

Infotehnoloogia avalikus halduses
Aastaraamat 2006

Sisukord

1. Infoühiskonna poliitikakujundamise alasest arengust Eestis.....	4
1.1. Kurss infoühiskonna kavandatud arendamisele	4
1.2. Üleriigiline ja riigiülene koosvõime	5
1.3. Infoühiskonna arengute finantseerimisvõimalustest	9
2. Infoühiskonna IKT infrastruktuuri arendamisele suunatud tegevused	16
2.1. Elektroonilise side arengud ja trendid 2006. aastal	16
2.2. Tegevustest elektroonilise identiteedi ja avaliku võtme infrastruktuuri valdkonnas	19
2.3. Lairibastrateegia elluviimisest - KülaTee3 arengust aastal 2006	22
2.4. Avaliku sektori infosüsteemid ühtseks tervikuks	23
2.5. X-tee on üks infoühiskonna arendusplaani nurgakividest Eestis	26
2.6. Dokumendihaldussüsteemide vahelise paberivaba kirjavahetuse käivitamine	30
2.7. Riigi kesksete portaalide ja nendega seotud rakendusteenuste arengust.....	32
2.8. Tegevustest avaliku halduse dokumendivahetuse keskkonna arendamiseks	35
3. Tegevustest Eesti ühiskonna kaasamiseks infoühiskonna loomisele	39
3.1. Koostöökokkuleppes „Arvutikaitse 2009”	39
3.2. ITL-i tegevusest IKT arendamisel Eestis	41
3.3. EITSA ja Infoühiskond.....	44
3.4. E-õpe ja e-Õppe Arenduskeskus.....	46
3.5. e-Riigi Akadeemia – Eesti eValitsemise kogemuste tutvustaja välismaale	48
4. IKT rakenduste ja e-teenuste arengutest riigihaldusasutustes	51
4.1. Kasutajasõbralike elektroonsete avalike teenuste osutamine tervishoiusüsteemis.....	51
4.2. Haigekassa e-teenuste maailm.....	54
4.3. E-Toimik ja e-teenused õigusemõistmises	56
4.4. Integratsioon ja e-teenused politsei infosüsteemis	60
4.5. Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse poolt osutatavad e-teenused.....	66
4.6. e-PRIA – põllumehe digitaalne sõber.....	70
4.7. eSTAT – uus statistiliste andmete esitamise kanal.....	73
4.8. Euroopa ees seisvad väljakutsed digitaalse kultuuripärandi säilitamisel ja üldsusele kättesaadavaks tegemisel	76
4.9. Lapsehoiuteenus osutamise infosüsteem - ametkondadeülene teenus.....	80
4.10. Riigikantselei infosüsteemide arengutest 2006. aastal	84
4.11. Aasta 2006 Kodakondsus- ja Migratsiooniameti IT-s	86

4.12. Töötukassa infosüsteemist.....	88
5. Arengud IT standardimises ja andmeturbes	96
5.1. Uued Eesti IT standardid	96
5.2. Euroopa infotehnoloogia standardimise vajadustest	99
5.3. Arengud IKT õigusloomes 2006. aastal	101
5.4. Ilmus ISKE rakendusjuhendi uus versioon	104
5.5. CERT Eesti esimene kogumusterikas aasta.....	105
6. Ülevaateid infoühiskonna ja IKT-alastest uuringutest	107
6.1. Infoühiskonna uuringutest aastal 2006	107
6.2. Kasutajatest lähtuv vaade e-teenuste arendamisele avalikus sektoris	110
6.3. Ülevaade infotehnoloogiavahendite arengust riigihaldusasutustes 2005	113
6.4. Eesti IKT sektor 2005	126
7. Infoühiskond ja kohalikud omavalitsused	131
7.1. Riigi tugi kohalikele omavalitsustele infoühiskonna arendamisel	131
7.2. Infoühiskonna arengutest kohalikes omavalitsustes.....	134
(e-Riigi Akadeemia uuringu põhjal).....	134
8. Lisad.....	142
8.1 Riigihaldusasutuste kontaktisikud IT küsimustes.....	142
8.2. Infoühiskonnaga tegelevaid isikuid avalikus halduses.....	144

1. Infoühiskonna poliitikakujundamise alasest arengust Eestis

1.1. Kurss infoühiskonna kavandatud arendamisele

*Margus Püüa
MKM, RISO*

2006. aasta lõpul on põhjust hinnata, kuidas on õnnestunud Vabariigi Valitsuse poolt 6.05.2004 heakskiidetud „Infopoliitika põhialused 2004-2006” püstitatud põhieesmärgede saavutamiseks. Nimetatud strateegia püstitas põhieesmärgedena e-teenuste juurutamise terves avalikus sektoris, kindlustades seda kogu ühiskonda hõlmava teavituse- ja koolitustööga; IKT kasutamise määra hoidmise infoühiskonna põhinäitajate osas vähemalt EL keskmisel tasemel ja tingimuste loomise ekspordivõimelise IT sektori arenguks.

Avaliku sektori e-teenuste juurutamisel on Eesti olnud edukas, kuuludes selles vallas Euroopa Liidu juhtriikide hulka. Näiteks oli Eesti 2006. aastal Capgemini uuringu kohaselt täiselektronsete teenuste arengult EL-is Austria järel teisel kohal¹.

Eesti IKT sektor on arenenud oluliseks majandusharuks, kuid arvestades näiteks Eesti endiselt kõrgel püsivat e-riigi mainet, võib hinnata, et IKT sektori ekspordivõime kujundamisel leidub veel palju kasutamata võimalusi.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et Eesti on teinud üleminekul infoühiskonda märkimisväärsed edusamme, millest olulisemaid koos 2006 aasta kontekstiga iseloomustab järgnev loend.

- Hästiarenenud sidevõrk ning hea Interneti kättesaadavus. 2006. aastal jätkus „KülaTee-3” ja aasta lõpuks on saavutatud olukord, kus kõigis Eesti asutatud punktides on põhimõtteliselt võimalik saada ühendus Internetiga.
- Teenusekeskne lähenemine infosüsteemidele ning turvaline andmevahetuskeskkond X-tee, millega on loodud n.ö ühine teenuseruum. 2006. aastal on oluliselt kasvanud X-tee teega liitunud andmekogude ja infosüsteemide andmete ühiskasutus. X-tee laialdane kasutamine, ka erasektori poolt, seab X-tee käideldavusele väga kõrged nõuded, mille tagamiseks oli 2006. aastal suunatud mitmed arendusprojektid.
- Riiki kui tervikut kajastav portaal www.eesti.ee, kus autoriseeritud kasutajatel on kolm võimalikku rolli: kodanik, ettevõtja ja ametnik. Kui 2005. aastal keskenduti portaali käideldavuse tagamisele, siis 2006. keskenduti teenustele ja eeskätt kodaniku ja tervikvaatest lähtuvalt. Olgu siinkohal vaid näiteks nimetatud lapsehoiu teenuse funktsionaalsus nii lapsevanemale, kohaliku omavalitsuse ametnikule, lastehoiu asutuse töötajale ja paljudele ametnikele ministeeriumite tasandil.
- Heal tasemel infotehnoloogilised lahendused erasektoris, eelkõige internetipanganduse ning mobiilrakenduste vallas. Testfaasi jõudis m-ID.
- Edulood Eesti IKT sektoris (nt Skype, Playtech jt);
- IKT laialdane kasutamine haridusvaldkonnas, eelkõige Eesti üldhariduskoolide internetiseerimisele ning õpetajate IKT oskuste omandamisele suunatud Tiigrihüppe programmi läbi;

¹ „Online availability of Public Services: How is Europe Progressing?” Capgemini, juuli 2006

- Euroopa suurim realselt toimiv avaliku võtme infrastruktuur, mis põhineb isikutunnistusele kantud elektrooniliste sertifikaatide kasutamisel ning võimaldab oluliselt parandada infotehnoloogiliste lahenduste turvalisust ja funktsionaalsust. Ligi 80%-l elanikkonnast on ID-kaart, mis võimaldab nii autentimist elektroonilises keskkonnas kui digitaalallkirja andmist; jõustatud on seadusandlus, mis annab digitaalallkirjale võrdväärse jõu käsitsi antud allkirjaga ning paneb avaliku sektori asutustele kohustuse aktsepteerida digitaalselt allkirjastatud dokumente;
- Eesti elanike valmidus kasutada uudseid lahendusi. eMaksuameti, internetipanganduse, m-parkimise jt suur kasutajaskond. Samuti täitis ootuse eHääletamine.

Enesekriitiliselt tuleb tunnistada, et palju kasutamata võimalusi leidub Eestis kohalike omavalitsuste e-teenuste arendamisel. Samuti pole piisav ka teavitustöö ning koolitus uute loodud teenuste kasutajatele, mida ilmestavad kasutusstatistika ja küsitlustulemused e-teenuste olemasolust teadlikkuse kohta.

Senise infopoliitika tegevused on olnud keskendunud eelkõige IKT infrastruktuuri arendamisele ja valdkondlike poliitikate realiseerimiseks vajalike süsteemide loomisele. Ühiskonna konkurentsivõime tõstmiseks on lisaks vajalik, et infopoliitika keskenduks isikukeskse ja kaasava ühiskonna, teadmispõhise majanduse ning läbipaistva ja tõhusalt toimiva avaliku sektori arendamisele.

2006. aastat võib nimetada murranguliseks. Kui eelnevatel perioodidel olime keskendunud e-riigile vajaliku infotehnoloogilise raamistiku ja keskkonna loomisele, siis 30. novembril Vabariigi Valitsuse poolt heaks kiidetud „[Infoühiskonna arengukava 2013](#)” keskendub esmajoones sellele, kuidas loodud „IT võimsust” targalt kasutada, et meie kõigi elukvaliteet paraneks.

Julgust julgeda asju teistmoodi teha.

1.2. Üleriigiline ja riigiülene koosvõime

*Uuno Vallner
MKM, RISO*

On alanud üleminek võrgustikühiskonnale. Kas Sinu asutuse infosüsteem on selleks valmis? Kas Sinu asutuse infosüsteem suudab suhelda teistega? Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi Riigi infosüsteemide osakond (MKM RISO) on püüdnud sõnastada nõuded avaliku sektori infosüsteemidele IT raamistiku dokumentide näol. Käesolevas artiklil tahab selgitada, mis on koosvõime, milleks seda vaja on, mida on tehtud ja mida on kavas teha nii Eestis kui ka Euroopa Liidus. Oma panuse Eesti avaliku sektori infosüsteemide koosvõime tagamiseks saad Sa anda ka ise, sest kõik koosvõime dokumendid koostatakse võrgustikühiskonnale iseloomulikult – ekspertide koostööna. Jälgitud on avatud standardite ja Interneti nn RFC dokumentide koostamise praktikat.

Milleks üleriigiline koosvõime?

Infoühiskonna üks võtmeküsimusi on organisatsioonide ja infosüsteemide koosvõime (inglise keeles *interoperability*). Koosvõime on infosüsteemide ja tema poolt toetavate tegevusprotsesside võime vahetada andmeid ja ühiselt kasutada informatsiooni ja teadmisi.

Käsitledes riigi infosüsteemi kui süsteemide süsteemi, jõuame vajaduseni seda võrgustiksüsteemi luua, arendada ja hallata. Paljud riigid on sellises süsteemis kehtivaid reegleid ja põhimõtted publitseerinud koosvõime raamistikus. Euroopa Liit on käivitanud projekti Koosvõimelised Euroopa eRiigi teenused avalikule- ja erasektorile ning kodanikele (*Interoperable Delivery of European eGovernment Services to Public Administrations, Businesses and Citizens*, lüh IDABC) ja avaldanud Euroopa koosvõime raamistiku (<http://europa.eu.int/idabc/en/document/2319/5644>). Eesti koosvõime raamistik (<http://www.riso.ee/et/infopoliitika/koosvoime>) riigi infosüsteemi strateegiana kehtestab reeglid ja põhimõtted, mida peavad jälgima kõik avaliku sektori infosüsteemid. Raamistikust on valminud kaks versiooni. Raamistik koostatakse avaliku sektori, erasektori ja kolmanda sektori ekspertide koostöona Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi Riigi infosüsteemide osakonna initsiatiivil.

Riigi IT koosvõime raamistik ja sellest lähtuvad dokumendid on kohustuslikud riigi ja kohaliku omavalitsuste asutuste infosüsteemide omavahelisel suhtlemisel. Raamistiku dokumente ei saa siiski vaadelda õigusaktidena. Nende kohustuslikkus väljendub järgnevates asjaoludes:

- Raamistik ja temast lähtuvad dokumendid läbisid konsultatsiooniperioodi, mille vältel riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutused, erasektor, kolmanda sektori asutused ja eraisikud said esitada omapoolseid ettepanekuid. Seega on raamistiku dokumendid kohustuslikud kui eri osapoolte vaheline kokkulepe.
- Vastavalt „Vabariigi Valitsuse seadusele“, „Avaliku teabe seadusele“ (eelnõu) ja „Infopoliitika põhialustele“ koordineerib Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium riigi infosüsteemi arendamist. Raamistik ja temast tulenevad dokumendid on üheks arendamise ja koordineerimise vahendiks.

Riigi IT koosvõime raamistik on:

- 1) juhendmaterjal üleriigiliste arengukavade ja üleriigiliste infosüsteemide kontseptsioonide väljatöötajatele;
- 2) juhendmaterjal avaliku halduse asutuste infotehnoloogia projektijuhtidele oma asutuse infosüsteemi kontseptsioonide koostamisel;
- 3) abivahend IT alaste riigihangete korraldamisel.

Koosvõime raamistiku dokumentide menetlemine

Raamistiku dokumendid katavad riigi IT koosvõime kõige üldisemaid põhimõtteid. Edaspidi täiendatakse raamistikku mitmete teiste koosvõimet reglementeerivate dokumentidega. Riigi infotehnoloogia ja infosüsteemide koosvõime organisatsiooni ja raamistiku dokumendid koostatakse kooskõlastatult ja ühesuguste põhimõtete kohaselt. Selleks kasutatakse järgmist mehhanismi.

- Dokumendi väljatöötamise algataja (riigi- või kohaliku omavalitsuse mistahes asutus) koostab ekspertide abiga dokumendi kavandi ja korraldab selle avaliku arutelu.
- Dokument avaldatakse aruteluks RISO veebis <http://www.riso.ee> . Algataja teavitab koostöös RISO-ga sellest dokumendist koostöövõrgustikus osalejaid. Osalejate märkused avalikustatakse veebis. Kuu pärast arutelu algust vaatab dokumendi algataja laekunud märkused läbi ja vastab neile veebis. Olenevalt dokumendi suunitlusest

osalevad arutelul avaliku sektori asutused, erasektori ja kolmanda sektori asutused, elanikud.

- Seejärel teeb dokumendi algataja uue redaktsiooni ja uus kavand avaldatakse samas kohas uuesti. Kui dokument ei saa arutelu etapil olulisi märkusi, koostab algataja lõppredaktsiooni ja pärast selle kooskõlastamist RISO poolt käsitletakse seda lõpliku dokumendina.
- Kõik koosvõime dokumendid on aastaringselt avatud ettepanekuteks. Algataja on kohustatud vähemalt kord aastas dokumendi teksti läbi vaatama ja vajadusel uuendama. Uue versiooni ilmutamisele eelneb kuuajaline periood, millest teavitatakse ekspertkomisjoni ja huvilisi.

Riigi IT raamistiku dokumendid

Riigi IT raamistiku dokumendid on pidevas arenemises. Valmis dokumendid publitseeritakse veebis aadressil <http://www.riso.ee/et/infopoliitika/koosvoime>. Erinevalt varasematest aastatest on väljatöötatavad dokumendid nähtavad ka enne publitseerimist RISO Wikis aadressil <http://www.riso.ee/wiki/>. Järgmises IT koosvõime raamistiku versioonis otsustati Eesti raamistikus arvestada Euroopa Liidu koosvõime töögrupi initsiatiivil läbiviidud uuringutega ja uue versiooniga. Kuna Euroopa Liidu tööd takerdusid, siis lükkus järgmisse aastasse ka Eesti koosvõime raamistiku ja arhitektuuri uute versioonide väljatöötamine. Alljärgnevas tabelis on toodud aastaks 2007 uuendatavate/loodavate dokumentide loetelu.

Dokumendi nimetus	Seis 2006	Kava 2007
Riigi IT koosvõime raamistik	V 2.0	V 3.0
Riigi IT arhitektuur	V 2.0	V.3.0
Semantilise koosvõime strateegia	V 0.5	V 1.0
Veebide koosvõime raamistik	V 0.3	V 1.0
Infoturbe koosvõime raamistik	V 0.8	V 1.0
Avatud koodiga tarkvara põhimõtted	Pole	V 1.0
Koosvõimelised dokumendihaldussüsteemid	Pole	V 1.0
Nõuded andmekogu kirjeldusele	Pole	V 1.0
Nõuded teenuste kirjeldusele	Pole	V 1.0

Euroopa koosvõime raamistik

Euroopa Liidu koosvõime raamistik (<http://europa.eu.int/idabc/servlets/Doc?id=19528>) on kogum dokumente ja uuringuid toetamaks üleeuroopaliste teenuste väljatöötamist ja rakendamist. Ametlikult on valminud ainult raamistik, kuid käimas on mitmeid uuringuid, koostamisel on mitmeid dokumente tehnilise, semantilise ja organisatsioonilise koosvõime kohta.

Euroopa Liidu koosvõime raamistiku eesmärgid on järgmised.

- Toetada kasutajakesksete Euroopa Liidu e-teenuste väljatöötamist teenuste ja süsteemide koosvõime hõlbustamise teel.
- Täiendada rahvuslikke koosvõime raamistike täiendamine küsimustes, mida ei saa lahendada üksnes rahvuslikul tasemel.
- Aidata saavutada Euroopa Liidu institutsioonide nii valdkonnasisest kui ka valdkonnavaheliste koosvõimet.

Euroopa koosvõime raamistiku aluspõhimõtted on: juurdepääs, mitmekeelsus, turvalisus, privaatsus, subsidiaarsus, avatud standardite kasutamine, avatud koodiga tarkvara eeliste arvestamine, multilateraalsete lahenduste kasutamine.

Euroopa Liidu IDABC programm on püstitanud lähimateks eesmärkideks uuendada lisaks koosvõime raamistikule ka järgmisi dokumente: „*Architecture Guidelines*” (tehniline koosvõime), „*Content interoperability*” (semantiline koosvõime), „*Study on Governance*” (organisatsiooniline koosvõime).

Neist esimese kahe dokumendi uuendamiseks sõlmiti leping firmaga Gartner. Erinevalt eelmisest versioonist püütakse rohkem arvestada liikmesriikide häid tavasid. Analüüsitakse kuni kaheksa liikmesriigi kogemusi. Novembris 2006 kohtus Gartneri uurimisrühm Tallinnas Eesti IT koosvõime ekspertidega, analüüsis Eesti kogemusi ja kuulas ära Eestipoolsed ettepanekud.

Euroopa Liidu IT arhitektuur

IDABC programmi raames töötati esimene arhitektuuri versioon IDA AG välja juba 1999. aastal. Aastaks 2004 oli jõutud versioonini 7.1. Nii koosvõime raamistik kui ka IDA AG põhinesid samadel põhiprintsiipidel: subsidiaarsus, avatud standardid, XML tehnoloogia. Seejärel ammendus eelmisel aastatuhandel aluseks võetud lähenemine ja tekkis selge lõhe koosvõime raamistiku ja arhitektuuri dokumendi vahel. Väljatöötatud versiooni 8.1 otsustati mitte avaldada ja otsustati teha arhitektuuri dokumendi põhjalik noorenduskuur. Uus dokument IDAB AG loodetakse Gartneri kaasabil avaldada 2007. aastal. IDABC AG peaks olema kooskõlas Euroopa koosvõime arhitektuuriga.

Euroopa elektroonse identiteedi töögrupid

Euroopas on loodud terve rida elektroonse identiteedi (eID) töögrupe ja käivitatud mitmeid projekte. Loetleme neist need, kus Eesti avalik sektor on osaline:

- Sertifitseerimiskeskuste usalduslüüs. Projekti initsiaator on IDABC. Esimesel etapil osales seitse liikmesriiki, sealhulgas ka Eesti. Spetsifitseeriti turvaline usalduskeskus ja testiti selle kasutamist. Kuna liikmesriigid polnud sellise keskuse rajamiseks ja haldamiseks valmis, siis katkestati ajutiselt töögrupi töö.
- Turvalisuse töögrupp. Projekti veab IDABC ja 2006. aasta eesmärgiks seati eelkõige liikmesriikide olukorra ja vajaduste kaardistamine.
- INFSO eID töögrupp püüab määratlada lähiaastate EL tegevuse ja koordineerida eri EL institutsioonide tegevust. See töögrupp on võtnud eelkõige käsitluse digiallkirja temaatika ja põhiliseks kasutusjuhiks elektroonilise hanke.

- Projekt Guide. *Guide* püüab luua reaalseid piloote kolme, nelja riigiga. Seni on läbi viidud kaks pilooti. Esimene on seotud töötaja minekuga tööle teise riiki (vajalik nn vorm E101) ja teine riigihankega. Eesti osales mõlemas piloodis.

Euroopa vahevara eLink

Projekti eesmärk oli luua vahevara riigiülestele e-teenustele. Projekt algatati juba enne Eesti astumist Euroopa Liitu. Projekt taandus suuresti spetsiaalse protokollide loomisele. Loodi keskkond sõnumite saatmiseks. Eesti püüdis luua lüüsi X-tee ja eLink vahel. eLink väljatöötajatega olid üsna tihedad kontaktid. Üks ühisseminar toimus Tallinnas. eLink on aga praegu jäänud prototüübi tasemele. Kuna teised riigid ei liitunud eLinkiga ja Euroopa Liit ei loonud reaalselt toimivat keskkonda, siis Eesti loobus esialgu kavast olnud lüüsi loomisest. Praegu on see projekt kontsentreerinud peatähelepanu liikmesriikide hea tava analüüsile.

1.3. Infoühiskonna arengute finantseerimisvõimalustest

1.3.1. Finantseerimisvõimalused Euroopa Liidu struktuurivahenditest

*Urmas Raude
MKM, RISO*

Euroopa Liidu eelarveperiood 2004-2006 on peagi läbi saamas ning ees ootab uus eelarveperiood 2007-2013. Seekordne struktuurivahendite planeerimine erineb käesoleva programmiperioodi planeerimisest, kuna esmakordselt kavandatakse struktuurivahendite toetuste jagunemist Eesti riigieelarvestrateegia (RES) osana.

Selleks töötati Rahandusministeeriumi koordineerimisel Eestis välja RESi osana “Riiklik struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007-2013” ja valdkondlikud rakenduskavad antud strateegia elluviimiseks.

Eestile järgmise Euroopa Liidu eelarveperioodi jooksul eraldatavate struktuurivahendite kasutamiseks on koostatud lisaks “Riiklikule struktuurivahendite kasutamise strateegiale 2007-2013” valdkondlikud rakenduskavad (*operational programmes* – OPd). Kui “Riigi eelarvestrateegias 2007-2010” sisalduva struktuurivahendite kasutamise strateegiaga kavandatakse Eesti üldine strateegiline lähenemine EL toetuste kaasabil abikõlblike valdkondade arendamiseks, siis rakenduskavadega määratletakse konkreetselt just struktuurivahenditest rahastatavad tegevused ning nende rahastamise mahud.

31. märtsi 2006. aasta Vabariigi Valitsuse [korraldusega nr 216](#) kiideti heaks 2007-2013 Euroopa Liidu (EL) struktuurivahendite kasutamiseks järgmiste valdkondlike rakenduskavade koostamine:

- Inimressursi arendamise rakenduskava,
- Elukeskkonna arendamise rakenduskava,
- Hariduse, teadus- ja arendustegevuse ning tervishoiu- ja hoolekande infrastruktuuri arendamise rakenduskava,
- Ettevõtluse, infoühiskonna, transpordi ja energeetika infrastruktuuri arendamise rakenduskava.

Ettevõtluse, infoühiskonna, transpordi ja energeetika infrastruktuuri arendamise rakenduskava ühe alamvaldkonna moodustab infoühiskonna arendamine.

Infoühiskonna edasiseks arenguks on vajalik kavandada ja rakendada meetmeid kolmes ühiskonna toimimise aluseks olevas mõõtmes: sotsiaalses, majanduslikus ning institutsionaalses. Seetõttu püstitab Infoühiskonna Arengukava (millele rakenduskava toetub) eesmärgid kolmes tegevusvaldkonnas ning näeb ette meetmed ning tegevussuunad nende saavutamiseks, seejuures majandusliku mõõtmte tegevusi infoühiskonna alamteemas ei käsitleta, eeldades, et nad peegelduvad ettevõtlusega seotud prioriteetsetes tegevussuundades.

Infoühiskonna edendamise näol on paljuski tegemist kõiki valdkondi hõlmava horisontaalse tegevusega, mille finantseerimist ei taga vertikaalsetele tegevustele suunatud riigi eelarvepoliitika. Infoühiskonna edendamise vallas edasise arengu ja edu saavutamiseks on hädavajalik infoühiskonna arengukava elluviimine struktuuritoetuste abil.

Riigivalitsemise tõhustamiseks vastavalt IKT võimalustele kavandatakse läbi viia arendusprojekte, mis on suunatud riigi- ja omavalitsuste asutuste haldustoimingute muutmisele efektiivsemaks, lihtsamaks ja läbipaistvamaks.

Selleks, et tagada avalike teenuste efektiivne osutamine kodanikele, ettevõtetele ja avaliku sektori asutustele planeeritakse läbi viia arendusprojekte, mis on suunatud avaliku sektori elektroonsete teenuste osakaalu suurendamisele ning kvaliteedi parandamisele.

Tehniliste ligipääsuvõimaluste avardamisele suunatud tegevuste eesmärgiks on luua kõigile inimestele infoühiskonnas osalemiseks tehnilised võimalused, nii et IKT paindlikud kasutusvõimalused on kõigi elanike, kaasa arvatud erivajadustega inimesed, jaoks kättesaadavad, sõltumata nende elukohast.

Suurendamiseks inimeste võimalusi elektroonselt kasutada ja luua teavet ning osaleda aktiivselt avalikus elus nii riiklikul, regionaalsel kui kohalikul tasandil, planeeritakse ellu viia vastavasisulisi arendusprojekte.

Nende tegevussuundade arendamiseks on plaanitud Infoühiskonna edendamiseks kasutada Euroopa Regionaalarengu Fondi (ERF) vahendeid järgmiselt:

	Fond	Finantseerimine, (kroonides)
Prioriteetne suund 4 Infoühiskonna edendamine	ERF	980 000 000
Meede 4.1: Riigivalitsemise tõhustamine vastavalt IKT võimalustele.	ERF	343 000 000
Meede 4.2: Avalike teenuste efektiivne osutamine kodanikele, ettevõtetele ja avaliku sektori asutustele	ERF	392 000 000
Meede 4.3: Tehniliste ligipääsuvõimaluste avardamine	ERF	49 000 000
Meede 4.4: Osalusvõimaluste suurendamine	ERF	196 000 000

1.3.2. Finantseerimisvõimalustest Euroopa innovatsiooni ja konkurentsivõime programmidest

Tarmo Pihl
SA Archimedes

2006.aasta juhatas lõpule eelmise Euroopa Liidu finantsperspektiivi ning valmistas ette järgmise, ühtekokku 7 aastat kestva programmeerimisperioodi aastateks 2007-2013. Uuel perioodil on tunduvalt kasvanud avaliku sektori tugi infoühiskonna arengule, mis lisaks struktuurifondidele väljendub ka Euroopa innovatsiooni ja konkurentsivõime programmide eelarves. Nendest olulisimateks on 7. raamprogramm ning Euroopa Innovatsiooni ja Konkurentsivõime Raamprogramm (*Community Innovation Programme*).

Laias laastus jaguneb uus Ühenduse eelarve viide kategooriasse, millest infoühiskonna seisukohalt kõige huvipakkuvamaks on jätkusuutlikku arengu eelarverida. Kokku on sellel real ligi 320 miljardit eurot (37% kogu Ühenduse eelarvest), mis jaguneb struktuuri- ja ühtekuuluvusfondide ja konkurentsivõime programmide vahel. Keeruline on hinnata, kui palju antud rahast investeeritakse just infoühiskonna arengusse, kuid eeldatavalt on seda rohkem kui 5% ülaltoodud summast, seega räägime kümnetest miljarditest eurodest.

Käesolevas artiklis vaatleme eeskätt neid võimalusi, mis avanevad konkurentsivõime eelarverial, st vaatluse alt jäävad välja struktuuritoetustega seonduvad võimalused, millest räägitakse eelmises artiklis. Sisuliselt vaatleme üle-Euroopalisi programme, mille puhul raha jagamise printsiibid on mõnevõrra erinevad struktuuritoetuste omast. Kui struktuuritoetuste puhul on projektide toetamine delegeeritud subsidiaarsuse printsiibil liikmesriigi rakendusüksuste tasemele ning toetuste maht riigi kohta on kindlalt ära määratletud, siis üle-Euroopalised programmid soosivad vaid kõige konkurentsivõimelisemaid taotlusi taotleja geograafilisest asukohast ja sotsiaalmajanduslikest parameetritest sõltumata. Nende programmide eesmärk ei seisne mitte niivõrd struktuursete ning liikmesriigi tasandil sotsiaalmajanduslike küsimuste lahendamises, kuivõrd Euroopa kui terviku ees seisvate väljakutsete adresseerimises. Seetõttu saavad rahastust vaid parimad projektid üle kogu Euroopa, millel on oluline mõju Euroopa konkurentsivõimele või prioriteetsete piireületavate initsiatiivide arengule.

Infoühiskonna seisukohalt on huvipakkuvateks ülnimetatud kaks programmi – Euroopa Liidu Teadus- ja Arendustegevuse 7. Raamprogramm ning Euroopa Innovatsiooni ja Konkurentsivõime Raamprogramm. Esimene neist on kogueelarvega 48 miljardit eurot ning teine 3,2 miljardit eurot seitsme aasta peale. Alljärgnevalt peatumegi lühidalt mõlemal programmil ning nende alaprogrammidel, mis puudutavad spetsiifilisemalt infoühiskonna poliitikaid ning tehnoloogia arendamist.

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogiate temaatiline valdkond 7. raamprogrammis

Euroopa Liidu Teadus- ja Arendustegevuse 7. raamprogramm (6RP) hõlmab teadus-, arendus- ja innovatsioonitegevusi Euroopa Liidu tasandil. Selle 48 miljardi euro suurune eelarve aastateks 2007-2013 moodustab ligikaudu 4-5% Euroopa Liidu liikmesriikide teaduse ja tehnoloogilise arendustegevuse alastest kulutustest kokku. Oma eelarvelt on 7. raamprogramm ühtlasi suurim Euroopa Liidu innovatsiooniprogrammidest.

7. raamprogrammi põhieesmärk on aidata Euroopa killustunud teadusmaastiku parema integreerimise ja koordineerimisega kaasa ühtse Euroopa Teadusruumi kujundamisele. Samal ajal on tegevus suunatud Euroopa majanduse konkurentsivõime tõstmisele, ühiskonna

põhiküsimuste lahendamisele ning muude EL poliitikate sõnastamise ja elluviimise toetamisele.

Selle programmi kõige suuremaks alavaldkonnaks on info- ja kommunikatsioonitehnoloogiate programm. IKT valdkondliku programmi näol on tegemist kodanikeskse infoühiskonna tekkimist toetava, viie kuni kümne aastase turuperspektiiviga teadus- ja arendustegevuse (T&A) programmiga, mille roll on maandada innovaatiliste toodete ja teenuste loomisega kaasnevaid riske ning stimuleerida Euroopa arengut prioriteetsetes IT valdkondades. Selleks soodustatakse rahvusvahelist partnerlust, kogemuste ja oskuste vahetust, piiratud ressursside mobiliseerimist ühtse uurimis- ja arendustegevuse eesmärgi nimel, ning, mis ehk peamine, sobiva suurusega kaasfinantseeringu pakkumist. Kokku on programmi maht 9,11 mld eurot, mida jagatakse projektikonkursside alusel seitsme aasta vältel konkurentsivõimelistele rahvusvahelistele koostööprojektidele.

IKT programmi sihtgrupiks on teadus- ja arendusmahukad ettevõtted, uurimisinstituudid, ülikoolid, avaliku sektori institutsioonid (eeskätt tehnoloogia kasutajatena, kuid ka partneritena). Programm sobib kõigile nendele organisatsioonidele, kellel on selge tulevikunägemus nendest tehnoloogiast ning IT rakendustest, mis võiksid kasutusse minna ligikaudu 5-7 aasta pärast, ning huvi osaleda selliste tehnoloogiate väljaarendamises ja katsetamises.

7. raamprogrammi kontekstis on IKT programm defineerinud kui kolm horisontaalset ning kolm vertikaalset mõõdet, millele valdkonna areng on üles ehitatud. Nende üksikute blokkide arendamine tugevdab valdkonna arengut tervikuna ning loob soodsa keskkonna innovatsiooniks IKT valdkonnas ja tehnoloogiate ulatuslikumaks kasutuselevõtuks. Nendeks horisontaalseteks blokkideks on:

1. Konvergeeruv teenuse infrastruktuur, mis asendab tänasel päeval eraldiseisvad Interneti, mobiilside, fiks- ja audiovisuaalseid võrke.
2. Intuiitiivsed süsteemid ja kasutajaliidesed, mida oleks kergem käsitleda ja hallata.
3. Väiksemad, odavamad ja töökindlamad elektroonikakomponendid, mis aitavad kaasa IKT süsteemide odavnemisele ning massilisele kasutamisele igapäevaelus.

Programmi vertikaalne mõõde on suunatud IKT sotsiaalmajanduslikele rakendustele. Nendeks on:

1. Digitaalne raamatukogu ning vahendid infosisu tootmiseks, haldamiseks ja edastamiseks;
2. IKT süsteemid tervishoiu kvaliteedi tõstmiseks;
3. IKT vahendid elanikkonna eri gruppide paremaks kaasamiseks täisväärtuslikku ellu.

Viimaseks blokiks IKT programmis on tuleviku ja esilekerkivate tehnoloogiate programm, mis toetab läbimurdeliste avastuste ja kõrget tehnoloogiariski kandvate projektide realiseerimist.

IKT programmis võivad osaleda nii avaliku sektori organisatsioonid, eraettevõtted, sihtasutused, MTÜd, teadus- ja arendusasutused, ülikoolid ja instituudid. Minimaalne nõue on kolm partnerit kolmest erinevast programmis osalevast riigist. IKT valdkonda saab projekte esitada 1-2 korda aastas. Projektikutses määratletakse ära ajavahemik, mille jooksul projekte Euroopa Komisjoni võib esitada, peale kutse sulgumist laekuvad projektid hindamisvooru ei jõua. Kutses kirjeldatakse lahti ka need IT valdkonnad, mis toetust saavad, ning määratakse valdkonniti ära eelarved. Rahastamisel on üldine printsiip kaasfinantseerimine, mis ulatub

kuni 75%-ni ülikoolide, instituutide, MTÜde ja väikese ja keskmise suurusega ettevõtete puhul. Eraldiseisvad kulumudelid on võrreldes eelmise raamprogrammidega kadunud. Projektide suurused algavad paarist miljonist eurost, mis jaguneb tüüpiliselt 7-8 partneri vahel, ning lõppevad hiigelprojektidega, mille eelarved võivad küündida kümnetesse miljonitesse eurodesse.

Euroopa Innovatsiooni ja Konkurentsivõime Raamprogramm (CIP)

Suhteliselt kohmaka ja lohiseva nimega Euroopa Innovatsiooni ja Konkurentsivõime Raamprogramm on sündinud arusaamast, et suur hulk teadus- ja arendusprogrammide raames loodud tehnoloogiatest ei leia oma teed turule. Eksisteerib hulk väikesi programme, mille olemasolust paljud ettevõtjad ei tea midagi ning mis on oma mahult ja mõjult väga tagasihoidlikud. Selle taustal otsustas Euroopa Komisjon luua ühe suure katusprogrammi, mis koondab rohkelt arvul siiani eraldiseisvalt eksisteerinud väikese ja keskmise suurusega ettevõtetele suunatud programme ja pakub ettevõtjale nõ ühtset värvat erinevate rakendusliku sisuga programmide juurde.

CIP koondab endas kolme suhteliselt eraldiseisvat alaprogrammi. Nendeks on:

- ettevõtluse ja innovatsiooni programm, kus keskseteks teemadeks on ettevõtetele suunatud teenused (*Multiannual Programme for SMEs - MAP*), sh tehnoloogiasuure, garantiid kapitaliinvesteeringute hankimisel, seemnekapitali fondid jne. Antud programmi eelarve on 2,3 miljardit eurot.
- IKT poliitika alaprogramm, mis koondab endasse *eTen*, *eContent+* ja *MODINIS* programmid. Eelarve on antud programmil 0,8 mld eurot.
- Intelligentne Energia – Euroopa Programm, mille fookuses on energiatehnoloogiate väljatöötamine ja efektiivsem energiakasutus.

Infoühiskonna seisukohalt on kõige huvipakkuvamaks teine alaprogramm, so IKT poliitika programm, mis jätkab *eTeni*, *eContenti* ja *MODINIS* programmide poolt seatud suundi. Allolevalt peatume lühidalt nendel kolmel programmil.

eTen

eTEN on IKT poliitika alaprogramm, mille eesmärgiks on soodustada uute edukate avalikes huvides olevate e-teenuste rakendamist. Spetsiifilisemalt on programmi eesmärgiks kiirendada e-teenuste kasutuselevõttu, luues uusi võimalusi kodanike, ettevõtete ning organisatsioonide osalemiseks elektroonilises suhtlemises. *eTEN* ei finantseeri infrastruktuuri arengut, programmi keskmes on eeskätt uute teenuste turuletoomine. Arendustegevus on seejuures teisejärguline, esmaseks ülesandeks on prototüübi tasemel toimivate teenuste leviku laiendamine ning uute turgude otsimine.

Programmi peamisteks sihtgruppideks on väikese ja keskmise suurusega ettevõtted, avaliku sektori organisatsioonid ning teadus ja arendusasutused, kes omavahelises koostöös loovad uusi või laiendatud interneti- ja *online* rakendusi laiemalt.

eTENi huviorbiidis on mitmeid aastaid olnud järgmised valdkonnad ning olulises osas need prioriteedid säilivad ka CIP programmi koosseisus: *eValitsus*, *eTervishoid*, *eKaasatus*, *eÕpe*, usaldus ja turvalisus, väikesed ja keskmise suurusega ettevõtted.

eTEN projektides võivad osaleda nii avaliku-, era- kui ka kolmanda sektori organisatsioonid, tüüpiliselt on kutsed üks kord aastas. Rahastamine toimub peamiselt kaasfinantseerimisega

põhimõttel - finantseerimise maksimummäär sõltub eeskätt projekti tüübist – äriplaani ning esmase prototüübi valmimist toetatakse kuni 50% ulatuses, teenuse tervikliku väljaarendamise puhul küündib taotleja omafinantseering aga 70%-ni.

eContent+ programm

eContent+ on Euroopa Liidu innovatsiooniprogramm, mille eesmärgiks on infosisule parema ligipääsu ja kasutusvõimaluste tagamine, soodustamaks teabe ülekandumist ning uute e-teenuste teket Euroopale olulistes avaliku sektori valdkondades. Nendeks valdkondadeks on geograafiline info ja sellel põhinevad rakendused, e-õpe, digitaalne kultuuripärand ning teaduslik info (nn digitaalne raamatukogu).

Erinevalt eContenti programmist pannakse suurem rõhk infosisu kvaliteedile, mis loob teenustele semantilise kasutajaliidese ning arvutitoe jaoks arusaadava struktuuri ja sisu. Programmi visioonis soodustab e-teenuste kvalitatiivne arendamine informatsiooni ning teabe levikut, mistõttu tekkiv lisandväärtus ulatub konkreetse projekti kontekstist kaugemale.

eContent+ programmist võivad osa võtta kõik Euroopa Liidu liikmesriigid ning liituvad riigid, samuti programmiga assotsieerunud kandidaatriigid, kelle nimekiri avaldatakse programmi kodulehel. Programmi sihtgrupiks on peaaugjalikult väikese- ja keskmise suurusega infosisu ettevõtted, avaliku sektori institutsioonid kui esmase info valdajad, kultuurisektor, uurimisinstituudid ning ülikoolid keerukamate sisulahenduste realiseerijatena ja teadusliku info haldajatena.

Samas ei toeta programm teadustegevust, mistõttu projektid keskenduvad suhteliselt turu- ja lõppkasutaja lähedasele arendustegevusele. Programm sobib kõigile nendele organisatsioonidele, kes omavad ja/või pakuvad kommertsväärtusega infosisu. Kultuurivaldkonna puhul on loomulikult kommertsväärtust raske realiseerida, kuid kasuks tuleb visioon sellest, kuidas loodav rakendus iseseisvalt opereeriks.

Programmis võivad olla tegevad nii avaliku sektori organisatsioonid, k.a. ministriumid, eraettevõtted, sihtasutused, MTÜd, teadus- ja arendusasutused, ülikoolid ja instituudid, kui ka erasektori organisatsioonid. Projektid peavad olema piireületavad, tüüpiliselt kuulub ühte projektikonsortsiumisse 5-6 organisatsiooni.

eContenti+ programm opereerib perioodiliste projektikonkursi kutsete alusel, mida publitseeritakse tavaliselt kuni 1 kord aastas. Kutses määratletakse ära ajavahemik, mille jooksul projekte Euroopa Komisjoni võib esitada, peale kutse sulgumist laekuvad projektid hindamisvooru ei jõua.

Projektid peaksid olema piisavalt kriitilise suurusega, et tagada projekti jätkusuutlikkus peale Euroopa Komisjoni poolse finantseerimise lõppemist. Tegelik suurus sõltub konkreetsest projekti tüübist, tegevuskirje (*action line*) prioriteetidest ja ka projekti enda olemusest. Projektis osalejad peaksid olema suutelised panustama projekti ka omavahendeid (kuni 50%).

MODINIS

MODINIS programm on IKT poliitikatele suunatud programmide kolmas, mille peamiseks eesmärgiks on eEuroopa 2005 initsiatiiviga sätestatud prioriteetide elluviimine. Nendeks prioriteetideks on:

- infoühiskonna arengute monitoorimine ehk *benchmarking*;
- eEuroopa arengut toetavate parimate kogemuste identifitseerimine ja levitamine;

- analüüsid ja strateegilised diskussioonid eEuroopa juhtgrupi osavõtul;
- uuringute teostamine võrku turvalisuse valdkonnas.

Erinevalt eeltoodud eTen ja eContent+ programmidest ei finantseeri MODINIS arendusprojekte, vaid eeskätt pehmeid infoühiskonna poliitikate arengut toetavaid meetmeid. Suures osas on eelarve ette määratud konkreetsete tegevuste ja organisatsioonide lõikes. Peamine instrument on avalikud hanked, mille raames finantseeritakse tööd 100% ulatuses. Peamine sihtgrupp antud programmi puhul on poliitikauuringutega tegelevad organisatsioonid.

2. Infoühiskonna IKT infrastruktuuri arendamisele suunatud tegevused

2.1 Elektroonilise side arengud ja trendid 2006. aastal

*Mart Laas
MKM, Sideosakond*

Elektrooniline side on üks kiiremini arenev valdkond maailmas ning uute tehnoloogiate lisandumine on pidev protsess. Seetõttu on selge, et kõikidest uutest arengutest käesolevas artiklis rääkida ei ole kahjuks võimalik ning peatuda tuleb eelkõige neil, mis on Eesti jaoks olulisemad ning võiksid pakkuda huvi ka aastaraamatu lugejale.

Olulisematest sündmustest Eestis 2006. aastal võiks elektroonilise side valdkonnas välja tuua järgmised:

- **Konkursi korraldamine elektroonilise side ettevõtja leidmiseks lairibatehnoloogial põhineval sidevõrgul võrguteenuse pakkumiseks sagedusalas 450 MHz.** Konkursi võitjale antakse Sideameti poolt sagedusluba, mis kohustab teda lähiajal välja ehitama kogu Eestit katvat lairibatehnoloogial põhinevat andmesidevõrku.

Seoses analoog-mobiiltelefonivõrgu NMT 450 sulgemisega paljudes Euroopa riikides 90-ndate aastate lõpus vabanes raadiosagedusala 453,000 – 457,475/463,000 – 467,475 MHz. Tänapäeval on nimetatud raadiosagedusala paljudes riikides võetud kasutusele laiaribasüsteemide jaoks, mille kaudu tarbijatele pakutakse nii kõne- kui ka andmesideteenust.

Arvestades raadiosignaali leviomadusi 450 MHz sagedusalas, siis on need tunduvalt paremad kui 3 GHz või 5 GHz sagedusalas töötaval nn Wimax (*Worldwide Interoperability for Microwave Access*) tehnoloogial. Samas on 450 MHz sagedusalas võimalikud alla- ja üleslaadimiskiirused väiksemad kui kõrgematel sagedustel töötaval Wimax andmesidevõrkudel. 450 MHz sagedusalas piirduvad need kiirused üldiselt allalaadimiskiirusega kuni 1 Mbit/s ja üleslaadimiskiirusega 512 Mbit/s. Seega võib öelda, et nimetatud andmesidevõrk sobib eelkõige hajaasustusega piirkondadesse.

Kuna maapiirkondades elavatel inimestel on vähe valikuvõimalusi valida endale kiiret andmesideteenust pakkuvat sideettevõtjat, siis on 450 MHz sagedusalas loodav andmesidevõrk kindlasti tervitav nähe. Olgu mainitud, et ka Soome on seadnud endale eesmärgiks katta kogu riik 2007. aasta jooksul samas sagedusalas töötava andmesidevõrguga. Ilmselt ei jää Eesti Soomest andmesidevõrgu väljaehitamise kiiruse osas oluliselt alla.

- **Traadita andmesidetehnoloogia Wimax** on kindlasti üheks tuntumaks ja ajakirjanduses enim kajastamist leidnud andmesidevõrgu tehnoloogiaks. Sideamet on 2006. aasta oktoobri seisuga väljastanud kolmele sideettevõttele üleriigilise sagedusloa traadita andmesidevõrgu opereerimiseks sagedusalas 3,5 GHz. Nendeks ettevõteteks on **Baltic Broadband AS**, **Estonian Wireless Network AS** ja **Tele 2 Eesti AS**. Lisaks on väljastatud ka kaks mitte-üleriigilist sagedusluba vastavalt **Elion AS**-ile (Harju maakond) ja **Levira AS**-ile (üleriigiline välja arvatud Harju maakond).

2006. aasta oktoobri seisuga levib Wimax 8 maakonnas. Nendeks on Harju, Ida- ja Lääne-Viru, Pärnu, Hiiu, Järva, Viljandi ja Tartu maakonnad.

- Samuti viiakse Sideameti poolt 2006. aastal läbi konkurss eesmärgiga väljastada **neljas üleriigiline kolmanda põlvkonna mobiiltelefonivõrgu (3G) litsents**.

Esimesed kolm kolmanda põlvkonna mobiiltelefonivõrgu litsentsi väljastati 2003. aastal kolmele seni tegutsenud mobiiltelefonivõrgu operaatorile – *Radiolinja Eesti AS* (praegune *Elisa Mobiilsideteenused AS*), *EMT AS* ja *Tele2 Eesti AS*.

2006. aasta oktoobri seisuga piirneb kolmanda põlvkonna mobiiltelefonivõrgu leviala küll ainult Tallinna, Tartu ja Pärnuga, kuid mobiiltelefonioperaatorid tegelevad aktiivselt võrgu arendamisega ning uusi tugijaamu ehitatakse üha juurde.

- **Maapealse digitaaltelevisiooni** (*Digital Video Broadcasting Terrestrial* – edaspidi DVB-T) arengutest Eestis rääkides tuleks esile tõsta eelkõige Rahvusvahelise Telekommunikatsiooni Liidu (*International Telecommunication Union*) poolt korraldatud regionaalset raadioside konverentsi. Konverentsi eesmärgiks oli töötada välja kokkulepe digitaalringhäälingu planeerimiseks sagedusvahemikes 174 – 230 MHz ja 470 – 862 MHz. Konverentsi raames sõlmiti digitaalringhäälingu kokkulepe Euroopa, Aafrika, Lähis-Ida ja SRÜ riikide territooriumitel eelpool nimetatud sagedusalade kasutamise kohta.

Eesti jaoks lõppes nimetatud raadioside konverents soodsalt kuna saadi 7 üleriigilist ja 1 regionaalne (Tallinna, Kohtla-Nõmme ja Koeru piirkond) DVB-T katteala 470 – 862 MHz sagedusalas ja 1 üleriigiline ning 1 regionaalne (kogu Eesti territoorium välja arvatud Kohtla-Nõmme ja Koeru piirkond) katteala 174 – 230 MHz sagedusalas.

Olgu öeldud, et DVB-T omab tänu signaali digitaalsele edastusele praeguse analoogtelevisiooni ees mitmeid eeliseid nagu näiteks:

- parem signaali kvaliteet levialas, seda eelkõige müra- ja peegeldustevaba pildi näol;
- televaatajad saavad vaadata mitu korda suuremat valikut kvaliteetseid telekanaleid;
- efektiivsem raadiosagedusspektri kasutamine (rohkem programme samas sagedusalas);
- uute (mitte ainult ringhäälinguga seotud) teenuste lisandumine;
- interaktiivsus (tagasisidekanali olemasolu korral);
- telepildi mobiilse vastuvõtu võimalus;
- odav võimalus üle kanda andmemahutusi, mille sisust on üheaegselt huvitatud suur hulk tarbijaid.

Eestis on otsustanud DVB-T signaali edastamiseks kasutada uusimat standardit ehk MPEG-4. MPEG-4 peamine eelis MPEG-2 ees seisneb selles, et ühel raadiosagedusel võimaldab see edastada suuremat arvu programme, mis tähendab omakorda jällegi efektiivsemat raadiosagedusspektri kasutust.

Esimesed DVB-T saatjad alustavad tööd juba 2006. aasta lõpus ja 2007. aastal. Samas eksisteerivad nii analoogtelevisioon kui ka DVB-T paralleelselt kuni 1. veebruarini 2012. Ka Euroopa soovib aastal 2012 sulgeda analoogtelevisiooni ja minna täielikult üle digitaaltelevisioonile.

- Oluliseks tuleb pidada ka **ametkondadevahelise operatiivraadiosidevõrgu (ORS)** rajamise alustamist. Nimelt sõlmis Siseministerium *EADS Secure Networks OY*-ga 28. septembril 2006 hankelepingu, mille kohaselt nimetatud firma kohustub 2007. aasta jooksul välja ehitama ORS raadiosidevõrgu. ORS raadiosidevõrk on oluline selle poolest, et tagab vajaliku operatiivkoostöö politsei, piirivalve, kaitsepolitsei, päästeteenistuste ning

Maksu- ja Tolliameti vahel. Lisaks on vajadusel võimalik võrku liita teisi asutusi ning kriisireguleerimisega seotud ettevõtteid. Hetkel ei ole nimetatud ametkondade vahel ühtset raadiosidevõrku. Uus võrk tagab operatiivsidesüsteemidele ühtlasi ka nõutava salastatuse, häire- ja töökindluse ning sõltumatuse teistest avalikest sidesüsteemidest. Olemasolev üldkasutatav GSM mobiilsidevõrk ei suuda näiteks nimetatud nõudeid tagada. ORS raadiosidevõrk hakkab põhinema TETRA (*Terrestrial Trunked Radio*) tehnoloogial.

Euroopas arutlusel olevatest olulisematest temadest vääriskid mainimist ehk sellised märksõnad nagu *e-Call*, kärjeringhääling (*cell broadcast*) ja mobiilne digitaalteleviioon (*Digital Video Broadcast Handheld* - edaspidi DVB-H).

- ***e-Call*** (üleeuroopaline automaatne hädaabikõne süsteem – *Pan-European automatic emergency call system*) on üks elektroonilise side valdkonna teenustest, mida juurutatakse autotööstuses. *e-Call* tähendab seda, et autoõnnetuse korral edastab õnnetusse sattunud liiklusvahend automaatselt oma asukohaandmed päästeteenistusele, millega oluliselt kiirendatakse päästeteenistuste kohalejõudmist õnnetuspaika. Uuringute kohaselt kiirendab see õnnetuspaika jõudmist maapiirkonnas 50% ja linnas 40% võrra.

Hetkel võiks öelda, et põhiline kitsaskoht süsteemi rakendumisel seisneb selles, et päästeteenistused ei suuda selliseid kõnesid veel vastu võtta, mis tähendab, et päästeteenistuste kõnekeskuste seadmeid tuleks uuendada. Autotööstused on aga juba põhimõtteliselt võimelised vastavaid seadmeid autodele paigaldama.

Plaanide kohaselt töötab Euroopa Telekommunikatsiooni Standardite Instituut (*European Telecommunication Standards Institute*) 2007. aasta märtsiks välja *e-Call* seadmete ühtsed standardid ning *e-Call* võiks prognooside kohaselt rakenduda 2010. aastal.

- ***Cell broadcast* ehk kärjeringhääling** on teenus, mida on tehnoloogiliselt võimalik pakkuda juba käesoleval hetkel GSM tehnoloogial põhinevates raadiovõrkudes ja ka kolmanda põlvkonna raadiovõrkudes. Tuleb aga tõdeda, et nimetatud teenus on leidnud väga vähe kasutamist.

Kärjeringhäälingut ei saa samastada näiteks GSM mobiiltelefoni ekraanil kuvatava tugijaama nimetusega. Kärjeringhäälingu puhul kasutatakse teisi kanaleid ning vastava info kuvamiseks tuleb see aktiveerida mobiiltelefoni menüüd kasutades.

Kärjeringhäälingu puhul on tehnoloogiliselt võimalik valida, kas infot edastatakse ainult ühe tugijaama piires või tehakse seda mingis kindlas piirkonnas või koguni terve raadiovõrgu ulatuses.

Kärjeringhäälingus nähakse eelkõige vahendit, kuidas oleks võimalik kiiresti ja operatiivselt informeerida inimesi toimunud terroriaktist või lähenevast looduskatastroofist. Samuti on võimalik jagada inimestele tegevusjuhiseid, kuidas tekkinud olukorras käituda ja mida teha. Kärjeringhäälingu eeliseks, näiteks häiresireenide ees, ongi võimalus edastada inimestele tegevusjuhiseid. Mõningatel juhtudel on oluline, et inimesed peaksid evakueeruma, kuid suuremate põlengute korral, kus õhku paisatakse ohtlikke mürkgaase võib olla hoopis vajalik, et inimesed püsiks kodudes ja sulgeksid ukSED ja aknad.

Aktuaalseks muutus kärjeringhäälingu kasutusele võtmine pärast 2004. aastal toimunud looduskatastroofi Indoneesias.

Väga aktiivselt katsetavad kärjeringhäälingut Euroopa riikidest hetkel Holland ja Belgia.

- Lisaks käimasolevale maapealse digitaalteleviiooni üleminekuprotsessile on Euroopas väga aktiivselt katsetatud juba ka **mobiilset digitaalteleviiooni vastuvõttu** (*Digital*

Video Broadcasting Handheld - DVB-H). DVB-H erineb DVB-T-st (maapealne digitaalteleviisioon) tehnoloogiliselt selle poolest, et signaali ei edastata pidevalt vaid suurem andmehulk edastatakse signaali vastuvõtvasse seadmesse (näiteks pihuarvuti või kolmanda põlvkonna mobiiltelefon) lühikeste ajavahemike kestel. See tähendab seda, et vastuvõttev seade ei pea pidevalt signaali vastu võtma, mis tähendab omakorda akude pikemat töötuskiit, kuna pidev signaali vastuvõtmine koormab üsna tugevalt seadme akusid. Selline vastuvõtturežiim on hinnanguliselt isegi kuni 90% ökonoomsem, kui DVB-T signaaliedastus.

DVB-H katsetused on toimunud Soomes, Itaalias, Prantsusmaal, Saksamaal ja Hispaanias. Olgu mainitud, et Soomes ja Itaalias on DVB-H mõningates piirkondades juba töötamas. Prantsusmaa, Saksamaa ja Hispaania plaanivad esimesed DVB-H saatjad tööle panna 2007. aasta jooksul.

Kuna kolmanda põlvkonna mobiilsidevõrkude puhul on erinevalt praegustest GSM mobiilsidevõrkudest pandud rõhk eelõige andmeedastusele, mitte kõnele, siis on DVB-H võidukäiku eelkõige oodata pärast kolmanda põlvkonna mobiilsidevõrkude laiemat kasutusele tulekut.



Nokia N92 mobiiltelefon, mis võimaldab ka DVB-H vastuvõttu.

2.2. Tegevustest elektroonilise identiteedi ja avaliku võtme infrastruktuuri valdkonnas

Taavi Valdlo
MKM, RISO

Alates käesoleva aasta märtsikuust tegutseb ametkondadevaheline töörühm Eesti ID-kaardi põhise elektroonilise identiteedi ja digitaalse allkirjastamise rakenduste ning avaliku võtme infrastruktuuriga (PKI) seotud lahenduste kooskõlastamiseks. Töörühmale on seatud eesmärgiks vastavate tehniliste, õiguslike ja organisatsiooniliste küsimuste lahendamine ning ettepanekute väljatöötamine. Töörühma arutelud toimuvad avaliku sektori ja erasektori koostöö vaimus. Töörühma liikmeteks on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi riigi infosüsteemide osakonna, Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuse, Kodakondsus- ja Migratsiooniameti ning Siseministeeriumi esindajad. Töörühm on talle antud õigusega

kaasanud ettepanekute väljatöötamiseks valdkonna juhtivaid eksperte. Laiemat arutelu nõudvate materjalide koostamiseks on loodud eksperimentaalne WIKI keskkond, vaata <http://www.riso.ee/wiki>.

Töörühm nõustab huvitatud ametkondi ja ettevõtteid ning valmistab ette otsuseprojekte tehnilist süvakompetentsi nõudvate teemade osas, abistades ühtlasi ametnikke vastutusrikaste riiklike küsimuste lahendamisel. Eesti riigi kodanike huvides peavad avalik sektor ja äristruktuurid kokku leppima, milliseid lahendusi osapooltele tulutooval viisil kasutusse võtta.

Riigile on tähtsad eksperthinnangud ja tugi keskses horisontaalsetes IT-õigusloome autentimise ning digitaalse allkirjastamise aspektides. Oluliseks tuleb pidada ka avaliku sektori ametiasutuste omavahelise tööjaotuse ning koordineeritud tegevuse edendamist. Vastutuse ja kompetentsi optimaalset jaotust sertifitseerimisteenuste korraldamisel ja järelevalvel, ID-kaartide ja uut tüüpi reisidokumentide arendusega seotud digitaalselt salvestatavate andmete määratlemisel jms ei ole just lihtne saavutada.

Euroopa Liidu Komisjoni tellimisel tegutsevates projektirühmades ja komiteedes tehakse siduvaid otsuseid ja liigub palju olulist infot. Euroopas esitatavaid Eesti konsensuslikke seisukohti tuleb põhjalikult sõnastada ning kaitsta ja teisalt seal tehtut asjaosalistele tutvustada. Töörühm saab siin abiks olla.

Erasektori ettevõtted nagu Sertifitseerimiskeskus, Ühispank, Hansapank, EMT, Elion, Cybernetica, ID-süsteemid jt on huvitatud ID-kaardi ja digitaalallkirja tarkvara ajakohasuse, usaldusväärsuse ja turvalisuse tagamisest. Riiklik toetus ja tunnustus erasektori uuenduslikele suurt vastutust nõudvatele algatustele on oluline. Selged riigipoolsed õigusaktidega sätestatud volitused ja mängeeglid on vajalikud. Tähtis on arendada ühtset PKI-d, luua selgus erinevate autentimisviiside tunnustamise osas. Näitena mobiili-ID mille suunas pangaklientide autentimine on liikumas seniste PIN-koodikaartide ja PIN-kalkulaatorite asemel.

Valdkonna Eesti standardite parema vastavuse tagamiseks olemasoleva praktikaga on 2007. aasta töökavadesse võetud alljärgnevate standardite uustöötlused:

- EVS 827:2004 Turvakiibi rakendus ja liides;
- EVS 828:2004 Sertifikaadid Eesti Vabariigi isikutunnistusel;
- EVS 821:2003 Digitaalallkirja kontrolli üldpõhimõtted. Sertifikaadi kehtivuskinnituse vorming ja protokollid;
- EVS 822:2003 Ajatempliteenuse protokollid ja andmevormingud.

Töörühm on oma senipeetud nõupidamistel keskendunud mitmele olulisele küsimusele. Uue kiipalusega ID-kaartide hankedokumentide koostamisel ja nõuete esitamisel peetakse oluliseks tagada ühilduvus seni väljaantud ID-kaartidega ning vastavus ka muutuvate turvanõuetega. Vastu on võetud ühisotsused kaardi operatsioonisüsteemi ja draiverite osas. EstEID rakendusega turvakiibi spetsifikatsiooni täiendused on analüüsimisel. Toetust leidis idee isikut tõendavate dokumentide ja sertifikaatide kehtivuse tähtaegade ühtlustamine 5 aastale. Isikutunnistuste ja reisidokumentide tehnoloogia arenguga turule ilmunud uued biomeetrika ja RFID lahendused mitmes seoses nõuavad analüüsi ja otsusejulgust.

Analüüsides eriotstarbelisi tarkvaralisi lahendusi tehti ettepanek ID-kaardi rakenduste tarkvara arendamiseks ja auditeerimise korraldamiseks diferentseeritud lähenemisega:

- digitaalallkirja rakendused kasutuseks kodanike, ettevõtete ja ametiasutuste asjaajamises,
- draiverid, kaardi utiliidid;

- üldkasutatav tarkvara;
- www.id.ee portaal ja muu teavitus.

Põnev idee koostada praktilised rakendused välismaiste autentimisdokumentide aktsepteerimiseks sisenemisel Eesti infosüsteemidesse leidis töörühmas üksmeelset toetust. Huvitatud osapoolte näitena võib siin välja tuua Maksu- ja Tolliameti kliendid, kõrgkoolid sisseastujad, e-hangetel osalejad.

Digitaalallkirja seaduse muudatuse eelnõud on töörühm põhjalikult käsitlenud. Ettevalmistatav seadusemuudatus sätestab lisaks digitaalallkirja kasutamisele ka digitaalse templi kasutamise. Täpsustatakse mõningaid muid digitaalallkirja seaduse formuleeringud senisest paremaks kooskõlaks Euroopa Liidu elektroonilisi allkirju käsitleva direktiiviga. Näiteks ID kaardi kui "turvalise allkirjastamiseseadme" täpsustav selgitus ning sertifitseerimisteenuste andja nõuetelevastavuse kontrolli reguleerimine. Eelnõu esitab ja menetleb Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. Digitaalse templi kasutamine võimaldab tagada ka EL käibemaksu direktiivist tulenevat nõuet e-arvete tervikluseks ja seoseks juriidilise isikuga ilma allkirjastamise kohustuseta. Praktilise kasutamise näiteks on veel nn masstembeldus, mitmesugused elektroonsed tõendid ja klienditeeninduse operatsioonid, seda nii riigi kui erasektori poolel. Juhtivates Eesti pankades on vastavad lahendused juba praktilises kasutuses.

Muid seni üleskerkinud tehnoloogilisi probleeme

Kontaktivaba kaardilugeja RFID tehnoloogiarakendusega nii reisidokumendi kui ka ID-kaardi arendamisega seoses on üks viise autentimislahenduste turvalisuse tõstmiseks. Kontaktivaba liidesega kiibiga varustatud biomeetriliste andmetega reisidokument (pass) on Euroopa Liidus ja Eestis jõudnud ettevalmistuse lõppfaasi. Tekkivat kogemust saab arvesse võtta meie ID-kaardile biomeetriliste andmete salvestamise plaanisel, pidades silmas euroopalikke privaatsuse käsitlusi.

Oluline on tagada Eesti ID-kaardi universaalsed autentimisomadused kõigis rakendustes ning digitaalallkirja universaalne kasutus kõikides valdkondades, rahuldades ka kõige rangemaid nõudeid. Täiendavat mõtestamist vajab krüpteerimise funktsionaalsus ID kaardi kasutusvõimaluste seas.

Tarvilik teave sertifikaatide omanike kohta on kättesaadav LDAP avaliku kataloogiteenuse vahendusel. Sellega tagatakse sertifikaatide kehtivuse kontrolli võimalus üldkasutatavas andmesidevõrgus. Vaidlusi tekitanud nimede ning isikukoodide avalikustamist tuleks mõistlikult piirata, teha need kättesaadavaks üksnes konkreetse sertifikaadi kehtivuse kontrollijale. Teisalt tekitab ikka ja jälle küsimusi, kas isikukood sellisena ikka kuulub tundlike isikuandmete hulka. ID kaardi LDAP kataloogiteenuse, isikukoodide avalikustamise jm problemaatika võtmes on isikuandmete kaitse seaduse muutmise eelnõu Justiitsministeeriumis koostamisel.

Töörühma tööpõld on lai, tegevust jätkub. Senised tulemused on julgustavad, hea tahtmise ja konstruktiivse lähenemisega aitame omalt poolt küsimustele vastuseid leida. On ju senine Eesti digitaalallkirja seaduse toimimine ja ID-kaardi tulemuslik rakendamine hea näide viljakast koostööst. Saavutatud tulemused paistavad silma piisava õigusliku toe, Euroopa Liidu nõuetele ühilduvuse ja tehnoloogilise ettenägelikkusega.

2.3. Lairibastrateegia elluviimisest - KülaTee3 arengust aastal 2006

Margus Kreinin

RIA, infrastruktuuri osakonna juhataja

Hajusasustusega turutõrkepiirkondade internetiseerimise programmi „KülaTee 3” koostades võtsime aluseks Eesti lairibastrateegia 2005-2007, senised KülaTee programmid ning kohalike omavalitsuste vajadusi kaardistavad lähteuringuid. Kogu „KülaTee3” programmi üheks võtmeteguriks on olnud aktiivne koostöö maavalitsuste, kohalike omavalitsuste, internetiteenuse pakkujate ning Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuse vahel. „KülaTee3” programm jätkab oma missiooni ka 2007. aastal.

2006. aasta oli „KülaTee3” programmi raames väga töömahukas. Kui 2005. aastal hakati koguma programmi läbiviimiseks lähteandmeid ning viidi läbi esimesed hanked, siis 2006. aastale langes suures osas nii internetiteenuse pakkujate leidmiseks vajalike riigihangete läbiviimine kui ka reaalse internetiühenduste pakkumine. Internetiteenuse pakkujad leiti 13-s maakonnas ning esimesed ca 1500 majapidamist said hakata kasutama interneti püsiühendust.

Täna pakuvad 13 Eesti maakonda „KülaTee3” programmi raames inimestele, kes elavad hajusasustustega piirkondades, võimalust saada kvaliteetset internetiühendust riigihangete käigus edukaks osutunud interneti teenusepakkujatelt. Hangetes osutasid edukateks kolm teenusepakkujat: **Elion Ettevõtted AS** (Põlvamaal, Raplamaal, Harjumaa, Läänemaal ning osaliselt Lääne-Virumaal ja Tartumaal), **Norby Telecom** (Järvamaal, Hiiumaal, Muhu saarel, Ida-Virumaal, Viljandimaal, Pärnumaal ning osaliselt Lääne-Virumaal) ning **Kernel AS** (Jõgevamaal ja osaliselt Tartumaal). Teenusepakkujatel on kohustus osutada teenust vähemalt kolm aastat – lisaks olid hangetes määratletud kindlad tehnilised nõudmised, et tagada internetiühenduse kvaliteet ning hindade ülemmäär, mis lähtusid keskmistest turuhindadest. Programmis ei osalenud Võru ja Valga maakond, kes sama eesmärgi saavutamiseks on seotud teiste projektidega, mida finantseeritakse välisvahenditest. Lisaks oli Saaremaa üks selline piirkond, kus hetkel ei ole veel programmi raames teenusepakkujat leitud. Saaremaa puhul kaardistatakse internetiseerituse olukord uuesti, et edasisi tegevusi kavandada.

Teenuse osutamise tähtajad varieerusid maakondade lõikes juunist detsembrini – enamus maakondadest oli uute ühenduste tekitamiseks valmis septembris-oktoobris. Kuna inimeste soov interneti tarbida on olnud suur ning teenusepakkujad peavad korraga töötama mitmes maakonnas, tekkisid ooteajad, kuid need viivitused lahendatakse jooksvalt. Inimeste suur huvi on kinnituseks, et KülaTee programmiga lahendatakse tõesti infoühiskonna kitsaskohti kogu Eestimaal.

Peale ühendusvõimaluste loomist viisime koos Sideametiga igas maakonnas läbi kontrollmõõtmisi. Mõõtetulemuste järgi võib öelda, et teenusepakkujad on teinud ära väga suure töö – 2006. aastal sai interneti ligikaudu 1500 uut majapidamist ning internetiga liitumised jätkuvad samas mahus. Lisaks koguti koheselt ka andmeid nende majapidamiste ja paikkondade kohta, kellele erinevatel põhjustel hanke raames pakutav standardtingimustega lahendus ei sobinud. Segavaks said näiteks kõrge ja tihe mets, sügavad orud, majad, mille külge ei olnud võimalik masti püstitada jne. 2006. aasta lõpus/2007. aasta alguses kogume need andmed kokku, et otsustada, millised on suurimad erilahenduste vajadused ning kuidas oleks kõige otstarbekam neid 2007. aastal lahendada asuda.

Finantseerimine

Kogu „KülaTee3” programmi raames läbi viidud hangete kogusumma oli 17 miljonit krooni. Sealt riigi finantseering on ligi 14 miljonit ning kohalike omavalitsuste kanda pisut üle kolme miljoni.

Erandiks on sealjuures olnud Hiiu maakond, kust tuli Hiiu Maavalitsuse ja Hiiumaa Omavalitsuste Liidu poolt palve vähendada omafinantseeringu osa. Kuna Hiiumaa puhul on tegemist väga selgelt nii hajusasutuse kui ka turutõrke piirkonnaga, mis on programmi KülaTee3 fookuses ning ministeeriumite põhjendatud taotlus ka rahuldati.

Kokku on Eesti riik programmi tarbeks planeerinud 20 miljonit krooni, millest pool tuli 2006. aasta eelarvest ning teine pool lisandub 2007. aastal. Kohalike omavalitsuste kanda jääb 20% maksumusest.

Kokkuvõte

Eelmiste „KülaTee” projektidega aastatel 1998-2002 on saanud Interneti püsiühenduse kõik omavalitsused ning enamik raamatukogusid, paljud koolid ja muud asutused. Eelnevate KülaTee programmide kogemus näitas, et ka kohalike omavalitsuste haldussuutlikkus on samuti väga otseselt mõjutatud IKT kättesaadavusest, seda nii suheldes oma haldusterritooriumil elavate inimestega, ettevõtetega kui ka teiste riigiasutustega. Ka kohalike haridus-, tervishoiu-, sotsiaalteenuste pakkumise kvaliteet on sõltuv internetiühendusest.

„KülaTee3” programmi läbiviimine on üks samm kõiki kaasava ühiskonna poole, kus info- ja kommunikatsioonitehnoloogia võimalused liidavad Eestimaad, mitte ei kihista seda. Tegu ei ole mitte ühekordse projekti, vaid pikema perspektiiviga loodud programmiga. „KülaTee3” programm aitab vähendada digitaalset kihistumist – regionaalselt hajali paiknevate asumite andmesidevõimaluste parandamine aitab kaasa kõigi elanike jätkusuutlikule osalemisele (info)ühiskonnas.

2.4 Avaliku sektori infosüsteemid ühtseks tervikuks

*Uuno Vallner
MKM, RISO*

Milleks?

Avalik sektor lähtub infosüsteemide arendamisel lähimuspõhimõtte (subsidiarsuse) printsiibist, mille kohaselt kõik avaliku sektori asutused vastutavad oma infosüsteemide väljaarendamise eest, kuid on kohustatud jälgima üleriiklikke põhimõtteid. Võrgustikühiskonnas pole mõeldav seostada kõiki infosüsteeme kahepoolsete kokkulepete kohaselt. Üleminek mitmepoolsetele kokkulepetele toob endaga kaasa neid kokkuleppeid toetavate üleriigiliste komponentide väljaarendamise vajaduse.

Eristame kahte tüüpi üleriigilisi süsteeme:

- Riigi infosüsteemide koostööna toimivad ühised sisendpunktid (*single point entries*). Avaliku sektori infosüsteemide kasutajagruppe ei huvita riigi infosüsteemid eraldivõetuna, vaid neis sisalduv info. Riigi infosüsteemid on kohustatud tegema koostööd ja realiseerima nende toimimise kasutajate jaoks ühtse tervikuna.

- Kindlustavad süsteemid on riigi infosüsteemide vahelised kokkulepped ja vastav vahevara (*middleware*). Kindlustavad süsteemid ei oma reeglina omaette tähendust. Sellised süsteemid tagavad koosvõime ja ressursside korduvkasutuse.

Üleriigiliste infosüsteemide rajamist ja arendamist koordineerib vastavat valdkonda koordineeriv valitsusasutus. Nende süsteemide toimimise tagab koordineeriva valitsusasutuse poolt määratud institutsioon või ettevõtte, kellelt ministerium on selle tegevuse tellinud.

Eestis avaliku sektori jaoks ei looda ühetüübiliste funktsioonide täitmiseks keskselt väljatöötatud infosüsteeme, nagu dokumendihaldus, raamatupidamine, andmesalvestuskeskused, tööplaani infosüsteemid jne. Kuigi nende tsentraliseeritud loomine on ahvatlev ja võib anda lähemas perspektiivis rahalise võidu, on see kahjulik pikemas perspektiivis. See pärsib loomulikku konkurentsi ja rikub vaba turumajanduse printsiipi. Samuti tekib riigi ja erasektori vaheline tarbetu konkurents. See ei tähenda, et avaliku sektori asutused ei võiks teha koostööd selliste süsteemide hankimiseks erasektorilt.

Veebide koosvõimet tagavad komponendid

Kõigil avaliku sektori institutsioonidel on veebid. Veebe on tänapäeval otstarbekas käsitleda osana asutuse infosüsteemist. Veeb on Interneti vahendite abil kasutatav vaade riigiasutuse infosüsteemile. Riigiasutuse veebi tellib asutuse juhtkond, see projekteeritakse, rajatakse ja seda hooldatakse kas asutuse enda jõududega või tellitakse osa töödest väljastpoolt. Mistahes avaliku sektori institutsioon vastutab oma veebi sisu ja vormi eest iseseisvalt. Fikseerimise järgus on veebide koosvõime raamistik, mis käsitleb eelkõige veebide semantilise ja organisatsioonilise koosvõime probleeme. Eeskätt on formuleeritud põhimõtted kohustuslikud üleriigiliste portaalidele www.riik.ee ja www.eesti.ee ning suhtlemisel teiste veebidega. Riigi tasemel ei esitata otseseid nõudeid veebide riistvarale ja tarkvarale: mistahes institutsioon on vaba valima temale sobiva platvormi.

Koosvõimelised dokumendihaldussüsteemid

Dokumendihaldussüsteemide koosvõimelisus tähendab dokumendihaldussüsteemide võimet omavahel vahetada ja hallata asjaajamise nõuetele vastavaid digitaalseid dokumente. Dokumendihaldussüsteemid vahetavad "asju" ilma vahepealsete paberikujudeta ja ilma tavaposti teenusteta; neisse on integreeritud protsessid võrguteenuste kasutamiseks ja kodanike/ettevõtjate võrguteenuste menetlemiseks.

Riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutuste dokumendihaldussüsteemide koosvõime nõuded:

- Kõik dokumendihaldussüsteemid peavad omama vastavat liidest keskse dokumendivahetuskeskkonnaga.
- Kasutatakse ühtseid dokumentide ja nendega seotud metaandmete XML põhised kirjeldusi.
- Kõik avaliku sektori dokumendihalduse süsteemid on võimelised suhtlema Kodaniku IT keskkonnaga: võtma vastu kodanike ja ettevõtjate avaldusi ja vastama neile.

Koosvõimelised geoinfosüsteemid

Geoinfosüsteemide koosvõimelisus tähendab, et geoinfoteenused on lihtsalt kasutatavad ning digitaalsed kaardid on kättesaadavad kõigile volitatud kasutajatele ja teistele infosüsteemidele. On tagatud kõigi avaliku sektori geoinfosüsteemide vaheline koostoimimine avatud standardite põhimõtetel:

- on loodud eeldused, et digitaalsed kaardid ja ruumiandmed (geoinfo) on kasutatavad koos lokaalselt oluliste või ametkondadele oluliste andmekihtidega;
- kõigil asutustel, ettevõtetel ja kodanikel on võimalus kasutada avaliku sektori poolt loodud avatud GIS standarditel põhinevaid digitaalseid kaarte;
- ilma oluliste kulutusteta on võimalik kasutusele võtta uusi ruumiandmete andmeallikaid ja pakkuda avatud liidest kaudu uusi e-teenuseid ning lisada olemasolevatele e-teenustele ka lingid geoinfoteenustele;
- tagatud on andmete volitatud kasutus.

Riigi infosüsteemi haldussüsteem RIHA

Riigi infosüsteemide haldussüsteemi eesmärgiks on tagada avaliku sektori infosüsteemide koosvõime; tehniliste, organisatsiooniliste ja semantiliste ressursside korduvkasutus. RIHA on töövahend, mis võimaldab:

- tutvuda olemasolevate ja arendusesolevate teenustega, teenusekirjeldustega, teenuseosutamise põhimõtetega;
- taotleda teenuse kasutusõigust;
- teha ettepanekut uue teenuse loomiseks;
- kasutada vastavalt õigustele andmeteenuseid;
- hallata asutusesiseseid pääsuõigusi;
- tagada andmeteenuste seaduspärane kasutamine.

Kindlustavad süsteemid

Riigi infosüsteemide kindlustavad süsteemid tagavad infosüsteemide horisontaalse koosvõime. Kindlustavaid süsteeme on praegu viis:

- klassifikaatorite süsteem;
- infosüsteemide turvameetmete süsteem;
- aadressandmete süsteem;
- infosüsteemide andmevahetuskiht;
- geodeetiline süsteem.

Klassifikaatorite süsteem. Andmete üheseks mõistmiseks, töötlemiseks ja liigitamiseks infosüsteemides on vajalik andmed klassifitseerida ja tähistada. Klassifikaatorite kasutamine aitab andmeid ühtlustada, võimaldab infovahetust infosüsteemide (andmeandjad, andmesaajad) vahel ning võrrelda ja analüüsida esitatud andmeid.

Aadressandmete süsteem. Aadressandmete süsteem on ühtsete põhimõtete kogum, mis tagab aadressobjektide ühese identifitseerimise nii nende asukohas kui ka erinevates infosüsteemides ning muudab võrreldavaks erineval ajal ja eri põhimõtetel esitatud aadressid.

Infosüsteemide andmevahetuskiht X-tee. X-tee võimaldab infosüsteemidel kasutada ühtset juba olemasolevat andmevahetuskeskkonda ja ühte ühtset kasutajaliidestite kogumit ning autentimissüsteemi. X-teega liidestamine võimaldab kokku hoida ressursse ning muudab andmevahetuse nii riigiasutuste siseselt kui ka kodaniku ja riigivahelisel suhtlemisel tunduvalt efektiivsemaks.

Rahvusvahelises aspektis toetatakse teenuste vahetamise keskuse loomist, mis toimiks eri maade teenuskeskkondade vahekihina ("vahekihtide vahekiht", "X-tee X-tee") ja võimaldaks paremini vahetada erinevate maade e-teenuseid. Ideaaljuhul võiks X-tee või sellelaadne keskkond olla ise sellise keskuse rollis.

Geodeetiline süsteem. Geodeetiline süsteem koosneb:

- geodeetilise referentsüsteemist;
- tasapinnaliste ristkoordinaatide süsteemist;
- kõrgussüsteemist;
- gravimeetrisest süsteemist.

Infosüsteemide turvameetmete süsteem. Infosüsteemide turvameetmete süsteemi kehtestamise eesmärgiks on määratleda üheselt mõistetavalt infosüsteemide turvanõuete spetsifitseerimise kord, turvanõuetest lähtuvalt andmeturbe eesmärkidele vastavate turvaklasside määramise kord ja turvaklassidele vastavate turvameetmete valimise kord.

Avaliku võtme infrastruktuur

Avalik sektor arendab ja haldab koostöös erasektoriga avaliku halduse infrastruktuuri. Järgnevalt on summeeritud põhipunktid, mida silmas pidada e-teenuste arendamisel seoses ID-kaardi ja Eesti avaliku võtme infrastruktuuriga.

- ID-kaart on riigi poolt väljastatav vahend, mida riik ise peab maksimaalselt ära kasutama.
- Tuleb soodustada ametlikku suhtlust kodanikuga @eesti.ee meiliaadressi kaudu.
- Kõik autentimist nõudvad süsteemid peavad võimaldama ID-kaardiga autentimist.
- Peab aktsepteerima digitaalallkirja ja igal võimalikul juhul peab neid ise ka tekitama.
- Asutuse dimensiooni näitamiseks ja automaatsete infosüsteemi väljavõtete turvamiseks on olemas asutuste digitaalsed kinnitused.

Rahvusvahelisel tasemel püüab Eesti toetada usalduskeskuse (*Trust Centre*) loomist, mis võimaldaks eri maade PKI infrastruktuuride koostööd, ideaalsel juhul – toimida ise sellise keskusena.

2.5 X-tee on üks infoühiskonna arendusplaani nurgakividest Eestis

*Ahto Kalja, PhD
TTÜ professor, X-tee projektijuht*

Sissejuhatus

Ükski IT-alane arendusplaan Eestis ei saa enam läbi ilma rõhuasetuseta X-tee tehnoloogilisele lahendusele. X-tee võimaldab nii turvalist juurdepääsu peaaegu kõigile tähtsamatele Eesti andmekogudele, garanteerib vajalikku käideldavust, terviklikkust ja konfidentsiaalsust elektroonilises dokumendivahetuses, on potentsiaalseks keskkonnaks, mille abil saab liituda EL tulevikus väljaehitatavate sarnaste keskkondadega jne. Kõik need loetletud omadused on leidnud juba kinnitust praktikas. Sajad asutuste infosüsteemidevahelised teenused töötavad X-

teel ööpäevaringselt ning kodanikele suunatud X-tee päringuid võivad potentsiaalselt kasutada kõik Eesti inimesed, kellel on ID-kaart või leping internetipanga kasutamiseks.

Allpool vaatame lähemalt suuremaid töid ja arendusi aastal 2006, mis põhinevad X-tee ja olid läbi viidud eraldiseisvate projektidena.

X-tee 2006. aasta arendusprojektid

- **Eesti Haigekassa.** Kõige suurema hulga uusi kasutajaid töid aastal 2006 juurde Haigekassa teenused. Korruga liitus Haigekassaga e-teenustega umbes 20 000 Eesti firmat ja asutust, kes suhtlevad nüüd Haigekassaga üle X-tee (lähemalt vt 4.2).

Kui selline suur hulk kasutajaid juurde tuleb, võib lugejal otsekohe kerkida küsimus X-tee käideldavuse jäämisest tasemele. Kuid nagu on näidanud varasemad koormustestid, võib kindlalt öelda, et käideldavus on normis ja peab ka palju suuremale koormusele vastu. Loomulikult on nii suure hulga ja tähtsate teenuste juurutamisel alati teatud probleeme. Mõned neist on järgmised. Eestis on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, pankade ja telekommunikatsiooni firmade vahel kokku lepitud, et kuna suuremal osal Eesti inimestel on ID-kaart, siis on see ka vahendiks, mille abil kõik elektrooniliste teenuste tarbijad autendivad end teenust pakkuvasse keskkonda. See ei lähe aga probleemideta, sest ühest küljest puuduvad paljudel arvutitel kaardilugejad, teisest küljest paljudel teenuse kasutamisest huvitatud inimestel puuduvad seni ID-kaardid või nad isegi ei kavatse neid kunagi võtta! Teine problemaatiline grupp inimesi on välismaalased, kes omavad Eestis tegutsevaid firmasid, kuid kellel endil puuduvad Eesti isikut tõendavad dokumendid. Ainult Soome või Rootsi passist ei piisa, et ennast elektroonilise teenuse kasutajaks registreerida. Nagu mõlemast näitest võib välja lugeda ei ole kõik inimesed veel seaduskuulekad.

- **Politsei.** Rida uusi X-tee teenuseid on loodud seoses e-Politsei teenuste arendamisega. Juba aasta algul toimunud CeBIT messil Hannoveris (Saksamaa) oli üheksanda paviljoni pilkupüüdvamaks eksponaadiks e-Politsei lahendustega Eesti politseiauto. Arvan, et tuhanded Eesti autojuhid on juba täna kogunud, et politseile piisab nende isiku ja auto andmete kindlaksmääramiseks ainult ID-kaardist. See toimib nii Tallinnas kui ka metsade ja põldude vahel suvalises kohas Eestimaal (lähemalt vt 4.4).

- **Uus kujundus.** Teenuseid pakkuvad keskkonnad ehk portaalid muudavad aeg-ajalt ikka oma kujundust. Nii on see ka X-tee kasutavate teenuste pakkimisega. Kui seni oli kasutusel mitu erineva kujundusega avaliku halduse portaali (Kodanikuportaal www.eesti.ee ja X-tee päringute portaal), siis käesoleva aasta lõpus käivitati projekt nende viimiseks ühisele kujundusele, et teenused oleksid kergemini leitavad ja kättesaadavad. Uus kujundus ei muuda portaalide funktsionaalsust.

- **Monitooringusüsteem.** Üldlevinud praktika järgi toimub suurte hajutatud infosüsteemide monitooring mitmel tasemel. Siin tuleb vahet teha süsteemi monitooringu ja teenuste monitooringu vahel. X-tee administraatoritel on monitooringuks kasutusel spetsiaalne jälgimisjaam koos vastava tarkvaraga. Käesoleva aasta esimesel poolel viidi läbi uuringud ja koostati vastav spetsifikatsioon uue monitooringutarkvara väljaarendamiseks. Uues lahenduses hakkavadki süsteemse monitooringu ja teenuste monitooringu vahendid eraldi tööle. Järgmise sammuna on teenuste monitooringuks kavas juurutada nii RIA uue keskkonna RIHA vahendeid ja kasutusele tuleks võtta ka andmeaida tüüpi lahendus.

- **X-tee reeglistik.** X-tee loomisega ühel ajal, 2001. aasta lõpus, loodi ka reeglistik X-teeiga liitumiseks, X-tee kasutamiseks, X-tee sisemiseks töökorralduseks jne. Seoses infotehnoloogia arenguga ja üha suureneva kasutajate hulgaga oli reeglistik vananenud ja

seetõttu koostati uus reeglistik. Uude reeglistikku on sisse viidud nii uued ja tänapäevasemad nõuded riistvarale, uued turvanõuded, mis jälgivad ISKE reeglistikku, täpsemalt on määratletud paljud tehnoloogilised operatsioonid, nagu varukoopiate tegemine, korralduslikud operatsioonid, nagu kasutajate teenindamine jne. Reeglistik teenib mitut eesmärki. Ühest küljest on reeglistik käsiraamatuks X-tee haldavale töörühmale ja sisaldab juhiseid, kes mille eest vastutab, mida ja kuidas probleeme lahendada. Teisest küljest sisaldab reeglistik kirjeldusi ja juhiseid nendele, kes hakkavad X-teegea liituma. Selleks on dokumendis kirjas üldine X-tee kirjeldus, liitumisreeglid ja dokumendid ning ülevaade sellest, kuidas X-teele asjaajamine toimib. Need kirjeldused peaksid tagama arusaamise X-teeest kui turvalisest ja hästi käideldavast andmevahetuskeskkonnast.

- **Koostöö I2 keskkonnaga.** Äärmiselt kiire tarkvarasüsteemide areng on põhjustanud ka pideva keskustelu selle üle, milliseid uusi vahendeid X-tee juures kasutada. On esinenud olukordi, kus on toimunud isegi uus X-tee baasversiooni vahetus. Näitena võib tuua mitu aastat tagasi läbi viidud arendust, mille järel XML-RPC protokollil asemel sai X-tee põhiliseks andmevahetusprotokolliks SOAP.

I2 on graafiline kasutajaliides andmekogude kasutajatele, mis võimaldab teatud sisuliste ja tarbijasõbralikult graafiliselt kujundatud ikoonide abil kuvari ekraanil kirjeldada päringuid, mis seovad andmeid mitmetest andmekogudest. See vahend on juba levinud uurimisasutustes, kasutama hakkavad seda majandusküsimusi lahendavad spetsialistid jne. Andmekogude kasutaja, kes I2 liidest kasutab saab laia juurdepääsu paljudele andmetele erinevates andmekogudes. Kellele aga selliseks andmekasutuseks luba antakse? Load on kas spetsialistidel oma töökohustuste tõttu keerukate päringute tegemiseks või inimestel, kellel on õigus teada, millised andmed on nende kohta riigi andmekogudesse salvestatud. Viimasel juhul ei satuta seadustega vastuollu. On ju kaks võimalust, kas käia üksikshaaval enda andmete kohta X-tee päringute portaali abil päringuid tegemas või esitada graafilise liidese abil komplekspäring paljudesse andmekogudesse näiliselt korraga ja saada kiire vastus. Eksperimentaalselt on I2 süsteemi kasutamist koostöös X-teegea juba katsetatud, aga juurutatud seni veel ei ole, sest I2 kasutamislitsentsid on seni veel üsna kallid. Seetõttu on laiadele kasutajagruppidele veel taoline tänapäevane päringusüsteem kättesaamatu.

- **Juriidilise isiku (Ettevõtja) portaali täiendused.** Riigi standardsete keskporthaalide sari pole veel lõplikult valminud. Silmas on peetud ühesugust kujundust, sarnast funktsionaalsust, ühist haldust jne omavaid portaale kodanikule, ametnikule ja ettevõtjale. Samal ajal on tekkinud mitmete infosüsteemide teenuseid, mis on ette nähtud nii asutuste kui ka firmade esindajatele. Rida teenuseid kasutavad sealjuures laialdaselt X-tee päringuid erinevatesse andmekogudesse. Sellises situatsioonis käivitas RIA pilootprojektina Juriidilise isiku (Ettevõtja) portaali, et rida olemasolevaid olulisi infosüsteemide teenuseid oleksid kättesaadavad kõigile asutuste ja firmade nimel tegutsejatele. Portaalil kasutatakse kodanikuportaaliga sarnast autentimisteenust (nii ID-kaardi põhise kui internetipankade-põhise), et kasutajad harjuksid olukorraga, kus riik pakubki oma teenuseid nagu ühest portaalist. Sarnalaadset lähenemist kasutavad paljud riigid. Seejuures sellise e-teenuste juurutamine ei ole läinud kiiresti, kuna teenuste loojate ette on kerkinud mitmeid seni lahendamata probleeme. Kui ettevõtjate õigused on autoriseerimiseks küllalt hästi määratavad Äriregistri andmete põhjal, siis kahjuks samal ajal ei ole tänaseni olemas üleriigilist ametnike registrit, mille järgi otsustada automaatselt ametnike õiguste üle. Seda viimast probleemi lahendav projekt peaks valmis saama vaid aasta pärast. Seni käib riigikasutuste ametnikele õiguste jagamine veel mõnes osas paberlike volituste alusel ja mõnes osas nii, et asutused kasutavad keskeid teenuseid läbi oma infosüsteemi või keskselt RIAst vabavarana jagatud MISP (Mini-Infosüsteem-Portaal) keskkonna abil. Kirjeldatud portaali avamise järel olid Haigekassa teenused kõige aktiivsemalt kasutatud teenusteks. Viimastest oli eespool juttu.

- **Keskselt RIA vahendite abil korraldatud arendustööd andmekogude ja infosüsteemide ühendamiseks X-tee teenuste abil.** Need arendustööd on läbi viidud põhimõttel, et kui mitmete eri ministeeriumide ja eri asutuste vahel on vaja välja arendada andmeliiklust, siis on tihti otstarbekas seda korraldada nii, et vastavalt mitmete asutuste taotlusele rahastab neid andmevahetusega seotud arendustöid RIA. Selliste tööde näiteks on projekt „*Päringusüsteem infosüsteemide EHS ja POLIS vahel*”, mis seisneb selles, et mitmetele Politsei struktuuriüksustele võimaldatakse teatud päringusüsteemi abil juurdepääs Eesti Hariduse Infosüsteemile. Eeldatavalt oleks sama päringusüsteemi võimalik kasutada ka teiste ministeeriumide allüksuste poolt. Sama põhimõtte järgi viidi läbi projekt „*KarReg teenus KVKregistrile + SOAP adapter*”, mis võimaldab Kaitseressursside Ametil saada teavet kutsealustele esitatud süüdistuste, tõkendite jms kohta.

- **X-tee koostöö Euroopa Liidu suunal.** Viimase aasta jooksul on väga paljude projektide raames planeeritud X-tee ja Euroopa Liidu projektide vahelisi pilootprojekte, mis on suunatud andmetranspordile eri riikide vahel. Nende raames on arutletud lüüside ehitamist (IDABC eLINK ja X-tee vahele), pilootprojektide algatamist *Guide* projekti ja X-tee baasil (üle-Euroopalise sotsiaalkindlustuskaardi E101 vahetus, riigihangete korraldamine mitmete riikide firmade osavõtul) ja lihtsalt vastatud EL projektide andmevahetusspetsifikatsioonide koostajate arupärimistele (*Electronic Exchange of Social Security Information – EESSI*) andmevahetuse planeerimise kohta. Siin nimetatud ühisprojektid on olnud vaid pilootprojektid. X-tee ei ole enam ammu pilootprojekt ja meie huvi ei ole tõestada, et on võimalik andmepakette saata riigist riiki ja mõnel juhul isegi krüpteeritud (IDABC eLINK projekti puhul) kanaleid kasutades. Eestis töötavad üleriigiliselt juba aastaid PKI (*Personal Key Infrastructure*) lahendused ning X-tee andmevahetuses on alati teada, kes on teate saatja, kus on see autentimiskeskus, mille teenuseid kasutatakse, kasutajad on autentijatega (sertifitseerimiskeskus, interneti-pank) rangetes lepingulistest suhetes jne. Me ei saa teha ametlikke andmevahetuse lüüse Euroopa maadesse seni kuni puuduvad täisfunktsionaalsed üle-Euroopalised sertifitseerimiskeskused, puudub lepingute süsteem eri maade sertifitseerimiskeskuste näol või on tegemist olukorraga, kus välispartnerid eeldavad, et kasutajaid üldse ei autendita! Igatahes olid Tallinnas septembrikuus toimunud rahvusvahelisel foorumi „*2nd Conference on eServices in European Civil Registration*” mitmete riikide osavõtjad ja EL funktsionäärid üllatunud, et X-tee andmevahetus Eestis käib ainult rangelt autenditud kasutajate vahel.

- **X-tee statistika.** X-tee andmeliiklus on aasta-aastalt tõusnud. Mõned arvud tänavuse (2006.) aasta andmeliikluse iseloomustamiseks. Ühes kuus toimunud X-tee teenuste (päringute) arv on jõudnud keskmiselt juba üle 2,5 miljoni päringu, kusjuures juunis 2006 teostati 3,068 miljonit päringut. Käesoleva artikli kirjutamise hetkeks (6. november 2006.a.) oli alates aasta algusest läbi erinevate portaalide X-tee kasutanud 147 629 erinevat inimest, mis moodustab enam kui 10% Eesti elanikkonnast. Erinevaid firmasid ja avalik-õiguslikke asutusi on hetkel X-tee kasutajate hulgas 25 752. Üle X-tee pakuvad oma teenuseid 65 andmekogu.

Kokkuvõte

X-tee töörühma arvates on aasta 2006 olnud X-tee arengus edukas. X-tee teenuste kasutamise kasvav intensiivsus näitab nii kasutajate ringi kui ka teenuste arvu jätkuvat kasvu. Nendest arvudest kooruvad välja ka edasised tööd. Aastal 2006 koostatud spetsifikatsioonide järgi peab järgmisel aastal välja arendama nii uued vahendid keskseks süsteemi monitooringuks kui ka teenuste monitooringuks ja statistikasüsteemi loomiseks. Võib arvata, et juba lähiajal tuleb välja arendada ka andmevahetus teiste riikidega. Kui Euroopa Liidu kesksed projektid jäävad endiselt pilootprojektideks, siis on alati võimalik teha erinevate riikidega kahepoolseid

lepinguid, leppida kokku vastastikuselt sertifikaatide tunnustamises, paigaldada partnerite juurde X-tee turvaserverid ja andmevahetus võib alata.

2.6. Dokumendihaldussüsteemide vahelise paberivaba kirjavahetuse käivitamine

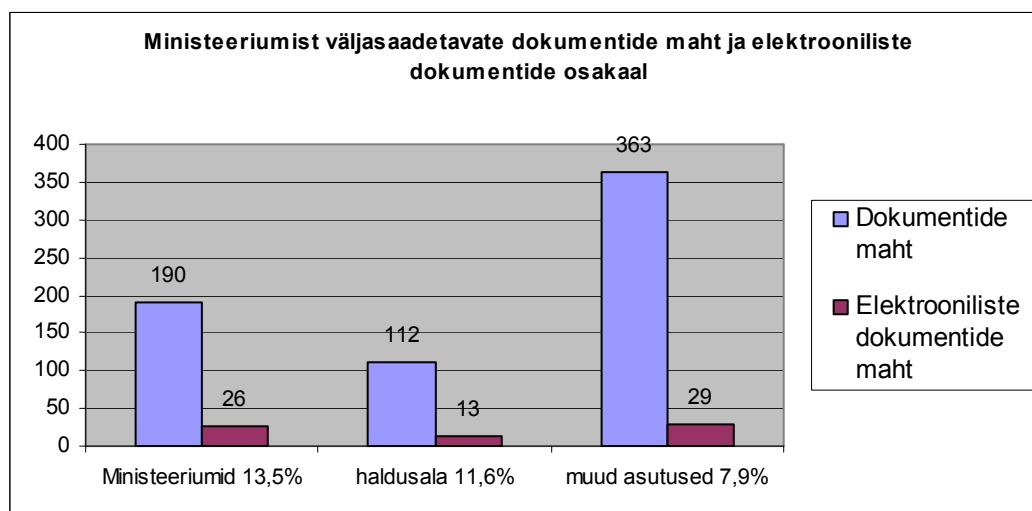
Kädi Riismaa

Riigikantselei dokumendihalduse osakonna juhataja

Euroopa Liidu e-riigi järgneva aastakümne visioon kavandab “e-valitsemise kui hea valitsemise vahendi tõhusamat rakendamist”. Kui seni on e-valitsemise all mõeldud eelkõige efektiivsemaid ja parema kvaliteediga teenuseid avalikkusele, siis järgmise sammuna taotletakse otstarbekamat avalikku haldust, tõhusamat, avatumat ja läbipaistvamat valitsemist ning osalusdemokraatiat. Dokumendihalduse aspektist tähendab hea valitsemine säästlikku ja otstarbekohast ressursikasutust, administratiivsete protsesside lihtsustamist, paremaid ja kättesaadavamaid teenuseid ning dokumendihaldussüsteemide paremat koostalitlust.

Riigikantselei peab avaliku sektori dokumendihalduse lähiaastate prioriteetseimaks ülesandeks asutuste dokumendihaldussüsteemide koostalitluse tagamist. 2005. aastal käivitas Riigikantselei ministeeriumide elektroonilise dokumendivahetuse projekti, mille eesmärgiks on paberipõhisest dokumendivahetusest loobumine. Projekti käigus liidestatakse ministeeriumide dokumendihaldussüsteemid, tagades nende koostalitluse ja käivitades avaliku sektori järk-järgulise ülemineku paberivabale dokumendivahetusele. Projekti tulemusena vahetavad ministeeriumide erinevail tarkvaradel põhinevad dokumendihaldussüsteemid dokumente üle turvalise andmevahetuskeskkonna X-tee, selleks spetsiaalselt loodud dokumendivahetuskeskuse abil.

Projekti algul selgitati 2005. aasta suvel ministeeriumide dokumendivahetuse mahud, elektroonilise dokumendivahetuse osakaal ja metaandmete koosseisud. Uuring viidi läbi 2005. aasta märtsikuu dokumendiregistreis kajastuva dokumendivahetuse andmete põhjal. Dokumendimahu analüüsi alusel valiti pilootprojekti kaasatavad ministeeriumid, metaandmete kaardistus oli ettevalmistuseks andmekoosseisu ühtlustamiseks. Uuring näitas, et kuigi kaasajal luuakse valitsusasutustes vaid elektroonilisi dokumente, ringlevad ministeeriumide ja nende haldusala asutuste vahel siiski valdavalt paberdokumendid.



Joonis 4.6.1. Ministeeriumist väljasaadetavate dokumentide maht ja elektrooniliste dokumentide osakaal

Seejärel koostati metaandmete loend asutuste metaandmeelementide koosseisu ühtlustamiseks, toetamaks dokumentide ja info vahetust elektrooniliste infosüsteemide vahel ning võimaldamaks samaaegseid detailotsinguid mitmes infosüsteemis. Loendi väljatöötamisel arvestati järgmiste metaandmete omadustega:

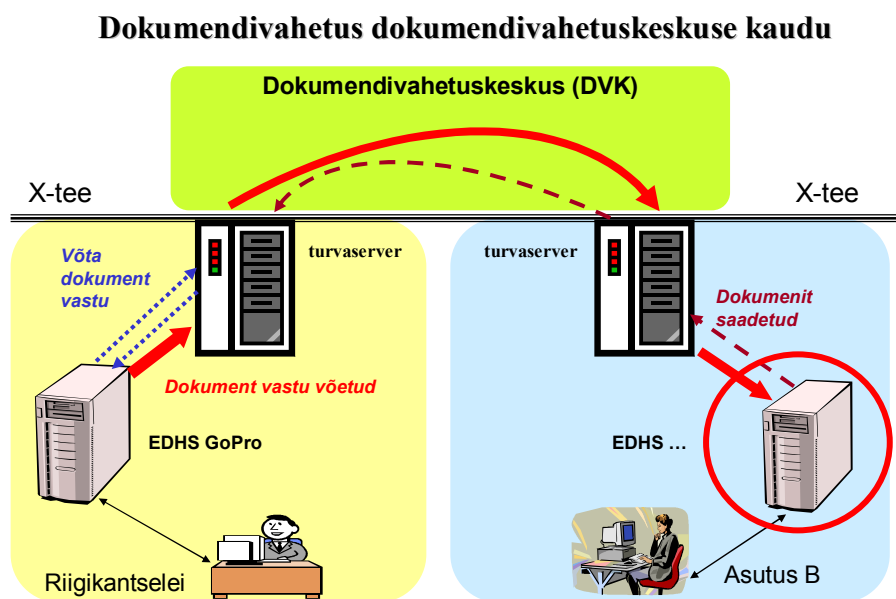
- Taaskasutatavus – dokumendihalduse metaandmeid saab taaskasutada ka teistes valdkondades ja nad ühilduvad teiste valdkondade metaandmestandarditega.
- Mitmetasandilisus – rahvusvahelisest arhiivikirjelduse standardist lähtuvalt rakendatakse dokumendihalduses mitmetasandilist kirjeldust.
- Modulaarsus – metaandmed esitatakse dokumendihalduse sündmuste alusel grupeerituna, neid saavad rakendada üksikhaaval või kombineerituna teiste metaandmeskeemidega.
- Teatud osa metaandmeelemente kohustuslikkus kõigile asutustele, neile lisanduvad soovitatavad elemendid, mille rakendamise otsustab asutus oma dokumendihalduse vajadustest lähtuvalt.

Ministeeriumide elektroonilise dokumendivahetuse projekt koosneb järgmistest etappidest:

- Pilootprojekti raames testiti 2005. aastal kahepoolset kokkuleppel baseeruvat paberivaba kirjavahetust esmalt kahe erineva tarkvaraga dokumendihaldussüsteemide vahel. Pilootasutusteks olid Kaitseministeerium, Rahandusministeerium, Riigikantselei ja Siseministeerium.
- Projekti teises etapis kaasatakse 2006. aasta jooksul ülejäänud ministeeriumid. Rakendatakse mitmepoolset kokkuleppel baseeruvat automaatset ja turvalist dokumendivahetust mitme erineva dokumendihaldussüsteemi vahel üle X-tee. Seejärel hõlmatakse etapi viisilist maavalitsused, ministeeriumide haldusala asutused jne.
- Projekti kolmandas etapis laiendatakse paberivaba dokumendivahetust järk-järgult ka muudele dokumendiliikidele (õigusaktid, arved jne).

Infosüsteemide, sealhulgas elektrooniliste dokumendihaldussüsteemide, omavaheliste seoste arendamiseks on kaks põhimõtet arhitektuurilist lahendusvõimalust: kahepoolsetel ja mitmepoolsetel kokkulepetel baseeruvad seosed. Lähtuvalt “Riigi IT arhitektuuri ja koostalitlusvõime raamistiku” suunistest liigutakse Eestis kahepoolsete kokkulepete arhitektuurilt mitmepoolsete kokkulepete arhitektuurile, mis võimaldab oluliselt vähendada infosüsteemide suhtlemiseks vajalike seoste arvu ja muudab seosed lihtsamini hallatavateks. Sellest põhimõttest lähtutakse ka avaliku sektori asutuste dokumendihaldussüsteemide vahelise paberivaba dokumendivahetuse arendamisel.

Riigikantselei poolt juhitava elektroonilise dokumendivahetuse projekti infotehnoloogilise toena hangib ja rakendab Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus 2006. aastal dokumendivahetuskeskuse, mis võimaldab süsteemidevahelise turvalise XML-põhise automaatse andmevahetuse üle X-tee. Riigikantselei projekt ja dokumendivahetuskeskuse loomine võimaldab lähiaastail järk-järguliselt rakendada avaliku sektori asutuste paberivaba dokumendivahetuse sõltumatult konkreetsetes asutustes kasutusel olevatest dokumendihalduse tarkvaradest. Taolise dokumendivahetusega tagatakse edastatava digitaaldokumendi terviklikkus ning luuakse eeldused selle pikaajaliseks säilitamiseks.



[Kirja XML](#)

Joonis 2.6.2. Dokumendivahetus dokumendivahetuskeskuse kaudu

2006. aasta kevadel rakendati dokumendivahetuskeskus ühe dokumendihalduse tarkvara baasil. Keskusega liideti ca kuuskümmend avaliku sektori asutust (enamjagu neist kohalikud omavalitsused, kuid lisaks neile veel kolm maavalitsust ja üks riigiamet). Seejärel alustati ministriumide liidestamist. Esimesena juurutati dokumendivahetuskeskuse liides Sotsiaalministeeriumis ning aasta lõpuks on paberivaba dokumendivahetuse valmidus tagatud veel Põllumajandusministeeriumis, Riigikantseleis, Siseministeeriumis jm.

2006. aasta märtsis tutvustati Riigikantselei ja RIA poolt käivitatud elektroonilise dokumendivahetuse projekti Bordeaux's toimunud Euroopa Liidu e-valitsemise koostalitluse konverentsil ja ettekande tekst avaldati uurimuskogumikus.

2.7. Riigi kesksete portaalide ja nendega seotud rakendusteenuste arengust

*Rauno Temmer, MSc
RIA portaalide valdkonnajuht*

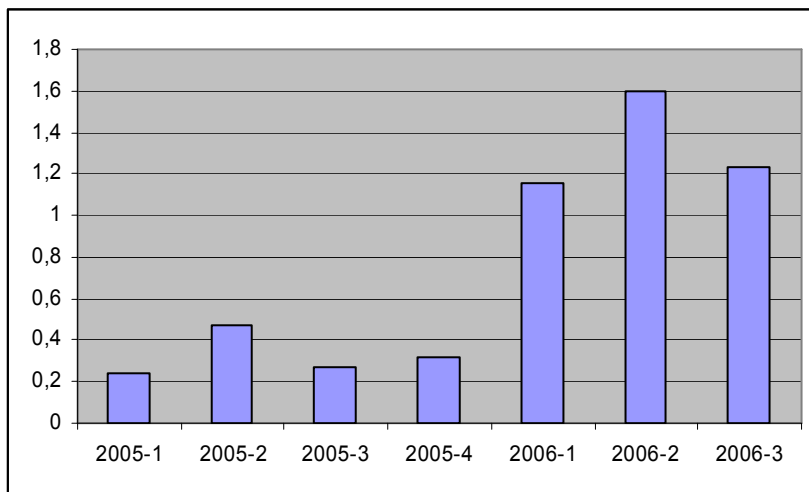
Tagasivaade aastale 2006 ja edasised arengusuunad

2006. aastal on jätkunud 2005. aastal alustatud projekti "Riigiportaal" elluviimine. Projekti "Riigiportaal" finantseeritakse Euroopa Liidu poolt struktuuritoetuste meetme 4.5 "Infoühiskonna arendamine" raames. Projekti kohta saab lisainfot 2005. aastaraamatu vastavast artiklist "Riigi kesksete portaalide ja nendega seotud rakendusteenuste arengust".

Tulenevalt projekti läbiviimiseks valitud iteratiivsest ja inkrementaalsest arendusmetoodikast on jätkunud projekti tulemuste järk-järguline avalikku kasutusse viimine. Kooskõlas valitud metoodikaga on paralleelselt uute funktsionaalsuste loomisele samavõrra ressursi panustatud rakenduste tehnoloogilise platvormi arendusele ning olemasolevate funktsionaalsuste täiendamisele, lähtudes juurutamise käigus lõppkasutajatelt saadud väärtuslikust tagasisidest.

Projekti "Riigiportaal" ühe tulemina on valminud tehnoloogiline platvorm (arendusraamistik). Arendusraamistikust on kujunemas iseseisev tarkvaratoode, mis on lisaks projekti "Riigiportaal" rakendustele tarkvarakeskkonnaks ka muudele RIA ja teiste riigiasutuste poolt pakutavatele rakendusteenustele. Muudest riigiasutustest on tarkvarakeskkonna kasutajateks Maanteeamet ("Veolubade infosüsteem"), Siseministerium ("Rahvastikuregistri e-teenused") ja Politseiamet ("Politsei e-teenused"). Seoses dokumendivahetuskeskuse rakendamisega 2006. aasta mais toimus projekti süsteemse riist- ja tarkvara hange. Uus riist- ja tarkvaraplatvorm võimaldab teenindada senisest suuremat hulka kasutajaid ja käiku lasta järjest suurematele ja aktiivsematele sihtrühmadele suunatud rakendusteenuseid.

Tarkvarakeskkonna kasutusaktiivsuse dünaamikast annab ülevaate diagramm joonisel 2.7.1.



Joonis 2.7.1. Veebipäringute arv kvartalite kaupa (miljonites päringutes)*

* Ei sisalda X-tee päringute portaalide, Teabeportaali, portaali www.riik.ee ja dokumendivahetuskeskuse päringuid

Mobiilsete teenuste infrastruktuuri arendus

2006. aastal viidi läbi riigihange mobiilsete teenuste infrastruktuuri loomiseks. Hanke võitis Mobi Solutions OÜ ja plaanitav arendus hõlmab esialgu "push"-tüüpi mobiilseid SMS ja MMS teavitusteenuseid. Infrastruktuuri planeeritav valmimisaeg on 2006. aasta lõpp. Enne kahepoolset infovahetust eeldavate mobiilsete teenuste infrastruktuuri arendamist tellitakse täiendav rakendatavusuuring, mille eesmärgiks on välja selgitada teenuste vahendamiseks kasutatavad kasutajate autentimisviisid jm nõuded.

X-tee päringute portaal

Käesoleva aasta augustis viidi Eesti Haigekassa teenused üle ettevõtjate päringuteportaaali (EIT) keskkonda. Sellega seoses kasvas EIT-portaali kasutavate ettevõtete arv ligikaudu tuhandelt kuni 25 tuhandeni. Algust tehti ka projekti "Riigiportaal" etapiga, mille eesmärgiks on X-tee päringute portaaali uuendamine kasutusmugavuse parandamise ja muude portaaali teenustega senisest tihedama integreerimise eesmärgil.

Dokumendihaldusfunktsioonide tarkvara

Dokumendihaldusfunktsioonide arendamisel on käesoleval aastal olnud kaks põhisuunda: E-vormide rakendusteenuse juurutamine ja täiendavad arendused ning dokumendivahetuskeskuse tarkvara arendus ja juurutamine. E-vormide kasutamise statistilised näitajad ja nende dünaamika on esitatud tabelis 2.7.1.

Tabel 2.7.1. Saadetud e-vormide arv, erinevate saajate arv, erinevate saatjate arv ja vormiliikide arv aastate lõikes

Aasta	2002	2003	2004	2005	2006 *	Kokku (2002-2006)
Saadetud dokumente	63	296	530	435	3964	5288
Erinevaid saatjaid	8	94	110	236	1302	1658 **
Erinevaid saajaid (asutusi)	8	9	5	3	89	95 **
Erinevaid vormiliike	14	23	14	11	22	49 **

Märkused: * seisuga 23.10.2006; ** erinevaid kogu vaadeldava perioodi jooksul

Dokumendivahetuskeskusega seonduvat on käsitletud eraldi artiklis (vt 2.8.).

Kesksed rakendusteenused

Kesksete rakendusteenusena valmis 2006. aastal "Tööplaanide infosüsteem", mille on rakendanud ja kasutusele võtnud Sotsiaalministeerium. Juurutamine on käimas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumis, Sideametis ja Keskkonnainspektsioonis.

Valminud on ka "Teavituskalendri infosüsteem". Teavituskalendri pakutavateks teenusteks on portaaali kasutajate teavitamine riigiga seotud toimingute tähtaegade saabumisest ning erinevaid ajaressursse hõlmava broneerimisteenuse pakkumine riigi ametiasutustele ja portaaali kasutajatele interaktiivse veebiliidese ning X-tee sidusteenuste kaudu.

2006. aasta novembriks on planeeritud "Projektijuhtimise infosüsteemi" ja detsembriks "Lapsehoiuteenuse osutamise infosüsteemi" valmimine.

2.8. Tegevustest avaliku halduse dokumendivahetuse keskkonna arendamiseks

*Riho Oks
RIA, arendusnõunik*

Eesti avalikus sektoris on juba mõnda aega olnud kasutusel elektroonilised dokumendihaldussüsteemid. Seda nii reaalsetest vajadustest kui õigusaktide nõudmistest tulenevalt.

Nimetatud süsteeme on erinevaid ning nende eraldiseisev ülesloetlemine ei oleks siinkohal ilmselt otstarbekas. Kindlalt võib öelda, et enamikes avaliku sektori organisatsioonidest kasutatakse oma igapäevases dokumentide käsitlemises elektroonilisi dokumendihaldussüsteeme. Siiski tuleb nentida, et senine digitaliseerimine on olnud tervikprotsessi mõttes vaid näiline. Kuigi kõik see, mis on dokumendiga toimunud organisatsiooni sees, on olnud elektrooniline, siis organisatsiooni piiridest väljaspool tekib aga ikka ja jälle olukordi, kus juba elektroonilisse maailma viidud dokument mingiks hetkeks taas paberkujule viiakse. Näiteks selleks, et kiri posti teel teise asutusse saata, kus see siis omakorda digitaalsele kujule tagasi viiakse.

Dokumendihaldussüsteemide omavahelise suhtlemise probleemi püüti seni lahendada mitmeti ja mitme erineva projekti abil. Loodi üks-ühele ja mitu-mitmele lahendusi, kuid loodud lahenduste puhul ei saanud rääkida siiski üleriigilisest ning süsteemsest dokumendihaldussüsteemide omavahelisest suhtlemisest.

Nagu eesti vanasõna ütleb, ajab häda härja kaevu ja nii otsisid ka dokumendihaldurid sellele probleemile lahendust. Riigikantselei ja Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuse ühistöö tulemusena jõuti 2004.a. lõpul - 2005.a. algusepoole probleemi lahendamise põhimõtteni ning käivitati projekt „Dokumendivahetuskeskus”.

Dokumendivahetuskeskuse (DVK) arendamine algas 2005. a projekti "Riigiportaal" etapi "Dokumendihaldusfunktsionaalsuse arendus" raames. See etapp näeb ette järgmiste ülesannete lahendamist:

- dokumendivahetuskeskus (ka "dokumendirepositoorium", "dokumendihoidla");
- portaali dokumendihalduspõhised rakendused (e-Vormid, lingimärkmik, DigiDoc, ametlik @eesti.ee e-posti süsteem).

Dokumendivahetuskeskus

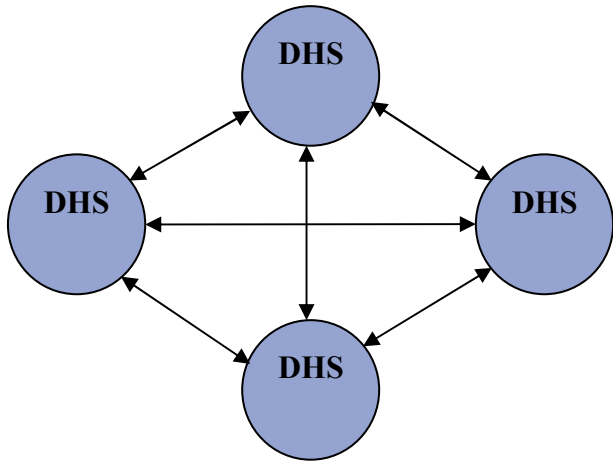
DVK on dokumendihaldussüsteemidele (DHS) ja portaali dokumente käsitsevatele rakendustele (e-Vormid, DigiDoc) ühine keskne komponent (infosüsteem), mille ülesandeks on hajutatult paiknevate dokumendihaldussüsteemide liidestamine X-tee vahendusel, dokumentide lühi- ja pikaajaline säilitamine ja menetlemine. DVK funktsionaalsus on sõltumatu dokumendi formaadist ega sea piiranguid dokumendi liigile. DVK pakub tulevikus järgmisi sidusteenuseid:

- dokumentide logistika;
- menetlusteenused;
- DVK sisesed toimingud dokumentidega;
- dokumendihaldusfunktsioonid;
- päringud ja teavitusteenused;

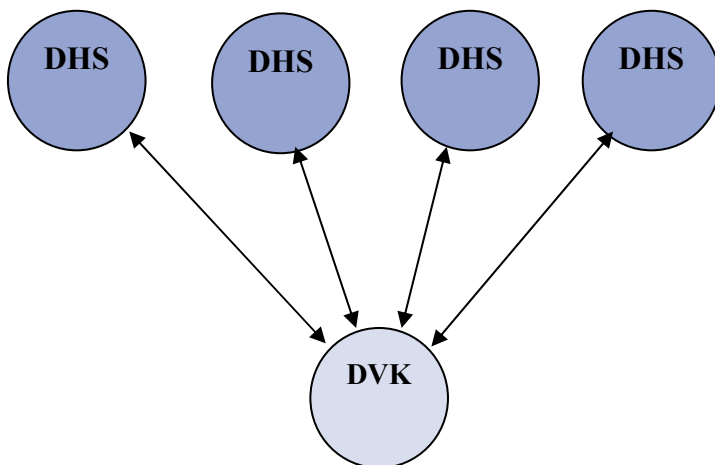
- süsteemi haldustoimingud.

2005. a mais aktsepteeris Riigikantselei RIA poolt väljapakutud kontseptsiooni üleriigilise elektroonilise dokumendivahetuse edasise arenduse alusena. Arhitektuuri kontseptsiooni lähtekohad on:

- multilateraalsuse printsiip ("Riigi IT arhitektuuri ja koosvõime raamistik");
- X-tee võimalused (teenuste osutamise ja teisele osapoolle kasutamiseks avamise põhimõtted);
- nõuded töökindlusele ja käideldavusele.



Joonis 2.8.1. Bilateraalsetel seostel põhinev arhitektuur



Joonis 2.8.2. Multilateraalne arhitektuur

Edasise töö aluseks valitud multilateraalse lahenduse peamised eelised:

- Puudub vajadus kokkulepete järele kõigi suhtluspartneritega (kahepoolsete seoste puhul oleks n DHS omavahelise dokumendivahetuse jaoks vaja sõlmida $n*(n-1)/2$ kahepoolset kokkulepet, võrreldes n kokkuleppega kesket komponenti sisaldava

lahenduse korral. Seetõttu on elektroonilise dokumendivahetuse asutuse poolt kasutusele võtmiseks vajalik ainult liitumine DVK –ga ja selle teenuste avamine asutusele;

- Liituvalt dokumendihaldussüsteemilt eeldatakse vaid X-tee päringute teostamise oskust, vajalik pole oskus päringutele vastata, DVK peab suutma X-tee päringutele vastata (andmekoguna), kuid ei pea neid esitama paljudele erinevatele süsteemidele. Ühe keskse kõrgkäideldava infosüsteemina realiseeritud DVK toimib asünkroonse puhvrina, tagades võimaluse säilitada dokumenti perioodil, mil vastuvõtva asutuse DHS pole käideldav ja võimaluse võtta saadetud dokument vastu saaja poolt sobival ajal.

RIA tellimusel ning koostöös Riigikantselei ja dokumendihaldussüsteemide tarkvara tootjatega loodi OÜ Degeetia poolt spetsifikatsioon dokumendihaldussüsteemide andmevahetuseks X-tee kaudu. Spetsifikatsioon sisaldab dokumendivahetuse eesmärki ja edasisi laiendusvõimalusi arvestava üldistatud dokumendikonteineri kirjeldust ning dokumentide vahetamiseks vajalike X-tee teenuste kirjeldust.

RIA poolt korraldatud riigihanke DVK loomiseks võitis Carlsman OÜ, kelle poolt realiseeriti kogu planeeritud funktsionaalsust arvestav andmemudel ja DVK dokumentide logistika e. dokumendivahetusfunktsiooni kasutuselevõtmiseks vajalikud sidusteenused. Pärast DVK riistvara ja süsteemse tarkvara riigihanget võeti DVK 2006. a mais kasutusele. Samaaegselt DVK valmimisega lõppes Riigikantselei poolt alustatud pilootprojekt, mille tulemuseks oli dokumendihaldussüsteemide "Postipoiss" ja "GoPro" vahelist otseühendust võimaldav andmevahetusliides kummalegi dokumendihaldussüsteemile ja põhilise riigiasutuste vahel saadetava dokumendi, kirja, metaandmete kirjeldus.

RIA tellimusel loodi DVK liides dokumendivahetussüsteemile "Amphora", teiste dokumendihaldussüsteemide liidestamist lihtsustav nn "universaalklient" ning juurutati DVK kasutamine "Amphorat" kasutavates riigiasutustes.

2006. a juulis korraldas Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus riigihanke DVK liideste loomiseks teistele dokumendihaldussüsteemidele.

Käesolevaks ajaks on DVK spetsifikatsioonile vastav liides olemas:

- Amphora (Interinx OÜ),
- Kodanikuportaal (Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus),
- Livelink (AS Microlink Eesti),
- Postipoiss (AS Microlink Eesti),
- SharePoint DHS (Hanashi IFC OÜ).

2006. a jooksul on DVK liides valmimas veel DHS-del "GoPro" (IBM Eesti OÜ) ja "Webdesktop" (Webware OÜ).

Hetkeseis ja edasised arengud

Dokumendivahetuskeskuse laialdane kasutuselevõtt on algusfaasis. Seisuga 01.11.2006 on dokumendivahetuskeskuse kaudu vahetatud ca 60 asutuse poolt ühtekokku ca 500 dokumenti, kuid see arv on järsult kasvamas. Juurutamise prioriteediks on ministeeriumid ja eesmärgiks on ministeeriumites kasutatavate DHS-de liidestamine 2006. a jooksul.

Pikemas perspektiivis võib ette näha DVK laiaulatuslikku kasutamist lisaks kirjade ka muude dokumendiliikide (nt finantsdokumentide nagu arvete) edastamiseks ja DVK muutumist kirjeldatud semantikaga sõnumite edastamise infrastruktuuriks.

Dokumendivahetuskeskust puudutav dokumentatsioon asub RIA veebilehel (<http://www.ria.ee/programmid/dokumendivahetus>). Samas saab vaadata DVK juurutamise hetkeseisu ja kasutamise aktiivsust reaajas muutuvate andmetega.

3. Tegevustest Eesti ühiskonna kaasamiseks infoühiskonna loomisele

3.1. Koostöökokkuleppest „Arvutikaitse 2009”

(pressis ja internetis ilmunud materjalide põhjal)

Ivar Odrats
MKM, RISO

Sihtasutuse Vaata Maailma kutsusid 2001. aastal ellu kümme Eesti juhtivat ettevõtet eesmärgiga oluliselt suurendada internetikasutajate arvu ning tõsta sellega Eesti elanike elukvaliteeti ja riigi konkurentsivõimet Euroopas. Seniste edukate ettevõtmiste hulgas on enam kui 100 000-le inimesele arvuti algõppe jagamine, E-kooli keskkonna käivitamine ning ligi 500 Avaliku Internetipunkti (AIP) loomine.

23. mail 2006 allkirjastasid Sihtasutuse Vaata Maailma peamised partnerid ning Eesti riigi esindajana Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi kantsler koostöölepe "Arvutikaitse 2009", mille eesmärk on kujundada Eestist aastaks 2009 maailma kõige turvalisema infoühiskonnaga riik. Algatus sai nimeks Vaata Maailma 2 – VM2.

Koostöölepe alusel finantseerivad Vaata Maailma partnerid Hansapank, EMT, SEB Eesti Ühispank ja Elion algatust "Arvutikaitse 2009" järgmise kolme aasta jooksul kogumalus **kuni 60 miljonit krooni**. Toetus- ja investeringusummad jagunevad Vaata Maailma Sihtasutuse, AS-i Sertifitseerimiskeskus ning organisatsiooniseste investeringute vahel.

Kokkuleppe sõlmimise ajendasid järgmised Eestis kujunenud tingimused:

- interneti vahendusel kasutab mitmesuguseid avalikke ja erateenuseid enam kui pool Eesti elanikest ning valdav osa ettevõtetest, mis tähendab, et internetil on väga oluline roll eestimaalaste igapäevases elus,
- on tekkinud vajadus oluliselt tõsta interneti ja teiste elektrooniliste kanalite vahendusel osutatavate avalike ja erateenuste turvalisust,
- ca 80%-l Eesti elanikkonnast on isikutunnistused ehk ID-kaardid, mis võimaldavad vajaliku turvasemega elektroonilist isikutuvastust ning digitaalset allkirjastamist;
- Eestis on rakendatud Euroopa standarditele vastavad digitaalallkirja lahendused, mis on leidnud tunnustust ka väljaspool Eestit.

Osapooled tagavad koostöölepinguga Eesti majandusedus suurt rolli mängivate avalike ja era e-teenuste ning IT-lahenduste jätkusuutliku toimimise ja võimaldavad nende kasutajatel aktiivselt osaleda infoühiskonna kaitses turberiskide eest, kindlustades seejuures nende teenuste toimimiseks vajaliku stabiilse keskkonna ja usalduse. Koostöölepingu raames tõstavad osapooled internetiteenuste kasutajate turvateadlikkust ning kasutamisoskusi ja loovad võimalused vajaliku riist- ja tarkvara lihtsaks, taskukohaseks ja kasutajasõbralikuks kättesaadavuseks.

Eesmärgi saavutamiseks teevad lepingu osapooled koostööd ID-kaardi ja teiste avaliku võtme infrastruktuuri (*Public Key Infrastructure* ehk PKI) ning tugeva krüptograafia lahendustel põhinevate rakenduste massiliseks juurutamiseks ning arendamiseks.

Poolte eesmärk on saavutada 2009. aastaks ID-kaardi kui ühe peamise elektroonilise isikutuvastusvahendi massiline kasutamine elektroonilistes kanalites. See tähendab, et ID-kaarti kasutaks elektrooniliselt isikutuvastuseks ja digitaalallkirjastamiseks vähemalt 400 000 Eesti elanikku.

Koostöölepingus Eesti riigi poolt osaleva partnerina aitab Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium kaasa leppes sätestatud eesmärkide saavutamisele, milliste seas märgitakse lepingus ära:

- infoturbe tähtsustamist infoühiskonna arengut käsitlevate strateegiate ja seadusandluse väljatöötamisel ning CERT Eesti (*Computer Emergency Response Team of Estonia*) tegutsemise tulemuslikkuse tagamist;
- ID-kaardi võimalusi arvestavate lahenduste kasutamist avaliku sektori uute turvaliste e-teenuste pakkumisel ning avaliku sektori sisemisel toimimisel;
- interneti turvalisuse alase dialoogi ning koostöö edendamist avaliku ja erasektori vahel;
- võimaluste loomist, otsimist, vahendamist ja teadvustamist turvalise infoühiskonna arendamisele suunatud tegevuste toetamiseks Euroopa Liidu fondidest ning programmidest;
- Eesti kogemuste propageerimist elektroonilise isikutuvastuse alal Euroopa Liidus ning teiste maade kogemuse vahendamist Eestisse;
- osalemist interneti turvalisuse mõõdikute väljatöötamisel ja propageerimisel ning ID-kaardi ja e-teenuste kasutatavust analüüsivate uuringute läbiviimisel.

Algatusega Vaata Maailma 2 osapooled:

- soodustavad ja eelisarendavad ID-kaardi elektroonilist kasutamist võrreldes teiste elektrooniliste isikutuvastusviisidega;
- integreerivad ID-kaardi põhise ja teiste PKI-lahenduste põhise isikutuvastuse pakutavatesse teenustesse ning rakendavad maksimaalselt digitaalallkirjastatud dokumente äriprotsessides;
- investeerivad infrastruktuuri ja sellega seotud teenustesse, eeskätt AS Sertifitseerimiskeskuse infrastruktuuri ning teenuste arendusse, tagamaks ID-kaardi kasutajate kvaliteetse teenindamise ning teenuse maksimaalse turvalisuse;
- pakuvad Eesti elanikele, sh ettevõtjatele ning riigi- ja erasektori teenistujatele koolitusi ja teavet, miks ja kuidas ID-kaarti elektrooniliselt kasutada;
- muudavad ID-kaardi lugejad elanikkonnale kergemini kättesaadavaks;
- töötavad välja ja lansseerivad uusi ID-kaardi põhiseid teenuseid;
- nõustavad ettevõtteid ja asutusi ID-kaardi põhise lahenduste väljatöötamisel;
- teevad koostööd tõstmaks elanikkonna turvateadlikkust, sealhulgas:
 - avavad, hoiavad käigus ja arendavad Vaata Maailma SA poolt loodud infoturbe internetiportaali www.arvutikaitse.ee ja selle ümber koonduvat infoturbest huvitatud isikute gruppi, kes osalevad internetilehe haldamises, jagavad omavahel kogemusi ning tegutsevad kasutajatoena;

- pakuvad Vaata Maailma egiidi all ajakirjandusele infoturbealast infot, et kasutajad oleksid kursis infoturberiskidega ning saaksid infot, kuidas ennast kaitsta;
- töötavad välja interneti turvalisuse mõõdikud ja propageerivad neid.

Lepingu osapooled kavandasid ka kavatsuse leppida kokku üleminekus paroolikaardi-põhiselt isikutuvastuselt PKI põhisele ja lisaks ülalloeletud tegevustele läbi viia ka muid VM2 eesmärki toetavaid tegevusi.

Sihtasutuse Vaata Maailma e-turbe projektijuhi Mart Parve sõnul saab algatuse põhiliste tegevuste hulgas olema info jagamine, kuidas interneti ohtusid adekvaatselt tajuda ja ennast nende eest kaitsta, arvutikasutajatele ID-kaarti kui lihtsaima ja turvalisima enesekaitsevahendit tutvustamine e-teenuste tarbimisel, samuti teistest infoühiskonna turvalisust edendavatest tegevustest ja vahenditest teavitamine.

Algatuse avaüritusel esitleti ka infoportaali www.arvutikaitse.ee, kus arvutikasutajad saavad ennast interneti ohtudega kurssi viia ning leiavad konkreetseid tegevusjuhiseid enda kaitsmiseks. Infoportaal on praegu hulganisti viiteid, artikleid ja uudiseid, mistõttu on ta kujunenud tõeliseks infoturvalisuse teeviidaks.

3.2. ITL-i tegevusest IKT arendamisel Eestis

Jüri Jõema
ITL tegevjuht

Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit (ITL) on info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) ettevõtteid ja haridusasutusi ühendav organisatsioon². Läbi oma pika ajaloo (ITL-i eelkäija – Arvutifirmade Assotsiatsioon – loodi juba aastal 1993) on pidevalt üritatud kaasa aidata nii oma valdkonna kui ka teiste majandusharude arengule.

Lähiaastateks on sõnastatud järgnev visioon: toetus IKT sektori arengule suunates oma tegevuse rohkem väljapoole (välismaale / EL-i) ning leides sünergia sektori ettevõtete ja sidusharude vahel.

Liidu liikmesfirmade osa Eesti SKP-st moodustas aastal 2005 umbes 9%.

Järgnevalt püüan anda lühikese ülevaate sellest, mida meie ettevõtlusliit on aastal 2006 teinud Eesti infoühiskonna maastiku arendamiseks ise ja koos heade partneritega.

Liidu tegevus oli fokuseeritud aastal 2006 järgmistele tegevustele:

1. Aidata liikmesfirmadel ja Eesti IKT sektoril leida koht rahvusvahelises tööjaotuses selleks, et saavutada ekspordi osakaalu märgatav tõus (minna globaalsemaks).
2. Muutes soodsamaks ärikeskkonda ja parandades tingimusi rahvusliku IKT-tööstuse arenguks, aidata suurendada nii liikmesfirmade kui rahvuslikku rikkust ja seeläbi investimisvõimet (turgutada rahvuslikku tööstust).

² ITL on ülalnimetatud valdkonna ettevõtteid vabatahtlikkuse alusel ühendav mittetulundusühing. Hetkel kuuluvad ITL-i 40 firmat ja organisatsiooni rohkem kui 3400 töötajaga (spetsialistiga). ITL-i liikmesfirmade käive oli 2005. aastal kokku enam kui 13 miljardit krooni.

3. Luua tingimusi IKT tööstuse ja sidusalade koostööks selleks, et tõsta sünergia ja innovatsiooni kaudu Eesti konkurentsivõimet ja loodavat lisaväärtust ning taastada Eesti eduka e-riigi maine (koostöö omavahel ja sidusaladega).
4. Olla partneriks ja mõjutada avalikku haldust riigi prioriteetide määramisel, IKT rakendamisel ja eelarve kujundamisel nii, et see toetaks IKT tööstuse riigitellimuste täitmisel tekkivate võimalike innovatiivsete ja teadusmahukate äriühenduste loomist (kaasata riik enam arendusse).
5. Suurendada ITL nähtavust ning rolli avalikus ja ärielus.

Tegevuse rahvusvahelistumine

Selleks, et elavdada Eesti IT firmade koostööd ja aidata neil leida uusi turge ning partnereid, kutsusime 20. aprillil 2006 Tallinnasse Läti, Leedu, Soome, Rootsi ja Norra IKT valdkonna tööstuse liitude esindajad. Nendega lepiti kokku järgmistes tegevussuundades:

- ühine müügitöö;
- valitsuste mõjutamine infoühiskonna arendamiseks ning soodsa ärikeskkonna tagamiseks;
- tööjõu efektiivsem kasutamine ning allhangete laiendamine;
- IKT-hariduse populariseerimine.

Ühine eesmärk on reaalsete projektide käivitamine nendes valdkondades, kusjuures edu loodetakse saavutada läbi IKT rakendamise traditsioonilistes tööstusharudes.

Olime osalised ka messi CeBIT 2006 projektis, mida seekord juhtis Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus (RIA). Eesti ühisstendi erinevaid osalejaid sidus ID-kaart ja sellel põhinevad e-riigi lahendused, millest mitmete väljatöötajateks olid ITL-i liikmesfirmad.

Eesti IKT sektor

Selleks et saada ülevaadet IKT sektori/turu suurusest ja selle eri segmentidest Eestis viib ITL ka käesoleval aastal läbi sektoriuuringu (vt 7.4), mis põhineb 2005. majandusaasta andmetel, tehes seda seekord koostöös Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumiga (MKM).

Lisaks majandusnäitajatele, mis on väga oluliseks sisendiks ettevõtetele nende arengu plaanidel, üritame saada ülevaadet ka tööjõust ning selle vajadusest lähiaastatel, et saada liidule väga olulist sisendteavet IKT-hariduse alaste tegevuste kavandamisel.

Esimesel poolaastal korraldasime firmade ja kõrgkoolide esindajate osavõtul mitu ajurünnakut leidmaks võimalusi tõsta IKT erialadel õppijate arvu ning nende ettevalmistamise kvaliteeti. Maikuu gümnaasiumide lõpuklassides ITL-i tellimisel (ja haridusministeeriumi toel) läbiviidud uuring näitas küll IKT erialade suhteliselt kõrget populaarsust, kuid samas näitas suuri eelistusi ka nn pehmete erialade valikule. Leidsime oma püüdlustele tuge riigilt ja 31. mail kirjutasid ITL, Haridus- ja Teadusministeerium (HTM) ning Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus (EITSA) alla koostöömemorandumile. Selle eesmärgiks on tagada sektorile piisav hulk spetsialiste, kindlustada Eesti kõrg- ja kutsekoolide IKT-õppe rahvusvahelist konkurentsivõimet ning spetsialistide ja oskustöölise ettevalmistust kõige optimaalsemal tasemel.

Koostöö põhivaldkondadeks on:

- õppepraktikate parem korraldus nii, et piisaks praktikakohti ning juhendajad oleksid pädevad ja motiveeritud;
- IKT valdkonna hariduse populariseerimine eesmärgiga suurendada oluliselt õppima asujate arvu;
- IKT valdkonna hariduse kvaliteedi parendamine leides lektoriteks ettevõtete tippspetsialiste;
- infovahetuse parendamine firmade, ülikoolide ja ministeeriumi vahel koolituse paindlikumaks suunamiseks;
- projektipõhine rahastamine, et leida lisavahendeid erinevate tegevuste toetamiseks. Esialgul vaadatakse just Euroopa struktuurivahendite raames avanenud võimalusi.

Kuna arutelude põhjal leiti, et IKT sektor vajab järjepidevat tutvustamist, on koostamisel tegevuskava, kuidas järgneva kahe aasta jooksul populariseerida meie valdkonda noortele. Esimese tegevusena selles vallas korraldasime konkursi uue erinevaid tegevusi siduva tunnuslause leidmiseks. Laekunud 158 ettepaneku hulgast valiti välja lause „IT LOOB HOMSE“.

Koostöö teiste valdkondadega

Kuna IKT läbib horisontaalselt kõiki olulisi majandusharusid, oleme osalised nii Tallinna Ettevõtlusameti kui ka MKM-i poolt juhitud klastriarendusprojektides. Ühe projekti raames on läbi viidud klastriarenduse SWOT-analüüs, koostatud ülevaade IKT valdkonnast ja antud hinnang klastrite tekkimise võimalikkusele.

Aruteludel teiste valdkondade liitude ja ettevõtete esindajatega on selgunud mitmeid võimalusi uute IKT lahenduste kasutamiseks nn tavatööstuse tootmisprotsesside ja toodete arendamisel. Kindlasti on potentsiaali ka olemasolevate lahenduste kohandamisel kasutamiseks mõnes teises tootmisharus.

ITL ja avalik haldus

Liit on alati olnud aktiivseks kaasaraajajaks riigi poolt koostatavate poliitikadokumentide koostamisel. Meie esindajad osalesid ka nüüd mitmetel aruteludel ja esitasid oma ettepanekud MKM-i riigi infosüsteemide osakonna (RISO) poolt ettevalmistatud „Infoühiskonna arengukava 2013“ koostamisel. Tegemist on ju ettevõtjate jaoks olulise dokumendiga, kuna see sisaldab tegevusvaldkonda „Teadmistepõhise majanduse arendamine“ koos meetmetega IKT sektori konkurentsivõime suurendamiseks.

Eelmisel aastal olime kaasatud riigi IT infrastruktuuri alusdokumentide koostamisse ja osaleme ka RISO poolt loodud riigi infosüsteemide semantilise koosvõime töögrupi töös. Algasime diskussiooni küsimustes, kui palju riik peaks IT infrastruktuuri ja teenuste arendamise ning haldamisega ise tegelema ning mida ja mis mahus tellima erasektorilt.

ITL on käesoleval aastal kujundanud seisukoha rohkem kui kahekümne põhiliselt elektroonilise side valdkonda kuuluva õigusakti eelnõu kohta. Kindlasti parandab ettevõtjate kaasamine õigusloome protsessis väljatöötatavate regulatsioonide kvaliteeti ja teeb nende jõustamise hõlpsamaks.

Lähituleviku plaanid

Liit on valmis jätkama koostööd Majandus-ja Kommunikatsiooniministeeriumiga „Infoühiskonna arengukava 2013“ rakendusplaani koostamisel selleks, et viimases püstitatud eesmärgid oleksid reaalsed ja täituksid. Samuti tegeleme koostöös haridusametustega ning HTM-iga IKT-hariduse probleemide lahendamise ja osaleme koos teiste ettevõtliitidega sektori populariseerimiseks noortemessil „Teeviit 2006“.

Kuna IKT on üks kolmest Eesti teadmispõhise majanduse võtmevaldkondadest, toetame ettepanekut käivitada Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia „Teadmispõhine Eesti 2007-2013“ raames IKT teadus- ja arendustegevuse riiklik programm. Antud programmi eesmärkideks on Eesti teadus- ja arendusalase võimekuse kasv vastavas tehnoloogiavaldkonnas ning võtmetehnoloogiate levik ja rakendamine teistes majandussektorites (eelkõige traditsiooniline tööstus, energeetika, transport jne) ja sotsiaal-majanduslikes valdkondades (tervishoid, elukeskkond jne).

ITL on oma liikmesfirmade toel teinud palju ära Eesti kui eduka e-riigi arendamisel ja see tegevus jätkub koostöös avaliku sektori, teiste valdkondade ettevõtete ning haridusametustega ka tulevikus.

3.3. EITSA ja Infoühiskond

*Toomas Sõmera
EITSA juhatuse esimees*

Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus (EITSA, www.eitsa.ee) on Eesti Vabariigi (esindab HTM), Tartu Ülikooli, Tallinna Tehnikaülikooli, Eesti Telekom ja Eesti Infotehnoloogia- ja Telekommunikatsiooni Liidu (ITL) poolt 2000. a. asutatud mittetulunduslik organisatsioon, mille ülesandeks on kaasa aidata kaasaja nõuetele vastava kõrgharidusega IT-spetsialistide ettevalmistamisele ning toetada info- ja sidetehnoloogia alast arendustegevust Eestis.

Sihtasutuse tegevuse põhieesmärkideks on oma ja Sihtasutusele vastavaks otstarbeks eraldatud või annetatud varade ja vahendite, aga ka avalikel konkurssidel võidetud vahendite valitsemise ja kasutamise kaudu:

- kaasa aidata kaasaja nõuetele vastava kõrgharidusega info- ja sidetehnoloogia spetsialistide ettevalmistamisele Eestis;
- algatada ja toetada info- ja sidetehnoloogia alast arendustegevust Eestis.

Sihtasutus:

- haldab ning arendab 2000.aasta mais loodud Eesti Infotehnoloogia Kolledžit (ITK);
- administreerib IKT-alast kõrghariduse toetus- ja arendusprogrammi Tiigriülikool (2002-2004) ja jätkuprogrammi Tiigriülikool+ (2005-2008);
- korraldab ja administreerib projektipõhistena EITSA juures käivitatud e-Ülikooli ja e-Kutsekooli konsortsiumite tegevust ja nende, sh RL ESF projekte;
- korraldab ja täidab ülikoolidevahelistele IKT projektide tellija funktsioone;
- koostöös kõrgkoolide ja IKT tööstusega korraldab koostööd IKT hariduse kvaliteedi parendamisel ja populariseerimisel;

- osaleb IKT valdkonna arengu- ja tegevuskavade ning programmide ja projektide väljatöötamisel.

EITSA märksõnadeks on seega: IKT haridus ja IKT hariduses.

IT Kolledž

IT Kolledžis (<http://www.itcollege.ee/>) toimub 3-aastane rakenduskõrgharidusõpe IT süsteemide administreerimise, IT süsteemide arenduse, infosüsteemide analüüsi ja tehnosuhtluse täielikult akrediteeritud õppekavadel.

Õpilasi on tänaseks üle 550. Alates 2003. õppeaastast on ka riiklik koolitustellimus, algul 75-le, 2004. aasta vastuvõttust alates 90 õppurile. Lõpetajaid on üle 150.

Õppevormideks on nii päevane-, õhtune-, kui käesolevast sügisest alates ka kaugõpe, millises asus õppima 42 tudengit. Tegu on esimese omalaadse katsetusega Eestis, millesse vastuvõtt ületas prognoosi ligi kaks korda. E-kaugõppes saab tudeng 75% ulatuses läbida õppeprotsessi üle interneti loenguid vaadates-kuulatas, lisamaterjale lugedes ning arvuti vahendusel laboreid ja teste sooritades. E-kaugõppe peamiseks eeliseks on paindlikkus – tudeng saab õppimiseks valida endale sobivaima aja ja koha. Vaid keskmiselt korra kuus kutsub kolledž e-tudengid Tallinnasse, et lihvida nende teadmisi näost-näku õppetöoga.

Aastatega on koostöös ITL ja tema liikmesfirmadega saavutatud tõsist edu õppekavade ajakohastamisel ja õppekvaliteedi kindlustamisel. Kolledžis on väga hea õppeinfrastruktuur, tugev õppejõudude koosseis ja heal tasemel õpe, mida tunnustavad ka IKT firmad.

Tiigriülikool

EITSA poolt administreeritav „Tiigriülikool+“ (2005-2008) programm jätkab aastatel 2002-2004 toimunud Tiigriülikooli programmi eesmärkide täitmist ja rajaneb selle ning jätkuprogrammi 2005. a. senisel kogemusel.

Programmi (www.eitsa.ee/tiigriylikool/) eesmärgiks on toetada ja stimuleerida tugevat rahvusvaheliselt konkurentsivõimelist teadus- ja arendustegevust ja sellel põhinevat akadeemilist kõrgharidusõpet Eesti avalik-õiguslike ülikoolide IKT erialadel, IKT-infrastruktuuri väljaarendamist ja moderniseerimist Eesti kõrgkoolides ning IKT valdkonna jätkusuutlikku arengut kõrgharidustasemel. Programmi teiseks eesmärgiks on kaasata riiklikule programmile lisaressursse toetuste ja kaasfinantseerimise näol muudest allikatest, finantseeringuid teistest (era- ja mittetulundus-) sektoritest ning EL tõukefondide, koostöö ja abiprogrammidest.

Aastal 2002 käivitunud riiklik IKT-alane kõrghariduse toetusprogramm „Tiigriülikool 2002-2004“, nagu ka selle jätkuprogramm "Tiigriülikool+" (2005-2008 a.), seadis oma eesmärkideks toetada Eesti kõrgkoolide IKT infrastruktuuri väljaarendamist ja õpikeskkonna parandamist ning IKT valdkonna õppejõudkonna ja kraadiõppe tugevdamist avalik-õiguslikes ülikoolides. Nende eesmärkide täitmiseks on programmi administreeriv EITSA korraldanud viie aasta jooksul (2002-2006) 59 avalikku projektikonkurssi, mille tulemusel on eraldatud 422 projekti- ja mobiilsustoetust (sh ülikoolide õppe-teadustöö uuringu- ja arendusprojektid, õppejõudude täiendkoolitus ja stažeerimine, õppejõudude ja doktorantide mobiilsus, doktorantide õppe-teadustöö stipendiumid, IKT erialade eriotstarbelised õppe- ja teaduslaborid, IKT erialade tugevdamisele suunatud projektid, nagu külalisõppejõudude kutsumine, õppekavade- ja materjalide väljatöötamine ja kaasajastamine, eriotstarbelise tarkvara ja õppekirjanduse hankimine jt) kogumahas 21,6 milj kr. Lisaks on peamised IKT-alast kõrgharidust pakkuvad kõrgkoolid saanud tuge 99 eraldise kaudu peamiselt IKT

infrastruktuuri (arvutid, serverimajandus, võrgud, arvutivõrkude turvalisus jt) arendamiseks ja moderniseerimiseks kogumahas 51,6 milj kr.

Eraldiste toel käivitati ja arendatakse Tiigriülikooli programmi raames Eesti e-Ülikooli, mis on peamiste Eesti kõrgkoolide konsortsiumina 2003. aastal asutatud e-õpet koondav koondprojekt. Tiigriülikooli programmist on e-Ülikool 2003-2006 aastatel saanud kokku 11,5 milj kr.

Tiigriülikooli toel (2,58 milj kr) käivitati 2004. aastal ja viidi ellu Sisseastumise Infosüsteem (SAIS, www.sais.ee), mis võimaldab sisseastujatel esitada oma taotlus kõrgkooli sisseastumiseks interneti kaudu ja kõrgkoolidel lihtsustada oma vastuvõtuprotseduure. SAIS valmis juunis 2005 ja alates juulist 2005 on SAIS-i omanik Haridus- ja Teadusministeerium. Novembris 2005 anti süsteemi haldamine EITSA-lt üle Riiklikule Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskusele.

2005. aastal käivitas EITSA Tiigriülikooli programmi raames kahe uue IKT eriala õppetooli loomise: üks Tartu Ülikoolis (hajussüsteemide õppetool) ja üks Tallinna Tehnikaülikoolis (sensorsignaali töötamise õppetool). Kolme aasta jooksul toetatakse 2008. aastaks ellukutsutavate õppetoolide loomist 5,5 milj krooniga (tänapäevaks on eraldatud kokku 2,5 milj kr), kusjuures toetuse saajad panustavad omalt poolt vähemalt 4,6 milj kr.

2000.a. asutatud Eesti Infotehnoloogia Kolledži (ITK, www.itcollege.ee) areng on järgnevatel aastatel toimunud suuresti tänu Tiigriülikooli programmi toetusele. IT Kolledž on lisaks programmis ettenähtud vahenditele (11,2 milj kr) saanud otseselt toetajatelt-sponsoritelt aastatel 2002-2004 juurde veel enam kui 11,7 milj kr.

Kokku on Tiigriülikooli toetatavates valdkondades 2002-2006 aastatel investeeritud **135,6 miljonit krooni**, sh **72,2 milj kr riieelarvest** ja **63,4 milj kr muudest allikatest**.

e-Õpe

e-Õppe korraldamise, koordineerimise ja administreerimisega tegeleb EITSA alates 2003. aastast, mil loodi ülikoolidevaheline e-õppe alane konsortsium Eesti e-Ülikool (www.e-uni.ee). 2005. aastal lisandus sellele kutsekoolide- ja rakenduskõrgkoolide konsortsium Eesti e-Kutsekool (<http://www.e-vet.ee/>).

2006.a. loodi EITSA koosseisus eraldiseisev struktuuriüksus **e-Õppe Arenduskeskus**, mille tegevusi on põhjalikumalt käsitletud eraldi artiklis (vt 3.4).

Ülalkäsitletud ja mitmete teiste alamprojektide kaudu on EITSA andnud omapoolse panuse Eesti liikumisel infoühiskonna suunas.

3.4. E-õpe ja e-Õppe Arenduskeskus

*Ene Tammeoru
e-Õppe Arenduskeskuse juhataja*

E-õpe on info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) kaasabil toimuv õppetegevus, mis leiab aset nii klassiruumis kui ka väljaspool klassiruumi või ametlikku õppetundi. E-õppe läbiviimiseks kasutatakse IKT vahendeid (arvuti, projektor jne), interneti, digitaalseid õppematerjale, kaugkoolituskeskkondi jms eesmärgiga tõsta õppe kvaliteeti ja efektiivsust

tänu paremale juurdepääsule informatsioonile ja teenustele, paindlikumatele õppeviisidele, tõhusamale koostööle õppijate vahel ja uutele õpetamismeetoditele.

Õppekava läbimine täielikult või osaliselt e-õppena aitab kaasa kõrg- ja kutsehariduse õppeprotsessi kvaliteedi parandamisele võimaldades õppijal õppida parimate õppejõudude juures temale:

- huvi pakkuvaid aineid individuaalsete õppekavade alusel, mis on 100% kohandatud tema võimeid ja vajadusi arvestades, olemata seejuures järgalt seotud ühe või teis kooliga või isegi riigiga;
- sobiva edasiliikumise kiirusega;
- sobival ajal ja kohas.

Õppimine muutub tõeliselt avatuks, e-õpe võimaldab õppida kõigil ja elukestvalt – sõltumata east, tööalasest tegevusest, geograafilisest asukohast või füüsilistest puuetest.

e-Õppe Arenduskeskus loodi eraldiseisva struktuuriüksusena Eesti Infotehnoloogia Sihtasutuse (EITSA) koosseisus 02. mail 2006. Enne e-Õppe Arenduskeskuse loomist koordineerisid e-õppe alast tegevust Eesti kõrg- ja kutsehariduses kaks konsortsiumi: Eesti e-Ülikooli konsortsium (asutati 22. veebruar 2003) ja Eesti e-Kutsekooli konsortsium (asutati 16. veebruar 2005). Konsortsiumite juriidiline isik on EITSA ning juhtorganiteks on Eesti e-Ülikooli nõukogu ning Eesti e-Kutsekooli nõukogu ja üldkogu. Eesti e-Õppe Arenduskeskuse liikmeskoolides hõlmab Eesti e-Kutsekooli konsortsium 68% õpilaste üldarvust ja Eesti e-Ülikooli konsortsium 90% üliõpilaste üldarvust.

Eesti e-Ülikooli konsortsiumi loomisega tehti algust e-õppe keskse juurutamise ja koordineerimisega Eesti kõrghariduses. Asutajateks oli 6 kõrgkooli, Haridus- ja Teadusministeerium ja Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus. Konsortsiumi põhieesmärgiks on kõrgkoolide vahelise e-õppe alase koostöö koordineerimine, innovatsiooni levitamine ja juurutamine õppeprotsessis, uute sihtgruppide kaasamine ja rahvusvahelise koostöö arendamine.

Eesti e-Ülikooli konsortsiumi edasiarendamisel sai loomulikuks jätkuks Eesti e-Kutsekooli konsortsiumi töö käivitamine 16. veebruaril 2005, asutajateks oli 4 rakenduskõrgkooli, 34 kutseõppeasutus, Haridus- ja Teadusministeerium ja Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus. Eesti e-Kutsekooli konsortsiumi põhieesmärgiks on liimesõppeasutuste e-õppealase koostöö algatamine ja soodustamine ning e-õppe arendamine elukestva õppe ja regionaalarengu põhimõtetest lähtuvalt.

e-Õppe Arenduskeskus koordineerib kahte Euroopa Liidu Struktuurifondi projekti: „Regionaalselt kättesaadav kvaliteetne kõrgharidus läbi e-õppe arenduse“ (REDEL) ja „e-Õppe arendamine ja juurutamine kutseõppeasutustes ja rakenduskõrgkoolides“ (e-VÕTI).

e-Õppe Arenduskeskuse tegevuste põhitähelepanu on viiel valdkonnal:

1. Õppejõudude / õpetajate arendus ja toetus

Loodud on kolme tasemeline koolitussüsteem – baastase, edasijõudnute tase ja ekspert-tase. Alates 2003. aasta märtsist kuni septembrini 2006 on 1 300 õppejõudu ja õpetajat osalenud erinevatel e-õppe alastel koolitustel. 2004. aastast hakati kõrgkoolides välja arendama haridustehnoloogi töökohti. Septembris 2006 töötas kõrg- ja kutsekoolides kokku 56 haridustehnoloogi (e-Kutsekoolis 38 ja e-Ülikoolis 18 haridustehnoloogi).

2. e-õppe sisu arendus

Kõrg- ja kutseharidust on toetatud 350 ainepunkti ulatuses e-kursuse tegemisel. E-kursus on kursus, mis toimib osaliselt või täielikult interneti vahendusel või IKT vahendeid kasutades.

3. e-õppe infrastruktuur

e-Õppe Arenduskeskuse käsituses oli 2006. aasta sügisel 6 serverit. Toetatakse kolme õpikeskkonna administreerimist: WebCT; IVA ja Moodle. Loodud on konsortsiumite koduleheküljed (www.e-uni.ee; www.e-vet.ee). E-õppe mitmekesistamiseks on loodud kogu Eesti haridust hõlmav videokonverentsi süsteem.

4. Rahvusvaheline koostöö

Liikmeks ollakse neljas rahvusvahelises konsortsiumis: *European Distance and e-Learning Network* (EDEN); *European Association of Distance Teaching Universities* (EADTU); EIFEL; *European Foundation for Quality in eLearning* (EFQUEL).

5. Teavitustöö

Iga aasta toimub kevadine konverents ja sügisene koolitusseminar. Toimuvad e-õppe kohvikklubi üritused ja välja antakse e-Õppe Uudiskirja. Eesti erinevates regioonides viiakse läbi e-õppe infopäevi.

e-Õppe Arenduskeskuse tegevuse peamiseks eesmärgiks on aidata kaasa õppimise kvaliteedi ja efektiivsuse tõusule Eesti kõrg- ning kutsehariduses läbi e-õppe meetodite ja IKT vahendite laialdase rakendamise õppeprotsessis, nende muutumisele õppimise igapäevaseks, lahutamatuks osaks ehk teisiti öeldes – mõistest „e-õpe” peab täht „e” ära kaduma.

e-õpe võimaldab:

- tõsta õppe kvaliteeti, lihtsustades õppeasutuste ja õpetajate/õppejõudude vahelist koostööd ning integreerides erinevaid õppeaineid ja õppevorme;
- muuta õppimine efektiivsemaks ja kättesaadavamaks, taotledes seeläbi ühiskonna kõigi liikmete võimete maksimaalset realiseerimist;
- arendada õppijakeskseid motiveerivaid õppimisviise, kus õppijal on senisest olulisem roll õppeprotsessi kujundamisel ning luua seeläbi õppimist parimal moel toetav õppekeskkond;
- muuta kardinaalselt õpetaja/õppejõu töö sisu, luues võimalused õppeprotsessi individualiseerimiseks ning loominguks ja paindlikuks kujundamiseks lähtuvalt õppija eripärast.

3.5. e-Riigi Akadeemia – Eesti eValitsemise kogemuste tutvustaja välismaale

Arvo Ott
eGA juhatuse liige

e-Riigi Akadeemia Sihtasutus (eGA – *eGovernance Academy*) loodi 2002. aastal Eesti Valitsuse, ÜRO Arenguprogrammi (UNDP) ning Avatud Ühiskonna Instituudi (OSI) poolt eesmärgiga levitada eValitsemise, eelkõige just Eesti eValitsuse süsteemiarenduste kogemusi

teistes maades. Põhilisteks tegevussuundadeks on olnud erinevate maade tippametnike koolituskursused nii Eestis kui välismaal, konsultatsiooniprojektid ning uuringud. eGA tegevuste aluseks on olnud eelkõige eValitsemise valdkonna praktiliste kogemuste levitamine, mistõttu on tegevustes kaasa löönud suur osa Eesti avaliku sektori suuremate arengusuundade IT-juhte ning administratsioonijuhte, samuti ka tegevpoliitikuid. Töökeelteks on inglise, vene ja eesti keel.

2006. aasta on mõneski olnud suurte muutuste aasta e-Riigi Akadeemia tegevustes. Esimest aastat töötatakse ilma baasfinantseerimiseta. Kui eelnevatel aastatel kaeti osa tegevuskuludest vastavasuunaliste grantidega, siis 2006.-st aastast töötab eGA täielikult enesefinantseerimise põhimõtetel. Mõneti on olukord muutunud keerukamaks kuna sarnaste ülesannetega kolleeg-organisatsioone teistest riikidest finantseeritakse sageli riiklikust eelarvest. Seetõttu käsitletakse eGA-t tihti ka avaliku sektori asutusena, mis on raskendanud konkureerimist rahvusvahelistes projektides. Samas on aga ka laienenud eGA tegevuste ulatus nii geograafiliselt kui ka sisuliselt.

2006. aastal kujunes välja kolm suuremat tegevusvaldkonda – keskvalitsuste eValitsemise programm, kohalikele omavalitsustele suunatud eValitsemise programm ja eDemokraatia programm. Kõigis märgitud valdkondades on korraldatud koolitusseminare, konverentse ning uuringuid.

Uuringute temaatikas suurenes Eesti avaliku sektori uuringute osa. Eelkõige tuleb siin nimetada Riigikontrolli tellimusel läbi viidud Eesti kohalike omavalitsuste IKT kasutamise uuringut, eDemokraatia temaatikale suunatud väiksemaid uuringuid ning kevadel toimunud eDemokraatia konverentsi. Viimasel osales 70 inimest. Samuti korraldati aprillis traadita internetti ning lairibastrateegiat tutvustav rahvusvaheline konverents “*The Policy of Broadband Wireless Internet Access*”, millel osales 75 inimest, ka blogginguse temaatikat käsitlev konverents “Ajaveebid – kas ajaviide või aja märk” tõi kokku enam kui 70 huvilist.

Koolitusprojektidest tuleks nimetada Afganistani parlamendiliikmete grupile pakutud 5-päevast koolitust, kirgiiside ja aserite nädalast koolitusprogrammi, albaanlaste ja moldaavlaste koolituskursust ning Armeenia keskvalitsuse tippjuhtide koolitusseminari. Lisaks viidi läbi eValitsuse arengut tutvustavad seminarid Ericssoni tellimusel Stockholmis, Põhja-Küprosel, Bishkekis, Almatõs, Makedoonias, Serbias, Palestiinas ja Egiptuses.

Suurematest eGA nõustamisprojektidest olid ühise dokumendihalduse strateegia ja kontseptsiooni väljatöötamine Armeenia Vabariigile, Makedoonia kohalike omavalitsuste e-mudeli projekti lõpetamine, Serbia kohalike omavalitsuste tasandi IT-arenguprojektide kogemuste analüüs, Euroopa linnade eCityzen-projekt (milles kirjeldati mitmete maade linnade vastavaid *best-practice* kogemusi) ning Eesti KOV arengustrateegia väljatöötamine. Viidi läbi süsteemianalüüs ka Makedoonia Parlamendile, mille eesmärgiks on Eesti kogemustel põhineva eParlamendi loomine Makedoonias.

Suuremates konsultatsiooniprojektides võiks veel ära tuua Gruusia „Hirvehüppe” projekti nõustamise, mis oma sisult ja ülesehituselt on sarnane meie „Tiigrihüppe” projektile.



Paneeldiskussioon eDemokraatia konverentsil (aprill 2006)



E-hääletamise konverentsi külalislektorid Alexander H. Trechsel ja Fernando Mendez

4. IKT rakenduste ja e-teenuste arengutest riigihaldusasutustes

4.1. Kasutajasõbralike elektroonsete avalike teenuste osutamise tervishoiusüsteemis

Agu Kivimägi
Eesti E-tervise SA juhatuse liige

Tervise infosüsteemi väljatöötamine on tänaseks jõudnud ideetasandist reaalse arendustegevuse käivitumiseni. Neli tervishoiu e-teenust: digitaalne terviselugu (digilugu), digitaalne ravijärjekordade registratuur (digiregistratuur), digipildid ja digiretsept, loovad süsteemi patsiendi hajusalt paiknevate terviseandmete kasutamiseks, et tagada tervikliku ja vajaliku andmestiku olemasolu patsientide ravimiseks ning luua eeldused paremate ravimeetodite leidmiseks.

Neli tervishoiu e-teenust

Digitaalne terviselugu

Tõstab raviteenuse efektiivsust ja kvaliteeti:

Digiloo poolt kogutud info alusel peab olema võimalik oluliselt kiiremini ja paremini osutada raviteenust. Andmete digitaalesitus on eelduseks terviseloo, kuluarvestuse ja meditsiinistatistika kaasaegse ja tänapäeva nõudeid arvestava süsteemi loomiseks ja funktsioneerimiseks. Kogutud statistika peab andma võimaluse täpsemalt planeerida ja juhtida tervishoiuvaldkonna tööd.

Patsiendi teenindus saab olema parem, kiirem ja pädevam, paraneb patsiendi informeeritus, kuna tema raviarstil on võimalik saada kiiresti kogu informatsioon patsiendi senisest tervislikust seisukorrast. Patsientide olulisemad meditsiiniandmed koonduvad kokku ühte andmebaasi ning selles sisalduv informatsioon patsiendi kohta on arstidele komplekselt kättesaadav. Selle tulemusena muutub ravi tõestuspõhisemaks ja objektiivsemaks. Samas ka patsient saab põhjaliku ülevaate tema kohta käivate meditsiiniandmete kasutamisest nii meditsiinasutuste kui ka arstide ja õdede poolt.

Meditsiinistatistika paraneb:

Meditsiinistatistika muutub oluliselt kiiremaks, täpsemaks, paremini kasutatavamaks ja põhjalikumaks võimaldades paremat ja efektiivsemat tervishoiu planeerimist ja korraldamist; statistika kogumine ühendatakse erinevate olemasolevate ja loodavate statistiliste registritega.

Paberitöö väheneb:

Kui tervishoiuasutuste IT-tase jõuab niikaugele, et igal arstil on oma arvuti, siis langeb arstide töökoormus märgatavalt seoses mitmekordse paberitöö elimineerimisega. Bürokratiliku paberitöö osakaal väheneb arsti tööprotsessis, arstid saavad oma ajaressurssi efektiivsemalt kasutada. Samuti toimub kulude kokkuvõtte seoses dubleerimiste vältimisega analüüside, uuringute jne teostamisel.

Digipildid

Eestis on tänaseks loodud mitmeid digitaalste röntgenpiltide arhiveerimise süsteeme (nt PACS süsteem Tartu Ülikooli Kliinikumis). Hetkel ei ole need süsteemid aga omavahel

ühendatud, samuti paljudel arstidel puudub neile juurdepääs. Sellest tulenevalt ei ole võimalik jälgida haiguse arengut läbi aastate ega kaasata väliseksperte keerulistele probleemidele hinnangu andmiseks. Patsient peab käima tihedamalt röntgenuuringutel, mis loob patsiendi üleliigse kiiritamise ohu.

Digipiltide projekti abil ühildatakse olemasolevad süsteemid omavahel ning luuakse riskasutus digitaalsete pildihoidlate vahel.

Digiregistratuur

Tänaseks probleemiks on pikad ravijärjekorrad, mis muudavad ravi ebaefektiivseks. Et ooteaeg eriarsti juurde võib kesta sageli mitu kuud, jätab umbes 25% patsientidest vastuvõtule tulemata, kuna selleks ajaks on probleem kas juba taandunud või ollakse unustanud, et kunagi üldse aeg broneeriti. Projekti käigus luuakse tsentraalselt hallatav ravijärjekordade registreerimise süsteem, mis võimaldab patsiendil ja perearstil vaadelda raviarstide vastuvõtuaegasid ning teostada *online*'is läbi ühise veebiportaali vastuvõtuaaja registreerimist ja tühistamist. Broneerimise aluseks on saatekirja olemasolu, mistõttu tulevikus ei saa inimesed registreeruda sama eriala arsti vastuvõtule mitmes eri raviasutuses, mis on ka tänaste pikkade järjekordade üks põhjuseid.

Projekti käigus ei ole kavas välja vahetada juba olemasolevaid kohapealseid registratuurisüsteeme tervishoiuteenuse osutajate juures. Olemasolevate süsteemide asendamise asemel toimub ühtsete standardite välja töötamine, millele tuginedes olemasolevas süsteemid liidestatakse keskse veebiportaaliga.

Digiretsept

Digiretsepti projekti käigus luuakse tsentraalne süsteem, mis salvestab sissetulevad retseptid (sõnumid) ja väljastab päringu alusel konkreetse inimese retseptid apteekide infosüsteemi.

- Süsteem võimaldab jälgida ja juhtida retseptide väljakirjutamist.
- Süsteem tagab ravimite ja soodushindade äriloogika samasuse.
- Süsteem tagab raviinfo korrapärase liikumise.
- Ravimi väljakirjutaja infosüsteem saab kinnituse (soodustuse kohta) Haigekassa süsteemist.
- Haigekassa saab kiire ja korrektse aruandluse.
- Arstide ajakulu retseptide väljastamisele väheneb oluliselt.
- Apteekide ajakulu retseptide järgi ravimite väljastamisele väheneb oluliselt.
- Praeguse seisuga kirjutatakse välja umbes 8 miljonit retsepti aastas. Valdav osa nendest muutuks digitaalseks.
- Arstid saavad tagasiside ka ravimi väljaostu kohta.
- Süsteemi juurutamine kaitseb arsti ettenägematute kulutuste eest, mis on seotud valesti määratud soodustustega.
- Süsteem vabastab patsiendi retsepti kandmise (kaotamise) rollist.
- Retseptiandmed muutuvad paremini kaitstavaks.

E-teenused patsiendile

Kodanikule pakub tervise infosüsteem võimalust muuta oma asjaajamine tervishoiuteenuse osutajatega efektiivsemaks. Patsiendile loodava portaali kaudu on tal võimalik tutvuda digitaalselt enda kohta kogutud andmetega, jälgida, kes, millal ja mis eesmärgil on tutvunud tema andmetega ning lubada või keelata arsti ligipääsu tema andmetele. Samuti saab inimene patsiendiportaalis määrata kontaktisiku juhuks, kui ta ise pole võimeline infot andma (teadvusetus, surm). Digiloos saab määratleda enda tahet erinevate meditsiiniliste toimingute osas nagu vereülekanne, organdonorlus või nimetada isiku, kes on volitatud selliseid otsuseid tegema, kui inimeselt endalt pole võimalik nõusolekut küsida. Samuti on patsiendil võimalus ise täita enda kohta käivate isikuandmete muutused – näiteks uuendada infot hariduse, töökoha või tegevusala kohta. Kokkuleppel arstiga on võimalik talle edastada teateid oma tervisliku seisundi kohta (vererõhu näidud vms).

Nende võimalustega luuakse arenev keskkond ja lisavõimalus patsiendi-arsti suheteks ning enda terviseinfo kontrollimiseks.

E-teenused arstile

Digitaalse tervise loo süsteem on arstide töövahend, mis peab nende tööd lihtsustama. On ju eesmärgiks, et patsientide terviseandmed, mis praegu paiknevad erinevate tervishoiuasutuste juures ning on suurel määral kasutatavad vaid lokaalses infosüsteemis, oleksid operatiivselt kättesaadavad mistahes Eesti otsas patsienti ravivale arstile. Teiste ametite esindajatel ligipääsu süsteemile ei ole.

Et arsti tööhulka tõepoolest vähendada, peab sellise süsteemi käsitsemine olema väga mugav. Ent mida kasutajasõbralikum on lahendus, seda selgemad peavad olema reeglid, mis määravad kasutaja õigused ja kohustused. Need reeglid töötatakse välja andmekasutusreeglite ja õigusruumi hanke raames, mis käesoleva artikli kirjutamise ajaks olid jõudnud juba seaduse eelnõu vormi.

Projektide integratsioon

Peaprojekt digitaalne terviselugu, olles mahukaim nii eelarvelt kui funktsionaalsuste ja tehnilise ressursi poolest, loob eeldused ka digipildi ja -registratuuri süsteemide toimimiseks. Nii luuakse digiloo raames baaslahendus andmevahetuseks, infrastruktuur, töötatakse välja sõnumivahetuse standard, luuakse projektide ühised veebiteenused (patsiendi portaal) jm. Digiloo, -registratuuri ja -piltide projektide juhtimisega tegeleb Eesti E-tervise Sihtasutus, mis kutsuti selleks otstarbeks ellu 2005. aasta oktoobris Sotsiaalministeeriumi ja tervishoiuteenust osutavate asutuste ning nende ühenduste poolt.

Digiresepti projekti juhib Haigekassa ning selles vallas tehakse Haigekassa, Sotsiaalministeeriumi ja Eesti E-tervise SA vahel tihedat koostööd.

Kuhu oleme tänaseks jõudnud?

On jõutud kokkuleppele, et tervise infosüsteemi hakatakse majutama Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuse serverites. Vajaliku teenustaseme osas lepitakse kokku Eesti E-tervise SA-ga. Turvalise teenuse pakkumiseks hakkavad andmed paiknema üheaegselt kuni kolmes asukohas ning korraga on töös kaks serverit, mis peavad olema valmis üksteise ülesandeid nii sujuvalt üle võtma, et süsteemi kasutajale jääb serverite vahetumine märkamatuks.

E-tervise teenuste realiseerimiseks tuleb riigihangete abil leida iga projekti IT-lahenduse väljatöötaja, tervise infosüsteemi õigusruumi looja, andmekasutusreeglite väljatöötaja, projektide juhtimise ja kvaliteedikontrolliga tegelev organisatsioon, meditsiinidokumentide IT-standardite väljatöötaja, bio- ja meditsiinieetika kontekstis eksperthinnangu andja jm. Need hanked on tänaseks välja kuulutatud ja töö neis valdkondades käivitunud.

4.2. Haigekassa e-teenuste maailm

Anne Osvet
Eesti Haigekassa

Haigekassa ravikindlustatute andmekogu hõlmab ravikindlustatud inimeste kindlustatuse haldamist, perearstide nimistute haldust ja kõike, mis seotud Euroopa ravikindlustuskaardiga. Sugugi vähemtähtis ei ole organisatsiooni ja partnerorganisatsioonide jaoks vajalik aruandlus. Kindlustatute registri infosüsteem on üsna ressursinõudlik – aastas teevad raviasutused ca 17 miljonit kindlustatuse kontrolli päringut ja tööandjad ligi 300 000 ravikindlustuse muutmise kannet.

Tänavu septembrist alates on kogu ravikindlustatute registri andmed uues infosüsteemis, mis baseerub SAP tarkvaralahenduse platvormil.

Uus register pakub X-tee kaudu teenuseid kodanikele, tööandjatele ja kindlustatuse seisukohast teistele olulisematele registritele. Sealjuures kasutab register ka ise teiste avalik-õiguslike registrite teenuseid üle X-tee.

Ravikindlustatute registri üleviimine SAP-CRM-platvormile võimaldab haigekassal andmeid elektrooniliselt töödelda ja tagada nende vastavus andmekaitse nõuetele.

Uue registri loomisel kasutati uusimaid SAP tehnoloogiaid ja rakendusi SAP CRM 5.0 ja SAP Netwear'04, *Exchange Infrastructure* (XI), lisaks integreeriti uus lahendus üle X-tee kodaniku-, ettevõtja- jt portaalidega. Tegemist peaks olema esimese omataolise lahendusega kindlustusteenust pakkuvate asutuste hulgas maailmas.

Mis tingis uue süsteemi vajaduse?

Senini kasutusel olnud ravikindlustatute registri infosüsteem oli tehnoloogiliselt ja funktsionaalselt vananenud. Peamisteks puudusteks olid madal integreeritavus, ebapiisav töökindlus ja vähene paindlikkus (arendatavus/hooldatavus).

Uuel süsteemil oodati eelkõige andmete usaldusväärsuse, kättesaadavuse ja jälgitavuse parandamist.

Kuidas tehti valik?

Enne projekti alustamist tegi haigekassa süsteemiarenduse osakond infosüsteemi tasuvusanalüüsi. Parimaks valikuks osutus SAP CRM registrirakendusena ja XI andmevahetuseks. Kaalumisel oli kolm alternatiivi:

- esiteks – jätkata olemasoleva registri ja rahaliste hüvitiste programmiga;
- teiseks – juurutada registri ja rahaliste hüvitiste pidamiseks uus mittestandardne tarkvaralahendus;
- kolmandaks – juurutada registri pidamiseks ja rahaliste hüvitiste menetlemiseks SAP tarkvaralahendus.

Tasuvusanalüüsi läbiviimisel hinnati eespool nimetatud alternatiive lähtuvalt kolmest vaatest: infosüsteemi vaade, protsessivaade, finants- ja kliendivaade.

I alternatiiv. Olemasoleva tarkvaralahenduse kvaliteedi tase on kolmest alternatiivist kõige madalam. Eesmärgiks seatud põhi- ja tugiprotsesside efektiivsuse taseme saavutamine ei ole võimalik.

II alternatiiv. Mittestandardse tarkvaralahenduse põhilisteks puudusteks on vähene paindlikkus ja standardtarkvaraga võrreldes madalam integreeritavuse tase, mis mõjutab negatiivselt nii tugiprotsesside (nt arendustööde juurutamise ressursikulu) kui ka põhiprotsesside efektiivsust (nt rahalise hüvitise väljamaksmise kiirus).

III alternatiiv. Standardlahenduse puhul on eelisteks kõrge integreeritavuse tase nii haigekassa väliste (toetab standardseid andmevahetusformaate) kui ka sisemiste süsteemidega (ka haigekassa majandustarkvarasüsteemid baseeruvad SAP platvormil), paindlikkus, töökindlus ja turvalisus. See tagab põhi- ja tugiprotsesside efektiivsuse, kliendi rahulolu jm strateegiliste eesmärkide saavutamise. Lahenduse peamiseks puuduseks on väiksem kasutamismugavus võrreldes mittestandardse lahendusega. See on aga kompenseeritav tarkvara paindlikkusega, mis võimaldab tõsta kasutusmugavust läbi kasutajaliideste kohandamise, töövoogude juhtimise jmt.

Kas tulemustega ollakse rahul?

Haigekassa töötajad on saavutatud tulemustega rahul. Lisaks registrile võeti kasutusele uus andmevahetusplatvorm, mille eesmärgiks oli muuta andmevahetus teenusepõhiseks nii partnerite kui ka kindlustatutega – selle tegi võimalikuks SAP XI kasutuselevõtt. Andmevahetus ja -töötusaeg eri ametkondadega on nüüd kiirem ja toimub reaalajas (üle X-tee).

Tuntavalt on paranenud andmete kvaliteet, andmeid kontrollitakse ja parandatakse nüüd andmeallika juures ja see toimub automaatselt. Andmeid kontrollitakse nende vastuvõtmisel ja vigased saadetakse kohe tagasi, varem koostati ja saadeti eraldi vearaporteid. Projekti käigus aga ühtlustati ja standardiseeriti kõik kontrollimehhanismid, mis on nüüd kõigile ühesugused.

Ettevõtjate poole pealt vaadates on vähemaks jäänud kohustuslikke tegevusi: varem pidid ettevõtjad sõlmima haigekassaga eraldi lepingu, nüüd saavad registri teenuseid kasutada kõik, kes on äriregistris arvel.

Haigekassa jaoks on registri haldamine nüüd odavam ja lihtsam. Eelmise süsteemi puhul tuli iga muudatuse korral (nt seadusandluse muutumisel) tellida partnerilt uus programmijupp, mille tehniline sisu ja lahendus jättis sageli soovida. Nüüd aga saab muudatusi teha haigekassa enda arendustiim. Vaieldamatult on niisugune lahendus paindlikum, kiirem, mugavam ja ka odavam.

Milliseid teenuseid infosüsteem pakub?

Allpool on toodud teenused, mida infosüsteem inimestele ja ettevõtetele pakub:

- kompleksteenus kodanikuportaali, mille kaudu isik saab oma kontaktandmeid (e-kirja aadressi, telefoninumbrit, pangakontot ja postiaadressi) vaadata ja muuta;
- kompleksteenus ettevõtja portaali, kus volitatud kasutaja saab asutuse nimel vaadata ja muuta asutuse kontaktandmeid;
- kompleksteenus kodanikuportaali, kus kasutaja näeb informatsiooni ravikindlustuse, kindlustuspiirkonna ja perearsti kohta;
- teenus kodanikuportaali Euroopa ravikindlustuskaardi taotlemiseks. Teenus võimaldab sisestada Euroopa ravikindlustuskaardi taotluse iseendale, lapsele või seaduslikule esindatavale ja määrata selle kättesaamise viisi – postiga või haigekassa klienditeeninduse kaudu;

- päris uus teenus on “Kindlustusalus” – teenus tööandjatele kindlustuse tekitamiseks, pikendamiseks, lõpetamiseks ja peatamiseks;
- teenus raviasutustele inimese ravikindlustuse olemasolu kontrollimiseks;
- teenus partneritele, kellel on vaja näidata isikute kindlustust.

Mis juhtub edasi?

Üleminek uuele infosüsteemile ravikindlustatute registriga on üks osa kõikide alamsüsteemide viimisest SAP platvormile. Järgmise etapina on kavas uuele platvormile üle viia rahaliste hüvitiste menetlemise protsessid. Lähiajal lisanduvad registrisse veel ka teenused perearstile, raviasutusele ja maavalitsusele perearsti nimistu andmete vaatamiseks ja muutmiseks.

Haigekassa e-teenused kodanikule on kodanikuportaalis aadressil <http://x-tee.riik.ee/portaal/> ja ravikindlustuse haldamise teenus juriidilistele isikutele ja Äriregistris registreeritud FIE-dele ettevõtjaportaalis aadressil <http://x-tee.riik.ee/eit/> või <http://www.eesti.ee/> rubriigis X-tee teenused ettevõtjatele.

4.3. E-Toimik ja e-teenused õigusemõistmises

Karl Laas

*Registrite ja Infosüsteemide Keskus
Õiguskaitse infosüsteemide osakonna juhataja*

Kujutlege enesele olukorda, kus Teil on võimalus takistamatult külastada Teie asja menetlevat riigiametnikku – te võite astuda igal ajal ametniku kabinetti, võtta riulist Teid puudutava asja ja tutvuda menetluse käiguga. Te saate seda lehitseda ja vajadusel dokumente lisada. Kui kõik ei lähe nii hästi või kiiresti kui te seda sooviksite, saate samamoodi sisse astuda Teie asja menetleva ametniku ülemuse juurde ja talle oma pretensioonid esitada. Igal ajal ja igast kohast.

Kujutlege, et riigiametnikud, kes Teie asja menetlevad uurivad ise välja kogu asjasse puutuva info ning jagavad seda omavahel selleks, et Teie asja menetlemist kiirendada. Ametnikud erinevatest asutustest töötlevad sama informatsiooni, mida nad saavad samast kohast – kaovad kõikvõimalikud žurnaalid ja sissekanded dokumentide vahetuse kohta, kaob ühe asja(menetluse) mitmekordne sisestamine erinevates asutustes.

E-Toimik on just selline süsteem, samas aga veel palju enamatki. Projekti nimetus kõlas algselt E-Toimik ehk integreeritud menetlussüsteem. Mida siis tähendab menetlussüsteemi(de) integratsioon kohtueelses ja kohtulikus menetluses ning mis kasu tõuseb sellest kodanikule?

E-Toimik on õiguskaitse valdkonna infosüsteemide integratsiooniprojekt. Mõiste „õiguskaitse valdkond” tundub esmapilgul kahtlematult laialivalgvana just oma laia rakendusala tõttu. Õiguskaitse valdkonda kuuluvaks võib lugeda kõiki asutusi, organisatsioone ja isikuid, kes tegelevad riigi ja isikute õiguste kaitsega ning vastava tegevuse juurde kuuluvate toimingutega. Karistusõiguses väljendub õiguskaitse õigusrikkumiste avastamises, uurimises ja süüdlaste kohtu ette toomises ning nende süüdistamises ja kaitsmises alusetu süüdistamise vastu – ühiskond kaitseb ennast nii lubamatu käitumise vastu – need on tegevused, mis aitavad säilitada ja hoida õiguskorda ja tagavad õigusrahu. Samuti hõlmab õiguskaitse ka iga isiku enese õiguste kaitset, olgu siis alusetute süüdistuste vastu kriminaalmenetlusprotsessis

või tsiviilõiguse valdkonnas, kus oma õigusi kaitstakse teiste isikute õiguste suhtes. E-Toimik kui infotehnoloogiline projekt tegeleb niisiis kõigi võimalike õiguskaitse valdkondadega – kõikide õiguse liikidega.

E-Toimiku projekti alustati 2005. aastal kriminaalmenetlusest, kui AS PriceWaterhouseCoopers'ilt telliti valdkonna infotehnoloogilise arhitektuuri analüüs. Nimetatud analüüsist on välja kasvanud kogu E-Toimiku loogiline kontseptsioon. Algusest peale on projekti olnud kaasatud Justiitsministeerium, Siseministeerium (Politseiamet), Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ning Rahandusministeerium (Maksu- ja Tolliamet). Vabariigi Valitsus kinnitas valminud lähteanalüüsi 29.09.2005 kui E-Toimiku edasise väljatöötamise alusdokumendi ning moodustas rea komisjone töö edasiseks korraldamiseks.

Projekti lähtekohad, seotud organisatsioonid ja infosüsteemid

E-Toimiku projekti lähtekohaks võib lugeda infovahetuse tagamise vajadust politsei ja prokuratuuri vahel kriminaalasjade eeluurimismenetluses. E-Toimiku kontseptsiooni väljatöötamisele on eelnenud vähemalt kaks katsetust panna politsei infosüsteem (POLIS) adekvaatselt infot vahetama prokuratuuri poolt kasutatava süsteemiga (kriminaalmenetlusregister e. KRMR). Infovahetuse eesmärgiks võib lugeda prokuratuuri poolt teostatavat tsiviilkontrolli politsei tegevuse üle ning prokuratuuri kohustust suunata kriminaalasjade eeluurimist. Kuna senised katsed infosüsteemide ühendamisel ei andnud piisavaid tulemusi – esinesid infokaod, mis olid tingitud ebastandardsest infosisestusest ning mõlema infosüsteemi suhteliselt suurest iseseisvusest, siis oli 2004. aastaks ilmne, et probleemid tuleb lahendada senisest erineva tehnoloogilise ja loogilise lahenduse alusel. Muuhulgas võib lähteprobleemina mainida ka asjaolu, et tulenevalt erinevast infosüsteemide ehitusloogikast erines mõlema ametkonna (politsei ja prokuratuur) poolt koostatud statistika kuritegude ja nende eeluurimiste kohta kardinaalselt.

Kriminaalasjades toimub loogiline menetlusahel omavahel menetluste kaudu seotud asutuste koostöö tulemusena. Protsessi kirjeldades võib öelda, et politsei või muu uurimisasutus algatab asjas eeluurimise, edasist eeluurimist juhhib prokuratuur, kes vastavat menetlust vajadusel suunab kuni asi on „kohtuküps” ning see edastatakse prokuröri poolt kohtusse. Järgneb kohtulik menetlus maksimaalselt läbi kolme kohtuastme. Kohtulikule menetlusele järgneb karistuse kandmine kas vanglas või tulenevalt otsusest allutamine käitumiskontrollile – kriminaalhooldusele. Täiendavalt on vaja hüvitada kahjud, kanda kohtukulud ja trahvid, mida võidakse sisse nõuda kohtutäituri vahendusel. Õigeaegsuse otsuse puhul on võimalik taotleda riigilt menetlusega tekitatud kahju hüvitamist. Pea kogu protsessiga on seotud süüdistatava kaitsja.

Väärteoasjades on menetlusahel lihtsam – koosneb esialgsest otsusest ja võimalusest otsuse vaidlustamiseks ning edasisest täitemenetlusest. Tsiviil- ja halduskohtumenetluses esitatakse asjad otse kohtusse ning menetluses osalevad asjaga seotud isikud kas vahetult või oma esindajate kaudu. Siin on kohtu peamiseks rolliks kohtus toimuva ettevalmistava menetluse käigus andmete vahetamine poolte vahel ning otsuse tegemine. Juhul kui nõudeid vastavalt otsusele vabatahtlikult ei täideta, järgneb sundtäitmine.

Alljärgnev tabel selgitab seoseid menetlevate osapoolte (asutuste), toimingute ja nendes kasutatavate infosüsteemide vahel kriminaalmenetluse näitel, nii nagu see toimub käesoleval ajal:

Asutus	Toimingud	Infosüsteem(ID)
Politsei KAPO MTA, Muk	Kuriteosündmuste esmane registreerimine, jälitustoimingud, uurimistoimingud – ülekuulamised, vaatlused, ekspertiisid	POLIS, KRMR, muu
Prokuratuur	Kuritegude eeluurimise juhtimine ja järelevalve, lubade andmine teatud menetlustoiminguteks	KRMR, edasiselt PROXIS
Advokaatuur, Kodanik	Isikute õiguste kaitse menetluse keskel, esindamine kohtus	-
Kohtud	Eeluurimises lubade andmine teatud toimingute tegemiseks, kohtulikus menetluses asja arutamine, määruskaebuste lahendamine	KIS
Kohtute kriminaalhooldus- osakonnad	Tingimisi karistust kandvate isikute järelevalve, hinnangute andmine	KrhIS
Vanglad	Vangistuse kandmise korraldamine	VangIS
Kohtute raamatupidamis- keskus	Maksete, kahjuhüvitiste ja sunnirahade laekumiste jälgimine	SAP
Kohtutäiturid	Maksete sissenõudmine ja sissenõudmistoimingud	TäitIS
Karistusregister	Info kogumine karistuste kohta, info haldamine ja edastamine ning kustutamine	KARR

E-Toimiku loogika

Kriminaalasjade puhul nägime, et ühe asja ja ühe isikuga seotud kriminaalasja menetlemisega võib olla seotud kuni 10 asutust/organisatsiooni ning veelgi rohkem infosüsteeme.

Senine menetluspraktika on põhinenud pabermetlusel ning pideval dokumentide esitamisel ühelt menetlejalt teisele. Selline süsteem on kahtlemata mitte ainult kulukas vaid ka aeganõudev. Näiteks, ühe kriminaalasja saatmisel kohtusse tegeleb asja edastamisega (majast välja saatmisega) prokuratuuri poolelt kuni neli inimest ning asja vastuvõtmisega kohtus samuti kuni neli inimest. Asi ei olekski nii hull, kui selline inimtöö hulk kaasneks iga „asja” ehk toimiku ühekordse edastamisega – näiteks olukorras, kus asi jõuab esmakordselt kohtusse. Probleemiks on asjaolu, et pärast kohtuasjade esmakordset kohtusse jõudmist toimub nendes pidev infovahetus ka edasi ning jällegi tehakse õige dokumendi jõudmiseks õigesse toimikusse läbi sama inimtöö ahel.

E-Toimik koondab kõikide õiguskaitseorganite ja isikute poolt teostatavad menetlustoimingud ühtsesse keskkonda. Kui varem tegeleti pabertoimikute edastamisega ühest asutusest teise, siis nüüd tegeletakse infosüsteemis ligipääsuõiguste kontrollimise ja vahendamise asutuste vahel. Dokumendid on ühed ja samad ning asuvad kõik edasi ühes kohas, milleks on E-Toimik.

Käesoleval ajal kasutavad menetlusega seotud asutused igaüks oma spetsiifilisi infosüsteeme, mis toetavad menetlust vaid oma asutuse sees. Need infosüsteemid säilivad oma põhiolemuselt ka edaspidi, kuid nende eesmärgid laienevad. Nendest saavad asutusekesksed

klieent-infosüsteemid, selleks et vaadata ja muuta(lisada) tsentraalset menetlusinfot, mida hoitakse E-Toimikus.

Avatud E-Toimik

E-Toimiku projekti üheks võimaluseks saab toimiku materjalide nähtavaks tegemine protsessiga seotud isikutele. Anname enesele aru – Euroopa riikides levinud praktika kohaselt on igal inimesel keskmiselt elu jooksul kohtusse asja umbes üks kord. Seega ei saa kodanikele E-Toimikusse ligipääsude tagamine olla projekti peamine eesmärk. Peamine eesmärk seisneb selles, et pakkuda ennekõike just nendele professionaalsetele esindajatele (advokaadid, pankrotihaldurid, jne) elektrooniline ligipääs toimiku materjalidele, kellel see seniajani puudus. Kaitsjatele digitaaltoimikusse ligipääsu loomine tagab ka poolte võrdsuse kriminaalmenetluses – peavad ju prokuröri ja advokaadil olema õiglase tulemuse saavutamiseks samad võimalused menetluses osalemiseks.

Keskendumine advokaatide huvidele juurdepääsuks toimikutele ei tähenda sugugi, et kodanike huvid oleksid jäänud tähelepanuta. Kodanikke võib E-Toimiku kontekstis kindlasti enam huvitada võimalus esitada kohtusse nõudeid väikevõlgade osas (maksekäsk) ning elatisehagide esitamine läbi E-Toimiku.

Kindlasti on kodanike jaoks üheks suuremaks huviks ka võimalus E-Toimikust jälgida kodaniku kohta hoitava karistusinfot ja/või infot väärteomenetluste kohta. Väärteomenetlustes on seni olnud pidevaks probleemiks otsuste kättesaadavus, millele E-Toimik pakub lahenduse. Samamoodi võimaldab väärteootsuse viimine E-Toimikusse selle peale ka lihtsustatud korras kaevata.

Teenuste kasutatavuse tagamiseks integreeritakse E-Toimiku avalikud teenused riigis seni kasutusel olevate portaalidega, kasutajate autentimine toimub läbi ID-kaardi. Teenuse kasutamise lihtsustamiseks on võimalik osades asjades (maksekäsk, elatisehagi) luua ka spetsiaalsed rakendused, mis aitavad kasutajal andmeid sisestada ning neid menetlejale esitada.

Kuigi E-Toimik tähendab menetlevate asutuste jaoks ennekõike menetlusinfo tsentraliseerimist ja selle hoidmist ühes kohas saab avalikkuse jaoks ilmselt E-Toimiku võrdkujuks just E-Toimiku avalik osa (projektinimetusega AET), mis võimaldab igatüüpi elektrooniliselt menetluses osaleda.

E-Toimiku mõju

E-Toimik avaldab kahtlemata suurimat mõju õigusemõistmisega vahetult seotud organisatsioonidele, nagu seda on kohus, prokuratuur ja politsei. Usume, et menetlus nendes asutustes muutub kohati tunduvalt kiiremaks – kaob dubleeriv andmesisestus ning andmeid sisestatakse üldjuhul seal, kus need tekivad. See kõik muudab õigusemõistmise mitte ainult läbipaistvamaks vaid ka odavamaks.

Advokaatide poolt on alates 2003. aastast hästi vastu võetud võimalus esitada kohtusse dokumente digitaalallkirjaga. Antud süsteem võimaldas küll kiiret infoedastust menetlusosaliste vahel kuid sellega kaasnes ikkagi täiendav töö dokumendi õige asukoha leidmiseks. E-Toimiku ja avatud toimiku tingimustes vastav lisatöö kaob, kuna dokumendid liidetakse kohe õige asja juurde.

Üleminek E-Toimikule võimaldab ka esmakordselt koondada eri menetlusasutuste poolt kogutav statistika menetluste kohta. Andmed muutuvad võrreldavaks.

Lisaks eelnevale loob avatud E-Toimik võimaluse ka kohtupraktika senisest paremaks analüüsimiseks – on olemas võimalus lisalahenduste loomiseks lahendite avalikustamise süsteemide juurde. Näiteks on võimalik erialajuristidel hakata neid huvitavat kohtupraktikat kommenteerima.

Ajaperspektiivid

E-Toimiku esmaseks realiseerimisprioriteediks on kriminaalmenetlus ja väärteomenetlus, milles oodatakse tulemusi juba 2007. aasta lõpus. Kindlalt võib väita, et 2008. aastaks on kriminaalmenetlus ja väärteomenetlus üle viidud E-Toimikusse. Paralleelselt kriminaalmenetluse rakendamisega kulgeb E-Toimiku avatud osa loomine kriminaalmenetluse ja väärteomenetluse tarbeks eesmärgiga tagada advokaatide võrdsed võimalused menetluses osalemiseks.

Hiljemalt 2008. aasta jooksul jõuab E-Toimikusse ka tsiviilmenetlus ning halduskohtumenetlus koos vastavate täiendustega avalike teenuste osas. Projekti lõppfaasis realiseeritakse sidustused täitemenetlusregistri ja teiste loogilise menetlusahela lõppu jäävate infosüsteemidega (kriminaalhooldus, vanglate infosüsteem).

Arvestades, et projekt on äärmiselt laiahaardeline jäävad E-Toimiku teenused ilmselt edasi arenema ka järgnevate aastate jooksul. Asjade hea käigu puhul valmib ideaalpilt ilmselt alles lähima viie aasta jooksul. Oma põhiteenuste osas peaks E-Toimik aga menetlejate ja kodanike elu lihtsustama juba 2008. aastal.

4.4. Integratsioon ja e-teenused politsei infosüsteemis

*Kai Jääger, Külli Koov, Vallo Pensa
Triin Toks, Andrus Voolaine, Oliver Õpik
Politseiamet, IT Arendusosakond*

Sissejuhatus

Käesolevas artiklis tuleb juttu sellest, kuidas näeme integratsiooni küsimusi politsei infosüsteemis, millega tegeleme ja kui kaugele oleme jõudnud.

Politsei infosüsteem, nii nagu paljude teiste riigiasutuste infosüsteemid, on seotud mitmete sidussüsteemidega. Milleks on infosüsteemide integreerimine vajalik?

Politseile seadusega ettenähtud ülesannete täitmine on mõeldamatu ilma teabeta teistest infosüsteemidest. Näiteks, rahatrahvi määramisel kiiruse ületamise eest on vaja kasutada isikuandmeid ja andmeid isiku varasemate karistuste kohta. Politsei puhul on integratsiooni keskpunktiks väärtegade ja kuritegude menetlemine kui üks osa politsei põhitegevusest. Politsei menetluse käigus tekkivat informatsiooni vajavad oma töös teised riigi sisejulgeolekut tagavad asutused, samuti rahvusvahelised õiguskaitsega seotud infosüsteemid. Liidestus on reeglina nii andmine kui saamine. Politsei vajab oma töös informatsiooni paljudest riigi andmekogudest, samuti rahvusvahelistest andmebaasidest.

Integratsiooni oluline vaade on infosüsteemide tarkvaraline arhitektuur ning liidestuse tehnilised lahendused. Tahame vältida nn *spageti*-sündroomi, mis tähistab palju erinevate

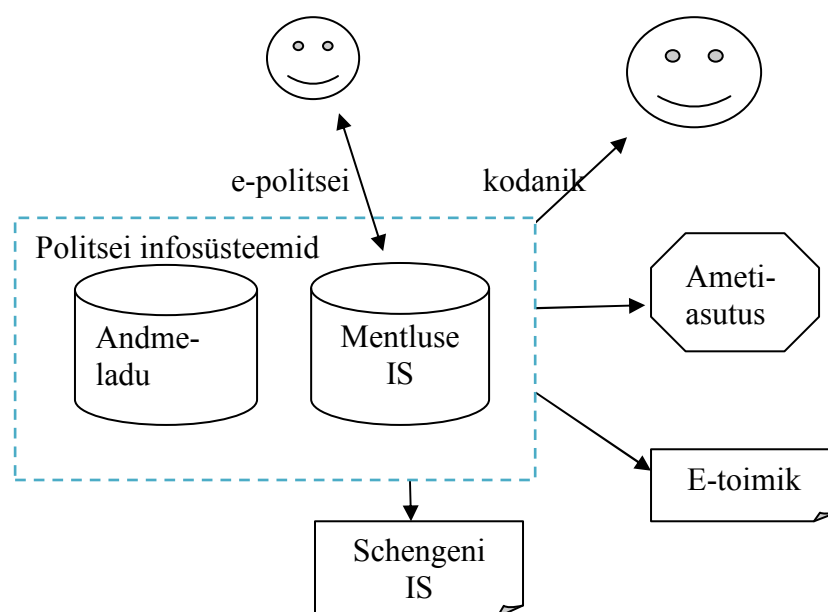
tehniliste lahendustega liideseid erinevate sidussüsteemide vahel. Laias laastus saab infosüsteemide liidestamist realiseerida kas andmete või sõnumite edastamise meetodil, samuti mingite teenuste kättesaadavaks tegemise meetodil. Politsei infosüsteemide sidumisel teiste infosüsteemidega oleme lähtunud põhimõttest, et infosüsteemid tuleb liidestada võimalikult üle X-tee. Heaks näiteks on siinkohal e-politsei. Integratsiooni vaade on ka liidestus oma asutuse infosüsteemidega. Näiteks, kas ja kuidas siduda omavahel personaliarvestus, dokumendihaldus ja politsei põhiinfosüsteem.

Politsei põhiinfosüsteemi liideseid

Käesolevas artiklis mõistame politsei infosüsteemi all politsei põhitegevust toetavaid infosüsteeme e. politsei põhiinfosüsteemi. Politsei põhiinfosüsteem on see, mis toetab teadete vastuvõtmist ja registreerimist, patrullide juhtimist, kuritegude ja väärtegude menetlemist, kriminaalpolitsei tööd, piirkondlikku politseitööd (konstaablid), avaliku korra tagamist. Liidestamisel on vaja arvestada organisatsioonilisi, õiguslikke ja tehnilisi aspekte ning ajalisi kriteeriume.

Arvestatav alternatiiv erinevate asutuste infosüsteemide liidestamisele on ühiselt kasutatav infosüsteem. Näiteks, politsei infosüsteemil on kasutajaid teistest asutustest nagu Maksu- ja Tolliamet, Piirivalveamet, jt.

Politsei üheks ülesandeks paljude teiste seas on avaliku korra tagamine. Kui uurijate, menetlejate infotehnoloogiline abivahend on menetluse süsteem, mis moodustab ühe suurema osa politsei põhiinfosüsteemist, siis peamiselt tänavatel oma tööd tegevad politseinikud said oma töö hõlbustamiseks autodesse e-politsei süsteemi (alates 2005. a algusest).



Joonis 4.4.1. E-politsei – näide liidestuse rakendamises avaliku korra tagamisel

E-politsei projekti raames varustati politseiautod autoarvuti (koosneb: puutetundliku ekraaniga monitorist, arvutist, klaviatuurist, kiipkaardi lugejast) ning positsioneerimisseadmega. Tänu positsioneerimisseadmele näevad politsei juhtimiskeskused patrullautode asukohta (maa)kaardil ning ka seda, kas auto on hõivatud, st. sündmuspaigal juhtumiga tegelemas, parajasti väljakutsele teel või vaba ja seda saab uue väljakutse lahendamiseks suunata. Saadud informatsioonist lähtuvalt saab sündmuspaigale saata kõige lähemal oleva patrulli. Kaardil näeb enda asukohta ka politseinik, kes saab kas ise märkida kaardile sihtkoha (sündmuskoha) või edastatakse politseisõidukisse sihtkoht koos selgitustega operatiivjuhtimise infosüsteemist. Politseisõiduki asukoht määratakse GPS abil ning andmeside tagamiseks on kasutusel GPRS.

Politseipatrulle juhtivatele juhtimiskeskustele annavad juhtumi menetlemiseks ehk hädaolukorra lahendamiseks abiinfot mitmed politseivälised registrid:

- **ARK** - siit saab infot auto kohta, mis juhtumis osales ja auto omaniku ning kasutajate kohta.
- **LKF** - siit saab teada, kas autol on ikka kindlustus.
- **Rahvastikuregister** - siit saab andmeid nii isiku enda (kontaktandmed) kui ka tema sugulaste kohta, mida kasutatakse juhul kui isikuga on juhtunud õnnetus või ei ole tema endaga millegipärast võimalik kontakti saada.
- **Haigekassa** - ka siit otsitakse vajadusel isiku kontaktandmeid.
- **Kinnisturegister** - siit saab vajadusel teada kinnistu omaniku või leida kinnistu omaniku järgi kinnistu asukoht juhul, kui tegemist on kinnistuga, mille asukohta on keeruline selgitada ja/või tal puudub korralik aadress – nii on võimalik juhtumi asukoht kergemini üles leida ja kiiremini kohale jõuda.
- **Karistusregister** – info isiku karistatuse kohta.
- **Kinnipeeturegister** - kui isik on tuttavate jaoks kadunud, siis saab siit kontrollida, ega ta arreteeritud või vangis pole – vangistuskoha saab ka lähedastele külastamiseks edasi öelda.
- **Relvaregister** - kui juhtumiga seotud aadressile on registreeritud relv, saab sellest patrull teada juba kohale sõites, samuti kontrollitakse ega juhtumiga seotud isikul registreeritud relva ei ole.

Politsei andmebaasidest saab juhtimiskeskus teada, kui isik on tagaotsitav või kui auto on ärandatud.

Sarnaselt juhtimiskeskusele on ka autos oleva e-politsei süsteemi oluliseks osaks, lisaks patrullide juhtimisele, päringute tegemise võimalus. Tänu integreeritusele erinevate riiklike andmebaasidega saab politseinik ühe isiku- või sõidukipäringuga operatiivselt vastused mitmetest erinevatest andmekogudest. Kiire klahvivajutusega, sisestades auto numbri või isiku puhul nime/isikukoodi, saab politseinik veenduda, et koju unustatud juhiloa omanikul on siiski õigus olla autoroolis (ARK), et masin ei kuulu ärandatute hulka (Politsei andmebaas), et autol on tehtud ülevaatus (ARK) ning olemas liikluskindlustus (LKF).

Kõikidele sooritatud päringutele koostatakse vastused infosüsteemis, millega üle spetsiaalse (andmemahutu säästva) protokolliga e-politsei tarkvara suhtleb. Füüsiliselt ei ole politseisõidukis ühtegi andmebaasi. See tagab andmete turvalisuse ja samas kontrollireeglite järgimise. E-politsei projekti käigus on 2008 aasta lõpuks kavas kõik patrullid varustada vastavate seadmetega ning pakkuda lisaks päringutele võimalust menetlusdokumente koostada (mis peale kinnitamist kohe E-toimikusse edastatakse).

E-teenused

Esimeste e-teenuste kirjeldamisega alustati Politseiametis juba 2004. aasta suvel. Sellel politseisisel nõupidamisel jõuti tõdemuseni, et politseil on soov luua elektroonilised suhtlemise võimalused kodanikele ning luua juurde X-tee teenuseid, millega tõhustada ametiasutuste vahelist andmevahetust. Juba põhjalikumad e-teenuste kirjeldused valmisid 2005. aasta lõpuks. Analüüsi tulemusena kirjeldati hulgaliselt kasutuslugusid, mis jagunevad nelja gruppi:

- Avatud teenused – nende teenuste raames edastatav informatsioon peab kajastama praeguse politsei avaliku kodulehekülje teavet ka edaspidi, kuid läbib uuenduskuuri nii sisult kui struktuurilt. Uuelt kodulehelt peab endiselt olema võimalik leida näiteks politsei kontaktandmeid, eesmäärke, juhendmaterjale ja palju muud. Laiemate võimaluste pakkumiseks on plaan võtta kasutusele ka geoinfosüsteemide võimalused avalikkusele informatsiooni esitamisel (näiteks oma konstaabli leidmine kaardilt).
- Suunatud teenused – politsei poolt loodavad suunatud teenused realiseeritakse portaalis www.eesti.ee. Seal keskkonnas toimub nii kasutaja autentimine kui ka teenuste tarbimine. Suunatud teenuste kasutusele võtmine avardab võimalusi isiku ja politsei vahelises suhtluses, sest isikule on võimalik hakata pakkuma ainult talle huvipakkuvat või tema kohta käivat informatsiooni, näiteks: avalduse esitamine politseile, enda kohta käivate väärteomenetluse andmete vaatamine jms.
- Asutustevahelised teenused – need teenused realiseeritakse X-tee teenustena, mis võimaldavad edastada infot infosüsteemilt infosüsteemile. Nende teenuste realiseerimine toob kasu kolmele osapoolle: kodanik, teine ametiasutus ja politsei. Teenuste realiseerimine muudab andmevahetuse kiiremaks ja mugavamaks, kuna informatsiooni vahetamine kahe asutuse vahel on algusest lõpuni elektrooniline.
- Haldusteenused – e-teenuste portaali haldamise teenused hõlmavad kõiki administreerimiseks vajalikke vahendeid – kasutajate haldus, teenuste haldus jms.

Peale realiseeritava skoobi täpsustamist algasid septembris 2006 detailiseerimise, kavandamise ja realiseerimise tööd. 1. märtsiks 2007 peab olema valmis politsei uus kodulehekülg www.politsei.ee, mis on uuenenud nii oma välimuselt kui ka sisult. Samuti on lisandunud juurde X-tee teenused politsei ja teiste ametiasutuste vahelise informatsiooni paremaks vahetamiseks.

Integreeritud menetlusinfosüsteem E-Toimik

Integreeritud menetlusinfosüsteem E-Toimik on vastavalt Vabariigi Valitsuse 29.09.2005.a. korraldusele nr 606 loodav infosüsteem, mis ühendab eneses erinevaid õiguskaitse valdkonna infosüsteeme ja registreid ning liidab need ühtselt toimivaks tervikuks (vt ka 4.3). Seejuures hõlmab E-Toimik mitte üksnes kriminaal- ja väärteomenetluse, vaid ka tsiviil- ja haldusmenetluse.

I etapis on kavas nõu paberil toimiva menetluse (menetlusotsused, koostatud dokumendid) osaline üleviimine elektrooniliseks (dokumentide koostamine ja ühine metaandmete vahetus). Sellele järgnevates etappides juurutatakse digitaaltoimik, mille andmetel on juriidiline tähendus ning rakendub funktsionaalsus, mis toetab digitaalset menetlust ning sellega seonduvaid tööprotsesse/asjaajamist. E-Toimiku süsteemi töötab välja Justiitsministeerium koostöös teiste õiguskaitseasutustega.

E-Toimiku põhilised eesmärgid on:

- 1) tagada menetlusinfo standardiseeritus erinevates õiguskaitse valdkonna infosüsteemides/registrites ja kiire ning efektiivne info vahetus;
- 2) võimaldada menetlusega seotud isikutele (menetlusosalised ja nende esindajad) ligipääsu neid puudutavate menetluste andmetele;
- 3) ühtlustada statistika saamine menetluste kohta ning vahendada seda avalikkusele.

E-Toimiku infosüsteem tugineb või vahendab infot põhiliselt järgmiste õiguskaitse valdkonna infosüsteemide/registrite vahel: politsei infosüsteem, kriminaalmenetlusregister, kohtute infosüsteem, kriminaalhoolduse infosüsteem, kohtutäiturite infosüsteem, vanglate infosüsteem, karistusregister ning teiste asutuse (Kaitsepolitsei, Piirivalveamet, Maksu- ja Tolliameti jms) menetlusega seotud infosüsteemid. Asutused, kellel puuduvad menetlusega seotud spetsiaalinfosüsteemid, liidestuvad E-Toimikuga protsessiosaliste ligipääsuks mõeldud rakenduse kaudu.

E-Toimik ei ole üksnes kohtueelse- või kohtuvälise menetleja ning kohtu esindajatele mõeldud infosüsteem. E-Toimikule võimaldatakse võrdselt ligipääs ka protsessiosalistele, millega tagatakse täiendavalt nende võrdne kohtlemine menetluses. Lisaks menetlusest ülevaate omamisele, saavad protsessiosalised vajadusel sellesse ka sekkuda (esitada taotlusi ja dokumente).

Menetlusandmete standardiseeritus ja infosüsteemide sidusus ühtsete standardite põhjal võimaldab senisest täpsemini koguda ja analüüsida riikliku statistikat kõikide menetlusliikide kaupa ning teha õigeid st objektiivsetel andmetel põhinevaid otsuseid.

Politsei jaoks tähendab integratsioon E-Toimikuga X-tee teenuste põhiselt menetlusdokumentide ning muude menetlust puudutavate andmete digitaalset edastamist E-Toimikusse, kus neid kasutavad prokuratuur ja kohus. Seejuures pole teenused üksnes ühesuunalised (andmete saatmine E-Toimikusse), vaid mõlemasuunalised st prokuratuur ja kohus saavad samal moel saata andmeid ja dokumente politseile. Nii saab tänu E-Toimikuga integratsioonile võimalikuks elektrooniline suhtlus operatiivtasandil ehk digitaalne menetlus – näiteks menetlusotsuste kooskõlastamine prokuratuuriga, prokuröri poolt tööülesannete saatmine politseile, politsei poolt ametiabi palvete edastamine teistele asutustele (Piirivalveametile, Maksu- ja Tolliametile) jne.

Lisaks eelnevale on tänu X-tee teenustele politsei infosüsteemi kasutajal võimalik oma infosüsteemi kasutajaliidese kaudu näha nii enda menetluses olnud süüteoasja menetluse käiku prokuratuuris ja kohtus, kui ka teiste isikute/asutuste menetluses olevaid või lõpetatud menetlusi ning nendega seotud isikuid. E-Toimiku põhiline osa ning politsei infosüsteemi integratsioon sellega peaks valmima 2007 lõpuks (digitaaltoimik veidi hiljem).

Liidestus rahvusvaheliste infosüsteemidega

Politseil on kokkupuuteid mitmete Euroopa Liidu ning muude rahvusvaheliste infosüsteemidega, nagu Schengeni infosüsteem (SIS), viisainfosüsteem (VIS), Interpoli infosüsteem, Europoli infosüsteem, Euroopa Liidu autoregistreid ühendav infosüsteem EUCARIS jt.

Schengeni infosüsteemiga liidestamiseks luuaks Eestisse kohalik värav (*gateway*) E-SIS, mis vahendab päringuid Schengeni infosüsteemi ja selle andmeid töötlevate asutuste vahel. Ideaalis võib E-SIS-ist kujuneda värav ka teiste samu andmekategooriaid töötlevate rahvusvaheliste infosüsteemideni (näiteks Interpol). Lisaväärtusena hakkab E-SIS hoidma siseriiklikku tagaotsitavate registrit. Kirjeldatud lahendus koondab, lihtsustab ja muudab töö

tagaotsitavatega riiklikul tasandil efektiivsemaks. Näiteks Piirivalve ei pea enam E-SIS-i käivitumisel tegema siseriikliku, Schengeni ja Interpoli tagaotsimise kontrolliks kolme erinevat päringut, vaid saab ühe päringuga vajaliku vastuse.

Euroopa Komisjon on teatanud, et SIS teise põlvkonna infosüsteemi SIS II, millega peavad liituma uued liikmesriigid, väljatöötamine venib esialgu plaanitud pikemaks. Tõenäoliselt on politsei infosüsteemi liidestatud SIS II-ga hiljemalt aastaks 2009. Arendustöödega alustasime 2005. aastal *Schengen Facility* välisabi programmi raames.

Andmeladu – üks võimalus asutusesiseseks integratsiooniks

Politseitöös tekkivate igapäeva-probleemide lahendamiseks on tarvis teostada analüüse (leida kuritegevustrende, teha võrdlevat ja kuriteokollete analüüsi, määrata usaldusvahemikke jne), mille põhjal politseijuhid saaksid vastu võtta põhjendatud juhtimisotsuseid. Sageli puuduvad otsuse langetamise ajal vajalikud andmed analüüsi teostamiseks. Tihtipeale ei ole politseiasutuste aruanded omavahel seostatavad, aruanded näitavad hetkeseisu, mitte trendianalüüsi. Lisaks ei ole, andmed infosüsteemidest ka alati õigel ajal analüüsitava kujul kättesaadavad. Selleks, et politseijuht saaks teha õigeid otsuseid on tarvis tugineda analüüsile, mis põhineb terviklikel andmetel. Analüüsi keerukusi ning kiirust silmas pidades peaksid andmed pärinema ka ühest allikast ehk siis andmelaost.

Andmeladu integreerib kõik politseis kasutusel olevad olulisemad infosüsteemid ja denormaliseerib sealsed andmed. Seega, integratsioon andmelaonduses on protsess, mida andmed läbivad pärast operatiivinfosüsteemist lahkumist ja enne andmelattu sisenemist. Erinevate infosüsteemide andmete integreerimisel peetakse silmas formaadi integratsiooni ja semantilist ehk mõistete integratsiooni, et andmelaos oleksid kõik andmed üheselt mõistetavad. Andmelao juurutamise aluseks on universaalne dimensionaalne andmemudel, mis muudab andmete kättesaamise lihtsamaks, võimaldab teha ristpäringuid, paralleelülevaateid ja analüüse ning kiirendab andmete töötlemise protsessi. Politsei andmelao andmemudel valmib dimensionaalse modelleerimise metodoloogial 2006. aasta lõpuks. Andmelao andmestruktuur saab olema täht-skeemi (*star-schema*) kujuline, kus kõik dimensioonid on seotud läbi ühiste faktitabelite, mis garanteerib andmete analüüsi kõigi uuritavate objektide vahel. Seega andmeladu tagab politsei analüüsi tegijatele puhastatud, korrastatud ja kõikvõimalike kombinatsioonidena alati kiirelt kättesaadavad andmed. Politsei infosüsteemide andmemudelil integreeritud andmeladu peaks töös olema 2007. aasta lõpuks. Integreeritud andmelao vajadusteks rakendatakse analüüsitarkvara, mis lihtsustab ja kiirendab analüüsi protsessi. Seeläbi saavad politseijuhid operatiivselt vajaliku informatsiooni õigete ja põhjendatud juhtimisotsuste langetamiseks oma igapäevatöös.

Politsei infosüsteemi uus arhitektuur

2005. aasta lõpus valmis politsei infosüsteemi uue arhitektuuri kirjeldus. Nimetatud arhitektuuri läbivateks terminiteks on teenus-orienteeritus ja funktsionaalsuse jaotamine nõrgalt seotud allsüsteemideks. Sõltuvalt kogu allsüsteemi või selle üksiku teenuse spetsiifikast, saab valida järgmiste liideste vahel: RMI, SOAP ja X-tee teenus (SOAP või XML-RPC). Teenus-orienteeritus ja lõtv seostatus võimaldavad lihtsamalt juurde liita uusi teiste asutuste infosüsteemide teenuseid ja vajadusel neid ka eemaldada.

Teenus-orienteeritud arhitektuur on heaks eelduseks teistele süsteemidele teenuste pakkumisel, kuna kogu ärioloogika on algselt juba teenustena modelleeritud. Politseil on kavas

aasta 2007 lõpuks kõik vanad põhitegevust toetavad infosüsteemid üle viia ning uued infosüsteemid luua vastavalt teenus-orienteeritud arhitektuurile.

Tehnilise lahenduse valik

Tehnilise lahenduse valikul lähtuti riigi IT üldistest arengusuundadest ja meie senistest nii positiivsetest kui ka negatiivsetest kogemustest teiste asutustega andmete vahetamisel. Kuna X-teest on *de facto* kujunenud riiklik *service bus*, siis langetati valik kahe võimaliku variandi vahel: kas veebiteenus või XML-RPC teenus üle X-tee. Aastal 2006 on XML-RPC eelistatud seisundis, kuna tema arendus on lihtsam ja kiirem kui veebiteenustel. Erivajadustel oleme ajutiselt valmis kasutama ka JMS-põhist sõnumivahetust kuni teenusepakkuja jõuab endal sobilikud X-tee teenused välja arendada. 2007. aasta jooksul on plaanis vabaneda kõigist teistel tehnoloogiatel (loe: mitte X-teel) töötavatest pärandliidesetustest: meilid, failid, JMS jne.

Lõpetuseks – politsei soovib riigisiseste infosüsteemide integreerimisel kasutada X-teed ning vajadusel selle funktsionaalsust edasi arendada.

4.5. Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse poolt osutatavad e-teenused

*Erkki Meikas, Katre Liiv
KKM Info- ja Tehnokeskus*

Sissejuhatus

Keskkonnaandmed on üldsuse huve silmas pidades riigi arengus olulised, sest nende alusel kavandatakse sotsiaalmajanduslikku arengut ja asustuspoliitikat (planeeringud, arengukavad, programmid), reguleeritakse majandustegevust, kehtestatakse omandiõiguse kitsendusi, piiratakse liikumisvabadust jne.

Keskkonnandmete olulisust ei määra üksnes esitatud päringute arv (kuigi see võib eelpool kirjeldatud arvestades ulatuda sadadesse tuhandettesse aastas), vaid saamatajäänud andmetest tulenevad võimalikud ohud. Näiteks võidakse ekstreemsete jääolude kohta andmeid küsida vaid kord aastas, kuid nende puudumine võib kaasa tuua inimohvritega lõppevaid laevaõnnetusi. Ka ei ole saastatuse andmete puudumisel, näiteks joogivee korral, võimalik kavandada ehitustegevust, tervishoidu või riiklikke toetusi. Seega peavad keskkonnaandmed olema avalikult saadaval sõltumata päringute sagedusest.

Huvi keskkonnainfo vastu, erinevate keskkonnavaldkondade olulisus

Info-ja Tehnokeskuse tellimusel viis uuringufirma Faktum&Ariko aprillis ja mais läbi kolm uuringut selgitamaks välja erinevate sihtgruppide huvi keskkonnainfo vastu. Uuringu tulemusi kasutab ITK keskkonnainfo avalikustamise kaasajastamiseks, eesmärgiga parandada keskkonnainfo kättesaadavust, arvestades seejuures erinevate sihtgruppide vajadusi.

Pisut enam kui pooled vastanutest leidsid, et nad on keskkonnainfost huvitatud (52%). Veidi üle kolmandiku arvas, et keskkonnainfo huvitab neid väga (36%). Kõigest 7% vastanutest leidis, et neid pigem ei huvita või üldse ei huvita ümbritseva keskkonna seisund.

Keskkonnainfost on mõnevõrra vähem huvitatud nooremad vastajad ehk 15-24 aastased ja madalama haridustasemega vastajad.

Keskkonnaalast infot kasutavad elanikud põhiliselt igapäevaeluga seondvalt ning silmaringi laiendamiseks/huvi tõttu – mõlema põhjuse on välja toonud 51% vastanutest. Ligi veerand küsitletutest on keskkonnainfot kasutanud terviseiga seondvatel põhjustel (26%). 15-24 aastased vastajad kasutasid keskkonnainfot põhiliselt õppealaselt. Terviseiga seondvatel põhjustel kasutati keskkonnainfot sagedamini 45-54 ja 65-74 aastaste vastajate hulgas. Muulastest sagedamini on eestlased kasutanud keskkonnaalast informatsiooni silmaringi laiendamiseks (58%), muulaste hulgas on nende osakaal 35%. Muulased kasutavad keskkonnainfot aga märksa sagedamini terviseiga seondvatel põhjustel (eestlaste hulgas, 19%, muulaste hulgas 40%).

Pisut enam kui pooled vastanutest leiavad, et nad on keskkonnainfost huvitatud (52%) ning vaid 7% keskkonnainfo ei huvita. Keskkonnaalaldkondadest peetakse kõige olulisemateks vett ja õhku, vastavalt 79% ja 71%. Kolmandana peetakse oluliseks loodusvarade kasutamist ja säilitamist (57%). Vastajaid huvitavad kõige enam tulevikustsenaariumid (33%), populaarteaduslikud artiklid ja kogumikud (21%) ning vaid 16%-le pakuvad huvi üldistavad koondülevaated.

Uuringu tulemustega saab lähemalt tutvuda aadressil www.keskkonnainfo.ee.

Info- ja Tehnokeskuse osutatavad e-teenused

Info-ja Tehnokeskuses peetavatesse infosüsteemidesse on sisestatud üle 500 000 dokumendi. Kõik infosüsteemid on üles ehitatud nii, et andmeandja saab andmeid sisestada üle interneti. Praeguseks on registreeritud erinevates infosüsteemides aktiivseid kasutajaid (andmeandjaid) ettevõtete ja isikute näol üle 1500. See arv suureneb pidevalt. E-teenust SMS abil andmeid saata infosüsteemi on kasutatud edukalt üle 500 korra. Allpool esitame loendi infosüsteemidest ja nende poolt pakutavast teabest lühidalt.

Lingid infosüsteemidele on kättesaadavad www.keskkonnainfo.ee .

Kasvuhoonegaaside heitkoguste register – <http://khgregister.envir.ee/>

Edastatava teabe lühikirjeldus:

Alates 1.novembrist 2005 on avatud Eesti riiklik internetipõhine kasvuhoonegaaside heitkoguste ühikutega kauplemise register, mis on avatud Eesti ja Euroopa Liidu liikmesriikide juriidilistele ja füüsilistele isikutele osalemiseks kasvuhoonegaaside heitkogustega kauplemise rahvusvahelises süsteemis. Registris kontot avada soovivad isikud peavad täitma *on-line* avalduse ning nõustuma „Registri kasutustingimustega”. Haldaja menetleb *on-line* kanali kaudu laekunud avaldust seejärel, kui soovija on täitnud kasutamistingimused.

KLIS - Keskkonnalubade infosüsteem – <http://klis.envir.ee/>

Edastatava teabe lühikirjeldus:

Keskkonnalubade infosüsteem on internetipõhine dokumendihalduse süsteem, mille eesmärgiks on tagada keskkonnalubade ühtne menetlemine, võimaldades tutvuda ja analüüsida kehtivate keskkonnalubade alusel toimuvat keskkonnakasutust.

KLISist saab näha väljastatud lube maapõue, jäätmete, vee, välisõhuõhku ja komplekslubade kohta. KLISist leiab infot ka pakendi taaskasutamise tõendite, polüklooritud bifenuülide inventariseerimislehtede, ohtlike jäätmete saatekirjade ja käitluslitsentside kohta.

KALA - Kalanduse infosüsteem – <http://kala.envir.ee/>

Edastatava teabe lühikirjeldus:

Kalanduse infosüsteem võimaldab loa andjal ja andmeandjal sisestada seadustest ja rahvusvahelistest lepingutest tulenevate nõuete alusel kogutavaid kalapüügiga seonduvaid andmeid ühtsesse süsteemi nii, et andmed on kättesaadavad neile, kes neid oma töös vajavad ja kasutavad ning kellel on vastavatele andmetele ligipääsu õigus.

Avalikkusele on kättesaadavad kalalaeva püügiload, kaluri püügiload, eripüügiload ja kalalaevaregister.

Vastutus andmehõive eest on jagatud kahe ministeeriumi vahel:

Keskkonnaministeerium:

- kalaressursi uurimine,
- teadusuuringute läbiviimine,
- eripüügilubade väljastamine,
- vajadusel püügipiirangute kehtestamine,
- harrastuspüügi korraldamine,
- kalastuskaartide väljastamine,
- harrastuspüügi andmete kogumine.

Põllumajandusministeerium:

- kutseline kalapüük,
- esmakokkuostkviitungid,
- kalalaeva püügipäevikud,
- lossimisdeklaratsioonid,
- rannapüügipäevikud,
- üleandmisdeklaratsioonid,
- kalalaeva kalapüügilubade väljastamine,
- kaluri kalapüügiload,
- kalalaevaregister,
- kalalaevatunnistuste väljastamine.

EELIS - Eesti looduse infosüsteem – <http://eelis.ic.envir.ee/>

Edastatava teabe lühikirjeldus:

Eesti Looduse Infosüsteem võimaldab saada teavet järgmiste teemade kohta: Eesti kaitsealad, kaitsealade vööndid, muud alad, üksikobjektid; samuti vaadata objektide asukohta kaardil. Objektide juurde saab igaüks, infoks teistele külastajatele või andmete haldajatele, lisada kommentaare.

JATS - Jäätmearuandluse infosüsteem – <https://jats.keskkonnainfo.ee/>

Edastatava teabe lühikirjeldus: see on jäätmearuandluse veebipõhine töökeskkond jäätmearuandluse kohuslastele ja ametnikele.

Avalikkusele on kättesaadavad ainult koondid aadressilt – <http://www.keskkonnainfo.ee/jaatmed/arued> .

Jäätmekäitlusega seotud digitaalsed aruandevormid on allalaetavad –
<http://www.keskkonnainfo.ee/jaatmed/vormid> .

OSIS – välisõhu saaste aruandluse infosüsteem – <https://osis.keskkonnainfo.ee/>

Edastatava teabe lühikirjeldus:

Õhu saasteallikate infosüsteem on korrastatud töökeskkond välisõhku paisatud saasteainete heitkoguste arvestamiseks, et tagada kvaliteetsem andmekäsitus, võimaldada vajalike püsiandmete haldamist ja rahvusvaheliste ning siseriiklike statistiliste aruannete koostamist.

OSIS võimaldab ettevõtete iga-aastast digitaalset välisõhu saastamisega seotud tegevuse aruannete esitamist ning andmeanalüüsi.

Avalikkusele on kättesaadavad ainult koondid aadressilt –
www.keskkonnainfo.ee/ohk/aruanded

Digitaalsed aruandevormid välisõhusaastega seotud aruandluse korraldamiseks on allalaetavad aadressilt: www.keskkonnainfo.ee/ohk/vormid .

Riiklik keskkonnaseire programm – www.keskkonnainfo.ee/seire/

Edastatava teabe lühikirjeldus:

Keskkonnaseire veebilehel on teave (keskkonnategurite ning keskkonnaseisundi järjepideva jälgimise ning hindamise kaudu) keskkonnategurite ning seisundi muutuste kohta. Keskkonnaseire raames kogutav andmestik on aluseks keskkonnaseire kavandamisel, elluviimisel ning vajadustekohasel korrigeerimisel.

PROTO - Riiklik probleemtoodete register – <http://proto.envir.ee/>

Edastatava teabe lühikirjeldus:

Riiklik probleemtooteregister on Eestis turule lastud ja Eestisse sisseveetud probleemtoodete tootjate, probleemtoodete ning nendest tekkinud jäätmete taaskasutamise ja kõrvaldamise ning Eestist väljaveetud jäätmete taaskasutamise ja kõrvaldamise arvestuse pidamiseks, mille eesmärgiks on Vabariigi Valitsuse määrustega sätestatud taaskasutamise sihtarvude täitmise kohta arvestuse pidamine ning registrisse kantud andmete alusel Euroopa Komisjonile jäätmete kohta teabe esitamine. Ettevõtted saavad sisestada sisestavad nõutud andmeid üle Interneti.

Digitaalsed aruandevormid aruandluse korraldamiseks on allalaetavad:

Riikliku probleemtooteregistri lisad allalaadimiseks *Microsoft Exceli* kujul –
<http://proto.envir.ee/files/Lisad.xls> ,

Riikliku probleemtooteregistri lisad allalaadimiseks *OpenOffice Calc* kujul –
<http://proto.envir.ee/files/Lisad.ods> .

Info- ja Tehnokeskuse kodulehel www.keskkonnainfo.ee saab kõikide ülalmainitud teenuste kohta lisainfot.

Kokkuvõte

Mida rohkem on aktiivselt avalikustatud teavet, seda vähem on teabevaldajal vaja tegeleda konkreetsete teabenõuetega. Teabe avalikustamine ei ole ka kokkuvõttes nii töömahukas kui päevast-päeva päringutele vastuste koostamine. Samal ajal tuleb garanteerida, et kodanik

oleks teadlik ühe või teise dokumendi olemasolust. Alles seejärel peab toimima nn *information-on-demand* ehk informatsiooni passiivne pakkumine, kus kodanik esitab järelepärimisi. Kuni avaliku teabe seaduse kehtestamiseni ei olnud Eestis aktiivse informatsiooni pakkumisele üldse tähelepanu pööratud.

Eesti on tänu kiirele infotehnoloogia arengule suure hulga keskkonnaandmeid avalikus andmesidevõrgus avalikustanud ning jõupingutused andmete veelgi kasutajasõbralikuma avalikustamise nimel käivad. Samal ajal keskkonnaregistri loomisega tagab Keskkonnaregistri seadus ka keskkonnaandmete usaldusväärsuse, täpsuse ja võrreldavuse teiste riikidega. Juba käivitunud veebipõhised süsteemid on loonud igapäevase võimaluse jälgida keskkonnainfot ja samal ajal on see kooskõlas nii Euroopa Liidu direktiiviga 2004/3/EMÜ kui ka Århusi konventsiooniga, mis mõlemad rõhutavad vajadust üha enam keskkonnainfot avalikustada lihtsalt juurdepääsetavate elektrooniliste andmebaaside kaudu.

4.6. e-PRIA – põllumehe digitaalne sõber

*Hannes Lehemets
PRIA; e-PRIA projektijuht*

Unistus ja idee, mis hakkas mitmeid aastaid tagasi PRIA peadirektori asetäitja Ahti Bleive peas liikuma, on saamas reaalsuseks – PRIA muutub digitaalseks!

Mõttest on saamas tegu, mis aitab paljudel põllumeestel säästa aega ja raha. Paljud inimesed kurdavad, et riigis on bürokraatiat liiga palju, igasuguseid pabereid peab täitma, neid kuhugi viima ja „sadu aastaid“ ootama tagasisidet paberite korrektsuse üle. Inimesed ütlevad – tahame vähem bürokraatiat! Arvan, et bürokraatia peab säilima, kuid bürokraatlikku masinavärki saab lihtsustada. Kuidas? Viies bürokraatia digitaalseks.

Ideede elluviimine ja takistused riigis

Head ideed vajavad teostamiseks alati raha. 2004. a sügisel kirjutati projektitaotlus „PRIA e-teenused“ EL struktuurifondide (SF) meetme 4.5 „Infoühiskonna arendamine“ raames. Mitmete projektitaotluste hulgas tehti rahastamisotsus ka PRIA projektile. Kui otsust ei oleks tulnud, oleks projekti ellu viimiseks pidanud kasutama riigieelarvelisi vahendeid. Viimasest oleks aga nappinud, et korralikku, kasutajasõbralikku ja turvalist süsteemi ehitada. Ilma SF rahadeta ei oleks e-PRIA praegu mitmete kvaliteetsete teenuste pakkumisel nii kaugel kui antud hetkel. Aitäh Euroopa Liidule ja otsuste tegijatele!

SF projekt jaotati kahte etappi – raamistiku ja teenuste loomine ning täiendavate teenuste loomine. Mõlemale etapile eelnes põhjalik analüüs.

2006. aasta lõpuks on esimene etapp läbi ja teine käimas. Esimese etapi tulemusena valmis e-PRIA tarkvara arhitektuur, töötati välja andmevahetus e-PRIA ja olemasolevate PRIA infosüsteemide vahel, loodi turvameetmed ja mitmed teenused. Esimeste teenuste seas saavad põllumehed esitada loomade registri dokumente, järgmisel aastal juba ka toetustaotlusi.

Teises etapis lisanduvad mitmed teenused ja arendatakse edasi portaali arhitektuuri. Portaalile lisatakse näiteks pindalapõhiste toetustaotluste teenused koos veebikaardiga, loomade registri uued teenused, teistele riigiasutustele mõeldud andmevahetusteenused ja keskkonnaalaste kohustuste vaatamise võimalused. Siinkohal tõstaks esile veebikaardi, mis hakkab kasutama riiklikul tasandil valmistatud tarkvara ning riikliku ruumiandmete infrastruktuuri.

Igas projektis võib ette tulla probleeme, mille lahendamata jätmine võib kõik head kavatsused ka riiulile seisma jätta. PRIA projektis sai selleks e-PRIA kodu ehk majutuskeskkonna otsingud, mis kestsid kokku üle kaheksa kuu. Üheks komistuskiviks sai riigieelarveliste vahendite puudumine. Õnneks saime abi Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuselt, mis oli lahkelt nõus aitama majutuskeskkonnaga.

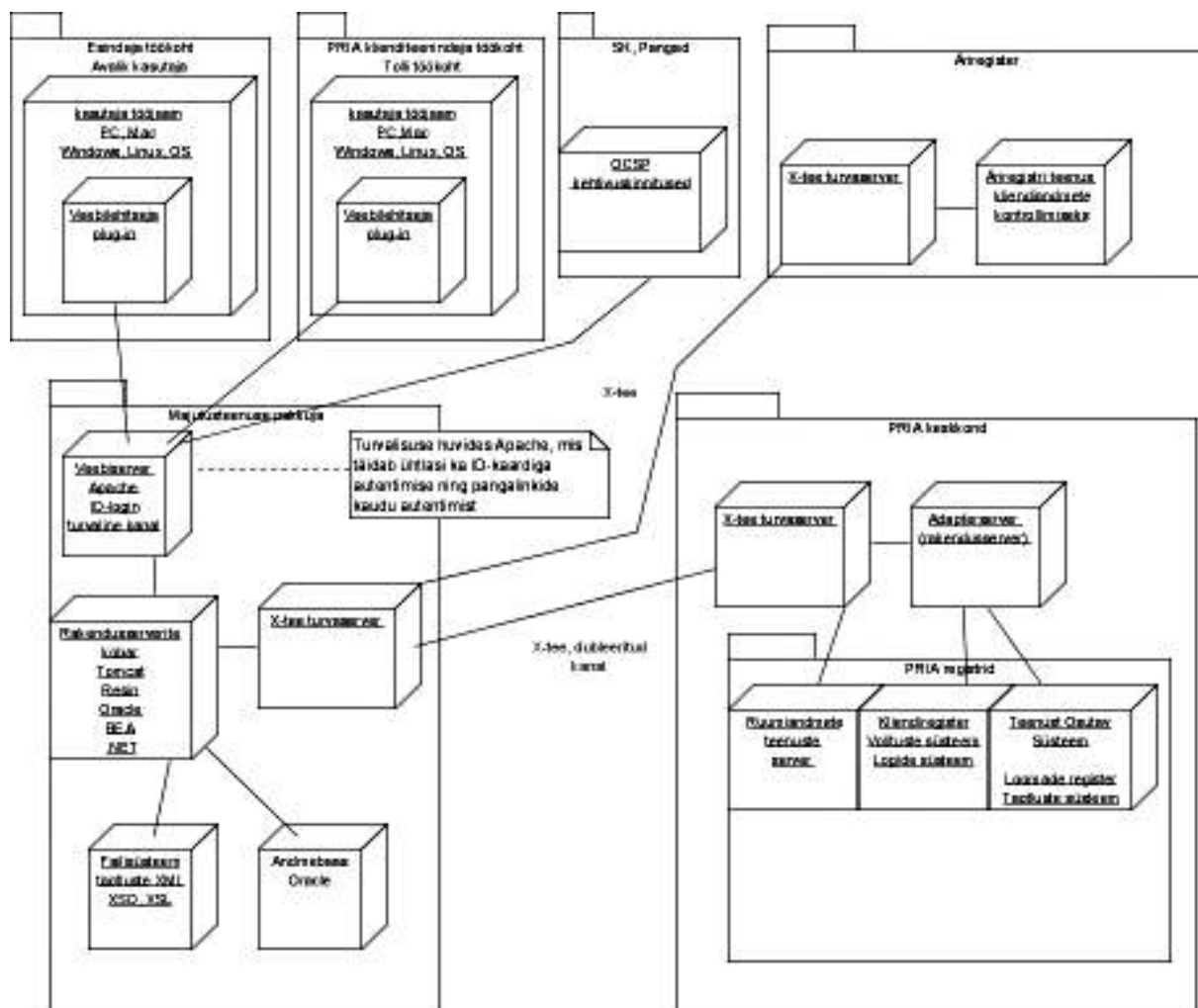
Juriidilised tähelepanekud digitaalsete andmete esitamisel

Elame riigis, kus kehtib digitaalne allkiri – inimestel on võimalus saata dokument digitaalselt allkirjastatuna riigile. Kuid kas sellest ka kasu on? Kindlasti, kuid digitaalselt allkirjastatud dokument ei lahenda põhilist probleemi – kuidas saada andmed dokumendilt digitaalsele kujule selliselt, et nad oleksid infosüsteemidega sobitavad ning jääksid samal ajal juriidiliselt korrektselt kehtima. Erilist valikut ei ole – enamasti kannab andmed süsteemi inimene. Kas pole lihtne ja mugav? e-PRIA võimaldab kanda kasutaja andmed infosüsteemi otse, ilma et inimene peaks vahele sekkuma. Küsimusele kas iga dokument digiallkirjastada või mitte, vastaks, et iga dokumenti ei peagi digitaalselt allkirjastama. Kui peaks, kaotaksime palju riigiportaalide, k.a e-PRIA, kasutajaid. Miks? Eestis on väljastatud üle miljoni ID-kaardi, kuid elektrooniliselt, ka digiallkirjastamiseks, kasutab seda vaid kaduvväike protsent inimesi. Põhjuseid võib olla mitmeid – kaardilugejate puudus, inimeste oskamatus jne.

Küll on aga enamikul inimestest on olemas internetipanga kontod, mida kasutatakse igapäevaselt. Nüüd jõuame tagasi kohta, kus tekkis küsimus dokumentide digitaalallkirjastamise kohta. e-PRIAs ei pea enamikke dokumente digiallkirjastama, valisime sarnaselt e-maksuametile lepingute sõlmimise kasutajatega. Lepingus inimene kinnitab, et tema esitatud dokumendid on võrdväärsed omakäeliselt allkirjastatud dokumendiga. Samas käivad arutelud edasi, milliseid dokumente ikkagi peab digiallkirjastama – nt nõuded ELi seadusandlusest. Juriidiline saaga jätkub.

Tehniline ülesehitus

e-PRIA ülesehitus on teenusepõhine. Tarkvara koos PRIA süsteemidega toimib kui suur XML dokumentide vahetamise keskkond. XMLi võib tinglikult kõrvutada teenusega. XML-id liiguvad e-PRIAst läbi X-tee PRIA infosüsteemidesse.



Joonis 4.6.1.

Siinkohal saab tõmmata selge piiri e-PRIA ja PRIA infosüsteemi vahele – e-PRIA saab toimida täiesti eraldiseisvana. See tähendab, kui PRIA infosüsteem peaks mingi põhjusel „maas” olema, siis e-PRIAt on ikkagi võimalik kasutada. Küll teatud piirangutega. Andmeid PRIA infosüsteemist vaadata ei saa. Küll saab dokumente täita ja salvestada, kuigi neid PRIA-le esitada ei saa.

PRIA X-tee turvaserveri taga asub teenuste juhtimise süsteem, mis suunab XML dokumendid vastavatesse süsteemidesse. PRIAs on loodud liidesed viie süsteemiga – loomade register, klientide register, toetuste administreerimise süsteem, dokumendihaldussüsteem (Kanderaamat) ja turukorraldustarkvara.

Autentimine e-PRIAs toimub ID-kaardiga või internetipankade kaudu. Autentimise tulemusena tuvastatakse kasutaja isikukood. Autentimine on üks pool, teine pool on autoriseerimine ehk volitamine. Kõige keerulisem oli välja mõelda volituste süsteemi ehk kuidas siduda juriidiline isik n arvu füüsilise isikuga. Volituste süsteem on üles ehitatud kahetasemelisena – täielikud ja osalised volitused (mõisted e-PRIA kontekstist, mitte juriidilised). Täielik volitus antakse füüsiliste isikutele ja firma täieõiguslikele esindajatele, osalised volitused on teenuse- ja tegevuspõhised, mida saab anda portaali kaudu.

e-PRIA ei suhtle ainult PRIA infosüsteemiga. X-tee kaudu liiguvad firmade volitatud esindajate andmed Äriregistrist e-PRIAsse. Registrite ristkasutus teeb lihtsamaks firmade

esindajate täielike volituste haldamise – volitused jõuavad automaatselt e-PRIAsse. Kokkuvõttes tagab see väiksema bürokraatia.

Teenuse lisamine tähendab tööd nii e-PRIAs kui ka PRIA infosüsteemis. e-PRIAs tuleb teenust tutvustada XSD ja XSLT abil. PRIA infosüsteemile tuleb tutvustada e-PRIA teenuseid liideste abil. Teenuse lisamisel, nt toetustootluste esitamisel, üritame kokku koguda kõik olemasolevad andmed. See lihtsustab oluliselt teenuse kasutamist. Tulevikus loodame, et süsteeme ja uusi teenuseid lisandub veelgi. 2006. a valminud teenused on „jäämäe veepealne osa“.

Lõppsõna

e-PRIA on lahendus, mis pakub põllumeestele võimaluse PRIAga digitaalselt suhelda. Samas pole e-PRIA pelgalt põllumehe, vaid ka teiste riigiasutuste digitaalne sõber. Tarkvara pakub kasutajaliidest teistele riigiasutustele andmevahetuseks PRIAga ning esimese kasutajana hakkab e-PRIA kaudu andmeid esitama Eesti Maksu- ja Tolliamet. PRIAle tähendab loodud tarkvara, et uusi teenuseid on lihtne juurde lisada.

Miks mitte kasutada PRIA, üldisemalt riigi, kogemusi ja loodud tarkvara riigi teiste e-teenuste projektide arendamisel? Huvi selle vastu on juba tuntud. Taaskasutamine tooks kindlasti kaasa nii aja, raha kui ka oskuste kokkuhoidu. Soovime edu uute innovaatiliste projektide läbiviimisel, mis aitaksid kaasa kodaniku kiiremale ja mugavale suhtlemisele riigiga.

4.7. eSTAT – uus statistiliste andmete esitamise kanal

Allan Randlepp

Statistikaamet, IT osakond

Statistikaameti ülesanne on tuua esile keskkonna, rahvastiku, sotsiaalvaldkonna ning majanduse seisundit ja trende. Et seda ülesannet täita, korraldab Statistikaamet riiklikke statistilisi vaatlusi, st kogub ja töötleb andmeid ning avaldab riiklikku statistikat valitsuse kinnitatud ulatuses ja etteteatud ajal ning vastavalt rahvusvaheliselt tunnustatud kvaliteedikriteeriumidele.

Viimastel aastatel on Statistikaametil põhiülesande kõrval olnud neli põhilist arengueesmärki:

- suurendada elektroonilist andmekogumist;
- valmistada ette ametkondlike andmekogude kasutamist;
- parandada klienditeeninduse kvaliteeti;
- parandada juhtimiskvaliteeti Statistikaametis.

Elektrooniline andmete kogumine ja eSTAT

Andmete kogumine elektroonilisi kanaleid kasutades ei ole Statistikaameti jaoks midagi uut. Juba aastaid on võimalik kõiki aruandeid esitada *MS Excel*'i-failidena ja seda võimalust kasutab umbes 30% andmeesitajatest. Sellise lahenduse peamine kitsaskoht on see, et ametisse saabunud faile on keeruline automaatselt andmebaasidesse laadida. Samuti puudub andmeesitajatel võimalus näha juba varem esitatud aruandeid. Statistikaameti veebilehel on küll kõik aruandevormid väljas, kuid andmeesitajal puudub ülevaade, milliseid tema peab esitama. Statistikaameti sees puudus operatiivne ülevaade erinevate kanalite kaudu laekunud

aruannetest ning kontaktidest andmeesitajatega. Loetletud puuduste kõrvaldamiseks algatatigi eSTATi loomise projekt.

eSTAT on veebipõhine riiklike statistiliste aruannete esitamise kanal, mille Statistikaamet andis andmeesitajate käsutusse 2006. aasta veebruaris.

Andmeesitaja näeb eSTATis kõigi statistiliste aruannete nimekirja, mis ettevõttel/asutusel Statistikaametile tuleb esitada, sh ka neid, mida veel eSTATi kaudu esitada ei saa. Samuti pakub eSTAT võimalust koostada ja edastada aruandeid, kontrollida neis andmeid ja kohe parandada täitmisel tekkinud vead, näha oma ettevõtte/asutuse varem eSTATi kaudu esitatud aruandeid, lisada ja muuta ettevõtte kontaktandmeid jms. Töös on eSTATi uuendused, et muuta süsteem andmeesitajatele veelgi mugavamaks.

Statistikaameti-siseselt on võimalik jälgida aruannete laekumist sõltumata sellest, kas need saabusid postiga, faksiga, e-postiga, veebi kaudu või muul moel. Saab hallata kõiki andmeesitajatega toimunud kontakte, nt kokkuleppeid aruande esitamise tähtaja edasilükkamise kohta, mis omakorda võimaldab meeldetuletuskirjade väljasaatmisel selliseid kokkuleppeid arvestada. Erinevalt muudest käigus olevate kanalite kaudu saabunud aruannetest on eSTATi kaudu laekunud andmeid võimalik ilma täiendava käsitöota edasi töödelda.

2006. aastal ootab Statistikaamet aruandeid 32 000 ettevõttelt/asutuselt, kellest 17 000 saab vähemalt ühe neist esitada eSTATi kaudu. Kokku saab 2006. aastal eSTATi kaudu esitada 21 statistilist aruannet. Et eSTATi aruanneteks on valitud suurema esitajate arvuga aruanded, siis on liitumisvõimalus enam kui pooltel aruandekohuslastest. 2007. aastal on eSTATi kaudu võimalik esitada juba kõiki kuu- ja kvartaliaruandeid.

Turvalisus

Statistikaamet tagab eSTATis andmete turvalisuse kaasaegsete infoturbemeetmete rakendamisega. Näiteks saab eSTATi siseneda kas internetipanga (hanza.net, U-net) või ID-kaartiga ning ühendus kasutaja arvuti ja eSTATi vahel krüpteeritakse. Iga kasutaja puhul saab määrata, milliseid aruandeid ta näeb ja mida ta nendega teha saab. Sedasi on võimalik tagada, et iga kasutaja näeb ainult neid andmeid, mida tal on oma tööks vaja näha ja ei midagi rohkem. Nii välis- kui ka sisekasutajate kõik tegevused eSTATis logitakse, logisid jälgib regulaarselt Statistikaameti turvajuht.

Kasutajate haldus

Kuigi andmeesitajaks on ettevõtte, peab eSTATi sisenema eraisik. Et ettevõtte kontaktisikud saaksid eSTATi kaudu andmeid esitada, loob Statistikaamet ettevõttele nn peakasutaja, kes saab omakorda õiguse luua kasutajaid ja hallata nende õigusi. Peakasutaja määrab majandusüksuse ametlik esindaja, näiteks äriregistri B-kaardil olev isik. Kõik järgmised selle majandusüksuse kasutajad luuakse juba peakasutaja poolt ilma Statistikaameti sekkumiseta. Üks isik (kontaktisik) võib esitada mitme andmeesitaja aruandeid (nt raamatupidamisfirmas töötav raamatupidaja) ning ühe andmeesitaja aruandeid võib esitada ka mitu isikut (nt koostavad raamatupidaja, personalitöötaja ja firma juht erinevaid aruandeid). 2006. aastal toimus peakasutaja loomise taotlemine posti teel. Alates 2007. aastast on võimalik esitada ja allkirjastada taotlus otse eSTATi avalehe kaudu elektrooniliselt.

Muutused andmete kogumise protsessis

eSTATi juurutamine mõjutas oluliselt Statistikaameti-sisest töökorraldust, sh loodi statistikatarbija klienditoe kõrvale ka andmeesitaja klienditugi. Pikka aega oli andmeesitajate teenindus Statistikaametis aruandepõhine, st iga statistilise aruande kohta küsimuste

esitamiseks oli võimalik pöörduda valdkonnastatistiku poole. Nii tagati väga professionaalne teenindus ühe aruande piires. Seoses eSTATi rakendamisega juurutati ka andmeesitajate klienditugi, selleks täiendati ameti telefonisüsteemi integreeritud kõnekeskusega ja loodi tsentraalne klienditeeninduse üksus.

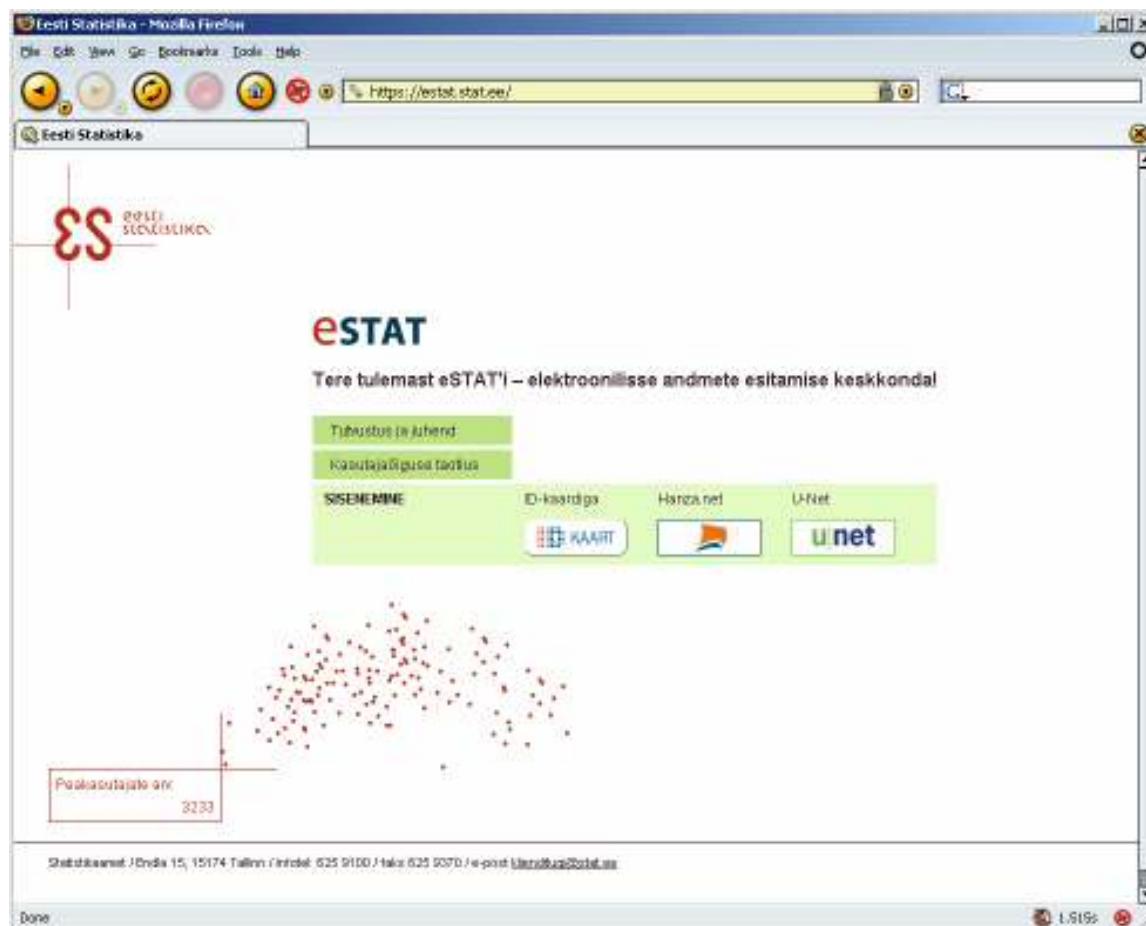
eSTATi rakendamine peaks vähendama ka andmesisestuse mahtu Statistikaametis. Millise aja jooksul see toimub, sõltub sellest kui kiiresti andmeesitajad võtavad eSTATi omaks.

Interneti kiire levik ning populaarsus annavad alust arvata, et eSTAT on jätkusuutlik. Tänavu seitsme kuuga on eSTATiga liitunud üle 3000 ettevõtte/asutuse, see on ligi veerand 2006. aastal võimalikust. Kasutajad on eSTATiga rahul, tagasisides toovad nad esile eelkõige kanali mugavust, kiirust, ülevaatlikkust ja seoses sellega ka töö parema planeerimise võimalust ning kulude kokkuhoidu. eSTAT leidis tunnustust ka tänavusel Riigikantselei konkursil “Parim uuendus 2006”, kus ta pärjati peaaühinnaga.

eSTATi edasiarendused lähitulevikus

Tulevikuplaanid paari lähema aasta jooksul sisaldavad XML-formaadis aruannete üleslaadimise võimaluse loomist ning andmeedastuse automatiseerimist andmeesitaja infosüsteemide ja Statistikaameti vahel. Lähimate aastate jooksul saab eSTATist Statistikaameti klientide jaoks mõeldud e-teenuste portaali. Lisaks andmeesitamisele on võimalik kasutada ka Statistikaameti pakutavaid teenuseid — tellimustöid, ettevõttele suunatud analüüsid jne.

eSTATi avalehele aadress on <https://estat.stat.ee>



4.8. Euroopa ees seisvad väljakutsed digitaalse kultuuripärandi säilitamisel ja üldsusele kättesaadavaks tegemisel

Indrek Eensaar
Kultuuriministeerium

Kultuuripärand on rahva ajalooline mälu, põlvest põlve pärandatav informatsioon, mille sisukus ja terviklikkus on üheks rahva identiteedi ja kestmise aluseks. Rahvuslik kultuuripärand piiritleb rahvuse kultuuriruumi, selle seisundi ja arengu iseärasused.

Rahvusliku kultuuripärandi säilitamine on eesti rahva ja Eesti riigi kohus nii oma kui maailmakultuuri ees. Rahvusliku kultuuripärandi säilitamise kohustuse sätestab Eesti Vabariigi põhiseadus. Kultuuripärandi kui terviku järjepidevat hoitust tuleb teostada igapäevaselt ka selle pärandiosa suhtes, millel hetkel ei ole silmanähtavat päevakajalist või poliitilist tähtsust. Erilist tähelepanu vajab hävimisohtu sattunud kultuuripärand ja üha enam digitaalsena tekkiv kultuuriväärtus³.

Digitaalsel informatsioonil on suurenev tähendus ühiskonna haridus-, majandus- ja kultuurisüsteemis. Ühelt poolt tingib selle digitaalse informatsiooni kasutamise iseloom (kiirus, kättesaadavus, töötlemisvõimalused jne) ja lai levik, teiselt poolt ühiskonna kasvav orienteeritus kiirele teabevahetusele. Mäluasutused (arhiivid, raamatukogud, muuseumid) ei jää digitaalse infohalduse tingimustes üksnes passiivseteks info kogujateks, vaid vastupidi, omandavad uusi rolle ja ülesandeid ühiskonna paremal teenindamisel, olles aktiivsed digitaalse info säilitajad ja kaitsjad ning selle kasutamise korraldajad. Näidetena mäluasutuste loodud e-teenustest võib ära tuua: Digiteeritud Eesti Ajalehed (<http://dea.nlib.ee>); Eestis välja antud trükiste elektronkoopiade arhiiv DIGAR (<http://digar.nlib.ee>); perekonnaloo digiteeritud allikad (<http://www.eha.ee/saaga/>); Rahvusarhiivi poolt loodud infosüsteem AIS (<http://ais.ra.ee/ais/>).

Olukorras, kus üha rohkem teavet sünnib ja levib ainult digitaalsena, tuleb informatsiooni koguvatel ja säilitavatel mäluasutustel kiiresti lahendada küsimused, millist digitaalset infot koguda ja säilitada, kuidas seda kätte saada ja kirjeldada selliselt, et see vastaks kõige paremini kasutajate ootustele, kuidas seda kuluefektiivselt säilitada ning viia kõigi soovijate ja kasutajateni.

Lisaks digitaalselt sündinud materjali kogumisele on teadmispõhise ühiskonna arengut toetavad mäluasutused asunud digiteerima nende kogudes säilitatavaid ja väärtuslikku informatsiooni sisaldavaid ainelisi esemeid (esemeid, dokumente, raamatuid, maakaarte, helilinte jms), püüdes sellega suurendada ühiskonnaliikmete osasaamist rahva kultuuripärandist ning orienteeruda elukestva õppe vajadustele.

Digitaalse kultuuripärandi loomine ja kaitse on ülemaailmne probleem, millele otsitakse lahendusi kõigil tasandil. UNESCO on oma "Maailma mälu" (*Memory of the World*) programmi raames välja andnud dokumendi *Charter on the Preservation of the Digital Heritage (2004)*⁴, mis rõhutab digitaalse ainese kuulumist kultuuripärandisse ning selle säilitamise vajadust. UNESCO on digiteerimisprojektide ja digitaalse kultuuripärandi säilitajate jaoks välja töötanud detailsed juhised *Guidelines for the Preservation of Digital Heritage (2003)*⁵.

³ Valdkonna arengukava "Digitaalne kultuuripärand 2007-2010". Lähtedokument

⁴ http://portal.unesco.org/ci/en/ev.phpURL_ID=13366&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

⁵ <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>

Euroopa Liidu *eEurope 2005 Action Plan* raames käivitati programm liikmesriikides rahvuslike digiteerimise arengukavade ja strateegiade loomiseks, digiteerimisprojektide koordineerimiseks ning hea praktika põhimõtete juurutamiseks. Rahvuslike digiteerimise arengukavade põhialustes leppisid Euroopa Liidu liikmesriigid kokku 2001. aastal Lundi nõupidamisel ja need vormistati nn Lundi põhimõtetena (*Lund Principles*)⁶. Lundi põhimõtete alusel koostatud tegevusplaan liikmesriikide ja Euroopa Komisjoni jaoks toob esile ühise vastutuse ja koostöö vajaduse nii alt-üles suunal ehk mäluasutuste töös kui ka ülalt-alla suunal ehk riiklike strateegiade väljatöötamisel. Eestis valmis "Eesti kultuuripärandi digitaalse säilitamise riiklik strateegia 2004-2007" 2004. aasta veebruaris. Kultuuripärandi digitaliseerimise ja digitaalse säilitamise koordineerimiseks on moodustatud kultuuripärandi digitaalse säilitamise nõukogu. Nimetatud nõukogu eestvedamisel on 2007.aasta alguses valmimas valdkonna arengukava "Digitaalne kultuuripärand 2007-2010".

Koordineeriv tegevus ja toetus Minerva projektide kaudu

2002. aastal alanud projekti MINERVA eesmärgiks oli luua Euroopa riikide ministriumide jt organisatsioonide koostöövõrk, mis võimaldaks koostööpartneritel arutada kultuuri- ja teaduspärandi digiteerimisega seotud tegevusi, vahetada informatsiooni, teha koostööd digiteerimisalase informatsiooni levitamisel, luua ühine Euroopa platvorm ning töötada välja arendussoovitused ja juhised kultuuripärandi digiteerimise, metaandmete, pikaajalise digitaalse säilitamise ja kättesaadavaks tegemise kohta. 2004. aastal algas MINERVAPlus projekt, mille käigus ühinesid MINERVA koostöövõrgustikuga uued partnerid sh Eesti Vabariigi Kultuuriministeerium. Nende projektide käigus loodi rahvuslike esindajate grupp (*National Representatives Group*, NRG) mis tegeleb kultuuripärandi digiteerimise koordineerimisega liikmesriikides. NRG eestvõtmisel koostatud uus tegevuskava *Dynamic Action Plan for the EU co-ordination of digitisation of cultural and scientific content (DAP)*, määratleb järgmised olulised ülesanded Lundi põhimõtete elluviimisel:

- Strateegilise juhtimise pakkumine dünaamilises ja kiiresti muutuv keskkonnas, kus toimuvad pidevad tehnoloogilised ja majanduslikud arengud.
- Koordineerimise tugevdamine ja kindlamate sidemete kehtestamine liikmesriikide digiteerimisprojektide ning EL koostöövõrkude ja projektide vahel.
- Jätkuv digiteerimistöde killustatuse ja dubleerimise vähendamine ning sünergia suurendamine.
- Sobivate mudelite, rahastuse ja poliitikapõhiste lähenemiste hindamine ja leidmine pikaajalise digitaalse säilitamise lahenduste ja arenduste jaoks.
- Kultuurilise ja keelelise mitmekesisuse toetamine digitaalse sisu loomise kaudu.
- Euroopa kultuuripärandile *on-line* juurdepääsu parandamine.

Lisaks Kultuuriministeeriumile on erinevad mäluasutused osalenud MINERVAPlus tööühmades: *Identification of user needs, content and quality framework for common access points*, *Identification of good practices and competence centres*, *Digital memory preservation workgroup*.⁷ 2006. aasta oktoobris algas MINERVA jätkuprojekt MinervaEC, mille eesmärgiks on strateegia "i2010 - Euroopa infoühiskond majanduskasvu ja tööhõive eest" ning DAPi elluviimisele kaasaaitamine ning MINERVA projektide käigus määratletud liikmesriikide kompetentsikeskuste vahelise koostöö edendamine.

⁶ <http://www.kul.ee/index.php?path=0x895>

⁷ <http://www.kul.ee/index.php?path=0x877>

Rõhuasetus Euroopa Digitaalraamatukogu loomisele

Euroopa Ülemkogu eesistujale ja komisjoni presidendile adresseeritud 28. aprilli 2005.a kirjas toetasid kuus riigipead ja valitsusjuhti Euroopa virtuaalse raamatukogu loomist. J.M. Barroso andis 7. juuli 2005.a kirjaga sellele ettepanekule positiivse vastuse, väljendades komisjoni tahet töötada Euroopa virtuaalse raamatukogu loomise nimel ning viidates selles valdkonnas Euroopa tasandil juba tehtud tööle.⁸

Digitaalsete raamatukogude algatuse eesmärk on võimaldada kõikidele eurooplastele juurdepääs Euroopa kollektiivsele mälule ning võimaldada selle kasutamist hariduses, töөлusel, loometegevuses ning meelelahutuseks. Selles valdkonnas tehtavad pingutused **aitavad kaasa Euroopa konkurentsivõime suurendamisele ning toetavad Euroopa Liidu meetmeid kultuuri valdkonnas.**

- Sidusjuurdepääs eri kultuuridest pärit ja eri keeltes materjalidele aitab kodanikel paremini mõista nii oma riigi kui ka teiste Euroopa riikide kultuuripärandit. Soovitatud meetmed aitavad kaasa Euroopa rikkaliku ja mitmekesise kultuuripärandi esitamisele internetis ning kultuuriväärtuste kaitsmisele pöördumatu hävimise eest.
- Lisaks kultuuriväärtusele, mis on kõige tähtsam, on kultuurimaterjalid oluline ressursiallikas uute lisandväärtust loovate teenuste jaoks. Soovitatud meetmed aitavad kaasa majanduskasvu suurendamisele sellistes kõrge lisandväärtusega sidussektorites nagu turism, haridus ja meedia. Kvaliteetne digitaalne infosisu on suuremahulise tööstustegevuse liikumapanevaks jõuks (siit ka suuremate otsingumootorite haldajate huvi). Digiteerimine ja digitaalne säilitamine on teadmiste mahukad tegevused, mis tõenäoliselt lähiaastatel märkimisväärselt laienevad.

Soovitus esitatud meetmed peaksid soodustama liikmesriikides kooskõlastatud lähenemist digiteerimise, sidusjuurdepääsu ja digitaalse säilitamise peamistele probleemidele ning aitama luua mitmekeelset ühist juurdepääsupunkti Euroopa hajutatud digitaalsele kultuuripärandile.⁹

Soovitus kultuurimaterjali digiteerimise, sellele sidusjuurdepääsu tagamise ja selle digitaalse säilitamise kohta on osa algatusest i2010, mille eesmärk on optimeerida infotehnoloogia kasutamist majanduskasvu, uute töökohtade loomise ja elukvaliteedi tõstmise nimel¹⁰. Algatuse üheks peamiseks poliitiliseks eesmärgiks on muuta Euroopa infosisu uute teabeteenistuste ja infotehnoloogiatoodete jaoks paremini kättesaadavaks ja kasulikumaks.

30. septembril 2005 võttis komisjon algatuse i2010 osana vastu teatise „i2010: digitaalsed raamatukogud”, milles kirjeldati digitaalraamatukogude algatuse ülesehitust ning käsitleti kultuurilise infosisu digiteerimist, sellele sidusjuurdepääsu tagamist ning selle digitaalset säilitamist. Teatises osutati, et kuigi liikmesriikides on tehtud mitmeid digiteerimisega seotud algatusi, on jõupingutused endiselt killustatud. Kultuurilise infosisu digiteerimise ja sellele edaspidi sidusjuurdepääsu tagamisega on mitmeid probleeme. Need on majanduslikku laadi (kes maksab digiteerimise eest), organisatsioonilist laadi (kuidas saavutada koostööt ja vältida kattuvat tegevust kultuuriasutustes ning kuidas tagada avaliku ja erasektori koostöö), tehnilist laadi (kuidas kvaliteeti säilitades vähendada digiteerimise kulusid) ning õiguslikku laadi (kuidas lahendada autoriõigusega seotud probleeme koostöös õiguste valdajatega nii, et õigustega kaitstud tööd oleksid maksustatud).⁷

⁸ „Kultuurimaterjali digiteerimise, sellele sidusjuurdepääsu tagamise ja selle digitaalse säilitamise kohta”, komisjoni teatis, K(2006) 3808 lõplik, 24.08.2006

⁹ „Kultuurimaterjali digiteerimise, sellele sidusjuurdepääsu tagamise ja selle digitaalse säilitamise kohta”, komisjoni teatis, K(2006) 3808 lõplik, 24.08.2006

¹⁰ „i2010 – Euroopa infoühiskond majanduskasvu ja tööhõive eest”, komisjoni teatis KOM(2005) 229 lõplik, 1.6.2005.

Teatistes „i2010: digitaalsed raamatukogud” kirjeldati ka viise, kuidas komisjon saaks algatusele kaasa aidata, tugevdades oma koordineerivat rolli huvirühmadega peetavate arutelude ning olemasolevate rahastamisprogrammide (nagu *eContentplus*¹¹) ja uurimisprogrammide kaudu.

Teatist „i2010: digitaalsed raamatukogud” arutati kultuuriministrite nõukogu 14. novembri 2005. aasta istungil ning see sai hea vastuvõtu. Mitu ministrit rõhutasid vajadust kasutada ära olemasolevaid algatusi, nagu TEL (Euroopa Raamatukogu), mis võimaldab integreeritud juurdepääsu paljude Euroopa raamatukogude hajutatud kataloogidele ja digiteeritud ressurssidele, ning projekt MICHAEL. Euroopa Raamatukogu projektiga TEL on liitunud ka Eesti Rahvusraamatukogu projekti TEL-ME-MORE kaudu.

Euroopa digitaalraamatukogu peaks pakkuma esimeses etapis peamiselt tekstimaterjale. Hilisemas etapis liituvad ka teised asutused (arhiivid, muuseumid) ning lisavad muid infosisu liike, näiteks audiovisuaalseid materjale. Eesmärgiks on nagu eespool mainitud, juurdepääs Euroopa kultuuripärandile läbi ühtse juurdepääsupunkti.

Virtuaalmuuseum

Eesti ei osale hetkel küll MICHAEL projektis, kuid Kultuuriministeeriumi eestvedamisel toimub uue muuseumide infosüsteemi loomine. Selle eesmärgiks on arvestuse pidamine museaalide üle, muuseumitöötajate töö lihtsustamine ja kiirendamine ning museaale puudutava informatsiooni uurijatele ning laiemale üldsusele hõlpsasti kättesaadavaks tegemine “Virtuaalmuuseumi” e-teenuse kaudu. Informatsiooni hõlpsama kättesaadavuse tõttu väheneb tarvidus museaale hoidlast välja tuua ning see tagab nende parema säilimise.

Tulevikus peaks “Virtuaalmuuseum” kujunema üheks osaks üleeuroopalises kultuuripärandit säilitavas ja kättesaadavaks tegevas süsteemis.

Kultuuripärandi digitaalsena säilitamise jaoks on väga tähtis digitaalse ainese pikaajaline turvaline säilitamine. Seetõttu asutakse määratlema ja looma ühtset pikaajalise säilitamise digitaalarhiivi lahendust. Ühtne digitaalsena säilitamise lahendus hoiab oluliselt kokku kulusid võrreldes pikaajalise digitaalse säilitamise infrastruktuuri väljaarendamisega igas asutuses ja/või valdkonnas eraldi. Selle eesmärgi elluviimiseks teeb Kultuuriministeerium koostööd NRG kaudu teiste partneritega Euroopast.

Digitaalsel kujul kultuuripärand on paremini juurdepääsetav olles kättesaadav ka väljaspool mäluasutusi, vähendades digitaalset lõhet nii sotsiaalses kui geograafilises mõõtmes, on käepärane erinevatele kasutajarühmadele ning pakkudes võimalusi uudsete e-teenuste arendamiseks, pidades samas silmas ka elukestvat õpet. Kui liikmesriikide ja Euroopa Komisjoni püüdlused vilja kannavad, peaks juba lähenevatel aastatel iga eurooplane oma kodust saama hõlpsasti tutvuda kogu Euroopa rikkaliku kultuuripärandiga.

¹¹Euroopa Parlamendi ja nõukogu 9. märtsi 2005. aasta programmotsus nr 456/2005/EÜ, millega kehtestatakse ühenduse mitmeaastane tegevuskava digitaalse infosisu juurdepääsetavuse, kasulikkuse ja kasutatavuse suurendamiseks Euroopas, ELT L 79, 24.3.2005, lk 1.

4.9. Lapsehoiuteenuse osutamise infosüsteem - ametkondadeülene teenus

Aili Ilves, Triin Kukk

Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus

Viimasel ajal muutub järjest tähtsamaks kodanikele pakutavate avalike teenuste universaalne kättesaadavus: kodanik peaks teenuse kätte saama kas kodus internetti kasutades või siis mugavalt lähima ametniku juures, olenemata sellest, kas on tegemist kohaliku omavalitsuse või riigi ametiasutuse teenusega. Kui kodaniku andmeid on juba riigi erinevatesse andmekogudesse kogutud, ei ole teenuse kasutamiseks vaja aega raisata ametnike uste kulutamiseks või erinevate ametkondade kodulehtede sirvimiseks: on Kodanikuportaal, kust ID-kaardiga turvaliselt sisenedes valitakse sobiv teenus ja X-tee vahendusel võetakse teenuse osutamiseks erinevatest andmekogudest ka vajalikud andmed.

Järgnevalt tahakski jagada ühe sellise elektroonse rakendusteenuse - **lapsehoiuteenuse osutamise infosüsteemi** (edaspidi LHSI) - arendamise kogemusi.

LHSI väljatöötamise aluseks on rahvastikuminister Paul-Erik Rummo poolt Vabariigi Valitsuse 19.08.2004.a kabinetinõupidamisel esitatud "Ettepanekud alternatiivsete lastehoiuvõimaluste väljatöötamiseks Eestis." Alternatiivse lastehoiusüsteemi juurutamise ühe osana nägi minister ette infotehnilise lahenduse vajaduse, mille kaudu saaks lapsevanem ülevaate kõikidest legaalsetest lapsehoiuteenuste pakkujatest. Ministri ettepanekute analüüsimine anti ülesandeks ministeeriumidevahelise komisjonile Eesti demograafilise olukorra analüüsimiseks ja riiklike meetmete programmi väljatöötamiseks. Komisjoni lähteülesandeks oli luua lapsehoidjate ja lapsehoiuteenust pakkuvate ettevõtete infosüsteem, määrata selle ulatus ning välja töötada ettepanekud tehniliste lahenduste jaoks.

Vajaliku lahenduse leidmiseks pöördus komisjon Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuse (RIA) poole, kes esitas 2004. aasta lõpuks omapoolse visiooni. Visioonis nähti süsteemi mitte ainult planeeritavale alternatiivsele lapsehoiule, vaid lähtuti lapsevanema huvidest ning otsustati kaasata ka lasteaedade teenused.

Riigihanke tulemusena hakkas süsteemi välja töötama OÜ ADM Interactive.

Lapsehoiuteenuse osutamise infosüsteem: kellele ja milleks?

LHSI eesmärgiks on lapsehoiuteenuste kättesaadavuse parandamine, lapsehoiuteenuste osutamise efektiivsuse ning läbipaistvuse tõstmine, teenuse osutajate ja kasutajate operatiivne informeerimine lasteaedade täituvusest, alternatiivsetest lastehoiuvõimalustest ja kvalifitseeritud lapsehoidjatest.

LHSI kasutavad erinevad osapooled – lapsevanemad, lasteaiad, eralapsehoidjad, kohaliku omavalitsuse (KOV) ametnikud, maavalitsused, aruandluse saamiseks Sotsiaalministeerium (SoM), Haridus- ja Teadusministeerium (HTM), Statistikaamet, Rahvastikuministri Büroo jne.

Igale osapoollele on välja töötatud oma vaade (roll).

LHSI on arendatud kesksel andmebaasil Kodanikuportaaali rakendusteenusena. Nii kodanik teenuse saamiseks kui ka lapsehoiuteenuse pakkuja ja ametnik kasutavad sama infosüsteemi, omades ligipääsu vaid oma tööks vajalikele andmetele. Seda võimaldavad infosüsteemis olevad isikutele eelnevalt omistatud rollid.

RIA lähtus süsteemi väljatöötamisel eeldusest, et see oleks suunatud eelkõige lapsevanemale, ka raske ja sügava puudega lapse vanemale, kellele alates 01.01.2007 kompenseerib riik aastas 2350 krooni ulatuses lapsehoiu kvalifitseeritud lapsehoidja juures.

LHISi võimalused:

- Lapsevanem saab süsteemi abil ülevaate kõigist pakutavatest lapsehoidmise võimalustest, nii alternatiivsetest kui lasteaedadest. Samuti saab lapsevanem infosüsteemi kaudu taotleda lapsehoiu nii lasteaias (Haridus- ja Teadusministeeriumi koordineeritav nn alushariduse andmise koht) kui ka kvalifitseeritud lapsehoidja juures (Sotsiaalministeeriumi koordineeritav sotsiaalteenus). Lapsevanem kasutab teenust Kodanikuportaali kaudu. Kui tal internetivõimalus puudub, võib tema eest elektroonsed toimingud ära teha kas KOV ametnik või teenusepakkuja (lasteaiataju, lapsehoiuteenust pakkuv isik või asutus).
- Teenusepakkuja (lasteaed, kvalifitseeritud lapsehoidja) saab hallata infot pakutavate teenuste kohta, võtta vastu broneeringuid teenuse kasutamiseks, vajadusel esitada kohalikule omavalitsusele ja riigile finantsandmeid teenuste kompenseerimiseks. Kvalifitseeritud lapsehoidja on läbinud koolituse, talle on omistatud lapsehoidja kutse (st kutsetunnistuse andmed on olemas kutseregistris) ning ta on registreerinud oma tegevuse majandustegevuse registris.
- KOV ametnik, kellele on pandud lapsehoiu koordineerimine nii lasteaedades kui ka sotsiaalteenusena, saab hallata infot omavalitsuse territooriumil pakutavate teenuste kohta, teha vajadusel lapsevanema eest toiminguid, koostada vajalikku aruandlust;
- rahuldada erinevate ametkondade, näit Sotsiaalministeeriumi, Haridus- ja Teadusministeeriumi, Statistikaameti, KOV-de, Rahvastikuministri Büroo, Siseministeeriumi statistika vajadusi.

Kust võetakse andmed, kuhu pannakse, milliste asutuste andmekogudega on süsteem seotud?

LHISi kasutamisel on vaja hulganisti andmeid. Olulist osa vajalikest andmetest hoitakse ja töödeldakse erinevates riigi infosüsteemi koosseisu kuuluvates infosüsteemides ja registrites, näiteks:

- Eesti Hariduse Infosüsteem EHIS (vastutav töötaja HTM): lasteasutuste andmed, koolituslubade andmed, lapsehoidja hariduse, lapsevanema õppimise andmed jms;
- Kutseregister (vastutav töötaja Kutsekoda): andmed lapsehoidjate kutsetunnistuste kohta;
- Majandustegevuse register (vastutav töötaja Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium): andmed majandustegevust alustanud lapsehoiuteenuse pakkujate kohta;
- Äriregister (vastutav töötaja Justiitsministeerium): andmed lapsehoiuteenust pakkuvate äriettevõtete kohta;
- Rahvastikuregister (vastutav töötaja Siseministeerium): lapse ja vanema isikuandmed, sugulussidemed, elukohaandmed;

- Pensionikindlustuse register (vastutav töötleja Sotsiaalkindlustusamet): puudega lapse andmed, vanemahüvitise andmed;
- Kohalike omavalitsuste infosüsteemid – vanemate avaldused jms.

Samas on andmeid, mille hoidmiseks täna vastav süsteem puudub, nagu näiteks:

- teenuse pakkuja tegutsemisandmed (asutuste kontakt-, pakutavate teenuste, töötajate andmed; rühmade andmed);
- lasteaia broneeringute andmed;
- lapsehoiuteenuse pakkujad (andmed lapsehoiuteenuse kasutamise kohta, lapsehoiuraha taotlemise andmed);
- lapsehoidjate tõendite andmed (tervise- ja karistusregistri tõendid).

Need andmed, mida olemasolevates süsteemides ei käsitleta, on oma olemuselt kahte tüüpi:

- 1) andmed, mis täpsustavad juba infosüsteemides kirjeldatud mõnd subjekti või objekti lapsehoiuteenuse mõttes – näiteks tegevusloa andmed. Selliste andmete töötlemiseks on mõistlik laiendada vastavate infosüsteemide andmekoosseisu (majandustegevuse registrit);
- 2) andmed, mis on seotud teenuse osutamise protsessidega, näiteks koha broneeringu andmed. Need andmed on sellised, mis on vajalikud ainult selle protsessi kontekstis ja ei oma tähendust kui protsess on lõppenud, sest protsessi lõppedes avaliku teenuse osutamist tõestavad andmed kantakse vastavatesse infosüsteemidesse. Neid andmeid on mõistlik töödelda infosüsteemis, millega vastavat protsessi toetatakse. Sellisteks süsteemideks on Kodanikuportaal, KOVide tasemel näit Tallinna linna hariduse infosüsteem, Tartu linna dokumendihalduse süsteem jne.

Ja kus siis minu kodu on ... ehk kes hakkab LHISi haldama?

Infosüsteemi elutsüklil ei lõpe siis, kui esialgne arendustöö on lõppenud ja üleandmisvastuvõtmisakt alla kirjutatud. Algab teenuse osutamine (st infosüsteemi haldamine), mille käigus:

- tuleb nõustada kasutajaid – lapsevanemaid, lasteaedade juhatajaid, lapsehoidjaid, KOV ametnikke, sidussüsteemidest andmeandjaid;
- teha süsteemi muudatusi, kui teenuse osutamise käigus tulevad head ettepanekud kasutajatelt või kui muutuvad õigusaktid. Kuna omavalitsuste töökorraldus on erinev, tuleb süsteemi juurutamise käigus tõenäoliselt kohendada;
- tuleb jälgida, mis toimub neis infosüsteemides, millistega andmeid vahetatakse – õigeaegselt muuta teenuse osutamise süsteemi kui muutub seda puudutav osa teistes süsteemides jne.

2005. aasta alguseks jõuti etappi, kust oli mõistlik edasi minna koos LHISi tulevase haldajaga. Osutus, et haldajat ei olegi võimalik leida!

LHISi tellija Rahvastikuministri Büroo ülesanne on koordineerida rahvastiku- ja integratsioonipoliitikat, mitte hallata infosüsteeme. Büroo meeskond koosneb vaid kümnest nõunikust – infosüsteemide haldamise kompetents ja ressurss puudub.

Sotsiaalministeeriumi seisukoht oli, et oma valdkonna ülesandeid ja eesmärke silmaspidavad süsteemid on välja kujundatud sotsiaalhoolekande seaduse alusel sotsiaalregistri näol. Lasteaedadega tegeleb Haridus- ja Teadusministeerium koolieelse lasteasutuse seaduse alusel – ei nähta juriidilist võimalust minna teise ministeeriumi valitsemisalale.

Haridus- ja Teadusministeeriumi seisukoht oli sama – valitsemisalal vajaminevate andmete jaoks on EHS. Kutsetunnistusega lapsehoid sotsiaalhoolekande seaduse alusel on võõras valitsemisala.

Siseministeeriumi kui regionaalarengu koordineerija initsiatiivile võtta LHS enda hallata andis eitava vastuse Andmekaitse Inspektsioon: isikuandmeid võib töödelda vaid seadusega pandud ülesande täitmiseks. Mingi valdkonna koordineerimine ei anna andmete töötlemise õigust.

Kuigi lapsevanema seisukohalt on tähtis lapse hea hoidmine, mitte vorm, saab ametnik täita vaid neid kohustusi, mis on talle seadusega pandud. Nii ei jäänudki muud üle, kui minna täiendama sotsiaalhoolekande seaduse muutmise eelnõu. Viimases sätestatakse lapsehoiu teenuse infosüsteemi asutamine, **määratakse vastutavaks töötlejaks Siseministeerium ning käikuandmise tähtjaks hiljemalt 1. august 2007.**

Siseministeerium moodustab ametkondadevahelise töögrupi infosüsteemi haldamise koordineerimiseks ning leiab volitatud töötleja.

Lõpetuseks

Teenuse arendamisel tulid esile samad mured, millele juhtis tähelepanu Riigikontroll, auditeerides 2006. aastal riigi pakutavat tuge kohalikele omavalitsustele infoühiskonna arendamisel. Leiti, et puudu on vastutaja kohaliku infoühiskonna arengu ja koordineerimise eest.

Ka meie järeldus teenuse arenduse koordineerimisel on, et täpsemat õiguslikku regulatsiooni vajaksid ametkondadeüleused teenused, kus andmehõive toimub mitme seaduse täitmiseks ning erinevad osapooled (kodanik, kohaliku omavalitsuse töötaja, riigiametnik, erasektor) täidavad teenuse osutamisel erinevaid rolle.

Tänaseks on lapsehoiu teenuse osutamise infosüsteemi haldamiseks lahendus leitud. Peetud on ligi aasta pingelisi läbirääkimisi erinevate ministeeriumide ametnikega, selgitamaks valdkonniti nende vajadusi. Seni on Sotsiaalministeeriumi valdkonda koordineerivasse seadusesse lisatud LHSi asutamine ja selle vastutavaks töötlejaks on määratud Siseministeerium, kelle eelarvesse on planeeritud haldamiseks vajalikud vahendid.

On selline lahendus optimaalne? Kuidas sobitub nii loodud infosüsteem erinevate ametkondade teiste infosüsteemidega? Kuidas reguleerida seda, kui mõnel ametkonnal tekib vajadus oma andmekogu/infosüsteemi muuta, aga muudatuste tulemusena tuleb muuta ka universaalset teenust osutavaid teisi infosüsteeme? Keda ja millal teavitada, et muudatused õigel ajal tehtud saaks? Mis saab siis, kui mõnel ametkonnal puuduvad vahendid vajalikeks muudatuste teostamiseks (nii kompetents kui raha)? Kas ja kuidas see info jõuab õigel ajal õigesse kohta, et teenuse osutamisel ei tekiks tõrkeid? Kes selle eest vastutab?

Kuidas arendada selliseid teenuseid, kus töödeldakse erinevate andmekogude andmeid, tehakse nende põhjal haldusotsuseid, aga uusi andmeid andmekogu mõttes ei teki (st muutub vaid andmete töötlemise eesmärk)?

Kas iga ametkondadeülese elektroonse avaliku teenuse tekkimist hakkab ka tulevikus otsustama Valitsus või Riigikogu konkreetse õigusakti või seaduse väljaandmise teel? Kas oleks mõistlik luua eraldi elektroonsete avalike teenuste osutamise õigusakt?

Mõtlemisainet (tegemist) jagub küllaga, et kohati väsima kippuv e-tiiger ametkondadeüleste teenuste hüppega ennast kibuvitsapõõsast ei leiaks.

Siinkohal võiks lõpetada Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi Riigi infosüsteemide osakonna juhataja Margus Püüa (kes oli selle teenuse arendamise alguse juures RIA arendusosakonna juhatajana) kommentaariga: „Võttes sellise teenuse arenduse plaani, nägi töögrupp osaliselt ette kerkivaid probleeme. Arenduse üks eesmärkidest oligi ametkondadeüleste teenuste erisuste väljaselgitamine, erinevate ametkondade ja kohalike omavalitsuste esindajate ühe laua taha saamine diskussiooni tekitamiseks ja lahenduste otsimiseks. Tehti konstruktiivset koostööd ja loodan, et see jätkub ka süsteemi haldamisel. Ametkondadeülesed kodanikule suunatud teenused, mille osutamisse on tihti kaasatud ka erasektor, on lähiaastate prioriteediks number üks”.

4.10. Riigikantselei infosüsteemide arengutest 2006. aastal

*Ülle Laur
Riigikantselei*

Riigikantselei arengukava üks viiest strateegilisest eesmärgist on tõsta Vabariigi Valitsuse otsuste ettevalmistamise kvaliteeti. Kuna 2006. aasta augustis täitus kuus kasutamisaastat Valitsuse istungite infosüsteemil, siis on järgnevalt ära toodud valitsuse otsustusprotsessi toetavate IT-arendustööde ülevaade.

Vabariigi Valitsuse istungite infosüsteem (VIIS) on oma eluea vältel palju muutunud. Märkimisväärne kvaliteedimuutus on toimunud paaril viimasel aastal, mil VIIS-i on laiendatud valitsuse istungite ettevalmistava protsessi läbiviimiseks.

2005. aastal laiendati VIIS-i funktsionaalsust sellega, et VIIS-is toimub nüüd ka materjalide ülevaatamine kantslerite nõupidamisel ning peaministri poolt. Samuti loodi 2005. aastal ministrite asendamiste infosüsteem (MAIS), milles valmistatakse ette ministrite asendused ning mis võimaldab asendusi jälgida.

2006. aasta jooksul on eelkõige tehtud arendustäid valitsuse tööd toetavate infosüsteemide integreerimiseks ja tööprotsesside optimeerimiseks.

Jaanuaris võeti kasutusele uus **seiresüsteem** (SEIRA) Riigikogu, Vabariigi Valitsuse ja peaministri poolt ministritele antud ülesannete täitmise arvestuse pidamiseks.

SEIRA-s talletatakse seaduste, Riigikogu otsuste, Vabariigi Valitsuse õigusaktide ja muude otsuste, samuti peaministri poolt ministritele antud ning Vabariigi Valitsuse tööplaanis kajastuvate ülesannete täitmise käik. Lisaks on seiresüsteemiga hõlmatud arvestuse pidamine Euroopa Liidu õiguse rakendamise ja Eesti Euroopa Liidu otsustusprotsessis osalemisega seotud ülesannete üle.

SEIRA-ga sarnane infosüsteem toimis juba 1997. aastast peale. Uue süsteemi rakendamisega muutus tunduvalt olulisemaks ministeeriumide kui ülesannete eest vastutavate asutustega tehtav koostöö – ministeeriumid sisestavad uusi ülesandeid, samuti saavad muuta juba andmebaasis olevaid ülesandeid ja anda teavet nende täitmise kohta.

Jaauariis alustati Vabariigi Valitsusele esitatavate materjalide edastamist digitaalselt allkirjastatuna **e-esitamise infosüsteemi** kaudu. Materjalide esitamisel täidetakse e-esitamise infosüsteemi esitusvorm, mis sisaldab andmeid eelnõu ja selle ettevalmistamise kohta, lühikese sisukokkuvõtte, otsuse projekti ja muu eelnõu esitamiseks vajaliku informatsiooni. Pärast vormi täitmist ja esitamist liigub XML-põhine vorm koos materjalipaketiga registreerimisele Riigikantselei dokumendihaldussüsteemi ning seejärel VIIS-i, kus saabunud materjalidest luuakse valitsuse istungi päevakorrapunkt.

Märtsis liideti e-esitamise infosüsteemiga **Euroopa Liidu dokumentide infosüsteem (ELIS)**. ELIS-est esitatakse valitsuse istungile materjalid, mis on vajalikud osalemiseks Euroopa Liidu otsustusprotsessis. Materjalid koostatakse ja kooskõlastatakse ELIS-es ning saadetakse süsteemist e-esitamise infosüsteemi, mille kaudu nad edastatakse VIIS-i.

Aprillist alates saadab Riigikantselei seni paberil vormistatud resolutsioone koos nende aluseks olevate dokumentidega välja ainult elektrooniliselt. Resolutsioonid saadetakse Riigikantselei dokumendihaldussüsteemist e-kirjadena ministeeriumi või maavalitsuse üldisele e-posti aadressile. Juhul, kui resolutsioonide aluseks olevad dokumendid on Riigikantseleisse saabunud paberikandjal, siis edastatakse nad pdf-vormingusse skaneeritud dokumendi kujul ning originaaldokument säilitatakse Riigikantseleis.

Augustist saadab Riigikantselei oma ametlikud digitaalselt allkirjastatud kirjad pdf-vormingus Riigikantselei dokumendihaldussüsteemist asutuse üldisele e-posti aadressile.

Kuna valdavalt toimub Riigikantselei kirjavahetus valitsuse istungite teenindamise küsimustes, siis on ka e-kirjavahetus oluline valitsuse e-teenuste arendamisel.

Kasu lahendusest:

- Kasutusse on võetud ühtne valitsuse istungile materjalide esitamise vorm, milles on fikseeritud nõuded materjalidele (kohustuslikud väljad, allkirja kontroll, allkirjaõiguse volituse kontroll). See võimaldab lühendada materjalide tehnilise korrektsuse ja komplekteerituse kontrollile minevat aega.
- Mitmekordne käsitsi dokumentide registreerimine ja edastamine on kadunud. Sellest tulenevate vigade tekkimise võimalus on vähenenud, samuti on suurenenud materjalide kohalejõudmise kiirus.
- Loobuti kahest dokumendist: esituskirjast ja protokolliga märgitava otsuse eelnõust. Kogu vajalik taustinfo materjali kohta sisestatakse esitlusvormi, mis imporditakse otse istungite süsteemi. Kadus vajadus materjalide kokkuvõtete tegemiseks Riigikantselei töötajate poolt.
- Kogu kirjavahetuse protsess, sealhulgas kirjade kooskõlastamine, on elektrooniline. See võimaldab jälgida, millises menetlusetapis kirja loomine on, näha töös olevaid ülesandeid.
- XML-põhise esitusvormi kasutuselevõtmine võimaldab automatiseerida süsteemidevahelise info edastuse protsesse. Olulise lisaväärtusena näeme XML-põhise andmevahetuse tehniliste lahenduste kogemuse omandamist erinevatel tarkvaraplatvormidel töötavate infosüsteemidega.

Õppetunnid

Iga uue IT-lahenduse loomisel võib tekkida probleeme. Kõige teravamaks probleemiks on tõusnud erinevate e-posti süsteemide kooditabelite ühtlustamine, et kõik asutused ja kasutajad saaksid saadetud info kätte korrektselt ning ka eesti tähtedega. Samuti on olnud raskusi

asutuste tulemüüride erineva seadistatuse ja jälgimisega, millest tulenevalt võiva kirjad seisma jääda.

Tulevik

Riigikantselei plaanib kujundada ühtse e-menetlussüsteemi, kus toimuks Vabariigi Valitsuse otsuste ettevalmistamine, vastuvõtmine ja avaldamise korraldamine. Selles tegevuses on suured lootused pandud X-tee dokumendivahetuskihi võimaluste ärakasutamisele (vt 2.6). Samuti on vajalik menetlusprotsessi dokumentide ühtlustamine ning XML-põhise vormingu kasutuselevõtt.

4.11. Aasta 2006 Kodakondsus- ja Migratsiooniameti IT-s

Agu Leinfeld

KMA IT osakonna juhataja

2006 aasta jääb ilmselt kogu sisejulgeoleku valdkonnale tervikuna meelde kui oluliste koostööprojektide aasta ja suurte ettevalmistuste periood liitumiseks Schengeni viisavaba ruumiga. Mitte vähe oluliseks märgiks sellest perioodist võib pidada EL välisabi vahendite kaasamist, mis võimaldasid teha olulisi infrastruktuurseid muudatusi ning suuremaid arendusi samaaegselt erinevates sisejulgeoleku valdkondades (*Schengen Facility's* vahendid). KMAle langesid sellest vallast mitmed väljakutsed, mille realiseerimisel kasutati IT lahendusi: üle-euroopalise viisade väljastamise kesksüsteemiga (CS-VIS) liidestatava siseriikliku Viisasüsteemi (NS-VIS) loomine, biomeetrilisi tunnuseid kandvate reisidokumentide väljastamiseks tootmis- ja hõivelahenduste realiseerimine, biomeetriliste tuvastusalgoritmide kasutusele võtmine ja kahte eelnevat eesmärki toetava infrastruktuuri välja arendamine. Teostati ka palju sisemisi väiksemaid muudatusi, mis kvalifitseeruvad erinevate turvalisuse tagamise vormide tõhustamiseks, kuid just eelmainitud kolm valdkonda on olulised ka riiklikus mastaabis.

Siseriikliku Viisasüsteemi (NS-VIS) loomine

Kogu pika-ajalise tegevuskava eesmärgiks on liidestada ühtset Schengeni viisaruumi välispiiri kaitsva süsteemiga VIS, mis võimaldab kõigil viisaruumi kuuluvatel riikidel ühtselt väljastpoolt siseneda soovijaid kontrollida. Selle eesmärgi täitmiseks tuleb saavutada mitmeid olulisi vahetulemusi, millest märkimisväärsimad on kolm:

- Siseriiklik viisade väljastamise kooskõlastamise süsteem. Tegemist on tervikliku julgeoleku valdkonna arvamusel automaatse koondamise süsteemiga (eesmärk viisa andmise võimaldamise kooskõlastamine või sellest andmisest keeldumine). Lahenduse märkimisväärsus seisneb reaalsaja toimiva tervikliku infosüsteemide kogumi tekkimises, mille kaudu erinevad julgeolekuasutused (nagu Politsei, KAPO, Piirivalve ja KMA) elektroonilised kooskõlastusnõuded automaatse ristikasutusega menetlevad (X-tee põhine arendus). Süsteemi mõjukust lisab seegi, et see sünkroniseerib lisaks ka ametite tööprotsessid kooskõlastusnõude menetlemiseks. Lahendus on oluline veel seetõttu, et on kaasatud erinevate ministriumite haldusalad ja saavutatud koostöö – üks konsultatsiooni osapooli on Välisministeerium.

- Uuendatud siseriiklik Viisade menetlemise kesksüsteem. Ka juba hetkel on Eesti käsutuses reaalajas toimiv keskne lahendus (kätte saadav kõigis 35-s välisesinduses ja piiril), kuid täielikult uuendatava süsteemiga lisanduvad võimalused kasutada selliste teenuste, nagu biomeetriline tuvastus ja riskiasutus teiste julgeolekuametitega lisaväärtuseid.
- Liidestamise valmisolek vastava EL kesksüsteemiga konsulteerimiseks ja menetlustoimingute läbiviimiseks vajaliku info saamiseks. Vastavad liidestamise valmisoleku testid toimuvad 2007. aasta suvel, millega NS-VIS projekti realisatsioon ka lõpeb.

Biomeetrilisi tunnuseid kandvate reisidokumentide tootmis- ja hõivelahenduste realisatsioonid

Vastavalt kõrgendatud terrorismiohule reageerinud avalikkuse ja poliitilisele survele, tuleb vastavalt EL regulatsioonidele ka Eestil ellu viia biomeetriliste andmete lisamine oma elanikkonna reisidokumentidesse. Sellest on avalikkuses räägitud ka terminitega nagu „e-pass” ja „biomeetriline pass”. Vastava funktsionaalsuse lisamine dokumentidesse eeldab olulisi muudatusi ka KMA süsteemide poolt. Muudatused tekivad mitmeetapiliselt ja esmalt lisatakse passi elektrooniliselt ainult inimese nägu (mis peab raskendama võltsimist ja pildi vahetamist). Hiljem lisandub sellele ka sõrmejalg. Muudatused ameti töökorralduses ja toetavates süsteemides on nii klienditeeninduses, toomisprotsessis kui ka dokumentide väljastuses. Kõrgendatud nõuetega on sellistes projektides andmeturve, lahenduste läbipaistvus inimestele ja uute nõuete juurutamine protsessi koostöös teiste samaaegsete muudatustega. Selles projektis on Eesti koostööpartneriks Soome dokumenditootja Setec, kellega koos loodetakse vastavad arendused juurutada 2007.a I poolaasta jooksul.

IT baasinfrastruktuuri välja arendamine

Kahe eelkirjeldatud projekti oluline eeldus on lisaks muudatustele menetlusprotseduurides vastata ka kõrgendatud nõudmistele infrastruktuuri toimimise ja andmetele ligipääsu turvamise osas. Nende väljakutsetega toimetulekuks on KMA loonud pikema-ajalise IT infrastruktuuri kontseptsiooni, mille järgsed investeeringud ka aastal 2006 realiseeruvad. Kokku investeeriti tervikuna järgmistesse valdkondadesse: dubleerivate serveriruumide väljaehitus, garanteeritud toite süsteemid (UPS ja generaator lahendused), kliimalahendused, ühtse salvestusvõrgu teke (SAN), võrguinfrastruktuur (nii SAN fiiber-võrguseadmed kui LAN seadmed, ründetuvastussüsteemid, võrguliikluse analüsaatorid jms turvalisuse erilahendused) ja serverinfrastruktuur. Kokku oli IT infrastruktuuri investeeringute kogumaksumus aastal 2006 ca 60 MEEK, mis võimaldas luua ühe seni terviklikuma IT infrastruktuuri lahenduse Eestis. Vastava terviksüsteemi toimimine peaks rahuldama nii VIS kesksüsteemi poolt seatud kõrgendatud käideldavuse nõudeid kui ka võimaldama teostada suurt arvutusvõimsust nõudvaid operatsioone biomeetriliste tunnuste alusel isikute tuvastamisel.

Biomeetriliste tuvastusalgoritmide kasutuselevõtmine

KMA-l, kui isikusamasuse tuvastamise tagajal riigis, on oma ülesannete paremaks täitmiseks saamas nüüd abi ka uuenduslikest IT lahendustest. 2006. aasta lõpuks on KMA käsutuses rohkem kui 1,2 miljoni erineva inimese digitaalsed pildiandmed. Kui seni ei suutnud IT-

lahendused ametnikke inimeste tuvastusprotseduurides oluliselt assisteerida, siis nüüd on andmebaaside ja otsingualgoritmide tase jõudnud sinnamaale, kus biomeetriliste otsingute alusel on võimalik vähendada võltsidentiteetide ringlust ühiskonnas. Vastavad arendused hangiti 2006. aastal ning peaksid jõudma kasutusse 2007. aasta jooksul.

ID kaardi ja elektrooniliste menetluste rakendamine

KMA jätkas ka ID kaardi kasutamise edasist rakendamist sisemise turvalisuse tõstmisel ja elektroonilise asjaajamise tõhustamiseks. Olulisemad rakendused olid KMA mobiilsete töökohtade (sülearvutid) krüpteerimislahenduste töölepanek tuvastatuna ID kaardiga. Samuti viidi ID kaardiga tuvastavaks sisenemine erinevatesse rakendustesse (erirakendustesse). On juba saavutatud olukord, kus KMA andmetele ligipääsemiseks tuvastatakse kasutaja esmalt ID-kaardiga võrku sisenemisel, seejärel rakendustesse sisenemisel (nii sisemiste kui väliste baaside kasutamise korral üle X-tee), mobiilsetesse töökohtadesse sisenemisel ja kodutöö võimaldamisel.

Elektrooniliste menetluste jätkuval rakendamisel on KMA väliste andmevahetuspartnerite hulk jäänud küll samasse suurusjärku, mis eelmiselgi aastal (15 partnerit), kuid oluliselt on tõusnud KMA baasidesse tehtavate päringute arv ning praeguseks on KMA baasid juba rohkem teenindamas väliseid kasutajaid kui rakendatud sisemiseks tarbeks (enamus päringute mahust tulevad sisejulgeoleku valdkonna asutustelt). Samuti on KMA jõudumööda integreerimas oma menetlustesse ka nende asutuste päringuid, kes on KMA-le vajalikud teenused suutnud juba avada üle X-tee.

4.12. Töötukassa infosüsteemist

*Urmas Visse
Eesti Töötukassa IT-juht*

Kirjeldades töötukassa infosüsteemi, ei saa mööda väikesest ajaloolisest tagasivaatest töötukassa alguspäevadesse. See aitab ehk paremini mõista, miks üks või teine asi on realiseeritud just nii nagu ta lõpuks sai kasutusse võetud.

Ajalugu

Eesti oli Kesk- ja Ida-Euroopa riikidest üks viimaseid, kui mitte kõige viimane riik, kus töötuskindlustussüsteem käivitati. Töötuskindlustussüsteemide ajalugu Euroopas ulatub tegelikult tagasi 19.sajandisse, kui Šveitsis taoline süsteem käivitus. Kindlasti on huvipakkuv fakt, et ka Eestis üritati juba esimese vabariigi ajal sarnast süsteemi käivitada, kuid alanud maailmasõda ja järgnenud okupatsioonid katkestasid selle töö.

Praegu toimivale töötuskindlustussüsteemile pani aluse 1.jaanuaril 2002 jõustunud töötuskindlustuse seadus, mille Riigikogu pool aastat varem oli vastu võtnud. Praktiline tegevus töötukassa käivitamiseks sai alguse aprillis 2002. Esimese hüvitise väljamaksmiseni oli jäänud kõigest 7 kuud.

Töötukassa juhtkonnal oli algusest peale kava töötukassa töö käivitada maksimaalselt IT-põhisena ning algusest peale võeti suund täisfunktsionaalse menetlusega infosüsteemi loomisele. Samuti oli algusest peale plaan nii palju kui võimalik IT-teenustest sisse osta – töötukassa põhitegevus on ju vastavalt seadusele hüvitiste menetlemine mitte IT ettevõtteks olemine.

Algul oli probleeme töötuskindlustuse seaduse tõlgendamisel ja kohati oli seadus vastuoluline, ühest sellisest „miinist” tuleb allpool veel eraldi juttu.

Põhimõtteliselt võib öelda, et töötukassa infosüsteem käivitus ettenähtud ajal suuresti tänu infosüsteemi arendajate tublile tööle. Uve Nummert, Alar Haukanõmm ja Ants Viiderfeldt on selles kontekstis vägagi olulised nimed.

„Miin” seaduses

Töötuskindlustuse seadus (mis kehtib 2006.aasta lõpuni) oli seadusandja poolt üles ehitatud eeldusel, et töötuskindlustuse makset arvestatakse tekkepõhisena. Tegelikult on Eesti maksusüsteem 90. aastate keskspaigast kõikide maksuliikide osas kassapõhine. Kehtiv maksusüsteem fikseerib, millisel kuul tasu inimesele on välja makstud, mitte seda, millise perioodi (milliste kuude) eest see tasu on arvestatud ja see erinevus on vägagi põhimõtteline. Tekkepõhine arvestus lihtsalt ei saa baseeruda kassapõhistel andmetel, ehk otse välja öeldes: töötuskindlustushüvitisi ei saa määrata ja isikute kindlustusstaazi arvestada kassapõhiste andmete alusel.

Töötuskindlustuse seaduse mõtte järgi peaks töötukassa hüvitiste suuruse arvutamisel ja töötuskindlustusstaazi arvestamisel algusest peale kasutama Maksu- ja Tolliametist (EMTA) töötuskindlustuse andmekogusse laekuvaid isikute palgaandmeid. EMTA kassapõhiste andmete põhjal ei saa aga töötukassa teada, millise kalendrikuu eest on konkreetne töötasu isikule arvestatud. EMTA andmetest selgub vaid see, millises kalendrikuus tasu on välja makstud.

Töötuskindlustuse seaduse vastuolu kehtiva maksusüsteemiga võib põhjustada teatud juhtudel ebaõige suurusega kindlustushüvitise määramise ja teatud juhtudel võib põhjustada lausa kindlustatu hüvitisest ebaseadusliku ilmajätmise, kuna tal justkui ei ole nõutavat kindlustusstaazi olemas.

Praeguseks oleme õnneks jõudnud olukorrani, kus alates 01.jaanuarist 2007 jõustub uus töötuskindlustuse seaduse redaktsioon, mis kohandab töötuskindlustussüsteemi riigis kehtiva kassapõhise maksusüsteemiga ja eelpool kirjeldatud vastuolu kaob. 2007.aastast hakkab töötukassa seega kindlustusstaazi arvestama ja hüvitisi arvutama EMTA andmete põhjal nagu algselt planeeritud. Et selleni jõuda, kulus tervenisti 4,5 aastat kõva selgitustööd. Väga õpetlik lugu igatahes.

Infosüsteemi üldvaade

Töötukassa infosüsteemi tuumiku moodustab menetluse infosüsteem (TKIS). Lisaks on olulised komponendid raamatupidamissüsteem ning dokumendihaldussüsteem.

TKIS tehnilise platvormi valik tulenes hanke võitnud pakkumisest: andmebaasiks sai *Oracle 9i*, rakendusserveriks *Oracle 9i Application Server EE*, arendusvahenditeks on siiani kasutatud *Oracle 9i Developer Suite (Oracle Forms, Oracle Reports)*. Serverite operatsioonisüsteemiks on *Sun Solaris*. Põhimõtteliselt on sama keskkond kasutuses siiani, hetkel on planeerimisel üleminek *Oracle 10g*-le. Paari-kolme aasta perspektiivis on plaanis loobumine *Forms* tehnoloogiast ja asendada see uuemate tehnoloogiatega, kuna nn *Forms*'i kompetentsi jääb Eesti turul järjest vähemaks.

TKIS näol on tegemist nn kolmekihilise süsteemiga, mis koosneb andmekihist, rakenduskihist ja esituskihist.

Andmekiht on realiseeritud relatsioonilises andmebaasis. Andmetele ligipääs toimub ainult läbi rakenduskihi. Andmete lugemine toimub läbi andmebaasi vaadete/tabelite ning

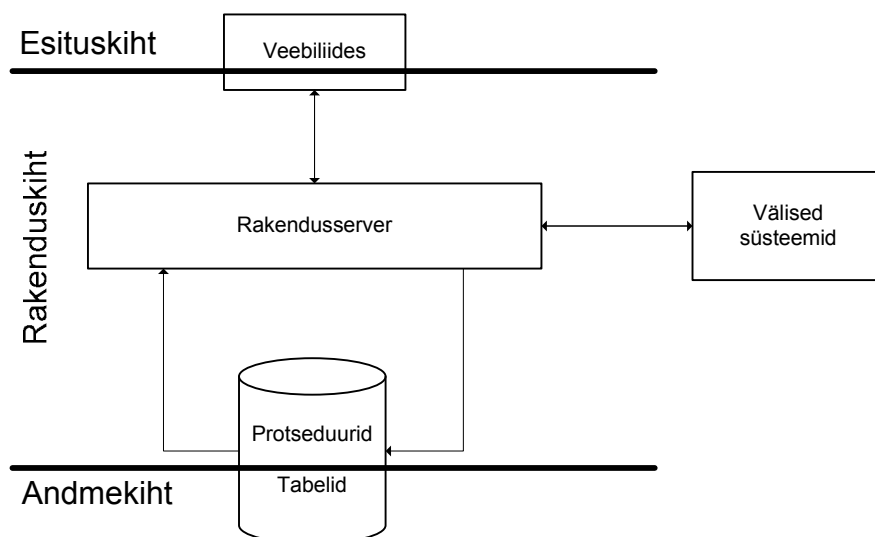
kirjutamine läbi andmebaasiprotseduuride. Protseduuride kasutamise eelised (võrreldes otse tabelite poole pöördumisega) on peamiselt:

- selgem ja lihtsam liides andmete lugemiseks ja kirjutamiseks;
- parem jõudlus (näiteks kui operatsioon koosneb mitmest päringust);
- võimalus detailsemaks andmete ja nende õiguste kontrolliks.

Rakenduskiht on realiseeritud osaliselt andmebaasis ja osaliselt eraldi rakendusserveris. Andmebaasis realiseeriti otseselt andmete kirjutamisega seotud osa andmebaasiprotseduuridena. Rakendusserveris realiseeriti näiteks suhtlemine väliste süsteemidega ja kasutajaliidesest sõltumatud teenused välistele süsteemidele. Rakendusserver omab konkreetset liidest kõikide teenuste pakkumiseks nii esituskihile kui välistele süsteemidele.

Esituskiht realiseeriti veebiliidesena. Esituskiht kasutab operatsioonide teostamiseks ainult rakendusserverit ja ei suhtle ise ei andmebaasi ega väliste süsteemidega. Esituskiht võib mõningal määral sisaldada ka ärioloogikat, näiteks sisestatud andmete esmast kontrolli.

Järgnev joonis 4.12.1 illustreerib süsteemi erinevaid kihte ja nende realiseerimist.



Joonis 4.12.1.

Suhtlemine väliste süsteemidega on realiseeritud reeglina läbi X-tee protokollide.

Kolmekihilise arhitektuuri peamised põhjused ja eelised on järgmised:

- Süsteem peab osutama kasutajaliidesest sõltumatuid teenuseid, näiteks varustama andmetega väliseid süsteeme. Seda ei olnud mõistlik ega hetkesituatsioonis võimalik lahendada näiteks andmebaaserveri tasemel, rääkimata kasutajaliidesest.
- Süsteem peab suhtlema ise väliste süsteemidega ja hoolitsema selle eest, et kui väline süsteem ei ole töövõimeline, siis kontakteerutakse sellega hiljem. Ka seda probleemi ei ole mõistlik lahendada ei kasutajaliideses ega andmebaasis.
- Selge kasutajaliidese ja äriloogika eraldatus. Erinevad kasutajaliidesed saavad ära kasutada samu teenuseid serveris ja neid ei ole vaja mitu korda realiseerida ega

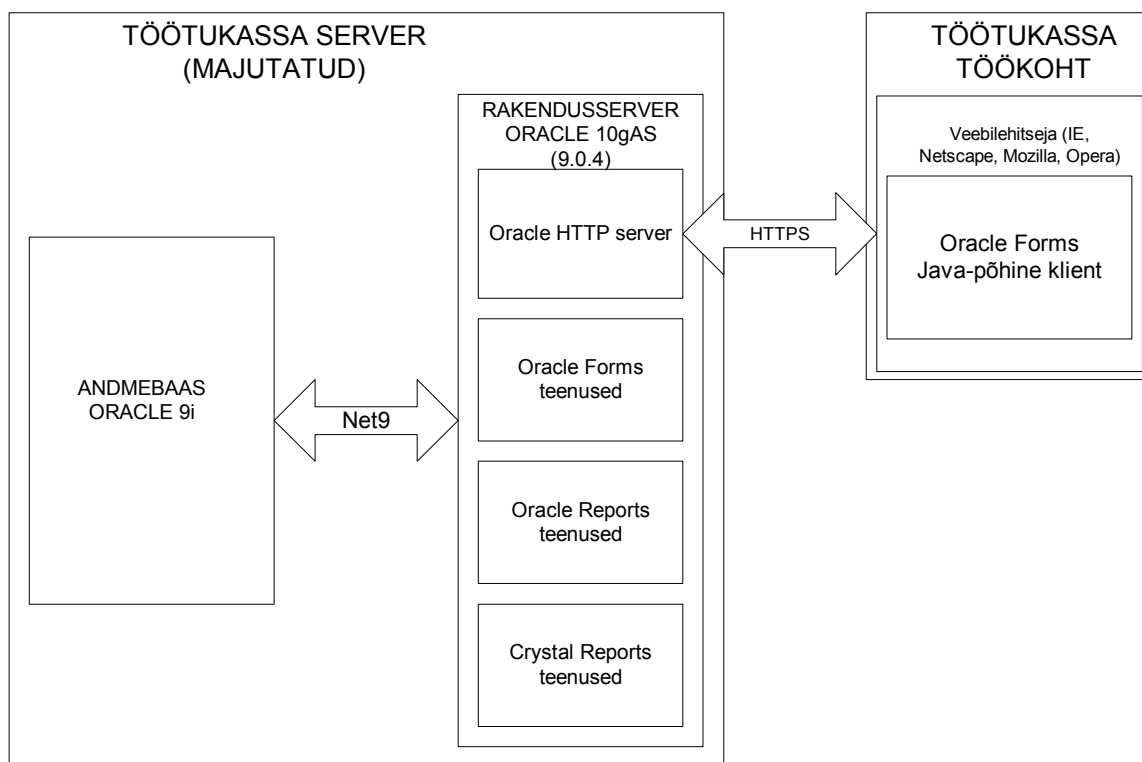
hallata. Näiteks on kindlasti funktsioone, mis on ühised ametniku kui ka iseteeninduse kasutajaliidesele.

- Reeglina on serverid „turvalised” võrreldes kasutaja arvutitega. Seega on kolmekihilise süsteemiga andmekaitset ja turvalisust kergem saavutada.
- Kliendarvutilt ei nõuta erilist jõudlust. Lisaks on jõudlusprobleemide ilmnemisel võimalik servereid suhteliselt lihtsalt võimalik laiendada.

Veebiliidese kasutamise (eelkõige ametniku, kuid ka administraatori töökohal) peamiseks põhjuseks on lihtne paigaldus. Ainus tingimus, mida kasutaja arvutilt nõutakse, on suhteliselt kaasaegse veebisirviija olemasolu. Ja see on enamustel kasutuses olevatel arvutitel nii või teisiti olemas. Seega on tarkvara paigaldusega ja uuendamisega soetud probleemid sisuliselt olematud. Reeglina veebiliidese kasutamise tuleb teatud lõivu maksta kasutajaliidese ergonoomia osas. Antud rakenduse kasutajaliidese iseloomu arvestades on selliseid kohti, kus veebiliidese puudused välja tulevad, vähe.

Rakenduse äri loogika on realiseeritud PL/SQL abil ja asub andmebaasiserveris ning esitluskiht on realiseeritud *Oracle Forms* abil.

TKIS funktsionaalset arhitektuuri iseloomustab järgnev joonis 4.12.2:



Joonis 4.12.2.

Kogu süsteem on majutatud MicroLink Eesti AS serverikeskuses, kes pakub töötukassale ka serverite administreerimise ja haldamise teenust ning rendib töötukassale jagatud *Oracle* andmebaasi.

Lisaks TKIS põhikeskkonnale on kasutuses põhikeskkonnaga identne testkeskkond, mis asub samuti MicroLinki serverimajutuses. Kõik arendused läbivad enne põhikeskkonnas

kasutuselevõtmist testimisperioodi testkeskkonnas. TKIS arendajal on lisaks kasutuses oma arenduskeskkond.

TKIS vahetab andmeid Tööturuameti, Maksu- ja Tolliameti ja Haigekassa infosüsteemidega. Samuti vahetatakse elektrooniliselt andmeid Pensionikeskusega (kogumispensioniga liitunud). Viimasega küll mitte reaajas. Töötukassa siseselt vahetab TKIS elektrooniliselt andmeid raamatupidamissüsteemiga (edastatakse hüvitiste maksmise info), mis kasutab MS SQL Serverit.

Microlinki serverikeskuses on majutatud ka teised töötukassa olulised infosüsteemi alamosad: raamatupidamissüsteem (*Hansaworld Enterprise*) ja dokumendihaldussüsteem (Postipoiss).

Töötukassa enda hallata on meili- ja failiserver (*Exchange 2003*) ja veebiserver ning need paiknevad füüsiliselt töötukassa serveriruumis (lisaks veel tulemüür).

Kasutajad kasutavad kohtvõrku meldimiseks ID-kaarti. 2007.aasta esimesel poolel on plaanis ID-kaart kasutusele võtta ka TKIS-i meldimisel.

Töötukassa arvutid, printerid ja kogu tarkvara on renditud kolmeaastaste perioodidena. Välja on ostetud vaid veebiserveri riistvara ning tulemüür.

IT osakond koosneb kahest inimesest. Sisse ostetakse kõik teenused peale kohtvõrgu serveri igapäevase administreerimise, aga tulevikus võiks ka selle teenuse täielikult sisse osta (nii kohtvõrgu serveri enda kui selle administreerimine).

Kuidas toimub hüvitisetaotluste menetlemine?

Hüvitisliike, mida töötukassa vastavalt seadusele menetleb, on kolm:

- töötuskindlustushüvitis – taotlejaks on füüsiline isik;
- hüvitis töölepingute kollektiivse ülesütlemise korral (ehk koondamishüvitis) – taotlejaks on ettevõtte;
- hüvitis tööandja maksejõuetuse korral (ehk pankrotihüvitis) – taotlejaks on pankrotihaldur.

Kõikide hüvitisliikide puhul on makstakse hüvitis välja füüsilisele isikule.

Töötuskindlustushüvitiste menetlemise osas on töötukassa jaoks oluline partner Tööturuamet, kelle kohalikud bürood võtavad realselt vastu avaldusi töötuskindlustushüvitise taotlejatelt. Töötukassa selle hüvitisliigi avaldusi ise vastu ei võta. Ülejäänud kahe hüvitisliigi avaldused esitatakse otse töötukassasse.

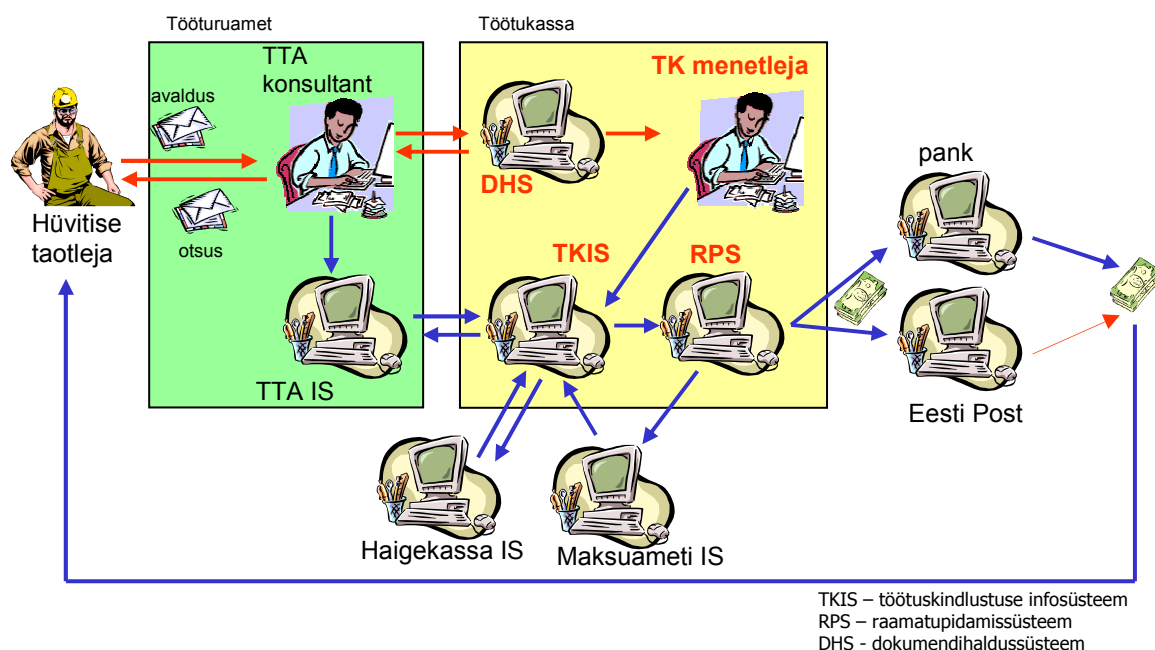
Töötuskindlustushüvitis

Töötuskindlustushüvitise saamiseks peab töö kaotanud isik ennast kõigepealt Tööturuameti (TTA) piirkondlikus osakonnas töötuna arvele võtma ning seejärel täitma vormikohase paberavalduse töötuskindlustushüvitise saamiseks. TTA konsultant sisestab avalduse põhiaandmed TTA infosüsteemi ning edastab paberkandjal dokumendid (avaldus ja selle mitmesugused lisadokumendid, näiteks tööandja palgatõend) posti teel töötukassasse.

Avalduse andmed edastatakse elektrooniliselt TTA infosüsteemist TKIS-i avalduse vastuvõtmisele päevale järgneval ööl automaatse andmevahetuseansi kaudu (XML fail). Iga elektrooniline avaldus saab TTA IS-is oma unikaalse ID, mille baasil toimub hiljem informatsiooni vahetamine antud avalduse kontekstis töötukassa ja TTA vahel (samuti XML fail).

Töötukassa töötaja (menetleja) hakkab hüvitise avaldusega tegelema hetkel, kui avaldus on paber kandjal töötukassasse kohale jõudnud: ta leiab TKIS kasutajaliidese kaudu varem TKIS-i jõudnud avalduse, kontrollib esitatud dokumentide õigsust, täidab ekraanivormidel väljad vajaliku info ja genereerib otsuse projekti. TKIS teeb etteantud reeglite piires kindlaks isiku õiguse hüvitisele, arvestab hüvitise suuruse ja koostab hüvitise väljamaksmise graafiku. Menetluse käigus teeb TKIS automaatselt Haigekassa infosüsteemi, saamaks teada isiku haiguspäevi etteantud perioodil. Samuti tehakse päring EMTA infosüsteemi, kust imporditakse isiku palgaandmed kuude lõikes koos tööandja nimega (mida küll hetkel ei kasutata hüvitise määramisel).

Töötuskindlustushüvitise menetlemist kirjeldab järgnev joonis 4.12.3:



Joonis 4.12.3.

Esitatud hüvitise avalduse kontekstis oskab TKIS sisendparameetritest johtuvalt genereerida erinevat tüüpi otsuseid/haldusakte, mille väljundiks on sealhulgas otsuse trükis PDF kujul. Ühe avalduse kohta saab teha avalduse läbivaatamata jätmise teate, hüvitise määramise otsuse või mittemääramise otsuse. Hiljem on esialgset otsust võimalik muuta, kehtetuks tunnistada; maksmist peatada, jätkata ja lõpetada. Vastava valiku, millist tüüpi otsus genereerida, teeb TKIS vastavalt sisestatud algandmetele etteantud reeglite piires.

Otsuse genereerimise käigus luuakse otsuse projekt, sh PDF trükise projekt, millel esialgu puuduvad olulised tunnused nagu kuupäev, number ja allkirjastaja rekvisiidid. TKIS genereerib otsusele käivad tekstilised osad automaatselt sõltuvalt sisendparameetritest. Vajadusel saab menetleja automaatselt genereeritud tekste muuta (nt võib esineda mingi olukord, kus otsuse põhjenduse tekstid on ebastandardised).

Otsuse projekt läbib TKIS abil elektroonilise kooskõlastusringi: erinevad kasutajad kontrollivad vastavalt oma rollile andmeid pädevuse piires ja nõusoleku korral viseerivad otsuse projekti elektrooniliselt.

Viimane etapp on otsuse kinnitamine, mida teeb juhatuse liige ja mille eelduseks on eelnevate kooskõlastuste olemasolu. Peale kinnitamist saab ka otsus ja selle PDF-trükis kõik olulised rekvisiidid: kuupäeva, numbri ja allkirjastaja rekvisiidid.

Kinnitatud otsust TKIS liidese kaudu enam muuta ei saa. Muutmiseks on vajalik avalduse muutmine, mille järel süsteem sunnib kasutajat algatama järgneva otsuseid (muutmine, kehtetuks tunnistamine jne). Avalduse muutmise info võib olla nii TTA-st andmevahetuse käigus laekunud (nt isik läks tööle) kui töötukassa menetleja poolt sisestatud.

Tehtud otsus edastatakse paberile välja trükituna ja allkirjastatuna TTA osakonda, kust avaldus töötukassasse laekus, kust omakorda edastatakse see hüvitise taotlejale. Põhimõtteliselt oleks otsuse trükist võimalik edastada ka digiallkirjastatud PDF failina kodaniku ametlikule e-posti aadressile.

Tehtud otsuse andmed edastatakse TTA infosüsteemile öise andmevahetuse käigus nende süsteemis avaldusele omistatud ID baasil. Isikukoodi alusel ei saa andmeid vahetada, sest ühel isikul võib olla mitmeid avaldusi. Samuti toimub kogu menetlus töötukassas avalduse kontekstis: on avaldus ja selle avalduse kontekstis järgnevad erinevad otsused.

Juhul, kui hüvitist saava isiku töötus staatus TTA poolt lõpetatakse, edastatakse vastav info elektrooniliselt TKIS-ile. Vastavalt asjaoludele tehakse töötukassas muutmise, kehtetuks tunnistamise, peatamise või maksmise lõpetamise otsus.

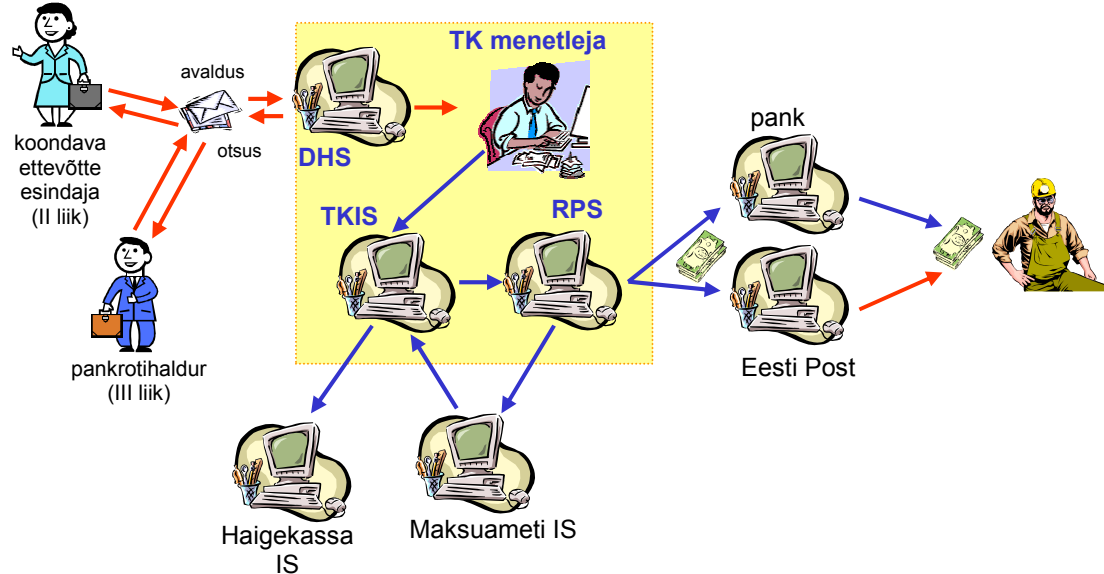
Arvestatud töötuskindlustushüvitised eksporditakse raamatupidamissüsteemi kord kuus vahetult enne ettenähtud väljamaksekuupäeva, milleks on iga kuu 10. kuupäev (tasutakse eelmise kuu eest arvestatud hüvitis). Ekspordi käivitab vastavate õigustega kasutaja TKIS liidestest, andes ette sobivad sisendparameetrid (hüvitisliik ja kuupäev). Ekspordi käigus märgitakse hüvitis TKIS-is välja makstuks ning antud avalduse kontekstis uute otsuste tegemisel oskab TKIS sellega arvestada (hüvitise suuruse muutumisel osatakse raha kas juurde või vähemaks arvestada). TKIS teostab ka maksuarvestuse ning raamatupidamisse edastatakse hüvitised koos välja arvestatud maksudega.

Kinnitatud otsuse info edastatakse automaatselt ka Haigekassale, kuna hüvitise perioodi kestel on isikul õigus ravikindlustustele.

Koondamis- ja pankrotihüvitis

Nende hüvitisliikide avaldused esitatakse otse töötukassale. Koondamishüvitise avalduse esitab tööandja, kes kavatseb töötajaid koondada (koos vajalike dokumentide ja kooskõlastustega). Pankrotihüvitise avalduse esitab pankrotihaldur või ajutine pankrotihaldur koos vajalike lisadokumentidega. Hüvitised makstakse aga mõlemal juhul välja otse füüsilistele isikutele.

Koondamis- ja pankrotihüvitise menetlemist kirjeldab järgnev joonis 4.12.4:



Joonis 4.12.4.

Töötukassa menetleja sisestab kontrollitud ja kooskõlastatud avalduse andmed infosüsteemi, mis kontrollib reeglitele vastavust, genereerib otsuse projekti ja arvestab välja hüvitised. Samuti toimub TKIS-is otsuse projekti elektrooniline kooskõlastamine ja kinnitamine.

Nagu ka I liigi puhul saab siin avalduse kontekstis teha läbivaatamata jätmise, määramise, mittemääramise, muutmise, kehtetuks tunnistamise (sh eelnevate segaotsus) otsuse.

Arvestatud hüvitised edastatakse sarnaselt töötuskindlustushüvitistega raamatupidamissüsteemile. Ainuke erinevus on see, et hüvitisi eksporditakse raamatupidamissüsteemi vastavalt avalduste laekumisele ja otsuste tegemisele vastavalt vajadusele kogu kuu jooksul.

5. Arengud IT standardimises ja andmeturbes

5.1. Uued Eesti IT standardid

*Taavi Valdlo
MKM, RISO*

Eesti infotehnoloogia standardimise tehnilise komitee EVS/TK4 ettevalmistusel ja koostöös Eesti Standardikeskusega ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi toel on 2006. aastal tõlkemeetodil valminud viis infotehnoloogia valdkonna standardikavandit ja üks standardi muudatus. Suure töö tegi Vello Hanson (Cybernetica AS). Tänavune aasta oli seega hea standardiaasta. Rahvusvaheliste standardite järgimine aitab meil silmas pidada tervikpilti, tagades kohaldatud standardite vastastikuse sobivuse.

Organisatsiooni infosüsteemide ja elutähtsate rakenduste rajamise, evituse, rakendamise, seire, läbivaatuse, hoolduse ja täiustamise tarbeks soovitatakse kasutada protsessimeetodit. Toimivaks tegutsemiseks peab organisatsioon piiritlema palju tegevusi ja haldama neid. Iga tegevust, mis kasutab ressursse ja mida hallatakse, et võimaldada sisendressursside muundamist väljundsaadusteks, võib lugeda protsessiks. Sageli on ühe protsessi tulemid otseselt järgmise protsessi sisendressurssideks. Protsesside süsteemi rakendamist organisatsioonis võib koos nende protsesside piiritlemise, interaktsiooni ja haldamisega nimetada protsessimeetodiks.

Tehniline aruanne ISO/IEC TR 19760 Süsteemitehnika. ISO/IEC 15288 (Süsteemi elutsükli protsessid) rakendamise juhend annab juhiseid Eesti standardiks ülevõetud rahvusvahelise standardi ISO/IEC 15288 "Süsteemitehnika. Süsteemi elutsükli protsessid" rakendamiseks eri suuruste ja mitmesugust tüüpi süsteemidele. Tehnilises aruandes sisalduvaid juhiseid võib kohandada nimelt teie süsteemile ja projektile sobivaiks.

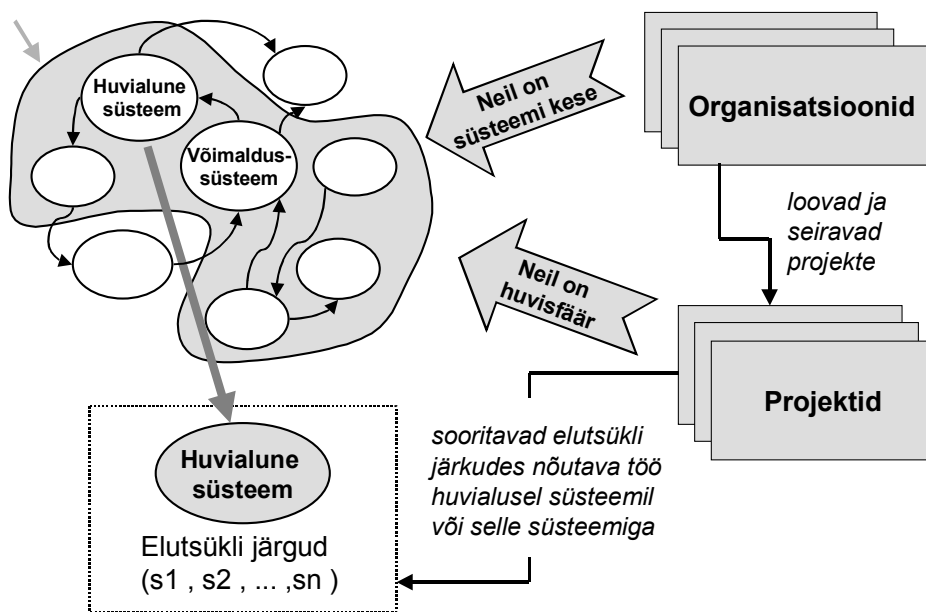
Organisatsioonid peavad tegema äri ja avaliku sektori ametiasutused täitma omi kohustusi infosüsteemide vahendusel ja nendega seotud toodete ning teenustega. Standard hõlbustab ettevõtete põhitegevust, andes üldise raamstruktuuri süsteemi väljatöötamise, kasutamise ja halduse käsitlemiseks hankijate ja tarnijate vaheliste lepete sõlmimisel ja täitmisel.

Standardi konteksti illustreerib joonis 5.1.1.

Eelpoolnimetatud tehnilise aruande temaatikaga on tihedas seoses standardi **EVS-ISO/IEC 12207:1998 Infotehnoloogia. Tarkvara elutsükli protsessid muudatus A2:2004**

Eestis laialt kasutatava standardi ISO/IEC 12207 struktuur hõlmab tarkvara elutsükli alates kontseptuaalse lahenduse tekkest kuni käibelt kõrvaldamiseni ning koosneb tarkvaratoodete ja -teenuste hankimise ja tarnimise protsessidest. Tarkvara on infotehnoloogiliste ja ka traditsiooniliste süsteemide (näiteks transpordi, sõjanduse, tervishoiu ja rahanduse) lahutamatu osa. Kõnealune muudatus esitab eesmärgi- ja tulemimääratlused mitmele standardis piiritletud protsessile koos mõningate tehnilistel põhjustel tehtud parandustega.

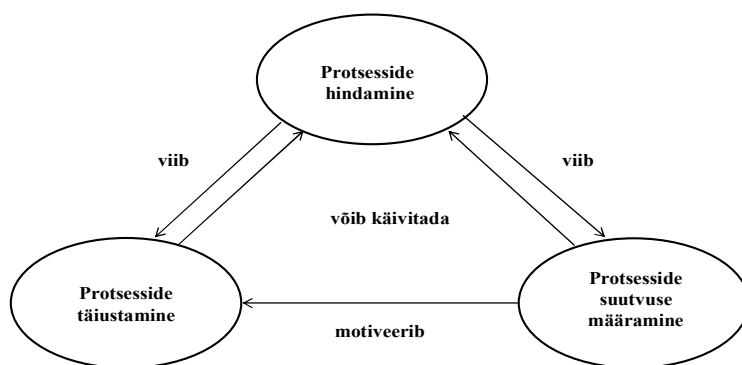
Projekti reguleerimisulatus



Joonis 5.1.1. Standardi ISO/IEC TR 19760 kontekst

Protsesside hindamise standardi **ISO/IEC 15504-1:2004 Infotehnoloogia. Protsesside hindamine. Osa 1. Mõisted ja sõnastik** uustöötlus annab teavet protsesside täiustamisel ja protsesside asjakohasuse, suutlikkuse ja toimivuse hindamisel.

Protsesside hindamise kaks peamist kasutuskonteksti on esitatud joonisel 5.1.2. Organisatsiooni protsesside hindamine annab protsesside täiustamiseks käepärase vahendi. Tulemuste analüüs selgitab välja protsessidele omased tugevad ja nõrgad küljed ning riskid.

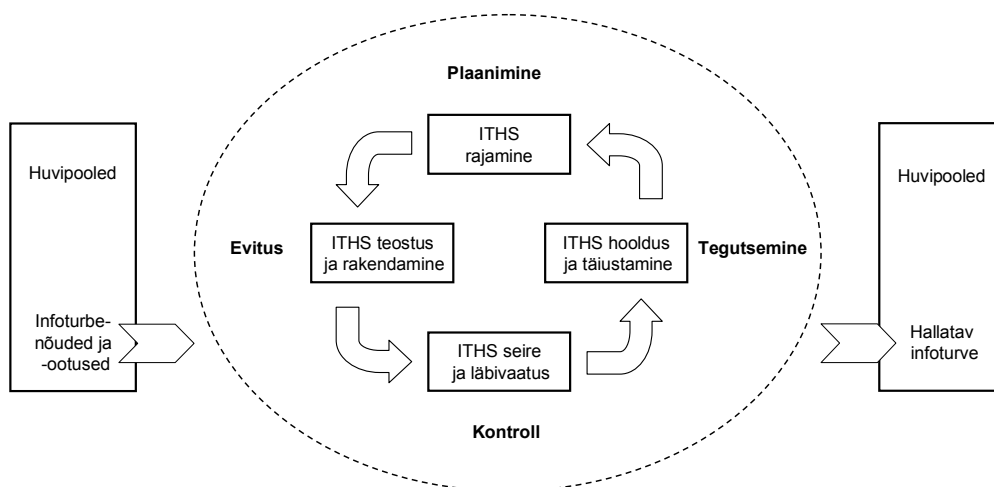


Joonis 5.1.2. Protsesside hindamise seosed

Oluline süsteemset käsitlust ja protsessimeetodi kohaldamist nõudev valdkond on infoturve.

Standard ISO/IEC 27001:2006 Infotehnoloogia. Turbemeetodid. Infoturbe halduse süsteemid. Nõuded on koostatud eesmärgiga anda mudel infoturbe halduse süsteemi (ITHS) kavandamiseks ja teostamiseks. ITHS kasutuselevõtt peaks olema üks organisatsiooni strateegilisi otsuseid. Seda standardit saavad sisemised ja välised pooled kasutada vastavuse hindamiseks.

Nimetatud standardis kasutatakse mudelit "plaani, evita, kontrolli, tegutse" (PEKT), mida rakendatakse kõigi ITHS protsesside struktureerimiseks. Joonis 5.1.3 näitab, kuidas ITHS saab sisendandmetena huvipoolte infoturbenõuded ja -ootused ning loob vajalike toimingute ja protsessidega infoturbetulemid, mis rahuldavad neid nõudeid ja ootusi.



Joonis 5.1.3. ITHS protsessidele rakendatud PEKT-mudel

ISO/IEC 27001 nõuetele vastavate turvameetmete kavandamisel saab kasutada teostusjuhiseid, mida annab **ISO/IEC 17799:2005 Infotehnoloogia. Turbemeetodid. Infoturbe halduse tegevusjuhiseid** uus, oluliselt täiendatud ja rahvusvahelistes töögruppides läbiarutatud versioon.

See standard esitab suunised ja üldpõhimõtted infoturbe halduse algatamiseks, evitamiseks, käigushoiuks ja täiustamiseks organisatsioonis. Heaks lähtepunktiks infoturbesüsteemi loomisele on õiguslikust vaatepunktist oluliste ja infoturbe levinud menetlustavadele vastavate turvameetmete arvessevõtt. Infoturve on tähtis nii avaliku kui ka erasektori ettevõtetele ja elutähtsate infrastruktuuride kaitsmisele. Mõlemas sektoris toimib infoturve võimaldajana, näiteks e-riigi või e-tegevuse eesmärkide saavutamisel ning kaasnevate riskide vältimisel või vähendamisel.

Tehniline aruanne **ISO/IEC TR 13569:2006 Rahandusteenused. Infoturbe suunised** annab rahandusasutustele suuniseid infoturbekaava väljatöötamiseks.

Koos arvuti- ja võrgupõhise tehnoloogia kasutuselevõttuga on kasvanud rahandusala sõltuvus elektroonilistest tehingutest. Elektroonilise side mehhanismide kaudu kantakse iga päev üle tohutuid summasid rahas ja väärtpaberitena. Vajadus tulla toime rahandusvaldkonna riskidega nõuab tugevat ja toimivat ettevõtte infoturbekaava. Hoolikalt tuleb arvestada tegevusriske,

sealhulgas kelmust ja kuritegevust, loodusõnnetusi ja terroriakte. Väikese tõenäosusega sündmused, näiteks Aasiat 2004. aasta detsembris vapustanud tsunami ja terroristide rüüdlused New York City rahandusametitele üheteistkümnendal septembril 2001. aastal, juhtuvad kindlasti ja isegi nende puhuks tuleb plaane koostada.

Toimiva dokumentatsiooni loomiseks organisatsioonis annab tehniline aruanne **ISO/IEC TR 9294:2006 Infotehnoloogia. Tarkvara dokumentatsiooni halduse suunised** nõu tarkvara dokumentatsiooni halduse kohta tarkvara või tarkvarapõhiste toodete valmistuse eest vastutavatele juhtidele.

Dokumentatsiooni vajatakse tarkvara elutsükli kõigis järkudes. Dokumenteerimine algab näiteks tarkvaraprojekti algatamisega, olles sellega kooskõlas, ning jätkub tarkvara projekteerimisel, väljatöötamisel, testimisel, installeerimisel, kasutamisel, muutmisel ja täiustamisel. Dokumenteerimisprotsessi võib lugeda lõpetatuks alles siis, kui seda tarkvara enam ei vajata ja ta kasutamine lõpetatakse.

Kõik loetletud standardid hõlmavad igat tüüpi organisatsioone (näiteks äriettevõtteid, riigiasutusi, mittetulundusühinguid) ning sobivad laiale Eesti lugejaskonnale.

5.2. Euroopa infotehnoloogia standardimise vajadustest

*Taavi Valdlo
MKM, RISO*

Euroopa infotehnoloogia (IT) standardimine on jõudnud murdepunkti, Euroopa Liidu liikmesriikide, sealhulgas Eesti, standardiorganisatsioonid otsivad tõhusamaid ja toimivamaid tööviise. Euroopa Liidu Komisjon on mures seatud eesmärkide täitmatajätmise pärast ja huvitatud tehnoloogilise mahajäämuse vähendamisest Põhja-Ameerikast ning eriti viimastel aastatel IT standardimises aktiivsest Aasiast. Pole ka ime: nii kõlavate nimedega konverentsid ning nende tüüpilised ilukõned, samuti ka Euroopa Komisjoni avalike suhete kampaaniad ainult kinnitavad arusaama, et Euroopa IT standardimise juhtfiguurid on kaotamas reaalsuse tunnetust.

Ametlik lähenemine toetub seni kolmele Euroopa standardiorganisatsioonile (CEN, CENELEC, ETSI). Vaid ametlikult tunnustatud Euroopa standarditele viidatakse Euroopa õigusaktides. Nimetatud organisatsioonid ainsana saavad finantstoetust EL institutsioonidelt. Tegelik IT standardite ettevalmistus põhineb aga sageli konsortsiumides ja foorumitel tehtud ning turul kasutuses olevatel lahendustel. Võib isegi ütelda, et ametlikud standardid on foorumite omadest vähemtähtsad. Seega peaks ametlik standardimine olema senisest aktiivsem uute ideede otsimisel või siis tõesti olukorraga leppides üle võtma, arendama ja tunnustama peamiselt foorumite ideid, pakkudes töökeskkonda ning professionaalset tuge. Keskenduda tuleks vormi asemel sisule, standardi koostaja ja algupära pole siin määravad.

Paralleelsete foorumite ja töörühmade olemasolu tundub mõttetu ressursside raiskamisena, kuigi temas võib peituda ka võimalusi: võistlus, konkurents, mitmekesisus. Korraldiku koordineerimise ja vastastikuse infovahetuse korral võib see olla eelis, seda eriti Euroopa multikultuurses keskkonnas.

Euroopa IT standardimisele on omane rahvusvaheliste standardite ülevõtt Euroopa standarditeks. Seda tuleks vältida, põhjendatud vajadusel tuleb Euroopa huvid esitada ja kaitsta rahvusvahelisel tasandil. Infotehnoloogia on ikkagi globaalne.

Euroopa Liidu Komisjon tellis hiljuti uurimuse selgitamiseks, milline võiks olla tuleviku Euroopa Liidu IT standardimise poliitika peamine fookus. Nimetatud uurimuse järgi võiksid esialgsed valikud edasiseks tegutsemiseks olla järgmised:

- Luua konsensuslik foorum, kus Euroopa tööstus seaks prioriteete ühiseks arenduseks.
- Fokuseerida standardite kasutus kodanike elukvaliteedile.
- Reguleerida ja standardida vaid olulist (näiteks sagedusala spektrijaotus, süsteemide raamistikud), jättes detailides kokkuleppimise turuosalistele.
- Võtta administratiivse “suurtarbija” positsioon, asetada selgeid eesmärke tööstuse edasisele arendusele.
- Tekitada mehhanism toomaks Euroopa aktiivsed standardimisega tegelevad inimesed kokku (seni on nad hajutatud mitmes rahvusvahelises organisatsioonis).
- Jätta asjad, nagu on.

Infotehnoloogia on “liikuv märklaud” ta muutub ja areneb kiiresti

Infotehnoloogia iseloomulikeks joonteks on kiire uute tehnoloogiate arendamine. Uus tehnika paisatakse koheselt turule. Sageli võime täheldada ka pseudo-innovatiivsust, uued on vaid loosungid, tegelikud uuendused on marginaalsed. Sama turundustriki-laadset lähenemist võib täheldada arendustsüklitest, põlvkondadest ja versiooniuuendustest rääkidas. Lahenduste standardimisel peame olema kriitilised ja läbinägelikud.

Samas iseloomastavad infotehnoloogiat arvestatavad paradigmad, nn *hype*-d:

- arenduse avatus,
- parimate tavade suur osatähtsus,
- peamiste turuosaliste loodud foorumid, koostöövalmidus sektori või projekti lõikes,
- teenustele orienteeritud arhitektuurid infosüsteemides,
- kiire arendamise meetodid.

Euroopa IT standardimise eesmärgid tuleb ümber hinnata:

- infosüsteemide parem koosvõimelisus,
- efektiivsem andmekaeve ja teabelevi,
- madalamad riskid,
- süsteemide arenduse ja käitamise säästlikkus, hinnaefektiivsus,
- paralleeltöö vähendamine.

Üks jõuproove on IT standardimise keerukus: programmeerimismudelid, süsteemide disain, kasutajaliidesed ja nende standardid. Kasutajaid ajab segadusse keerulisus, piirates sellega võimet uuest tehnoloogiast kasu saada ja enda heaks tööle panna. IT vallas on tihti raske vahet teha, mis on standard, mis on tehniline spetsifikatsioon. Kuni tuhandeleheküljelised vaid vähestele spetsialistidele arusaadavad tehnilised kirjeldused ja spetsifikatsioonid ei ole standardid vaid prevaleerivad tehnilised lahendused. Võib isegi väita, et Euroopa ei peaks niivõrd muret tundma oma IT standardimise seisu pärast, vaid hoolitsema üldise tehnilise suutlikkuse eest.

Avaliku sektori standardimishuvi vajab mõtestamist. Valitsused saavad üha suuremateks standardite kasutajateks, eriti e-valitsuse raamistikel ja platvormidel. Avalikus sektoris kasutuselolevad "avatud standardid" võivad olla koosvõime saavutamise lahenduseks. Siiski võib erasektoril ja muudel ühendustel (vaba tarkvara ühendused, standardiorganisatsioonid) tekkida probleeme nende avatud standarditega. Riik ei saa jõupositsioonilt omi eelistusi peale suruda.

Arvestades avalikku huvi IT valdkonna vastu saab vaid standardite vaba kättesaadavus suuresti kaasa aidata standardite laiemale kasutusele ja rakendamisele. Euroopa organisatsioonide ECMA ja ETSI edulood on tõenduseks, et tõhusad finantseerimismudelid toimivad ka ilma standardite müügituluta. See on Euroopa ja ka Eesti IT standardimise edasise arendamise peajoon.

5.3. Arengud IKT õigusloomes 2006. aastal

Reet Oorn
RIA, analüütik

Sissejuhatus

Riigi info- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkonnas on viimaste aastate jooksul toimunud muudatusi, mille mõjud on üha selgemalt hakanud väljenduma ka õigusloomes. Infoühiskonna arendamine infotehnoloogiliste lahenduste väljatöötamise ja rakendamise kaudu (infosüsteemide andmevahetuskiht, portaalid, ID-kaardi rakendused registritega suhtlemisel, digitaalne terviselugu jne), nõudluse kasv innovaatiliste lahenduste realiseerimiseks ning suurenev vajadus piirideta Euroopa ning maailma järele on käivitunud sotsiaalse korra kujunemise protsessi, mille käigus avaldunud praktilised probleemid on omakorda loonud vajaduse kehtestada üha täpsemaid käitumis- ning otsustamisreegleid. See on täpsus, mis eeldab nii vajaliku käitumisviisi kui ka arusaadavate õiguslike tagajärgede põhjendatud kirjeldust.

Olukorras, kus õigusloome käib seaduste reaalse rakendamise võimalustest ees, on raske või koguni võimatu ette näha kõiki asjaolusid valdkonna täpseks ning ettenägelikuks reguleerimiseks. Sotsiaalsete protsesside muutumisel on hakanud üha selgemat rolli mängima ka Euroopa Liidu struktuurifondide toetused, mille abil on e-riigi areng saanud oluliselt hoogu juurde. Kuigi kohustus Euroopa Liidu ja siseriikliku õiguse ühtlustamiseks on täidetud, on reaalsete vajaduste ning konkreetsete eluliste asjaolude kirjeldamise juurde jõutud alles nüüd, kui visioonist on saanud reaalsus.

Niisiis on käesolev aasta olnud aeg, mille jooksul on hakatud intensiivselt tegelema infoühiskonna arendamise eesmärgil EL direktiivide siseriiklikuks kohaldamiseks vastu võetud seaduste muutmisega. Realiseeritud on andmekogude regulatsiooniga seonduv visioon, isikuandmete kaitse, digitaalallkirjade ja sertifikaatide problemaatika ning telekommunikatsiooni ja side küsimused. Kindlasti tuleks nimetada ka teabe avalikkuse ning vormivaba halduse põhimõtte praktilise tähtsuse äratuntavat kasvu.

Isikuandmete kaitse seadus

Isikuandmete kaitse valdkonnas on valminud mitmeid muudatusi kaasa toov isikuandmete kaitse seaduse eelnõu, mille jõustumine on planeeritud 1. jaanuariks 2007. See on eelnõu, mis toob ühe põhimõttelisema muudatusena kaasa isikuandmete mõiste muutmise võrreldes kehtiva isikuandmete kaitse seadusega. Niisiis on plaanis loobuda Eesti õigusesse avaliku

teabe seadusega kasutusele võetud isikuandmete kolmikjaotusest (isikuandmed, eraelulised isikuandmed, delikaatsed isikuandmed) ning jääda üldarusaadava kaksikjaotuse juurde, nimetades isikuandmete erilist kaitset vajava alaliigina üksnes delikaatseid isikuandmeid. Senine loetelu eraelulistest isikuandmetest viiakse eelnõu rakendussätetega üle (sisuliselt tagasi) avaliku teabe seadusesse, sätestades need seal mitte isikuandmete eriliigina, vaid üksikute alustena avalikule teabele juurdepääsupiirangute kehtestamiseks. Selguse huvides on eelnõus isikuandmete mõistet täpsustatud, märkides, et isikuandmete kaitse laieneb ükskõik millisel kujul või vormis olevatele andmetele, hõlmates nii heli- ja pildiandmeid kui ka biomeetrilisi andmeid (nt sõrmejäljekujutised, silmairisekujutised jms).

Isikukoodi töötlemist eelnõus enam eraldi reguleeritud ei ole, kuna kehtivas isikuandmete kaitse seaduses sätestatud piiratud töötlemisvõimalused ei ole osutunud praktikas otstarbekaks, kuna kehtiv regulatsioon on lubanud isikukoodi töötlemist andmesubjekti nõusolekuta vaid otseselt seaduses, määruis või välislepingus ettenähtud töötlemisjuhtude puhul, mis tähendab, et kõigil muudel juhtudel on isikukoodi töötlemiseks olnud vastav nõusolek vajalik. Selline korraldus on tekitanud ebamugavusi nii andmesubjektile endale kui ka isikuandmete töötlejale, mistõttu on eelnõu kohaselt laiendatud kõik üldised isikuandmete töötlemise põhimõtted ka isikukoodi töötlemisele ning jäetud isikukood seaduses eraldi ei reguleerimata.

Uue mõistena on eelnõusse on lisatud ka „isikuandmete kaitse eest vastutav isik“, mille kohta kehtestatakse täpsem regulatsioon näeb ette, et alternatiivina delikaatsete isikuandmete töötlemise registreerimisele võib isikuandmete töötleja (vastutav töötleja) määrata isikuandmete kaitse eest vastutava isiku, kes peab olema oma tegevuses isikuandmete töötlejast sõltumatu ja kontrollima, et isikuandmete töötleja töötleb isikuandmeid vastavalt andmekaitsealustele.

Lisaks on muutunud ka isikuandmete töötlejate kohustused Andmekaitse Inspektsiooni ees ning täiendavalt on lisatud regulatsioon isikuandmete töötlemiseks teadusuuringute ja statistika vajadusteks.

Avaliku teabe seadus

Avaliku teabe seaduse eelnõu eeldatavaks jõustumise tähtpäevaks on samuti 1. jaanuar 2007, mis praktikute silmis tähistab uue aja algust andmetöötlemises. Seda eelkõige seetõttu, et koos avaliku teabe seadust puudutavate väiksemate normitõenduste ning parandustega on eelnõuga liidetud ka andmekogudega seonduvat regulatsiooni käsitlevad sätted, mis kuuluvad oma olemuselt (avalikku) teavet ning selle töötlemist reguleerivate sätete hulka. Avaliku teabe seaduse muutmise seadusega kaotab kehtivuse ka senine andmekogude seadus.

Niisiis on eelnõus mindud andmekogude klassifitseerimiselt (põhiregister, riiklik register, kohaliku omavalitsuse andmekogu, asutuse sisemiseks kasutamiseks peetav andmekogu) üle andmete klassifitseerimisele ja andmeteenuste reguleerimisele. Eelnõus on loobutud andmekogude liigitamisest, mida asendab kasutusele võetud põhiandmete mõiste. Samuti on sätestatud andmekvaliteedi seisukohast oluline andmete autentsuse printsiip, mille kohaselt on põhiandmed riigi infosüsteemi kuuluvas andmekogus seaduse või selle alusel antud õigusakti põhjal kogutavad andmekogu unikaalsed andmed, mida teistes andmekogudes ei koguta ja mis tekivad andmekogu haldaja avalike ülesannete täitmise käigus.

Esmakordselt määratletakse ka riigi infosüsteemi koosseis, sellesse kuuluvate andmekogude korraldus ning õiguslikud alused andmeteenuste osutamiseks ja kasutamiseks, mille eesmärgiks on muuta riigi infosüsteemi andmekogud ametkonnakesksetest teenusekeskseteks, tekitada andmevahetuskeskkond, milles sisaldub informatsioon olemasolevate infosüsteemide ja andmekogude kohta ning kus on võimalik jälgida infosüsteemide vahelisi andmevooge. See

võimaldab andmekogude haldajatel planeerida tõhusamalt arendustegevusi ja eelarvet ning riigi infosüsteeme koordineerival asutusel analüüsida andmekogude efektiivsust, töötada välja ettepanekuid andmekogude arendamiseks ning uute teenuste avamiseks.

Eelnõus tagatakse valitsemisalasid integreeriv lähenemine regulatsioonidega, mis määravad riigi infosüsteemi haldussüsteemi ja teised riigi infosüsteemi kindlustavad süsteemid ning määratlevad riigi ametiasutuste, avalik- õiguslike juriidiliste isikute ja kohaliku omavalitsuse üksuste infosüsteemi koosseisus asutatud andmekogude staatuse riigi terviklikus infosüsteemis. Uus põhimõte, mille eelnõu selgelt välja toob, on ka kohalike omavalitsuste integreeritud andmehõive ressursside tagamine riigi poolt juhul, kui andmeid töödeldakse riigi poolt kohalikule omavalitsusele pandud või delegeeritud ülesannete täitmiseks.

Digitaalallkirja seadus

Digitaalallkirja seaduse eelnõu algatamise vajadus seisnes lisaks digitaalallkirja kasutamise täpsema regulatsiooni väljatöötamisele ka digitaalse templi kasutuselevõtu probleematikas, millele on juba asjakohased lahendused leitud ning sätted suures osas sõnastatud. Käsitlemist leiab ka turvalise allkirjastamise seade instituut.

Digitaalse templi olemus on avatud digitaalallkirja seaduse uue redaktsiooni eelnõus defineeritud mõistes, mille kohaselt on see tehniliste ja organisatsiooniliste vahendite süsteemi abil moodustatud andmete kogum, mida templi andja kasutab, märkimaks oma seost dokumendiga. Ühtlasi on sätestatud, et digitaalne tempel moodustatakse templi andja poolt digitaalse templi kinnituspõhimõtetes kirjeldatud vahenditega isikliku võtme abil, millele vastab üheselt avalik võti.

Niisiis peab digitaalne tempel koos selle kasutamise süsteemiga võimaldama üheselt kindlaks teha, millal ja kelle nimel tempel on antud ning võimaldama digitaalse templi andmetega sidumist viisil, mis välistaks võimaluse tuvastamatult muuta andmeid või nende tähendust pärast templi lisamist. Sätestatud on ka põhimõte, mille kohaselt peab süsteem võimaldama kindlaks teha ka kasutatavaid kinnituspõhimõtteid.

Elektroonilise side seadus

Elektroonilise sidega seonduv on kogu viimase aasta vältel olnud päevakorras olnud seetõttu, et Euroopa Komisjon on soovitanud liikmesriikidel lõpetada üleminek digitaalsele tele-ringhäälingule hiljemalt aastaks 2012 ning Eesti on üks Euroopa Liidu viimaseid liikmesriike, kes seda protsessi alles 26. jaanuaril 2006.a. alustas. Üleminekuks vajalikud meetmed on kavandatud ja Vabariigi Valitsuse poolt heaks kiidetud ning töö eelnõuga käib.

Kokkuvõte

Aasta jooksul toimunud töö õigusaktidega on olnud märkimisväärne ning edasimineku mõõdetav. See on vastus ühiskondlikule tahtele ning reaktsioon sotsiaalse käitumise reguleerimiseks (info)ühiskonnas, mida võiks nimetada positiivse õiguse evolutsiooniks info- ja kommunikatsioonitehnoloogias.

5.4. Ilmus ISKE rakendusjuhendi uus versioon

Toomas Viira
RIA, infoturbejuht

ISKE (<http://www.ria.ee/iske/>) on infosüsteemide kolmeastmeline etalon turbe süsteem. ISKE väljatöötamisel ja arendamisel on aluseks võetud Saksamaa BSI (saksa k. *Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik*; inglise k. *Federal Office for Information Security*) poolt avaldatav infoturbe standard - *IT Baseline Protection Manual* (saksa k. *IT-Grundschutz Handbuch*).

ISKE rakendamise eesmärgiks on tagada infosüsteemides töödeldavatele andmetele ja nendega seotud infovarale piisava tasemega turvalisus. Vastavalt Vabariigi Valitsuse 12. augusti 2004. a määrusele nr 273 „Infosüsteemide turvameetmete süsteemi kehtestamine” on ISKE kohustuslik riigi ja kohaliku omavalitsuse andmekogude pidajatele. ISKEt saavad kasutada ka äriettevõtted oma IT varade turvalisuse tagamiseks. ISKE rakendusjuhendi esimene versioon valmis 2003 aasta oktoobrikuus. ISKEs on kirjeldatud kolm turbeastet – madal (L), keskmine (M) ja kõrge (H). Vastav turbeaste määratakse andmetele turvaklasside (turvaosaklasside) määramise kaudu.

ISKE rakendusjuhendi [versioonis 2.0](#) on katalooge ja turvaspetsifikatsioone [BSI juhendi](#) uusima saksakeelse versiooni (detsember 2005) põhjal muudetud ja täiendatud vastavalt BSI alussüsteemis tehtud muudatustele ja täiendustele.

Rakendusjuhendis on muudetud moodulite gruppide nimetusi ja moodulite paigutust mooduligruppidesse. Lisandunud on mitmeid mooduleid. Ohtude kataloog ja turvameetmete kataloog on täiendatud lisandunud ohtude ja turvameetmete nimetustega. Lisaks kohustuslikele turvameetmetele sisaldavad mooduli spetsifikatsioonid mitmeid soovituslike meetmeid, mis on märgitud tähega ”z”.

Muudetud on tüüp moodulite turvaspetsifikatsioonide esitust, st iga mooduli juures on toodud lisaks ohtude ja turvameetmete numbritele nende nimetused. Moodulite juurde, mille nimetusest ei selgu mooduli tähendus, on lisatud lühiselgitus.

Rakendusjuhendis on lisatud turbeastmele „H” turvameetmeid ja kõigile turbeastme „H” turvameetmetele on lisatud selgitused. Turbeastme „H” turvameetmed jagunevad kohustuslikeks, tingimuslikeks ja soovituslikeks turvameetmeteks.

Uues ISKE rakendusjuhendis lähtutakse turvaklasside määramisel teabe konfidentsiaalsusest, teabe terviklikkusest, teabe käideldavusest.

Andmete käideldavus on eelnevalt kokkulepitud vajalikul/nõutaval tööajal kasutamiskõlblike andmete õigeaegne ja hõlbus kättesaadavus (st vajalikul/nõutaval ajahetkel ja vajaliku/nõutava aja jooksul) selleks volitatud tarbijaile (isikutele või tehnilistele vahenditele). Käideldavus on esmane nõue iga infosüsteemi kõigile andmetele ja muudele infovaradele; käideldavuse kadumisel on kogu infosüsteem tarbetu.

Andmete terviklus on andmete õigsuse/täielikkuse/ajakohasuse tagatus ning päritolu autentsus ja volitamata muutuste puudumine.

Andmete konfidentsiaalsus on andmete kättesaadavus ainult selleks volitatud tarbijaile (isikutele või tehnilistele süsteemidele) ning kättesaamatus kõigile ülejäänutele.

Niisiis tähendab andmete turvalisus, et on saavutatud kolm eesmärki: teabe käideldavus (K), teabe terviklus (T) ja teabe konfidentsiaalsus (S).

Turvaosaklasside määramisel tuleb arvestada järgmist tüüpi nõuetega:

- seadustest ja lepingutest tulenevad nõuded,
- põhitegevuse (või äritegevuse) protsessidest tulenevad nõuded,
- tagajärgede kaalukusest tulenevad nõuded.

ISKE rakendusjuhendi lisades on toodud mitmete ohtude ja turvameetmete lühiselgitused. Siinkohal tuleb aga märkida, et nimetatud lisad on eelkõige teatmelised ning koosnevad konspektidest, mis ei ole mõeldud lõppkasutajate tegevusjuhendiks, vaid mõningate ohtude ja turvameetmete katalooginimetuste sisu selgitamiseks. Need konspektid ei asenda BSI juhendi kataloogide täisteksti ja neid ei saa käsitleda kataloogide tõlkena. Ohust või turvameetmest täieliku ülevaate saamiseks tuleb ISKE rakendajail lugeda BSI juhendi algtekste.

ISKE turbeastmete „L” ja „M” turvameetmeid, mida ei ole käsitletud BSI viimases inglise keelses versioonis ja millel puudub ISKE rakendusjuhendis piisav selgitus, ei ole kohustust rakendada.

ISKE uue versiooni ilmumine on kindlasti sammuks edasi turvanõuete arengus, samas on versiooni koostajatel mitmeid mõtteid, kuidas versiooni lähikuudel veelgi täiendada. Edasine töö puudutab eelkõige olulisematele moodulitele ja turvameetmetele täiendavate selgituste lisamist, juhendmaterjalide loomist ning ISKE rakendajate koolitusi.

5.5. CERT Eesti esimene kogumusterikas aasta

Hillar Aarelaid

RIA, CERT Eesti juhataja

Eelmises aastaraamatus kirjeldas Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuse infoturbejuht Toomas Viira turvaintsidentide lahendamise või lahendamise koordineerimise olukorda – täpsemalt seda, et selliste tegevuste jaoks puudus Eestis aastaid konkreetne organisatsioon. Samuti puudus organisatsioon välisriikide sarnaste asutustega suhtlemiseks. Selleks organisatsiooniks sai CERT Eesti, mis tänaseks on tegutsenud juba aasta.

CERT Eesti ülesandeid täidab Eesti riigi tasemel Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuse infoturbeintsidentide käsitlemise osakond, kes tegelebki Eesti arvutivõrkudes toimuvate turvaintsidentide käsitlemisega, ennetavate tegevustega, turvaintsidentide ärahoidmisega ning kasutajate turvateadlikkuse tõstmisega.

CERT Eesti praktiline õppetund

CERT Eestil on selle aasta jooksul olnud palju praktilisi õppetunde.

Kuigi CERT Eesti abistab turvaintsidentide käsitlemisel, siis ei ole CERT-i roll intsidentide käsitlemise juhtimise ülevõtmine. Ainult intsidentide "omanik" tunneb oma süsteemi nii põhjalikult, et võtta vastu adekvaatseid otsuseid. Iga intsident on ainulaadne ja täpseid juhiseid ei ole võimalik anda. CERT abistab parima tava ja samalaadsete varasemate kogemuste vahendamiseks.

Meie võitlused

Aasta jooksul on CERT Eesti osalenud väga erinevate infoturbeentsidentide käsitlemises nagu klassikaline süsteemi ülevõtt, andmete volitamata muutmise katse, pääsutunnuste korje ja väljapetmine ning teenusetõkestusründed.

Üks hiljutisi juhtumeid leidis kajastamist ka meedias: Interneti-pankade koodikaartide koodide klientidelt väljapetmine. Puudutatud ei olnud ainult Eesti pankade kliendid, vaid sadade pankade omad üle maailma. Sellises olukorras on meie töö tagada eri osapoolte koostöö.

Enamik neist juhtumitest on leidnud mõistliku aja jooksul ka lahenduse. Hetkel ei saa veel öelda, kui mitu pahalast on saanud just CERT Eesti töö tulemusena oma teenitud karistuse ning see ei ole ka eraldi eesmärgiks. Selle tööga tegelevad kohtud. Olulisem on, et tekitatud kahjud õnnestus hoida talutaval tasemel.

CERT Eesti kui kontaktpunkt

Kuna Internet ei tunne piire ja ka pahatahtlikud tegutsejad ei tunnista neid, siis on ülioluline rahvusvaheline koostöö. On tavaline, et ühe intsidendi raames on kaasatud paljude riikide paljud osapooled. Pole võimalik korraldada infovahetust ja mõistliku tegutsemist ilma kokkulepitud vahendajateta. Üldtunnustatuks on lahendus, kus koordinaatoriteks on rahvuslikud, riigi tasemel CERT-id. Ka siin on kahjuks sellest aastast tuua näited, kus Eesti pool oli nii ründajaks kui rünnatavaks.

CERT Eesti partnerid on kaitse-, julgeoleku- ja sisejulgeoleku asutused. Lisaks ka IKT koordineerimise, järelevalve, õigusloome ja infoturbe valdkonnas toimetajad. CERT-EE ei suuda ilma eelpool loetletud partnerite koostöötähta oma missiooni (.ee võrgu eesmärgipärane toimimine) ega jõuda visioonis seatud seisule (.ee võrgu kliendid võivad tunda ennast kindlalt).

Kokkuvõtteks

CERT Eesti on saanud esimese tegevusaastaga hoo sisse, kuid siiski on veel palju vaja ära teha.

Oleme käivitanud Interneti süsteemse monitooringu rünnete võimalikult varajaseks avastamiseks, et sel viisil ennetada suurte kahjude tekkimist. Praegu on meie vaatluse all .ee võrk vaid osaliselt – see osa, mis on seotud riigiasutuste andmeside magistraalvõrguga PeaTee. Nii on tekkimas küll pilt tegelikust internetiliiklusest, kuid see on veel osaline. Edasine töö on suunatud üldpildi täiendamisele ja parandamisele. Sealjuures oleme seotud vastavate regulatsioonide väljatöötamisega, sest praegu puudub veel üheselt tõlgendatav piir ühelt poolt ründe ennetamise ja kaitse ning teisalt eraelu puutumatuse vahel. Samuti tõmmatakse täna veel väga range piir sisejulgeoleku ja riigikaitse vahele. Lahenduste leidmine on sealjuures võimalik ainult koostöös. Hea meel on tõdeda, et oleme leidnud mitmeid osapooli, kes probleeme ning koostöö vajalikkust teadvustavad.

6. Ülevaateid infoühiskonna ja IKT-alastest uuringutest

6.1. Infoühiskonna uuringutest aastal 2006

*Karin Rits
MKM, RISO*

Nagu varasematel aastatel, viidi Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi tellimisel ka 2006. aastal läbi mitmeid infoühiskonna arengut analüüsivaid uuringuid: „Info- ja Kommunikatsioonitehnoloogia Eesti ettevõtetes” (teostaja: Faktum-Ariko), „Avaliku sektori poolt osutatavate e-teenuste kasutatavus ning kasutajasõbralikkus” (teostaja: Klaster) ning TNS Emori poolt läbi viidav Eesti elanike arvuti- ja internetikasutamisele keskendunud e-seire uuring. Alljärgnevalt nimetatud uuringute tulemustest lähemalt.

Arvuti ja interneti kasutamisest

Emori e-seire uuringu kohaselt omas 2006. aasta maikuu seisuga koduarvutit 45% Eesti leibkondadest. Arvutit omavaid peresid on eeskätt lisandunud linnades (v.a. pealinn), suuremates peredes, kus on ka lapsed, ning madalama sissetulekuga leibkondades.

Internetikasutajaid oli 15-74 aastaste vanusegrupis 58% – võrreldes aastataguse perioodiga 8% rohkem. Internetti kasutatakse eeskätt kodus ja nende elanike hulk suureneb üha. Koduarvuti on internetiga ühendatud 39% Eesti perekondadest. Üha vananeva elanikkonna ning sellega kaasnevata väljakutsete valguses tuleb eriti rõõmustavaks tuleb pidada asjaolu, et interneti kasutamise aktiivsus on suurenenud vanemaealiste seas, eelkõige 50-59 aastaste sihtgrupis. Interneti kasutamine võimaldab vanemaealistel aktiivsemalt suhelda nii lähedaste kui muu maailmaga, muutes igapäevased toimetamiseks mugavamaks. Eeldada võib, et erinevate tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise lihtsustamine e-keskkonnas tõstab vanemaealiste motivatsiooni internetti kasutada veelgi.

Kuivõrd kõiki kaasava infoühiskonna arendamise seisukohast on väga olulise tähtsusega ka interneti mittekasutamise põhjused, uuris AS Klaster ministeeriumi tellimisel ka neid aspekte. Uuringu tulemustest selgus, et umbes pooled (51,5%) interneti mittekasutajaist ei kasuta seda arvuti puudumise tõttu kodus, sest arvuti on nende jaoks liiga kallis. Kolmandik (29,2%) tänastest mittekasutajatest arvavad, et hakkavad internetti kasutama, kui rahalised võimalused paranevad. Teise olulise põhjusena interneti mittekasutamisel toodi välja oskuste ebapiisavus virtuaalmaailmas toimetulekuks (39,4% interneti mittekasutajaist), mis viitab jätkuvale vajadusele tagada arvuti- ja internetioskuste baasoskuste olemasolu kõigi ühiskonnaliikmete jaoks. Mõtlemapanev ning tähelepanuväärne on seegi, et pooled tänasest interneti mittekasutajatest (51%) on seisukohal, et nad ei hakkagi internetti kasutama. Seega tuleb poliitikakujundamisel ning uute lahenduste väljatöötamisel jätkuvalt silmas pidada multiplatvormilisuse vajadust ning tõsiasja, et teatav hulk inimesi jääb avalike teenuste puhul alati eelistama silmast-silma kontakti.

Kuivõrd interneti kasutamine esitab üha suuremaid väljakutseid ka elanike turvateadlikkusele ning oskusele end interneti kasutamisega kaasnevate ohtude eest kaitsta, uuris TNS Emor Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi tellimisel juba teist aastat järjest ka eesti elanike turvateadlikkust. Rõõmustav on tõdeda, et mai 2006 eSeire uuringu tulemuste kohaselt on võrreldes möödunud aastaga märkimisväärselt suurenenud nende hulk, kellele ei

ole interneti turvalisusega probleeme esinenud: kui 2005. aastal oli neid 47%, siis sel aastal koguni 63%. Juunis 2006 Eesti kahe suurima telekommunikatsiooni- ja pangandusettevõtte (EMT, Elion, Hansapank, SEB Ühispank) eestvedamisel käivitatud algatus „Arvutikaitse 2009” aitab elanike turvateadlikkuse kasvule kahtlemata omakorda kaasa (täpsemalt loe 3.1).

Avaliku sektori poolt osutatavate e-teenuste kasutatavusest ning rahulolust nendega

Elanike rahulolu avaliku sektori poolt osutatavate e-teenustega võib pidada jätkuvalt rahuldavaks – leitakse, et eelkõige säästab e-teenuste kasutamine aega (85% interneti kasutajatest) ning võimaldab soovitud informatsiooni või vastuse kiiremini kätte saada (74,1% interneti kasutajatest). E-teenustega mitterahulolu põhjuste seas on, nagu eelmiselgi aastal, ülekaalukaim isikliku kontakti puudumine ametnikuga (57,5% neist, kes ei olnud e-teenustega rahul). Olgugi, et teise mitterahulolu põhjusena on välja toodud kahtlemine e-teenuste turvalisuses, on turvalisuse pärast hirmu tundvate inimeste osakaal väga oluliselt vähenenud – kui 2005. aastal oli neid 64%, siis 2006. aasta uuringu kohaselt 37.9%.

Uuringu eesmärgiks oli välja selgitada ka valdkonnad, kus elanikud ootavad enam e-teenuseid. Tulemused näitavad, et kõige enam oodatakse e-teenuseid sotsiaalvaldkonnas, eelkõige tervishoiu vallas (68,9% interneti kasutajatest), tööotsingu (59,7% interneti kasutajatest) ning maksude maksmise hõlbustamiseks (57,4%). Mõnevõrra vähem elanikke ootab e-teenuseid isikut tõendavate dokumentide hankimiseks või vahetamiseks (49,9%), sotsiaalkindlustusmaksude vallas (42,1%) ja politseiga suhtlemiseks (40,1%).

Selleks, et mõista paremini e-teenuste kasutatavuse ning rahulolu kujunemist, on kvantitatiivsete uuringute kõrval oluline koht ka kvalitatiivsetel uuringumeetoditel, mille tulemuste puhul ei ole oluline mitte niivõrd vastuste esinduslikkus, kuivõrd vastajate mõttemaailmade parem mõistmine ning hoiakute analüüsimine. Selleks, et paremini e-teenuste kasutamist kasutajate enda silmade läbi mõista, viis Riigi Infosüsteemise Arenduskeskus novembris 2006 läbi www.eesti.ee kasutamise uuringu viies fookusgrupis (teostaja OÜ Saar Poll). Uuringurühmades nimetati väga erinevaid põhjuseid, miks riigi e-teenuseid kasutatakse vähem kui võiks. Kõige populaarsemad vastused seostusid informatsiooni puudumisega – ei teata, kus ja kuidas e-teenust oleks võimalik hõlpsasti kasutada; nimetati, et e-teenused ei ole sageli täielikud – teatud etapis tuleb elektrooniline kanal vahetada paberi vastu ning nagu ka kvantitatiivsetes uuringutes, kaheldi e-teenuste turvalisuses – erasektori lahendusi peeti turvalisemaks, kuna sealsed investeeringud on suuremad. Kuid valdav osa vestlustes osalenutest olid siiski huvitatud elektrooniliste kanalite kasutamisest. Sealjuures toonitati, et on oluline, et võimalikult palju avalikke teenuseid oleks ka elektrooniliselt kasutatavad – sellest tekib inimesel kindlus, et iga riigiga seonduva toimingu puhul tasub abi otsida internetist. (Uuringutulemustest täpsemalt vt 6.2).

IKT kasutamine Eesti ettevõtetes

„Infoühiskonna Arengukava 2013” väljatöötamise käigus tellis Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium 2006. aastal Faktum-Arikolt uuringu IKT kasutamise kohta Eesti ettevõtluses.

Kodulehekülje olemasolu

Uuringu tulemused näitavad, et ettevõtte on hakanud mõistma kodulehekülje kui olulise info- ning turunduskanali tähtsust. Kui veel mõned aastad tagasi oli kodulehekülje ligi pooltel internetiühendust omavatest ettevõtetest, siis tänaseks on vastav näitaja 77%. Eelnevate

aastatega võrreldes on paremini mõistma hakatud ka seda, et staatiline kodulehekülj oodatud kasu ei too, vaid sellel sisalduvat teavet tuleb pidevalt uuendada. 2006. aasta kevade seisuga uuendab oma kodulehte vähemalt iga kuu 43% kodulehte omavatest ettevõtetest ning igapäevaselt teeb seda 8% ettevõtetest.

eKaubandus

eKaubanduse osakaal Eestis on jätkuvalt, ent mitte üllatuslikult kaunis väike – 2005. aastal võttis interneti kaudu (v.a. e-mail) tellimusi vastu 24% Eesti ettevõtetest ning interneti teel esitas tellimusi teistele ettevõtetele 69% ettevõtetest. Peamiste põhjustena interneti teel tellimuste mitte vastuvõtmiseks toodi välja toodete/teenuste mittesobivus interneti teel pakkumiseks, tarbijapoolse nõudluse piiratus ning näost-näku kontakti eelistamine.

eÄri

Uuringu raames analüüsiti ka IKT kasutamist ettevõtte põhiprotsesside efektiivsemaks muutmiseks ehk ettevõtete erinevate infosüsteemide integreeritust nii firma enda muude infosüsteemide kui partnerite/klientide infosüsteemidega. Tulemustest ilmneb, et tellimuste haldamise elektrooniline süsteem on olemas või kavandamisel 41%-l küsitletud ettevõtetest. Tellimuste haldamise süsteemi olemasolul või kavandamisel on see kõige enam seotud ettevõtte raamatupidamissüsteemiga – 49% juhtudest. Muude infosüsteemidega (nt ettevõtte tootmissüsteemi, ettevõtte äripartnerite muude infosüsteemide, logistikasüsteemi või ettevõtte varustajate infosüsteemiga) on tellimuste haldamise süsteem seotud viiendikul kuni kolmandikul ettevõttest. Keskmisest enam on märgata huvi siduda tellimuste haldamise süsteem ettevõtte klientide infosüsteemiga.

Ettevõtted, kes on eÄri rakendanud, toovad sellega kaasnevate kasutegurite seast üsnagi võrdselt välja järgmised: teenuste kvaliteedi ja kliendirahulolu tõusu, tarneaegade lühenemise klientidele, käibe suurenemise, kulude vähenemise, uute toodete/teenuste arvu suurenemise, kasumi suurenemise.

Tuleb tunnistada, et IKT kui terviku mõju ettevõtte majandustegevuse põhinäitajatele ei osata hinnata ega väärtustada – IKT mõju kulude vähenemisele, käibe suurenemisele, kasumi suurenemisele ning uute teenuste/toodete turuletoomisele hindab oluliseks vaid 16-18% ning 22-24% ettevõtetest ei oska IKT mõju üldse hinnata. Sellele, et IKT kasutuselevõtuga kaasneva mõju hindamise vallas on arenguruumi veel küll viitab ka asjaolu, et IKT kasutuselevõtuga seonduva peamise probleemina tõid ettevõtted välja suured investeeringud, mille tasuvuse suhtes puudub kindlus.

Selles osas, mis puudutab ettevõtete ootusi riigile eÄri arendamisel, ilmnes uuringu tulemustest, et ettevõtted ootavad riigilt eelkõige ettevõtetele suunatud e-teenuste jätkuvat väljaarendamist (80% vastanud ettevõtetest).

6.2. Kasutajatest lähtuv vaade e-teenuste arendamisele avalikus sektoris

Rica Semjonova
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus
kommunikatsioonijuht

Pehmed väärtused keerulises IT-maailmas

Infoühiskonna arengukavas 2007-2013 määratletud eesmärgid on tihedalt seotud kasutajate huvidest lähtuva vaatega. Märksõnadeks on sealjuures e-teenuste **kasutajasõbralikkus**, **avaliku sektori toimingute läbipaistvus** ning **arusaadavus**, sest:

- avalikus sektoris kasutatavad kaasaegsed IKT lahendused annavad ka võimaluse luua ametkondade üleseid ehk tervikvaatest lähtuvaid lahendusi, mis on kodanike vajadustega paremini kooskõlas;
- lisaks olemasolevate teenuste kvaliteedi tõstmisele võimaldab IKT asjatundlik kasutuselevõtt vähendada avalike teenuste taotlemist, muutes selle loogiliseks automaatseks protsessiks;
- vähetähtis pole riigi roll kodanike jaoks ka ühtse väravana inforägastikus, kus kodanike usaldust interneti kasutamise vastu ohustab üha enam raskus usaldatava ning mitteusaldusväärse teabe eristamisel;
- pakutavad teenused peavad olema elektrooniliselt kättesaadavad ning praktikas laialdaselt kasutatavad kasutaja vajadusi arvestaval kujul;
- hästi ning ühtse tervikuna toimiv avaliku sektori infosüsteem võimaldab tõsta inimeste rahulolu riigiga kvaliteetsemate ning enam optimeeritud teenuste kaudu.

Ka Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuse (RIA) missioon on koordineerida riigi infosüsteemi arendamist ja haldamist just nii, et riik teenindaks isikuid parimal võimalikul moel, kasutades sealjuures targalt IT võimalusi.

Tegu on väga põhimõttelise suunaga, mille saavutamiseks on oluline nii teenuste arendamise ning haldamise protsessi ülevaatamine kasutajatest lähtuvalt ning kommunikatsioonitegevuste planeerimine. Selleks saame uute teenuste arendamisel arvesse võtta kasutajate uuringuid, mis nimetavad olulisimad valdkonnad, kus elektroonilistest lahendustest kõige enamat oodatakse. Nendeks on eelkõige tervishoid, tööotsingu hõlbustamine, maksude maksmise hõlbustamine (vt 6.1). Need on üldiselt need valdkonnad, millega paljud meist oma eluea jooksul kokku peavad puutama. Kui juba käsitleda konkreetsete teenuste arendamist, siis kasutajaid on võimalik kaasata nii ideede kui ka juba loodud lahenduste testimisse – seda nii uuringute läbiviimise kui ka erinevate tagasisidestamise võimaluste kasutamise kaudu. Lisaks teenuse osutamise mugavusele on võimalik nii saada aimu, kes täpsemalt peitub selle anonüümse mõiste „kasutaja” taga – millised on tema arvamused, hoiakud ning hirmudki. Oma kasutajate tundmaõppimine annab võimaluse IT-lahendustest teavitamisel täpsemalt koostada selliseid kommunikatsioonisõnumeid, mis oleks kasutajatele arusaadavad kõneledes „nende keelt”.

Kuigi info- ja kommunikatsioonitehnoloogia on statistikat vaadates suuresti juba igapäevaelu osa (seda eriti nooremates vanuserühmades) (vt lisaks 6.1), siis unustame me sageli, kui võrd oluline on, et kasutaja end sealjuures hästi ja turvaliselt tunneks – et ta pakutavaid teenuseid usaldaks. Kui kodanik ei usalda e-teenust, mida riik pakub, siis kõigutab see riigi

usaldusväärst. Meil ei ole eraldi e-riiki ja riiki – meil on üks riik, kus paljut saab paremini korraldada elektrooniliste vahenditega. Kuid sellegipoolest on elektrooniliste kanalite kasutamisel oma spetsiifika, mida teenuse pakkumisel arvestada tuleks.

Portaalist eesti.ee kodanike silme läbi

Portaali eesti.ee koondatakse tarbijatele info ja teenused, mis aitavad Eestis elada ning sealjuures mugavalt asju ajada. Portaali kasutajaskond on väga lai – kodanikud, ettevõtjad, ametnikud, Eestist huvitatud. Portaal aitab neil igapäevaelu paremini korraldada mugavas internetikeskkonnas. See omakorda seab üha kõrgemad nõudmised nii pakutavate teenuste sisule kui ka kasutajaloogikale ning disainile.

RIA poolt pakutavad lahendused tarbijatele moodustavalt kliendi vaatest ühtse terviku, mistõttu on oluline tagada ühtlaselt hea kvaliteet kõigi pakutavate teenuste puhul – olenemata sellest, kes on konkreetse teenuse eest vastutav asutus. Selleks, et aidata teenuste omanikel silmas pidada portaali kasutajat, peame me teda paremini tundma. Novembris 2006 viis Riigi Infosüsteemi Arenduskeskuse tellimisel uuringufirma OÜ Saar Poll läbi www.eesti.ee kasutamist käsitleva fookusgruppide uuringu.

Fookusgrupi uuring on kvalitatiivne uuring, mida kasutatakse palju sotsiaalteadustega seotud valdkondades, saamaks kasutajate vahetuid arvamusi ja hinnanguid näiteks mõne konkreetse toote või teenuse kohta. Fookusgruppides kohtuvad erinevad arvamused ja tekib aktiivne kohapealne arutelu, mida juhib professionaalne moderaator. Fookusgrupi uuringud sobivad hästi nii tagaside kui ka uute ideede saamiseks ning erinevate sihtrühmade paremaks tundmaõppimiseks.

www.eesti.ee kasutamise uuringus osalesid internetikasutajad vanuses 18-50. Kokku viidi läbi viis vestlust nooremas (18-30) ja vanemas vanuserühmas (31-50), kellest osad olid juba varem portaali kasutanud, osad mitte. Kõigi osalejate koduseks ülesandeks fookusgrupi eel oli www.eesti.ee kasutamine. Vestlused kestsid keskmiselt kaks tundi.

Uuringu eesmärgiks oli välja selgitada internetikasutajate arvamused seoses portaaliga eesti.ee ning suhtumine avaliku sektori e-lahendustesse üldisemalt. Sealhulgas keskenduti eraldi sellele, milline võiks olla veebilehe eesti.ee kujundus ja ülesehitus ning millist infot, teenuseid peaks leht sisaldama. Fookusgrupi tulemused annavad laia spektri arvamustest – ning kõik kasutajate ettepanekud ei pea ilmingimata töösse minema. Olulisem on, et nende suhtumiste kaudu on parem kasutajat mõista ning temaga suhelda – mõista mõtete loogikat ning planeerida ka teavitustegevuses sõnumeid sellisel, et need sõnumi sihtmärgile arusaadavas keeles oleks.

Portaali sisu osas olid uuringus osalejad üsna üksmeelselt selle poolt, et portaal peaks jääma asjalikkuse raamidesse. Portaali eesmärk ei peaks seega olema pelgalt kasutajaskonna tõus, sest riigiga ei peagi inimene igapäevaselt kokku puutama. Samas peaks olema elektroonilistele võimalustele rohkem viidatud. Üksmeelselt leiti, et avalikkust tuleks portaalist üldiselt aktiivsemalt teavitada ning esmakordse kasutamise järgselt jäi ka lehe eesmärk ebaselgeks. Kasutajad pakkusid lehe sisu osas välja mitmeid erinevaid rakendusi, mis muudaks portaali nende jaoks atraktiivseks, s.o. vajalikuks. Suurt huvi tuntaks erinevate kaardirakenduste vastu, riigiasutuste ja ametnike kontaktandmete ning ühistranspordi- ja maanteeinfo kohta.

Uuringut kokku võttes võib öelda, et vajadus *single-point* portaali jaoks riigiga suhtlemisel on kindlasti olemas ja juba praegu täidetakse seda eesmärki, kuigi vaid osaliselt. Eesti.ee peaks olema koht, kust inimene saab kõik riigiga seoses oleva info ja teenused, s.t. riigis

ringiliikumiseks ja asjaajamiseks vajaliku. Põhilised lähtekohad, mida süsteemi arendamisel võiks kaaluda, on ühelt poolt kasutajamugavus ja teiselt poolt optimaalne valik selle osas, mis on kasutajale rohkem ja mis vähem vajalik. Süsteem ei tohi olla liiga keerukas. Portaalis, mis peab hõlmama sedavõrd paljut, vajab kasutaja rohkem abi – näiteks kasutajat ise aitavate rakenduste, juhendite ning kasutajatoe näol.

Uuringu tulemused on üheks sisendiks, millega portaali arendamisel saame arvestada. Ühtlasi leidsid kinnitust mitmed meie enda probleemipüstitused ning juba kavandatavad tegevused. Näiteks X-tee päringute portaali integreerimine Kodanikuportaaliga, mis lihtsustab teenustes orienteerumist; teavitusvõimaluste väljaarendamine, näiteks kodaniku teavituskalendri ja mobiiliteavitustega, ning eesti.ee ja riik.ee sisu koondamist.

IT-alase teabe viimine IT-võhikuni

Portaali eesti.ee kasutamine või mittekasutamine seostub ka üldisemate hoiakutega, mis (avaliku sektori) e-teenustega kaasas käivad.

Uuringu põhjal on väga mitmeid põhjuseid, miks riigi e-teenuseid vähem kasutatakse, kui võiks. Enimlevinud on:

- inimesed ei ole teadlikud kõikidest e-teenustest;
- ei teata, kus ja kuidas e-teenust oleks võimalik hõlpsasti kasutada;
- e-teenus pole täielik – teatud protsessi etapis tuleb elektrooniline kanal vahetada paberi vastu;
- kaheldakse e-teenuse turvalisuses - levinud on arvamus, et riik ei panusta näiteks pankadega võrreldes piisavalt oma e-teenuste turvalisusesse.

Samas aga on siiski valdav osa inimesi huvitatud mugavast asjaajamisest. Inimesed mõistavad, et head lahendused muudavad riigiga suhtlemise kergemaks – väheneb ajakulu. Väheneb oht, et asutusse minnes ilmneb, et osad teenuse tarbimiseks vajalikud dokumendid maha on jäänud. Sealjuures on oluline, et võimalikult palju avalikke teenuseid oleksid kasutamiseks ka elektroonilistes kanalites – nii tekib inimesel tunnetus, et iga riigiga seonduva toiming juures saab abi otsida internetist, sest suure tõenäosusega saavad abiks olla riigi loodud e-lahendused.

Kokkuvõtteks

Kokkuvõtvalt võib öelda, et avalike teenuste viimine elektroonilisse ruumi seab veel uued nõudmised tarbijatega suhtlemisele. Eeldusteks on sealjuures tehnoloogia mõistmise kõrval kasutaja mõistmine ning tõhusam teavitustöö.

6.3. Ülevaade infotehnoloogiavahendite arengust riigihaldusasutustes 2005

*Ivar Odrats
MKM, RISO*

Sissejuhatus

Käesolev riigihaldusasutuste infotehnoloogilise potentsiaali arengu ülevaade on üldistav kokkuvõte riigiasutuste poolt 2006.a. mais-juunis oma infotehnoloogiavahendite kohta <https://www.eesti.ee/portaal/> veebikeskkonda esitatud andmetest. Käesolev lühiülevaade on selles andmevaldkonnas ühtlasi kolmeteistkümnendaks ülevaateartikliks alates 1994. aastast.

Andmete kogumise eesmärgiks on olnud üldülevaate saamine IKT vahendite struktuuri ja kasutamise arengutest riigiasutustes, eeskätt riigihaldusasutustes, mis kindlustavad riigi valitsussektori toimimise tehnoloogilise jätkusuutlikkuse ja mille koordineeritud ja suunatud arendamisele ning investeeringute efektiivsusele pööratakse olulist tähelepanu riiklikes arengukavades ja tegevusprogrammides.

Riigiasutuste IT potentsiaali andmete veebipõhisele kogumisele mindi üle 2005.aastal. See tähendas põhimõtteliselt uuele töökorraldusele üleminekut ka riigiasutuste (andmete esitajate) poolt vaadates: lisandusid täitmisvolituste omistamine aruande täitjatele ja täitjate autentimise süsteemi kasutamine.

Käesolevas lühiülevaates on andmete eelnevate aastatega võrreldavuse huvides püütud võimaluste piires säilitada tulemuste seni kasutatud esitusviisi, kuigi kogutavate andmete skoobi muutumise ja andmete hulga vähenemise tõttu ei ole see enam kõigis varem käsitletud valdkondades võimalik. Näitena võiks nimetada arvutikohtvõrkude andmeid ning teavet informaatikaspetsialistide rakendamissuundade kohta, mida kahe viimase aasta aruannetes ei ole küsitud.

Kasutatud terminid:

Riigihaldusasutused on riigi ametiasutuste grupp, mis koosneb valitsusasutustest ja põhiseaduslike institutsioonide (Riigikogu, Vabariigi president, õiguskantsler, riigikohus, riigikontroll jt) asutustest (kantseleidest).

Töökohaarvuti all on mõistetud personaalarvutit komplektis, mis loob arvutikasutajale võimaluse interaktiivseks suhtlemiseks arvuti või arvutisüsteemiga.

Serverarvuti all on mõeldud erifunktsiooni täitmiseks soetatud arvutit, mis on ette nähtud arvutivõrgu tööjaamade (võrku ühendatud töökohaarvutite) ühiseks teenindamiseks.

Arvutitöökohta all on mõistetud ametiasutuse töötaja võimalust oma töökohal kasutada autonoomset või kohtvõrku ühendatud töökohaarvutit, kohtvõrgu tööjaama või terminali koos tööks vajaliku tarkvara, välisseadmete ja andmesidevõimalustega.

Asutuse **arvutitöökohtade vajadus** on hinnanguline arv, mis näitab mitu asutuse põhipersonali töötajat vajab (vajaks) oma tööülesannete täitmiseks individuaalset arvutitöökohta. Arvutitöökohtade vajadus määratakse eksperthinnanguna, lähtudes asutuse funktsioonidest, töö iseloomust, töötajate koosseisust, infotehnoloogilistest võimalustest jms.

Arvutitöökohtadega varustatus (õigemini selle varustatuse aste) on suhtarv, mis näitab, missuguse osa protsentides moodustab olemasolevate arvutitöökohtade arv vajatavate arvutitöökohtade arvust.

Põhipersonali arvuks on nimetatud asutuses põhikohaga töötavate ametnike arv vaadeldava aasta lõpuks.

Käesoleva ülevaate aluseks on 135 riigiasutuselt laekunud andmed, millistest 66 on riigihaldusasutused ja 69 hallatavad riigiasutused. Kokkuvõtete graafiline osa käsitleb peamiselt arenguid riigihaldusasutustes, milliste kohta on kogunenud võrreldavad andmed aegridadena juba aastatest 1994-1997. Aruandeid esitanud hallatavate riigiasutuste loetelu on aga aasta-aastalt muutunud, mistõttu antud ülevaates viidatakse vaid muude riigiasutuste 2005. aasta kokkuvõtetele.

Käesoleva aasta küsitlus ei hõlmanud andmeid 2006. aasta oodatavate näitajate kohta, seetõttu piirdub analüüs vaid 2005. aasta lõplike andmetega. Küsimustiku muutumisest tingitud erisusi on vajadusel käsitletud vastavate valdkondade juures.

Arvutitöökohad ja nende vajadus riigiasutustes

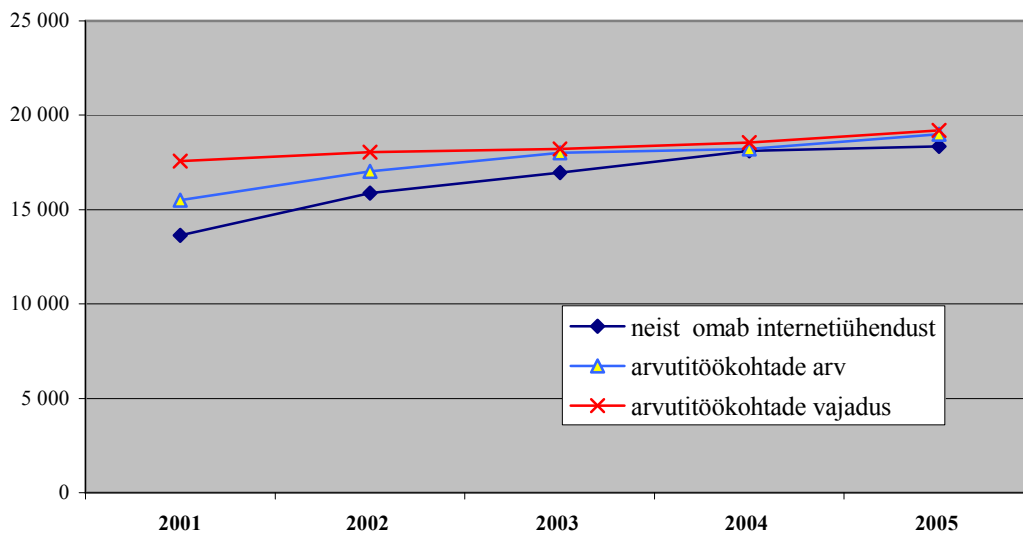
Aruande esitanud 135-s riigiasutuses töötas 2005. a. lõpul kokku üle 29 600 põhikohaga töötaja, neist 22 300 riigihaldusasutustes. Arvutitöökohtade vajaduse summaarse hinnangu kohaselt peeti riigihaldusasutustes vajalikuks, et 86,1% nende põhikohaga töötajatest omaksid arvutitöökohta, hallatavates asutustes jäi see summaarne vajadus tasemele 52,5% põhipersonali arvust.

Seejuures olgu mainitud, et arvutitöökohtade hinnanguline vajadus on aastatega märgatavalt kasvanud, kuigi mitte just lineaarses proportsioonis. Nii moodustas riigihaldusasutuste arvutitöökohtade vajadus 8 aastat tagasi 1997. aastal vaid 36,9 % põhipersonali arvust, kuigi valitsusasutuste keskparaatide vajadust hinnati juba sel ajal 64,6 %. See näitab, et arvutitöökohad on muutunud riigiaparaadi töökorralduse oluliseks osaks.

Arvutitöökohtadega varustatuse aste riigihaldusasutustes – 2005. a. lõpul 98,9% - näitab küll arvutitöökohtade täiendava 1,1% vajaduse olemasolu (vt joonis 6.3.1), kuid väljendab pigem sobivate kvalitatiivsete omadustega arvutitöökohtade täiendavat vajadust kui vajalike arvutitöökohtade puudumist. Võrreldes arvutitöökohtade olemist (2005.a. ca 19 000) töökohaarvutite arvuga samades asutustes (ca 19 800), näitab diagramm (joonis 6.3.2), et olemasolevate töökohaarvutite arv riigihaldusasutustes ületas juba 2003. aastast alates arvutitöökohtade summaarse vajaduse hinnangulise näitaja.

Hallatavate asutuste varustatus arvutitöökohtadega (üle 3600) oli 2005. aasta lõpul 94,5% ning viimastel on (arvestades töökohaarvutite olemiga asutustes) reaalne vajadus luua juurde uusi arvutitöökohti ca 5%.

Arvutitöökohtade vajaduse, arvu ja internetiühendusega varustatuse areng riigihaldusasutustes 2001 - 2005

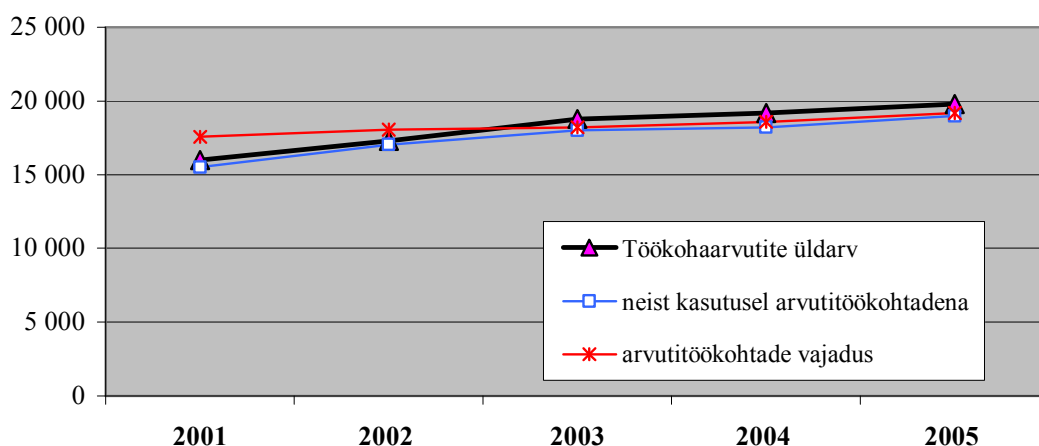


Joonis 6.3.1.

Olemasolevatest arvutitöökohtadest oli 2005.a. lõpul ühendatud Internetti riigihaldusasutustes 96,6% ja hallatavates asutustes 93,7%.

Kandearvuti baasil loodud mobiilseid arvutitöökohti oli riigihaldusasutustes 2005. aastal 13,7% ja hallatavates asutustes 9,7% arvutitöökohtade koguarvust.

Töökohaarvutite ja arvutitöökohtade arvu vahekord riigihaldusasutustes 2000 - 2005



Joonis 6.3.2.

Uue näitajana oli 2006. aasta küsitluses küsitud arvutitöökohtade varustatust ID-kaardi lugejatega. Riigihaldusasutustes olid kaardilugejaga varustatud 28,1 % ning hallatavates asutustes 9,6 % arvutitöökohtadest. Viimane näitab, et ID-kaartide kasutamise laiendamist riigi infosüsteemides pidurdab seni oluliselt just kaardilugejate väike arv.

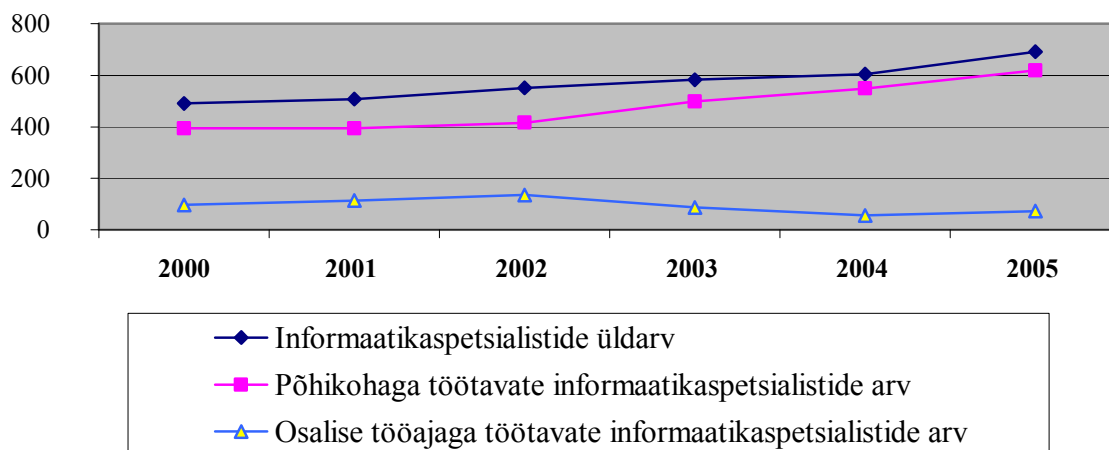
Informaatikaspetsialistid riigihaldusasutustes

Riigihaldusasutustes töötavate informaatikaspetsialistide arv on aastate jooksul kasvanud küllaltki tagasihoidlikus tempos (vt joonis 6.3.3) jõudes 2005.a. lõpuks koguarvult 700 töötaja piirimaile. Seejuures on viimaste aastate tendentsiks riigihaldusasutustes olnud just põhikohaga töötavate IT spetsialistide arvu suurenemine. Viimased moodustasid 2005. aasta lõpul 89,5% rakendatud informaatikaspetsialistide üldarvust või 2,8 % kogu põhipersonali arvust.

Aruanded esitanud hallatavates asutustes töötas 2005. a. lõpul 200 informaatikaspetsialisti, millistest põhikohaga töötavate spetsialistide osakaal oli 68,5% ja mis moodustas 1,9 % asutuste põhipersonali arvust.

Aruandes oli küsitud ka projektijuhtidena töötavate spetsialistide arvu ning need olid riigihaldusasutustes 56 (8,1% informaatikaspetsialistidest) ja hallatavates riigiasutustes 19 (9,5 % informaatikaspetsialistidest). Need arvud iseloomustavad ka riigiasutuste võimet IT arendustöid ise läbi viia ja juhtida.

Informaatikaspetsialistide arvu dünaamika riigihaldusasutustes 2000 - 2005

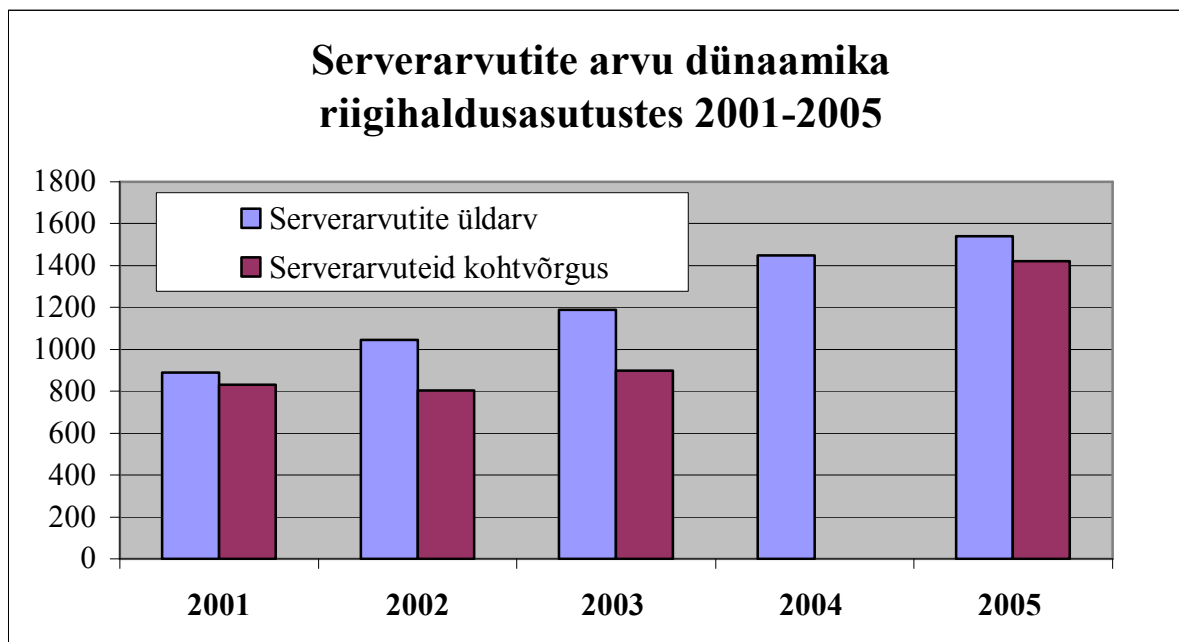


Joonis 6.3.3

Serverarvutid

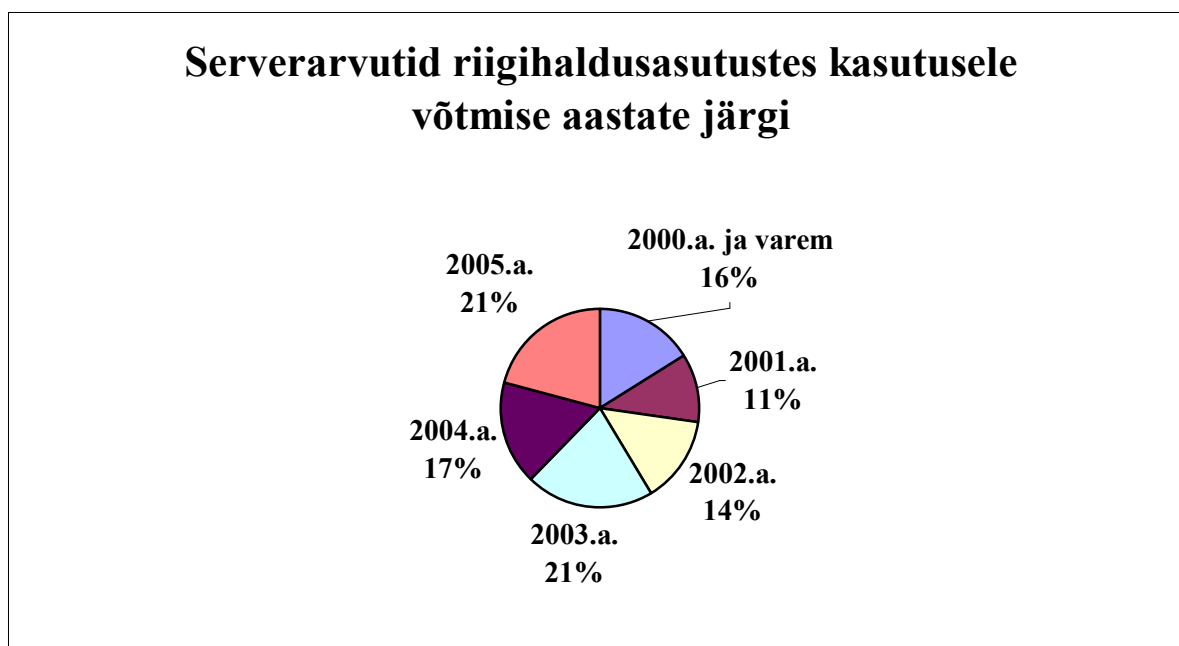
Serverarvutite arv riigihaldusasutustes kasvas 2005. aasta lõpuks sajakonna ühiku võrra ja ulatus summaarselt 1540-ni. Serverarvutite arvu kasvu dünaamikat selgitab diagramm joonisel 6.3.4. Aruandeid esitanud 69-st hallatavast asutusest oli servereid 2005. aasta lõpul 46-el (66,7%), kokku pisut üle 400 serverarvuti. Sealjuures liisitud serverarvutite osakaal

moodustas riigihaldusasutustes 3 % ja hallatavates asutustes 1,5 % serverarvutite vastavatest üldarvudest. Samas kohtvõrkudesse ühendatud serverite arv moodustas riigihaldusasutustes 92,2% ja hallatavates asutustes 91,6% serverite üldarvust. 11 riigihaldusasutust ning samapalju hallatavatest asutustest kasutas 2005. aasta lõpul ka serverite majutusteenust. On ka riigihaldusasutusi, kes kasutavad samu serverarvuteid ühises kohtvõrgus.



Joonis 6.3.4.

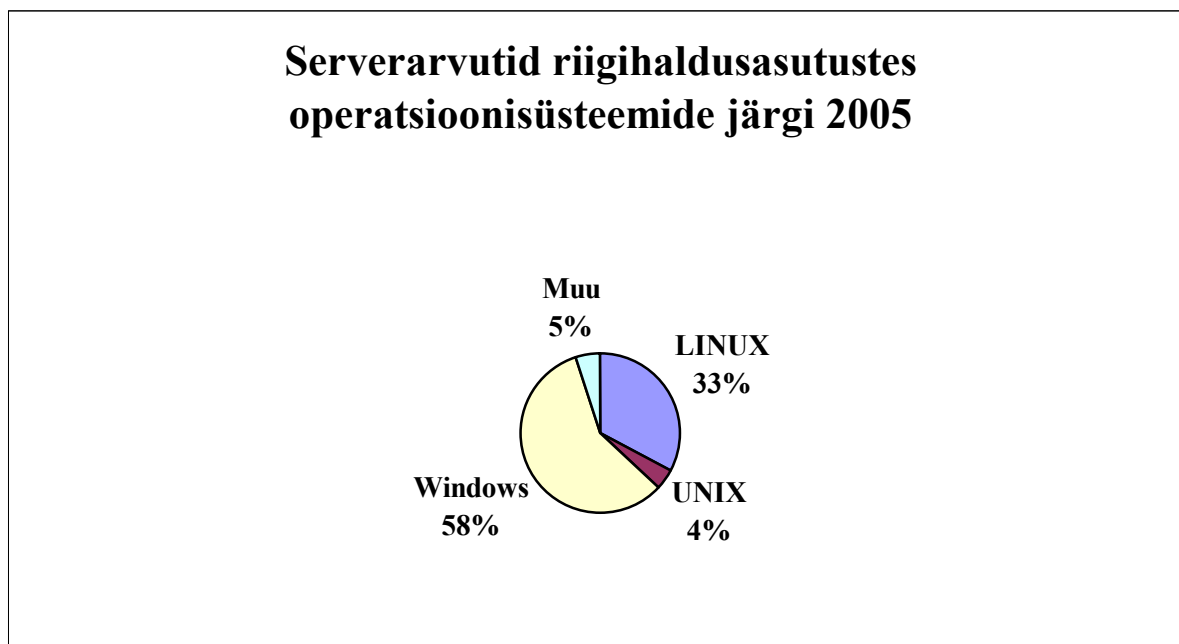
Riigihaldusasutuste serverarvutite pargi vanuselist struktuuri kasutusele võtmise aastate järgi iseloomustab ringdiagramm joonisel 6.3.5, millest nähtub, et viie ja enama aasta vanuseid serverarvuteid oli 2005. aasta lõpuks kokku 27 % ehk pisut üle veerandi kogu serverarvutite pargist. Uute serverarvutite arv moodustas aga serveripargist 21%.



Joonis 6.3.5.

Ringdiagramm joonisel 6.3.6 iseloomustab riigihaldusasutuste serverarvutite struktuuri operatsioonisüsteemide järgi 2005.a. lõpul. Viimasest järeldub, et endiselt on suurima osakaaluga kasutusel *MS Windows*-põhised operatsioonisüsteemid (58%), *Linux*'i osakaal on aga tõusnud *UNIX*'i ja muude operatsioonisüsteemide arvel 33 protsendile (2004 – 28,6%).

Hallatavate riigiasutuste serveripargi operatsioonisüsteemidest moodustas *Linux*'i osakaal isegi 41,2% (*MS Windows* – 54,1%).



Joonis 6.3.6.

Töökohaarvutid

Riigihaldusasutustel oli 2005. aasta lõpuks kokku üle 19 800 töökohaarvuti. Töökohaarvutite park suurenes eelneva aastaga võrreldes ca 600 arvuti võrra. Töökohaarvutitest oli arvutitöökohtadena kasutusel seejuures 96,0 % ning võrgutööjaamadena kohtvõrkudesse ühendatud 93,4 %. Kandearvutite osakaal töökohaarvutite üldhulgas moodustas riigihaldusasutustes 2005.a. lõpul 13,7 % (2715 arvutit), millest 97,5% leidsid kasutamist mobiilsete töökohtadena. Liisinguga soetatud arvutite osakaal arvutipargis suurenes aasta jooksul seejuures 8,9 protsendilt 13,3 protsendile ning moodustas 2005. a. lõpul kokku 2640 arvutit.

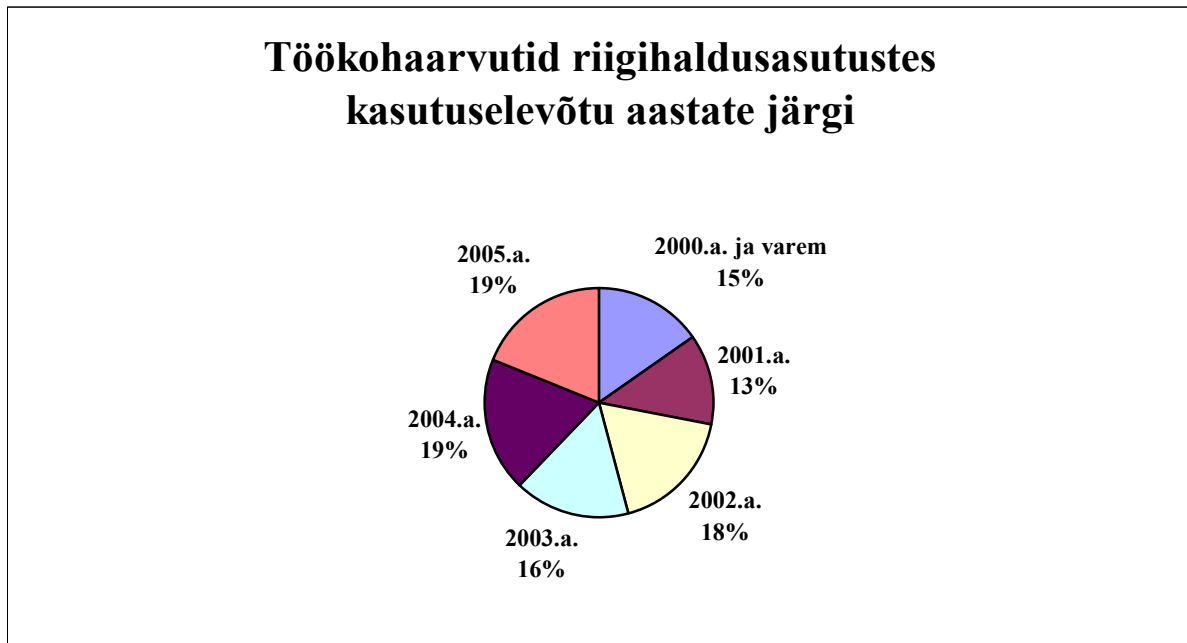
Aruanded esitanud 69-l hallataval asutusel oli 2005. a. lõpul kokku üle 3660 töökohaarvuti, millest 11,2% olid kandearvutid ning 4,4% ehk ca 160 arvutit olid muretsetud liisinguga.

Ringdiagrammid joonistel 6.3.7 ja 6.3.8 tutvustavad riigihaldusasutuste töökohaarvutite koguarvu jaotumist kasutamisele võtmise aastate järgi ning operatsioonisüsteemide järgi 2005.a. lõpul. Nagu jooniselt 6.3.7 võib näha, moodustasid 5 ja enama aasta vanused arvutid 28 % arvutipargist, aasta jooksul muretsetud uute töökohaarvutite osakaal arvutipargis moodustas vaid 19 %.

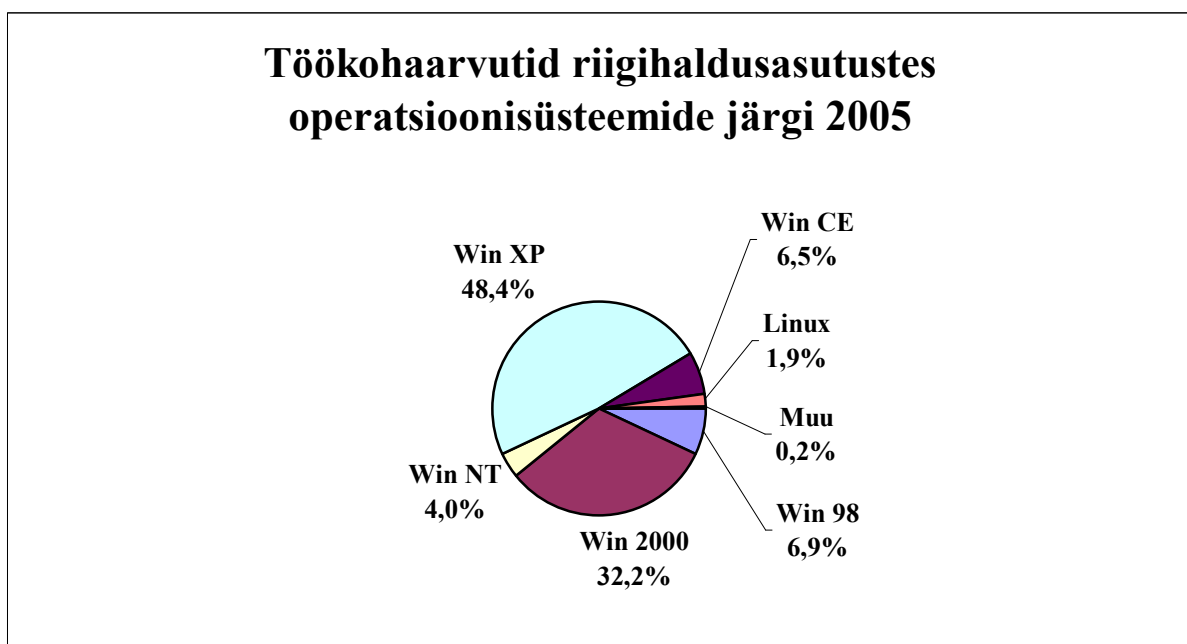
Operatsioonisüsteemidest oli 2005. aastal kõige rohkem kasutusel *Windows XP* ja *Windows 2000* (vt joonis 6.3.8). Vaatamata avatud lähtekoodiga vabavara kasutamise tõhusale

propagandale riigiasutustes, ei ole *Linux*'i osakaal töökohaarvutite operatsioonisüsteemidena tõusnud üle 1,9 protsendi (2004. aastal vaid 0,3%). Operatsioonisüsteemide uuendamisel on valikuid tehtud *MS WindowsCE* kasuks (osakaal 6,5%).

Hallatavates asutustes muretseti 2005. aastal riigihaldusasutustega võrreldes protsentuaalselt rohkem uusi töökohaarvuteid (osakaal – 28,5% arvutipargist), operatsioonisüsteemidest prevaleerib osakaaluga 49,9% *MS WindowsXP*.



Joonis 6.3.7.

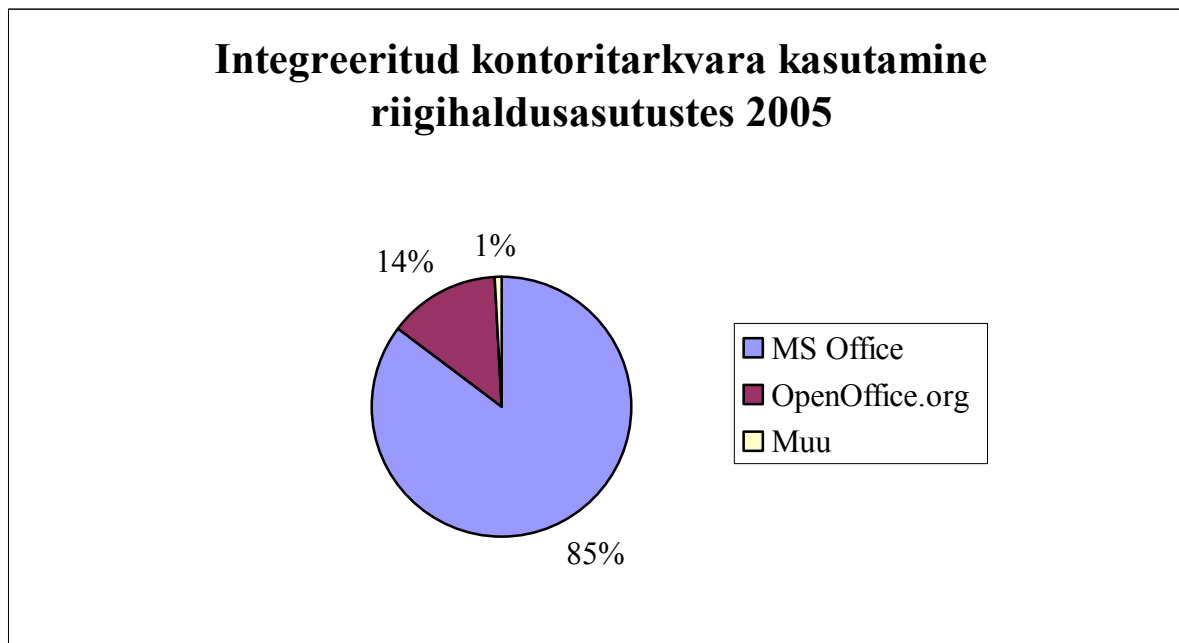


Joonis 6.3.8.

Tarkvara kasutamine

Üleminekul veebipõhisele andmekogumisele 2005. aastal kitsenes uuritava tarkvara struktuur. Põhitähelepanu koondus üheksa tarkvaragrupi toodete kasutamisele, kusjuures kasutatavaid tooteid uuriti pigem tootenimest (brändist) kui erinevate versioonide kasutamisest lähtuvalt. Erandiks jäi integreeritud kontoritarkvara, mille puhul tuli esitada andmed tooteversioonide kaupa. 2006. aasta andmekogumisel lisati küll aruandesse üks tarkvaragrupp – suhtlustarkvara – juurde, samas aga piirduti kõigi tarkvaragruppide kasutajate arvu, mitte litsentside arvu olemasolu uurimisega.

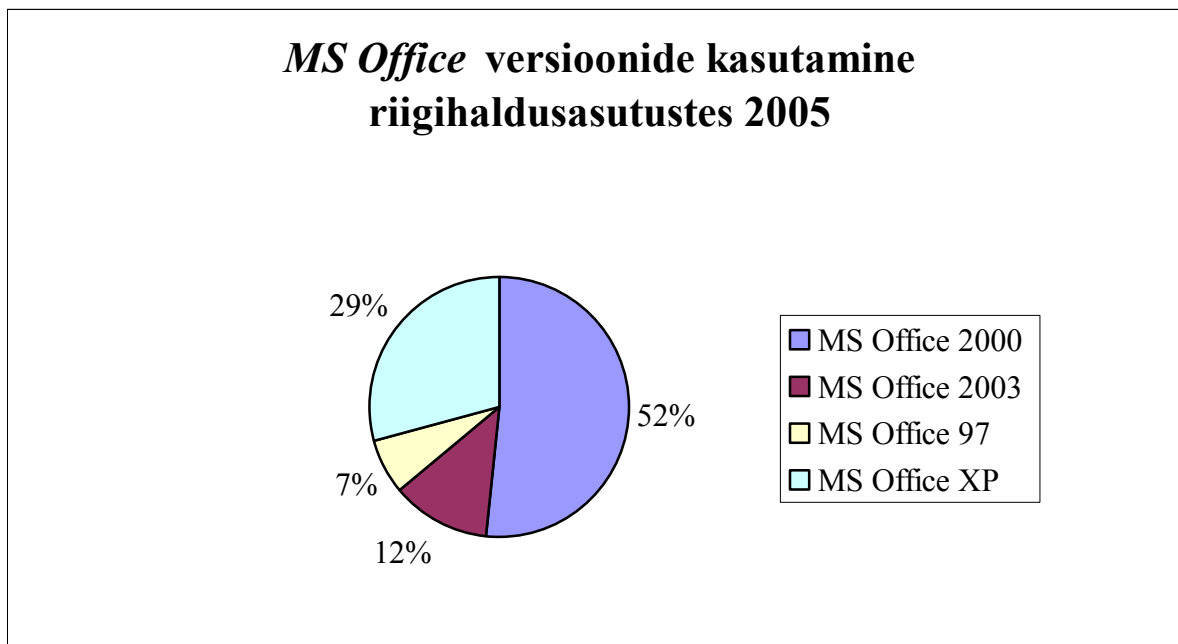
Üldotstarbelise integreeritud kontoritarkvara kasutamise areng on jätkuvalt toimunud integreeritud paketi *Microsoft Office*'i erinevate versioonide valdava kasutamise ja uuendamise suunas, mis on peaaegu täielikult välja tõrjunud kõigi teiste tarkvarafirmade tooted (vt joonis 6.3.9). Samas on aga *MS Office*'i kasutajate osakaal võrreldes 2004. aastaga natukene (4,7 %) vähenenud tänu vabavara *OpenOffice.org* edukale rakendamisele mitmetes riigihaldusasutustes. *MS Office* versioone kasutavad aga siiski kõik riigihaldusasutused, reservvariandina ka need, kes on üle läinud vabavara üldisele kasutamisele. Muud varem levinud tooted on kasutusel osakaaluga kokku vaid ca 1%.



Joonis 6.3.9.

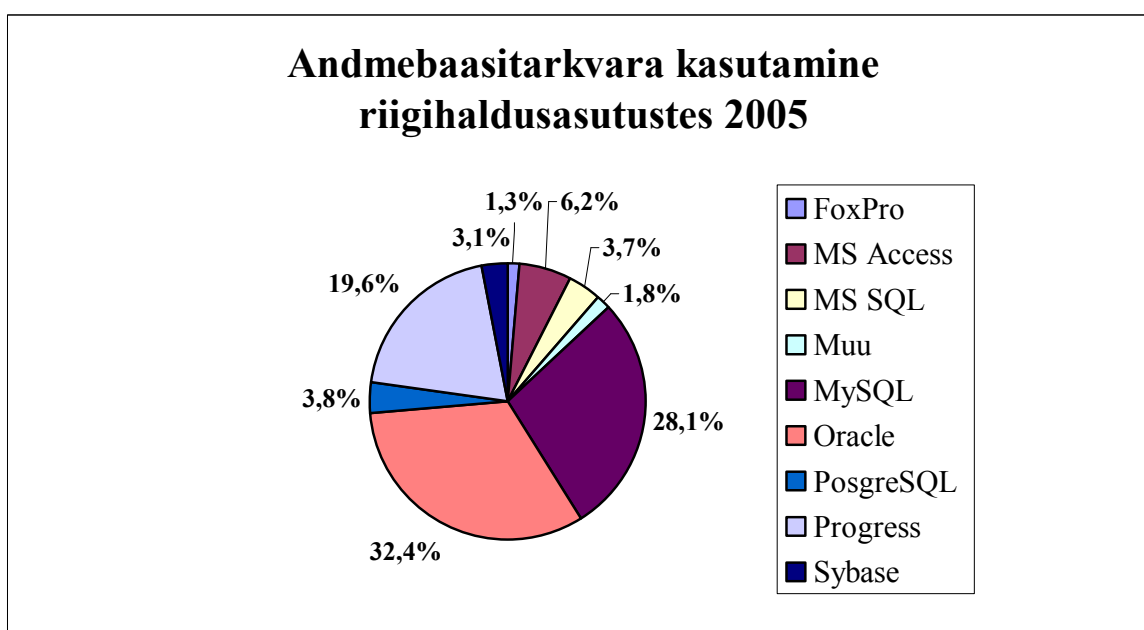
MS Office'i versioonide kasutajate vaherkord riigihaldusasutustes on esitatud joonisel 6.3.10. Nagu diagrammist näha, oli 2005. aastal esikohal *MS Office 2000* kasutamine (osakaal 52 %) ning ka *MS Office XP* on laialt levinud (osakaal 29%). Vanemate *MS Office* versioonide osatähtsus on tublisti langenud.

Hallatavates riigiasutustes on vabavara kasutamise osakaal riigihaldusasutustest suurem ning moodustab kokku (*OpenOffice.org* ja *StarOffice*) 19,5%. *MS Office* versioonidest on riigihaldusasutustega võrreldes suhteliselt enam kasutusel nii *MS Office 97* (14,3%) kui ka *MS Office 2003* (21,7%).



Joonis 6.3.10.

Riigihaldusasutustes kasutatava *andmebaasitarkvara* nomenklatuur on jätkuvalt kirju ning paljusid tarkvaravahendeid kasutatakse vaid üksikute asutuste poolt. 2005. aastal enamkasutatud tarkvaravahendite osakaaludest annab ülevaate joonis 6.3.11. Seejuures tuleb mainida, et tarkvaravahendite kasutajate osakaalud on 2004. aastaga tunduvalt muutunud. Enamkasutatavatest baasiohjevahenditest on teistest tükki maad ees *Oracle*'i tooted (osakaal 32,4%) ja vabavarana tuntud *MySQL* (osakaal 28,1%). Võrreldes 2004. aastaga on *Progress*'i kasutajaskond vähenenud 30,3 protsendilt 19,6-le protsendile. Ka vabavara *PosgreSQL* kasutajate osakaal on langenud (2004. aastal 6,2 %). Selle tarkvaragrupi vabavaravahendite kasutajad moodustasid kokku siiski ligikaudu kolmandiku kogu tarkvaragrupi kasutajaskonnast.

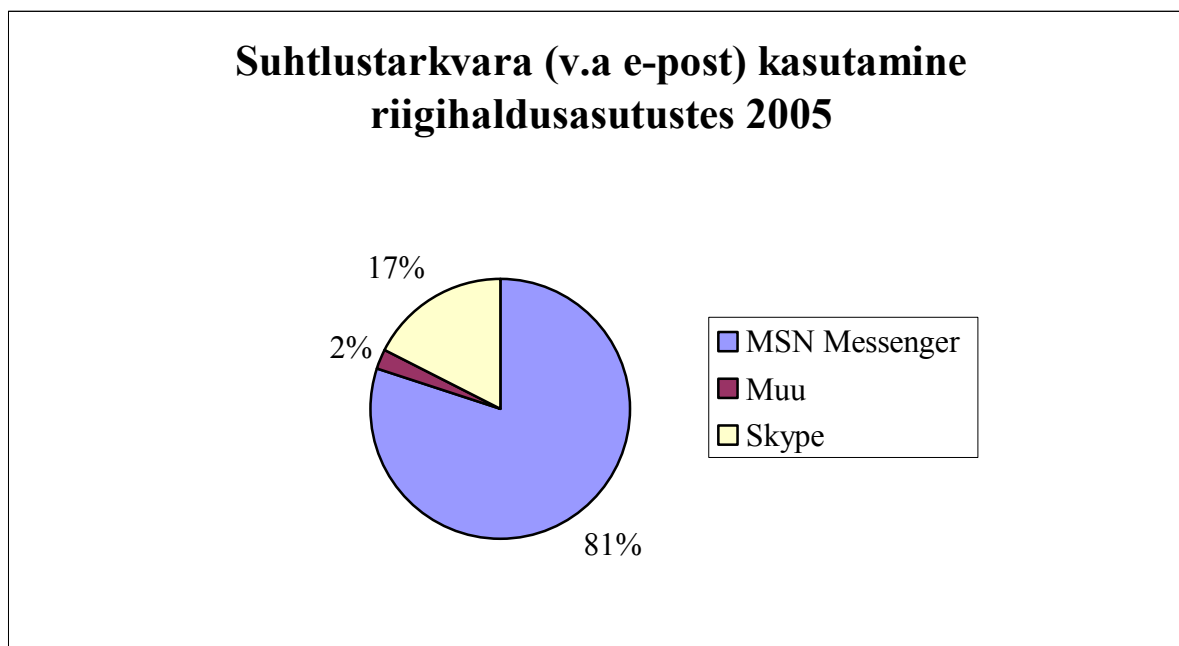


Joonis 6.3.11.

Hallatavate asutuste andmebaasitarkvara kasutajatest eelistasid *PosgreSQL*'i 26% ja *MS SQL*'i 25,5% tarkvaragrupi kasutajaskonnast.

Integreeritud grupitöötarkvara seas oli 2005. aastal riigihaldusasutustes endiselt populaarseim *Lotus Notes* – osakaal 42,2% ning hallatavates asutustes peaaegu samaväärselt kasutusel *Novell GroupWise* (30%) ja *Lotus Notes* (28,7%).

Suhtlustarkvara (välja arvatud e-post) kasutamist uuriti käesolevas küsitluses esmakordselt. Ilmnes, et viimase kasutajaskond moodustab ligikaudu neljandiku Internetti ühendatud arvutitöökohtade kasutajatest nii riigihaldusasutustes kui ka hallatavates asutustes. Vahendite eelistused riigihaldusasutustes on toodud diagrammis joonisel 6.3.12, hallatavates asutustes on *Skype* kasutajate osakaal 20,6 % ning *Yahoo*'d eelistab 9 % kasutajaskonnast.

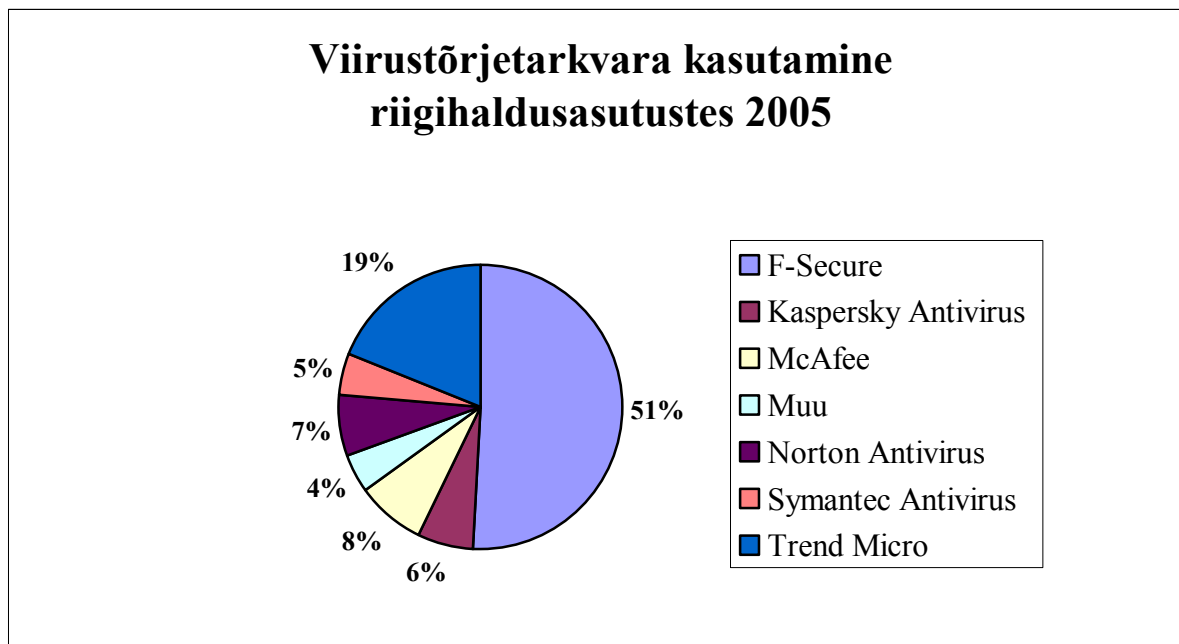


Joonis 6.3.12.

Kohateabe ehk GIS tarkvara vahendite kasutamisel riigihaldusasutustes tõusis paketi *MapInfo* kasutajate osakaal 2005. aastal 84 protsendini (2004. aastal - 55,9%) ja **dokumendihaldustarkvara** vahenditest moodustas *Postipoint* kasutajate arv 61,1% (2004. aastal – 62,5%) tarkvaragrupi kasutajaskonnast. Mõlema nimetatud tarkvaragrupi kasutatavate vahendite nomenklatuur oli mitmekesine.

Spetsialiseeritud tarkvara gruppidest võiks **raamatupidamise tarkvara** olla riigihaldusasutustes küllaltki standardiseeritud ning jaotuda vaid väheste riigiraamatupidamist hästi toetavate tarkvaratoodete vahel. Ometi on tegelik pilt suisa vastupidine, kus kasutusel on üle 20 erineva tootenimetuse. Riigihaldusasutustes oli 2005. aastal enimkasutatavaks tarkvaraks *VERP* (osakaal 26,6%), hallatavates asutustes *PMEN* (osakaal 32,2%). **Personalihalduse tarkvarast** prevaleerib *Persona* nii riigihaldusasutustes (osakaal 79,7%) kui ka hallatavates asutustes (osakaal 90,6%).

Viirustõrjetarkvara kasutatav nomenklatuur koosneb kümnekonnast tootest, millest kõige enam leiab nii riigihaldusasutustes kui ka hallatavates asutustes kasutamist toode *F-Secure*. Riigihaldusasutustes võidab viimastel aastatel populaarsust ka *Trend Micro* (osakaal 18,9 %) ning hallatavates asutustes *McAfee* (osakaal 18,3%). Viirustõrjetarkvara kasutajaskonda riigihaldusasutustes aastal 2005 iseloomustab diagramm (joonis 6.3.13).



Joonis 6.3.13.

Operatsioonisüsteemide tarkvara kasutamine leidis käitlemist juba serverarvutite ja töökohaarvutite juures (vt joonised 6.3.6 ja 6.3.8).

Andmeside areng

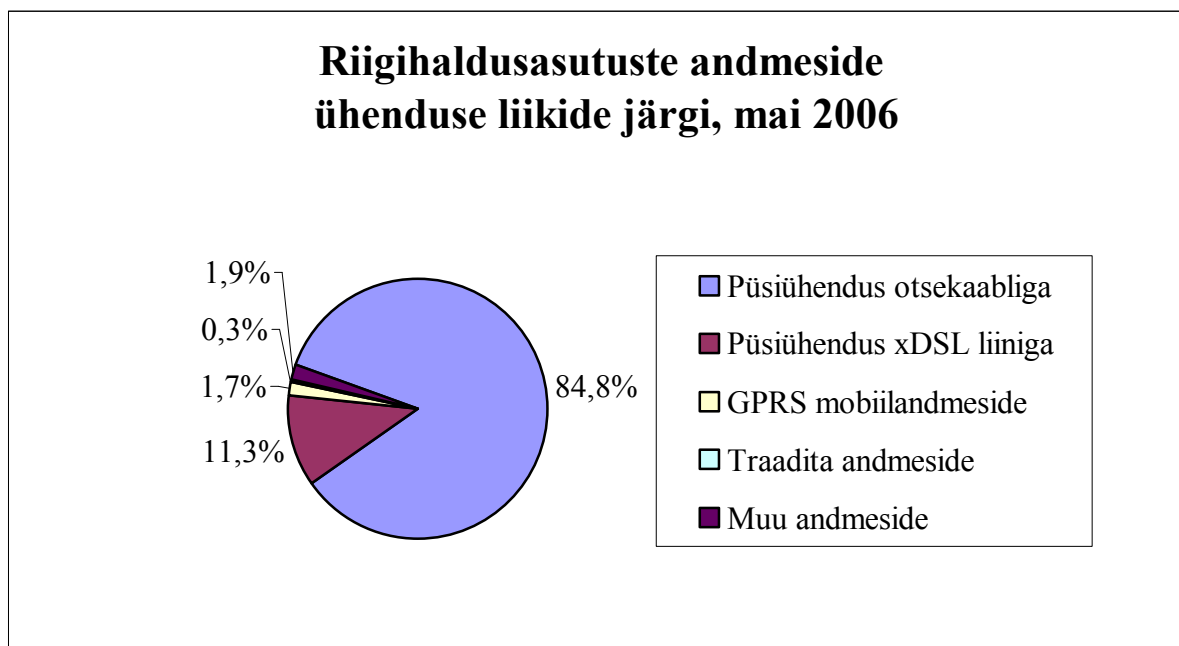
Andmegrupp „Andmeside” lisandus IT potentsiaali andmete kogumise küsimustikule 2005. aastal. Andmed kasutatava andmeside parameetrite kohta laekusid siis aga ühtekokku vaid viiekümne viielt riigihaldusasutuselt, seejuures mitmed suured riigihaldusasutused (PRIA; Maksu- ja Tolliamet) jätsid andmed andmeside osas täitmata. Seetõttu alltoodud arenguvõrdlus (vt joonis 6.3.17) kajastab vaid arengut nendes asutustes, kes ka eelmisel aastal andmeside andmed esitasid.

Andmeside kasutamise osakaalu ühenduste liikide järgi riigihaldusasutustes mais 2006 on kujutatud diagrammil joonis 6.3.14. Viimasest on näha, et ligi 85 % ühendustest on tagatud püsiühenduses otsekaabliga, seejuures kasutab 94% ühendusi andmeedastuskiirusi (ribalaiust) üle 1 Mbit/sek (vt joonis 6.3.15). Hallatavates asutustes oli otsekaabliga püsiühenduste osakaal 59,4%, xDSL liinidega ühenduste osakaal 29,8 % ja traadita andmeside osakaal 4,4%. Sissehelistamisteenusega internetiühendust kasutati hallatavates asutustes veel 0,3 %. Andmeedastuskiirusega kuni 256 kbit/sek ühendusi kasutati hallatavates asutustes vaid osakaaluga 1%; 92,1% kasutajaid oli varustatud andmeedastuskiirusega üle 1 Mbit/sek.

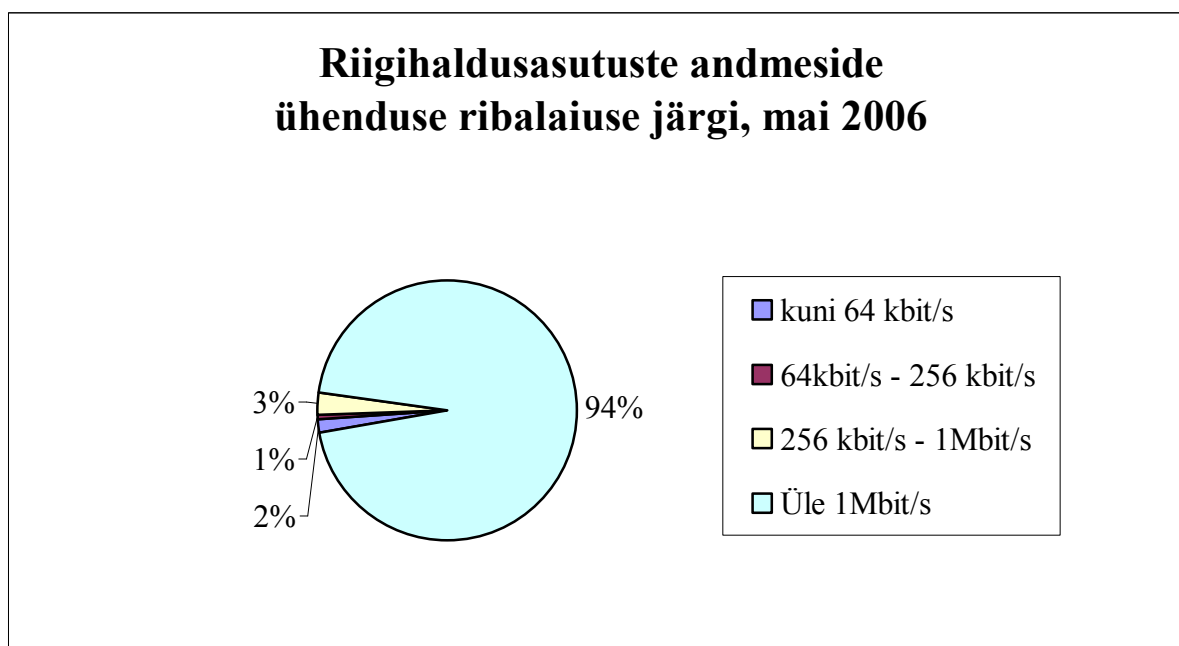
Riigihaldusasutuste andmeside kasutamist teenusepakkujate järgi kujutab ringdiagramm joonisel 6.3.16, millest nähtub, et 82 % andmeside kasutajaid riigihaldusasutustes saavad internetiühenduse riigi magistraalvõrgu PeaTee (ASONet) kaudu, mida haldab Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus (RIA).

Hallatavatest asutustest kasutas RIA teenuseid vaid 34,5%. Suurima osakaaluga teenusepakkujaks oli Elion – 52,2%. Kõigi teiste teenusepakkujate osakaal oli kokku 13,3%.

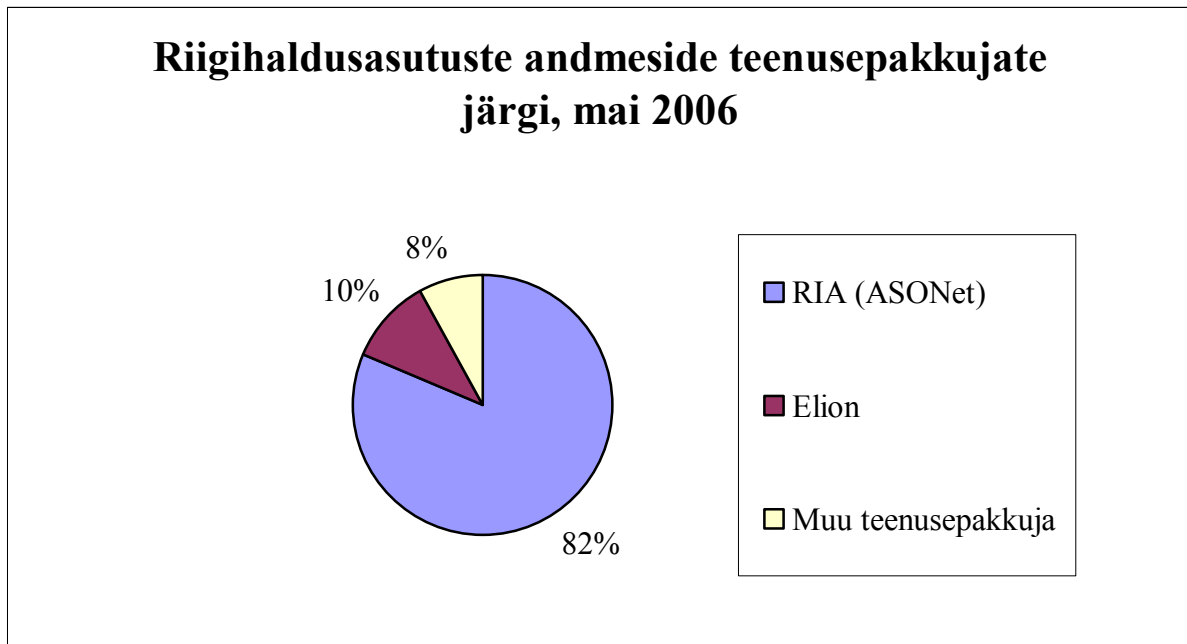
Nagu eespool märgitud, on joonisel 6.3.17 kujutatud andmeside kasutajate üldarvu kasvu 55 riigihaldusasutuses kevadest 2005 kuni kevadeni 2006. Kasutajate arv nendes asutustes kasvas sel perioodil kõikide andmeside liikide osas kokku 22,4 %.



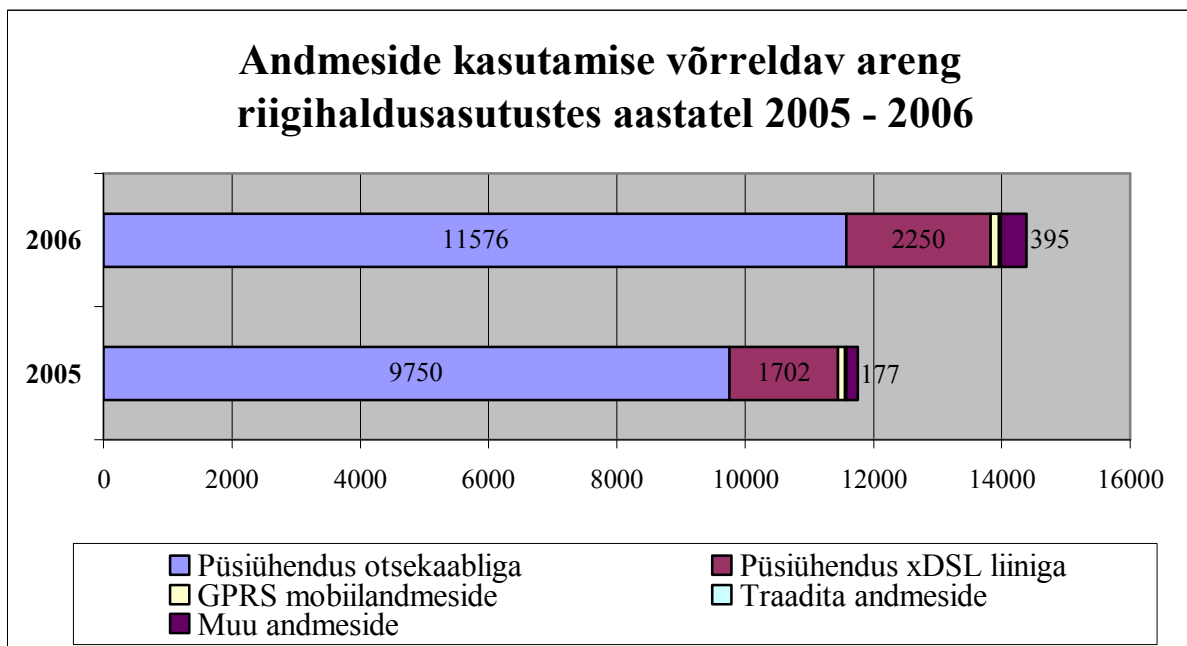
Joonis 6.3.14.



Joonis 6.3.15.



Joonis 6.3.16.



Joonis 6.3.17.

6.4. Eesti IKT sektor 2005

*Vaho Klaamann
ITL juhatuse liige*

IKT sektorit peetakse põhjendatult üheks peamistest Eesti majanduse arengumootoritest, seda enam, et see tegevusvaldkond on ka enim rahvusvahelist tunnustust leidnud. Seetõttu on väga oluline jälgida nii selle sektori üldist arengut kui ka sisemisi protsesse ja dünaamikat.

Mis siis ikkagi on IKT sektor?

Tundub elementaarne, et IKT sektor on lihtsalt IT ja telekommunikatsioonifirmade koondnimetus – tegelikkus on siiski oluliselt komplitseeritum. Statistiliselt ei eksisteeri ei IKT sektorit ega ka telekommunikatsiooni või IT sektorit eraldi. Firmade klassifitseerimiseks kasutatava EMTAK 2003 tegevusalade registri ning selle aluseks oleva NACE Rev.1.1 alusel võib IKT firmasid leida vähemalt 8 erineva tegevusvaldkonna alt, kusjuures ka kitsama alamvaldkonna firmade hulgas leidub nii sektorisse kuuluvaid kui ka mittekuuluvaid ettevõtteid. Alljärgnevalt ongi toodud sellised tegevusvaldkonnad koos alamjaotustega, mille alt IKT firmasid leida võib:

Töötlev tööstus

Pabermassi, paberi ja pabertoodete tootmine; kirjastamine ja trükkimine

- Trükieelne tegevus (sh. digitaalprintimise ettevalmistus, arvutikujundus ja -töötlus)
- Arvutisalvestiste paljundus

Kemikaalide, keemiatoodete ja keemiliste kiudude tootmine

- Salvestuseta arvutiketaste ja -lintide tootmine

Elektri- ja optikaseadmete tootmine

- Kontorimasinate ja arvutite tootmine
- Mujal liigitamata elektrimasinate ja -aparaatide tootmine
- Raadio-, televisiooni- ja sideseadmete ning -aparatuuri tootmine

Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite, mootorrattaste, isiklike tarbeesemete ning kodumasinade remont

- Hulgi- ja vahenduskaubandus, v.a mootorsõidukid ja mootorrattad
- Jaekaubandus, v.a mootorsõidukid ja mootorrattad; isiklike tarbeesemete ja kodumasinade parandus

Veendus, laendus ja side

- Postside ja telekommunikatsioon

Kinnisvara, rentimine ja äritegevus

- Arvutid ja nendega seotud tegevus
- Teadus- ja arendustegevus loodus- ja tehnikateaduste vallas (sh. infotöötlus)

Ehitus

- Sideliinide, elektri jaotuse õhu- ja kaabelliinide üldehitustööd
- Telekommunikatsioonikaablite ja antennide paigaldus

Avalik haldus ja riigikaitse; kohustuslik sotsiaalkindlustus

- Transpordi ja side haldus

Haridus

- Arvutiõpe

Sellisel tegevusalade jaotusel on tugev ajalooline pitsar – ajal, mil sellele alus pandi, IKT sektorit tänases mõistes ei eksisteerinud ning uut ja paremat klassifikaatorit pole jõutud veel välja töötada.

Klassifikaator pole sugugi ainus probleem. Üha enam on firmasid, kelle jaoks IT või telekommunikatsioon pole ainus tegevusala – tihti on see segunenud olmeelektronika, kodumasinate või kontoritarvete müügiga. Samuti hägustub üha enam piir IKT ja paljude sidusalade vahel, sest näiteks MP3 mängijad, digitaalkaamerad ja võrguprinterid on vaid üksikud näited nendest seadmetest, mida pigem infotehnoloogia kui elektronika alla kuuluvaks peetakse. Nii et lisaks nõ klassikalistele IT ja telekomifirmadele eksisteerib terve rida ettevõtteid, kelle tegevusest võib vaid teatud osa IKT sektorisse kuuluvaks lugeda.

IKT sektori sisemine jaotus

Sektori sisemiste protsesside analüüsimiseks ei piisa selle jaotamisest pelgalt telekommunikatsiooniks ja infotehnoloogiaks, sest eristada tuleks vähemalt nelja erinevat liiki firmasid:

- Telekommunikatsioonifirmad on suhteliselt selgelt eristuv grupp, kuigi üha enam tungitakse ka traditsioonilisele IT turule. Juba praegu kuuluvad mitmed selle grupi firmad ka suuremate riistvaramüüjate hulka
- Distributorid on selles mõttes eriline kategooria, et reeglina nende käivet IKT sektori tulemusse ei arvestata – praktiliselt kogu nende poolt müüdüd kaup jõuab lõpptarbijani läbi jällemüüjate, mistõttu on tegemist topeltkäibega. Küll läheb aga arvestusse distributorite kasum, sest tegemist on lisaväärtusega. Siiski on olemas ka firmasid (peamiselt integraatorite hulgas), kes mõnede tarnijate jaoks on distributorid ja mõnede jaoks jällemüüjad, mistõttu tuleks ka osa nende käibest üldisest arvestusest topeltkäibena välja jätta.
- Rahvusvaheliste firmade filiaalid ja esindused tihti oma asukohariigis majandustulemusi ei avalikusta, kuid ka nende avaldamise korral ei pruugi need näidata mitte äritegevuse mahtu, vaid kohalikku kulubaasi või teatud kitsama tegevusala tulemust.
- Ülejäänud IT firmad võib väikeste mõõndustega lugeda üheks, sarnase ärispetsiifikaga grupiks, kuigi ka siin tasub mõnede protsesside hindamiseks eraldi välja tuua näiteks süsteemiarendajad, integraatorid ning teenidusfirmad.

Aasta 2005 – üldjoontes edukas

Tänu kehtivale aastaaruannete esitamise ja töötlemise korrale ja protsesside aeglusele muutuvad esimesed andmed kättesaadavaks alles järgneva aasta 3. kvartalis, täismahus aga

alles aasta lõpus, siis tuleb esitatud andmetesse suhtuda mõningase reservatsiooniga, eriti „traditsiooniliste“ IT firmade osas. Käesolev analüüs baseerub 135 ettevõtte andmetel, kelle kogukäive 2005. aastal oli 12,5 miljardit krooni, mis distribuutorite osa välja jättes moodustab umbes 2/3 Eesti IKT turu mahust.

Tervikuna võib aastat 2005 lugeda sektori jaoks mõõduka tõusu aastaks – käive kasvas 2004. aastaga võrreldes 5% ja kasum 11%. Samas on töötajate arv tõusnud 7% ja tööjõukulud 13% ning üha süvenev tööjõupuudus kiirendab palgakulusid lähiaastatel veelgi. Sellise trendi jätkudes võib paljude Eesti IT firmade teenus muutuda siseturu jaoks liiga kalliks, mistõttu kohalikud kliendid hakkavad otsima võimalusi teenuste sisseostmiseks odavamalt turgudelt. Erandiks on siin telekommunikatsiooni sektor ning kohapealset tuge ja hooldust pakkuvate firmade olukord, sest neid teenuseid on (üksikute eranditega) raske pakkuda firmadel, kes ei tegutse Eesti turul. Samas on Eesti tööjõud Skandinaavia turu jaoks endiselt suhteliselt odav, mistõttu on tekkimas reaalne oht Eesti IKT sektori lahknemiseks ülejäänud majandusest – Eesti IT firmad teevad üha rohkem allhankeid välisfirmadele ning kohalikud kliendid otsivad järjest rohkem abi odavamalt ja suurema inimressursiga turgudelt.

Kuigi mahuliselt kasvas turg vähe, toimus olulisi muudatusi selle struktuuris. Esimeseks värskendavaks märgiks on mitmete „teise laine“ firmade edu, eriti tarkvara arendajate hulgas, kes 2005. aasta jooksul on endale võitnud suure osa vanade tegijate turust. Samuti teeb rõõmu see, et järjest rohkem leidub firmasid, kes ei rahuldu kättevõidetud suhteliselt mugava äraolemisega, vaid seavad endale suuremaid eesmärke ning esimesed tulemused on igatahes julgustavad. Kui veel 2004. aastal andsid tooni väikesed 10-20 miljoni kroonise käibega firmad, siis eelmise aasta jooksul on kõige kiiremini kasvanud ettevõtted, kelle käive jääb vahemikku 20-50 miljonit – keskmiselt 16% käibe kasvu juures on need firmad kasvatanud oma kasumi kahekordseks, ning seda vaid 3%-lise töötajate arvu tõusu abil.

Tabel 6.4.1. Majandusnäitajate muutus 2004/2005 erineva suurusega ettevõtete gruppide lõikes

Käibeastmed	Firmade arv	Käive	Kasum	Töötajate arv
100+ MEEK	12	4%	9%	14%
50-100 MEEK	9	13%	-15%	25%
20-50 MEEK	32	16%	100%	3%
10-20 MEEK	35	11%	31%	2%

Endiselt on kõige kriitilisem keskmise suurusega firmade olukord, kelle käibed jäävad 50 ja 100 miljoni krooni vahele – need on reeglina kasvavad ettevõtted, kes ehitavad üles oma uut struktuuri ja suurfirmale omaseid protsesse. Reeglina tähendab see arvuka tööjõu palkamist, kellest osa ei ole seotud mitte äritegevuse vaid firma sisemiste protsesside arendamise ning käiguhoidmisega. Sellesse gruppi kuuluvate firmade töötajate arv kasvas aastaga 25%, kusjuures käive tõusis vaid 13% ning kasum langes ligi 15%.

Tabelis on toodud ka suurte, üle 100 miljoni käibega ettevõtete andmed, kuid nende majandusnäitajate dünaamikat ei saa ülejäänud gruppidega üks-ühele võrrelda. Kuna suurfirmade hulka kuuluvad mõne erandiga ainult teleoperaatorid ja distribuutorid, kelle ärispetsiifika erineb oluliselt ülejäänud IKT sektori ettevõtete tegevusest, siis nende puhul on nii käibe kui ka tööjõu struktuur oluliselt erinev kui „traditsioonilistel“ IT firmadel. Eesti IKT sektori üheks suuremaks probleemiks ongi rahvusvahelises mõttes tugevate IT firmade puudumine, kes suudaks edukalt tegutseda väljaspool Balti regiooni, kas Skandinaavia või Lääne Euroopa turgudel. Palju ei lohuta ka see, et oluliselt edukamad pole ei Läti ega Leedu IT firmad.

Telekomi sektor – märgid muutustest

Telekommunikatsioonifirmade andmed on reeglina kõige kiiremad avalikkuse ette jõudma (põhjalik ülevaade Sideameti aastaraamatus aadressil http://www.sa.ee/atp/failid/SA_aastaraamat_2005_EST.pdf), mistõttu neid andmeid võib lugeda ülevaatlikumaks kui IKT sektoril tervikuna.

Elektroonilise side turul tegutsevate ettevõtjate teenuste osutamise käive 2005. aastal oli 9,54 miljardit krooni, mis võrreldes 2004. aastaga tähendab 8,5%-list kasvu. Peamisteks trendideks turul on traditsioonilise telefoniteenuse osakaalu jätkuv vähenemine ning mobiiltelefoniteenuste kasutajate arvu kasv. Kuigi mobiiltelefonide penetratsioon ületas 2005. aastal Eestis 100% piiri, ei ole areng sellega sugugi lõppenud ning kiire areng mobiiltelefoniteenuste turul jätkub. Kahanevat telefoniteenuste turgu on asunud kompenseerima uute teenustega nii kodutarbijale kui ka äriklientidele – digitaalse televisiooni võidukäik on vaid üks esimesi arenguid selles suunas.

Lisaks uute teenuste turuletoomisega on telekommunikatsioonifirmad viimase aastaga kasvatanud veelgi oma tegevust traditsioonilisel IT turul, müües mitmesuguseid infotehnoloogilisi seadmeid suuremas mahus kui enamuse IT firmadest. Lisaks otsesele riistvara müügile sisalduvad seadmed ka mitmete teenuste kuumaksudes.

Distribuutorid – rõhk kasumlikkusele

Omaselt seda tüüpi firmadele, tegeleb Eestiski suuremahulise distributsiooniga vaid paar firmat, kellele lisandub teatud osa integraatorfirmade ning väikesemate tootjate müügikanalite käibest. Kuigi käibenumbrilt on distribuutorid praktiliselt ainsad, kes telekomi sektorile konkurentsi suudavad pakkuda, jääb nende kasumlikkus pigem keskmiste IT firmade tasemele. Kokkuvõttes suurenes distribuutorite käive 5% ja kasum 9%. Kasumlikkuse edasine kasv on võimalik selliste täiendavate lisaväärtusteenuste pakkumisel jällemüüjatele, mis ei konkureeri viimaste äritegevusega, vaid annab ka neile võimaluse oma müüki laiendada või efektiivsemaks muuta.

Väikesemate ja „osaliste“ distribuutorite hinnapoliitika ja müügiimahud erinevad tunduvalt suurte omast, mistõttu nende osakaal selle ettevõtete grupi käibes on marginaalne, kuid kasumis siiski oluline.

Traditsiooniline IT – turu ümberjagamine

Kui telekommunikatsioonifirmade ja distribuutorite turul on uute tegijate ilmumine suhteliselt harv nähtus, siis traditsioonilise IT firmade puhul on selgelt märgata trendi, kus 2000-ndate aastate alguses loodud firmad hakkavad üha suuremat konkurentsi pakkuma 1990-ndate alguses käivitunud esimese laine IT ettevõtetele. Tänu vahepealsele aastate mõõnaperioodile on seda tüüpi firmade kasv oluliselt kiirem kui IKT sektoris tervikuna, kuid osa sellest tuleb kanda vahepeal kaotatud turu taastamise arvele. Analüüsitud 135 ettevõtte andmete põhjal kasvas IT firmade käive 2005.a. 2004. aastaga võrreldes 15% ning kasum 48% - suhtusis nendesse esialgsetesse numbritesse siiski reservatsiooniga, kuna sellest valimist puuduvad veel mitmedki olulised tegijad. Sellegipoolest võib 2005.a. tulemusi pidada IT firmade jaoks edukaks, edaspidine areng sõltub aga väga suure osas võimaluste leidmisest piiratud inimressursi tingimustes hakkama saamiseks. Kasvava turu tingimustes kiputakse reeglina

unustama firmasiseste protsesside ja toodete-teenuste arendus, kuid lähiaastatel kerkivad esile just need firmad, kes mitte ainult ei suuda enda kasvuks vajalikku täiendavat inimressurssi hankida, vaid oskab ka selle efektiivsemalt tööle rakendada.

7. Infoühiskond ja kohalikud omavalitsused

7.1. Riigi tugi kohalikele omavalitsustele infoühiskonna arendamisel

Riigikontroll

Väljavõte kontrolliaruandest nr OSV-2-6/06/85

Kokkuvõte

Riigikontroll auditeeris riigi pakutavat tuge kohalikele omavalitsustele infoühiskonna arendamisel. Auditi käigus uuriti ka maa- ja linnaelanikkonna võimalusi ning soove infoühiskonna hüvede tarbimisel, kohalike omavalitsuste edukust infotehnoloogiliste lahenduste rakendamisel ja õigusaktidest tulenevate infotehnoloogiat puudutavate nõuete täitmisel.

Kuigi Eesti on leidnud rahvusvahelist tunnustust eduka ja entusiastliku infoühiskonna arendajana, pole Riigikontrolli hinnangul pööratud vajalikku tähelepanu võrdselt kõigile e-riigi ja infoühiskonna tahkudele. Kohalike omavalitsuste infotehnoloogilised lahendused, soovid ja vajadused on riigi üldisest infoühiskonna organiseeritud arendamisest seni suuremas osas kõrvale jäänud. On küll kohalikele tasandile mõeldud riiklikke ettevõtmisi, millest edukamateks võib pidada Tiigrihüppe ja KülaTee projekte ning rahvaraamatukogude internetistamise käigus avalike Interneti-punktide loomist. Samas on need tegevused olnud pigem suunatud otse elanikkonnale, tähelepanu alt on kõrvale jäetud kohaliku omavalitsuse üksuste endi vajadused ning raskused. Omavalitsused ei ole infoühiskonna arendamisel saanud riigilt vajalikku tuge.

Riigi ja kohaliku tasandi infoühiskonna arendamise eraldatuse tulemusena jääb paratamatult kaotajaks kodanik, kelle jaoks avaliku võimuga suheldes ning avalikke teenuseid tarbides ei ole oluline konkreetne teenust osutav tasand või ametkond. Kodaniku jaoks on oluline teenuse osutamise kiirus ja mugavus ning see peaks olema ka avaliku võimu jaoks esmatähtis. Kui kohalikul omavalitsusel on raskusi kodaniku selle ootuse täitmisel, siis on riigi ülesanne pakkuda oma tuge.

Riigikontrolli hinnangul pole riik küllaldaselt tähelepanu pööranud kohalike omavalitsuste kaasamisele infoühiskonna arendamisse. Selleks riigi toe pakkumine või valdkonna koordineerimine pole ühelegi ametkonnale ülesandeks pandud. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ülesandeks on koordineerida riigi infosüsteemide arendamist ning näidata infoühiskonna arendamisel ka laiemalt suunda. Siseministeeriumi ülesandeks ning regionaalministri pädevuses on kavandada ja koordineerida kohaliku omavalitsuse arengut. Puudu on ühendav lüli – vastutaja kohaliku infoühiskonna arengu kavandamise ja koordineerimise eest. See on vajalik nii tasakaalustatud regionaalseks arenguks kui ka selleks, et Eesti kohati väsima kippuv e-tiiger endale uuesti jalad alla saaks.

Praeguses infoühiskonna kui terviku arendamise etapis on vajalik, et Vabariigi Valitsus pööraks valdkonnale lisatähelepanu nii kesk- kui ka omavalitsuse tasandil

Olulisemad järeldused

- Kuigi arvutiomanike ja Interneti kasutajate arv on viimasel viiel aastal Eestis stabiilselt kasvanud, suureneb üha digitaalne lõhe linna- ja maaleibkondade vahel.

- 37% elanikkonnast vanuses 15–74 aastat ei oska arvutit kasutada, kolmandik neist oleks valmis seda riigi toel siiski õppima.
- Riigi keskne teabe- ja teenusteportaal pole leidnud üldist tunnustust, omavalitsuste veebilehtedel ei ole üldjuhul vastastikuseid viiteid, elanike jaoks ei ole välja arendatud ühtset teenuseruumi Internetis, kuigi eeldused selleks on olemas.
- Riigi infopoliitikas ja arengukavades on ette nähtud kaasata kohalikud omavalitsused infoühiskonna arendamisse, kuid selleks puudub organisatsiooniline struktuur ja tööde rahastamise mehhanism. Kohalike omavalitsuste infosüsteemide ning infoühiskonna arendamise koordineerimine pole praegu ühegi ametkonna konkreetne ülesanne.
- Infoühiskonna probleemidega tegelemine pole enamikule omavalitsustest jõukohane tegevusala. Vähemalt pooled omavalitsustest vajavad otsest riigi tuge nii infoühiskonna arendamise sisulistes kui ka tehnilistes küsimustes. Omavalitsustele tekitab raskusi veebilehtede pidamist ja veebilehtedel teabe avalikustamist reguleerivate seaduste nõuete täitmine.
- Riigi info- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkonna koordineerimisskeem ei ole kujunenud olukorraga vastavuses. Ministeeriumide ja Riigikantselei kohustused kohalike omavalitsuste infoühiskonnaalase tegevuse nõustajana, koordineerijana ja toetajana on ebamäärased ja omavahel kooskõlastamata.

Peamised ettepanekud

majandus- ja kommunikatsiooniministrile

- Algatada Informaatiikanõukogu reorganiseerimine Teadus- ja Arendusnõukogu infopoliitika komisjoniks (lisaks teaduspoliitika ja innovatsioonipoliitika komisjonidele), et viia infoühiskonna arengu strateegiliste küsimuste arutelu valitsuse poliitika tasandile ning jätta riigi infosüsteemide arengu praktiline koordineerimine Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi pädevusse.
- Jätkata Eesti lairibastrateegias aastateks 2005–2007 toodud põhimõtete elluviimist ka pärast projekti „Külatee 3” lõppemist nii, et lairibaühendus andmeedastuseks oleks kättesaadav ka hõreasustusega maapiirkondades.
- Luua koos Riigi Infosüsteemide Arenduskeskusega riigiportaalide ja kohalike omavalitsuste veebilehtede põhjal elanikele Internetis ühtne teenuseruum, et täita avaliku teabe, digitaalallkirja ja kohaliku omavalitsuse korralduse seadustes sätestatud nõudeid.

regionaalministrile

- Määrata maavalitsuste koosseisu maakonna IT-juht, kelle ülesandeks on koostöös maakonna arenduskeskusega koordineerida regiooni riigiasutuste infotehnoloogilisi rakendusi, nõustada kohalikke omavalitsusi ja nende hallatavaid asutusi keskses infotehnoloogilistes lahendustes. Taastada maavalitsustes maakonna IT-nõukogu töö ning toetada maakondades asjakohaste töörühmade taaskäivitamist.
- Arendada välja kompetentsuskeskus ja võrgustik kohalike omavalitsuste infotehnoloogilise arengu koordineerimiseks ja toetamiseks, lähtudes riigi IT koosvõime raamistikus toodud soovitustest ning infoühiskonna arengukava rakendusplaanist.

haridus- ja teadusministrile

- Korraldada koos kohalike omavalitsustega aastatel 2007–2010 Vaata Maailma jätkuprojekt (elanikele tasuta arvuti ja Interneti kasutamise koolitus) 20 000–30 000 inimese koolitamiseks aastas.

sotsiaalministrile

- Korraldada töötutele, pensioniealistele ja puuetega isikutele Interneti-ühenduse sisseseadmiskulude kompenseerimine ühekordse toetusena kuludokumentide alusel, et kaasata nad tööellu.

Ministrite ja riigisekretäri vastused Riigikontrolli ettepanekutele ning Eesti Linnade Liidu ning Eesti Maaomavalitsuste Liidu seisukohad on lisatud kontrolliaruande lõppu.

Majandus- ja kommunikatsiooniminister ei pea otstarbekaks Informaationõukogu reorganiseerimist Teadus- ja Arendusnõukogu infopoliitika komisjoniks. Ülejäänud Riigikontrolli ettepanekud on kooskõlas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi seisukohtadega ning nendega on arvestatud infoühiskonna arengukava väljatöötamisel ja Euroopa Liidu struktuuritoetuste kavandamisel aastateks 2007–2013.

Regionaalminister nõustus üldjoontes kontrolliaruande seisukohtade ja järeldustega, kinnitas vajadust valdkonda eelisarendada ning Siseministeeriumi valmidust kavandada ja viia ellu vajalikud tegevused koostöös kõigi riigi ja kohaliku omavalitsuse asutustega. Ühe võimalusena lahenduste leidmiseks pakkus regionaalminister välja ümarlauaarutelud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ning Siseministeeriumi ametnike vahel.

Riigikontrolli hinnangul tuleb regionaalministril tagada, et ümarlauaaruteludest ei kujuneks lihtsalt koht, kus valdkonna eest vastutus Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi õlgadele lükata. Just Siseministeeriumil tuleb planeerida meetmed, küsida raha ja asuda toetama maavalitsustele ning omavalitsustele mõeldud kohalikkude infoühiskonda arendavaid tegevusi.

Riigisekretär ei pidanud otstarbekaks ettepanekut reorganiseerida Informaationõukogu Teadus- ja Arendusnõukogu infopoliitika komisjoniks. Samuti ei pidanud riigisekretär otstarbekaks rõhutada Vabariigi Valitsuse seaduses ja Riigikantselei põhimääruses kohalike omavalitsuste elektroonilisele asjaajamisele ülemineku koordineerimist eraldi Riigikantselei ülesandena. Oma vastuses selgitas riigisekretär ka elektroonilise asjaajamise arengut Eestis ja Riigikantselei kohalikele omavalitsustele suunatud asjakohaseid tegevusi.

Riigikontrolli arvates on kahetsusväärne, et riigisekretär ei pea vajalikuks sätestada kohalike omavalitsuste elektroonilisele asjaajamisele ülemineku koordineerimine Riigikantselei ülesandena olukorras, kus omavalitsuste mahajäämuse põhjuseks valdkonnas on selgelt konkreetse pädevuse, kohustuse ja vastutuse määramata jätmine.

Rahandusminister nõustus seisukohaga, et omavalitsusüksustel oleks jõukohasem ning otstarbekam tegeleda infoühiskonna probleemidega teiste omavalitsusüksustega koordineeritult ja riigiga ühiselt. Rahandusminister selgitas oma vastuses ka avalike teenuste standardite väljatöötamise ja kogumise korda.

Kultuuriminister nõustus Riigikontrolli järeldusega, et infotehnoloogiliste lahenduste juurutamine omavalitsuste hallatavates kultuuriasutustes vajab Kultuuriministeeriumilt suuremat tähelepanu. Kultuuriministri selgituse kohaselt osutus raskeks avaliku teabe seaduses ette nähtud rahvaraamatukogude varustamine arvutite ja Interneti-ühendusega 2002. aastaks lühikese tähtaja ja piiratud ressursside tõttu; seaduses sätestatud ülesandega saadi hakkama alles 2005. aasta I poolaasta lõpuks.

Haridus- ja teadusminister peab otstarbekaks ettepanekut korraldada Vaata Maailma jätkuprojekt elanikele tasuta arvuti ja Interneti kasutamise koolituse korraldamiseks. Haridus- ja Teadusministeeriumis on vastavad ressursid kavandatud ning koolitustega alustatakse 2007. aastal.

Sotsiaalminister keskendus Riigikontrollile vastates vaid ühele sihtrühmale – puuetega inimestele – ning leiab, et Interneti-ühenduse sisseseadmiskulude kompenseerimine peaks toimuma kohalike omavalitsuste toetuse määramise ja maksmise korra kohaselt.

Riigikontrolli hinnangul tuleks sotsiaalministril tõsiselt kaaluda ressursside leidmist ettepaneku elluviimiseks, sest see suurendaks pensionäride, töötute ja puuetega inimeste võimalust saada tööd ning tooks tööjõuturule vajalikke lisakäsi.

Justiitsminister vastas, et ei näe põhjust, miks ei võiks väljatöötamisel olevate avaliku teabe seaduse muudatuste järgi avaliku e-teenuse pakkumisel ja rahastamisel olla riigil ja kohalikul omavalitsusel ühiseid infosüsteeme. Samuti leiab justiitsminister, et avaliku teabe seaduse uue sõnastuse järgi on kohalik omavalitsus kohustatud avaldama avalikku teavet ka oma veebilehel.

Üleriigilised kohaliku omavalitsuse üksuste liidud tervitasid Riigikontrolli probleemipüstitust ning nõustuvad järeldusega, et valdkonna arendamine on väga oluline. **Eesti Maaomavalitsuste Liit** on seisukohal, et valdkonna koordineeritud, ühtsetel alustel arendamine ei ole saanud piisavat tähelepanu ja riigi toetus selleks on vajalik. **Eesti Linnade Liidu** arvates on oluline õppida tehtud vigadest ning kasutada tulevikus tsentraalsete IT-lahenduste võimalusi.

7.2. Infoühiskonna arengutest kohalikes omavalitsustes **(e-Riigi Akadeemia uuringu põhjal)**

Ivar Odrats
MKM, RISO

Eelmises artiklis väljatoodud Riigikontrolli järeldused põhinevad paljuski e-Riigi Akadeemia (eGA) poolt kohalikes omavalitsustes läbi viidud uuringu tulemustele. Alljärgnevalt püüan refereerida selle uuringu põhitulemusi eGA poolt Riigikontrollile esitatud aruande põhjal http://www.riigikontroll.ee/upload/failid/aruanne_infoyhiskond_omavalitsustes_27.09.2006_u_pirso_lopp.pdf.

Uuring koosnes mitmest iseseisvast osast, millest põhilised olid kohalike omavalitsuste (KOV) veebilehtede uuring ning IKT potentsiaali uuringu raames läbi viidud IKT vahendite kasutamise, IKT finantseerimise ja IKT alase tegevuse, samuti KOV enesehinnangu uuringud¹².

Kohalike omavalitsuste veebilehtede uuring

Selle uuringu eesmärgiks oli uurida kohalikele omavalitsustele seadusega kehtestatud veebilehtede pidamise ja Interneti kaudu informatsiooni edastamise nõuete täitmist ning selle

¹² Analoogseid kohalike omavalitsuste IT olukorra uuringuid on ka varem läbi viidud, näiteks PHARE rahastatud projektis „Vabavaraline e-omavalitsus”, vt Maaleht 24.08.2006, Peeter Pappel, „Uued vabavaralised lahendused aitaksid omavalitsustel vähendada IT-kulusid” <http://www.maaleht.ee/?page=&grupp=artikkel&artikkel=6513>

alusel hinnata kohaliku võimu suutlikkust rakendada kaasaegse IKT võimalusi elanikkonna paremaks teenindamiseks ja otsustusprotsessidesse kaasamiseks.

Kokkuleppel Riigikontrolliga võeti analüüsi alla Avaliku teabe seaduses (AvTS), Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduses (KOKS) ja Digitaalallkirja seaduses (DAS) sisalduvad veebilehtede pidamise ja informatsiooni avalikustamise põhimõtted ja nõuded. Seadustest tulenevate nõuete täitmise kindlakstegemiseks koostati uuritavate tunnuste loetelu eesmärgiga määrata selle tunnuse olemasolu või puudumine kohaliku omavalitsusüksuse veebilehel.

Uuringu käigus tuvastati, et 2006. aasta maikuu seisuga on toimiv veebileht olemas valdaval osal Eesti kohalikest omavalitsustest – kõigil 33 linnal ja 187 vallal 194-st. Uus veebileht oli loomisel 2 vallal, mis tekkisid 2005. aasta kohalike valimistel mitme kohaliku omavalitsusüksuse ühinemise tulemusena, viis valda polnud aga seni leidnud võimalust veebilehe loomiseks.

Teabe uuendamine veebilehel, mis on kriitilise tähendusega selleks, et veebileht täidaks oma rolli uue suhtluskanalina kohaliku võimu ja avalikkuse vahel, valmistab raskusi hinnanguliselt veerandile kõigist valdadest. Olukord on parem linnades, kuid ka siin torkab silma suur erinevus kodanikele pakutava päevakajalise teabe mahus. Veebilehtede muukeelsed versioonid on enamasti minimaalse sisuga, piirdudes kontaktide ja kohaliku omavalitsuse lühikese kirjeldusega inglise ja/või vene keeles. Keskmiselt pakuvad linnade veebilehed muukeelselt teavet tunduvalt sagedamini kui seda teevad vallad. Vaid Harjumaal küündib venekeelsete veebilehtede arv linnade tasemele.

Vajaliku teabe leidmine veebilehtedelt on üpris loominguline ülesanne, sest kasutatava märksõna alusel ei ole pahatihti võimalik otsustada teabe sisu üle. Ka on samasuguse teabe juurde juhatamiseks kasutusel erinevad tähistused. Kohati jääb mulje, et avalehe kujundamisel on rohkem tähelepanu pööratud kaunile kujundusele kui lihtsa ja tarbijasõbraliku sisukava loomisele. Õnneks leidub kõigis maakondades ka selliseid veebilehti, millest eeskuju võtta ja õppida.

Hinnates avaliku teabe seaduse nõuete täitmist tuleb tõdeda, et sellega on raskusi väga paljudel kohalikel omavalitsustel. Võttes aluseks üksnes need avaliku teabe liigid, mis kohalikus omavalitsuses kindlasti on olemas, saadi tehtud analüüsi alusel järeldada, et linnadest täidavad AvTS nõudeid punktuaalselt Kunda, Tallinn, Tartu ja Viljandi. Valdadest võib teistele AvTS täitmisel eeskujuks tuua Harjumaal Saku valla, Jõgevamaal Pajusi valla, Järvamaal Albu valla, Läänemaal Kullamaa valla, Raplamaal Juuru valla ja Valgamaal Otepää valla. Kõige rohkem patustatakse AvTS nõude vastu, mille kohaselt ametnike kohta tuleb esitada teave nende hariduse ja eriala kohta, samuti veebi välja panna ka ametijuhendid.

Tõsist tähelepanu väärivad dokumendiregistriga seonduvad küsimused. Järeldustest olgu mainitud, et praegune AvTS regulatsioon on selgelt ebapiisav ülevaatliku ja sisuka dokumendiregistri pidamise tagamiseks. Senist erinevate dokumendihalduse programmide kasutamise kogemust on vaja põhjalikult analüüsida ja selle alusel anda soovitus edasisteks arendustöödeks. Selleks on soovitatav moodustada kohalike omavalitsuste ja keskvalitsuse ühine töörühm. Seeläbi oleks võimalik saavutada avaliku sektori selgem arusaam kaasaegsest dokumendihaldusest, samuti on oluline vahendite kokkuhoid läbi ühiste arendustööde.

Uuringus ei õnnestunud ühelgi veebilehel leida juhiseid digitaalallkirja kasutamise võimaluste kohta antud vallas või linnas. Paremal juhul võis leida rubriigi e-teenused, mis sisaldas lingi X-tee e-teenuste veebikeskkonda.

Kodanikuportaali sisse logides võis sealt uuringu läbiviimise ajal leida 46 kohaliku omavalitsuse nimetust, kuhu oli võimalik saata digitaalselt allkirjastatud kirju ja dokumente. Digitaalselt allkirjastatud dokumentide saatmise võimalus piirdub küll vaid Tallinna ja Tartu

linnaavalitsusega, kusjuures Tallinna linnavalitsusele saab digitaalselt esitada reklaamimaksuga seonduva maksudeklaratsiooni. Üksnes Tartu linnavalitsus suutis pakkuda 14 erinevat asjaajamisteenust digitaalsel kujul, olles sellega kohalike omavalitsuste vaieldamatu liider Eestis. Kahjuks ei sisaldanud kummagi linna veebileht lihtsalt leitavat teavet selle kohta, milliseid avalikke teenuseid osutatakse veebi kaudu. On ilmne, et kõrvuti veebiteenuste väljaarendamisega tuleb avalikkust nende kasutamise võimalustest ka teavitada.

Teabeteenust osutavad kõik omavalitsused, kellel veebileht on olemas, aga väga erinevas mahus. Eraldi tuleks esile tuua aktiivse teabeteenuse taotluse ehk teabenõude veebipõhise esitamise võimalus, mis on kasutusel 47% valdadest ja 63% linnadest.

Kuigi AvTS nõuab kohaliku omavalitsuse asjaajamises kasutamisel olevate vormide paigutamist veebilehele, täidetakse seda nõuet väga erinevas mahus või siis ei täideta üldse. Nii ei õnnestunud tervelt 43% valdade ja 27% linnade veebilehtedelt leida ühtegi vormi. Suurt kasu pole ka sellest, kui saadaval on vaid ühe-kahe dokumendi blanketid.

Veebivormi teenuse kasutamine eeldab võimalust dokumentide digitaalseks allkirjastamiseks ja veebi kaudu sisestamiseks kohaliku omavalitsuse infosüsteemi. Nagu juba eelpool kirjeldatud, pakub sellist teenust märkimisväärselt ainult Tartu linn ning teenusega on algust teinud ka Tallinn.

Integreeritud võrguteenuse olemasolu veebilehtede andmete alusel ei olnud võimalik registreerida.

Seega täielikult e-keskkonnas pakutavate teenuste rakendamine kohalikul tasandil (kui välja arvata Tartu linn) on olnud väga tagasihoidlik. Olukord vajab kiiret muutmist, sest reaalne võit kodanikule asjaajamises ei tulene mitte blanketi olemasolust veebilehel, vaid võimalusest dokument menetlusse anda ilma füüsiliselt omavalitsust külastamata, aja- ja sõidukuludeta. Digitaalallkirja ja veebipõhiste teenuste kasutuselevõtu kiirendamiseks valdades ja linnades on kindlasti vaja riigi tuge.

Kodanike osalusvõimaluste suurendamiseks avaliku poliitika kujundamisel peaksid veebilehed süstemaatiliselt ja õigeaegselt esitama informatsiooni kohalikus omavalitsuses arutlusel olevate probleemide ja pakutavate lahenduste kohta. Selles osas on veebilehtede areng alles algfaasis. Kuigi tagasisidet võimaldavad platvormid on olemas veerandil kõigist omavalitsustest, on nende kasutamine juhuslik ega haaku otseselt toimuvate otsustusprotsessidega. Ilmselt kiirendaks veebilehtede arengut suurema interaktiivsuse suunas teema tõstatamine kohalikes volikogudes ning teiste riikide kohalike omavalitsuste positiivsete kogemuste järgimine.

Kokkuvõtteks sellest uuringu osast tuleb tõdeda, et infoühiskond kohalikul tasandil vajab senisest selgemat eesmärgipüstistust, vahendeid arengu kiirendamiseks ja riigi tuge.

Kohalike omavalitsuste IKT potentsiaali uuring

Riigikontrolliga sõlmitud lepingu raames oli eGA üheks ülesandeks uurida kohalike omavalitsuste IKT potentsiaali, et selle alusel hinnata kohalike omavalitsuste (KOV) arvutiseeritust, sellega kaasnevat probleeme, tehnilist ja vaimset valmisolekut e-teenuste osutamiseks elanikkonnale, koostöövõimet ning tegelikku koostööd riiklike institutsioonidega. Uuringu läbiviimiseks paluti kõigil Eesti omavalitsustel täita küsimustik.

1. juuni seisuga laekus kokkuvõttes 115 vastust. Vastused saatsid 8 linna- ja 96 vallavalitsust (kokku 104) ning osaliselt täidetuna saatsid ankeedid teele veel 11 vallavalitsust. Esitatud ankeedid hõlmavad 50% Eesti kohalikest omavalitsustest.

Lisaks ankeedile viidi läbi hulk intervjuusid - Võrumaa, Valgamaa, Tartumaa maavalitsuste infojuhtidega, süvaintervjuud Tallinna ja Tartu linna IT-juhtidega, osaleti riigi ja KOV infojuhtide infopäevadel ning seal toimunud pikkades aruteludes. Samuti küsitleti telefoniintervjuudes ja e-kirjade abil KOV IT-juhtidelt täiendavat infot ankeetides kajastuvate tulemuste ja hinnangute kohta.

Omaavalitsuste varustatus arvutitega

Selgus, et sisuliselt kõik omaavalitsusametnikud, kelle töö iseloom nõuab arvuti kasutamist, on varustatud arvutiga. Vaid mõned väiksed vallavalitsused nendivad vajadust täiendavalt soetada 1-2 arvutit, mille soetamine toimub ilmselt käesoleva (2006) aasta jooksul.

Suuremates omaavalitsustes on arvuteid rohkem kui ametnikke, mis on seletatav arvutite paigaldamisega nõupidamisruumidesse esitlustehnika juhtimiseks. Samuti kajastab arvestus mõnede KOV puhul arvuteid omaavalitsuse ruumides tegutsevates infopunktides, kus need on avalikus kasutuses.

Sülearvutite osakaal töökohaarvutitest on jõudnud 11%ni. Ka intervjuudest selgus, et tulevikus valitseb soov sülearvuteid juurde soetada. Selle põhjusena tõsteti esile järgmisi asjaolusid:

- mobiilsuse kasv;
- traadita andmeside paranev kättesaadavus;
- inimeste soov võimalusel kodus töötada.

Rõõmustav on asjaolu, et kõik olemasolevad arvutitöökohad on ühendatud Internetti.

Küsitluses ei uuritud otseselt omaavalitsuste ühendatust lairiba internetiühendusega. Ankeetide kommentaaridest ja intervjuudest aga selgus, et teoreetiliselt on kõigil omaavalitsustel lairiba-juurdepääs Internetile olemas, küll on aga on mitmetel omaavalitsustel probleeme andmeside kvaliteediga, mis puudutab eriti KülaTee-1 projekti raames Kultuuriministeeriumi finantseerimisel rajatud raadiovõrke osades maakondades.

Riistvara ja tarkvara

Praktiliselt kõik töökohaarvutid on varustatud *Windows*-operatsioonisüsteemi erinevate versioonidega, vaid 1% töökohaarvutitest kasutab *Linux*'it. Serverarvutite osas on operatsioonisüsteemide jaotus järgmine: *Windows* 49%, *Linux* 39%, muud 12%.

Kõik omaavalitsused ei oma serverarvuteid. Intervjuudest selgus, et osad vallad jagavad oma serverivajadust näiteks kohaliku kooliga. Omade serverarvutite järele ei ole ka otsest vajadust juhul, kui majutusteenust on võimalik väljastpoolt osta. Küsimus seisneb siinkohal pigem andmetest varukoopiate tegemises (või mittetegemises).

Kahjuks on märgata riistvara vananemise tendentsi, samuti arvutipargi ebahühtlust. Kuigi viimastel aastatel on tarkvara nõuded arvutite riistvarale jäänud sisuliselt samaks, on lähitulevikus ette näha suuremat riistvara jõudlust vajavate lahenduste kasutuselevõttu. Samuti kasvab ka omaavalitsustes pildi- ja helisalvestamise ning töötlemise vajadus, eeskätt veebi arendamisega seotud tegevustes. Selleks on oluline tagada riistvaraline jätkusuutlikkus.

Mõned suuremad omaavalitsused kasutavad riistvara rendimudelit, mille puhul riistvara renditakse 3 – 4 aastataks, mille lõpus selle jääkväärtus on 7 - 10%. Rendiga kaasneb väljaostu võimalus või müük omaavalitsuse poolt nimetatud kolmandatele isikutele (näiteks MTÜdele, spordiklubidele, ka oma töötajatele motiveerimiseks). See on üks võimalus pidevalt uuendada riistvara ning muuta suur osa IKT kuludest aastate lõikes ühtlaseks püsikuluks.

Samasuguseid võimalusi pakutakse ka tarkvara rendi mudelites nii kontoritarkvarale, operatsioonisüsteemile kui ka mitmetele raamatupidamistarkvara lahendustele. See annab võimaluse ühtsustada kogu omavalitsuse tarkvaraplatvorm, mis omakorda vähendab erinevate tarkvaraversioonide ühilduvuse probleeme. Võimalik on kasutada ka vabavaralisi lahendusi. Sel puhul tuleb aga arvestada täiendavate kuludega hooldusel, kasutajatoe puudumisega ning teadmatusega arenduse ja tarkvara jätkusuutlikkuse osas.

Kontoritarkvara pakettidest on ülekaalukalt populaarseim *MS Office* oma erinevate versioonidega. Vabavaralise *OpenOffice.org* osakaal on ca 11%.

Silma torkas asjaolu, et paljud omavalitsused kasutavad samaaegselt erinevates arvutites *MS Office* erinevaid versioone, mis on ilmselt tingitud arvutite erinevast vanusest ning koos arvutiga soetatud tarkvarast. Ka kasutavad mõned omavalitsused paralleelselt nii *MS Office* kui vabavaralist *OpenOffice* tarkvara. Täpsustamisel selgus siiski, et tegu on kas üleminekuperioodiga või koosvõime testimisega.

Andmebaasitarkvaradena kasutatakse hulganisti erinevaid tooteid, populaarseimad on *MySQL* ja *Sybase*. Ka *FoxPro* ja *Progress* on laiemalt kasutusel.

Raamatupidamistarkvara toodetest on nii töökohtade kui asutuste lõikes ülekaalukalt populaarseim *PMEN*. Kasutatakse ka Hansa tooteid, Eevat, Tresoori, Verpi. Tartu Linnavalitsus on edukalt juurutanud *Axapta* (60 töökohta). Tallinna Linnavalitsuses käib SAP juurutamine senise 8 erineva tarkvara asemele.

Dokumendihaldustarkvarast on populaarseimad *Postipoiss* ja *Amphora*, mida kasutab enamus omavalitsusi. Nende edu seletab kohapealne väljatöötlus ja tugi, samuti süsteemi juurutamise madal hind ja süsteemi skaleeritavus. Tartu Linnavalitsus koos allasutustega (kokku 315 kasutajat) kasutab *GoPro*'d. Kahjuks terve hulk omavalitsusi (24% vastanutest) ei kasuta ühtegi dokumendihaldustarkvara toodet. Intervjuudes toodi põhjustena välja vastava tarkvara vajaduse puudumine väikeses omavalitsuses, tarkvara terviklahenduse ning juurutamise kõrge hind, samuti huvi puudumine.

Viirustõrjetarkvarana kasutatakse väga erinevaid tooteid. Populaarsemad on *AVG*, *F-Secure*, *Norton Antivirus*, *McAfee*, *Kaspersky*. Kahjuks on ka veel omavalitsusi, kes ei kasuta viirustõrjetarkvara (või ei deklareeri seda).

GIS ehk kohateabetarkvarast kasutatakse väga erinevaid tooteid, kõige enam siiski pakette *MapInfo* ja *AutoCAD*. Intervjuudest selgus, et üldiselt on kasutus väike, kuna vaid suuremad omavalitsused haldavad kaardirakendusi ning menetlevad näiteks ehitusprojekte digitaalselt. Kasutatakse ka Interneti-põhiseid Maa-ameti lahendusi.

IKT organisatsioon ja informaatikaspetsialistid

Spetsiaalsed IKT küsimustega tegelevad allüksused on linnadel ning vaid mõnel suuremal vallal. IKT allüksuse omamine eeldab kriitilise hulga arvutitöökohtade olemasolu.

IKT personali on omavalitsustes põhipalgal vähe (vastanutel kokku 44). Vaid suuremad linnad saavad endale lubada mitme palgalise informaatikaspetsialisti olemasolu. Paljud vallad kasutavad IT-spetsialisti lepingu alusel, kes töötab samaaegselt koolis või mõnes eraettevõttes. Kasutatakse ka arvutipargi ja tarkvara hooldust lepingute alusel kohalike IKT-firmadega. Intervjuude tulemusel selgus, et lepingud on sõlmitud ka veebi haldamiseks, andmeside korraldamiseks, raamatupidamistarkvara hooldamiseks, samuti mõnes suuremas linnas (Tartu, Tallinn) ka riist- ja tarkvara rentimiseks.

Kui pidada silmas, et IKT asjatundjatest on alati puudus, tundub olukord mõistetav. Uuringu järeldusena on välja toodud, et omavalitsustel oleks kasulik koostööd teha senisest enam IKT

personali palkamisel. Üks IKT tugiisik suudab probleemideta teenindada mitut lähestikku asuvat omavalitsust ning seeläbi on talle võimalik tagada ka konkurentsivõimeline tasu. Ka kohalikele IKT firmadele oleks mitme omavalitsusega ühise teenuselepingu sõlmimine soovitatav, kuna see võimaldaks palgata kvalifitseeritud spetsialiste ning rakendada vajalikke ressursse (kaughaldus, transport).

IKT nõukogusid praktiliselt omavalitsustel ei ole. Linnadest on teadaolevalt selline nõukogu vaid Tallinnal. Tartu Linnavalitsusel on kavas selline nõuandev kogu luua 2006. aastal.

Uuringu soovitusena on pakutud kaaluda maakondliku kõiki omavalitsusi ja maavalitsust ühendava IKT tööühma või nõukogu loomist. Selline mudel aitaks tihendada koostööd omavalitsuste vahel, välja töötada ühiseid lahendusi ning kokkuvõttes säästa oluliselt raha ja energiat.

Veebi haldamine

Nii nagu selgus ka omavalitsuste veebiuuringust, ei ole probleemiks mitte kodulehekülgede tehniline käideldavus, vaid sisuga täitmine ja sisu uuendamine. Seega ei ole probleemid mitte infotehnoloogilised, vaid pigem organisatsioonilist laadi. Kuigi veebi käitlemisega kaasneb ka infotehnoloogilisi tegevusi, ei saa kogu vastutust veebilehe sisu ja vormi eest asetada vaid IT-spetsialistile.

Veebi haldamiseks on omavalitsustel üldjuhul ametisse nimetatud kindel isik. Vaid üksikud omavalitsused nendivad, et seda tehakse kollektiivselt. Paljudes omavalitsustes lasub vastutus veebi sisu eest vallasekretäri õlgadel. Tegu on küllaltki loogilise otsusega, kuna just vallasekretär kui valla kõrgeim administratiivametnik peab tagama dokumentide sisu õigsuse ning nende adekvaatse avalikustamise.

IKT arengukava

Praktiliselt kõigil omavalitsustel on olemas arengukava. Need, kes märkisid tabelis arengukava puudumist (6% vastanutest), selgitasid täpsustamisel, et tegu on arengukava uuendamisega või ühinenud omavalitsustele uue arengukava koostamisega (Tapa vald). Nõue omada arengukava tuleneb mitmetest seadustest ning arengukava on omavalitsuse tegevuse üks alusdokumente.

IKT arengukava on olemas aga vaid vähestel omavalitsustel, eeskätt suurematel (vastanutest 10%). Küll aga näitab IKT arengukava olemasolu asjaolu, et suuremad omavalitsused siiski planeerivad IKT alaseid tegevusi pikema aja peale ette. Uuringus soovitatakse omavalitsustel tõsiselt mõelda IKT arengukava või veelgi laiemalt, infoühiskonna arengukava koostamisele, kuna elanike arvutiseeritus suureneb lähiaastatel hüppeliselt. Seega oleks igal omavalitsusel vaja läbi mõelda ja fikseerida plaanid, kuidas oma valla elanikke infoühiskonda kaasata.

IKT finantseerimine

Ankeedis küsiti omavalitsuse kulutusi IKT-le ning andmeid omavalitsuse eelarve kohta. Kuna ühtne klassifikatsioon selliste kulude (kulutused IKT soetustele, IKT jooksvatele kuludele, personalile) puudub, on laekunud andmed küllaltki ebaühtlased. Vastavalt laekunud andmetele moodustavad omavalitsuste kulutused IKT-le 2005. ja 2006. a. eelarvetest 6% - 0,2%. Keskmise omavalitsuse IKT eelarve jääb 100 000 – 150 000 krooni vahele, on ka valdu, kus see on vaid 10 000 – 20 000 krooni aastas.

Uurijate arvates võiks optimaalseks pidada keskmise suurusega omavalitsuste puhul 1% eelarve kogukuludest, mida ei saa küll absolutiseerida.

Interneti kättesaadavus omavalitsuse haldusterritooriumil

Kuigi kohalikel omavalitsustel ei ole otsest seadusest tulenevat kohustust parandada Interneti kättesaadavust oma hallataval territooriumil, on 82% omavalitsustest astunud vastavaid samme, et Interneti kasutamise võimalusi suurendada. Erilist elevust sel teemal oli märgata enne 2005.a KOV-i valimisi.

Peamised tegevused Interneti kättesaadavuse suurendamiseks on olnud järgmised:

- Avalike internetipunktide loomine raamatukogudes, rahvamajades, päevakeskustes, infopunktides, koolides. Praktiliselt kõigis omavalitsustes on olemas avalikud internetipunktid.
- KülaTee projektide raames internetiühenduse toomine maakohtadesse, sh mastide täiendav paigaldus problemaatilistesse kohtadesse.
- Vaata Maailma projekti toetamine (ruumide leidmine arvutiklasside loomiseks jms).
- Interneti-jagamise seadmete soetamine koostöös kohalike IT-ettevõtetega.
- Avalike *WiFi* levialade rajamine, nn munitsipaalinterneti tekitamine.

Paljude omavalitsuste (54%) territooriumil on loodud vähemalt üks vaba juurdepääsuga traadita andmesidevõrgu (*WiFi*) leviala. Kohalikud omavalitsused on selle üldjuhul rajanud vallamajja, raamatukogusse või asula keskusesse, ettevõtjad aga oma kohvikutesse, majutusasutustesse, sadamatesse või mujale klientidele sobivasse kohtadesse. *WiFi* juurdepääsupunktid on suunatud eeskätt külalistele/turistidele.

Internetiühenduse saamine ei ole omavalitsustele üldjuhul probleemiks. Küll aga valmistab muret ühenduse hind ja kvaliteet. Seega ei seisne probleem mitte niivõrd omavalitsuse administratsiooni varustatuses internetiühendusega kui üldjuhul valla elanike juurdepääsus andmesidele, selle hind ja kvaliteet.

Peaaegu kõik omavalitsused on rajanud avalikud internetipunktid (AIP). Ilmselt on need vajalikud veel aastaid, kuna jätkuvalt on inimesi, kellel ei ole kodus Interneti ega arvutit.

Asjaajamise ja teenuste elektrooniliseks viimine

79% omavalitsustest peab vajalikuks laiaulatuslikumat asjaajamise ning teenuste elektroonilisemaks viimist. Samas oli ka omavalitsuste esindajaid, kes olid selle vastu. Viimaste argumendid olid järgnevad: „Asjad saab niigi aetud”, „Põhjalikult ja globaalselt pole vajadust”, „Elektrooniline suhtlemine võõrandab rahva võimust” jne.

24% omavalitsustest kasutas digitaalalkirja suhtluses kodanikega. Kuigi veebiuuringutest selgus, et praktiliselt ükski omavalitsus ei selgita oma veebilehel, kuidas digitaalalkirja kasutada, on tegelikkuses kasutus olemas. Uuring ei selgitanud selle kasutuse ulatuslikkust.

24% omavalitsustest kasutas digitaalalkirja suhtluses ametnikega. Eeskätt oli tegu teistele ametkondadele saadetavate ja sealt saabuvate kirjadega ning 18% omavalitsustest kasutas digitaalalkirja suhtluses ettevõtlusega, peamiselt lepingute sõlmimisel.

Hinnang koostööle maavalitsuse ja kohalike omavalitsuste vahel IKT valdkonnas

Omavalitsuste hinnang koostööle maavalitsustega on üldiselt positiivne – heaks koostööks peab seda 29% omavalitsustest, rahuldavaks 42%.

Maakondade lõikes on hinnangud koostööle küllalt erinevad. Ilmselt peegeldab rahulolu või selle puudumine maakonniti vastavate maavalitsuste eestvedamisvõimet või selle puudumist IKT valdkonnas. Intervjuudes märgitakse, et tegelikkuses puudub koostööl süsteemsus.

Mitmetes maakondades pakub maavalitsus ka tehnilist tuge (serverid, ühised tarkvara haldamise lahendused). Kuigi mitmete omavalitsuste hinnangul on paljud ühisprojektid teoks

saanud vaid tänu maavalitsuse ettevõtlikkusele ja eestvedamisele, on ka omavalitsusi, kes ei ole täheldanud maavalitsuste osalust IT projektide juhtimisel. Kuna maavalitsus on ainus omavalitsusega pidevalt suhtlev riiklik organisatsioon, on ootused koostööle maavalitsusega suured.

Hinnang riigi toele koostöös omavalitsustega IKT valdkonnas

Hinnang riigi toetusele koostöös omavalitsustega on madal – 54% vastanutest peab seda ebapiisavaks. Heaks peab seda vaid 3% omavalitsustest (nende seas ka linnad, kes suhtlevad tihti otse riigi institutsioonidega- RISO, RIA), rahuldavaks hindab koostööd 36%.

Maakonniti on hinnang riigi toele kõikuv, kuid selget trendi (peale rahulolematuse) välja tuua on raske. Kiidetakse:

- X-tee ja tema päringusüsteemi;
- Tiigrihüppe programmi (toetust infrastruktuurile);
- KülaTee-3” programmi.

Kokkuvõtvalt riigi tegevus antud valdkonnas on jätnud kohati kaootilise, õigemini mittejärjepideva mulje. Ette heidetakse ka seda, et RIA ei kaasa KülaTee-3 hangetesse piisavalt kohalikke inimesi ning seega käib konkursi tulemuste otsustamine tihti üle kohalike inimeste peade.

Hinnang riigi IKT-alastele programmidele

Summaarselt hindas riigi IKT-alaseid programme heaks 31% , rahuldavaks 55% ja ebapiisavateks 9 % küsimustele vastanuist. 5% küsitletutest sellele küsimusele ei vastanud.

Kokkuvõtteks

Kuigi uuring näitas, et omavalitsuste varustatus IKT vahenditega on rõõmustavalt hea, on omavalitsuste ja riigi koostöö infoühiskonna teenuste arendamisel seni olnud väga habras. Kui Eesti soovib riigina säilitada oma edu e-riigina, peab viivitamatult käivitama ühistöö omavalitsuste ja riigi vahel.

8. Lisad

8.1 Riigihaldusasutuste kontaktisikud IT küsimustes

Katrin Edasi
MKM, RISO

Asutuse nimetus	Kontaktisik	Telefon/mobiil	E-mail
Vabariigi Presidendi Kantselei	Ivo Vellend	6 316 238	Ivo.Vellend@vpk.ee
Riigikogu Kantselei	Raul Volter	6 316 400	raul.volter@riigikogu.ee
Õiguskantsleri Kantselei	Kertti Päeva	6 938 434	kertti.paeva@oiguskantsler.ee
Riigiprokuratuur	Raul Meriloo	6 139 413	raul.meriloo@prokuratuur.ee
Riigikohus	Jaak Sitska	730 9047; 51 29 417	jaak.sitska@nc.ee
Riigikontroll	Markko-Raul Esop	6 400 794; 50 74 755	markko-raul.esop@riigikontroll.ee
Riigikantselei	Ülle Laur	6 935 844; 51 09 949	ulle.laur@rk.ee
Ministeeriumid			
Haridus- ja Teadusministeerium	Jaanus Christoffel	7 350 172	jaanus.christoffel@hm.ee
Justiitsministeerium	Kaili Katmann	6 208 179	kaili.katmann@just.ee
Kaitseministeerium	Mihkel Tammet	7 170 189	mihkel.tammet@kmin.ee
Keskkonnaministeerium	Vahur Eenmaa	6 262 830; 50 11 486	vahur.eenmaa@envir.ee
Kultuuriministeerium	Indrek Eensaar	6 282 280; 51 14 930	indrek.eensaar@kul.ee
Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	Kalev Truusalu	6 256 363	kalev.truusalu@mkm.ee
Põllumajandusministeerium	Jaanus Kuusler	6 256 111	jaanus.kuusler@agri.ee
Rahandusministeerium	Sven Rea	6 113 070	sven.rea@fin.ee
Siseministeerium	Urmo Kalamees	6 125 046; 50 22 733	urmo.kalamees@sisemin.gov.ee
Sotsiaalministeerium	Allan Poola	6 269 299	allan.poola@sm.ee
Välisministeerium	Malle Ling	6 377 330	malle.ling@mfa.ee
Riigi ametid			
Kaitsepolitseiamet	Edgar Reindla	6 121 422	edgar@kapo.ee
Kodakondsus- ja Migratsiooniamet	Agu Leinfeld	6 126 980	agu.leinfeld@mig.ee
Konkurentsiamet	Jüri Rosenvald	6 803 963	jyri.rosenvald@konkurentsiamet.ee
Lennuamet	Anne-Ly Käi	6 103 582	anne-ly.kai@ecaa.ee

Maa-amet	Viljo Roolaht	6 650 650	Viljo.Roolaht@maaamet.ee
Maanteeamet	Andrus Kross	6 119 314; 56 641 208	andrus.kross@mnt.ee
Maksu- ja Tolliamet	Lauri Laksberg	6 303 910	lauri.laksberg@emta.ee
Muinsuskaitseamet	Urve Russow	6 403 012	urve.russow@muinas.ee
Patendiamet	Jaanus Kasper	6 277 915	jaanus.kasper@epa.ee
Piirivalveamet	Jaak Madis	6 149 089; 50 83 294	jaak.madis@pv.ee
Politseiamet	Virgo Riispapp	6 123 301	virgo.riispapp@pol.ee
Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet	Olaf Laurisson	7 371 230	olaf.laurisson@pria.ee
Päästeamet	Andres Selli	6 282 016; 50 16 112	andres.sell@rescue.ee
Riigihangete Amet	Toomas Laigna	6 201 845	toomas.laigna@rha.gov.ee
Ravimiamet	Ly Rootslane	7 374 140	ly.rootslane@sam.ee
Sideamet	Maris Terno	6 931 101	maris.terno@sa.ee
Sotsiaalkindlustusamet	Allan Poola	6 269 299	allan.poola@sm.ee
Statistikaamet	Allan Randlepp	6 259 339	allan.randlepp@stat.ee
Tarbijakaitseamet	Kristiina Vaksmaa	6 201 708	kristiina.vaksm@consumer.ee
Tervishoiuamet	Allan Poola	6 269 299	allan.poola@sm.ee
Tööturuamet	Allan Poola	6 269 299	allan.poola@sm.ee
Veterinaar- ja Toiduamet	Mario Peterson	6 051 747	mario.peterson@vet.agri.ee
Veeteede Amet	Alar Siht	6 205 580; 50 43 835	alar.siht@vta.ee
Inspeksioonid / keskused			
Andmekaitseinspeksioon	Henri-Paul Ariste	6 274 135; 52 52 608	henri@dp.gov.ee
Eesti Riiklik Autoregistrikeskus	Aldo Tatter	6 201 324	aldo.tatter@ark.ee
Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus	Alland Parman	6 454 565	alland.parman@ekk.edu.ee
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus	Margus Kreinin	6 630 220	margus.kreinin@ria.ee
Energiaturu Inspeksioon	Margus Kasepalu	6 201 900	margus.kasepalu@eti.gov.ee
Keskkonnainspeksioon	Raivo Vadi	6 962 232	raivo.vadi@kki.ee
Metsakaitse- ja Metsauenduskeskus	Heiki Kivits	7 339 377; 52 77 443	heiki.kivits@metsad.ee
Raudteeinspeksioon	Erkki Meius	6 057 425	erkki.meius@rinsp.ee
Registrite ja Infosüsteemide Keskus	Marko Lehes	620 8170; 52 51 105	marko.lehes@just.ee
Taimetoodangu Inspeksioon	Alar Kess	6 712 696	alar.kess@plant.agri.ee
Tehnilise Järevalve Inspeksioon	Kristjan Kuru	6 949 417; 50 98 368	kristjan.kuru@tji.ee
Tervisekaitseinspeksioon	Maie Otsmann	6 943 540	maie.otsmann@tervisekaitse.ee
Tööinspeksioon	Allan Poola	6 269 299	allan.poola@sm.ee
Maavalitsused			

Harju Maavalitsus	Tarmo Lõo	6 118 562	tarmo.loo@mv.harju.ee
Hiiu Maavalitsus	Monika Paljasma	4 631 090; 50 68 398	monika.paljasma@mv.hiiumaa.ee
Ida-Viru Maavalitsus	Enno Leem	3 321 255; 50 31 974	enno.leem@ivmv.ee
Jõgeva Maavalitsus	Nevel Paju	7 766 311; 53 483 576	nevel.paju@jogevamv.ee
Järva Maavalitsus	Vambola Annilo	3 859 655; 55 73 713	vambola.annilo@jarvamv.ee
Lääne Maavalitsus	Urmas Ojamäe	4 725 625; 55 21 891	urmas.ojamae@lmv.ee
Lääne-Viru Maavalitsus	Uuno Eiber	3 258 019; 50 10 384	uuno.eiber@l-virumv.ee
Pärnu Maavalitsus	Valdor Telve	4 479 723	valdor.telve@mv.parnu.ee
Põlva Maavalitsus	Siret Rammul	7 998 942	siret.rammul@polvamaa.ee
Rapla Maavalitsus	Jaanus Milistver	4 841 116	Jaanus.Milistver@raplamv.ee
Saare Maavalitsus	Raivo Vanem	4 520 517; 50 65 650	rvanem@saare.ee
Tartu Maavalitsus	Indrek Sarapuu	7 305 238; 52 19 414	indrek.sarapuu@tartumaa.ee
Valga Maavalitsus	Kalev Härk	7 666 150; 50 27 768	kalev.hark@valgamv.ee
Viljandi Maavalitsus	Kaupo Kase	4 330 413; 51 52 723	kaupo.kase@viljandimaa.ee
Võru Maavalitsus	Kalle Jõgeva	7 868 331	it@mv.werro.ee

8.2. Infoühiskonnaga tegelevaid isikuid avalikus halduses

Karin Rits
Riigi infosüsteemide osakond, MKM

Asutus / ametinimetus	Vastutusvaldkond	Nimi	Telefon / mobiil	E-mail
Majandus- ja Kommunikatsioonimisterium / riigi infosüsteemide osakonna juhataja	Eesti esindaja i2010 eValitsuse ekspertkomitees ning selle alagrupis, mis tegeleb eValitsuse ökonoomikaga, digitaalne dokumendihaldus, MKM-i esindaja avalike teenuste töögrupis	Margus Püüa	6 397 640	margus.pyya@mkm.ee

Majandus- ja Kommunikatsioonim inisteerium / nõunik IT alal	Eesti esindaja i2010 kõrgetasemelises grupis ning EL infoturbeagentuuri ENISA nõukogus, lairiba areng, infoühiskonna meede Struktuurifondide kasutamisel	Mait Heidelberg	6 256 410	mait.heidelberg@mkm.ee
Majandus- ja Kommunikatsioonim inisteerium / infotehnoloogia arhitektuuri talituse juhataja	Eesti esindaja IDAabc programmi juhtgrupis, IT arhitektuuri ja koosvõime raamistiku väljaarendamine, eIdentiteedi töögrupi juhataja	Uuno Vallner	6 397 635	uuno.vallner@mkm.ee
Majandus- ja Kommunikatsioonim inisteerium / infotehnoloogia arhitektuuri talitus	Eesti esindaja IDAabc programmi semantika ja vabavara alagruppides, MKM semantika töörühma juht, EL struktuurifondide meetme 4.5 rakendusasutuste tööde koordineerimine ja korraldamine	Urmas Raude	6 397 661	urmas.raude@mkm.ee
Majandus- ja Kommunikatsioonim inisteerium / analüüsi ja planeerimise talituse juhataja	Infoühiskonna rakenduskava koostamine, eelarveküsimused, infoühiskonna meede EL struktuurifondide kasutamisel	Rein Kauber	6 397 645	rein.kauber@mkm.ee
Majandus- ja Kommunikatsioonim inisteerium / analüüsi ja planeerimise talitus	Eelarvekorraldus, avaliku sektori asutuste IT potentsiaal, lepingud	Katrin Edasi	6 397 643	katrin.edasi@mkm.ee
Majandus- ja Kommunikatsioonim inisteerium / analüüsi ja planeerimise talitus	IT-alane standardimine, eÄri, eIdentiteedi töörühma korraldamine	Taavi Valdlo	6 397 644	taavi.valdlo@mkm.ee
Majandus- ja Kommunikatsioonim inisteerium / infoühiskonna talituse juhataja	Eesti esindaja EL konkurentsi- ja innovatsiooniprogrammi (CIP) IKT alamprogrammi komitees ja i2010 sherpa töögrupis, üldine infoühiskonna alaste küsimuste EL alane koordinatsioon. Infoühiskonna alased analüüsid ja uuringud	Karin Rits	6 397 649	karin.rits@mkm.ee
Sotsiaalministeerium / terviseinfo ja analüüsi osakonna juhataja	eTervishoiu küsimused	Kaja Kuivjõgi	6 269 160	kaja.kuivjogi@sm.ee

Haridus- ja Teadusministeerium / IT nõunik	eÕppe küsimused	Jaak Anton	7 350 135	jaak.anton@hm.ee
Keskkonnaministeerium / infosüsteemide osakonna juhataja	eKeskkonna alased küsimused	Vahur Eenmaa	6 262 830	vahur.eenmaa@ekm.envir.ee
Kultuuriministeerium / infotehnoloogia büroo juhataja	Digitaalse kultuuripärandiga seotud küsimused	Indrek Eensaar	6 282 280	indrek.eensaar@kul.ee
Riigikantselei / dokumendihalduse osakonna juhataja	Digitaalse dokumendihaldusega seotud küsimused	Kädi Riismaa	6 935 593	kadi.riisma@riigikantselei.ee
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus / direktor	Üldküsimused	Epp Joab	6 938 200	epp.ioab@ria.ee
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus / arendusnõunik	Koostöö koordineerimine erinevate riigiasutuste vahel e-riigi arendamisel	Riho Oks	6 630 290	riho.oks@ria.ee
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus / kommunikatsioonijuhataja	Meediasuhtlus, teavitustegevuste koordineerimine ja korraldamine	Rica Semjonova	6 630 233	rica.semjonova@ria.ee
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus / infoturbejuht	Infosüsteemide kolmeastmelise etalonturbe süsteemi (ISKE) väljatöötamine, arendamine ning asutuste nõustamine selle rakendamisel. ENISA Eesti NLO (<i>Estonian National Liaison Officer</i>) - koostöö koordineerimine Euroopa Võrgu- ja Infoturbe Agentuuriga (ENISA).	Toomas Viira	6 630 243	toomas.viira@ria.ee
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus / infoturbeintsidentide käsitlemise osakonna juhataja	Eesti riigi tasemel CERT (Computer Emergency Response Team) ülesannete täitmine - Eesti arvutivõrkudes toimuvate turvaintsidentide käsitlemine, ennetavate tegevustega turvaintsidentide ärahoidmine ja kasutajate turvateadlikkuse tõstmisega.	Hillar Aarelaid	6 630 251	hillar.aarelaid@ria.ee
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus / arendusosakonna juhataja	Riigi infosüsteemi kindlustavate komponentide IT-arendusprojektide kavandamine ja realiseerimine	Kalle Arula	6 630 232	kalle.arula@ria.ee

Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus / infrastruktuuri osakonna juhataja	Riigiastuste andmesidevõrgu infrastruktuuriteenuste arendus ning haldus	Margus Kreinin	6 630 220	margus.kreinin@ria.ee
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus / haldusosakonna juhataja	riigi andmevahetuskihi X-tee, portaalide www.eesti.ee ja www.riik.ee ning riigi infosüsteemide haldussüsteemi töö tagamine	Indrek Kressa	6 630 280	indrek.kressa@ria.ee
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus / valdkonnajuht	Riigi infosüsteemi haldussüsteemiga (RIHA) seotud küsimused	Riina Kivi	6 630 212	riina.kivi@ria.ee
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus / nõunik	EL struktuurifondidega seotud tegevuse korraldamine	Jaak Liivik	6 630 230	jaak.liivik@ria.ee
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus / valdkonnajuht	Portaal "Eesti.ee" arendamine	Rauno Temmer	6 630 231	rauno.temmer@ria.ee
Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus / projektijuht	Andmevahetuskihi X-tee seotud küsimused	Ahto Kalja	56 467 205	ahto.kalja@ria.ee
Invent Baltics OÜ	EL konkurentsivõime- ja innovatsiooniprogrammi IKT alaprogrammi rahvuslik kontaktpunkt	Tarmo Pihl	5019568	tarmo.pihl@invent.ee
Tallinna Tehnikaülikool / teadmussüsteemide professor	Infoturbe koosvõime raamistikuga seonduvad küsimused, Eesti esindaja Põhja eDimensiooni IT turvalisuse töögrupis, Eesti asendusliige EL infoturbeagentuuri ENISA nõukogus	Jaak Tepandi	50 29 028	jt@tepinfo.ee
Sertifitseerimiskeskus	Eesti esindaja i2010 eIdentiteedi alagrupis ja IDAbc programmi turvalisuse alagrupis, eValimised	Tarvi Martens	6 101 896	tarvi.martens@sk.ee