöö. – Äripäev, 15. märts 2001.
9. Ranne, R. Kuidas teha vahet heal ja halval? – KoolitusEkspress, 24. august 2000.
10. Toonekurg, R. E-õpe – kas mull jõuab ka Eestisse. – KoolitusEkspress, 22. veebruar 2001.
11. Arvutikasutaja oskustunnistus. – <http://www.ao.ee>
12. BCS Koolitus. – <http://www.bcs.ee/kool>
13. IT Koolitus. – <http://www.it.ee/koolitus>
14. EskoNET. – <http://www.esko.ee>
15. Andmevara. – <http://www.andmevara.ee>
16. USEsoft. - <http://www.usesoft.ee/use/est/menu/eduframe.htm>
17. Abobase. – <http://www.abs.ee/koolitus.htm>

18. SpinTEK. - <http://www.spin.ee/tegevus/arvutikoolitus.html>
19. Aleksius, J. Esko Koolituse teenusepaketi arendamine. – Diplomitöö, TTÜ, 1995.
20. Mansberg, M. Esko Koolituse marketingi kommunikatsiooni vahendid. – Diplomitöö, TTÜ, 1995.
21. Arvutikasutaja oskustunnistusel põhineva arvutikoolituse efektiivsuse uuring. – Eesti Infotehnoloogia Selts, 1999.
22. Arvutikoolitusturu uuring. – Eesti Infotehnoloogia Selts, mai 2000.
23. BCS Koolituse koolituskalender 2001. – BCS Koolitus, 2001.
24. IT Koolituse koolituskalender 2001. – IT Koolitus, 2001.
25. RAK Koolituse koolituskalender 2001. – Andmevara, 2001.
26. Tieturi OY – <http://www.tieturi.fi>
27. *Microsoft Training & Services* –
<http://www.Microsoft.com/trainingandservices/redirect/mcp.htm>
28. *CompTIA Certification Home Page* –
<http://www.comptia.org/certification/>
29. *Brainbench - The Measure of Achievement* –
<http://www.brainbrench.com/xml/bb/homepage.xml>

LISA 1

A+ sertifikaatsiooni riistvara testi näidisküsimusi. Küsimused on võetud:

http://www.comptia.org/certification/aplus/all_about_aplus.htm

What is the purpose of the power supply adapter on a portable computer?

- A. Deliver AC to AC
- B. Deliver DC to DC
- C. Deliver AC to DC
- D. Convert DC to AC

Correct Answer: C

What might cause a CD-ROM **NOT** to read a CD?

- A: dirty CD-ROM disk
- B: wrong speed selected
- C: device set to Write Only
- D: CD-ROM drive configured as slave

Correct Answer: A

A workstation floppy disk drive A shows no files on the disk when Windows Explorer is used to view the disk. When the disk is viewed by a

second workstation with Windows Explorer, the files are visible. What is the problem with the first workstation?

- A. floppy disk is not formatted
- B. floppy disk flags copied files as Hidden
- C. FAT32 partition on workstation is corrupt
- D. defective floppy cable is attached to drive A

Correct Answer: D

Where should magnetic media be stored?

- A: upright position
- B: cool, dry environment
- C: cool, damp environment
- D: with other electrical devices

Correct Answer: B

In the event of a power outage, what is a UPS designed to do?

- A. generate power
- B. power notebook computer
- C. allows computer to shut down safely
- D. keeps computer running until power is restored

Correct Answer: C

What is most likely consequence of a sudden power outage?

- A. lost data
- B. RAM damage
- C. monitor failure
- D. modem failure

Correct Answer: A

What represents the levels of cache available in a Pentium Pro processor?
(Choose two)

- A: L1
- B: L2
- C: L3
- D: L4
- E: L5

Correct Answers: A & B

Which of these are valid motherboard form types? (Choose three)

- A: AT
- B: ATX
- C: NLX
- D: SPX
- E: ATL

Correct Answers: A, B&C

What component on a laser printer moves the toner from the drum to the paper?

- A: laser
- B: toner assembly
- C: transfer corona
- D: primary corona

Correct Answer: C

What is the newest type of printer interface?

- A: USB
- B: SCSI
- C: parallel
- D: IEEE 1394

Correct Answer: A

What does the term 10/100 refer to with respect to a NIC (Network Interface Card)?

- A: fiber network
- B: protocol speed
- C: bus architecture
- D: megabits per second

Correct Answer: D

How many wires does 100Base TX use?

A: 2

B: 4

C: 8

D: 10

Correct Answer: C

SUMMARY

The main objective of current thesis was to analyze the situation in the field of computer training in Estonia.

The thesis consists of four main parts that focus on following topics: the overview of the main companies operating on this field in Estonia and the certification systems of such companies; computer training from the client's point of view, the perspectives for the future and upcoming changes and the thesis will be concluded with suggestions from the author for improving the situation based on the findings from the study.

The approximate turnover of Estonian computer training market is 20-25 million EEK and 90-95% of it generated by private companies. The average turnover per company is 0,9-1,1 million EEK. The most prominent local computer training companies are BCS Koolitus, IT Koolitus, Abobase, Andmevara, EskoNET, USEsoft and SpinTEK. Many of those belong to international computer training networks.

The price level of computer training courses is rather different, but in general the cost on training day (8 academic hours) does not exceed 2000 EEK. Both, the expert and user training courses are offered and different certification systems are used. Besides expert certification systems, also special certification systems are used for ordinary users - "computer driving license".

Author of the thesis conducted an empirical study with objective to find out the main wishes and problems of clients in relation to computer training. As it became evident, local companies do not pay much of attention to computer training and often the reason behind it is high cost and lack of resources.

The main problems regarding computer training in Estonia were the high cost of such courses, lack of qualified trainers and specific training programs.

On most cases local companies are able to offer necessary range of courses, but sometimes certain training programs should be imported from abroad.

From the point of view of computer training companies, also certain problems were mentioned like the lack of trainers with necessary skills, the high cost of development of new courses and also low willingness of the course participants to focus on studying. Most of the problems are directly or indirectly linked to the smallness of Estonia as country.

As one of the biggest changes, the computer training companies expect to become the E-study. At the very moment no local company is offering such service due to high cost of it, but most likely this is going to be the future.