

TALLINNA ÜLIKOOL
Digitehnoloogia instituut

IT TEENUSTE PORTFELLIHALDUS EESTI AVALIKUS SEKTORIS

Magistritöö

Autor: Svetlana Veližanina

Juhendaja: Raul Savimaa, Phd

Autor: „.....“2016

Juhendaja: „.....“2016

Instituudi direktor: „.....“2016

Tallinn 2016

Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev magistritöö on minu töö tulemus ning seda ei ole kellelegi teise poolt varem kaitsemisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(kuupäev)

.....

(autor)

Litsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Svetlana Veližanina (sünnikuupäev: 17.10.1973)

1. annan Tallinna Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose
„IT teenuste portfelli haldus Eesti avalikus sektoris“, mille juhendaja on Raul Savimaa, säilitamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Talinnas _____

allkiri ja kuupäev

Annotatsioon

Käesoleva magistritöö teemaks on „IT teenuste portfelli haldus Eesti avalikus sektoris“. Töö kajastab ITIL-i parimaid praktikaid IT teenuste määratlemisel, IT teenuste portfelli loomisel ja edaspidisel haldamisel. Magistritöö empiirilises osas on esitatud kombineeritud uuringu tulemused IT teenuste portfelli halduse protsessi juurutamise kohta kõige edumeelsemates Eesti avaliku sektori suurtes organisatsioonides. Uuringu alusel on koostatud IT teenuste portfelli haldamise praktiline juhend võttes arvesse eesti avaliku sektori organisatsioonide erisusi.

Töö autor: Svetlana Veližanina

Juhendaja: Raul Savimaa, tehnikateaduste doktor

Lehekülgede arv: 113

Töö koosneb kolmest peatükist.

Töö esimeses peatükis on toodud teenuste ja teenuste portfelli kirjeldus lähtudes erinevatest teoreetilistest allikatest. Teine peatükk kirjeldab IT teenuste portfelli halduse erisusi Eesti avalikus sektoris. Kolmandas peatükis on käsitletud töö raames läbi viidud empiirilist uuringut ja esitatud töö analüütiline osa.

Töös on 19 joonist ja 8 tabelit.

Lisade arv: 7

Märksõnad: IT teenus, IT teenuste kataloog, IT teenuste portfell, ITIL, avalik sektor.

Sisukord

Sissejuhatus	6
Teema aktuaalsus	6
Uurimisprobleem ja töö ülesehitus.....	8
Mõisted ja lühendid.....	10
1. IT teenuste portfelli loomine ja haldamine	12
1.1. Teenusepõhine lähenemine	12
1.2. Teenuse defineerimine	13
1.3. IT teenuste dekomponeerimine	16
1.4. Teenuste klassifitseerimine	19
1.5. IT teenuste portfell.....	22
1.6. IT teenuste kataloogi loomine.....	28
1.7. IT teenuste kirjeldamine	32
1.8. IT teenuste portfelli haldamise protsess.....	35
1.9. IT teenuste hinnastamine	38
1.10. IT teenuste portfelli kajastamine küpsusmudelites	41
1.11. IT teenuste portfelli haldus kui tervik ja ITILi kvalifikatsioonimudelid	42
2. IT teenuste portfelli halduse erisused avalikus sektoris	45
2.1. Avaliku sektori struktuur ja ülesanded.....	45
2.2. Avaliku sektori infoühiskonna poliitika.....	47
3. IT teenuste portfelli haldus Eesti avalikus sektoris	54
3.1. Uuringumeetodi valimine	54
3.2. Küsitluse tulemused	55
3.5. Ekspertide hinnang IT teenuste portfelli haldamisele avalikus sektoris.....	60
3.6. IT teenuste portfelli loomine.....	62
3.7. IT teenuste portfelli halduse protsess.....	76
3.8. IT teenuste portfelli kasutamine.....	81
3.9. IT teenuste portfelli arengut takistavad asjaolud.....	86
3.10. IT teenuste portfelli halduse juhendi väljatöötamine.....	88
Kokkuvõte	94
Kasutatud kirjanduse loetelu	96
Resume	100
Lisa 1. Juhend IT teenuste portfelli loomiseks ja haldamiseks avaliku sektori asutustele	102
Lisa 2. Küsimustik IT juhtide listi.....	106
Lisa 3. Intervjuu Riigiteenuste portfelli projektjuhiga	108
Lisa 4. Intervjuu ITIL ekspertiga	109
Lisa 5. Intervjuu portfelli haldamise eest vastutavatega	110
Lisa 6. Nõusolek uuringus osalemiseks	111
Lisa 7. Koodipuu.....	112

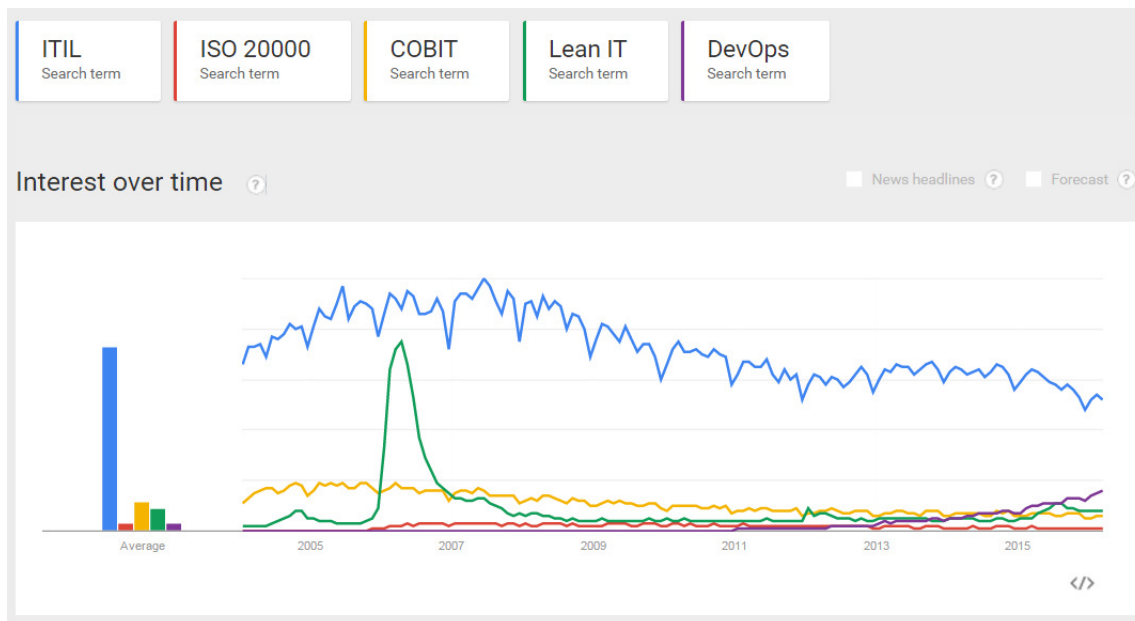
Sissejuhatus

Magistritöö eesmärk on välja selgitada IT teenuste portfelli halduse teoreetilised alused, nende tegelik rakendamine Eesti avaliku sektori organisatsioonides ning lähtudes ITILi teooriast ja avaliku sektori edukast kogemusest esitada protsessi parendusettepanekuid ja koostada soovituslik juhend IT teenuste portfelli haldamiseks. Töö fookuses on eelkõige suured asutused, kus on rohkem kui 200 arvutitöökohta.

Teema aktuaalsus

ITIL (Cartlidge, et al. 2007) on raamistik, mis võimaldab korraldada IT teenuste juhtimist (*IT Service Management*, edaspidi ITSM) lähtudes seal antud soovitustest. Kui ITIL on asutuses juurutatud efektiivselt, võib see tõhusalt toetada organisatsiooni ärieesmärkide saavutamisel. Nagu väidab Erskine (Erskine 2013) leiavad organisatsioonid, et tänu ITIL rakendamisele on traditsiooniliste IT-alaste probleemide ja tõrgete (näiteks teenuste katkestused, arenduste hiline mine, vigade suur arv, klientide rahulolematus) esinemine oluliselt vähenenud. Vastutus protsesside, teenuste ja süsteemide rakendamise pärast on paremini kindlaks määratud ning IT-personalile jääb rohkem aega organisatsioonile suuremat kasu toovate ülesannete lahendamiseks. Kuigi ITILi põhimõtete ja protsesside rakendamine on oluline ülesanne, siis paljud ITILiga seotud algatused ebaõnnestuvad erinevatel põhjustel. Tavaliselt otsustavad organisatsioonid rakendada ITILi protsesse ja põhimõtteid ilma arusaamiseta sellest, kuidas see tegelikult peaks toimuma. (Erskine 2013)

Kuigi lisaks ITILile eksisteerib veel mitmeid teisi raamistikke, nagu COBIT (ISACA 2016), ISO 20000 (ISO 2016), *Lean IT* (Lean IT 2016), DevOps (DevOps 2016) jne, on ITIL läbi aegade olnud kõige populaarsemaks infotehnoloogia-alaseks parima praktika kirjeldajaks. Seda kinnitab ka *Google Trends*-i abil tehtud statistiline väljavõte (Joonis 1). Pildilt on näha, et ITILi populaarsuse tipuks on 2007-2008 aastad, mis on seotud ITIL v3 versiooni avaldamisega. Kuigi 2016. aastaks on ITIL populaarsus mõnevõrra langenud, on huvi ITILi vastu võrreldes teiste raamistikega endiselt kõrge.



Joonis 1. Enamlevinud IT raamistikke populaarsuse trend perioodil 2004-2015. Allikas: *Google trends* (<https://www.google.com/trends/explore#q=ITIL>).

Tänu ITILile hakkas infotehnoloogia valdkond võtma suunda teenusepõhisele lähenemisele. Nii riigiasutuste kui ka erafirmade jaoks ei ole enam fookuses infosüsteemid ja tarkvaraprogrammid vaid IT teenused. Üha rohkem ja rohkem organisatsioone plaanivad juurutada ITILi või teisi parimaid praktikaid. Seda kinnitab fakt, et paljudes riikides, sh ka Eestis on loodud vabatahtlik regionaalne mittetulundusühing *itSMF Estonia (Information Technology Service Management Forum)*, mis on rahvusvahelise ühingu *itSMF International* liige ja toetab ITILi rakendamist nii avalikus- kui ka erasektoris (<http://www.itsmf.ee/>). Regionaalsed ühingud korraldavad seminare ja konverentse, kus osalejad jagavad oma parimat praktikat ja kogemust.

ITIL, mida peetakse IT valdkonna parimaks praktikaks, on tegeliku praktika põhjal üldistatud sellekohane teooria. ITIL kirjeldab, kuidas IT protsessid peavad töötama, ent ei selgita, kuidas neid juurutada. Üheks ITIL rakendamise ebaõnnestumise põhjuseks on see, et organisatsioonid arvavad ekslikult, et tegemist on juhendiga, mida tuleb täpselt järgida (Erskine 2013). Tegelikult praktikas see nii ei tööta. Iga organisatsioon peab lähtuma oma erisustest ja vajadustest. Seetõttu on hakanud tekkima IT praktikute võrgustikud kus jagatakse ITILi juurutamise kogemusi. Nendeks on veebiseminarid, töötoad ja konverentsid. Suurimaks sündmuseks ITILi maailmas on iga-aastane praktikute konverents *FUSION* (www.servicemanagementfusion.com), mida korraldavad *itSMF USA* ja *HDI*. Veel saab

suuremate sündmustena nimetada IT ülalhoiu teemalist konverentsi – *HDI Conference & Expo* (<http://www.hdiconference.com>) ja *Pink Elephant IT Service Management Conference & Exhibition* (<https://www.pinkelephant.com/en-US/Pink16>). Ka Eestis toimub igal-aastal rahvusvaheline itSMFest konverents (<http://konverents2015.itsmf.ee>), mis ei konkureeri küll USA suurte üritustega, aga on märkimisväärne üritus kohalikus ITSM elus.

Alates 1.veebbruarist 2016. käivitas ITILi omanik firma Axelos uue kursuse – *ITIL Practitioner*, mille eesmärgiks on kindlustada ITILi põhimõtete ja protsesside edukas rakendamine (http://www.itilsite.com/ITIL_Practitioner.html).

Käesoleva töö autor on oma praktikas kokku puutunud sellega, et osapooled saavad väga erinevalt aru sellistest mõistetest nagu "IT teenus", "IT teenuste portfelli" ja „IT teenuste kataloog“, seda vaatamata sellele, et ITIL annab väga selged definitsioonid.

Eeltoodud probleemid ja trendid viitavad vajadusele täpsustada IT teenuste portfelli halduse häid praktikaid ja selgitada välja sellealased kogemused Eestis. Teema on eriti aktuaalne suurte organisatsioonide jaoks, kuna väikestes (kuni 200 arvutitöökohta) organisatsioonides toimuvad protsessid enamasti hästi ka ilma ITIL-ita. Ent kui organisatsioonis on sadu või tuhandeid arvutikasutajaid, või pakub organisatsioon mitmeid teenuseid suurele välisklientide hulgale, on olukord tunduvalt keerulisem ning sellisel juhul on IT teenuste portfelli loomine ja selle pidev haldamine hädavajalik. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (edaspidi MKM) on käivitanud projekti avalike teenuste portfelli loomiseks, mille eesmärgiks on koondada kõik e-kanali kaudu osutatavad avalikud teenused ühte kohta. Seetõttu on avaliku sektori suurte organisatsioonide vajaduste uurimine IT teenuste portfelli halduse osas ajakohane, põhjendatud ja vajalik.

Uurimisprobleem ja töö ülesehitus

Uurimisprobleemiks on luua juhend IT teenuste portfelli haldamiseks avaliku sektori organisatsioonides, arvestades sealjuures ITILi ja teisi parimaid praktikaid.

Uurimisstrateegiaks on kvalitatiivne uuring, mille käigus avaliku sektori senise kogemuse alusel koostatakse juhend nõuannetega IT teenuste portfelli haldamiseks organisatsioonis.

Magistritöös otsitakse vastust järgmistele **uurimisküsimustele**:

1. Kui suurel määral on avaliku sektori suurtes organisatsioonides käivitatud IT teenuste portfelli haldamise protsess?
2. Millised on tüüpilised probleemid, mis tekivad Eesti avaliku sektori suurtes organisatsioonides IT teenuste portfelli haldamisel?
3. Mis lisaväärtust annab IT teenuste portfelli pidamine avaliku sektorile Eestis ja Eesti riigile tervikuna?

Lähtudes magistritöö eesmärgist ja uurimisküsimustest on püstitatud järgmised **uurimisülesanded**:

1. Analüüsida IT teenuste portfelli haldamisega seotud teoreetilisi käsitlusi.
2. Selgitada välja ja kirjeldada avaliku sektori erisusi IT teenuste juhtimise vaates.
3. Analüüsida ekspertide seisukohti IT teenuste portfelli haldamisel avalikus sektoris ja IT teenuste portfelli halduse tegelikku olukorda Eestis.
4. Teooria ja empiirilise uuringu analüüsi põhjal töötada välja soovituslik juhend IT teenuste portfelli haldamiseks.

Magistritöö põhiosa koosneb kolmest peatükist. Töö esimene peatükk käsitleb esimest uurimisülesannet ja selles antakse ülevaade IT teenuste ning portfelli haldamise teoreetilistest käsitlustest. Töö teine peatükk keskendub teisele uurimisülesandele ning räägib teenusepõhise lähenemise erisusest avaliku sektoris. Magistritöö kolmas peatükk käsitleb kolmandat ja neljandat uurimisülesannet ning kirjeldab autori poolt läbi viidud empiirilist uuringut ja esitab selle analüüsi tulemusi, mille põhjal on koostatud juhend IT teenuste portfelli haldamiseks.

Mõisted ja lühendid

Alljärgnevalt on esitatud töös käsitletud olulisemad mõisted ja lühendid. Tähestikulisest järjestusest on osaliselt kõrvale kaldunud juhul, kui see hõlbustab mõistete järkjärgulist selgitamist ja nendest aru saamist.

Avalik sektor - Avalik sektor tegeleb valitsemise ja haldamisega. Avaliku sektori põhiülesanne on rahvusliku julgeoleku ja sotsiaalse heaolu kindlustamine. Avalik sektor hõlmab nii riiklikke kui ka avalik-õiguslikke institutsioone.

Infotehnoloogia (*Information technology* - IT) - tehnoloogia kasutamine info hoidmiseks, suhtlemiseks ja töötlemiseks. IT käsitleb elektronarvutite ja tarkvara kasutamist, et luua, koguda, salvestada, säilitada, kaitsta, otsida, töödelda, korrastada, edastada ja tarbida digitaalset informatsiooni. Infotehnoloogiat kasutatakse laialdaselt äriprotsesside toetamiseks IT teenustega.

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) - IT teenuste halduse parima praktika juhendite kogu. ITILi koosneb seeriast raamatutest, mis annavad juhendeid, kuidas osutada kvaliteetseid IT teenuseid ning milliseid protsesse ja funktsioone on nende toetamiseks vaja.

ISKE – infosüsteemide kolmeastmeline etalonurbe süsteem, komplekssete turvameetmete süsteem infosüsteemidele, mille eesmärk on aidata kaitsta ja säilitada, andmeid ja andmekogusid, IT-seadmeid, andmevahetuskeskkondi ning tarkvara.

ISO – rahvusvaheline standardimise organisatsioon.

COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*) - juhendid ja parim praktika IT protsesside haldamiseks. COBITi väljaandjaks on IT Governance Institute. Vt <http://www.isaca.org/>.

Teenus (*Service*) - väärtuse pakkumine kliendile võimaldades tal saavutada lõpptulemust ilma kaasnevaid kulusid ja riske kandmata.

IT teenuste haldus (*IT Service Management* – ITSM) - Ärivate vajadustele vastavate kvaliteetsete IT teenuste rakendamine ja haldamine. IT teenuseosutaja korraldab IT teenuste haldamist inimeste, protsesside ja infotehnoloogia sobiva kombinatsiooni abil.

IT teenuste portfelli (*IT service Portfolio*) - teenuseosutaja poolt hallatavate teenuste täielik loetelu. Teenuseportfelli kajastab teenuste kogu elutsükli ja jaguneb kolme ossa: ootel teenused (arenduses või selle ootel), teenuste kataloog (tootmises või paigaldamiseks valmis olevad) ja tootmisest kõrvaldatud teenused.

IT teenuste kataloog (*IT service catalog*) - andmebaas või korrastatud dokument, mis sisaldab andmeid kõigi tootmises olevate IT teenuste kohta, sealhulgas ka paigaldamiseks valmis

olevaid teenuseid. Teenuste kataloog on ainus kasutajatele avatud teenuseportfelli osa ja seda kasutatakse IT teenuste müügiks või tarneks. Teenuste kataloog sisaldab infot tulemite, hindade, kontaktpunktide, tellimise ja pöördumiste esitamise kohta.

IT teenuseosutaja (*IT service provider*) - teenuseosutaja, kes osutab IT teenuseid asutuse sise- või välisklientidele.

HDI – *Helpdesk Institute*, IT toe professionaalide ühing, koduleht www.thinkhdi.com.

itSMF (*IT Service Management Forum*) – IT teenuste juhtimise foorum. itSMF Estonia (<http://www.itsmf.ee>) on rahvusvahelise organisatsiooni itSMF International liige ning selle volitatud esindaja Eestis.

Konfiguratsioonihalduse andmebaas (*Configuration Management System – CMDB*) - andmebaas, kus hoitakse konfiguratsiooni kirjeid läbi kogu nende elutsükli. Konfiguratsioonihalduse süsteem peab ülal üht või mitut CMDB-d kus iga CMDB sisaldab konfiguratsiooni elementide atribuute ja vahelisi seoseid.

Konfiguratsiooni element (*Configuration item – CI*) - Igasugune komponent, mida on IT teenuse osutamisel vaja hallata. Iga CI kohta on info talletatud konfiguratsiooni kirjesse (mis paikneb konfiguratsiooni halduse süsteemis). CI-deks on IT teenused, riistvara, tarkvara, ehitised, inimesed ja dokumentatsioon ja TTLd.

KPI (*Key Performance Indicator*) - mõõdik, mida kasutatakse protsessi, IT teenuse või tegevuse haldamisel. Mõõdikuid võib olla palju, kuid vaid kõige olulisemad neist kuulutatakse võtmenäitajateks ja neid kasutatakse aktiivselt protsessi, IT teenuse või tegevuse juhtimisel ja aruandluses. KPI valikul tuleks tähele panna, et kaetud oleksid nii tõhusus, tulemuslikkus kui tulusus.

Teenuse omanik (*Service Owner*) - roll, mis tähendab aruandekohustust mingi IT teenuse tarne eest.

Teenuste strateegia (*Service Strategy*) - ühe ITILi teenuse elutsükli osa. Teenuste strateegia määrab IT teenuste ja IT teenuste halduse üldise strateegia.

Teenuste kavandamine (*Service Design*) - ühe ITILi teenuse elutsükli osa. See keskendub IT teenuste disainile ja katab arhitektuuri, protsesse, poliitikaid ja dokumentatsiooni mis võimaldavad disainida teenuseid nii, et organisatsiooni vajadused oleksid täidetud.

Teenustaseme lepe (*Service Level Agreement - SLA*) - lepe IT teenuseosutaja ja kliendi vahel. Teenustaseme lepe (TTL) kirjeldab IT teenuse, dokumenteerib teenustasemete eesmärke ja fikseerib IT teenuseosutaja ja kliendi vastutused. Üks TTL võib katta mitut IT teenust või mitut klienti.

1. IT teenuste portfelli loomine ja haldamine

Peatükis antakse teoreetilistele allikatele tuginedes ülevaade teenusepõhisest lähenemisest ja sellega seotud tegevustest. Peatükis selgitatakse täpsemalt ka seda, mis on „teenus“ ja „IT teenus“, lähtudes erinevates parimate praktikate raamistikutes antud definitsioonidest. Samuti on kirjeldatud mõistete „IT teenuste portfelli“ ja „IT teenuste kataloogi“ sisu, portfelli loomise ja haldamise protsessid.

1.1. Teenusepõhine lähenemine

Organisatsioonid on spetsialiseerunud mõnes kitsas valdkonnas, peavad tegema koostööd välispartneritega selleks, et pakkuda lõpptarbijatele täistoodet või teenust. Igal organisatsioonil on valik kas tekitada kogu vajalik kompetents sh tugivaldkondades endale ise, või kasutada teiste organisatsioonide professionaalset abi ja fokuseerida vaid oma põhivaldkonnale. Teenuse osutamise näiteid on lihtne leida ka igapäevasest elust. Näiteks, kui inimene on lähetuses ja on vaja jõuda lennujaamast hotelli, siis on tal valida, kas ta läheb jala (kasutab oma kompetentsi ja tööjõudu) või võtab takso (kasutab teise organisatsiooni poolt pakutavat teenust). Esimesel juhul peab ta oskama orienteeruda võõras linnas, suutma kanda rasket pagasit ja kõndida mitu kilomeetrit. Ta jõuab tõenäoliselt kohale mitme tunni pärast. Teisel juhul kompenseerib ta oma teadmiste ja oskuste puudumise teenusepakkuja arvelt, makstes selle eest kindlat tasu. Selle tulemusena jõuab ta kindlasti kohale lühema aja jooksul ja kokkuhoitud aega saab kulutada nendele tegevustele, milleks ta lähetusse tuli. (Журавлев 2013, 13).

Kui organisatsioonid või isikud pakuvad üksteisele teenuseid, tekivad partnerlusvõrgustikud. Vastavalt organisatsioonide sisemisele töökorrale erineb ka võrgustike avatuse tase või ökosüsteem. Näiteks *Apple Store*, mis pakub tuhandeid mobiilseid rakendusi kasutajatele üle kogu maailma, on avatud ökosüsteem. Üsikus arendajad või tarkvarafirmad võivad pakkuda *Apple*-le oma rakendusi edasimüügiks ja kui nende kvaliteet ja usaldusväärsus vastab *Apple* põhimõtetele, lisatakse need *Apple Store*-le. Kõige kinnisemad ökosüsteemid on avaliku sektori organisatsioonid, kus äripartnereid valitakse lähtudes seadusandlusest, poliitikatest ja pikaajaliste ärisuhete strateegiast (Kohlborn, et al. 2009). Sellist töökorraldust, kus üks äripartner ostab teiselt äripartnerilt töid sisse oma kompetentsuse puuduse kompenseerimiseks, nimetatakse teenusepõhiseks lähenemiseks.

Teenusena võib käsitleda nii üksikut protsessi, kui ka tervet valdkonda, näiteks IT korraldamist, raamatupidamist, majahaldust jne. Teenuse sisseostmise puhul ei pea organisatsioon muretsema teenust pakkuvate töötajate personalijuhtimise, väljaõppe ja varustuse pärast, mis tähendab, et sellega ei kaasne vastavaid lisakulusid. Näiteks ühe tööprotsessi partnerorganisatsioonilt sisse ostmisel ei pea teenuse saaja otsima puhkusele minevale või lahkuvale IT töötajale asendajat, kuna see on teenuseosutaja ülesanne, mis tähendab, et teenusesaaja ei kanna riske. Klient (teenusesaaja) tasub kokkulepitud summa ja saab vastu teenuse, mida teenuseosutaja temale tagab vastavalt sõlmitud lepingule. Juhul, kui teenuse kvaliteet ei vasta ootustele, võib partneri välja vahetada.

Teenuseosutaja ei pea alati olema väline partner, teenuseid saab pakkuda ka organisatsiooni siseselt. Näiteks suurtes organisatsioonides ei ole otstarbekas kogu IT korraldust anda välistele partneritele vaid võib pidada ka oma IT üksust, mis pakub teenuseid kogu organisatsioonile. Sel juhul tegutseb IT mitte nagu tugivaldkonna üksus, vaid kui sisemine äripartner.

Seoses teenusepõhise lähenemisega on IT valdkonnas tekkinud mõiste IT teenuste juhtimine (IT *service management* – ITSM).

1.2. Teenuse defineerimine

IT maailmas on ITIL kõige populaarsem teenusepõhist lähenemist seletav raamistik (vt joonis 1). Lisaks ITILile käsitlevad teenusepõhist lähenemist ka teised tuntud standardid, näiteks ISO/IEC 20000, COBIT 5, *Lean IT*, *Microsoft Operations Framework 4.0* (MOF). Vaatamata suurele infoallikate hulgale, eksisteerivad endiselt lahkavumused selles osas, mis on teenus ja millistest komponentidest ta koosneb. Probleem on ITILi juurutamisel aktuaalne mitte ainult algajatele, vaid ka kogenenud spetsialistidele. Seda kinnitab O’Loughlin (O’Loughlin 2010, 12), kes ütleb, et see ei ole ainult ühe organisatsiooni probleem, vaid ka valdkonnas tegutsevatel praktikutel, konsultantidel ja tarnijatel tekkivad probleemid organisatsiooni teenuste defineerimise ja kirjeldamisega.

Segadust võib tekitada fakt, et erinevad autorid selgitavad teenuse mõistet erinevalt, kuigi sisuliselt on mõte sarnane. ITIL *Service Strategy v3* (Axelos 2011a) defineerib teenuse kui väärtuse pakkumise klientidele võimaldades neil saavutada lõpptulemusi ilma kaasnevate lisakuludeta ja riske kandmata.

EVS-ISO/IEC 20000 (ISO 2013) järgi on teenus vahend väärtuse pakkumiseks kliendile, hõlbustades kliendi soovitud tulemuste saavutamist. Selle allika põhjal on teenus üldiselt immateriaalne ja teenuse võib tarnida teenusesaajale ka tarnija, sisemine grupp või tarnijana tegutsev klient.

ISO täiendab ITILi definitsiooni ja toob teenuse määratlusse täiendavat selgust. Näiteks füüsiline server iseseisvalt ei ole teenus, kuna see on materiaalne. Sama serveri igakuine värvimine erinevatesse värvidesse on immateriaalne kuigi nimetada seda teenuseks võib ainult tingimisi, kuna selline tegevus ei too organisatsioonile mingit väärtust. Aga kui see server on hooldatud, andmed varundatud ja seal jooksevad rakendused, mida kliendid kasutavad, et automatiseerida mõnda äriprotsessi, siis on tegemist kliendile suunatud teenusega. (Steinberg 2007, 15)

IT teenuse definitsioon vajab eraldi käsitlust, kuna just selle määratlemisega eksitakse kõige sagedamini. Tavaliselt defineerib IT üksus seda kui IT süsteemi poolt tajutavaks tehtavat tehnoloogiat. Näiteks, räägitakse Exchange teenusest või SAP teenusest ja unustatakse milleks seda tehnoloogiat organisatsioonis kasutatakse. ITIL on seisukohal, et **IT teenus** on IT teenuseosutaja poolt ühele või mitmele kliendile osutatav teenus. IT teenus tugineb infotehnoloogilistel ressurssidel ning toetab kliendi äriprotsesse. IT ressursi moodustab inimeste, protsesside ja tehnoloogia kombinatsioon ning see peab olema kirjeldatud teenustaseme leppes. (Axelos 2011a)

Näiteks, teenib pank raha andes klientidele laene. Laenude väljaandmine on äriteenus. Kliendid vormistavad taotlusi ja esitavad vajalikud dokumendid läbi veebirakenduse. Veebirakendus, mis on loodud ja mida pidevalt hooldatakse ning käitatakse vastavalt äriteenuse vajadusele on IT teenus. IT teenus vähendab laenu taotlemiseks kuluvat aega, teeb laenu taotlemise protsessi kliendi jaoks mugavamaks ja lihtsamaks ning tänu sellele on äriteenus konkurentsivõimelisem. IT teenus toetab äriteenust ja seega loob ärile lisaväärtust. (Axelos 2011a)

COBIT 5 põhjal on IT teenuse definitsioon rohkem tehnoloogia põhine ja soodustab olukorra, kus IT teenuseks nimetatakse infotehnoloogilist lahendust. **IT teenus** on igapäevane IT infrastruktuuri ja rakenduste ülalhoid koos IT toe, seadmete tarnimise ja turvalise autoriseerimisega. COBITi järgi erineb IT rakendus IT teenusest ainult selle poole pealt, et rakenduses puudub inimese osa. Osa äriprotsessi funktsionaalsusest, mida on otsustatud realiseerida IT vahenditega on **IT rakendus**. (ISACA 2012)

Autori hinnangul haakub COBITi poolt pakutav IT teenuse definitsioon suuremas osas ITILi infrastruktuuri teenuse definitsiooniga.

Infrastruktuuri teenus on IT teenus, mida äripool otse ei kasuta, vaid see on vajalik IT teenuseosutajale teiste IT teenuste osutamiseks, näiteks kataloogiteenus, sideteenused (itSMF Estonia 2011).

Seda, miks IT teenust on käsitletud nii erinevalt, seletab Kohlborn (Kohlborn, et al. 2009). Teenuse mõiste jõudis algselt arvutiteadusse kui tarkvaraline teenus või veebiteenus ja omas puhtalt tehnilist tähendust. Edaspidi laiendati tehnilist perspektiivi üle kogu organisatsiooni ja tulemusena tekkis selge arusaamine tarkvaraliste ja äriteenuste erinevustest. Ollakse seisukohal, et tavaliselt on nad omavahel seotud ja sõltuvad teineteisest ning seetõttu peavad olema kooskõlas.

Autori hinnangul annab kõige parema IT teenuse definitsiooni Steinberg (Steinberg 2007, 19). **IT teenus** on teenus mida osutatakse infotehnoloogiliste ressurssidega selleks, et toetada äriteenuseid, ärifunktsioone või äriprotsesse. See definitsioon on edaspidi aluseks võetud ka käesolevas magistritöös.

Selleks, et mitte eksida IT teenuste määratlemisega, on mõistlik nende kaardistamisel kohe fikseerida, millisel eesmärgil kliendid IT teenuseid kasutavad ja siis viia need asutuse äriprotsessidega kokku. ITIL sätestab, et klientidel on tihti parem arusaamine IT teenustest, kuigi kliendid või äripool ei pruugi oma protsesse viia korrektselt kokku kasutatava tehnoloogiaga (Axelos 2011b). Samas on ärijuhid ja ärivaldkonna spetsialistid orienteeritud äriprotsessidele, nad püüavad pidevalt neid optimeerida, et parendada ärisuutlikkust. Need protsessid on dokumenteeritud lähtudes ärisemantikast ja ei oma seost tehnoloogiliste lahendustega. Tehniline protsessijuhtimine kasutab tehnoloogilist kontseptsiooni ja protsesside kirjeldused on sel juhul koostatud lähtudes tehnoloogilisest vaatenurgast. Juhul, kui tehniline kontseptsioon ei ole äriprotsessidega ühendatud, jäävad ärinõuded täitmata. Selleks, et tehnoloogia ja äriprotsessid oleksid orgaanilises seoses, tuleb need kokku viia juba arenduste planeerimise staadiumis. (Gulledge ja Deller 2009)

ITIL v2 positioneeris ITSM sillana IT ja äri vahel. ITIL v3 tugevdas seda positsiooni rõhutades, et ITSM-i rakendamisega muutub IT vastutavaks ärile väärtuse loomise eest. IT teenuste juhtimine katab kogu IT teenuse elutsükli, alates esmasest ideest ja lõpetades teenuse

mahakandmisega (*retirement*), eesmärgiga saavutada märkimisväärset kulu vähendamist ja pakkudes teenuseid mis rahuldavad nii seatud eesmäärke, kui ka kasutatavust. Selline lähenemine annab (itSMF International 2008, 28):

- märkimisväärse IT teenuse kvaliteedi paranemise tuginedes kasutajate tagasisidele;
- IT teenuste kogu elutsükli kulude olulise vähendamise;
- IT teenuste juhtimise ja kogu IT juhtimise sulandumise üheks;
- IT teenuse juhtimise muutumise oluliseks teguriks IT väärtuste pakkumisel äri eesmärkide saavutamiseks.

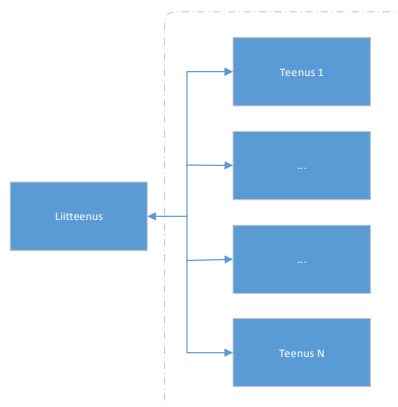
IT teenuste juhtimine on tõhus vahend organisatsiooni ärieesmärkide saavutamiseks, kuigi selle kasutamiseks peavad nii IT kui äri rääkima üht keelt ja tegutsema kui võrdväärsed partnerid, vaatamata sellele kas nad kuuluvad ühte organisatsiooni või erinevatesse organisatsioonidesse.

1.3.IT teenuste dekomponeerimine

Nagu näidatud alapeatükis 1.2, ei ole IT teenuseks üksik IT-rakendus või tarkvarapakett, vaid see on kompleksne lahendus mida saab dekomponeerida erinevateks osadeks. ISO selgitab, et IT teenused koosnevad tavaliselt erinevatest komponentidest või teenuste ühikutest, mis moodustavad teiste ühikutega kombinatsioonis täisteenuse. Näiteks on IT komponendid riistvara, tarkvara, rakendused, dokumentatsioon, informatsioon, protsessid ja tugiteenused. IT teenuse komponent ei ole teenuse kõige väiksem osa. Teenuse komponent võib omakorda koosneda ühest või mitmest konfiguratsioonelemendist. (ISO 2013)

O'Loughlin väidab (O'Loughlin 2010, 12), et kõigepealt on vaja kaardistada teenuseid ja siis võib dekomponeerida neid osadeks eesmärgiga paremini mõista teenuse sisu ja koostada tükkaaval teenuse kirjeldus ning selle alusel tuletada täpselt teenuse hind. Kui teenused on kaardistatud, peab nendele määrama omanikud, kes saavad oma positsioonilt hinnata seda, kas teenus rahuldab kliendi vajadusi ja annab sellega äri vajaliku tulemit ning lisaväärtust või seda on vaja parendada, täiendada või hoopis sulgeda (itSMF International 2008, 10).

ITIL (Axelos 2011b) täiendab, et sageli koosneb üks IT teenus mitmest teistest teenustest, mida saab nimetada alamteenusteks, mis omakorda koosnevad ühest või mitmest IT süsteemist ja infrastruktuuri elemendist nt riistvara, tarkvara, võrk, andmed ja rakendused. Sel juhul võib teenust nimetada liitteenuseks (Joonis 2).



Joonis 2. Liitteenus (Janssen ja Feenstra 2006 põhjal autori kohandatud)

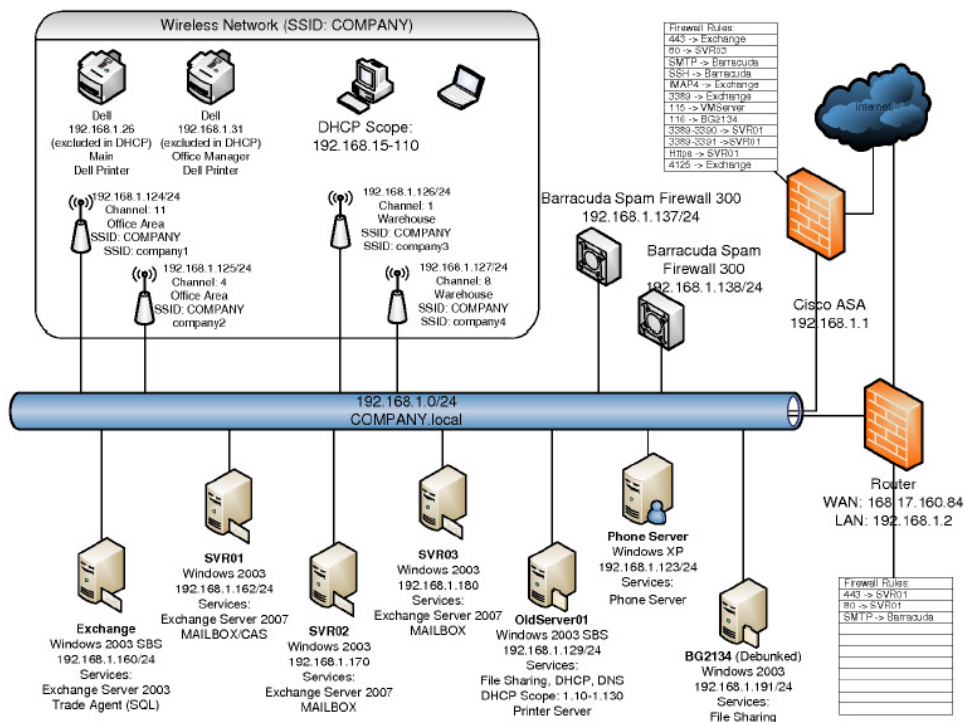
Rangem lähenemine ütleb, et IT teenused koosnevad IT süsteemidest, mis omakorda koosnevad IT teenuste komponentidest (O'Loughlin 2010). Tabel 1 toob välja IT teenuste ja IT süsteemide tunnused, mis aitavad nende erinevusest aru saada. Põhimõtteliselt defineerivad nii ITIL kui ka O'Loughlin IT teenust sisuliselt ühtmoodi kuigi ITIL ei pane rõhku IT süsteemide ja komponentide omavahelistele seostele. ISO 20000 aga käsitleb nii IT süsteemi kui ka konfiguratsioonielemente IT teenuse komponentidena.

Tabel 1. IT teenuste ja IT süsteemide tunnused (O'Loughlin 2010 põhjal autori kohandatud)

IT teenus	IT süsteem
koosneb ühest või mitmest IT süsteemist	on grupeeritav konfiguratsioonikomponentidest, mis moodustavad tervikliku IT lahenduse, nt autentimise süsteem või salvestussüsteem
on ise IT süsteem mis saab olla hinnastatud/ sisse ostetud	võimaldab rahuldada vajadusi või saavutada eesmärgi, nt võimekust töötajate kõigi andmete säilitamiseks failserveris
sisaldab vahendeid, mis võimaldab pakkuda nii äri- või kliendile teenust	on koostatud konfiguratsioonikomponentidest, mis on konfiguratsioonihalduse andmebaasis nende omavaheliste seostamise teel
vaadates IT perspektiivist on IT süsteemide kogum	vaadates IT perspektiivist on konfiguratsiooni komponentide kogum
IT teenust saab teenuse kasutajale hinnastada	
mapitav IT süsteemile, mitte otse konfiguratsiooni komponentidele	

Näiteks, e-posti teenus (Joonis 3) koosneb tehniliselt mitmest erinevast teenuse komponendist ja süsteemist, nagu DHCP (*Dynamical Host Configuration Protocol*), tulemüür, erinevad

ruuterid, *Exchange* serverid (või teised postiserverid), organisatsiooni kohtvõrk, internetiühendus jne.



Joonis 3. E-posti teenuse ülesehitus (Krueger 2013)

Magistritöö autor O’Loughlini lähenemist, mis positioneerib IT teenuste ja IT teenuste komponentide vahele IT süsteemid, ent magistritöö käsitluses ei pea sellise vaheetapi olemasolu kohustuslikuks, nõustudes sellega pigem ITI ja ISO 20000 leebema lähenemisega.

Kuna IT teenuseid määratletakse vastavalt äriprotsessidele (Geum, Shin ja Park 2011), siis sõltumata sellest, kui mitut erinevat süsteemi selle jaoks kasutatakse, on tegemist ikkagi ühe teenusega. Kui organisatsioonis on mitu erinevat e-posti süsteemi, näiteks *Exchange*, *Lotus Domino* ja *Squirrel* baasil, siis ei ole tegemist kolme teenusega, vaid ühe e-posti teenusega, mis koosneb kolmest erinevast IT teenuse komponendist.

Eesti avaliku sektori kontekstis võib IT teenuse komponente nimetada ka infovaradeks. Infovarasid saab liigitada käitavaks, toetavaks ja autonoomseks. IT teenuste komponentideks sobivad käitavad ja toetavad infovarad, mida infosüsteemide kolmeastmeline etaloniturbesüsteem ISKE defineerib järgnevalt (RIA 2013):

Käitav infovara – vara mis on otseselt vajalik andmekogu töö tagamiseks, nt rakendus, andmebaas, server. Täidab IT teenuse ja selle komponentide rolli.

Toetav infovara – vara, mis on vajalik andmekogu ja/või temaga seotud käitava infovara toimimise tagamiseks, kuid mis ei ole otseselt vajalik andmete töötlemiseks ega ka andmekogust andmete kättesaadavaks tegemiseks, nt. varundusserver, võrguseadmed, tulemüür vmt täidab IT tehnilise teenuse ja selle komponentide rolli.

Teenuste komponentide tuvastamiseks ja omavaheliseks sidumiseks on soovitatav juurutada konfiguratsioonihaldust. See aitab võtta teenuste komponendid kontrolli alla ja tõsta halduse efektiivsust kuni 50 % (Lacy ja Norfolk 2014, 31).

Teenuste komponentide tuvastamine ja kaardistamine on IT üksuse või teenusepakkuja ülesanne, mida ta teostab äripolelt saadud informatsiooni alusel, sidudes komponendid ja alamteenused üheks loogiliseks IT teenuseks. Kui ühes organisatsioonis on ebaproportsionaalselt suur teenuste arv, võib see tähendada, et teenuste komponendid on käsitletud iseseisvate teenustena.

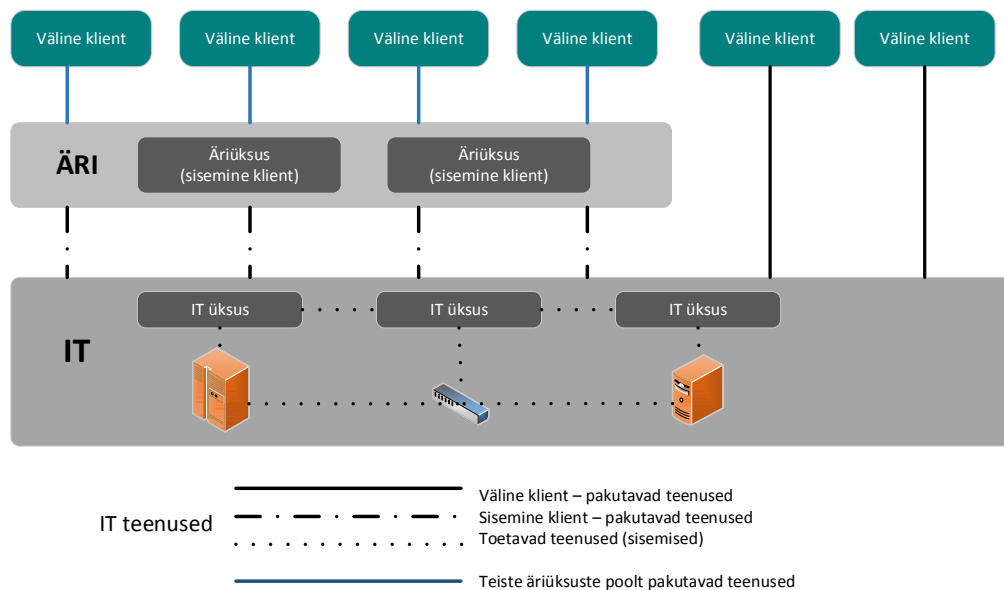
1.4. Teenuste klassifitseerimine

Sõltuvalt organisatsiooni suurusest ja tegevuse profiilist, võib teenuste arv olla piisavalt suur ning nende haldamise lihtsustamiseks on otstarbekas jagada teenused kategooriateks või liinideks (*line of services*). Iga teenus on unikaalne, kuigi paljudel teenustel võivad olla sarnased tunnused. Kui uus teenus kasutab samu tunnuseid, mis olemasolevad teenused, on palju lihtsam otsustada, kuidas pakkuda uut teenust. (Axelos 2011a).

Sõltuvalt sellest mis eesmärgiga on klassifitseerimine tehtud, võib olla mitu erinevat lähenemist. O'Loughlin eristab kolm peamist teenuse kategooriat (O'Loughlin 2010):

- **Klienditeenus:** teenus, mida pakutakse asutuste klientidele;
- **Äriteenus:** äriprotsesside toetamine, mis võimaldab asutustel saavutada soovitud tulemusi;
- **IT teenus:** sisaldab IT võimekust, mis toetab äri- ja klienditeenuste pakkumist.

ITILi järgi on äriteenuste kliendid organisatsiooni sisesed kliendid ja klienditeenused on suunad organisatsiooni välistele klientidele. IT tehnilised teenused loovad võimekust nii äri- kui ka klienditeenustele. IT teenuste kihiline arhitektuur on toodud Joonisel 4.



Joonis 4. IT teenuste arhitektuur (Axelos 2011a põhjal autori kohandatud)

Du Molin, Flores ja Fine klassifitseerivad IT teenuseid eesmärgi alusel, nemad eristavad ainult kahte kategooria teenuseid (Du Molin, Flores ja Fine 2008): tehnilised- ja professionaalsed teenused (*Technical & Professional Services*).

Tehnilised teenused on määratletavad kui tehnoloogial põhinevad teenused, mida klient tarbib, et toetada äriprotsessi või funktsiooni osutamist. Põhimõtteliselt on need rakendustel ja infrastruktuuril põhinevad teenused. Näiteks, tehnilised teenused on e-posti server, failikataloog ja printimine, võrgu- ja internetiühendused, arvutitöökohad, kõneside, rakenduste majutamine, kettakasti haldus. Rakendustel põhinevad teenused on finantshalduse süsteem, personalihalduse süsteem, elektrienergia tootmise süsteemid, erinevad juhtimise süsteemid.

Professionaalsed teenused on teenused mida osutab IT meeskond, et toetada, hallata ja seirata tehniliste teenuste töökindlust. Näiteks, professionaalsed teenused on IT arhitektuur, infoturve, IT tugi, projektijuhtimise teenused, IT nõustamine, rakenduste arendamine. (Du Molin, Flores ja Fine 2008)

Selline jaotus asetab põhirõhu IT protsessidele, mitte äriprotsessidele. Uuemates allikates, näiteks ITIL 2011 v3-s jagatakse teenused juba rohkem äriprotsesside põhiselt:

Toetavad teenused (*Enabling services*) – teenused, mida kasutaja otseselt ei tarbi, kuid mis on vajalikud põhi- ja funktsionaalsete teenuste nõuetekohaseks toimimiseks. Need on infrastruktuuri teenused nagu võrguteenused, kataloogiteenused, DNS, DHCP jne. Kliendid saavad neid kasutada ilma tasuta.

Põhiteenused (*Core services*) – on IT teenused, mis kuuluvad organisatsiooni kasutaja standardteenuste paketti, näiteks arvutitöökoha teenus, e-posti teenus, printimisteenus, failserveri teenus, siseveeb jne. Organisatsiooni siseselt tagatakse põhiteenuseid kõigile kasutajatele võrdselt. Välise kliendi vaates on tegemist teenuste baasfunktsionaalsusega, mida tavaliselt tagatakse kas miinimumhinnaga või hoopis tasuta.

Funktsionaalsed teenused (*Enhancing services*) – organisatsiooni äriprotsesse toetavad teenused, näiteks personalihaldus, laenuaotluste menetlus, eelarve planeerimine jne. Sisemiste klientide puhul tagatakse funktsionaalseid teenuseid ainult selle äriprotsessiga töötavatele kasutajatele. Välise klientide kontekstis pakuvad need teenused põhiteenustele täiendavat funktsionaalsust, mida osutatakse lisatasu eest. Kõik need on rakendustel põhinevad teenused.

Selle jaotuse põhjal võib toetavaid teenuseid käsitleda professionaalsete teenustena Du Molin, Flores ja Fine vaates, aga sinna kuuluvad ka mõned samade autorite poolt tehnilisteks kvalifitseeritud teenustest. Põhiteenuseid ja funktsionaalseid teenuseid ITIL v3 käsitluses saab vastavalt vaadelda kui tehnilisi teenuseid Du Molin, Flores ja Fine käsitluses.

Eesti avalikus sektoris on ühe funktsionaalsete teenuste (ehk äriteenuste) alaliigina täiendavalt defineeritud ka **avalikud e-teenused**. Nad jagunevad üldisteks hüvedeks (näiteks riigikaitse, õiguskord) ning teenusteks, mida riik pakub isikule, sh ettevõtjale, isiku algatusel (sh võimalikul algatusel) tema seadusest tulenevate kohustuste täitmiseks või õiguste kasutamise võimaldamiseks teenusteks.

Avalikke teenuseid võib osutada nii letiteenusena kui ka elektroonilisi kanaleid kasutades. Üldine suund on kõigi avalike teenuste viimine elektroonilistesse kanalitesse (PwC 2014). Nendeks on klienditeenused, mida osutatakse e-kanali kaudu eesti kodanikele tasuta. Avalikke teenuseid omakorda saab jaotada ka liinideks vastavalt teenuse osutamise valdkonnale, näiteks, politsei valdkonna teenused, kodakondsuse valdkonna teenused, hariduse valdkonna teenused jne.

Teenuseosutaja ja tarbija suhetest lähtudes võib jagada teenuseid kolmeks kategooriaks (Betz ja Jahn 2016):

Inimeselt inimesele (*Human to Human, H2H*) – teenuseosutaja ja teenusesaaja on mõlemad inimesed. Näiteks, erinevad IT konsultatsiooni, tehnilise toe, projektijuhtimise jne teenused.

Masinalt masinale (*Machine to Machine, M2M*) – teenuseosutaja ja teenusesaaja on mõlemad tehnoloogilised seadmed (masinad). Näiteks, veebirakendused, erinevad API-d (rakendusliidesed), andurite omavaheline suhtlus, mille põhineb *Internet of Things*.

Inimeselt masinale (*Human to Machine, H2M*) – teenuseosutaja on tehnoloogia (masin) ja teenusesaaja on inimene. See on kõige levinum suhete vorm. Näiteks, kõik iseteeninduse portaalid, täidetavad elektroonilised vormid.

Kui lähtuda põhimõttest, et IT teenuseid osutatakse e-kanali kaudu, siis tekkib küsimus kas H2H teenuseid võib nimetada IT teenusteks või mitte. Autori hinnangul otseses mõistes IT teenused nad ei ole, kuigi nad on ikkagi IT valdkonna teenused, kuna nende pakkumiseks kasutatakse IT teadmisi.

Kokkuvõttes, ühed ja samad teenused võivad kuuluda erinevatesse kategooriatesse vastavalt eesmärgile. Näiteks funktsionaalseid teenuseid saab liigitada valdkondadeks ja eristada nende hulgas avalikke teenused. H2M teenused võivad olla nii põhiteenused kui ka funktsionaalsed teenused jne.

1.5.IT teenuste portfell

Selleks, et tekitada keskne ülevaade kõikidest organisatsiooni teenustest, nende komponentidest, teenuste omavahelistest seostest ja hinnata kui suurel määral IT teenused toetavad kõiki organisatsiooni ärieesmärke, on järgmise etapina vaja luua IT teenuste portfell. Portfell peab kajastuma nii IT kui ka ärivaateid. IT jaoks on oluline tehnoloogia vaade, aga klienti tehnoloogia ei huvita. Kliendi jaoks seisneb väärtus ärieesmärkide saavutamises. Teenuse väärtus koosneb kahe tähtsama elemendi kombinatsioonist: kasulikkus (kõlblikus eesmärkide saavutamiseks) ja garantii (kõlblikus kasutamiseks). Kliendid ei väärtusta midagi, mis kindlustab eesmärkide saavutamise aga ei ole kasutatav ja vastupidi. Teenuse väärtus tekitab ainult siis, kui mõlemad kasulikkus ja garantii on teenuses esindatud. (Axelos 2011a)

Selleks, et optimeerida IT tehnoloogilist panust organisatsiooni kui terviku jaoks, tuleb IT funktsioone hallata, parima professionaalse äripraktika järgi. Selleks tuleb nihutada fookus tehnoloogialt kliendi- ja äriprobleemidele, mille jaoks saab IT-ga pakkuda lahendusi. Juhtides IT-poolt organisatsioonis kui äri, saab luua struktuuri, kus IT on ümberpositsioneeritud kulukesksest väärtuskeskuseks. (Curley, Kenneally and Carcary 2015)

Kui IT ei ole võimeline näitama, et temasse panustatud raha on vajalik ärieesmärkide saavutamiseks või kui ta ei suuda pakkuda nõutud kvaliteedi tasemega teenuseid, siis võib organisatsioon jõuda seisukohale, et IT ei ole tema jaoks strateegiliselt tähtis äripartner. Sellisel juhul võidakse IT valdkonna osatähtsust kas vähendada või isegi oma IT üksusest ja lahendustest loobuda. (O'Loughlin 2010)

Suurim võit saavutatakse siis, kui IT-pool osutab selliseid teenuseid, mis on disainitud vastavalt äripoole vajadustele. Selleks peab IT-üksus suutma vastata järgmistele küsimustele (Axelos 2011a):

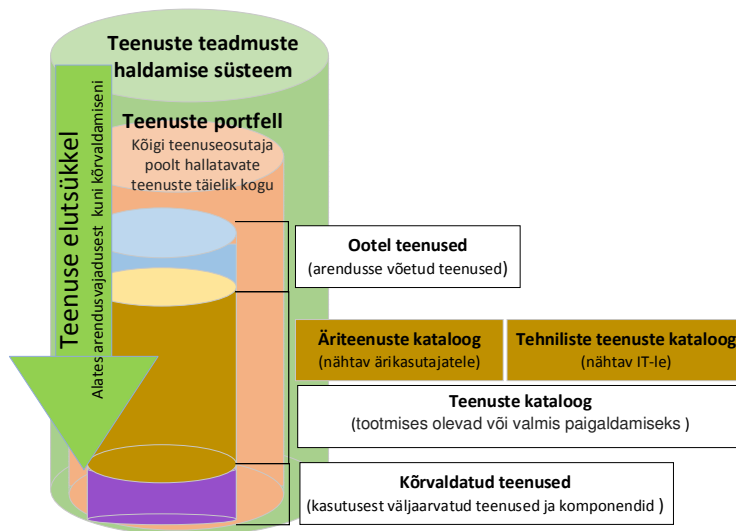
- Kes on meie kliendid?
- Mida meie kliendid tahavad?
- Kas suudame pakkuda meie klientidele midagi unikaalset?
- Kas võimalustega kaasnevad head lahendused?

Hästi disainitud IT teenuste portfelli aitab leida vastuseid ülalmainitud küsimustele. ITILi järgi on IT teenuste portfelli haldus strateegilise tähtsusega protsess, mis määratleb tulemused, mida äri soovib saavutada ja teenuseid, mida kasutatakse, et saavutada neid tulemusi. IT teenuste portfelli disainimisel peab arvestama sellega, et ITIL annab ainult üldiseid soovitusi, mis ei pruugi igale organisatsioonile sobida. Iga organisatsioon peab portfelli loomisel lähtuma oma äri vajadustest ja eesmärkidest.

Tuleb pidada silmas, et organisatsioonide jaoks on väga oluline otstarbekalt otsustada, kuidas määratleda IT teenuseid ja leida IT teenuste omavahelisi seoseid oma organisatsiooni kontekstis. Valesti määratletud teenuste tõttu muutub ebaefektiivseks kogu IT teenuste portfelli, mis ei pruugi pakkuda organisatsioonile oodatud väärtust. (O'Loughlin 2010, 15)

IT teenuste portfelli on defineeritud erinevates allikates veidi erinevatest vaatenurkadest, ehki sisulisi erinevusi nende vahel ei ole. Kõige levinum on ITIL v3 definitsioon (itSMF Estonia 2011):

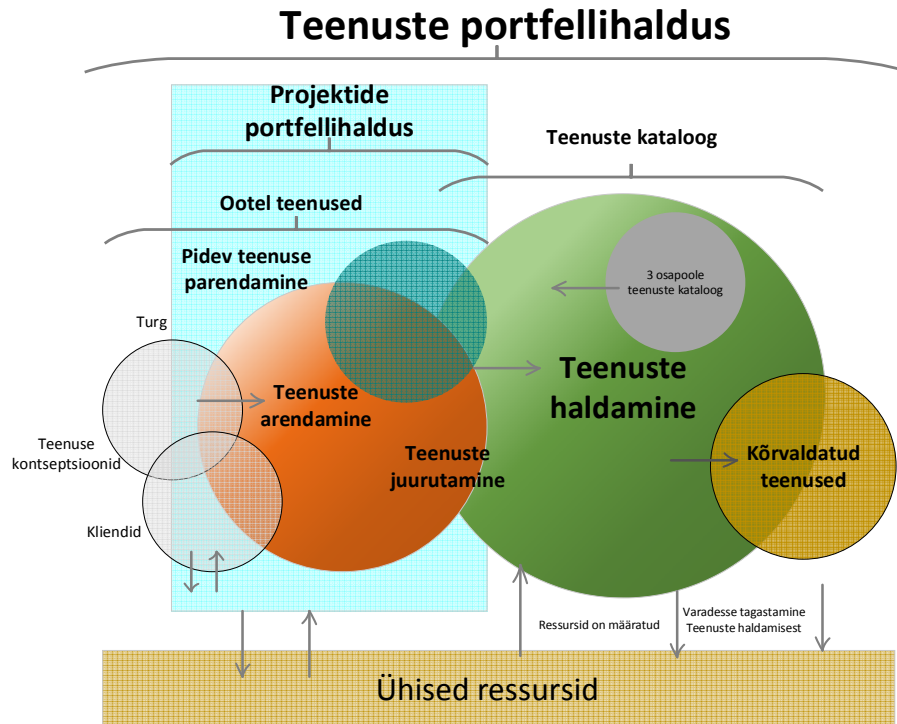
IT teenuste portfelli - teenuseosutaja poolt hallatavate teenuste täielik nimekiri. Teenuste portfelli kasutatakse teenuste kogu elutsükli haldamiseks ja see koosneb kolmest osast: ootel teenused (*Service Pipeline*) (arenduses olevad), teenuste kataloog (tootmises või paigaldamiseks valmis olevad) (*Service Catalog*) ja tootmisest kõrvaldatud teenused (*Retired Services*).



Joonis 5. Teenuste portfelli (Axelos 2011b põhjal autori kohandatud)

Sellele definitsioonile vastav illustratsioon IT teenuste portfelli on esitatud Joonisel 5. Võib öelda, et IT teenuste portfelli on äri pakutavate IT teenuste kogum. IT teenuste portfelli võib organisatsioon kasutada kui ühte infoallikat pikaajalisel planeerimisel (Curley, Kenneally and Carcary 2015, 81). Tehniliselt on IT teenuste portfelli andmebaas, mis sisaldab erinevaid vaateid – katalooge (vt joonis 5). IT teenuste portfelli kajastub kogu IT teenuse elutsükkel – alates kontseptsioonist ja lõpetades teenuse kasutamisest kõrvaldamisega. Iga portfelli osa omab oma funktsiooni ja tähendust.

IT teenuste portfelli keskseks osaks on IT teenuste kataloog. ITILi käsitluses on IT teenuste kataloog andmebaas, veebileht või korrastatud dokument, mis sisaldab andmeid kõigi käigusolevate IT teenuste kohta, sealhulgas nende IT teenuste kohta, mis on paigaldamiseks valmis. IT teenuste kataloog on ainus kasutajatele avatud IT teenuseportfelli osa ja seda kasutatakse ka IT teenuste müügiks ning tarneks. Seetõttu saab öelda, et IT teenuste kataloog sisaldab infot, mida äri tegelikult vajab tulemite, hindade, kontaktpunktide, tellimise ja pöördumiste esitamise kohta. (itSMF Estonia 2011)



Joonis 6. IT teenuste portfelli ja Projektide portfelli seosed (Lichtenberger 2013 põhjal autori kohandatud)

IT teenuste kataloogi ülesandeid on täiendavalt käsitletud ka käesolevas lõigus. Ootel teenused koosnevad IT projektide ja programmide portfelligist ning arendusettepanekutest ja neist teenuste kontseptsioonidest, mis ei pruugi kunagi arendusse jõudagi (Joonis 6). Iga olemasoleva IT teenuse arendus on seotud IT teenuste kataloogiga, mille tulemusena kajastatakse IT teenuste portfellis teenustega tehtud arenduste ajalugu. Kuna arenduste läbiviimine on reeglina seotud investeeringutega, siis kajastab IT teenuste portfelli ka organisatsioonis teenustesse tehtud investeeringuid ja läbi selle väljendab sisulisi väärtusi, mida IT teenused aitavad saavutada. (Axelos 2011a)

Kolmandaks ja viimaseks IT teenuste portfelli osaks on tööst kõrvaldatud teenused. ITIL *Service Strategy* raamat selgitab, et kuigi neid teenuseid enam ei arendata ja nad ei ole kättesaadavad uute klientide jaoks, võivad olemasolevad kliendid kõrvaldatud teenuseid jätkuvalt kasutada. Info nendest teenustest peab säilima teenuste portfellis, et arvestada klientide vajadustega ja hinnata riske. Kui senine teenus kasutas vana infrastruktuuri, mis tekitab lisakulusid, siis võib olla on otstarbekam pakkuda klientidele uut teenust, mis baseerub

uuel infrastruktuuril, vana hinnaga selle asemel, et kulutada raha vana infrastruktuuri haldamiseks. (Axelos 2011a)

Reeglina on kõik organisatsiooni IT teenused omavahel ühel või teisel moel seotud ja suhtlevad omavahel. IT teenuste omavaheline suhtlus peab olema sõltumatu kolmandatest osapooltest, et õigeaegselt reageerida kiirtele ärimuudatustele. IT teenuste portfelli sisaldab informatsiooni teenuste kommunikatsioonist, teenuste definitsioonidest, ligipääsudest ja kasutavast poliitikast ja mittefunktsionaalsetest nõuetest. IT teenuste portfelli on mõju äri visioonile, eesmärkidele ja meetmetele ärivajaduste saavutamiseks (Sarno ja Herdiyanti 2010).

Muuhulgas on IT teenuste portfelli mõiste otseselt seotud ka IT valitsemisega. IT valitsemine ühendab IT-üksust ja äripoolt suunates neid õigel teel vastavalt väljatöötatud reeglitele, poliitikatele ja protsessidele (Axelos 2011a). Ilma IT valitsemiseta on äripoole ja IT-poole juhid jäetud üksteisest isoleeritaks ja lahendavad probleeme omaette. Efektiivne IT valitsemine garanteerib, et IT tagab ärile neli tähtsat eesmärki: kulutõhususe, varade kasutamise, ärikasvu ja äri paindlikkuse (Weill ja Ross 2005).

Tuginedes eeltoodule saab väita, et IT teenuste portfelli ainult IT-üksuse tööriist, vaid portfelli andmed on aluseks juhtimisotsuste vastuvõtmisel ja efektiivne portfelli O'Loughlin põhjal (O'Loughlin 2010):

- loob juhtkonna jaoks vaate, kus teenused on viidud kokku ärivajadustega;
- võimaldab teha investeerimise vajaduste analüüsi;
- abistab riskijuhtimisel ja hinnastamise mudeli loomisel;
- aitab prioriseerida investeringuid;
- näitab organisatsiooni valmisolekut pakkuda teenuseid klientidele ja hinnata oma koha turul;
- annab ülevaate organisatsiooni kohustustest ja tehtud investeringutest;
- toob ära kõik teenused üle kogu elutsükli;
- aitab tuua välja tegeliku hinna, mida kulutatakse teenuse osutamisele, kui teenuste kataloog on keskendatud teenuse hinnale.

Kui IT teenused on kaardistatud ja portfelli IT teenuste kataloogile lisatud, saab määrata mõõdikud või KPI-d, mille abil saab teenuseid ja nendega seotud protsesse mõõta, optimeerida ja seeläbi parandada IT efektiivsust. Näiteks COBIT 5.0 sõnastab terve rea küsimusi, millest

saab tuletada erinevaid mõõdikuid ja nende abil hinnata IT teenuste portfelli efektiivsust (ISACA 2012):

- Kas lõppkasutajad on rahul osutatavate IT teenuste kvaliteediga?
- Kas IT projektid on täitnud nende ette seatud eesmärgid – kui ei, siis miks?
- Kas IT aitab kaasa äristrateegia täideviimisele?
- Kui kriitiline on IT äri toimimise jaoks? Mida teha kui IT ei ole kasutatav?
- Millised konkreetset elutähtsad äriprotsessid on IT-st sõltuvad ja mis on nende äriprotsesside nõuded?
- Kui palju jõupingutusi läheb IT tulekahjude kustutamisele, selle asemel, parendada ettevõtte äriprotsesse?
- Kas IT-l on piisavalt ressursse ja infrastruktuuri et toetada ettevõtte strateegilisi eesmärgid?
- Kui palju aega kulub IT-l olulisemate otsuste vastuvõtmisele?
- Kas kõik IT – sse tehtavad jõupingutused ja investeeringud on läbipaistvad?

ITIL *Service Strategy* soovib hinnata IT teenuste portfelli efektiivsust klientide vaatenurgast ja teha sellest vastavad järeldused. Selleks pakub ITIL teenusepakkuja organisatsioonile vastata järgmistele küsimustele:

- Miks peavad kliendid kasutama neid teenuseid?
- Miks peavad kliendid ostma neid teenuseid just meilt?
- Kui palju raha kulutatakse nende teenuste pakkumiseks?
- Mis on meie tugevused ja nõrkused, prioriteedid ja riskid?
- Kuidas me peame jaotama oma ressursse ja võimalusi?

Mõnedes allikates räägitakse lihtsalt IT portfelist, näiteks liiderorganisatsioon tehnoloogia valdkonnas uuringute läbiviimisel, Gartner, avaldas artikli *IT Score Overview for Program and Portfolio Management* (Gartner 2014), kus ta analüüsib programmide ja portfelli halduse protsessi küpsustasemeid. Seda artiklit lugedes saab aru, et antud juhul kasutatakse terminit „portfell“ ainult seoses IT projektide ja programmide juhtimisega. PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) defineerib IT projektiportfelli kui projektide ja programmide kogumit, mida organisatsioon mingil ajahetkel teostab ja mis on koostatud lähtuvalt organisatsiooni strateegilistest eesmärkidest ning milles olevad projektid on omavahel seotud

(PMBOK 2004, 367). Üldvaates ja magistritöös seni kasutatud lähenemisele tuginedes võib siiski võtta seisukoha, et projektide portfell tugineb IT teenuste portfellile ja on selle üheks osaks.

Väga paljud organisatsioonid omavad ainult IT projektide ja programmide portfelli ja ei pööra tähelepanu töötavatele IT süsteemidele. Tuntud IT skeptik Rob England (England 2015) kirjutab, et taolise lähenemise puhul kaob organisatsioonil tervikvaade teenustele. Projektide ja programmide haldamine näitab muudatusi, mitte hetkeseisu. IT teenuste portfell kajastab niihästi toimivaid teenuseid kui ka neid, mis on loomisel või muutmisel nagu näidatud Joonisel 6. See annab ülevaate ressursside jaotamisest teenuste ehitamise ja käitamise vahel ja aitab arvestada uue teenuse juurutamise korral juba olemasolevatele teenustele avaldatava mõjuga. Põhjuseks, miks organisatsioonid ei jõua IT teenuste portfelli haldust juurutada, on liiga suur projektide arv millega IT osakonnad peavad tegelema. Korralikult üles ehitatud IT teenuste portfell aga seevastu annab tervikliku ülevaate kõigest, mis toimub organisatsiooni IT valdkonnas, on keskselt kommunikatsioonimehhanismiks IT poole ja äripoole vahel ning näitab IT positsiooni asutuses, selle võimekust ja väljakutseid äri vajaduste mõistes. IT teenuste portfell näitab ka seda, kuidas IT täidab juhtkonna otsuseid ning rakendab oma ressursse. (England 2015)

1.6.IT teenuste kataloogi loomine

IT teenuste portfelli terviklik funktsionaalsuse kirjeldamine ühekorraga võib osutada organisatsioonile liiga keeruliseks ülesandeks. Seetõttu on mõistlik alustada kõigepealt teenuste kataloogi loomisest. (Axelos 2011a)

Nagu kirjeldatud alapeatükis 1.5, on IT kataloog IT portfelli üks keskne komponent. Kataloogi ja teenuste portfelli kui terviku haldamine toimub ITIL põhjal erinevate protsesside järgi, mis on kirjeldatud erinevates ITILi teenuste elutsükli faasides. Kui IT teenuste portfelli haldus on ITIL *Service Strategy* peatükis, siis IT teenuste kataloogihaldus on käsitletav kui ITIL *Service Design* protsess.

Teenuste kataloog tekitab assotsiooni kliendile suunatud kataloogiga, nagu restorani menüü või poetoodete kataloog või veebipood. Tegelikult on IT teenuste kataloog IT teenuste loetelu, mida IT osutab organisatsioonile. See lihtsustab IT teenuste tsentraalset registreerimist, võimaldab IT teenuste otsimist klientide poolt ja esitatud teenuste tellimuste jälgimist. Kataloogist puudub

informatsioon ootel või kõrvaldatud teenustest. Iga kataloogis olev teenus sisaldab tavaliselt (Curley, Kenneally ja Carcary 2015, 27):

- teenuse kirjeldust;
- juhendit teenuse tellimiseks;
- tehnilise toe kontakte;
- teenuse tasemeid ja nendega seonduvaid tasusid;
- teenuse eest vastutavate isikute kontakte;
- informatsiooni teenuse spetsiifilistest võimalustest.

Üha rohkem IT teenuste katalooge on kasutajatele saadaval *online* iseteeninduse portaalidena, nt pilveteenustena. IT teenuste kataloogis saab volitatud isik teenuseid filtreerida ja rühmitada erinevate parameetrite alusel, nt konkreetse teema, spetsiifiliste funktsioonide järgi jne. Enim arenenud kataloogid võivad pakkuda automaatset teenuste kasutamise aruandlust. (Curley, Kenneally ja Carcary 2015, 27)

Samas ei ole IT teenuste kataloog puhtalt rakenduste, IT süsteemide või muu IT tarvikute nimekiri. Teenuste kataloog sisaldab vajaliku informatsiooni nii IT poole tegevuste kui ka äripoole kohta. Seetõttu tasub kulutada aega, et muuhulgas selle põhjal teha kindlaks, kuidas inimesed, protsessid, tarnijad ja tehnoloogia üheskoos töötavad, et pakkuda ärile väärtust (Perkins 2015).

IT jaoks on oluline omada ülevaadet sellest, kuidas IT süsteemid ja rakendused toetavad IT teenuseid. Kui IT teenuste kataloogi loomisega tegeleb IT üksus, siis tavaliselt alustatakse teenuste kaardistamist IT süsteemide kaardistamisest. ITILi praktikud soovivad jagada IT teenuste kataloogi loomine mitmeks etapiks ja alustada just äriprotsesside kaardistamisest. Näiteks Du Molin, Flores ja Fine eristavad selles tegevuses nelja põhilist etappi (Du Molin, Flores ja Fine 2008):

1. Defineeri põhilised äriprotsessid

Eelkõige peab kaardistama peamised äriprotsessid kasutajate või klientide vaates, et IT pool saaks aru organisatsiooni toimimisest. Peamised äriprotsessid võivad omakorda jaguneda alamprotsessideks. Kõik protsessid grupeeritakse vastavatesse kategooriatesse, mida nimetatakse veel funktsionaalseteks domeenideks, nagu näidatud Tabelis 2.

Tabel 2. Äriprotsesside kaardistamise näide (Sarno ja Herdiyanti 2010 põhjal autori kohandatud)

Funktsionaalne domeen	Äriprotsessid	Alamprotsessid
1. Ladu	1.1. Ost	Päring, Ostu tellimine, Ostu saamine, Tagastamine
	1.2. Müük	Müügi tellimine, Müügi tagastamine
	1.3. Logistika	Kauba saatmine, Saatelehtede koostamine, Asukoha üleviimine
	1.4. Kontroll	Deebetide reguleerimine, krediti reguleerimine, toodete bilanss, toodete hindamine, lao inventeerimine.
2. Tootmine	2.1. Tootmise planeerimine	Materjalide arvestus, Suunamine, Tootmise päring, Tootmise inventeerimine, Planeerimine, Toomise ajakava koostamine, Tootmise tellimine
	2.2. Tootmise täitmine	Materjalide edastamine tootmisele, Materjalide väljastamine, Masinate kasutamine, Toodete saamine, Toodete inspekteerimine, Materjalide tagastamine lattu.
3. Arvelduskonto	3.1. Väljamaksete tegemine kontolt	Ostude eest tasumine, ostude arvete esitamine, ostude tagastusarveldamine
	3.2. Konto operatsioonide tasakaalustamine	Konto krediteerimine, konto debiteerimine

IT kui äriüksus omab ka äriprotsesse, siis tuleb ka need kaardistada, näiteks, andmebaasi varundamine, testkeskkonna ettevalmistamine, andmete taastamine, kontohaldus jne.

2. Defineeri toetavad IT teenuseid

Selles etapis tuleb ära kaardistada kõiki IT teenused ja viia nad vastavusse organisatsiooni äriprotsessidega. Igale äriprotsessile peab vastama vähemalt üks IT teenus. Antud juhul nimetavad ülalmainitud autorid IT teenusteks kõiki infotehnoloogiliste vahenditega toetatud teenuseid, nii äri- ja kasutajate teenuseid, kui ka IT struktuuriüksuse teenuseid.

3. Vii kokku IT süsteemid ja IT teenused

Selles etapis kirjeldab tehniline personal, millist IT süsteemi kasutatakse teenuste osutamiseks ja koostatakse vastavuste tabel nagu esitatud näidisenäidisena Tabelis 3.

Tabel 3. Näide IT teenuste ja IT süsteemide seostest (Du Molin, Flores ja Fine 2008 põhjal autori kohandatud)

IT teenus	IT süsteem
E-post	Microsoft Exchange Server
	IBM Lotus Notes
Laivõrguteenus	Wide Area Network Circuit
Telefoniteenus	Private Branch Exchange (PBX)
Kettamassiivi haldus	Storage Area Network (SAN)
Intsidentide ja probleemide haldus	Microsoft System Center Service Manager
	Cherwell IT Service Management
Personalihaldus	Taavi personal
	SAP personalihaldus

4. Vii kokku IT komponendid ja IT süsteemid

See on teenuste kataloogi loomisel kõige keerulisem etapp, kuna IT süsteemid peavad olema kirjeldatud konfiguratsioonihalduse andmebaasis (*Service Asset & Configuration Management Database*). Viimane annab täpse ülevaate IT teenuse osutamiseks kasutatava riistvara, tarkvara, litsentside ja lepingute kohta. Juhul kui organisatsioonis konfiguratsioonihaldus puudub, koostatakse vastavus käsitsi.

Magistritöö autori hinnangul on tegemist väga metoodilise lähenemisega mille abil saab IT teenuseid kirjeldada nii IT kui ka äri vaatenurgast ning tuvastada IT mõju äri tulemuslikkusele. Üks ülalmainitud autoritest *Troy Du Molin* omab väga suurt ITILi juurutamise kogemust ja osales ITILi, *Lean IT* ja COBITi raamistikke väljatöötamisel.

IT teenuste kataloog sisaldab väga palju erinevat informatsiooni, mida on mõistlik jagada erinevateks vaateks vastavalt sihtrühmadele. Vajadusepõhine informatsiooni jaotamine on tähtis ka seetõttu, et kui informatsiooni on üleliia, siis kataloogi efektiivsus langeb (Serifovski 2015). Üldiselt saab eristada järgmisi katalooge: IT tehniliste teenuste-, äriteenuste- ja klienditeenuste kataloogid (O'Loughlin 2010, 33). Neid on täpsemalt kirjeldatud alljärgnevalt.

IT tehniliste teenuste kataloog sisaldab kõiki IT süsteemide ja IT teenuste komponentide nimekirja koos tähtsamate atribuutidega ja IT teenuseid kirjeldatava dokumentatsiooniga. IT teenuste kataloog sisaldab ka infot IT süsteemide ja IT teenuste vahelistest seostest. Kuna

kataloog on suunatud IT teenuste osutajatele, siis tavaliselt on see kirjeldatud tehnilises keeles. (O'Loughlin 2010, 33)

Äriteenuste kataloog sisaldab äriteenuste nimekirja, koos tähtsamate atribuutidega ja äriteenuseid kirjeldava dokumentatsiooniga. See kataloog on suunatud kasutamiseks organisatsiooni sisemistele kasutajatele ja seetõttu kõik sissekanded peavad olema tehtud nendele arusaadavas keeles ja sobivas formaadis. (O'Loughlin 2010, 35)

Klienditeenuste kataloog sisaldab kogu klienditeenuste loetelu koos tähtsamate atribuutidega ja teenuseid kirjeldava dokumentatsiooniga. Klienditeenuste kataloog on suunatud organisatsiooni välistele klientidele ja kõik sissekanded peavad olema tehtud lähtudes sellest vaatest. (O'Loughlin 2010, 36)

Klienditeenuste kataloog kujutab endast lõpptarbija menüüd, kust kliendid saavad informatsiooni pakutavatest IT teenustest, nende osutamise tingimuste ja hindade kohta. Automatiseeritud klienditeenuste kataloog võimaldab koheselt iseteenindamise portaalist tellida teenuseid ja nende eest ka tasuda.

Teenuste kataloogi peavad kuluma kõik teenusesaajale suunatud teenused ja kõik teenused, mida teenusepakkuja kontrollib, sh ka need mida ta saab oma tarnijatelt. Sellega võib organisatsioonis olla erinevaid katalooge nii palju kui seda on erinevateks otstarbeks vaja. Näiteks, tarnijate kataloogi, klientide kataloog, kolmanda osapoole teenuste kataloog, oma kataloog igale klient organisatsioonile jne. (Журавлев 2013, 50)

1.7.IT teenuste kirjeldamine

Korrektne IT teenuste portfelli peab sisaldama võtmeinformatsiooni iga teenuse kohta, sh ka teenuste vahelisi seoseid. Selleks, et koguda adekvaatset informatsiooni, peavad olema kõik teenused kirjeldatud kasutades standardse teenuse kirjeldamise malli, mis on kehtestatud lähtudes organisatsiooni vajadustest. Mallis on loetletud teenuse atribuudid mis peavad olema täidetud teenuse kirjeldamiseks ja lisatud IT teenuste portfelli. Osa nendest atribuutidest on vajalikud nii IT teenuste portfelli kui ka IT teenuste kataloogi jaoks (Steinberg 2007, 27). Olulisemate atribuutide ja dokumentide loetelu on esitatud Tabelis 4. Antud nimekiri on näitlik ja võib varieeruda vastavalt konkreetse organisatsiooni vajadustele.

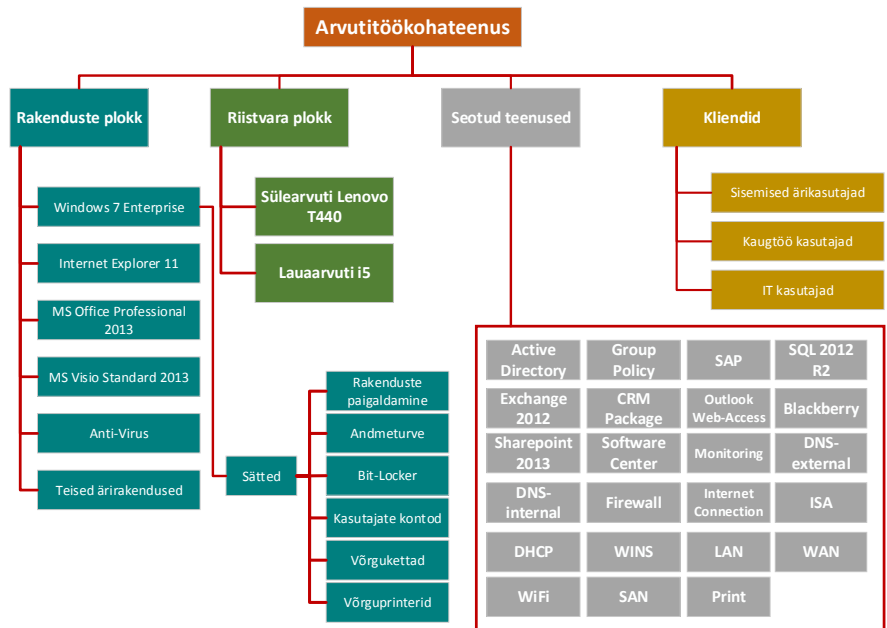
Tabel 4. IT teenuste atribuudid (Steinberg 2007 põhjal autori kohandatud)

Teenuse atribuut	Kirjeldus
Nimi	Teenuse nimi
Kirjeldus	Teenuse lühikirjeldus, milleks antud teenust organisatsioonis kasutatakse
Kategooria	Teenuse kategooria millele antud teenus vastab
Staatuse	Valik: Ootel, Tootmises, Kõrvaldatud
Omanik	Teenuse omaniku kontaktandmed
Tööaeg	Tööaja parameetrid – mis kellaegadel ja nädalapäevadel on kättesaadav
IT tugi	IT toe kontaktandmed
Käivitamise aadress	Aadress kust saab teenust käivitada – veebilink, IP aadress jne
Hind	Teenuse maksumus lõppkliendi jaoks
Kanal	Mis kanali kaudu on teenus kättesaadav, nt lauarvuti, sülearvuti, nutiseade, paberkanal, veebisait, siseveeb jne
Kasutajad	Olemasolevate välis- ja siseklientide loetelu
Tehnilised parameetrid	Platvormid, rakendused, tarkvara, kõik mis on vajalik teenuse pakkumise jaoks
Tarnijad	Sisemiste või väliste partnerite loetelu kes osalevad teenuse pakkumisel
TTL	Kehtiva teenuse tasemelepe tingimused
Teenuse komponendid	Teenuste komponentide list, mis kasutatakse teenuse pakkumiseks
Prioriteet	Teenuste olulisus sõltuvalt sellest kui suurt mõju avaldab teenus organisatsiooni äri toimimisele.

Microsoft Operational Framework 4.0 (Microsoft 2008) rõhutab samuti, et on väga oluline tuvastada teenuste vahelisi seoseid ja kirjeldada neid IT teenuste kataloogis, kuna ainult siis tulevad välja sõltuvused ressursside vahel. Microsofti hinnangul kõige olulisemad on järgmised atribuudid:

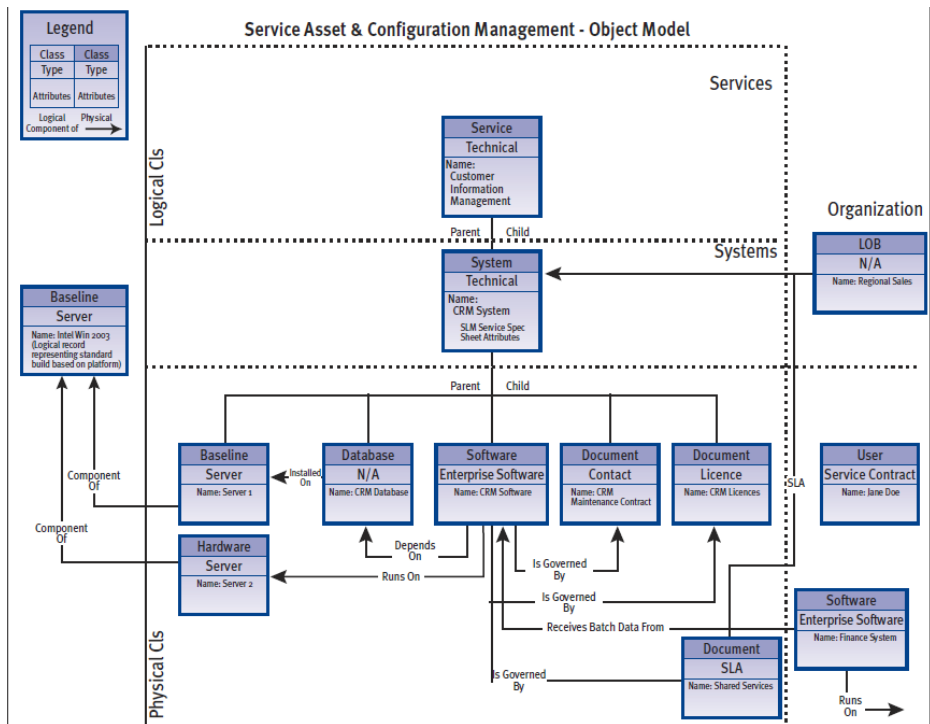
- 1) **Kliendid.** Teenuste kasutajate nimekiri, mis sisaldab nii isikuid, kui ka gruppe.
- 2) **Riistvara.** Teenuse pakkumiseks vajaliku riistvara platvormi kirjeldus.
- 3) **Rakendused.** Operatsiooni süsteemid ja muud rakendused mida teenus kasutab.
- 4) **Sätted.** Teenuse toimimiseks vajalikud konfiguratsiooni sätted.
- 5) **Sisemised/Välised teenused.** Kas tegemist on sisemise või välise teenusega.

Kogu ülevalpool mainitud infot lisatakse IT teenuste kataloogi ja selle järgi koostatakse graafiline kujutis, mida Microsoft nimetab teenusekaardiks (Joonis 7).



Joonis 7. Teenusekaart (Microsoft 2008 põhjal autori kohandatud)

Kui organisatsioonis on juurutatud konfiguratsioonihalduse protsess ning loodud konfiguratsiooni ja varahalduse andmebaas (CMDB), lihtsustatakse teenusekaarti loomist suurel määral. Tarkvara ja riistvara detailsed tehnilised parameetrid tuvastatakse ja selle abil kantakse osa informatsiooni teenusekaardile automaatselt (Joonis 8).



Joonis 8. Service Asset & Configuration Management Object Model (Du Molin, Flores ja Fine 2008)

IT teenuste kirjeldamine on teine suur väljakutse IT teenuste portfelli loomisel peale teenuste kaardistamist. Selleks tuleb alustama teenuste põhianndmete fikseerimisest ja täiendada informatsiooni jooksvalt. Konfiguratsioonihalduse protsessi juurutamine kergendab ülesannet väga palju.

1.8.IT teenuste portfelli haldamise protsess

IT valitsemine peab kindlustama, et järgitakse poliitikaid ja strateegiat ning vajalikke protsesse täidetakse korrektselt. Valitsemine sisaldab rollide ja vastutuste määratlemist, mõõtmist ja aruandlust ning tegutsemist kerkinud küsimuste lahendamisel (itSMF Estonia 2011). IT valitsemine ei saa toimida ilma IT teenuste portfelli halduseta kuna nad on otseses seoses (Maizlish ja Handler 2005, 66)

- Kõik investeeringud IT teenuste portfelli tehakse lähtuvalt kinnitatud poliitikast ja eesmärkidest.
- IT teenuste portfelli haldus määrab raamistiku, keele ja tööriista IT valitsemise toetamiseks.
- Tänu IT teenuste portfelli loomisele luuakse ühine taksonoomia IT ja äri vahel ning juhtkonnal tekkib ülevaade kuidas tehtud investeeringud on joondatud, tasakaalustatud ja juhitud kogu ettevõttes.
- Strateegilisel tasemel otsustamise protsess lähtub portfellis olevatest teenuste riskide hindamisest, maksumusest, loodavast väärtusest ja realiseerimise suutlikkusest.

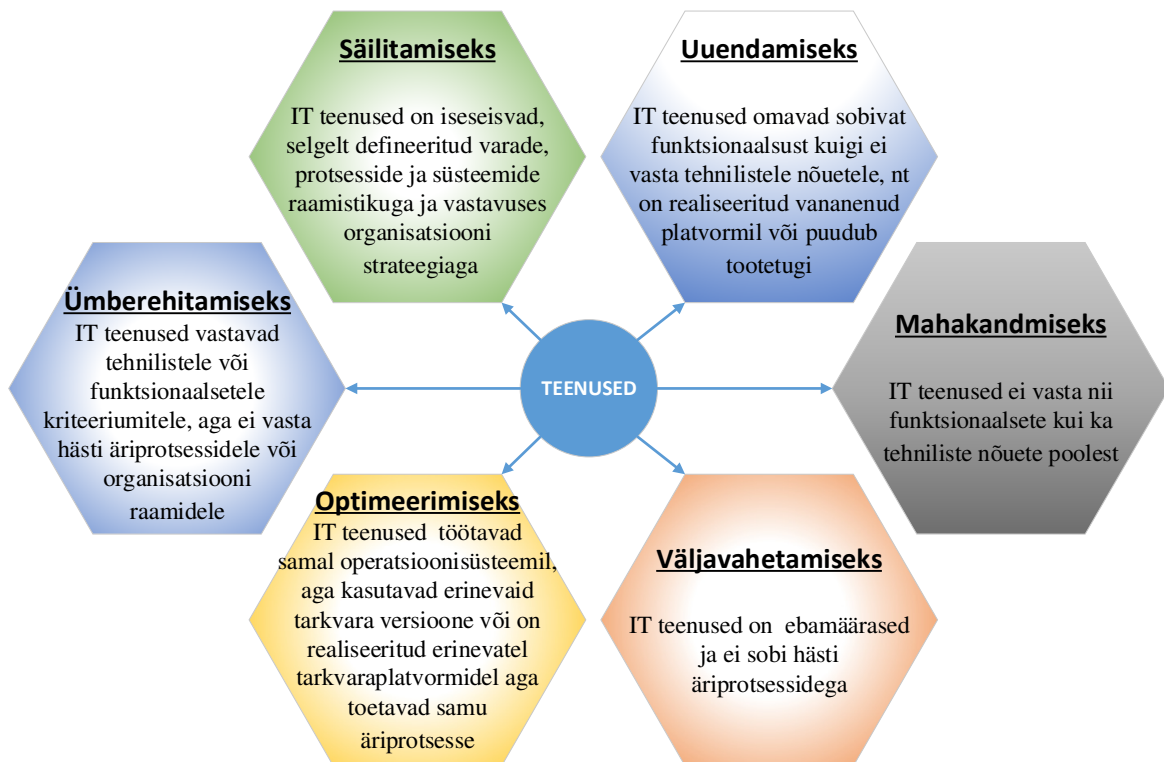
Kuna IT teenuste portfellis on olemas kogu vajalik info, siis saab investeeringute üle otsustada väga kiiresti. IT teenuste portfelli haldus annab täiendavalt võimaluse raha säästmiseks, kuna välistatakse mitte-strateegilised ja halvasti planeeritud investeeringud. (Maizlish ja Handler 2005, 66)

Kõige lihtsama IT teenuste portfelli halduse definitsiooni annavad (Geum, Shin ja Park 2011). Nende mõistes on see dünaamiline otsuste vastuvõtmise protsess, mille tulemuseks on organisatsiooni teenuste ja projektide nimekiri alati üle vaadatud ja täiendatud.

ITIL *Service Strategy* v3 annab põhjaliku IT teenuste portfelli halduse protsessi kirjelduse. Tegemist on mitme-etapilise ja tsüklilise protsessiga, mis koosneb järgmistest tegevustest:

- **Defineerimine:** IT teenuste portfelli andmestiku kogumine ja kirjeldamine, koos teenuste kaardistamise ja äriprotsesside kirjeldamisega. Igale teenuse kohta koostatakse kontseptsioon mis näitab teenuse arenguperspektiive ja sellega seonduvaid kulusid. Portfellihooldus on tsükliline protsess, kuna andmeid teenuste kohta tuleb regulaarselt täiendada. Uuendamise tsüklid on seotud erinevate sündmuste või äritrendidega.
- **Analüüs:** IT teenuste portfelli väärtuse suurendamine vajaduste prioriseerimise ning teenuste pakkumisega tasakaalustamise teel. Antud etapis lähtutakse organisatsiooni pikaajalistest eesmärkidest. Vastavalt sellele otsustatakse, mis teenuseid, ressursse, võimekusi on vaja püstitatud eesmärkide saavutamiseks. Õigete vastuste leidmiseks tuleb kaasata juhtkonda ja valdkondade eksperte. Tulemused on IT teenuste portfellihoolduse oodatud väljundiks.
- **Kinnitamine:** pakutava IT teenuste portfelli loomise lõpetamine, IT teenuste ressursside osutamine, nende kasutamise võimaldamine. Selles faasis otsustatakse organisatsiooni tulevik, millega kaasnevad kinnitused ressursside eraldamise kohta ja uute teenuste käivitamiseks. Olemasolevad teenused jagatakse kuueks kategooriaks (Joonis 9) ja vastavalt sellele planeeritakse muudatused.
- **Kehtestamine:** tulemuste avalikustamine, ressursside eraldamine ja IT teenuste kasutamise tagamine. Planeeritud otsuste avalikustamine organisatsioonis peab toimuma selgelt ja ühemõtteliselt. Nad peavad olema kooskõlas eelarve planeerimise ning vajalikke vahendite eraldamise kavaga. Igalt teenuselt saadava kasuga peab olema arvestatud finantsprognosides ning ressursiplaanides ja otsuste täitmise üle tehakse järelevalvet.

Magistritöö autor on seisukohal, et IT teenuste portfelli haldamise protsess on kirjeldatud kujul korrektselt ning tarbijale selgelt lahti kirjutatud ning sobib kokku magistritöös kasutatud lähenemisega.



Joonis 9. Teenuste muudatuste planeerimine (autor Axelos 2011a põhjal)

IT teenuste juhtimine eeldab, et IT töötab äriüksusena, koostades ja juurutades äristrateegiat, luues ärile mõõdetavat tulu, ja lisaväärtust. Eduka IT teenuste portfelli halduse puhul peavad olema täidetud järgmised nõuded (Maizlish ja Handler 2005, 179):

- On loodud protsess, mis on dokumenteeritud ja lihtsasti kättesaadav IT teenuste portfelli haldamiseks, IT teenuste hinnastamiseks ja balansseerimiseks. See protsess on korratav ja järjepidev.
- Regulaarselt hinnatakse kulusid, tulusid ja riske. Seda kasutatakse IT investeeringute üle otsustamiseks. Kõik andmed on kaasajastatud, usaldusväärsed ja neid võetakse aluseks põhjendatud investeerimise otsuste tegemisel.
- IT teenuste portfelli halduse protsessi efektiivsust hinnatakse teenuste arengu ja tulemite pideva jälgimise teel hinnates teenuste ajakohasust, tulemuslikkust ja andmete genereerimise efektiivsust otsuste tegemise protsessis.
- Jälgitakse kui täpselt kogu ettevõtte järgib protsesse, etappe, tegevusi ja kui tihti vaadatakse investeeringuid üle.

IT teenuste portfelli halduse efektiivsuse mõõtmiseks peab välja töötama sellekohased võtmenäitajaid KPI-d. Enne KPI määramist, on vaja läbi analüüsida IT teenuste portfelli

pidamise eesmärk ja selle kriitilised edutegureid. Enamik KPI-dest on rahaliselt seotud või baseeruvad teenuste jõudlusel. Kuni kriitilised edutegurid ja IT teenuste portfelli eesmärgid ei ole määratletud on IT teenuse portfelli hindamine on piiratud. Kui piirduda ainult finantsprognoside tegemisega, siis ei taga see kõiki teenuseosutaja strateegilisi eesmärke. Näiteks, kui firma arvutas välja, et teenuse A pakkumine maksab talle 50 EUR/kasutaja kohta kuus ja avastas, et teine teenuseosutaja pakub sama teenust 33 EUR-ga. Sellises olukorras saab firma otsustada, et parem ta hakkab tegelema nende teenustega, mida ta saab pakkuda konkurentidega võrreldes väiksema hinnaga ja parema kvaliteediga. Teenust A on mõistlik sisseosta teiselt pakkujalt kes pakkuvad seda 33 EUR-ga. See on ettevaatlik strateegia, mille järgi on vaja sulgeda teenused, mis ei ole tasuvad või ei osuta oodatud hinna-kvaliteedi suhet võrreldes alternatiividega. Paljud organisatsioonid loobuvad teenustele orienteeritud hindade kindlakstegemisest ja nende avalikustamisest. Tulemuseks on IT teenuste portfelli ebaefektiivne hinnastruktuur ja klientide rahuolu langemine. (Cazacu, et al. 2011)

Rahaline mõõde on üks portfelli halduse KPI-dest olles samas kõige levinum, kuna erasektoris mõõdetakse kogu äri edukust kasumi kaudu. Lähtudes oma tegutsemise eesmärkidest peab organisatsioon defineerima KPI-d mis aitavad mõõta kogu spektrit. IT teenuste portfelli halduse protsess on tsükliline ja KPI-de jälgimine aitab hinnata kas organisatsioon liigub õiges suunas või mitte ja protsesse vastavalt optimeerida.

1.9.IT teenuste hinnastamine

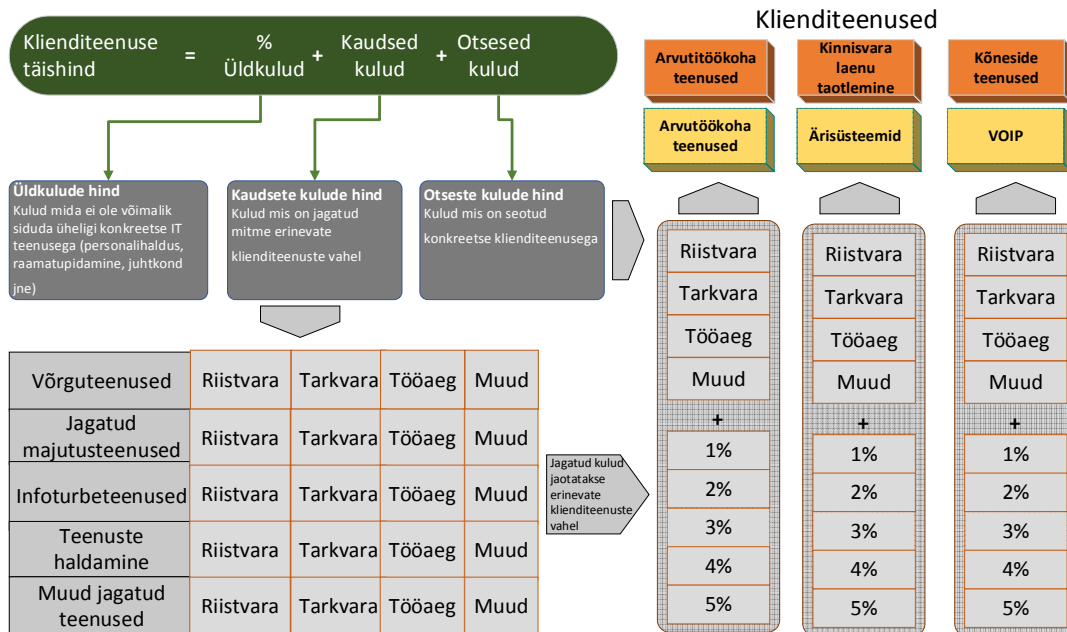
IT teenuste portfelli haldus on otseselt seotud finantshaldusega (*Financial Management*). ITIL *Service Strategy* v3 rõhutab, et finantshaldus on oluline sisend IT teenuste portfelli halduse jaoks. Osutatavate teenuste hinna moodustamise aluste väljatöötamine aitab võrrelda oma teenuste hindu teiste teenuseosutajate hindadega ja planeerida edasipidisi tegevusi. (Axelos 2011a)

Kui IT teenused on kaardistatud ja kirjeldatud, tekitab vajadus viia teenuste kulud vastavusse äri eelarvestamise ja raamatupidamise hea tavaga. Keeruliseks teeb ülesande see, et on väga vähe asju mida kasutatakse ainult ühes äriüksuses. Tavaliselt on kõik ressursid jagatud erinevatele äriüksustele osutatavate IT teenuste vahel ja erinevad teenused kasutavad ühiseid ressursse. IT teenuse osutamisega seotud kulud võivad olla otsesed, kaudsed ja üldkulud, nagu käsitlevad Du Molin, Flores ja Fine (Du Molin, Flores ja Fine 2008):

Otsesed kulud - kulud mis on suunatud otseselt IT teenuse osutamiseks: riistvara, tarkvara, litsentside hooldus, arendused, toolepingud.

Kaudsed kulud - kulud mis on jagatud erinevate IT teenuste vahel: andmekeskuse haldus, infoturve, IT tugi, lai- ja kohtvõrk, infrastruktuur, personali palgad.

Üldkulud - kulud mis ei ole otseselt seotud ühelgi konkreetse IT teenusega: ruumid, üledelekter, mikrokliima, juhtide palgad, koristamine.



Joonis 10. Teenuste hinnastamise mudel (Du Molin, Flores ja Fine 2008 põhjal autori kohandatud)

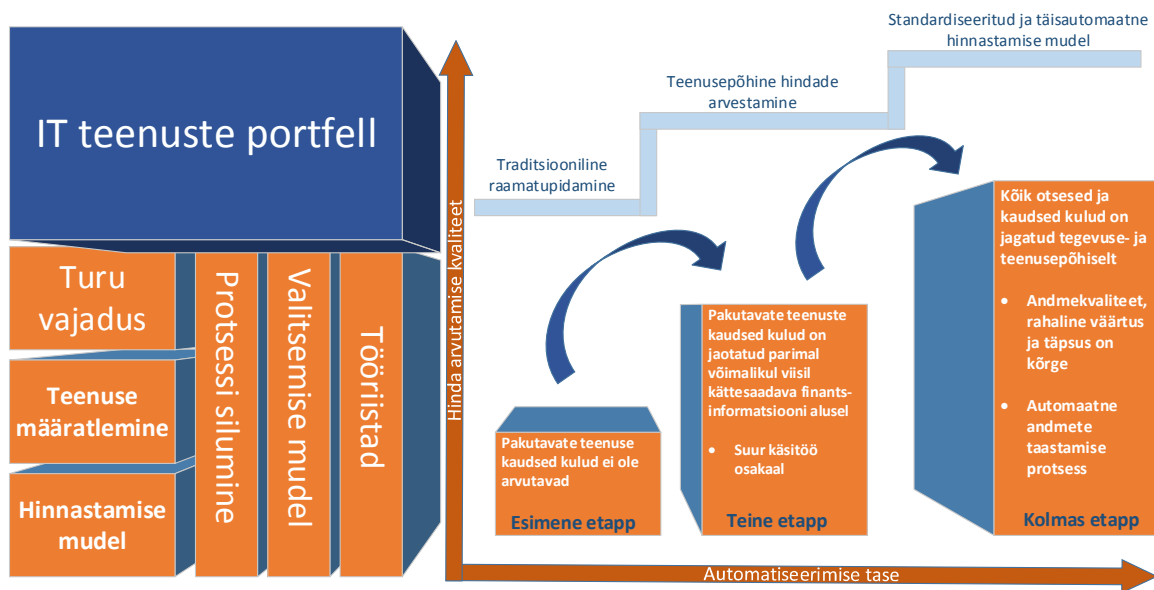
Otsete kulude, kaudsete kulude ja üldkulude omavahelised seosed ja erinevused on kirjeldatud Joonisel 10. Iga organisatsioon peab ise leppima kokku kaudsete ja üldkulude jagamise põhimõtted, näiteks vastavalt andmebaasi mahule, võrguliiklusele, kasutajate arvule jne. Ilma hinnastamise mudelita ei ole IT teenuste portfelli täiuslik, kuna see omab täiendavat väärtust siis, kui portfellis olevate andmete alusel on võimalik arvutada IT teenuste kulu (Du Molin, Flores ja Fine 2008). Kulude täpset arvestust on raske saavutada, kuna IT teenused koosnevad erinevatest komponentidest ja jagavad ühiseid ressursse. Seega on teenuste hinnastamise mudeli loomine mitme etapiline protsess. Üks suuremaid Taani IT teenuste pakkujaid, firma NNIT (<http://www.nnit.com>) tegeleb professionaalselt IT teenuste portfelli loomise ja haldamisega ning pakub oma läbipaistava hinnastamise mudeli varianti, mida nende IT osakond töötab välja koostöös oma organisatsiooni finantsosakonnaga (Joonis 11). Teenuste

hinnastamise kvaliteet areneb koos organisatsiooni küpsusega ja NNITi mõistes võib protsessi jagada mitmeks etapiks (Palle ja Tong 2015):

Etapp 1. Arvutatakse välja ainult teenuste otsesed kulud, st ei arvestata platvormide ja tuumteenuste kulusid.

Etapp 2. Kaudsed kulud jagatakse teenuste vahel baseerudes olemasoleval finantsinformatsioonil. Kõik arvutused teostakse käsitsi.

Etapp 3. Kaudsete ja üldkulude arvestus toimub toimingute ja teenuste põhiselt. Andmete kvaliteet, detailsus ja arveldus on kõrgeel tasemel. Kõik arvutused teostatakse automaatselt.



Joonis 11. NNIT IT teenuste hinnastamise arenguprotsess (Palle ja Tong 2015 põhjal autori kohandatud)

Kõigile teenustele tuleb rakendada ühte ja sama hinnastamise mudelit. Tulemuseks on see, et teenuste kulud võetakse kontrolli alla ja paraneb kogu organisatsiooni kulude läbipaistvus, mis annab alust tulevaste investeringute otsuste tegemiseks. (Serifovski 2015)

Täiendavalt on võimalik arvutada ka kulud personalile ja personali koolitamisele, kulud automatiseeritud tegevustele jne. Sellised näitajad on olulised äritegevuste efektiivsuse hindamiseks. (Petder 2013)

Kokkuvõttes võib öelda, et teenuste hinnastamine aitab võtta kulud kontrolli alla ja annab võimaluse võrrelda omavahel teenuste kulu ja teenuste abil saavutatavat ärikasumit. Avalikus sektoris rahaline kasum puudub, mis teeb võrdluse keeruliseks. Siiski on võimalik mõõta näiteks protsessi automatiseerimise hinda ja töö teostamise kiirust ning võrrelda seda „manuaalse“ protsessi hinna ja teostamise ajaga.

1.10. IT teenuste portfelli kajastamine küpsusmudelites

IT teenuste portfelli kujutab organisatsiooni jaoks tõelist väärtust siis, kui kõik IT teenused on seotud organisatsiooni äriprotsessidega. Selle eelduseks on kogu organisatsiooni äriprotsesside kaardistamine ja seejärel nende sidumine IT teenustega. Ainult selle eelduse täitmisel saab IT reageerida äri vajadustele teadmispõhiselt ja operatiivselt. IT-CMF (*IT – Capability Maturity Framework*) kirjeldab viis erinevat taset, kuidas IT-organisatsioon on võimeline äri vajadustele reageerima (Curley, Kenneally and Carcary 2015):

Tase 1. Informatsioon äri vajadusest IT teenuste järele jõuab IT teenistusse juhuslikus vormis, kui üldse jõuab.

Tase 2. On tekkimas ühine lähenemine äri vajaduste kogumiseks piiratud hulga IT teenuste järele, kuigi kogumise sagedus ei ole standardiseeritud.

Tase 3. On olemas standardiseeritud lähenemine äri vajaduste kogumiseks sageduse ja vormi osas enamiku IT teenuste puhul.

Tase 4. On olemas terviklik lähenemine äri vajaduste kogumiseks kõikide IT teenuste osas.

Tase 5. Informatsiooni äri vajadustest tõlgitakse süstemaatiliselt IT nõueteks. Kogumisega tegeletakse regulaarselt hinnates ja optimeerides vajadusi.

Alles siis, kui organisatsioon jõuab kolmandale tasemele, saab rääkida, et IT pool tegutseb äripoole vajadustega kooskõlas ja siis on IT teenuste portfelli IT juhtkonnale IT teenustesse tehtud investeeringute hindamise vahendiks. IT teenuste portfelli peab sisaldama kõiki IT teenuste kataloogi kandeid pluss täiendavalt informatsiooni tehtud investeeringutest ja parendamise prioriteetidest ja tegevustest (Steinberg 2007).

IT teenuste portfelli haldust saab samuti mõõta erinevate küpsusmudelite alusel. IT-CMF järgi IT teenuste portfelli halduse protsess vastutab uute teenuste juurutamise kavandamise, olemasolevate muutmise ja selle küpsustasemed on järgmised (Curley, Kenneally and Carcary 2015):

Tase 1. IT teenuste portfelli haldus on *ad-hoc* ja reaktiivne.

Tase 2. IT teenuste portfelli haldus piirdub ainult tähtsamate IT teenustega.

Tase 3. Tavapärase IT teenuste portfelli haldus on rakendatud enamiku IT teenuste puhul, kasutades mõne äriüksuse sisendeid.

Tase 4. IT teenistus ja enamik äriüksustest teevad proaktiivset koostööd, et hoida IT teenuste portfelli tasakaalus.

Tase 5. IT teenuste portfelli haldus saab regulaarseid sisendeid äripartneritelt selleks, et dünaamiliselt rahuldada nende vajadusi IT teenuste järele.

Kui organisatsioon otsustab hakata juurutama IT teenuste portfelli, on väga oluline hinnata organisatsiooni valmisolekut kasutades selleks sobivama küpsusmudelit. COBIT 5.0 (ISACA 2012) rõhutab, et protsesside küpsus areneb koos teenuste pideva parendamisega (*Continual Service Improvement*). On võimalik hinnata äri, valitsemise, protsesside, standartide jne küpsustasemele vastavust. Sellest sõltub organisatsiooni võimekus muudatuste läbiviimiseks.

1.11. IT teenuste portfelli haldus kui tervik ja ITILi kvalifikatsioonimudelid

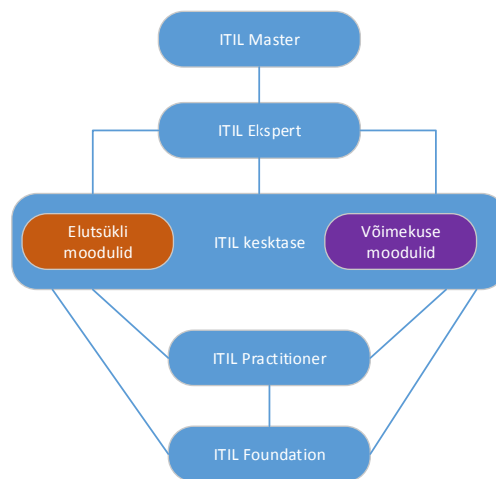
Magistritöö esimene peatükk analüüsis erinevatele teoreetilistele allikatele tuginedes IT teenuste portfelli ülesehitust ja selle halduse põhimõtteid. Arvestades ITIL praktilisust ja populaarsust on suur osa käsitlusest ITIL põhine, mida on kõrvutatud teiste teoreetiliste raamistikega. Peatükk käsitles esmalt teenuspõhise lähenemise üldisi aluseid ja keskendus seejärel erinevatele etappidele, mis viivad IT teenuste portfelli loomisele ja selle korreksele haldusele läbi teenuste defineerimise, dekomponeerimise, klassifitseerimise, teenuste kataloogi loomise ning teenuste hinnastamise.

Erinevates teoreetilistes allikates on nende sammudega seotud põhimõtteid kirjeldatud erinevalt, eriti palju lahkavamusi on näiteks IT teenuse defineerimisel. Varasemates allikates olnud esikohal rohkem tehnoloogiline vaade. Kaasaegsemates on see tendents muutunud ja autorid vaatavad IT teenuseid peamiselt kui digitaliseeritud äriprotsesse.

IT teenuste portfelli halduse kvaliteetseks toimimiseks on oluline ka kvalifitseeritud personali olemasolu. IT teenuste juhtimise kirjeldamiseks on sellega seotud spetsialistide jaoks välja töötatud viie tasemeline ITIL kvalifikatsiooni mudel (Joonis 12). Vastava taseme saamiseks on spetsialistil vajalik läbida erinevaid kursusi ja sooritada sertifitseerimise eksamid (<https://www.axelos.com/qualifications/itil-qualifications>):

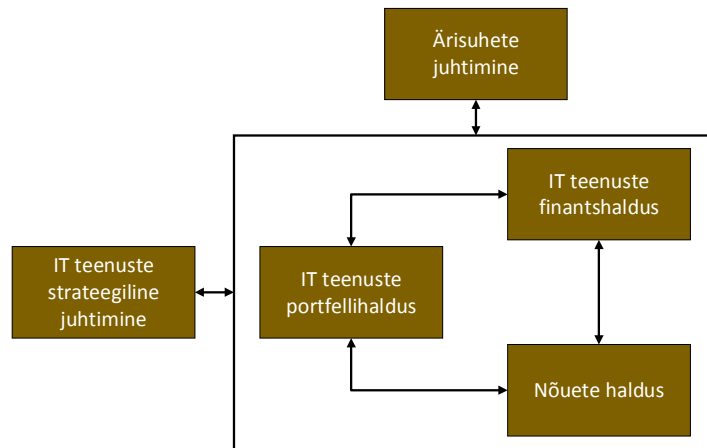
1. ITIL *Foundation* – algase, tutvustav üldkursus, ilma milleta ei lubata järgmistele tasemetele.
2. ITIL *Practitioner* – soovituslik ITIL praktilise rakendamise kursus.

3. ITIL *Intermediate* – kesktase, mille saab läbida kas elutsükli moodulite (*Lifecycle modules*) kaudu, mis hõlmab kõiki ITIL raamatuid: *ITIL Service Strategy*, *ITIL Service Design*, *ITIL Service Operational*, *ITIL Service Transitional* ja *ITIL Continues Service Improvement*. Selle läbimise teiseks võimaluseks on võimekuse moodulid (*Capability modules*), mis koosneb neljast kursusest: *Service Offerings and Agreements (SOA)*, *Planning, Protection and Optimization (PPO)*, *Release, Control and Validation (RCV)*, *Operational Support and Analysis (OSA)*.
4. ITIL *Expert MALC (Managing Across the Lifecycle)* – osalemiseks peab olema tehtud ITIL Foundation, ITIL Practitioner ja ITIL Intermediate kursuste eksamid.
5. ITIL *Master* – standardset koolitust läbida vaja ei ole, iga kandidaadi jaoks koostatakse personaalne kava. Nõutav ITIL-i praktilise rakendamise kogemuse olemasolu.



Joonis 12. ITILi kvalifikatsiooni mudel (Axelos 2016 põhjal autori kohandatud)

IT teenuste portfellihooldus on IT teenuste juhtimise strateegilise taseme protsess ja seda on kõige põhjalikumalt käsitletud ITIL *Service Strategy* ja SOA kursustel. IT teenuste portfellihooldus on otseselt seotud IT teenuste finantshalduse ja nõuete haldusega ning mõjutab ärisuhete juhtimist (Joonis 13).



Joonis 13. ITIL *Service Strategy* protsessid (Axelos 2011a põhjal autori kohandatud)

Kui organisatsioon tahab õppida tundma IT teenuste portfelli-haldust sügavamalt, on vajalik läbida selleks ettenähtud sobivad kursused. Kuna ITIL *Service Strategy* käsitleb muuhulgas ka IT valitsemise ülesandeid, on näiteks need kursused sobivad IT juhtidele ja portfelli-halduritele. Kokkuvõttes, teenusepõhine lähenemine või IT teenuste juhtimine aitab korraldada IT-d asutuse ärieesmärkide saavutamiseks parimal viisil. IT teenuste kaardistamisel ja uute IT teenuste loomisel peab olema fikseeritud mis eesmärgil äri antud teenust kasutab või planeerib kasutada. Ilma selleta võivad ärinõuded jääda täitmata. Selleks, et saada ühtset ülevaadet kõikidest organisatsiooni IT teenustest, nende omavahelistest seostest ja vastavusest äri eesmärkidele, peab organisatsioonis olema IT teenuste portfelli. IT teenuste portfelli efektiivsuse mõõtmiseks määratakse rida KPI-isid, millest kõige levinuim on rahaline mõõde. Teenuste kulude ja saadava kasumi hindamiseks peavad teenused olema hinnastatud. IT teenuste portfelli küpsus sõltub üldisest organisatsiooni küpsusest. IT peab suutma õigeaegselt reageerima äri vajadustele, äri peab suhtuma IT-sse kui võrdväärse partnerisse.

2. IT teenuste portfelli halduse erisused avalikus sektoris

Selles peatükis antakse ülevaade avaliku sektori ülesannetest, Eesti avaliku sektori ülesehitusest ja IT korraldamisest. Samuti kirjeldatakse Eesti avalikus sektoris käivitatud IT teenuste juhtimise ja portfelli haldamisega seotud projekte ning tuuakse välja olulisemad erisused IT teenuste portfelli halduses avalikus ja erasektoris.

2.1. Avaliku sektori struktuur ja ülesanded

Avalik sektor tegeleb riigi valitsemise ja haldamisega. Avaliku sektori põhiülesanne on rahvusliku julgeoleku ja sotsiaalse heaolu kindlustamine. Avalik sektor on laiem mõiste, mis hõlmab nii riiklikke kui ka avalik-õiguslikke institutsioone. Avaliku sektori funktsioonid (Wikipedia 2015):

- riigivalitsemise ja omavalitsuste korraldamine;
- seadusandluse ja õigusemõistmise korraldamine;
- riigikaitse;
- avaliku korra tagamine;
- riigi rahvusvahelise esindatuse tagamine;
- riigi kodanikukonna määratlemine;
- keskkonnakaitse;
- tervisehoiu teenused;
- haridusteenused;
- sotsiaalse kaitse võrk;
- kultuur.

Avaliku sektori asutustel on kindel struktuur ja ranged reeglid (Wikipedia 2015). Valitsussektori ehk avaliku sektori moodustavad erinevad valitsusüksused, mida kokku nimetatakse üldvalitsuseks ja mille hulka kuuluvad (Parts 2005):

- keskvalitsus (Eestis Riigikogu ja ministriumid);
- kohalikud omavalitsused (linna- ja vallavalitsused);
- muud maksustamise või valitsemiskulutustega tegelevad institutsioonid.

Avaliku sektori põhiülesandeks on avalike teenuste pakkumine ühiskonnale. Avalikke teenuseid võib defineerida äärmiselt laialt, kõiki avaliku sektori poolt pakutavaid teenuseid hõlmavana. (MKM 2013, 5)

Avalikud teenused on need teenused mida tarbitakse kollektiivselt ning jaotatakse valdavalt ilma turu vahendusega (tervishoid, haridus, kultuur, sõjaline kaitse jms). Nende pakkumine ei too kasumit ja seetõttu erafirmad nendega ei tegele (Parts 2005)

Avalikke teenuste disain tuleneb eelkõige seadusandlusest. Avaliku teenuse elutsükli määrab sageli õigusloome – õigusaktide muudatustega algatakse uusi teenuseid, kujundatakse neid ümber ja lõpetatakse. Initsiatiiv teenuste loomiseks, ümberkujundamiseks või lõpetamiseks võib tulla mitmelt poolt, kuigi enne tuleb luua seadused ning alles seejärel teenused. (PwC 2014, 6)

Eesti avalik sektor koosneb 11 ministeeriumi (Vabariigi Valitsus 2016): Haridus- ja teadusministeerium, Justiitsministeerium, Kaitseministeerium, Keskkonnaministeerium, Kultuuriministeerium, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Maaeluministeerium, Rahandusministeerium, Siseministeerium, Sotsiaalministeerium, Välisministeerium - valitsemisalas töötavatest asutustest. Asutused on erineva juriidilise staatusega: valitsusasutused, sihtasutused, avalik-õiguslikud juriidilised isikud, ametiasutused, valitusasutuste hallatavad riigiasutused, kohaliku omavalitsuse asutused.

Infotehnoloogia on konsolideeritud ja loodud spetsiaalsed infotehnoloogia ja arenduskeskused järgmistes valitsemisalades:

- Siseministeeriumi valitsemisala – Siseministeeriumi Infotehnoloogia ja arenduskeskus (<http://smit.ee>) (edaspidi SMIT);
- Justiitsministeeriumi valitsemisala – Registrate ja Infosüsteemide keskus (<http://www.rik.ee>) (edaspidi RIK);
- Rahandusministeeriumi valitsemisala – Rahandusministeeriumi Infotehnoloogiakeskus (<http://rmit.ee>) (edaspidi RMIT);
- Keskkonnaministeeriumi valitsemisala – Keskkonnaministeeriumi Infotehnoloogia keskus (<http://www.kemit.ee>) (edaspidi KEMIT);
- Haridus- ja teadusministeeriumi valitsemisalas – Hariduse- ja teaduse valdkonna infotehnoloogia kompetentsi- ja arenduskeskus (<http://hitsa.ee>) (edaspidi HITSA).

Sotsiaalministeeriumi valitsemisalas tegutseb sihtasutus E-tervis (<http://www.e-tervis.ee>), mis vastutab ainult tervise valdkonna infosüsteemide arendamise ja haldamise eest. Ülejäänutes valitsemisalades ei ole infotehnoloogia (IT) konsolideeritud või see on tehtud osaliselt.

Eestis on võetud kasutusele termin IKT (info- ja kommunikatsiooni tehnoloogia) traditsioonilise IT asemele. Kuna kõik antud töös kasutatud välismaa allikad räägivad ikkagi IT-st, siis antud töö autor kasutas samuti seda terminit.

Asutused kus IT pool on konsolideeritud ühte kompetentskeskusse võivad võrreldes nende asutustega kus seda tehtud ei ole. IT kompetentsikeskused on sunnitud IT teenuste portfelli looma kuna nad peavad teenindama mitu asutust ja peavad tagama suure hulka teenuste toimimist. Ilma portfelliga on keeruline korraldada IT toimimist nii, et see oleks teenusesaaja asutuste huvidega kooskõlas.

2.2. Avaliku sektori infoühiskonna poliitika

Avalike teenuseid saab pakkuda klassikalisel moel, st kodanik peab tulema asutusse, tegema paber kandjal taotluse, mida asutus pärast menetleb ja seejärel teavitab isikut oma otsusest, saates talle paber kandjal kirja. Samas on võimalik kasutada infotehnoloogiat ja pakkuda avaliku teenust e-kanali kaudu, nt elektroonilise iseteenindusbüroo kaudu. Tänu sellele väheneb menetluse aeg, isik ei pea kulutama aega kohale minekuks, ei ole vaja palgata nii palju ametnikke kes võtavad paber kandjal taotlusi vastu jne.

Infoajastu üldine trend Eestis, mida kinnitab ka rahvusvaheline praktika, on avalike teenuste viimine e-kanalisse, sest see on efektiivsem. Kanalite valikul lähtutakse eelkõige sihtrühma vajadusest ja valmisolekust uut kanalit kasutusele võtta. (PwC 2014, 5)

MKM kujundab ja koordineerib Eesti infoühiskonna poliitikat (Vabariigi Valitsus 2016). MKM valitsemisalas tegutseb Riigi Infosüsteemi Amet (edaspidi RIA), mis koordineerib riigi infosüsteemi arendamist ja haldamist. RIA omab juhtimisfunktsiooni, teeb riiklikku järelevalvet ja kohaldab riiklikku sundi ning osutab avalikke teenuseid seaduses ettenähtud alustel ja ulatuses (RIA 2016).

Tänu õigesti korraldatud infoühiskonna poliitikale on Eesti saavutused IT teenuste arendamisel märkimisväärsed. Näiteks e-valitsuse areng, eriti avaliku sektori e-teenuste väljatöötamine ning nende kasutuselevõtt eesti elanike ja ettevõtjate poolt. Tänu elektroonilisele autentimisele ja

digitaalsele allkirjastamisele on võimalik muuta asjaajamine peaaegu paberivabaks, tehes paljud igapäeva toimingud paindlikumaks ja kiiremaks. Nii kodanikud kui ka ettevõtjad leiavad, et avalikud e-teenused aitavad neil säästa raha ja aega, ning on avalike teenustega üldiselt rahul. (MKM 2014, 7)

RIA kellel on järelevalve funktsioon, jälgib, et e-teenused oleksid kasutajatele alati kättesaadavad ja selle jaoks peab olema tagatud andmete käideldavus, mis on eelnevalt kokku lepitud 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. (RIA 2013, 17)

Samuti on väga oluline e-kanalite konfidentsiaalsus ja terviklus kuna avaliku sektori andmekogudes töödeldakse väga palju tundlikke andmeid sh ka isikuandmeid, mille põhjal tehakse tähtsaid otsuseid. Andmete konfidentsiaalsus tähendab, et andmed on kättesaadavad ainult selleks volitatud tarbijaile (isikutele või tehnilistele süsteemidele) ning kättesaamatud kõigile ülejäänutele. Teiseks oluliseks parameetrik on andmete terviklus, mille ülesandeks on andmete õigsuse, täielikkuse ja ajakohasuse tagatus ning päritolu autentsus ja volitamata muutuste puudumine. Asutuse normaalse töö üheks eelduseks on, et iga dokumendi, faili, säiliku, registri kirje jne kohta saab teha kindlaks, kes ja millal on selle loonud, ning olla kindel selles, et see objekt ei ole pärast loomist stiihiliste tegurite toimel või kellegi tegevuse tulemusena volitamatult muutunud. Kõik andmed peavad alati olema seostatavad nende looja, loomisaja, konteksti jms asjaoludega ning nende seoste rikkumisel, samuti andmete endi kaotamine või muutumisel on tööd negatiivselt mõjutavad tagajärjed. (RIA 2013, 17) Kui andmed ei ole usaldusväärsed või tekkib nende lekke, siis organisatsiooni või isegi kogu riigi maine saab kahjustatud. Võttes arvesse MKM plaanid teha Eestis kogu asjaajamine paberivabaks (MKM 2014, 32), võib järeldada, et kõiki riigiandmeid digitaliseeritakse ja tagasiteed enam ei jää. Seoses sellega sõltub andmete käideldavusest, konfidentsiaalsusest ja terviklusest terve riigi toimimine.

Nende nõuete täitmiseks on avalik sektor kohustatud rakendama kolmeastmelist etalonturbe süsteemi ISKE. Selle rakendamine asutuses ei ole ühekordne projekt. See on pidev protsess, sest muutuvad nii IT keskkond, turvaohud ja -meetmed kui ka rakendusjuhend. Turvameetmete

süsteemi rakendamist auditeeritakse kas iga kahe, kolme või nelja aasta tagant, sõltuvalt andmekogule määratud turbeastmest. (Vabariigi Valitsus 2009) ISKE nõuded on üsna kõrged ja nende rakendamine nõuab väga palju ressursi, nii raha, kui ka aega ja inimesi.

Peale riiklike ettekirjutuste peavad avaliku sektori asutused oma tegevusalast sõltuvalt täitma IT teenuste korraldamisel ka muuhulgas kas Euroopa Liidu (edaspidi EL) või NATO nõudeid, kuna liikmesriigina peab Eesti tegema koostööd teiste riikide ja liitlastega sh arendada ühiseid infosüsteeme. Näiteks, 2018. aastal peab olema rakendatud üle-europane elektroonilise identiteedi usaldusteenus eIDAS (The European Parliament 2014). Selle projekti täitmiseks peavad asutused muutma oma planeeritud arenduste prioriteete, kuna EL nõuete õigeaegne täitmine on kohustuslik.

Tänu sellele, et Eesti panustab IT sektorisse ja lahendustesse väga palju, on suured edusammud selles valdkonnas andnud riigile tõsiseltvõetava partneri ja hinnatud kaasarääkija staatuse infoühiskonna arengu küsimustes erinevates rahvusvahelistes koostöövormides. (MKM 2014)

Suur nõuete hulk põhjustab suure e-teenuste, infosüsteemide ja andmekogude arenduste hulga. Sellega kaasnevad mitte ainult eelised, vaid ka teatud probleemid. Näiteks, ei jää organisatsioonidel piisavat võimekust IT teenuste parendamiseks, kuna seadusega pandud nõuete täitmine on alati prioriteetsem kui asutusesiselt planeeritud süsteemide optimeerimine.

Eestis eksisteerivad erinevad osakonnad ja asutused, kes on aktiivselt tegevad avalike teenuste arendamisega kas valdkonnasiseselt või -ülevalt. Nende hulgas on näiteks MKM-i riigi infosüsteemide osakond (edaspidi RISO) ja infoühiskonna teenuste arendamise osakond (edaspidi ITAO), RIA, RIK, RMIT, SMIT, Riigikantselei strateegiabüroo. Probleemiks osutub see, et osapoolte rohkuse tõttu on nende tegevusplaanid sageli kooskõlastamata, mis viib kohati kas sisuliselt ühetaoliste või siis põhimõtteliselt vastuoluliste projektide paralleelse teostamiseni. (MKM 2013, 10)

Selline olukord näitab, et riigi tasemel on tekkinud saarekesed, mis ei jaga omavahel informatsiooni, prioriteete, tööriistu jne (Webopedia 2016). Sellises olukorras tegutsemine on äärmiselt ebaefektiivne ja kulukas. Vaatamata mitmetele headele olemasolevatele e-teenustele ja infosüsteemidele on jätkuvalt palju kohmakaid e-teenuseid ning kohati toimetatakse endiselt „paberimaailmas“, teenuseid ja protsesse tõhustamata. See piirab nii teenuste kasutajate rahulolu tõusu ja teenuste kättesaadavust, kui ka avaliku sektori tõhusust ja tulemuslikkust.

Avaliku sektori IT-lahenduste ühtse ja tervikliku toimimise eelduseks on nende koosvõime. MKM hinnangul on riigipoolses kasutamises senise arengu oluline kitsaskoht avaliku sektori piiratud võimekus kasutada IT potentsiaali maksimaalselt ära. (MKM 2014, 10)

Teenuste valdkonna reguleerimise eesmärgil koostas MKM Vabariigi valitsuse määruse eelnõu „Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused“, mis 2016. aasta aprillikuu seisuga ei ole veel kehtestatud. Antud määrus hakkab kehtima nii e-teenustele kui ka kõigile veel digitaliseerimata jäänud teenustele. Avalikud teenused on jagatud kindlateks kategooriateks: sündmusteenused, proaktiivsed teenused ja tugiteenused.

Tugiteenust osutab asutus ametnikele või töötajatele, et toetada asutuste ülesannete täitmist.

Avaliku teenust osutab asutus eraõiguslikule isikule mis tahes suhtluskanali kaudu, et võimaldada isikul täita seadusest tulenevat kohustust või kasutada seadusest tulenevat õigust. Avalikud teenused jagunevad omakorda sündmusteenusteks ja proaktiivseteks teenusteks.

Sündmusteenuseks nimetatakse avaliku teenust, mida mitu asutust osutavad ühiselt, et isik saaks mugavalt täita kõiki kohustusi ja kasutada kõiki õigusi, mis talle tekivad seoses ühe sündmuse või olukorraga tema elujärgus.

Proaktiivne teenus on avaliku teenuse vorm, mida asutus osutab oma initsiatiivil, isiku eeldataval tahtel ja riigi infosüsteemi kuuluvate andmekogude andmete alusel.

Kui sündmusteenuse saamiseks peab isik teostama mingeid tegevusi, nt täita taotluse, siis proaktiivne teenus osutatakse automaatselt või küsitakse selle osutamiseks isiku nõusolekut.

Ülalmainitud määrus seab asutustele väga kõrgeid nõudeid. Selle järgi peab asutustel olema oma teenuste korraldamiseks ajakohane ülevaade asutuse põhiülesannete täitmise protsessidest ja nendega seotud teenustest. Ülevaade koostatakse viisil, mis võimaldab seda lihtsasti ajakohastada. Asutuste ülest teenuste arengut koordineerivad asutused on MKM, Andmekaitse Inspeksioon (edaspidi AKI) ja RIA.

Antud ülesannet ei saa täita ilma teenuste portfelli omamata. Väidet kinnitab ka sama määruse §8, mis ütleb, et iga asutus koostab oma avalike teenuste loetelu. Kui avatakse kasutamiseks uus avalik teenus, lisab asutus selle loetellu. Lisaks peab avalike teenuste loetelu sisaldama iga avaliku teenuse kohta selle kasutamise mahtu kordades, osutamise kulu asutusele (teenuste

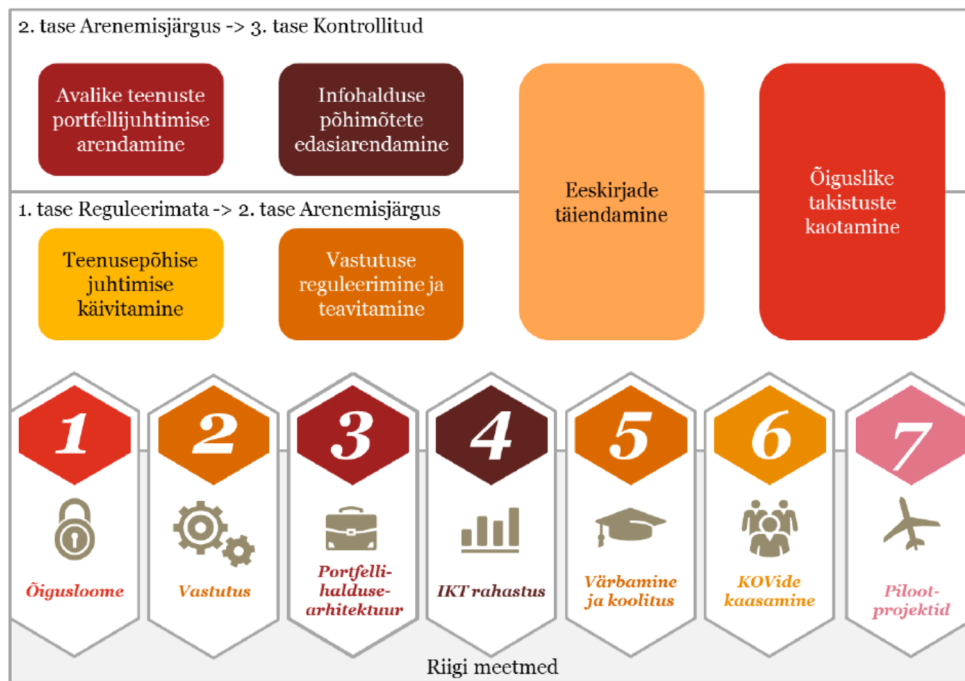
hinnastamine), kasutajate rahulolu näitajat ja kasutajatele tekkiva halduskoormuse näitajat (KPI).

Oluliseks osutub ka teenuste omanike määramine. Selle tegevuse reguleerib MKM-i dokument „Avalike teenuste omanike määramise analüüs ja ettepanekud“, mille järgi vastutab teenuse omanik teenuse osutamise seotud äriprotsesside ja avalike teenuste arendamise eest. Teenuse omaniku ülesanne on pakutavate teenuste protsesside optimeerimine ning teenuste mugavamaks, finantsiliselt ratsionaalsemaks muutmiseks võimaluste otsimine ja nende realiseerimine, lähtudes teenuse osutamisel tekkivast väärtusest. Teenuse omaniku roll tähendab teatavate ülesannete komplekti, mitte uut ametikohta. (MKM 2015)

IT teenuste portfelli peab sisaldama ka ISKE nõudeid puuduvat informatsiooni sh ka auditeerimise tähtaegu ning tulemusi, mis aitab jälgida seadusest tulenevate kohustuste täitmist. See osa portfelli haldusest on ettenähtud ainult avaliku sektori jaoks.

Teenuste hinnastamise mudeli loomine on vajalik Euroopa Liidu finantseerimise kasutamisel arenduste läbiviimiseks, kuna sel juhul peab olema tehtud tasuvusanalüüs, mis näitab arendusest tulenevat olulist sotsiaalset või majanduslikku kasu (RIA 2015). Asutus peab teatud reeglite kokkuleppimisel arvutama teenuste hinda, võrdlema selle hinda enne ja pärast arenduse läbiviimist koos, arvestades ülalhoiu kulusid teatud perioodi jooksul.

Kuna MKMi ülesandeks on kogu Eesti riigi infoühiskonna reguleerimine, siis sai koostatud tuleviku visioonidokument „Lihtsam riik 2020“ (MKM, PwC 2014), mis kirjeldab infohalduse loomise tegevuskava, kus üheks tähtsaks sammuks on ka teenuste portfelli loomine (Joonis 14). Antud dokumendis mainitud portfelli on kõikide keskvalitsuse poolt pakutavate avalike teenuste jaoks ühine. Ainult sellisel juhul saab informatsiooni silod ära lammutada ja asutuste vahelist koostööd parandada. Samuti räägib „Lihtsam riik 2020“, et on vaja määrata kesksed portfelli haldurid, kes hakkavad tegelema portfelli halduse elluviimise, juhtimise, koolitamise, standardiseerimise ja propageerimisega. IT teenuste portfelli ennast tuleb käsitleda omaette teenusena, millele on määratud omanik. Omanik loob ja haldab IT teenuste portfelli avaliku teenuse etalonmudeli põhjal. (MKM, PwC 2014)



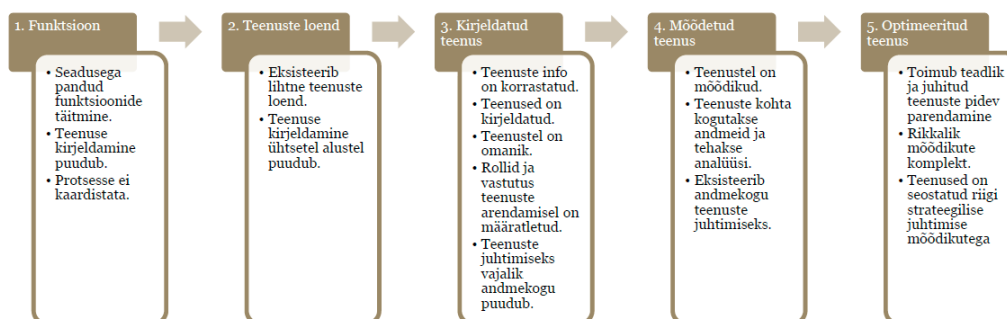
Joonis 14. Infohalduse loomise tegevuskava (MKM 2014, 3)

Joonis 14. näitab, et infohalduse loomise protsessis IT teenuste portfelli haldamise arhitektuuri loomine järgneb õigusloomele ja vastutuse reguleerimisele. Portfelli haldamise protsessi olemasolu on IT rahastuse saamise eelduseks, mis järjekordselt viitab vajadusele teenuste hinnastamise mudeli loomisele. (MKM, PwC 2014)

2014. aastal viis AS PwC Riigikantselei tellimusel läbi uuringu „Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine“ Uuringu partnerid olid RIA, MKM, SMIT, Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit. Seejärel käivitas MKM 2015. aastal avalike e-teenuste kataloogi loomise projekti. Ministeriumi kodulehele on loodud veebrakendus <https://www.mkm.ee/et/teenuste-otsing>, kuhu kantakse kõik avalikud teenused ja mis on üleriigiline avalike teenuste kataloog. Esimeses etapis, lisatakse kataloogi kõik teenused, millel on vähemalt üks e-kanal, st e-iseteenindus, eesti.ee, veebileht, nutirakendus, digiteleviioon, e-post. Tulevikus on planeeritud lisada kataloogi ka ilma e-kanalita teenuseid. Sellise avalike teenuste kataloogi loomine ei asenda asutuse sisemise teenuste portfelli või kataloogi loomist, kuigi dubleeriva töö vältimiseks on otstarbekas mõlemad rakendused omavahel liidestada. (MKM 2016)

Avalike teenuste portfelli juhtimise uuringu käigus sai määratletud teenuste haldamise küpsusmudel, mis kasutab *Capability Maturity Model* (CMMI) põhimõtteid (Joonis 15).

Vastavalt sellele on kolmandal küpsustasemel loodud asutusel IT teenuste kataloog ja teenuste portfellihooldus hakkab alles neljandal küpsustasemest. Käesoleva töö p.1.10 viitab Steinbergi väitele, et IT teenuste portfellihooldus on võimalik alates organisatsiooni kolmandal küpsustasemest. Selline erinevus on tingitud konkreetsest küpsustaseme mudelist.



Joonis 15. Teenuste haldamise mudel (PwC 2014, 4)

Kokkuvõttes võttis eesti avalik sektor suuna avalike teenuste pakkumisele e-kanali kaudu. Üha rohkem ja rohkem muutub traditsiooniline asjaajamine paberivabaks. Tänu sellele kasvab IT teenuste arv ja nendega seotud arenduste maht. Oma panuse lisab ka Euroopa Liit, mille nõuete täitmine vajab ka erinevate infosüsteemide ja teenuste loomist. Avaliku sektori asutused tegutsevad aktiivselt, kuigi mitte alati efektiivselt. Asutuste vahel ei liigu info piisavalt hästi ja tänu sellele tekib palju kohmakaid IT lahendusi, mis osutavad üht ja sama teenust. Selle olukorra parandamiseks käivitas MKM Riigiteenuste kataloogi, kuhu koondatakse info kõikide avalike teenuste kohta.

Avalike teenuste e-kanali kaudu pakkumiseks kasutatakse IT teenuseid. Samuti ka avaliku sektori organisatsioonisiseste IT teenuste arendus ja ülalhoid on otseselt seotud avalike teenuste pakkumisega. Seetõttu peavad avaliku sektori organisatsioonid omama ülevaadet oma kõikidest IT teenustest. Selleks on vaja IT teenuste portfelli, mis aitab IT teenuseid juhtida. Teenustele määratakse omanikud, tuvastatakse teenuste kasutajad, optimeeritakse pakutavate teenuste arv, tõstetakse nende kvaliteeti. Äri ja IT hakkavad tegutsema kui võrdväärsed koostöö partnerid. Tulemusena peab võitma kogu Eesti Vabariik, kuna avalike teenuseid hakatakse pakkuma parema kvaliteediga, väiksema hinna eest ja tavakodanikele mugavamal viisil.

3. IT teenuste portfelli haldus Eesti avalikus sektoris

See peatükk kirjeldab magistritöö raames läbi viidud empiirilise uuringu tulemusi ja nende ning teoreetilise kirjanduse analüüsi põhjal koostatud juhendit IT teenuste portfelli loomiseks ja haldamiseks. Peatükis on toodud valimi kirjeldus, küsitluse ja intervjuude kokkuvõtted ning nende analüüsi tulemused, mis on esitatud küsimuste kategooriate kaupa. Peatükk lõpeb teoreetilise kirjanduse ja empiirilise uuringu analüüsi tulemusena loodud Eesti avalikule sektorile orienteeritud juhendiga IT teenuste portfelli loomiseks ja haldamiseks.

3.1. Uuringumeetodi valimine

Töös on viidud läbi kombineeritud empiiriline uuring – kvalitatiivne uuring mille raames kasutati nii küsitlust kui ka intervjuusid ning mille eesmärgiks oli välja selgitada avaliku sektori asutuste järgmist vääriv kogemus IT teenuste portfelli haldamises ja selle alusel koostada juhend nendele asutustele, mis veel ei ole sellel teemal kaugele jõudnud. Selle uuringu raames on küsitluse läbiviimise näol tegemist kvalitatiivse uuringuga, kuna küsitletavate valim on väike, mis ei võimalda kvantitatiivse analüüsi meetodite korrektset rakendamist ja see ei olnud ka küsitluse eesmärgiks. Läbiviidud küsitluse eesmärgiks oli leida sobiv valim intervjuude läbiviimiseks.

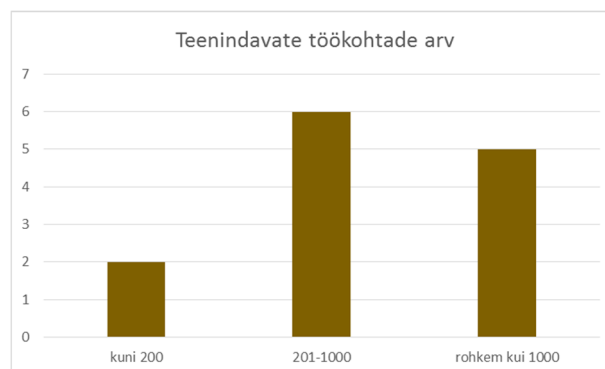
Selline uuringumeetod sai valitud seetõttu, et uuritavate objektide arv oli piiratud, kuna ühes organisatsioonis võib olla ainult üks IT teenuste portfelli. Põhirõhk on pandud teema süvaanalüüsile. Sellisel juhul on kõige paremaks meetodiks andmete kogunemisel kas kvalitatiivne või kombineeritud meetod. Veel annab kvalitatiivne meetod tihti olemasolevatele uuringutele uusi perspektiive võrreldes kvantitatiivse uuringuga, kus peamine eesmärk on hüpoteesi kinnitamine või ümberlõkkamine. Kui kvalitatiivset meetodit kasutatakse kombineeritud uuringu raames, on võimalik saada paremat tuge nii valiku disainimisel kui ka lõplikke järelduste tegemisel (Wealington, Cunningham ja Pittneger 2010).

Nagu eespool märgitud, viidi intervjuueeritavate valimi moodustamiseks kõigepealt läbi küsitlus (Lisa 2). Küsimustik saadeti MKM poolt hallatavale IT juhtide postiloendile itjuhid@mkm.ee, kuhu kuuluvad kõikide ministeeriumite ja mitmete allasutuste IT valdkonna esindajad. Küsitluse eesmärgiks oli välja selgitada asutused, kus IT teenuste portfelli halduse protsess toimub kõige kõrgemal tasemel ja seejärel intervjuuerida nende portfelli haldureid.

Uuringule vastas kokku 14 esindajat järgmistest asutustest: Haridusministeerium, Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus (HITSA), Siseministeeriumi infotehnoloogia ja Arenduskeskus (edaspidi SMIT), MKM, RIA, Välisministeerium, RIK, Siseministeerium (edaspidi SiM), Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet (PRIA), Kuluturiministeerium, Keskkonnaministeeriumi infotehnoloogiakeskus (KEMIT), Rahandusministeeriumi infotehnoloogiakeskus (edaspidi RMIT), Maanteeamet ja Sotsiaalministeerium (edaspidi SoM). SiM ja SMITi vastused lugesin üheks kuna SMIT korraldab IT-d üle kogu Siseministeeriumi valitsemisala ja mõlemad vastused olid ühe ja sama portfelli kohta, mida kinnitas ka SiMi esindaja.

3.2. Küsitluse tulemused

Küsitlusele vastanute hulgas oli kaks asutust, kus on vähem kui 200 teenindavat arvutitöökohta, kuus asutust, kus on 201 kuni 1000 arvutitöökohta ja viis asutust rohkem kui 1000 teenindavate arvutitöökohtadega.

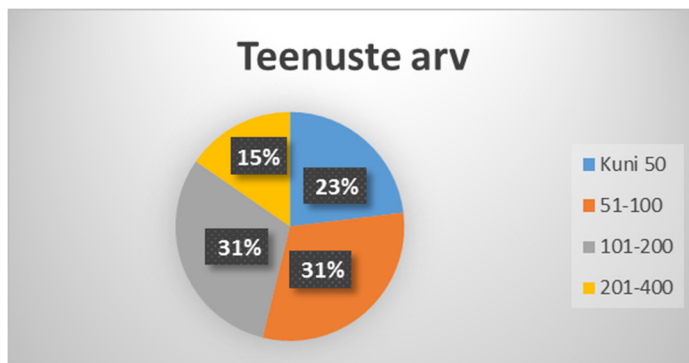


Joonis 16. Teenindavate töökohtade arv küsitluses osalenutes organisatsioonides (autor)

Kolm asutust pakuvad IT teenuseid ainult sisemistele klientidele ja ülejäänud nii sisemistele kui ka välistele klientidele. Ainult sisemisi kliente omavad asutused teenindavad 201 kuni 1000 arvutitöökohta.

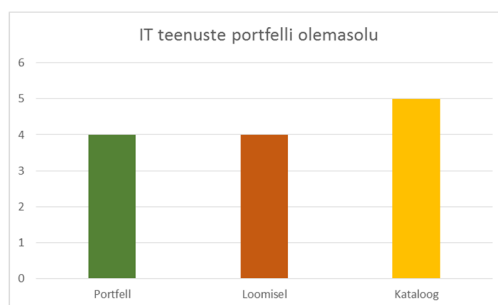
Kaheksal asutustel on teenuste kaardistamine tehtud täielikult ja viiel asutustel osaliselt. Ei olnud ühtegi asutust, kellel oma teenuseid üldse teada ei ole, mis viitab sellele, et kõik uuringus osalevad asutused asuvad teenuste haldamise mudelis vähemalt teisel küpsustasemel (küpsustasemed on kirjeldatud Joonisel 15 käesoleva töö alapeatükis 2.2).

Selgus, et kuni 50 teenust pakub kolm asutust (23%), 51 kuni 100 pakub neli asutust (31%) ja 101 kuni 200 samuti neli asutust (31%) ja kõige vähem asutusi (kaks) pakub 201 kuni 400 teenust. Korrelatsiooni teenindatavate arvutitöökohtade arvu ja pakutavate teenuste arvu vahel ei ilmnenu.



Joonis 17. Pakutavate IT teenuste arv küsitluses osalenutes organisatsioonides (autor)

IT teenuste portfelli olemasolu kinnitasid neli asutust (Joonis 18). Viis asutust kinnitasid, et omavad teenuste kataloogi ja neljal asutusel on portfell loomisel. Teenuste portfelli haldur on määratud ainult kuues asutuses, nende hulgas on kolm asutust kus on IT teenuste portfell olemas, kahes asutuses on olemas teenuste kataloog ja ühes on portfell loomisel. IT teenuste portfell on loomisel neljal asutusel kus teenuste kaardistus on tehtud ainult osaliselt ja ühes kus teenuste kataloog on loodud.



Joonis 18. IT teenuste portfelli olemasolu küsitluses osalenud organisatsioonides (autor)

IT teenuste portfelli andmeid juhtimisotsuste vastuvõtmisel kasutavad neli asutust, kuus asutust toetub osaliselt portfelli andmetele ja kolm ei kasuta neid üldse. Kõigis asutustes, kus ei kasutata portfelli andmeid juhtimisotsuste vastuvõtmisel, on teenuste portfelli haldur määramata. Ülejäänud neli asutust kus teenuste portfelli haldurit ei ole, kasutavad ikkagi portfelli andmeid juhtimisotsuste vastuvõtmisel kas täielikult või osaliselt. Küsitluse andmetest järeldub, et asutused mis kasutavad portfelli andmeid juhtimisotsuste vastuvõtmiseks on jõudnud

kolmandale-neljandale teenuste haldamise küpsustasemele (küpsustasemed on illustreeritud Joonisel 15 alapeatükis 2.2).

3.3. Intervjuueeritavate valim ja intervjuude läbiviimine

Kvalitatiivse uuringu fookuses olid asutused, kus on rohkem kui 200 teenindatavat arvutitöökohta, on olemas IT teenuste portfell, määratud portfelli haldur ja portfelli andmeid kasutatakse juhtimisotsuste vastuvõtmisel kas täielikult või osaliselt. Vastanute hulgas oli selliseid asutusi ainult kaks ja ühtegi ei olnud sellist, kus portfelli andmeid kasutatakse juhtimisotsuste vastuvõtmiseks täielikult. Seetõttu oli vajalik valimi laiendamine. Selleks, et valik oleks objektiivne, otsustas autor määrata igale vastusele kaalupunktid ja seejärel valida intervjuueeritavaid lähtudes vastuste põhjal saadud punktide summast.

Kaalude määramine oli tehtud MoSCoW meetodi alusel, mis reguleerib äri vajaduste prioriseerimist. Meetodi nimetus on moodustatud nelja prioritseerimise kategooria algustähtedest (*Must have, Should have, Could have* ja *Would have but won't get*)¹. Meetod sai uuringu jaoks kohandatud selliselt, et kõik võimalikud küsitluse vastuste variandid said jagatud nelja kategooriasse, igale kategooriale on määratud vastav kaal – 3p, 2p, 1p, 0p (Tabel 5). Asutuste vastused said hinnatud antud meetodika järgi ja seejärel on arvutatud ka koondsummad.

Tabel 5. Küsitluse vastuste jagamine kategooriatesse

Peab olema (3p)	Teenindavate töökohtade arv > 1000 Nii sisemised kui ka väliskliendid IT teenuste kaardistus tehtud täielikult IT teenuste arv 101-200 On olemas IT teenuste portfell Määratud IT teenuste portfelli haldur Portfelli andmeid kasutatakse juhtimisotsuste vastuvõtmisel
Võib olla (2p)	Teenindavate töökohtade arv 201-1000 Ainult sisemised kliendid IT teenuste kaardistus tehtud osaliselt

¹ Vastavalt: peab olema, võib olla, aktsepteeritav, mitte aktsepteeritav

	IT teenuste arv 51-100 On olemas IT teenuste kataloog Portfelli andmeid kasutatakse osaliselt otsuste vastuvõtmisel
Aktsepteeritav (1p)	Ainult välised kliendid IT teenuste arv 201-400 IT teenuste portfelli on loomisel
Mitte aktsepteeritav (0p)	Teenindavate töökohtade arv < 200 IT teenuste kaardistust ei ole tehtud IT teenuste arv < 50 IT teenuste arv > 400 IT teenuste portfelli ei ole IT teenuste portfelli haldurit määratud ei ole Portfelli andmeid juhtimisotsuste vastuvõtmisel ei kasutata

Intervjuude läbiviimiseks valiti välja 7 kõige rohkem punkte saanud asutust – RMIT, SMIT, MKM, SoM, RIA, RIK ja Maanteeamet (Tabel 6).

Tabel 6. Valitud asutuste pingerida läbiviidud küsitluse alusel

Asutus	Teenindavate arvutitöökohtade arv	Sise/väliskliendid	Teenuste kaardistus	Teenuste arv	Teenuste portfelli olemasolu	Teenuste portfelli-haldur	Juhtimis-otsused	Kokku
SMIT	5	5	5	5	5	5	3	33
MKM	3	5	5	5	3	5	5	31
RMIT	5	5	5	1	3	5	5	29
RIA	0	5	5	5	5	5	3	28
RIK	5	5	5	5	3	0	3	26
Maanteeamet	3	5	5	0	5	5	3	26
SoM	5	5	3	3	1	5	3	25

Vastavalt esialgsele plaanile, õnnestus leppida intervjuude läbiviimiseks kokku kõigiga va Maanteeamet, kes nõustus intervjuu läbiviimisega alles siis kui töö oli lõpufaasil ja aega jäi väheks, seetõttu otsustas autor loobuda ühe intervjuu läbiviimisest ja piirdus 6 intervjuuga.

Vastavalt esialgsele plaanile, õnnestus leppida intervjuude läbiviimiseks kokku kõigiga va Maanteeamet, kes nõustus intervjuu läbiviimisega alles siis kui töö oli lõpufaasil ja aega jäi väheks, seetõttu otsustas autor loobuda ühe intervjuu läbiviimisest ja piirdus 6 intervjuuga.

Enne asutuste esindajate intervjuueerimist viidi läbi ekspertintervjuud MKM ITAO juhataja Janek Rozoviga ja firma PwC konsultandi Mihkel Lauguga. PwC konsultant Mihkel Lauk on ITIL ekspert ja on teinud ITIL protsesside kaardistust paljudes eraettevõtetes ja riigiasutustes ning omab seeläbi väga head ülevaadet tegelikust olukorrast. Janek Rozov juhib alates 2013.

aastast Riigiteenuste portfelli loomise projekti ja omab väga head ülevaadet sellel teemal. Ekspertide intervjuerimise eesmärgiks oli saada hinnang avaliku sektori küpsusest IT teenuste portfelli haldamisel ja riiklikest plaanidest avalike teenuste portfelli arendamise osas. Läbi viidi struktureeritud intervjuud, küsimused on antud vastavalt Lisale 3 ja Lisale 4.

Kokku viidi magistritöö uuringu raames läbi kaheksa intervjuud, millest kaks olid ekspertintervjuud (Tabel 7).

Tabel 7. Intervjueeritavate nimekiri

Intervjueeritav	Asutus	Ametikoht	Staaž ametikohal	Intervjuu läbiviimise aeg
Janek Rozov	MKM	Osakonna juhataja	4 a	19.02.2016
Mihkel Lauk	PwC	Konsultant	4 a	02.03.2016
A1	RIK	Talituse juhataja	4 a	07.03.2016
A2	SMIT	Portfelli haldur	3,5 a	09.03.2016
A3	RIA	Osakonna juhataja	8,5 a	16.03.2016
A4	RMIT	Talituse juhataja	4,5 a	23.03.2016
A5	SoM	Osakonna juhataja	7 a	16.03.2016
A6	MKM	Osakonna juhataja	6 a	16.03.2016

Ekspert hinnanguid ja ekspertide arvamusi sai võrreldud asutuste esindajate vastustega, et saada aru kui suurel määral asutuste visioonid kattuvad riiklike plaanidega teenuste valdkonna osas ja milliseid tegevusi on vaja veel ette võtta, et IT teenuste portfelli haldamise protsessi avaliku sektori asutustes edukalt rakendada.

Kõik intervjueeritavad andsid kirjaliku nõusoleku uurimises osalemiseks, nõusoleku vorm on toodud Lisas 6. Kõik intervjuud toimusid intervjueeritava territooriumil. Intervjuu küsimused ei olnud intervjueeritavatele enne intervjuu läbiviimist teada, küll oli aga teada intervjuu teema. Intervjuu sisaldas 12 küsimust, mida oli plaanis küsida kindlas järjekorras. Tegelikult nende järjekord mõnikord muutus, kuna mõned intervjueeritavad vastasid nii põhjalikult, et üks vastus kattis mitu planeeritud küsimust korraga. Samas oli mõnele intervjueeritavatele vaja esitada veel täiendavaid küsimusi, et saada soovitud vastust.

Kõik intervjuud olid lindistatud ja seejärel transkribeeritud. Sõltuvalt intervjuu pikkusest (25 kuni 57 min), kulus sellele aega 5 kuni 10 tundi. Transkriptsioonide kodeerimine tehti autori

poolt alguses Wordis, seejärel kasutas autor kvalitatiivse analüüsi läbiviimise tarkvara *Nvivo* 11 prooviversiooni (Nvivo 2016).

3.4. Intervjuude tulemused

Intervjuude läbiviimisel märkas magistritöö autor, et asutused nimetavad oma teenusesaajaid erinevalt. Kui ühes asutuses on kasutusel termin „sisupool“, siis teistel „äripool“, kuigi avalikus sektoris otseselt äri ei tehta. Intervjueeritavate sõnadele viitamisel on need terminid esitatud muutmata kujul.

Intervjuu küsimused said jagatud kolmeks kategooriaks: portfelli loomine, portfelli haldamine ja portfelli kasutamine. Ekspertide intervjuudest lisandus veel üks kategooria – ekspertide hinnang IT teenuste portfelli juhtimisele avalikus sektoris. Koodipuu on toodud Lisas 7.

Ekspertintervjuude tulemused on tehtud selgeks ka inglisekeelsete terminite sobivad tõlked eesti keelde. Mõiste „*Portfolio Management*“ on tõlgitud eesti keelde nii „Portfelli haldamine“ kui ka „Portfelli juhtimine“. PwC konsultandi ja ITIL eksperdi Mihkel Laugu hinnangul ei ole konkreetset määratlust selles, mis on haldamine ja mis on juhtimine. Oluline on aga erinevus ingliskeelsete terminite *Governance* ja *Management* vahel. Termin *Public services Governance* eesti keelseks vasteks sobib „Avalike teenuste valitsemine“, sest see on strateegiate, poliitikate, reeglite väljatöötamine. *Management* on kogu seda ellu viiv tegevus, reaalne kirjeldamine, rakendamine, arendamine.

Eksperti seletuse alusel järeltab autor, et nii haldamine kui ka juhtimine tähendavad IT teenuste ja portfelliga seotud tegevuste kontekstis sama tegevust ja mõlema termini kasutamine on aktsepteeritav.

3.5. Ekspertide hinnang IT teenuste portfelli haldamisele avalikus sektoris

Antud alampeatükis on kajastatud ainult kahe intervjueeritava – PwC konsultandi Mihkel Laugu ja MKM Infoühiskonna teenuste arendamise osakonnajuhataja Janek Rozovi vastuseid. Mõlemad intervjueeritavad omavad väga head ülevaadet teenuste juhtimise valdkonna arengust Eesti avalikus sektoris.

2013. aastal läbiviidud uuringust „Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine“ (käsitatud magistritöös alapeatükis 2.2) on järeldatud, et „kuigi teadlikult Eesti avalikus sektoris teenuste

portfelli haldusega ei tegeleta (mõiste on võõras), on selle elemendid praktikas ometi olemas. Asutused on kirjeldanud teenused, koondanud kokku vastava dokumentatsiooni, kirjeldanud reeglid teenuste elutsükli jälgimiseks ja teenuste uuendamiseks“ (PwC 2014, 6). Mihkel Laugu sõnul on seisuga 2016. aastal kindlasti tehtud edusamme ja praegu on avaliku teenuse portfelli avaliku teenuse mõiste hakanud juurduma.

Autor on seisukohal, et selline progress on tuleneb MKM käivitatud Riigiteenuste portfelli loomise projektist, mille lõppeesmärgiks on kõikidest avalikest teenustest ülevaate saamine, ühte keskkonda koondamine ja kliendivaate tekitamine. Esmases etapis on kõigil asutustel kohustus lisada portfelli kõik teenuseid, mida nad osutavad nii tavakodanikule kui ka teistele asutustele e-kanali kaudu. Projektijuhi Janek Rozovi sõnul Riigiteenuste on portfelli loomise vajadus kujunenud sellest, et mitte ühelgi organisatsioonil polnud teenuste kataloogi, mis oleks lähtunud kliendivaatest. See, mis on tehtud, on ebahütlane ja enamikel juhtudel kirjutatud ametniku vaates, kes peab menetlema. Aga tavakodanik ei menetle, vaid peab saama teenust.

Samas ei ole endiselt selge kui suurel määral on avalikus sektoris juurdunud IT teenuste portfelli mõte. Mihkel Lauk rääkis, et avalikus sektoris pole veel tekkinud arusaamist, mida teenuste portfell üldse tähendab ja mis eesmärgiga seda tehakse. Samas saab nimetada suureks edusammuks seda, et valitsuse tegevuskavva pandi ülesanne kirjeldada kõik avalikud e-teenused koos mõõdikutega. Seisuga märts 2016 on 12 ministeeriumi ära kirjeldanud üle 1300 teenuse. Kuna pole veel selge, mis on portfelli haldus, tegelevad väga vähesed asutused avalike teenuste mõõtmisega ja nende arendusvajaduste kaalumiseega.

2013. aastal tehtud uuring „Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine“ näitab, et avaliku sektori organisatsioonide keskmine küpsus on mudeli kohaselt päris kõrge ja mõned asutused kvalifitseeruvad neljandale ja viiendale tasemele vastavalt Joonisel 15 toodud küpsusmudelile. Samas riigiteenuste projekti läbiviimise käigus selgus, et see hinnang oli liiga optimistlik. Janek Rozov seletas, et see esialgne uuring baseerus asutuste vastustele, ei analüüsitud tervet organisatsiooni, vaid käsitleti lihtsalt pealiskaudselt intervjuu alusel ilma selleta, et kontrollida mida päriselt tehakse. Alates 2015. aasta sügisest tegeleb MKM kliendist lähtuvalt teenuse kataloogi koostamisega ja selgus, et asutuste küpsustase teenuse portfelli haldamise osas on maksimaalselt teine või kolmas.

Magistritöö empiirilise uuringu läbiviimisel sai kontrollitud, kui palju organisatsioonid kasutavad IT teenuste portfelli haldamise korraldamisel dokumenti „Avalike teenuste ühtne

portfellijuhtimine“. Kuigi avalikud teenused ei kattu 100% asutuste poolt osutatavate IT teenustega, on need asjad omavahel tihedas seoses. Avalike teenuseid osutatakse e-kanali kaudu ja selleks kasutatakse infotehnoloogia vahendeid. Kogu riigisektori IT on suunatud eduka riigi toimimisele ja avalike teenuste osutamisele.

3.6.IT teenuste portfelli loomine

Antud alapeatükk tugineb läbiviidud intervjuudele ja kirjeldab, miks organisatsioonid otsustasid IT teenuste portfelli luua, kuidas nad kaardistasid oma IT teenuseid, mis olid kõige suuremad väljakutsed portfelli loomisel ja kuidas on vaja IT teenuseid kirjeldada. Samuti antakse ülevaade kasutatud metoodikatest ja teenuste hinnastamise mudelist. Asutuste vastuseid on täiendatud ITIL eksperdi Mihkel Laugu ja avalike teenuste valdkonna eksperdi Janek Rozovi seiskohtadega.

3.6.1. IT teenuste portfelli vajadus

IT teenuste portfelli vajadust hakkasid kõiki asutuste IT üksused tundma ise, ilma juhtkonna poolse korralduseta. Kõige paremini väljendab seda A6:

„Vajadus oli tingitud puhtalt IT eesmärkidest, kuna IT teenuste osutamisel peab omama täispilti kogu süsteemi konfiguratsioonist. Kui peaks juhtuma täielik *blackout*, on tähtis teada mis on teenuse algparameetrid, palju server vajab protsessorit, palju ta vajab mälu, palju ta vajab kettast, et seda uuesti nullist püsti panna“.

Samal seisukohal on ka PwC konsultant Mihkel Lauk, kelle sõnul IT teenuste portfelli olemasolu on oluline kõigile organisatsioonidele, mis hoolivad oma eelarvest ja teenuste käideldavusest.

„Mingil hetkel tekib organisatsioonis olukord kus IT-le hakatakse osutama survet. See võib olla majanduslik surve ehk siis on vaja samu teenuseid samas kvaliteedis osutada väiksema raha eest või on juhtunud hulk korduvaid intsidente ja teenusesaaja on häiritud. Majanduslik surve ja IT teenuste tarbija rahuolematus on kaks põhilist asja mis panevad mõtlema: „Mida me täpselt teeme? Kuhu meie raha kulub? Mis on see objekt mida me korrastama hakkame?“ IT tööstus on väga õnnelikus seisus, kuna ITIL ja teised parimate praktikate raamistikud on olemas. Saab võtta IT teenuse objekti, see ära määratleda, lisada sinna erinevaid kulumudelid ühelt poolt, SLA-d teiselt poolt ja siis

hakata vaatama protsesse, inimesi, tehnoloogiad, juhtimist. Kõik need aspektid saab üksiku teenuse osas läbi analüüsida. Siis saab aru, et kus midagi lonkama hakkab või kus on juba lonkab. IT teenusepõhine lähenemine võimaldab hakata tegema teadlikke ja paremaid otsuseid“ (Mihkel Lauk).

Teooria (p.1.5, lk 26; p.1.1, lk 43) ja eksperdi seisukoht räägivad IT teenuste portfelist kui juhtimise tööriistast, kuigi asutused tavaliselt vaatavad seda ainult kui IT ülalhoiu abivahendit. Selleks, et saada ülevaadet oma teenustest ja süsteemi konfiguratsioonist, ei ole tingimata vaja just IT teenuste portfelli olemasolu, vaid piisab IT teenuste kataloogist. Edaspidisest intervjuude analüüsist tuli välja, et tegelikult ei oma IT teenuste portfelli vaadet ükski asutus, kuigi mõned on teinud selles suunas suuri edusamme.

3.6.2. IT teenuste kaardistamine

Infosüsteemide ja IT rakenduste nimekirjad eksisteerisid asutustel juba enne teenusepõhise lähenemisega alustamist. Kui tuli otsus hakata looma IT teenuste portfelli, siis sai killustatud informatsiooni tükid ühte keskkonda kokku tõstetud. Ent sellest ei piisanud portfelli või isegi teenuste kataloogi saamiseks. Teenuste portfell peab sisaldama võtmeinformatsiooni teenuste kohta. Esimeses etapis ei osanud keegi ette näha, millist informatsiooni läheb vaja ja kellelt seda küsida. Seetõttu kaasasid või plaanivad kaasata mõned asutused välispartnerite abi. Teenuste kaardistamise protsess on keeruline ja aega nõudev, eriti kui kaardistada mitte ainult servereid ja sinna paigaldatud rakendusi, vaid ka siduda tehnoloogilised lahendused asutuse tööprotsessidega. Süsteemset lähenemist näitab RIK:

„Teenuste kaardistamiseks võeti ette kogu organisatsioon, püüti saada aimu, et millised teenuseid pakutakse ja kaardistamine võttis aega kuskil ühe inimaasta. Meie teenuse struktuur on kolmeastmeline, ülemine kiht on ärikliendi kiht, keskel on *application* kiht ja viimane on *infrastructure* kiht. Kaardistasime kõike kihte“. (A1)

SoM ei ole jõudnud ära kaardistada IT teenuseid üle kogu valitsemisala, vaid teeb seda samm-sammult. Näiteks, oma uue Sotsiaalkindlustuse infosüsteemi (edaspidi SKAIS) loomisel otsustati tegutseda meetodiliselt.

„Kui hakkasime SKAIS2 tegema, siis me otsustasime, et ei tee lihtsalt vana infosüsteemi uuel platvormile, see ei ole eesmärk. Siin tuleb kogu asutus ette võtta, tuleb ära

kaardistada kõik tööprotsessid, ja vaadata kuidas on mõistlikum teha. Siis sai teenused ära kaardistada ja see oli ilusasti tehtud, kõige ideaalsem“ (A5).

Selline lähenemine haakub ka PwC konsultandi Mihkel Laugu seisukohaga, et portfelli loomist peab alustama äriarhitektuuri analüüsist ja sellest arusaamisest pealt. Äripoolele peab olema selge, mis on tema IT ressursid ja mis väärtust nad ärile pakuvad.

3.6.3. IT teenuste määratlemine

IT teenuste kaardistamine toimus varem ja toimub ka praegu suurel määral puhtalt IT üksuste initsiatiivil, teenuste määratlemisel prevaleerub tehnoloogia vaade ja on võimalik, et teenusteks nimetatakse ekslikult üksikuid komponente, näiteks SQL andmebaas või domeeni kontrollid. Sel juhul kujuneb IT teenuste arv ühes organisatsioonis ebaproportsionaalselt suureks. Õnneks hakkasid asutused sellest aru saama ja püüavad nüüd määratleda teenuseid lähtudes juba kliendi vaatest, st vastavalt pakutavale väärtusele. See on loomulik areng, kuna IT teenuste portfelli loomine on mitmeetapiline protsess.

„Esimesel etapil olid puhtalt tehnoloogiapõhised teenused. Siis saadi liiga palju teenuseid ja liiga väikeste tükkidena. Teisel etapil püüti juba äri peale mõelda, teenused kujunesid rohkem äriprotsessi põhised. Aga praegu on nii ja na, kuna mõnedki teenused on endiselt tehnoloogia põhised või rohkem IT vaate põhised, kuna see meeskond seda teeb ja seetõttu on teenuse tehnoloogiapõhisus ikkagi prevaleerib“. (A2)

Kõige rohkem tekitavad probleeme just tehnilised või toetavad teenused, kuna nendele otsest tarbijat ei ole. Lisaks on IT asutuste jaoks tehnoloogia vaade olulisem ja käepärasem. Näiteks omavad ärivaadet ainult rakenduste enda teenused, kuna seal on äri jaoks kokku lepitud juba arendusprotsessi käigus, mida see teenus sisaldab.

„Ei saa öelda, et IT-d ärivaade üldse ei huvita. Kuigi meie jaoks on teenus ikkagi infra. Kui see kihtideks jagada, siis kõige alumine on raua pool, siis on operatsioonisüsteemi haldus, seejärel tuleb andmebaasi haldus, siis on rakendusserveri haldus ja kõigepeale selle rakenduse enda administreerimine. Tegemist on püramiidiga ja need on kihid, mis on IT asutuse kätte antud.“ (A4)

Puudub ka ühene arusaam, mida üldse võib IT teenuseks nimetada. Kui mõned asutused eristavad nii *human-to-machine (H2M)*, *machine-to-machine (M2M)* ja *human-to-human*

(H2H) tüüpi teenuseid, siis teiste jaoks on ainukeseks võimalikeks variandiks on *human-to-machine*.

Näiteks A6 määratleb oma asutuse teenuseid järgmiselt:

- põhiprotsessi toetavad teenused, milleks on dokumendihaldussüsteemid ja erinevad infosüsteemid (H2M). Siia kuuluvad põhiprotsesse toetavad infrateenused, mis on e-postid, failserverid, võrk, VPN teenused (M2M).
- eraldi on veel plokk veebiteenused, milleks on koduleheküljed, siseveebid, kõiksugused kampaania portaalid (H2M).
- IT osakond pakub omalt poolt kasutajatuge, arvutitöökohta haldust, süsteemi haldust, IT projektijuhtimist (H2H).

Kuigi, näiteks A2 sõnul määratletakse teenust ainult väljundi järgi. IT teenusega on tegemist ainult siis, kui inimene näeb ekraanilt teenust, st ainult H2M tüüpi teenuseid saab portfelli lisada. Ülejäänud H2H teenused on pigem teenuseid toetavad tegevused. See, et kasutajatugi ei ole teenus, kinnitab ka ITIL, selle järgi on kasutajatugi funktsioon. Samas pakub kasutajatoe meeskond organisatsioonile IT tuge teenusena. Eksperti hinnangul võib ikkagi IT inimeste tegevus nimetada IT teenusteks, kuna IT teenused võib jagada kahte gruppi:

„Esimene grupp on sellised IT teenused, mille jaoks on vajalik infotehnoloogiline ressurss, mingi tehnoloogia peab all olema (H2M ja M2M, autori märkus). Teine IT teenuste grupp on need teenused, mille ressursiks on inimeste teadmised (H2H, autori märkus). Need on kõik konsultatiivse juhtimisega seotud IT teenused. Kõik tarkvara arendusega seotud küsimused, kõik ärianalüüsid, süsteemi analüüsid, IT ja süsteemi arhitektuur, standartide loomised, kõik sellised asjad, kus tehnoloogia ei ole abiks osutamisel.“ (Mihkel Lauk)

Kokkuvõtteks, iga asutus otsustab enda jaoks ise kuidas ta hakkab teenuseid määratlema, põhiline, et IT teenustes oleks kajastatud kliendivaade, kuna klient ei hooli tehnoloogiast, vaid vajab väärtust. Tehnoloogiat on vaja avalike teenuste osutamise toetamiseks, mitte lihtsalt tehnoloogia pärast.

3.6.4. IT teenuste kirjeldamine

Selleks, et IT teenuste listist jõuda vähemalt teenuste kataloogini, peavad teenused olema kirjeldatud. IT teenuste kirjeldamine on teenustele atribuutide määramine ja dokumentide loomine. Baasatribuutide nimekiri on kirjeldatud erinevates teoreetilistes allikates, sh MKM dokumendis „Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine“ (PwC 2014, 8) ja käesoleva töö alapeatükis 1.7. Täpsema atribuutide ja dokumentide nimekirja otsustab iga asutus ise vastavalt sellele mis infot ta oma eesmärkide saavutamiseks vajab. Selles töös koondas autor kokku kõik atribuudid, mida asutused oma intervjuudes nimetasid (Tabel 8). Täiendavalt teeb autor tabelis ettepanekud atribuutide tüübi määramiseks ja dokumentide säilitamise asukohta osas.

Tabel 8. Avalikus sektoris Eestis kasutatavate teenuste atribuutide nimekiri, autori koostatud

Nimetus	Liik	Tüüp	Märkus
Teenuse nimetus	Atribuut	Vaba tekst	Üks rida
Teenuse lühikirjeldus	Atribuut	Vaba tekst	Mitu rida
Teenuse kasutamise võtmise aeg	Atribuut	Kuupäev	
Kasutusest väljaarvamise aeg	Atribuut	Kuupäev	Tootmisest maha võetud teenuste puhul
Teenuse osutamise tingimused	Atribuut	Vaba tekst	Kellele ja mis tingimustel on teenus mõeldud
Teenuse kasutajad	Atribuut	Viide listile	Asutuste ja struktuuriüksuste kaupa. Mitu väärtust on lubatud
Teenuse omanik	Atribuut	Viide personaalsüsteemile	Teenuse omanik võib olla määratud ka ametikohajärgselt
Kriitilisus	Atribuut	Valik klassifikaatorist	Teenuse olulisus asutuse tööprotsesse toimimise jaoks
Administraatorid (Rakendusserveri administraatorid, andmebaasi administraatorid, süsteemadministraatorid)	Atribuut	Viide personali-süsteemile	Peidetud sisupoole jaoks
Teenuse peakasutaja	Atribuut	Viide personali-süsteemile	Omab suuremaid õigusi teenuse info vaatamiseks võrreldes tavakasutajaga
Kasutajatugi	Atribuut	Vaba tekst	Telefon, e-post, iseteeninduse keskkonna link, töötamise ajad
Välispartnerid	Atribuut	Viide partnerite listile	Lepingulised partnerid, organisatsioonid, kontaktisikud
Lepingud	Dokument	Viide lepingute baasile	Võib olla viide Dokumendihaldussüsteemile
Seos teiste teenustega	Atribuut	Viide teiste teenustele	Viide samas IT teenuste portfelli keskkonnas
Seos avalike teenustega	Atribuut	Viide avalike teenustele	Viide samas IT teenuste portfelli keskkonnas või eraldi avalike teenuste loetelule, selle olemasolul

Nimetus	Liik	Tüüp	Märkus
Seos arendusega	Atribuut	Viide projektide portfellile	
ISKE klass	Atribuut	Valik klassifikaatorist	
TTL parameetrid	Atribuut ja dokument	Vaba tekst pluss viide allkirjastatud teenuse taseme leppele	Tööajaklass, kokkulepitud teenuse katkestuse ajad
Varunduse sagedus	Atribuut	Vaba tekst	
Taasteaeg	Atribuut	Vaba tekst	Kokkulepitud teenuse taasteaeg
Teenuse komponendid	Atribuut	Viide komponentide tabelile või konfiguratsioonihalduse süsteemile	
Platvormide versioonid	Atribuut	Viide komponentide versioonide tabelile või konfiguratsioonihalduse süsteemile	
X-tee kasutus	Atribuut	Jah/Ei	Jah puhul täpsustada. Kas antud teenus on ainult X-tee teenuste tarbija või ka pakkuja? Tuua kasutatud X-tee teenuste loetelu
ID-kaardi mooduli olemasolu	Atribuut	Jah/Ei	Jah puhul täpsustada. Kas teenus kasutab ID-kaardi ainult autentimiseks või allkirjastamiseks? Mis versioon on paigaldatud?
Mobiil-ID mooduli olemasolu	Atribuut	Jah/Ei	Jah puhul täpsustada. Mis versiooni on paigaldatud?
Teenuse maksumus	Atribuut	Viide hindade arvutamise tabelile	
Eelarve	Atribuut	Viide jooksva aasta eelarve tabelile	
Analüüsidokumendid	Dokument	Viide dokumendi-hoidlale	Failserver, SharePoint, JIRA, wiki jne. Lubatud ainult tehnilisele personalile
Lähteülesanded	Dokument	Viide projektiportfellile	Lubatud arendusega seotud isikkooseisule
Arhitektuuridokumendid	Dokument	Viide dokumendi-hoidlale	Failserver, SharePoint, JIRA, wiki jne. Lubatud ainult tehnilisele personalile
Kasutusjuhendid	Dokument	Viide dokumendi-hoidlale	Failserver, SharePoint, JIRA, wiki jne. Lubatud kõigile kasutajatele va kui tegemist on salastatud teenusega
Paigaldusjuhend	Dokument	Viide dokumendi-hoidlale	Failserver, SharePoint, JIRA, wiki jne. Lubatud kõigile kasutajatele va kui tegemist on salastatud teenusega
Lähtekoodid	Fail	Viide lähtekoodide säilitamise keskkonnale	Nt <i>Subversion</i> (SVN) keskkonnale. Lubatud arendusmeeskonnale

Nimetus	Liik	Tüüp	Märkus
WSDL	Fail	Viide lähtekoodide säilitamise keskkonnale	Nt <i>Subversion</i> (SVN) keskkonnale. Lubatud arendusmeeskonnale

Kõiki dokumente ei pea tingimata lisama just IT teenuste portfelli või kataloogi andmebaasi, kuid kindlasti peab andma viiteid nendele keskkondadele, kus ülalmainitud dokumendid on säilitatud, näiteks *Wiki*-le, dokumendihoidlale, konfiguratsioonihalduse keskkonnale jne.

IT teenuste kirjeldamise puhul peetakse oluliseks teenuse omaniku määramist. Teenuse omanik peab omama vastava kompetentsi, et suuta realselt teenusele lisandväärtust anda.

„Me oleme nüüd võtnud suuna, et teenusel peab olema omanik. Tegelikult on vaja, et oleks omanik, kes ütleks kas saab muudatust teha või ei saa, on vaja midagi teha või ei ole vaja“ (A5).

See on õige lähenemine (MKM 2015, 2), töös alapeatükk 2.2), kuna IT ei tunne sisuprotsesse, või tunneb mitte piisaval tasemel ja õigete otsuste tegemiseks peab olema määratud kompetentne vastutav. Ei ole otstarbekas nimetada teenuse omanikuks kedagi lihtsalt formaalselt või poliitilistest eesmärkidest lähtuvalt. Näiteks, ei anna asutuse juhi kõikide teenuste omanikuks nimetamine lisandväärtust.

„Omanike teema on ka natukene poliitiliseks tehtud, see, et asekanstler peab olema teenuste omanik. Asekanstler ei tea mida on vaja korraldada ja ei tunne realsel tasemel tööd asutuses.“ (A5)

ITIL *foundation* koolitusel räägitakse ja seda kinnitab ka teenuse omaniku (*Service Owner*) definitsioon, et teenuse omanik on IT esindaja ja tänu sellele eksitakse tihti teenuse omaniku määramisega. Näiteks ühes uurimuses osalevas asutuses arvati esialgu, et haldusosakonna juhataja on asutuse kõigi teenuste omanik. IT asutus või IT osakonna juhataja ei saa olla äriteenuste omanik, kuna IT ei tunne äriprotsesse piisaval tasemel. Arusaamine sellest hakkab avalikus sektoris juba juurduma. Oma panuse sellesse andis ka MKM dokument „Avalike teenuste omanike määratlemise analüüs ja ettepanekud“ (MKM 2015), mis ütleb, et teenuse omanik vastutab teenuse osutamise seotud äriprotsesside ja avalike teenuste arendamise eest. Teenuse omaniku ülesanne on pakutavate teenuste protsesside optimeerimine ning teenuste mugavamaks, finantsiliselt ratsionaalsemaks muutmiseks võimaluste otsimine ja nende realiseerimine, lähtudes teenuse osutamisel tekkivast väärtusest.

3.6.5. IT teenuste hinnastamine

Oma intervjuudes mainis kolm asutust SMITi hinnastamise mudelit, mida oli jaanuaris 2016 tutvustatud avaliku sektori IT juhtide kohtumisel. See sai teiste asutuste jaoks positiivseks näiteks ja teenuste hinnastamine on tööplaani võetud. SMITi hinnastamise mudel on sarnane käeoleva töö alapeatükis 1.9 kirjeldatud *Du Molin*, *Flores* ja *Fine* mudeliga. Kõiki kulusid jagab SMIT kolme liiki:

- **Otsekulud** – konkreetse teenuse pakkumisega seotud kulud.
- **Jaotatud kaudsed kulud** (jaotised) – teenuste grupiga seostatav kulu, mis lähtub määratud põhjuslikust seosest, nt andmebaasimaht, kasutajate arv jne.
- **Jaotamata kaudne kulu** (määratlemata kulu) – teenuse pakkumisega mitte seostavad kulud, nt maja elekter, juhtkonna palgad, autode kasutamine. Jagatakse teenustele otsese ja jaotatud kaudse kulu summa jagunemisega samas proportsioonis.

Iga kululiigi arvestus käib vastavalt kehtivale raamatupidamiskorrale ja koosneb järgmistest parameetritest:

- **Majandamiskulud** – aluseks on jooksva aasta eelarve. Valdkondadele eraldatud eelarve osa on jagatud teenustele vastavalt eelmise aasta tegelikule jagunemisele teenuste vahel.
- **Amortisatsioon** – andmed raamatupidamisest eelmise aasta 31.12. seisuga. Kulu saadakse jääkväärtuse jagamisel allesjäänud elueaga.
- **Investeeringute amortisatsioon** – aasta jooksul tehtavatest investeeringutest lisanduv amortisatsioon.
- **Personalikulu** – jooksva aasta jaanuari seisuga kuu määratud töötasu koos tööandja maksudega.

Hindade ümberarvutamine toimub kaks korda aastas. Vastavalt NNIT kirjeldatud hinnastamise mudelile, asub SMIT teises etapis: kõik kululiigid on arvutatavad, kuigi andmeid võetakse raamatupidamisprogrammist käsitsi ning kõik arvutused tehakse Exceli makrode abil ja umbkaudse täpsusega. Hinnastamise mudeli olulisust põhjendab SMIT järgmiselt:

- Iga teenuse puhul on teada palju selle ülalpidamine maksab.
- Saab analüüsida arendusplaanide tasuvust ja sisupoole soovide mõju teenuste maksumusele.

- Ressursikasutuse eesmärgipärasus ja läbipaistvus on tagatud.
- Sidudes IKT teenused avalike teenustega on tuvastatav IKT komponendi maksumuse osakaal avalikus teenuses.

Sellise süsteemi loomine ja visiooni omamine viitab organisatsiooni kõrgele küpsustasemele.

Kuna hinnastamise mudeli välja töötamine on vajalik ka teistele asutustele ja see peab olema riigi asutuste jaoks standardne lahendus, moodustas Rahandusministeerium vastava töörühma. Teiseks töörühma loomise põhjuseks on riigi üleminek tekkepõhisele eelarvestamisele (Õepa 2016). „Töörühmas osaleb ka SMIT ühe näitena, samuti on kaasatud Maanteeamet, Politsei- ja Piirivalveamet, Maksu- ja Tolliamet. Kokku on kuus asutust, kes panustavad analüüsi, et töötada välja ühtne hinnastamise mudel (Janek Rozov). Janek rõhutab ka, et teenuste hinnastamist ei saa teha organisatsioon, mis on madalal, kas teisel või kolmandal küpsustasemel ja eelduseks on veel läbida kaks taset.

Mõni asutus vaatab juba kaugemale, selle asutuse jaoks ei tähenda teenuste hinnastamise mõiste ainult IT kulude arvutamist.

„Neid numbreid on lihtne võtta SAPist, samuti on võimalik jagada ühised ressursid teatud reeglite järgi, kuna kõik kulud deklareeritakse teenusepõhiselt. Probleemiks on teenuse täiskulu teadasaamine, mis sisaldab ka sisupoole töökulu ühe konkreetse teenuse osutamiseks. Näiteks Ehituslubade väljastamiseks, kuna avalikud teenused ei ole täiselektronilised, vaid selleks kasutatakse ka inimjõud.“ (A6)

PwC konsultant Mihkel Lauk on arvamusel, et kui IT teenuste portfelli haldus jõuab piisavale küpsustasemele, siis hakatakse teenuse hinnale tõsiselt mõtlema. Kuidas on võimalik eelarvet optimeerida ja inimeste elu lihtsustada ning lõpuks kaotada avalikud teenused sellisel kujul ära ja asendada neid proaktiivseteks teenusteks.

„Kui on juba hästi juhitud protsessid, kõik on optimaalselt standardiseeritud, kulud on minimeeritud, siis hakatakse tegema inimeste elu veel paremaks, nii näiteks kaotakse mõned teenused ära. Näiteks, Maksu- ja Tolliameti eraisiku tulude deklareerimise teema on põhimõtteliselt juba jõudmas sinnamaani. Täna me käime kilkamas ehk deklareerimas, aga tulevikus tahetakse jõuda visiooni mõttes nii kaugemale, et kui ma Maksuameti teatele koostatud deklaratsiooni peale ei reageeri, võetakse seda vaikimisi kui nõusolekut ja maksuteade kas raha tagastamise või juurde maksmise kohta

saadetakse kliendi postkasti. See on koht, kus IT teenuste portfelli vaadatakse tegelikult juba avalike hüvede kontekstis.“ (Mihkel Lauk)

Selliste muudatuste läbiviimiseks peab organisatsioon teadma väga hästi kui palju iga teenus maksab ja mitte ainult IT teenus, vaid kogu avalik teenus, kuna see on mõõdikuks, mida saab juhtimisotsuste vastuvõtmisel kasutada. Kuigi ükski asutus tervikuna ei ole veel sellisele tasemele jõudnud, on eksperdi arvamusel osa funktsioonidest arenenud päris hästi.

„Mõõdikuid kasutavaid oma igapäevatoos tehtavate otsuste juures väga vähesed asutused teatud valdkondades. Terviklikult organisatsioonis seda keegi ei kasutata. Kui me lähtume sellest, et tase on saavutatud kui täisahel töötab, siis saab öelda, et mõningates osades on küpsustase on neli miinus. Näiteks, toimetab Maanteeamet väga hästi juhilubaduse valdkonnas, mis on endine ARK. Samas teede ehitamise valdkonnas, midagi sellist ei ole. Organisatsioon terviklikult ei ole sinna jõudnud.“ (Janek Rozov)

3.6.6. Kasutatud meetodikad

Ainukeseks meetodikaks, mida kõik asutused IT teenuste portfelli loomiseks ja haldamiseks kasutavad või plaanivad kasutada on ITIL. Vastavalt sellele koolitatakse ka personali. Enamasti kõikides IT asutustes või asutuste IT osakondades on ITIL *Foundation* kursuse läbimine kohustuslik kogu IT personali jaoks. Näiteks SMITi jaoks on ITIL *foundation* „hügieenifaktor“, sest kõik peavad selle läbima. Samuti teistes IT asutustes püütakse kõigile töötajatele ITILi õpetada:

“*Foundation* kursus on kohustuslik kõigile ja protsessijuhtidele on kohustuslik kesktase.“ (A3)

Suurt ITIL koolituste nõuet selgitab väga hästi A5:

„Kui ainult paar inimest õpib, ei tähenda, et see on kasutusele võetud, kuna selleks, et tekitada ühtset kultuuriruumi, kus kõik käituvad sarnaselt või ühte moodi, peab olema koolitatud rohkem kui üks-kaks inimest aastas.“

Kuna tegelikult nii IT teenuste portfelli loomine kui ka ülejäänute ITILi protsesside juurutamine on projekt, siis tuntakse huvi ka projektijuhtimise meetodikate vastu, näiteks PRINCE2. Suureks abiks on ISKE juhend, kus on hästi kirjeldatud infovarad ja teenuste klassid. Kõige rohkem lähtutakse aga oma professionaalsest kogemusest ja reaalse elu vajadustest, et organisatsioon saaks oma ülesandeid täidetud.

On selgunud ka puudused. Mõlemad eksperdid pidasid oluliseks TOGAFi ja COBITi kasutamist, kuigi ükski asutus neid ei nimetanud. See järjekordselt viitab faktile, et IT teenuste portfelli vaadatakse ainult kui halduse, mitte kui juhtimise tööriista. Lihtsalt ITILi teadmistest jääb ikkagi väheks:

„IT teenuste portfelli loomist peab alustama ikkagi äriarhitektuuri analüüsist ja arusaamisest, selleks sobib TOGAF näiteks. Äripoolel peab olema selge mis on ta IT ressursid ja IT väärtus selles äris on. Ja COBIT sobiks väga hästi küpsuse hindamiseks. Kui äripool avastab, et IT-s on asjad halvasti, siis kohe tahetakse kõike ideaalset saada, andmata endale aru, et esiteks see maksab väga palju. Teiseks, organisatsiooni enda võimekus ei ole nii hea, et seda head kvaliteedi tagada. Siis tulebki võtta aluseks küpsusmudel ja leida üles koht kus küpsuses ollakse. See on selles mõttes hea kontseptsioon, sest sa ei saa ühtegi taset vahele jätta. Organisatsioon peab arenema esimeselt küpsustasemelt teisele, teiselt kolmandale ja nii edasi. Iga taseme arendamiseks peab tegema uusi tegevusi. Ei ole võimalik esimeselt kolmandale või kolmandalt viiendale hüpata.“ (Mihkel Lauk)

Ekspert annab väga asjaliku soovitus: enne ITILi projekti alustamist tuleb teostada ärianalüüs, hinnata organisatsiooni küpsust ja siis otsustada, mis on organisatsiooni hetke võimekus ITILi rakendamiseks.

3.6.7. Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine

MKM ITAO poolt läbi viidud uuring ja selle tulemusena koostatud põhjalik raport „Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine“ (PwC 2014) käsitletud magistritöö alapeatükis 2.2) sisaldab palju kasulike juhiseid teenuste portfelli loomiseks ja haldamiseks. Kõikidelt osalejatelt sai küsitud kas nad on seda dokumenti lugenud ja kui jah, siis kas sai midagi kasutusele võetud. Selgus, et uuringu läbiviimisest ja dokumendi olemasolust olid kõik teadlikud, aga ükski asutus ei leidnud, et seda materjali saab oma töös kasutada. Enamik asutusi viitas sellele, et kui see dokument sai avaldatud, siis nende oma IT teenuste portfelli või kataloog oli juba olemas. Teine argument oli selles, et see uuring on suunatud kliendi vaate loomiseks, mis ei ole IT jaoks oluline. Ekslikult seostatakse uuringut ainult selle tagajärjel loodud Riigiteenuste portaaliga, mitte dokumendis antud juhistega.

„Kui Riigiteenused kontsentreeruvad asutuse funktsiooni täitmisele, ehk siis tugevalt äriteenuse poole peale, siis meie kontseptsioon on just vastupidi allapoole. Et ühispunkt on olemas, aga meie jaoks on rohkem teenuse konfiguratsiooni vaade oluline.“ (A1)

Janek Rozovi arvamusel koondatakse kogu IT töötulem lõpuks kliendi vaatesse. MKM seisab rohkem selle eest mis väljapoole paistab. Aga selleks, et hinnata kuidas organisatsioon väljapoole paistab, peab kindlaks tegema kuidas ta sisemiselt toimib. Sisemisi asju tehakse tuhandeid, aga väärtus tekkib ainult siis kui midagi antakse väljapoole. Selles on ITILi peamine mõte. Ja organisatsioon peab otsustama: „Kas kõike tuhandeid tegevusi mis me siin sees teeme on tõesti vaja nende kahe teenuse jaoks mis väärtuse tekitavad?“.

Riigiteenuste portaali tekitamine andis asutustele tööd juurde. Lõpuks on igal asutusel mitu keskkonda kuhu peab oma teenuste infot sisestama. Peale asutuse sisemise IT teenuste portfelli ülalpidamise, on veel kohustuslik RIHA keskkonna täitmine, kuhu esitatakse teadmine kõikidest asutuste andmebaasidest ja andmekogudest ning nüüd lisandus veel kolmas kohustus - Riigiteenuste portaal, kuhu peab tekitama klienditeenuste vaate. Vaatamata sellele, et igal keskkonnal on oma unikaalne eesmärk, on nende andmetes väga palju dubleerimist. Lähtudes aga infohalduse postulaatidest peab infot sisestama ainult ühte kohta ja ainult üks kord (PwC 2014). Ideaalis peab vältima mitmekordset info sisestamist ja kõiki keskkondi omavahel liidestama. Sellele viitavad ka asutuste esindajad. Janek Rozovi hinnangul pole see hetkel võimalik:

„Võib olla kunagi saame liidestatud. Enne kui me hakkame liidestama infosüsteeme, peame me teadma mida teeme. Kui me ei tea kes on meie kliendid, siis on raske infosüsteeme ehitada. Muidu oleks väga imelik, et me teeme igaks juhuks midagi.“

Sellega ei tekki 2016. aasta jooksul kindlasti ühtset IT teenuste haldamise keskkonda ja asutused peavad jätkama informatsiooni dubleerimisega.

3.6.8. Suurimad väljakutsed IT teenuste portfelli loomisel

Suurimateks väljakutseteks IT teenuste portfelli loomisel nimetavad asutused järgmisi probleeme.

- **Ühise keele leidmine**

„Äriteenuste defineerimine oli kõige suurem väljakutse, et inimesed saaksid aru, millest me räägime. Kui hakkasime infrat kaardistama, siis see oli täitsa võimatu. IT spetsialistid ei saa üldse aru mis asi on äriteenus. Nad loetlevad kõik oma IT komponendid üle ja siis ütlevad, et need ongi teenused“. (A3)

„Kõige raskem oli selgitada IT poolele mis asi on äripool ja vastupidi. Ehk siis kokkupuutepunkti loomine IT teenuse äriteenuse kihi ja selle *application* kihi vahel. Mis on teenus ja mis on teenuse komponent? Teenuse komponent ei ole sama mis on teenus.“ (A1)

„Inimeste ettekujutus infost, mis peab portfellis olema on väga erinev. See on täiesti seinast seinast. Osa arvavad, mida vähem, seda parem, teised arvavad, et kui viimase koma või detailini see teenus kirjeldatud ei ole, siis pole asi korrektne. Kesktee leidmine, millega kõik nõus oleksid, oli natukene keeruline.“ (A2)

- **Inim- ja ajaressursside leidmine**

„Suurim väljakutse oli leida aeg teenuste kirjeldamiseks“ (A6).

„Inimressurss ja inimeste motiveeritus on kõige suurem väljakutse“ (A5).

- **Info kokku ajamine**

„Midagi teadsid administraatorid, midagi teadis sisupool, midagi teadis arendus, kõik ühte kohta kokku saada, see ikka võttis aega. Info on inimeste peades ja õigete inimeste peades, see info on vaja üles leida ja kätte saada. Varem oli see pilt väga kaootiline.“ (A4)

- **Dokumentatsiooni loomine**

„Panna äripoole või IT tehniline inimene seda asja natukene põhjalikumalt kirjeldama on väljakutse.“ (A4)

- **Kokkulepete saavutamine**

„RIHAs olevate andmete kvaliteet on õudus kuubis. Ja mõned sisupoolse esindajad arvasid, et sellest peab tingimata lähtuma. Keegi andis kunagi välja käskkirja ja ütles, et ISKE klassid on sellised, absoluutselt läbi mõtlemata kas nad tegelikult õiged on ja kas vastavad nende andmekogude teemale. Ja siis osa inimesi toppas, mul on käskkiri, kõik selle järgi peab olema.“ (A2)

- **IT konsolideerimine**

Näiteks, kui valitsemisalas puudub ühine IT kompetentsikeskus, siis keskselt hallatakse teenuseid ainult osaliselt:

„Osaliselt sellepärast, et meil ei ole nende spetsiifilisi teenuseid, kuna need ei ole meie teema. Meie teemad on need, mis on seotud meiega, mõned asjad on meil majutatud, mõned asjad on ajalooliselt olnud meie käes, aga antud edasi teiste kätte.“ (A5)

Sellises olukorras info valitsemisalas pakutavatest teenustest on ära killustatud ja kuna kellelgi pole otsest huvi täispilti saada, siis seda kuntslikult tekitada on praktiliselt võimatu.

- **Organisatsiooni kultuur**

PwC konsultant Mihkel Lauk toob välja ka organisatsiooni kultuuri aspekti, mis kinnitab Peter Druckeri sõnumi „Kultuur sööb strateegiat hommikusöögiks“ (*Culture eats strategy for breakfast*), kuigi õnneks hakkab olukord muutuma.

„Põhiline küsimus on kuidas IT-sse suhtutakse. Kas teda võetakse kui partnerit või kui tugiteenust või tugifunktsiooni? Täna ei eksisteeri ühtegi põhiprotsessi, mida võiks eraldada IT-st, öelda, et IT on ainult tugifunktsioon äriprotsessi toetamise juures. Põhjusel, et tehnoloogiline keskkond areneb nii kiiresti, et äripoolel lihtsalt ei ole võimekust selle muutusega kursis olla ja tänu sellele ei saa äripool puhtalt positsioneerida ennast IT-d käsutaja rolli. Muidu IT poolt loodav väärtus ei jõua tajutud arusaamiseni, et IT oleks midagi rohkem väärt. Aga sellistes organisatsioonides kus IT-d võetakse kui põhitegevuse ühte ehituskloti, on asjad oluliselt teisiti. Vaatame näiteks MKM või SoM, kus on loodud juhtkonna tasemel IT teadmine, näiteks Taavi Kotka asekanterina MKMis, Marika Priske – SoMis. Seal on juba organisatsioonikultuur IT teenuste arengut soosiv, kuna juhtkond saab aru miks teenuseid vaja on, mis kasu nad toovad. Seda kasu analüüsitakse, mõõdetakse ja tõenäoliselt on efekt ka oluliselt suurem. Esimene indikatsioon sellest, kas antud organisatsioonis on kultuuriline arusaam IT teenuste arendusest ja portfelli haldusest soosiv on IT valdkonna vastutajate positsioon organisatsioonis. Asutuste kodulehte sirvides võib aru saada, mis potentsiaal ühel või teisel organisatsioonil on.“ (Mihkel Lauk)

3.7.IT teenuste portfelli halduse protsess

Antud alapeatükk kirjeldab põhilised IT teenuste portfelli haldamise protsessi puudused, räägib kuidas on portfelli haldus reguleeritud asutustes, mis on teenuste portfelli protsessi sisendid/väljundid ja mis ametipositsioonidel tegutsevad IT teenuste portfelli haldurid. Samuti antakse ülevaade IT portfelli halduseks kasutatavatest tehnoloogilistest tööriistadest.

3.7.1. Portfelli halduse protsessi puudused

Nagu eelnevalt oli mainitud, kasutavad asutused IT teenuste portfelli põhiliselt ülalhoiu eesmärkideks. Kuigi kõigis asutustes on peale tootmises olevate teenuste olemas ka ülevaade ootel ja tootmisest kõrvaldatud teenustest, IT teenuste portfelli haldamise protsessi nagu sellist ei ole juurutatud kellelgi juures. Asutused tunnistavad seda ise.

„Nõuete haldusega me tegeleme, aga mitte nii teadlikult, et seda portfelliga veel kokku viia. Meil on põhiselt kataloogis kirjas juba ootel olevad teenused. Nad ei ole aktiivselt kasutusel, aga see info olemas. Sisuliselt võib öelda, et meie portfelli istub praegu kataloogis, mitte vastupidi. Kuna ikkagi see projektide portfelli pool ei ole haldusega koos, siis sellised teadvustatud tegevused ja protsessi järgimise osa on puudu.“ (A1)

Sama väidet kinnitab ka A4:

„Meil on klassikalise ITIL-i mõttes *pipeline* või sellist protsessi ei ole. Meil on teenuste kataloog, millest oleme kokku leppinud ja siis on teatud „ootel“ teenused. Me ei ole seda sellisena *pipeline*-na kirjeldanud. Meil on loomulikult arendusprotsess olemas, kus on algus, on operatiivosa ja siis nii öelda „surnuaed“ - ehk mahavõetud teenused, mis on ka meil kaardistatud ja maha minevad teenused ka. Kõik need kolm lõiku on meil olemas, aga me ei ole seda niimoodi protsessina kirjeldanud.“

Sellest võib järeldada, et portfelli haldamist klassikalises ITIL-i mõistes ei ole veel ühelgi asutusel, küll aga on olemas „portfelli taoline“ kataloog, mida edukalt hallatakse ja mis teatud aja jooksul ja asutuse kõrgemale küpsustasemele üleminekul jõuab kindlasti portfelli.

3.7.2. Portfelli halduse regulatsioonid

IT teenuste portfelli või kataloogi haldamise protsess on asutustel reguleeritud erinevalt. Mõned on piirdunud töökorraldusliku kokkuleppega, mis on seotud teiste regulatsioonidega.

„Töökorras on kokkulepitud, et kui teenuseid tuleb juurde, siis peab neid kirjeldama teenuste kataloogi ja kui need parameetrid muutuvad, siis peab neid uuendama. Asjad on lihtsalt kokku pandud. Mõned teenused kaovad ära, mõned tulevad juurde. Praegusel hetkel on ellu kutsutud ka infoturbepoliitika, mis kehtestab selle, et teenused peavad olema kaardistatud. Kriitilised aspektid peavad olema teenuse juures kirjeldatud. Isegi on välja toodud, need parameetrid mis peavad olema kirjas. Hoopis teise nurga alt tekib jõud teenuse kataloogi uuendamiseks, see on pigem turvaaspekt, mis mõjutab seda.“ (A6)

Mõnes asutuses on kehtestatud vastav käskkiri ja isegi portfelli ise on kirjeldatud teenusena, millele on määratud juhtkonna poolt omanik.

„Meil on uus kord tulemas ja väga tugev soov seda teatud meetmetega rakendada. Et ilma teenuse lisamiseta portfelli, ei ole võimalik lähteülesannet kirjeldada. Ei ole võimalik hakata arendustöid tegema. Portfelli omanikuks määrati asedirektor ning kõik otsused ja kogu selle portfelli majandamine käib läbi juhtkonna.“ (A1)

Lisaks käskkirjale on tehtud ka detailsed protsessikirjeldused koos selge rollide jaotusega.

„On käskkiri, on protsessikirjeldused, kes vastutab ja mille eest. Käskkiri on küll üldsõnalisem, vaid viitab konkreetsele protsessile, kus konkreetset on kirjeldatud. Ja igauks teab mille eest ta vastutab. Ja mina kui portfelli haldur kontrollin.“ (A2)

Samuti on lepitud kokku ka IT teenuste portfelli andmete perioodiline üle vaatamine.

„Meil on kokkuleppe, et aastas korra vaatame teenuselepped üle ja siis nii äripool kui ma meie ise vaatame ka teenuskaartidel oleva infot, et see oleks adekvaatne“ (A4).

Mitmel asutustel aga portfelli halduse protsessi selged regulatsioonid puuduvad. Protsessi ametlik reguleerimine näitab portfelli halduse olulisust organisatsiooni jaoks. Sel juhul on portfelli antud ametlik staatus ja volitus. Kui portfelli kasutatakse ainult IT ülalhoiu vajaduste puhul, regulatsioon tavaliselt puudub.

3.7.3. IT teenuste portfelli halduri roll

IT teenuse portfelli halduri määramine ja selle ametipositsioon on järgmine näitaja portfelli olulisusest organisatsioonis. Kui IT teenuste portfelli kasutatakse juhtimisotsuste vastuvõtmiseks, siis portfelli haldur on juhtival kohal. Näiteks, võib portfelli halduri rollis olla

IT juht, kes annab oma töötajatele korraldusi ja omab otsustamisõigust. A6 on arvamusel, et ei ole otstarbekas portfelli haldust allapoole delegeerida. IT juhil on pidevalt vaja omada ülevaadet sellest mis toimub, tagada, et teenused oleksid kirjeldatud, teenuste serverid oleksid kirjeldatud ja muu teenusega seotud nõutud dokumentatsioon loodud.

IT ülalhoiu eesmärgiks kasutatava portfelli halduriks määratakse spetsialist, näiteks protsessihaldur, kes vastutab mitme erineva IT protsessi eest. Mõnel asutustel on see roll isegi jagatud mitme spetsialisti vahel.

„Meil teenusehaldur on kliendi- ja portfelli haldur. Teenusehalduse talitus on üsna väike. Ühel teenuse halduril on 50 teenust. Ta ei halda sisuliselt teenuseid mitte ühtegi. Aga haldab kogu seda portfelli, korraldab selle tööd, koordineerib, suhtleb, informeerib, teavitab“. (A4)

Puudulikuks jääb portfelli halduri väljaõppe. Peale ITIL *Foundation* kursust said portfelli haldurid enamasti OSA ja mõned – RCV väljaõpet. Portfelli haldust õpetavat ITIL *Service Strategy* ja SOA-d ei läbinud keegi, kuigi mõnedel on see juba plaanis ja seisab ainult rahaliste vahendite puudumise taga.

IT teenuste portfelli halduri ülesandeks ei ole kõikide andmete sisestamine, vaid portfelli halduse protsessi juhtimine ja järelevalve teostamine. Andmete sisestamine delegeeritakse teenuse haldamise eest vastutavatele: administraatoritele, peakasutajatele, teenusehalduritele jne.

IT teenuste portfelli haldur peab osalema strateegilises planeerimises ja omama selleks vastavat väljaõpet – ITIL *Service Strategy* ja *Service Offerings and Agreements*.

3.7.4. IT teenuste portfelli sisendid ja väljundid

Kõikides asutustes peamiseks IT teenuste portfelli sisendiks on muudatuste halduse protsess.

„Iga administraator peab hoidma enda serverite listi samas kohas ja kirjeldama nende parameetrite juurde kui ta teeb mingi muudatuse oma teenustes. Ja projektijuhid peavad sinna kirjutama, peavad muutma teenuste kataloogis seda, kui näiteks muutuvad teenuse omanikud või kontaktandmed toe osutamisel ja muid asju. Pigem on selle tehnilise poole pealt *up-to-date* hoidmine on oluline.“ (A6)

„Muudatuste haldus on põhiline sisend. Kui muudatuste halduse kaudu tuleb info, et nüüd mõni teenus suletakse, tuleb see muudatuste haldusest läbi, teenuse portfelli haldur

saab selle info, märgib millal teenus suleti, märgib muudatuse ID-numbri, muudab teenuse staatuse, et see on nüüd suletud.“ (A3)

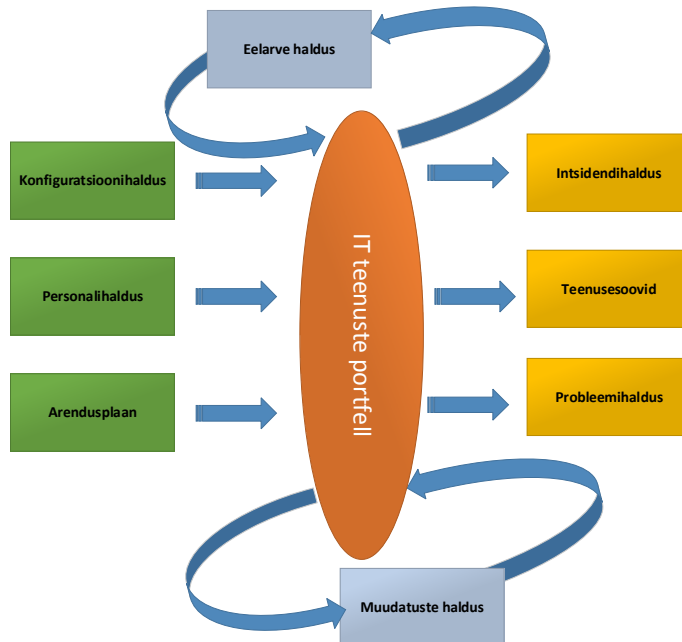
Kuigi nimetati sisendiks ka arendusprotsessi, personalihaldust ja eelarvet.

„Arendusplaan on üks sisend, personaalisüsteem on teine, kuna see on seotud inimestega, nende meeskondadega ja nad liiguvad. Eelarve on ka sisend, teenuse hinna kord aastas ümber arvutamiseks.“ (A2)

IT teenuse portfelli väljundiks nimetasid asutused kõiki teisi IT protsesside, kuna kõiki toiminguid tehakse teenuse põhiselt.

„Portfell on väljundiks kõikide teistele protsessidele, sealt saadetakse teenuse nimi millega teiste protsessiga seotud tegevust seotakse. Intsidentide halduse töövahendis tekitab portfellis list, mille külge see intsident pannakse, samamoodi on ka muudatustel ja probleemihaldusel. Iga selline sündmuse seotakse teenusega.“ (A2)

„Kuna teenuste kataloog istub meil konfiguratsioonihalduses, siis konfiguratsioonihalduse tarkvara kasutab seda kõikides tarkvaraliselt juurutatud protsessides ehk intsidentihaldus, teenindussoovides, muudatustes, probleemides.“ (A1)



Joonis 19. IT teenuste portfelli sisendid ja väljundid (autor)

IT teenuste portfelli sisendite ja väljundite kirjeldamise teoreetiliste aluste ja asutuste vastuste põhjal järeldeb autor, et IT teenuste portfell on „selgroog“, mis võtab informatsiooni erinevatest protsessidest ja annab sisendeid teistesse protsessidesse (Joonis 19). Muudatuste haldus ja eelarve haldus on nii sisendid kui ka väljundid. Muudatusi tehakse teenusepõhiselt ja peale muudatuse teostamist sisestatakse uued konfiguratsiooni andmed portfelli. Eelarve planeerimine toimub teenusepõhiselt ja eelarve ise on sisend teenuste hinnastamiseks. ITILi juurutamist peab alustama IT teenuste portfelli loomisest sest IT toe protsessid kasutavad portfelliandmeid sisendina.

3.7.5. IT teenuste portfelli halduse tööriist

Turul on päris palju ITSM lahendusi, mis toetavad tähtsamaid ITILi protsesse, sh ka IT teenuste portfelli ja kataloogi haldust. Antud uuringus osalenute hulgast omab ainult RIK terviklahendust – HP ITSM (<http://www8.hp.com/us/en/software-solutions/it-service-management-itsm>). Jättes kõrvale antud konkreetse lahenduse plussid või miinused võib seda kindlasti lugeda parimaks variandiks võrreldes mitme eraldiseisvate süsteemidega.

SMIT liigub samas suunas ja 2016. aastal sai IT teenuste portfell viidud JIRA platvormile, kuna seda kasutati juba mitu aastat arenduse ja veahalduse keskkonnana ja alates sügisest 2015. juurutati ka JIRA ServiceDesk. JIRA sai SMITi jaoks juba teiseks portfelli tööriistaks, esialgu oli portfell realiseeritud SharePointi baasil. See otsustati välja vahetada, sest organisatsiooni ei jäänud enam SharePointi arendusspetsialiste. SMIT peab oluseks andmete vahel seoste tekitamist, mida JIRAs on väga lihtne realiseerida.

RMITi portfell on tehtud *Confluence*-s, mis samuti kuulub JIRA tooteperre ja kujutab endast edasijõudnud *wiki* keskkonda.

Ülejäänud uuringus osalenud asutused kasutavad teenuste portfellina lihtsalt *Excel*-it. Kuigi *Excel*-i lahendus võib olla teostatud väga edasijõudnud tasemel. Siis tegemist ei ole ühe tabeliga, vaid terve failide võrgustikuga. Exceli miinuseks jääb ikkagi teiste keskkondadega liidestamise võimatus. Seoses sellega mõtlevad asutused teistele lahendustele ja kõigil on soov võtta kasutusele JIRA. Mitu asutust plaanivad võtta kasutusele ka JIRA ServiceDesk ja saada endale terviklahendus.

JIRA populaarsus tuleneb arendusmeeskondade positiivsest kogemusest, kuna JIRA on väga laialt kasutatav tööriist tarkvaraarendajate maailmas. Kuigi töö autori hinnangul on JIRA ITSM lahendus suhteliselt nõrk, seal on realiseeritud ainult kolm ITIL protsessi – intsidendihaldus, probleemihaldus ja muudatuste haldus. Ülejäänute protsesside realiseerimiseks peab tegema lisaarendusi. (Atlassian 2016)

3.8.IT teenuste portfelli kasutamine

See alapeatükk räägib sellest, kes on IT teenuste portfelli andmete peamised kasutajad avaliku sektori asutustes. Antakse ülevaade, kuidas IT teenuste portfelliandmeid on võimalik kasutada juhtimisotsuste vastuvõtmiseks ja mis on asutuste plaanid edaspidiseks portfelli arendamiseks.

3.8.1. Andmete tarbijad

Suuremas osas kasutatakse IT teenuste portfelli andmeid IT sisemisteks vajadusteks.

„Tarkvara versioonide uuendamisel saab kohe tuvastada millised teenused on mõjutatud ja kohe nendele uuendusi tellida.“ (A6)

„Teenuste kataloog on puhtalt teenuste halduse töövahend. Kuigi vahel on seda kasutatud ka otsustamise protsessides. Näiteks, kui inframeeskond tahtis oma majutusteenused majast ära kolida, siis nad uurisid teenuste kataloogist palju seal kasutajaid on ja otsustasid selle järgi.“ (A3)

Enamasti on kõigil asutustel portfelli andmed avaldatud sisevõrgus ja sealt on võimalik teha päringuid. Andmete kuvamine on piiratud vastavalt sihtrühma õigustele ja vajadustele, sh ka sisu- või äripolele.

„Teenusekaardi andmetega peab olema kursis nii IT kui ka äripool. See tarkvara, kus teenusekaardid asuvad on kõigile haldusala sees avatud, kuigi piirangutega: administraatorite nimekirja me äripolele ei näita, kuna ei taha, et äri hakkaks nendega otse suhtlema. Pöörduda saab helpdeski või teenusehalduri kaudu.“ (A4)

Väga positiivne on, et mõnes asutuses tunneb ka juhtkond huvi IT teenuste kataloogi andmete vastu.

„Ministeeriumil on teadmine, et teenuste kataloog on olemas ja nad on teadlikud, mis andmed seal on olemas ja oskavad juba neid küsida. Soovivad saada väljavõtteid. See kataloog on tehniline, filtreeritav ja seal on võimalik teha ka andmetöötlust.“ (A1)

Andmeid kasutatakse ka statistiliste väljavõtete tegemiseks.

„Valdkonnajuhid küsivad statistikat, kui palju kvartalis on teenuseid suletud või avatud.“ (A3)

Kõrgemal küpsustasemel olevates asutustes on välja töötatud ka vastavad mõõdikud, mis näitavad IT teenuste portfelli efektiivsust:

„Portfell on seotud erinevate sündmustega. Portfellis on tehtud juurde mõõdikud, aktiivsete teenuste puhul näidatakse rohelist või punast tuld sõltuvalt sellest kas teenus on perioodi jooksul vastanud TTL-le või mitte. Samuti näidatakse kui palju on õnnestunud/ebaõnnestunud teenuse muudatusi.“ (A2)

3.8.2. Portfelli andmete kasutamine juhtimisotsuste vastuvõtmisel

IT teenuse portfelli üheks kindlaks eesmärgiks on adekvaatse informatsiooni pakkumine juhtimisotsuste vastuvõtmisel. Janek Rozovi hinnangul ei ole avalik sektor selleks veel valmis.

„Teenuste portfelli mõiste ei ole võõras, aga selle tarbeks on tehtud meil vähe. Aga me liigume selles suunas, et see mõiste juurduks ja portfellihooldus hakkaks toimuma ühe vaadena. Teenuste vaade on üks vaade juhtimisotsuste vastuvõtmiseks. Aga tänaste otsuste tegemisel ei võeta kaalumisel aluseks teenuse vaadet koos kvaliteedi nõuete ja mõõdikutega.“ (Janek Rozov)

PwC konsultant Mihkel Lauk näeb, et mingeid otsuseid saab ikkagi juba praegu teha.

„Asutused saavad kasutada portfelli andmeid väga hea sisendina nii pikaajalise kui ka lühiajalise eelarve planeerimiseks, näiteks nelja-aastase eelarve strateegia koostamisel, järgmise aasta eelarve planeerimisel. Põhiline IT eelarve rida on see kuhu investeeritakse ja miks investeeritakse. Tänapäeva IT teenuste portfelli haldamise probleem on selles, et investeringuid vaadatakse isoleeritult, kuna neid tehakse projekti põhiselt, rahastus on projekti põhine ja ükski investeeringu episood ei sisalda omamiskulusid. Kui me loome uusi IT teenuseid, siis teenuste kulu ei lõppe sellega, et

tehti arenduse investering. Ülalhoiu kulu tuleb juurde. Nendele asjadele ei kipu olema rahalist katet.“ (Mihkel Lauk)

Asutustel kus teenused on hinnastatud, õnnestub ka eelarve planeerimine kontrolli all hoida. Näiteks, võib kaitsta oma teenuste eelarvet, kui seda tahetakse kärpida. Sel juhul on portfelli andmed üks komponentidest mille pealt otsuseid tehakse.

„Teenustele on määratud kriitilisuse tase ja kui raha tahetakse kärpida, siis saab portfelli pealt näidata, et sel juhul teeme kriitilised teenused vähem kriitilisteks, mis ei taga ööpäevaringset tööd. See on juhtimisotsuste tegemisel ainult üks komponent. Pelgalt portfelli pealt mingeid juhtimisotsuseid ei tehti.“ (A2)

PwC väide, et väga laialt teenuste vaadet juhtimisotsuste vastuvõtmiseks ei kasutata, leiab kinnitust. Põhjuseks on avaliku sektori eripära. Asutused selgitavad seda järgmiselt:

„Eesti riigis on eelarve planeerimine tekkepõhine ja selles mõttes see, mida sina planeerid ei mõjuta üldse seda mida sulle antakse.“ (A4)

„Riigis toimivad asjad teisiti kui erasektoris. Ei tea kust kohast neid otsuseid tehakse aga need ei ole alati loogilised.“ (A3)

Vaatamata avaliku sektori piirangutele osatakse portfelli andmeid kasutada asutuse sisemisteks vajadusteks väga otstarbekalt, näiteks mahuhindamised teenuste loomisel.

„Kui uusi teenuseid planeeritakse, tuleb üle vaadata ressursid, mis mõjutab juhtimist.“ (A4)

Kokkuvõttes ei saa avalikus sektoris kasutada IT teenuste portfelli andmeid juhtimisotsuste vastuvõtmiseks täies mahus selliselt, kuidas erasektor seda teeb. Samas kui asutus on jõudnud piisavale küpsustasemele, võib portfelli andmete pealt otsustada meeskondade komplekteerimise vajadusest, pikaajalise eelarve planeerimist, eelarve kärpimist, vanade teenuste sulgemist ja uute avamist jne.

3.8.3. Visioon IT teenuste portfelli arendamiseks

Asutused nimetasid millist potentsiaali nad veel näevad IT teenuste portfelli haldamise protsessi edaspidiseks arendamiseks. Asutuste plaanid ja soovid on väga tugevas sõltuvuses olemasoleva IT teenuste portfelli küpsustasemest ja asutuse enda arenguplaanidest.

- **IT ja avalike teenuste sidumine**

„IT teenused ei ole seotud avalike teenustega või sisuteenustega. On vaja tuvastada seoseid kuidas, näiteks, IT teenus on seotud päti püüdmisega tänaval või liikluspolitseitöö on seotud vastava infosüsteemiga. Need seosed on kuskil peades olemas, aga neid portfellis ei ole. Peame siduma IT teenused avalike teenusega, et sealt kaudu näha nende väärtust. Sest infosüsteem ei ole tehtud selle jaoks, et olla infosüsteem, vaid selleks et riigi poolt pandud kohustust täita või avaliku teenust pakkuda.“ (A2)

- **Info korrastamine ja ühtlustamine**

„Saada 100% ülevaade, et kirjeldada teenustega seotud rakendusplatvormid, et muudatuste juhtimisel oleks selge missugused asjad mida mõjutavad.“ (A6)

„Saada ülevaade sellest kuidas on kogu IT korraldatud. Kui kõik on ühetaoliselt tehtud, tekitab standardiseeritus. Kui ma ajalooliselt mäletan kõiki kokkuleppeid on tore, aga tegelikult inimene unustab, siis on see ühes hetkes elamine.“ (A5)

- **Teenusepõhine eelarve planeerimise juurutamine**

„Teenuste kulumudeli väljatöötamine ja teenusepõhine rahastamine, selle kohta on lisatud punkt 2016. aasta tööplaani.“ (A1)

- **Portfelli populariseerimine**

„Inimestel tuleb lihtsalt harjuda sellega, et meil see info on olemas ja seda võiks kasutada otsustamise aluseks.“ (A3)

- **Keskkondade liidestamine**

„Erinevate protsesside juhtimistarkvarade sünkroniseerimine, ühtlustamine või liidestamine. Mõningates operatiivprotsessides, näiteks teenussoovides või intsidentihalduses jne, me tahaksime paremini saada sisendit juhtkonna või AD jaoks.“ (A4)

„On vaja arhitektuuri nõukooguga kokku leppida kas teenusega seotud info peaks olema teenuse juures juba masinloetaval kujul. Siis on igal andmekogul XML juures, mida kõik süsteemid saavad lugeda ja portfellis tekitab liidestamise võimalus, näiteks RIHA2-ga, siis võib-olla ei ole vaja täiendavalt andmeid sisestada. Praegu see asi ei integreeru, ei moodusta ühte tervikut, andmed on erinevates kohtades laiali.“ (A6)

- **Strateegia väljatöötamine**

PwC konsultant Mihkel Lauk vaatab IT teenuste portfelli perspektiivi strateegilises kontekstis.

„Avaliku sektori eripära võrreldes erasektoriga seisneb tegutsemise eesmärkides. Erasektoris on IT teenuste portfelli vaja, selleks, et saada maksimaalselt kasumit. Vastavalt sellele vaadatakse IT investeeringuid vastu oodatavat kasumit ja sellest tulenevalt tehakse investeerimise otsuseid. Avalikus sektoris kasumit ei ole. Avalikus sektoris on IT teenuste portfelli vaja eelkõige selle jaoks, et:

- a) optimeerida eelarvet, teha ta efektiivsemaks, et teenused oleks osutatud vajalikus mahus, sama kvaliteediga, võimalikult väikeste kuludega.
- b) vaadata milliste avalike teenuste ja põhiprotsesside toetamiseks konkreetset IT teenust kasutatakse ja saada aru kas lisaks kokkuhoiule ja efektiivsele raha kasutusele on muid kasusid mille abil mõõta osutatavaid IT teenuseid. Näiteks, menetluse aegade pikkused. Kui see käib läbi letiteenuse ja ametniku menetluse, siis seaduse alusel antakse tavaliselt 30 päeva toimingute läbiviimiseks. Aga IT teenuste abil saab menetlusaega lühendada ja segi ära kaotada.

IT teenuste portfelli haldus on tihedalt seotud ka avalike teenuste ümberkujundamisega. Kui me räägime avalike teenuste portfelist, on selle ülim eesmärk osutada avalike teenuseid proaktiivselt. See tähendab, et inimene ei pea avaliku teenust enam taotlema, ta saab selle ilma küsimata kätte sellel hetkel kui tal tekib õigus saada seda või kohustus teha midagi. IT teenuste abil saab avalike teenuste muudatust ka ellu viia. Aga eripära seisneb selles, et erasektoris on olemas kasum, mis on väga konkreetne asi ja on selge kuidas seda saavutatakse. Avalikus sektoris täna on kindlasti puuduseks, et peale raha numbri ei osata muid mõõdikuid seada. Jah, me saame vaadata palju me IT peale kulutame. Ja siis on IT teenuste portfelli loomine ja haldamine on just sellel eesmärgil, et saada kulud võimalikult väikeseks. Aga see osa, mis IT-st tuleb ja mis on lõppväärtus, see pole veel juurdunud. Aga loodame, et MKMi eestvedamisel see asi kuskile jõuab. Kui me täna vaatame IT portfelli haldust ainult raha numbritega ja mõtleme nagu raamatupidajad, siis põhimõtteliselt saame me kulud ainult nulli viia ja rohkem ei ole meil kuhugi minna.“ (Mihkel Lauk)

3.9.IT teenuste portfelli arengut takistavad asjaolud

Käesolevas, uuringut kokkuvõttes alapeatükis analüüsib autor seda, millised probleemid takistavad IT teenuste portfelli edukat arengut Eesti avaliku sektoris. Intervjuude läbiviimisel ei küsinud autor intervjuueeritavatel otse mida nad portfelli arengut takistavate probleemidena näevad. Probleemide loetelu on koostatud uuringu tulemuste analüüsi alusel, võrreldes teoreetilisi aluseid ja asutuste vastuseid ning otsides vastuolusid nende vahel.

- **Ebapiisav äripoole osalus IT teenuste portfelli haldamisel**

IT teenuste portfelli haldus toimub suurel määral IT initsiatiivil (p.3.6.1). Äripool positioneerib ennast tellija või käsuandja rolli ja ei täida teenuste omaniku rolli täismahus. IT-l aga puudub äriprotsesside tundmise kompetents nõutud määral, mis on loomulik. Seetõttu prevaleerub teenuste määratlemisel tehnoloogia vaade, mitte ärivaade.

Teooriast (magistritöö alapeatükk p.1.2) ja ekspertide (magistritöö alapeatükk 3.6.2) seisukohalt lähtuvalt peavad IT ja äri töötama tihedas koostöös. IT teenuste määratlemisel tuleb kaardistada nii asutuse tööprotsesse, kui ka neid toetavaid IT tehnoloogilisi lahendusi ja viia neid kokku.

- **Halduse ja arenduse vahelise seose puudumine**

Nõuete haldus on eraldatud teenuste haldusest nii protsessi, kui ka andmete asukoha poole pealt (magistritöö alapeatükid 3.7.1 ja 3.8.2). Arenduse ja halduse meeskonnad tegutsevad omaette, mis tekitab eraldatud saarekete efekti (vt magistritöö alapeatükk 2.2). Ka projektide portfelli asub teises füüsilises keskkonnas ja ei oma mingit seost teenuste kataloogiga. Sellisel juhul ei tekki tervet IT teenuste portfelli vaadet, mis võimaldab hallata kogu teenuse elutsüklit alates kontseptsioonist ja lõpetades kasutusest väljaarvamisega. IT teenuste portfelli asemele on parimal juhul kasutusel IT teenuste kataloog.

- **Pidevad struktuurireformid**

Kui IT ei ole veel konsolideeritud (käsitatud magistritöö alapeatükis 3.6.8) ja lisaks sellele valitsemisala asutused liidetakse või lahutatakse, muudetakse nende juriidiline staatus, siis mõjutab see ka oluliselt IT toimimist, sh ka ühtse teenuste vaate tekitamist. Ei ole võimalik määrata õigeid teenuste omanike, vastutus muutub poliitiliseks formaalsuseks.

- **IT teenuste portfelli halduri positsioon ja väljaõppe**

IT teenuse portfelli halduriks määratakse spetsialiste, kes ei ole kaastatud juhtimisotsuste vastuvõtmise juurde (magistritöö alapeatükk 3.7.3). Asutuse juhtkond kas ei ole teadlik või ei ole huvitatud portfelli andmete kasutamisest.

Portfelli haldurid saavad halduseesmärkidele vastava väljaõppe - *ITIL Foundation* ja *Operational Support and Analysis* kursused. *ITIL Service Strategy* või *Service Offerings and Agreements* pole kellelgi läbitud. Puudub arusaamine, et IT teenuste portfelli haldus on strateegilisel tasemel protsess.

- **IT teenuste portfelli halduse protsessi ebapiisav regulatsioon**

Kui portfelli halduse protsess ei ole selgelt reguleeritud (käsitletud magistritöö alapeatükis 3.7.2), siis andmete uuendamine toimub tihti kui „tagantjärele reageerimine“. Kui teenuste portfelli on kasutusel ainult IT halduse vajadusteks, siis info selle olemasolu kohta ei levi organisatsioonis piisavalt ja seda ei osata küsida ka.

- **Avaliku sektori eripära**

Avalikus sektoris tehakse otsuseid lähtudes seadusandlusest ja avalike ülesande täitmise kohustusest, seetõttu ei ole võimalik teha juhtimisotsuseid lähtudes ainult IT teenuste portfelli andmetest. Osaliselt on see aga võimalik, vaid vajab organisatsiooni valmidust ja piisavat küpsustaset (magistritöö alapeatükk 3.8.2).

Kuna avalikus sektoris puudub kasum, ei saa teha otsuseid samamoodi kui erasektor seda teeb, vaid peab lähtuma avalikest huvidest isegi kui need otsused ei ole organisatsioonile kasulikud. Kahjuks jääb rahaline mõõde ainukeseks mida osatakse vaadata juhtimisotsuste vastuvõtmisel.

- **IT alaväärtustamine**

Kui asutuse juhtkonna tasemel IT kompetents puudub, siis suhtutakse IT-sse kui toetavasse üksusesse (magistritöö alapeatükk 3.6.8). Sellisel juhul ei ole organisatsioonis IT teenuste arengu soodustav keskkond. Esimene indikatsioon IT „perspektiividest“ on selle positsioon organisatsiooni struktuuris. Konsolideeritud IT kompetentsikeskused omavad suuremaid arenguvõimalusi võrreldes üksikasutuste IT osakondadega.

- **Tervikliku ITSM lahenduse puudumine**

Vaatamata levinud väljendile „*A Fool with a Tool is still a Fool*“ hakkab ITSM lahenduse puudumine teatud momendist sobiva tööprotsessi efektiivsust mõjutama (magistritöö alapeatükk 3.7.5). Kui IT teenuste portfelli andmed, IT toe protsessid ja projektide portfell asuvad erinevates keskkondades, mis ei ole omavahel liidestatud, takistab see andmevahetuse protsessi. Samuti on sel juhul suur käsitöö osakaal andmete sisestamisel, mille tõttu kannatab andmekvaliteet.

3.10. IT teenuste portfelli halduse juhendi väljatöötamine

Lähtudes teoreetilisest ja empiirilisest uuringust on sünteesi tulemusena välja toodud tähtsamad punktid, millele peab IT teenuste portfelli loomisel ja haldamisel avaliku sektori asutustes tähelepanu pöörama. Selle põhjal on koostatud juhend, mis käsitleb alljärgnevat teemasid. Juhend tervikuna on esitatud Lisas 1. Alljärgnevalt on juhendi punktide kaupa välja toodud, millele vastavad soovitusel tuginevad.

Punkt 1. Alustades IT teenuste portfelli loomise projektiga, peab arvestama, et IT teenused avalikus sektoris on vajalikud asutustele riigi poolt pandud ülesannete täitmiseks ning eesti kodanikele ja juriidilistele isikutele avalike teenuste pakkumiseks.

See punkt tuleneb avaliku sektori ülesannetest (magistritöö alapeatükk 2.1) ja infoajastu üleüldisest trendist viia avalikud teenused e-kanalitesse (magistritöö alapeatükk 2.2).

Punkt 2. Vaatamata sellele, et IT teenuste portfelli loomine ja haldamine käib IT initsiatiivil, tuleb IT teenuste määratlemisel lähtuda terve organisatsiooni perspektiivist ning koos tehnoloogiliste lahendustega kaardistada ära ka asutuse tööprotsessid ja osutatavad avalikud teenused.

Antud punkti lisamine juhendisse on oluline, juhtimaks tähelepanu levinud veale. Esimeses IT teenuste kaardistamise etapis vaadeldakse tavaliselt IT süsteeme ja unustatakse need siduda asutuste äriprotsessidega. Kui tuvastatakse informatsiooni puudulikkus, siis hakatakse tagantjärele vaatama ka äriprotsesse (magistritöö alapeatükk 3.6.2). Tugineb magistritöö alapeatükis 1.2 kirjeldatud teooriale.

Punkt 3. Enne IT teenuste portfelli loomisega alustamist on soovitatav tutvuda maailma parimate praktikatega. Äriarhitektuuri analüüsimiseks ja sellest arusaamiseks on välja töötatud

TOGAF, asutuse küpsustaseme hindamiseks ja IT valitsemise korraldamiseks – COBIT, IT teenuste portfelli ja kataloogi haldamisest annab väga põhjaliku ülevaade ITIL. Selleks, et asutuse IT teenuste portfelli halduse protsessis osalejad mõistaksid IT valdkonna temaatikat ühtmoodi, tuleks neil kõigil läbida ITIL *Foundation* kursus.

See punkt on samuti oluline IT teenuste portfelli edukaks loomiseks. Õige teoreetilise baasi omandamine lihtsustab portfelli loomise protsessi ja aitab osapooltel asjadest ühtmoodi aru saada (magistritöö alapeatükid 3.6.6 ja 3.6.8).

Punkt 4. IT teenuste portfelli loomine on keeruline protsess ja seda on mõistlik jagada mitmeks etapiks. Esimeses etapis tuleb alustada IT teenuste kataloogi loomisega.

IT teenuste portfelli loomine esimeses etapis võib organisatsiooni jaoks osutada täitmatuks ülesandeks. Aru peab saama kataloogi ja portfelli erinevustest ning toimetama samm-sammult (magistritöö alapeatükk 1.6).

Punkt 5. Asutus peab otsustama mida ta IT teenusena käsitleb. Teooria ütleb, et teenused võivad olla *machine-to-machine*, *human-to-machine* ja *human-to-human*. Samas on täiesti aktsepteeritav lähenemine kus IT teenuseks nimetatakse ainult *human-to-machine* tüüpi teenuseid, st inimene suhtleb IT lahendusega läbi kasutajaliidese, mille abil lihtsustatakse tööülesannete täitmist või osutatakse avaliku teenust.

Selle punkti ideeks näidata erinevaid võimalusi teenuste määratlemisel. Iga organisatsioon valib oma ülesannete täitmiseks sobiva meetoodika. Punkt tugineb teooriale (magistritöö alapeatükk 1.4) ja empiirilisele uuringu tulemustele (magistritöö alapeatükk 3.6.3).

Punkt 6. IT teenusete nimed tuleb valida nii, et teenuse nime järgi oleks võimalik aru saada millist asutuse tööprotsessi või avaliku teenust antud IT teenus toetab. Tuleb vältida tehnoloogiapõhiste nimetuste kasutamist ja eristada IT teenuseid IT komponentidest. Liiga suur teenuste arv on esimene indikatsioon, et teenuste hulka on ekslikult arvestatud IT komponendid.

Antud punkt on sünteesitud riigiteenuste portfelli eesmärkidest (magistritöö alapeatükk 3.6.7) ja teenuste defineerimise teoreetilistest alustest (magistritöö alapeatükk 1.2) ja teenuse kompositsioonist (magistritöö alapeatükk 1.3). Kui IT teenus toetab äriprotsessi, siis on otstarbekas anda sellele vastav nimetus, et mitte kinnistuda tehnoloogilistele lahendustele. Siis on lihtsam tekitada ka kliendi vaadet (magistritöö alapeatükk 3.6.3).

Punkt 7. Igale IT teenusele tuleb määrata omanik, kes hakkab teenuse sisulise toimimise eest vastutama. IT teenuse omanik peab tundma vastavat tööprotsessi või avaliku teenust ja suutma öelda IT-le milliseid arendusi antud teenus vajab, millised sisulised muudatused peavad olema realiseeritud.

IT teenuste omanike määramise olulisus tuleneb nii teooriast (magistritöö alapeatükk 1.3, 1.7, magistritöö alapeatükk 2.2) kui ka empiirilisest uuringust (magistritöö alapeatükid 3.6.4 ja 3.7.2). IT pool asutuses ei tunne äriprotsesse piisaval tasemel ja ei saa otsustada teenuste tulevikule üle.

Punkt 8. IT teenused peavad olema kirjeldatud vastavalt asutuses kokkulepitud atribuutidele ja dokumentatsioonile. Esialgse atribuutide nimekirja leiab MKM kodulehel avaldatud „Avaliku teenuse ühtne portfelli juhtimine“ dokumendist ja antud magistritöö Tabel 8-s.

IT teenuste portfelli või kataloogi erineb lihtsast teenuste listist sellega, et sisaldab iga teenuse kohta võtmeinformatsiooni (magistritöö alapeatükk 1.7). Osa atribuutidest on spetsiifilised just avaliku sektori jaoks ja need koos ülejäänud tähtsamate atribuutidega on tehtud kindlaks empiirilise uuringu tulemusena (magistritöö alapeatükk 3.6.4).

Punkt 9. IT teenustega seotud dokumentatsiooni ei pea tingimata salvestama portfelli andmebaasi, vaid piisab kui on antud viiteid algallikatele – *wiki*-le, dokumendihoidlale, failserverile, konfiguratsioonihalduse andmebaasile jne.

See punkt tugineb IT teenuste portfelli definitsioonile (magistritöö alapeatükk 1.5), teenuste kirjeldamise teoreetilistele alustele (magistritöö alapeatükk 1.7), empiirilise uuringu tulemustele (magistritöö alapeatükk 3.6.4) ja infohalduse printsiibile – informatsioon tuleks sisestada ainult ühte kohta ja ainult üks kord (magistritöö alapeatükk 3.6.7).

Punkt 10. Iga IT teenuste pakkuja peab määrama IT teenuste portfelli halduri. Sõltuvalt sellest kas asutus positsioneerib IT teenuste portfelli kas juhtimise või halduse korraldamise tööriistana, määratakse halduriks kas juht või spetsialist.

Portfelli halduri määramise vajadus on kirjeldatud nii teoreetilistes allikates (magistritöö alapeatükk 2.2), kui ka empiirilises osas (magistritöö alapeatükk 3.7.3). Teenuste portfelli positsioneeritakse juhtimisotsuste vastuvõtmiseks olulisena andmeallikana teooria osas (magistritöö alapeatükk 1.5) ja selle vajadus tuleneb ka ekspertintervjuudest (magistritöö alapeatükk 3.8.2).

Punkt 11. IT teenuste portfelli halduri koolitamisel tuleb lähtuda sellest, et portfelli haldamine on strateegilisel tasemel protsess ja selle kompetentsi loomiseks tasub läbida ITIL *Service Strategy* ja *Service Offerings and Agreements* kursused.

Portfelli halduri väljaõpe on spetsiifiline ja peab vastama tema profiilile, siis tekib õige arusaamine portfelli eesmärkidest ja võimalustest. (magistritöö alapeatükk 1.11). Empiirilisest uuringust tuli välja, et hetkel arusaam sellest puudub (magistritöö alapeatükk 3.7.3).

Punkt 12. Kuigi avalikus sektoris ei ole kasumit, on oluline teada kui palju teenuste ülalpidamine maksab. See on vajalik IT kulude optimeerimiseks. Täishinna arvutamisel kogutakse kokku kõik teenuse tagamisega seotud kulud, nt arendused, amortisatsioon, riistvara, tarkvara, tootetugi, personalikulud, üldkulud.

Pakutava teenuse hind on selle otstarbekuse oluline näitaja nii erasektoris (magistritöö alapeatükk 1.9), kui ka avalikus sektoris (magistritöö alapeatükk 2.2). Seoses Eesti plaanidega minna tekkepõhisele eelarvestamisele, on teenuste hinnastamine väga ajakohane teema ka avalikus sektoris (magistritöö alapeatükk 3.6.5).

Punkt 13. IT teenuste portfelli tööriista valimine on samuti oluline otsus. Esimesel etapil sobib kindlasti *Excel*. Vastava kompetentsi olemasolul sobib suurepäraselt ka Microsoft SharePoint, millel võrreldes *Excel*-iga on suur eelis – ta võimaldab tekitada erinevaid vaateid ja määrata rollipõhiseid õigusi.

Magistritöö töö teoreetilises osas ei ole tehtud eraldi ülevaadet IT teenuste portfelli halduse tööriistadest. Aga teema on kerkinud üles just empiirilisest uuringust ja autori hinnangul vajab see teema tähelepanu juhtimist. (magistritöö alapeatükk 3.7.5).

Punkt 14. IT teenuste portfelli peavad olema tehtud erinevad vaated või teenuste kataloogid, mida saavad kasutada erinevad sihtrühmad, nii teenuse saajad – sisupool, kui ka teenuse osutajad – tehnilised inimesed. Vastavalt vajadusele on soovituslik teha eraldi vaateid teenuse omanikele, peakasutajatele, teenusehalduritele, juhtkonnale jne.

IT teenuste kataloogide tüübid ja informatsiooni jagamise vajadus on kirjeldatud töö teoreetilises osas (magistritöö alapeatükk 1.6). Empiirilises osas on teemat käsitletud seoses andmete kasutamise sihtrühmadega (magistritöö alapeatükk 3.8.1). Antud punkt on oluline IT teenuste portfelli efektiivseks kasutamiseks.

Punkt 15. IT teenuste portfelli vaated või kataloogid peavad olema avaldatud asutuse siseveebis, et kõik oleksid kursis sellise informatsiooni olemasoluga ja sealt saaks saada andmeid, statistikat jne.

IT teenuste kataloog on ainukene portfelli osa, mis võib ja peab olema avalikustatud (magistritöö alapeatükk 1.6). Empiirilises osas see tuleb välja magistritöö alapeatükis 3.8.1. Juhul, kui kataloogi andmed on kättesaadavad ainult IT jaoks, ei tekki oodatud väärtust (magistritöö alapeatükk 3.8.3).

Punkt 16. IT jaoks on IT teenuste portfell oluliseks juhtimisotsuste vastuvõtmise aluseks – strateegiliseks eelarve planeerimiseks, tööjõu planeerimiseks uute teenuste juurutamisel, *legacy* probleemide jälgimisel, muudatuste läbiviimisel, teenuste konsolideerimisel jne. Kuigi avaliku sektori eripära tõttu ei ole võimalik teha otsuseid ainult portfelliandmete pealt, võib see olla üks otsuste tegemise komponentidest.

Antud punkt räägib IT teenuste portfelli lõppeesmärgist. See tuleneb IT teenuste portfelli definitsioonist (magistritöö alapeatükk 1.5). Empiirilises osas on antud teemat käsitletud seoses teenuste hinnastamisega (magistritöö alapeatükk 3.6.5) ja ekspertide intervjuudes (magistritöö alapeatükk 3.8.2). Asutuste intervjuudest (magistritöö alapeatükk 3.8.2) tuli välja, et hetkel ei osata portfelli andmeid juhtimisotsustes efektiivselt kasutada.

Punkt 17 Peab arvestama, et IT teenuste portfelli loomine on projekt, mis kestab mitu aastat. Ärge olge väga optimistlikud – see ei sünni üle öö. Isegi kui IT on valmis, siis ülejäänud organisatsioon ei pruugi kaasa tulla, kuna asutuse ja sellega kaasnev IT teenuste haldamise areng areneb ühelt küpsustasemelt teisele ja ei saa ühtegi nendest vahele jätta, tuleb läbida kõik need.

Selle punkti olulisus tuleneb teoreetilisest uuringust, täpsemalt IT teenuste portfelli haldamise protsessi kirjeldamisest (magistritöö alapeatükk 1.8) ja eksperdi intervjuust (magistritöö alapeatükk 3.6.6). Kui IT-le osutatakse survet seoses IT teenuste portfelli loomise tähtjaga, peab suutma põhjendada organisatsiooni võimekust lähtudes nii organisatsiooni kui ka teenuste haldamise mudeli küpsusest.

Magistritöös koostatud juhendi (Lisa 1) näol on tegemist üldise juhendiga, mis sobib kõigile avaliku sektori asutustele stardipaketina IT teenuste portfelli halduse protsessi alustamiseks. Kuna igal asutusel on oma tööspetsiifika, ei ole võimalik koostada detailset universaalset

juhendit, mis sobiks kõigile ideaalselt. Igal juhul peab iga asutus lähtuma oma konkreetsetest vajadustest ja protsessi detailid ise välja töötama. Vaatamata sellele aitab antud juhend alustajatel asutustel paremini orienteeruda IT teenuste portfelli halduse teemas. Võrreldes MKM uuringuga „Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine“ (PwC 2014) antud töös on tehtud põhirõhk IT teenustele, mida kasutatakse avalike teenuste e-kanali kaudu pakkumiseks.

Väljatöötatud juhendit on plaanis tutvustada eelkõige uuringus osalenud asutustele, kes küsitlusele vastamisel avaldasid soovi tutvuda uuringu tulemustega. Täiendavalt jagatakse uuringu tulemusi MKM Infoühiskonna teenuste arendamise osakonnaga.

Kokkuvõttes, magistritöö kolmandas peatükis anti ülevaade empiirilise uuringu läbiviimisest. Uuringu tulemusena tuvastati, et vastused mida asutused andsid küsitluse läbiviimisel, ei vastanud 100% tõele. Tegelikult ei oma ükski asutus IT teenuste portfelli sellisel kujul nagu seda on kirjeldatud ITILis. IT teenuste portfelli halduse asemel tegeletakse ainult teenuste kataloogihaldusega. Andmeid kasutatakse ainult IT ülalhoiu eesmärgil ja väga vähesel määral – juhtimisotsuste vastuvõtmiseks. Asutuste hinnangul on IT teenuste portfelli loomise väljakutseteks IT ja äri vahel ühise keele puudumine, inim- ja ajaressursi leidmine, info kokku kogumine, teenuste kirjeldamine, IT konsolideerimine. Eksperti seisukohalt mõjutab IT teenuste juhtimise edukust organisatsiooni kultuur. Kui IT-sse suhtutakse ainult kui toetavasse funktsiooni, ei paku see asutusele IT teenuste portfelli arengut soodustavat keskkonda.

Esioluliselt koostatud asutuste pingerida ei olnud ka õige. Näiteks RIK oli küsitluse tulemuste põhjal eelviimasel kohal, kuigi peale intervjuu läbiviimist tuli välja, et nende küpsustase on väga kõrge. RIK on ainuke asutus, kus on rakendatud konfiguratsioonihaldus. Ka tänu sellele, et nendel on kasutusel terviklik ITSM lahendus, on nende portfelli ühendatud tähtsamate IT protsessidega – intsidendihaldus, probleemihaldus, teenusesoovid, konfiguratsioonihaldus, muudatuste haldus. Selle põhjal järeldeb autor, et kombineeritud uuringumeetod oli antud juhul õige valik ja tänu sellele on uuringutulemused objektiivsed.

Empiirilise uuringu ja teoreetiliste aluste osas (magistritöö esimene peatükk) soovitati IT teenuste portfelli halduse sisu paremaks tundma õppimiseks läbida *ITIL Service Strategy* ja SOA kursused ning IT teenuste portfelli halduse tööriista valimiseks uurida turul olevaid ITSM lahendusi. Väga oluline on, et tekiks tervik süsteem, mis toetab tähtsamaid ITILi protsesse – intsidendihaldust, probleemihaldust, teenusesoove, muudatuste haldust, konfiguratsioonihaldust ning neid on võimalik IT teenuste portfelliga ühendada.

Kokkuvõte

Magistritöö eesmärgiks oli Eesti avaliku sektori organisatsioonide jaoks sobiva IT teenuste portfelli loomise ja haldamise juhendi välja töötamine. Eesmärgi saavutamise üheks meetodiks oli uurida, et millistes asutustes toimub IT teenuste portfelli juhtimine kõige küpsemal tasemel ja kasutada nende kogemust juhendi koostamisel. Teiseks meetodiks oli IT teenuste portfelliga seonduvate probleemide ja võimalike lahenduste kohta hinnangu saamine valdkonna ekspertidelt.

Töö kirjutamise vajadus tulenes Eesti Vabariigi e-valitsemise suunast avaliku sektori suhtluses kodanike, ettevõtete, organisatsioonide ja sektori siseselt kasutada teenuste põhilist lähenemist. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi eestvedamisel viidi 2013. aastal läbi uuring „Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine“ ja alates 2016. aastast loodud riigi avalike e-teenuste kataloog: <https://www.mkm.ee/et/teenuste-otsing>. Selleks, et pakkuda kvaliteetset avaliku teenust peab olema selge IT teenuste määratlemise teoreetiline osa ja loodud organisatsiooni sisene IT teenuste portfell.

IT teenuste portfelli juhtimise põhimetoodikaks sai valitud ITIL *Service Strategy* v3 2011, täiendavalt kasutati COBIT 5.0 ja erinevad IT küpsusmodelid.

Intervjuueeritavate valimiseks viis autor läbi küsitluse avaliku asutuste IT juhtide hulgas. Tuginedes antud vastustele sai välja valitud seitse organisatsiooni, mille hulgast õnnestus leppida kokku intervjuud kuuega. Lisaks viidi läbi intervjuud kahe eksperdiga.

Intervjuude analüüsisist tuli välja, et ükski organisatsioon ei käsitle IT teenuste portfelli juhtimistöoriistana nagu on kirjeldatud ITIL *Service Strategy*-s, vaid kasutab seda enamasti IT tagamise korraldamise eesmärgil, mis vastab ITIL *Service Design*-s kirjeldatud IT teenuste kataloogi haldamise protsessile. Kuigi mõnel asutusel on juba tehtud märkimisväärsed edusamme IT teenuste portfelli juhtimise protsessi juurutamisel, näiteks on loodud teenuste hinnastamise mudel, rakendatud konfiguratsioonihaldus, IT eelarve planeeritakse teenuste põhiselt. Takistavateks asjaoludeks IT teenuste portfelli juhtimise protsessi juurutamisel on organisatsioonide madal küpsusetase, ebapiisav ITIL *Service Strategy* tundmine, äri ja IT eraldatus ning avaliku sektori eripära.

Empiirilise uuringu ja teoreetiliste aluste (magistritöö esimene peatükk) on toodud välja soovitused IT teenuste portfelli halduse sisu paremaks tundma õppimiseks. Soovituseks on läbida *ITIL Service Strategy* ja SOA kursused ning IT teenuste portfelli halduse tööriista valimisel uurida turul olevaid ITSM lahendusi. Väga oluline on, et tekkiks tervik süsteem, mis toetab tähtsamaid ITIL protsesse – insidendi haldust, probleemihaldust, teenindussoove, muudatuste haldust, konfiguratsioonihaldust ning neid on võimalik IT teenuste portfelliga ühendada.

Võrreldes erasektoriga ei saa avaliku sektori asutused võtta juhtimisotsuseid vastu ainult teenuste portfelli alusel, kuigi nad saavad kasutada selle andmeid otsustusprotsessi ühe sisendina. Kui erasektoris on kasum kõige tähtsam näitaja, millele tuginedes ehitatakse organisatsiooni strateegia, siis avalik sektor peab tagama avalike teenuste toimimise. Ideaalis on vaja pakkuda teenuseid võimalikult odavamal ja kõrge kvaliteediga. Avalike teenuste e-kanalitesse suunamine aitab vähendada teenuse osutamise aega ja säästab seeläbi sihtgruppide aega, teeb teenuse osutamise läbipaistavaks ning tõstab andmekvaliteeti. Sellega kasvab IT teenuste roll avalike teenuste pakkumisel proportsionaalselt avalike teenuste „digitaliseerimisega“. Seetõttu kasvab ka IT teenuste portfelli olulisus.

Töö lõpptulemuseks on koostatud IT teenuste portfelli loomise ja haldamise üldine juhend avaliku sektori organisatsioonidele.

Magistritööd on võimalik arendada edasi, näiteks uurimaks sügavamalt IT teenuste hinnastamise mudelite loomist ja juurutamist Eesti avalikus sektoris.

Kasutatud kirjanduse loetelu

- Atlassian. 2016. *JIRA ServiceDesk*. Kasutatud 2016. <https://www.atlassian.com/software/jira/service-desk>.
- Axelos. 2011b. *ITIL Service Design v3*. <https://www.axelos.com/store/book/itil-service-design>.
- Axelos. 2011a. *ITIL Service Strategy v3*. <http://www.itil.org.uk/ss.htm>.
- Axelos. 2016. „Transform knowledge into practice with ITIL practitioner.“ *AXELOS*.
https://www.axelos.com/Corporate/media/Files/ITIL_Practitioner_Scheme_Brochure.pdf.
- Betz, Charlie , ja Keith Jahn. 2016. *Defining “IT Service” for the IT4IT™ Reference Architecture*. White Paper, The Open Group.
- Cartlidge, Alison, Hanna Ashley, Colin Rudd, Ivor Macfarlane, John Winderbank, and Stuart Rance. 2007. *The IT infrastructure library. An Introductory. Overview of ITIL v3*.
http://c.yimcdn.com/sites/www.itsmfusa.org/resource/resmgr/Free_Publications/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_.pdf.
- Cazacu, V., I. Székely, F. Sandu, ja T. Bălan. 2011. „Performance Metrics For The It Services Portfolio.“ (Bulletin of the Transilvania University of Braşov) 4: 99-106.
<http://webbut.unitbv.ro/bu2011/Series%20I/BULETIN%20I%20PDF/Cazacu%20V.pdf>.
- Curley, Martin, Jim Kenneally, and Marian Carcary. 2015. *IT Capability Maturity Framework*. Van Haren Publishing. doi:Paberkujul.
- DevOps. 2016. *Where the world meets DEVOPS*. <http://devops.com/>.
- Du Molin, Troy, Rodrigo Flores, ja Bill Fine. 2008. *Defining IT Success Through The Service Catalog: A Practical Guide, second edition*. <http://www.amazon.com/Defining-Success-Through-Service-Catalog/dp/098108110X>.
- England, Rob. 2015. *Service Portfolio Management is more important than programme or project portfolio*. 14. 01. Kasutatud 2016. <http://www.itskeptic.org/content/service-portfolio-management-more-important-programme-or-project-portfolio>.
- Erskine, Pamela. 2013. *ITIL and Organizational Change*. United Kingdom: IT Governace Publishing.
<http://www.itgovernance.co.uk/shop/p-1272-itil-and-organizational-change.aspx>.
- Gartner. 2014. *ITScore Overview for Program and Portfolio Management*. 04. 09. Kasutatud 30. 01 2016. a.
<https://www.gartner.com/doc/2837917?ref=unauthreader#-910739559>.
- Geum, Youngjung, Juneseuk Shin, ja Yongtae Park. 2011. „FMEA-based portfolio approach to service productivity improvement.“ *The Service Industries Journal* 1825–1847.
- Gulledge, Thomas, ja Greg Deller. 2009. „Service-oriented concepts: bridging between managers and technologists.“ *Industrial Management & Data Systems* (Emerald Insight) 109: 5-15.
<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/02635570910926564>.

- ISACA. 2012. *COBIT 5, A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. Rolling Meadows: USA. <http://www.isaca.org/COBIT/Pages/COBIT-5-Framework-product-page.aspx>.
- ISACA. 2016. *ISACA*. <https://www.isaca.org>.
- ISO. 2013. „EVS-ISO/IEC 20000-1: Infotehnoloogia. Teenusehaldus. Osa 1: Teenusehalduse süsteemi nõuded.“ Standard. <https://www.evs.ee/tooted/evs-iso-iec-20000-1-2013>.
- ISO. 2013. 2016. *the International Organization for Standardization*. <http://www.iso.org/iso>.
- itSMF Estonia. 2011. *ITIL v3 sõnastik*. Kasutatud 31. 01 2016. a. <http://www.itsmf.ee/itsmf/itil-v3-sonastik/>.
- itSMF International. 2008. *IT Service Management Global Best Practices, vol 1*. Van Haren. http://www.vanharen.us/9789087531980/eBook:_IT_Service_Management_-_Global_Best_Practices,_Volume_1.
- Janssen, Marijn, ja Ralf Feenstra. 2006. „From Application to Service Portfolio Management: Concepts and Practice.“ *6th European Conference on e-Government, ECEG 2006*. Marburg, 225-234.
- Kohlborn, Thomas, Erwin Fieft, Axel Korthaus, and Michael Rosemann. 2009. "Towards a Service Portfolio Management Framework." *20th Australasian Conference on Information Systems*. Melbourne. 1-10. https://www.researchgate.net/publication/41494752_Towards_a_service_portfolio_management_framework.
- Krueger, Eric. 2013. „Real-World Service Catalog: How do I Build this Thing Anyway?“ Cherwell software. <http://csm.cherwell.com/real-world-service-catalog-stratacom-webinar-recording>.
- Lacy, Shirley, ja David Norfolk. 2014. *Configuration Management : Expert Guidance for IT Service Managers and Practitioners* . BCS Learning & Development Limited.
- Lean IT. 2016. *Lean IT association*. <http://www.leanitassociation.com>.
- Lichtenberger , Alex. 2013. *From Project Portfolio to Service Portfolio Management*. 23. Januar. <http://blog.itil.org/2013/01/allgemein/from-project-portfolio-to-service-portfolio-management/>.
- Maizlish, Bryan, ja Robert Handler. 2005. *IT portfolio Management Step-by-step*. New Jersey: John Wiley&Sons.
- Microsoft. 2008. *Microsoft Operational Framework 4.0*. Kasutatud 2016. <https://technet.microsoft.com/en-us/library/ee923730.aspx>.
- MKM. 2013. *Avalike teenuste korraldamise roheline raamat*. Tallinn. https://www.mkm.ee/sites/default/files/avalike_teenuste_korraldamise_roheline_raamat.pdf.
- MKM. 2015. „Avalike teenuste omanike määratlemise analüüs ja ettepanekud.“ *MKM koduleht*. 15. 06. Kasutatud 2016. https://www.mkm.ee/sites/default/files/avalike_teenuste_omanike_maaratlemise_analyys_ja_ettepanekud.pdf.
- MKM. 2014. *Eesti Infoühiskonna arengukava 2020*. Tallinn. https://www.mkm.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/eesti_infouhiskonna_arengukava.pdf.

- MKM. 2016. *Riigiteenused*. Monteeritud: Risto Hinnõ. Tallinn, 02. 03. <https://github.com/MKM-ITAO/riigiteenused/blob/master/README.md>.
- MKM, PwC. 2014. *Lihtsam riik 2020*. Tallinn. https://www.mkm.ee/sites/default/files/lihtsam_riik_2020.pdf.
- Nvivo. 2016. *QSR International*. <http://www.qsrinternational.com/product/nvivo11-for-windows>.
- O'Loughlin, Mark. 2010. *The Service Catalog*. Van Haren. http://www.vanharen-library.net/9789087535711?filter_name=the%20service%20catalog.
- Palle, Kasper, ja Peter Tong. 2015. „NNIT Service Cost Model.“
- Parts, Eve. 2005. „Avaliku sektori mõiste ja ülesanded.“ rmt: *Majanduse põhialused*, – Eve Parts.
- Petder, Martin. 2013. „IT teenuste hinnastamine.“ *IT teenuste hinnastamine*. Nortal AS. Tallinn, November. <http://www.itsmf.ee/itsmf/wp-content/uploads/2013/12/IT-teenuste-hinnastamine.pptx>.
- PMBOK. 2004. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. New Town: The Project Management Institute.
- PwC. 2014. *Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine*. Tallinn: Riigikantselei. https://www.mkm.ee/sites/default/files/avalike_teenuste_uhtne_portfelli_juhtimine.pdf.
- PwC. 2014. *Dokumendi- ja infohalduse hetkeolukorra ja rahvusvaheliste kogemuste analüüs*. Lõpparuanne, Tallinn: Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. https://www.mkm.ee/sites/default/files/lopparuanne_-_dokumendi-_ja_infohalduse_hetkeolukorra_ja_rahvusvaheliste_kogemuste_analuus_1_2.0.pdf.
- RIA. 2013. *Infosüsteemide kolmeastmeline etalonurbe süsteem ISKE 7.00. Rakendusjuhend*. https://www.ria.ee/public/ISKE/ISKE_kataloogid/ISKE_rakendusjuhend_7.00.pdf.
- RIA. 2016. „Riigi Infosüsteemi Ameti põhimäärus.“ *Riigiteataja*. Kasutatud 2016. <https://www.riigiteataja.ee/akt/126022016002.pdf>.
- RIA. 2015. „Struktuuritoetuse rakendamise käsiraamat.“ *Riigi Infosüsteemide Ameti koduleht*. 26. 05. Kasutatud 2016. https://www.ria.ee/public/SF/RIA_TPK_26052015.pdf.
- Sarno, Riyanarto, ja Anisah Herdiyanti. 2010. „A Service Portfolio for an Enterprise Resource Planning.“ *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security* 10: 144-156. http://paper.ijcsns.org/07_book/201003/20100321.pdf.
- Serifovski, Nelli. 2015. „It's all about the services! Implementing a Service Portfolio.“ *Service Management Fusion 2015*. New Orleans. <http://www.servicemanagementfusion.com/~media/HDIFusion/Files/speaker-handouts/Session109.pdf>.
- Steinberg, Randy A. 2007. *Servicing ITIL, A Handbook of IT Services for ITIL Service Managers and Practitioners*. <http://www.amazon.com/Servicing-ITIL-Handbook-Services-Practitioners/dp/1425140327>.
- The European Parliament . 2014. „electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market and repealing.“ *EUR-Lex*. 28. 08. Kasutatud 2016. http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2014.257.01.0073.01.ENG.

- Vabariigi Valitsus. 2009. „Infosüsteemide turvameetmete süsteem.“ *Riigiteataja*. 25. 01. Kasutatud 2016.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/13125331>.
- Vabariigi Valitsus. 2016. „Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi põhimäärus.“ *Riigiteataja*. 01. 02.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/129122015022>.
- Vabariigi Valitsus. 2016. *Vabariigi Valitsus/Ministeeriumid*. <https://valitsus.ee/et>.
- Wealington, Bart, Cristopher Cunningham, ja David Pittneger. 2010. *Research Methods for the Behavioral and social sciences*. USA: John Wiley & Sons.
- Webopedia. 2016. *Information silo*. Kasutatud 2016.
http://www.webopedia.com/TERM/I/information_silo.html.
- Weill, Peter, ja Jeanne Ross. 2005. „A matrix Approach to Designing IT Governance.“ *MIT Sloan Management Review*.
- Wikipedia. 2015. *Avalik sektor*. Kasutatud 2016. https://et.wikipedia.org/wiki/Avalik_sektor.
- Õera, Aivar. 2016. „Riik läheb üle tekkepõhisele eelarvele.“ *Postimees*.
<http://majandus24.postimees.ee/3478115/riik-laheb-ule-tekkepohisele-eelarvele>.
- Журавлев, Роман. 2013. *Иллюстрированный ITSM*. Moskva: Cleveric. <http://www.cleverics.ru/ru/subject-field/itsm-illustrated>.

Resume

This Master Thesis is written on the subject of „IT Service Portfolio Management in the Public Sector of Estonia “. The objective of the Thesis is to create a guideline for IT Service Portfolio development and management for Estonian public sector organizations. Two methods were used to achieve this goal.

Firstly, research was conducted to single out the organizations which have the most mature IT Service Portfolio Management level and use that experience to create the guideline.

Secondly, input from the ITIL experts' assessment of problems of IT Service Portfolio management and their proposed solutions for the Public sector of Estonia were examined and drawn conclusions were incorporated into this thesis.

This research is necessitated by the service-based approach of delivering citizen, business and government oriented services in the Public sector of Estonia. In 2013, under the leadership of the Ministry of Economic Affairs and Communications PricewaterhouseCoopers Estonia was carried out an analysis “Integrated Portfolio Management of Public Services" and as a result a public e-services catalogue (<https://www.mkm.ee/en/service-search>) has, since 2016, been developed and maintained. Organizations must have a clear overview of the provided IT services within the organization and set up an IT Service Portfolio in order to provide a high-quality of service for people.

ITIL v3 Service Strategy 2011 framework was chosen as the main research methodology and was supplemented with COBIT 5.0 and other various IT Maturity models.

Interviewee selection was made by questioning IT managers of various public sector organizations. According to their responses, out of the 7 organizations were chosen, 6 of them agreed to interviews. Additionally, 2 interviews with experts were conducted. Analysis of the organization's interviews made clear that no respective organization uses the IT Service Portfolio Management processes as described in the ITIL Service Strategies, but instead uses them generally for IT operations which correspond with the ITIL Service Design described in IT Service Catalog Management process. Nevertheless, some organizations have already made significant progress in deploying the IT Service Portfolio Management process, for example, some have set up the cost model for IT services-based budget planning.

The causes that hinder the IT service portfolio management process in the public sector organizations are low maturity level, insufficient knowledge of the ITIL Service Strategy and lack of cooperation between businesses and IT industry.

The final research result and product of this Master Thesis is the guideline for IT Service Portfolio development and management in the Public sector organizations in Estonia and can be further developed, for example, to explore IT services' cost model development and its implementation in Estonian public sector organizations.

Lisa 1. Juhend IT teenuste portfelli loomiseks ja haldamiseks avaliku sektori asutustele

- 1) Alustades IT teenuste portfelli loomise projektiga, peab arvestama, et IT teenused on avalikus sektoris vajalikud asutustele riigi poolt pandud ülesannete täitmiseks ning kodanikele ja juriidilistele isikutele avalike teenuste pakkumiseks. Iga tehnoloogilise lahenduse lõppeesmärgiks on riigi heaks väärtuse loomine. Eesti avalikus sektoris tegeleb avalike teenuste portfelli haldamisega Majandus- ja Kommunikatsiooni ministerium. Ministeriumi kodulehelt (<https://www.mkm.ee/et/tegevused-eesmargid/infouhiskond/infouhiskonna-teenused>) leiab väga palju kasuliku informatsiooni sel teemal läbiviidud uuringutest ja projektidest.
- 2) Vaatamata sellele, et IT teenuste portfelli loomine ja haldamine käib IT initsiatiivil, tuleb IT teenuste määratlemisel lähtuda terve organisatsiooni vaatest ja koos tehnoloogilise lahendusega kaardistada ära asutuse tööprotsessid ning osutatavad avalikud teenused. Iga protsess ja teenus tuleb siduda seda toetava IT tehnoloogilise lahendusega. See aitab luua ülevaate pakutavatest teenustest, mitte üksikutest tehnilistest komponentidest.
- 3) Enne IT teenuste portfelli loomise alustamist on soovitatav tutvuda maailma parimate praktikatega. Äriarhitektuuri analüüsimiseks ja sellest arusaamiseks on välja töötatud TOGAF, asutuse küpsustaseme hindamiseks ja IT valitsemise korraldamiseks – COBIT, IT teenuste portfelli ja kataloogi haldamisest annab väga põhjaliku ülevaade ITIL. Selleks, et asutuses oleks selles ühine keel, tuleb koolitada kõiki IT teenuste portfelli halduse protsessis osalejaid – teenuste omanike, peakasutajaid, protsessijuhte, sh ka juhtkonna esindajaid ITIL *Foundation* kursustel. Selleks ei pea kõiki koolitusfirmasse saatma, vaid on võimalik korraldada ka majasiseseid ITILi infopäevi, kuhu saab kutsuda lektori. Näiteks, korraldab IT koolitus ühepäevaseid ITIL *Awareness* koolitusi (http://itilsite.com/ITIL_Awareness.html), mis on sihtrühmast sõltuvalt suunatud kas IT toele või asutuse juhtkonnale. On oluline tutvustada teenusepõhist lähenemist ja ITILi põhimõtteid finantsosakonnale, sest just nendega koostöös peab välja töötama teenuse hinnastamise mudeli ja korraldama teenusepõhise eelarve planeerimise.
- 4) IT teenuste portfelli loomine on keeruline protsess ja see on mõistlik jagada mitmeks etapiks. Esimeses etapis tuleb alustada IT teenuste kataloogi loomisega. Kui kataloogi haldus on käivitatud, saab seda täiendada portfelli jaoks vajalike andmetega ja kehtestada ka vastava protsessi.
- 5) Asutus peab otsustama, mida ta IT teenusena käsitleb. Teooria ütleb, et teenused võivad olla *machine-to-machine*, *human-to-machine* ja *human-to-human*. Samas on täiesti aktsepteeritav lähenemine, kus IT teenuseks nimetatakse ainult *human-to-machine* tüüpi teenuseid, st inimene suhtleb IT lahendusega läbi kasutaja liidese, mille abil lihtsustatakse tööülesannete täitmist või avalike teenuste osutamist. Sellisel juhul loetakse ülejäänud IT tegevused, nagu intsidendihaldus,

projektijuhtimine, IT konsultatsioonid jne IT toetavateks funktsioonideks. Tuleb olla valmis selleks, et kõiki teenuseid ei ole võimalik ühekorraga ära kaardistada, eriti kui tegemist on suure ja geograafiliselt hajutatud asutusega, kus on väga palju töövaldkondi ja mitu IT üksust. Väljakutseks osutub õigete inimeste leidmine ja nendelt vajaliku info kätte saamine.

- 6) IT teenuseid tuleb nimetada nii, et teenuse nime järgi oleks võimalik aru saada, millist asutuse tööprotsessi või avaliku teenust IT teenus toetab. Tuleb vältida tehnoloogia põhiste nimetuste kasutamist ja eristada IT teenuseid IT komponentidest. Liiga suur teenuste arv on esimene indikatsioon sellest, et teenuste hulka on ekslikult arvestatud IT komponente.
- 7) Igale IT teenusele tuleb määrata omanik, kes vastutab teenuse sisulise toimimise eest. IT teenuse omanik peab tundma vastavat tööprotsessi või avaliku teenuse kompetentsust ja suutma öelda IT-le milliseid arendusi teenus vajab, millised sisulised muudatused peavad olema realiseeritud. Formaalselt või poliitilistest motiividest lähtudes määratud omanikud ei anna IT teenusele vajaliku lisandväärtust.
- 8) IT teenused peavad olema kirjeldatud vastavalt asutuses kokkulepitud atribuutidele ja dokumentatsioonile. Esialgse atribuutide nimekirja leiab MKM kodulehel avaldatud „Avaliku teenuse ühtne portfelli juhtimine“ dokumendist ja antud magistritöö tabelist 8. Asutuse IT teenuste portfelli vajalike atribuutide nimekiri täpsustab töö käigus. IT teenuste kirjeldamine on keeruline ja aega nõudev protsess ja peab arvestama, et 100% saavad IT teenused kirjeldatud mitte varem, kui kahe - kolme aasta jooksul. Peab arvestama, ka, et dokumentatsiooni loomine on üks suurimatest väljakutsetest, sest tehnilised inimesed ei taha tavaliselt kirjutada. Informatsioon on enamasti inimeste peades ja õigete inimeste leidmine ja nendelt info saamine ei ole lihtne!
- 9) IT teenustega seotud dokumentatsiooni ei pea tingimata salvestama portfelli andmebaasi, vaid piisab kui on antud viiteid algallikatele – *wiki*-le, dokumendihoidlale, failserverile, konfiguratsioonihalduse andmebaasile jne.
- 10) Iga IT teenuse pakkuja poolt peab olema määratud IT teenuste portfelli haldur. Sõltuvalt sellest, kas asutus kasutab IT teenuste portfelli juhtimise või halduse korraldamise tööriistana, määratakse halduriks kas juht või spetsialist. Teoreetiliste allikate põhjal kasutatakse IT teenuste kataloogi ja IT teenuste portfelli IT halduse ja juhtimisotsuste eesmärkidel. Halduri ülesandeks ei ole kõigi andmete sisestamine, vaid pigem protsessi kehtestamine ja selle järelevalve. Andmete sisestamine delegeeritakse allapoole, vastavalt määratud rollidele – teenuse omanikele, peakasutajatele, teenusehalduritele või administraatoritele.
- 11) IT teenuste portfelli halduri koolitamisel peab lähtuma sellest, et portfelli haldamine on strateegilise taseme protsess ja nõutava kompetentsi saavutamiseks tuleb kasuks ITIL *Service Strategy* ja

Service Offerings and Agreements kursuse läbimine. Populaarne teise taseme koolitus *Operational Support and Analysis* käsitleb kasutajatoe protsesse ja on kasuks IT teenuste kataloogi haldamisel.

- 12) Kuigi avalikus sektoris ei ole kasumit, on oluline teada kui palju teenuste ülalpidamine maksab. See on vajalik IT kulude optimeerimiseks. Täishinna arvutamiseks võetakse kokku kõik teenuse tagamisega seotud kulud, nt arendus, amortisatsioon, riistvara, tarkvara, tootetugi, personalikulu ja üldkulu. Ühiste ressursside kasutamisel peab asutus otsustama kulujagamise põhimõtteid, nt andmebaaside mahu, võrguliikluse, teenuse kasutajate arvu järgi jne. IT teenuste maksumust vaadatakse üle kaks korda aastas: aasta alguses tehakse prognoos vastavalt jooksvaks aastaks planeeritud eelarvele, aasta lõpus võetakse kokku realselt tekkinud kulud. Peab arvestama, et korrektseks teenuste hinnastamiseks peab organisatsioon vastama neljanda-viienda IT teenuste portfelli juhtimise küpsustasemele. Madalamatel küpsustasemel tehtud võivad arvutused olla puhtalt indikaatiivsed.
- 13) IT teenuste portfelli tööriista valimine on samuti oluline. Alustuseks sobib kindlasti Excel. Vastava kompetentsi olemasolul sobib suurepäraselt ka Microsoft SharePoint, millel on võrreldes Exceliga suur eelis – ta võimaldab tekitada erinevaid vaateid ja määrata rollipõhiseid õigusi. Microsoftil on välja töötatud spetsiaalne praktiline nädalane kursus IT teenuste kataloogi loomiseks, mida saab tellida Microsoft Estoniast.

Kui organisatsioonis on kasutusel JIRA, siis on see ka väga hea lahendus. Ideaalis tuleks aga leida sobiv terviklik ITSM lahendus, mis toetab peale IT teenuste portfelli ka muid vajalike ITIL protsesse – insidendidihaldust, sündmuste haldust, teenindussoove, muudatuste haldust ja soovitatavalt ka konfiguratsioonihaldust. Viimane neist võib olla tagatud ka muu lahendusega, mis on liidestatud ülejäänud süsteemiga. Sellisel juhul on võimalik tekitada protsesside vahelisi seoseid ja teostada kõiki toiminguid teenusepõhiselt, sh määrata ka mõõdikuid ja teha statistilisi väljavõtteid.
- 14) IT teenuste portfelli peab olema tehtud erinevaid vaated või teenuste katalooge, mida saavad kasutada erinevad sihtrühmad, nii teenusesaajad – sisupool, kui ka teenuse osutajad – tehnilised inimesed. Vastavalt vajadusele on soovituslik teha eraldi vaated teenuste omanikele, peakasutajatele, teenusehalduritele, juhtkonnale jne. Kui teenuste portfelli on ainult üks vaade kus on väga palju informatsiooni, siis on selle kasutamine ebamugav. Samuti ei ole mõistlik kogu informatsiooni kõikidele sihtrühmadele näidata, näiteks administraatorite kontaktid peavad olema peidetud, et sisupool ei hakkas IT kasutajatoe asemele pöörduma otse nende poole.
- 15) IT teenuste portfelli vaated või kataloogid peavad olema avaldatud asutuse siseveebis, et kõik oleksid kursis sellise informatsiooni olemasoluga.

- 16) IT jaoks on IT teenuste portfelli oluliseks juhtimisotsuste vastuvõtmise aluseks – strateegilise eelarve planeerimisel, tööjõu planeerimisel uute teenuste juurutamisel, *legacy* probleemide jälgimisel, muudatuste läbiviimisel, teenuste konsolideerimisel jne. Kuigi avaliku sektori eripära tõttu ei ole võimalik teha otsuseid ainult portfelli andmete pealt, võib see olla üheks otsuse tegemise komponendiks.
- 17) Tuleb arvestada, et IT teenuste portfelli loomine on projekt, mis kestab mitu aastat. Ärge olge väga optimistlikud – see ei sünni üle öö. Isegi kui IT on valmis, siis ülejäänud organisatsioon ei pruugi kaasa tulla, kuna asutuse ja sellega kaasneva IT teenuste haldamise areng areneb ühelt küpsustasemelt teisele ja ühtegi nendest ei saa vahele jätta- need kõik tuleb läbida. On soovitatav hinnata oma asutuste küpsustaset vastavalt sobivale mudelile (nt MKM uuringus Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine käsitletud CMMI mudelile) ja planeerida tegevusi vastavalt oma organisatsiooni võimekusele. ITILi mõistes on IT teenuste portfelli haldus tsükliline protsess ja iga tsükliga täiendatakse ja täpsustatakse portfelliandmeid.

Lisa 2. Küsimustik IT juhtide listi

Lugupeetud vastaja!

Käesolev küsitlus uurib IT teenuste portfelli olemasolu ja selle haldamist Eesti avaliku sektori organisatsioonides. Küsitlus on osa magistritöö „IT teenuste portfelli haldus avaliku sektori suurtes organisatsioonides Eestis“ raames läbiviidavast empiirilisest uuringust. Magistritöö eesmärgiks on välja selgitada kuidas toimub IT teenuste portfelli loomine ja haldamine ning koostada heale praktikatele tuginedes soovituslik mudel IT teenuste portfelli ülesehituseks.

Teie vastus aitab välja selgitada organisatsioonid kus IT teenuste portfelli haldamine on kõige küpsemal tasemel ja valida välja kandidaadid detailsemate intervjuude läbiviimiseks. Kõiki vastuseid käsitletakse uurimistöös anonüümsetena.

Täna Teid küsitluses osalemise eest!

Lugupidamisega

Svetlana Veližanina

Tallinna Ülikooli

Digitehnoloogia instituudi magistrant

svetlana.velizanina@tlu.ee

- 1) Kui suur on teenindavate arvutitöökohtade arv teie organisatsioonis?
 - a) kuni 200;
 - b) 201-1000;
 - c) rohkem kui 1000;
- 2) Kas te teenindate ainult organisatsiooni sisekliente või on teil ka välised kliente (näiteks allasutused, kõrgemalseisvad asutused jt)?
 - a) Ainult sisemised
 - b) Nii sisemised kui ka välised
 - c) Ainult välised
- 3) Kas teie organisatsioonis on osutatavad IT teenuste kaardistatud?
 - a) Jah
 - b) Ei (küsitlusjärg läheb küsimusele 8)
 - c) Osaliselt
- 4) Kui palju IT teenuseid Teie organisatsioonis on?
 - a) Kuni 50
 - b) 51-100
 - c) 101-200;
 - d) 201-400;
 - e) rohkem kui 400;

- 5) Kas Teie organisatsioonis on olemas IT teenuste portfell?
 - a) Jah
 - b) IT teenuste portfelli ei ole, ent on olemas teenuste kataloog
 - c) Loomisel
 - d) Ei (küsitlusjärg läheb küsimusele 8)
- 6) Kas teil on määratud IT teenuste portfelli haldur?
 - a) Jah
 - b) Ei
- 7) Kas te kasutate IT teenuste portfelli andmeid juhtimisotsuste vastuvõtmisel?
 - a) Jah
 - b) Osaliselt
 - c) Ei
- 8) Kas te tunnete vajadust IT teenuste portfelli loomise järele?
 - a) Jah
 - b) Ei
 - c) Ei ole veel sellele mõelnud
- 9) Kas te soovite hiljem tutvuda uurimuse „IT teenuste portfelli haldus suurtes organisatsioonides Eesti avaliku sektori näitel“ tulemustega?
 - a) Jah
 - b) Ei
- 10) Palun esitage oma organisatsiooni ja enda kontaktandmed. Neid kasutatakse vaid vastajate ringi määratlemiseks ja vajadusel andmete täpsustamiseks ning töö vormistamisel ei seota Teie poolt esitatud vastustega.
 - a) organisatsioon
 - b) Teie nimi
 - c) kontakttelefon
 - d) e-mail

Lisa 3. Intervjuu Riigiteenuste portfelli projektijuhiga

- a) Uuringu „Avalike teenuste ühtne portfellijuhtimine“ kokkuvõttes on olemas selline lause: „Kuigi teadlikult Eesti avalikus sektoris teenuste portfelli haldusega ei tegeleta (mõiste on võõras), on selle elemendid praktikas ometi olemas. Asutused on kirjeldanud teenused, koondanud kokku vastava dokumentatsiooni, kirjeldanud reeglid teenuste elutsükli jälgimiseks ja teenuste uuendamiseks“.
See dokument oli koostatud 2014.aastal. Kas sellest ajast on avalikus sektoris olukord muutunud?
- b) Kas riigiteenuste portfelli tekkis portfelli uuringu tulemuseks või see idee juba oli ammu tekkinud?
- c) Kas riigiteenuste portfelli loomisel oli kasutatud IT parimaid praktikaid?
- d) Avalike teenuste ühtne portfellijuhtimine kirjeldab 27 erinevat teenust kirjeldavat atribuudi. Samas Riigiteenuste portfellis olevad teenuste atribuudid erinevad nendest oluliselt. Miks?
- e) Üheks oluliseks teenuse faktoriks on selle maksumus. Samas arvutamise meetodika on väga keeruline. Kas on plaanis välja töötada teenuste maksumuse arvutamise ühtset meetodikat avaliku sektori jaoks?
- f) Riigiteenuste portfelli loomine on kindlasti toob teenuste kasutajatele suure väärtuse, samas asutuste jaoks see on järjekordne keskkond, mida tuleb pidevalt hallata. Asutused ikkagi peavad oma sisemist teenuste portfelli, siis dubleerivad andmeid RIHAs, nüüd veel riigiteenuste portfellis. Kas on plaanis neid keskkondi ühendada?
- g) Avalikus sektoris on väga palju teenuseid mida osutatakse ainult organisatsiooni siseselt eesmärgiga aidata avalikke ülesannete täitmist aga nad ei kvalifitseeru avalikeks teenusteks. Kas selliste teenuste kaardistamine ja kirjeldamine kuulub MKMi huviorbiidi?
- h) Kuidas hinnata üksikuid teenuseid, kirjeldab uuring „Avalike teenuste ühtne portfellijuhtimine“. Aga kuidas MKM plaanib mõõta kogu riigiteenuste portfelli efektiivsust?
- i) Kas portfellijuhtimine avalikus sektoris erineb kuidagi portfellijuhtimisest äriettevõttes?
- j) Kas MKM planeerib teha portfelli haldurite tööühma, et aidata asutusi oma teenuseid hallata ja standardiseerida? Eesti on nii väike riik, samas ainult erinevaid DHSe on rohkem kui 5 ja igakord kui seadus muutub, kõiki nende süsteemide muutmiseks on vaja raha, aeg, inimressursse.
- k) Sotsidemoograafilised andmed - Kogemus, tööstaaž, haridus, ametikoht.

Lisa 4. Intervjuu ITIL ekspertiga

- a) Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine dokumendis on olemas selline lause: „Kuigi teadlikult Eesti avalikus sektoris teenuste portfelli haldusega ei tegeleta (mõiste on võõras), on selle elemendid praktikas ometi olemas. Asutused on kirjeldanud teenused, koondanud kokku vastava dokumentatsiooni, kirjeldanud reeglid teenuste elutsükli jälgimiseks ja teenuste uuendamiseks“.
Palun täpsustage seda väidet.
- b) Kas Teie arvates peab IT teenuste portfelli olema igas organisatsioonis või ainult suurtes organisatsioonides (palju sisekasutajaid või suur välisklientide arv)? Põhjendage.
- c) Milliseid meetodikaid või raamistikke te soovitate kasutada IT teenuste portfelli loomiseks?
- d) Millest te soovitate alustada IT teenuste portfelli loomist ja kui palju aega võib see võtta arvestades avaliku sektori bürokraatiat?
- e) Kas organisatsioonikultuur võib osutada probleemiks IT teenuste portfelli loomisel? Kuidas seda ületada?
- f) Millised on kõige suuremad väljakutsed IT teenuste portfelli loomisel? Kuidas nendega toime tulla?
- g) Milliste eripäradega peab arvestama IT teenuste portfelli loomisel avalikus sektoris (organisatsioonid eeldused, vajalikud tegevused, rollid jne)?
- h) Kuidas on parem tõlkida inglisekeelse *Service Portfolio management* eesti keelde – kas teenuste portfelli haldamine või teenuste portfelli juhtimine?
- i) Mida kujutab Teie jaoks endast IT teenuste portfelli haldamine? Milliseid tegevusi see hõlmab?
- j) Mis on kõige suuremad erinevused IT teenuste portfelli haldamisel avalikus sektoris ja eraettevõtetes?
- k) Mis on IT juhi roll IT teenuste portfelli loomisel ja haldamisel?
- l) Kuidas saavad avaliku sektori asutused kasutada IT teenuste portfelli andmeid juhtimisotsuste vastuvõtmisel? Tooge näiteid.
- m) Sotsiograafilised andmed - Kogemus, tööstaaž, haridus, ametikoht.

Lisa 5. Intervjuu portfelli haldamise eest vastutavatega

- a) Kuidas Teie organisatsioonis toimus IT teenuste määratlemise ja kaardistamise protsess? Kui palju aega kulus sellele?
- b) Kui teenused on kaardistatud, siis järgmise sammuna on IT teenuste portfelli loomine. Kuidas te jõudsite teenuste listist teenuste portfelli? Mis meetodikaid või raamistikke kasutati? Mitu etappi läbiti et jõuda soovitud tulemuseni?
- c) Kas kasutasite Avalike teenuste ühtne portfelli juhtimine dokumendis kirjeldatud juhiseid?
- d) Millised olid kõige suuremad väljakutsed IT teenuste portfelli loomisel?
- e) Palun kirjeldage IT teenuste portfelli haldamise protsessi teie organisatsioonis. Mis on teie portfelli sisendid/väljundid?
- f) Kas teie organisatsioonis on portfelli haldus pidev protsess, reeglistik või tehakse seda pigem juhtumipõhiselt?
- g) Mis ametikohal on teie IT teenuste portfelli haldur?
- h) Kes on IT teenuste portfelli andmete tarbijad? Kas põhitegevuse struktuuriüksused (nn äripool) saavad portfelist teavet või kasutatakse seda vaid IT-üksuse tarbeks?
- i) Milliste IT protsessidega on teie IT teenuste portfelli seotud?
- j) Millist töövahendit Te kasutate IT teenuste portfelli haldamiseks? Kas olete sellega rahul või soovite seda välja vahetada? Palun rääkige oma kogemusest ja plaanidest.
- k) Tooge näited kuidas te kasutate IT teenuste portfellis oleva infot juhtimisotsuste vastuvõtmisel?
- l) Millist realiseerimaata potentsiaali näete veel IT teenuste portfelli kasutamisel oma organisatsioonis?
- m) Sotsiograafilised andmed: Organisatsioon, intervjueritava ametikoht ja roll seoses IT teenuste portfelli haldamisega.

Lisa 6. Nõusolek uuringus osalemiseks

Palun märkige iga rea kohta 'jah' või 'ei'	JAH	EI
1. Annan nõusoleku uuringus osalemiseks ja oma isikuandmete töötlemiseks uuringu läbiviimisel.		
2. Nõusolek tugineb minu vabal tahtel.		
3. Intervjueriija on mulle selgitanud uuringu eesmärgi. Olen kätte saanud uurimustöö tutvustava ülevaate. Tean, et võin esitada täiendavaid küsimusi uuringu kohta.		
4. Annan loa töödelda järgmisi andmeid:		
5. Vastused küsimustele ja minupoolne täiendavalt esitatud asjakohane teave;		
6. Nimi, organisatsioon ja kontaktandmed.		
7. Mulle on selgitatud, et andmete töötlemise eesmärk on saada koondteavet uurimustöö eesmärkide täitmiseks.		
8. Mulle on selgitatud, et minu poolt antud vastuseid ei seota uurimistöö tulemuste esitamisel konkreetse organisatsiooniga. Uurimistöö läbiviija ja isikuandmete hoidja on TLÜ digitehnoloogia instituudi magistrantuuri tudeng Svetlana Veližanina, e-post svetlana.velizanina@tlu.ee telefon 58174385		
9. Olen nõus, et anonümiseeritud andmeid võib uurimistöö teemaga seonduvalt kasutada ka teistel uurimiseesmärkidel.		
10. Mulle on selgitatud, et minu kontaktandmeid kasutatakse ainult uurimistöö ja intervjuude haldamiseks ning vajadusel täiendavaks kontaktivõtuks jätkuuringute läbiviimiseks ja/või auditeerimiseks.		
11. Tean, et võin oma nõusoleku igal ajal tagasi võtta, ent nõusoleku tagasivõtmisel ei ole tagasiulatuvat jõudu. Samuti võin loobuda mõnele küsimusele vastamisest. Sellist tegevust ei pea põhjendama ja see ei põhjusta uuringu läbiviija poolt minu suhtes mingeid tagajärgi.		

Osaleja nimi (trükitähtedega) _____

Allkiri _____

Kontaktandmed: _____

Kuupäev: _____

Uuringu läbiviija Svetlana Veližanina

Uuringu läbiviija kontaktandmed: e-post Svetlana.velizanina@tlu.ee, telefon 58174385

Lisa 7. Koodipuu

Kategooria	Kood	Alamkood	Allikad	Referentsid	
Üldosa	Kultuur		1	2	
	Portfelli vajadus		1	1	
	Küpsustase		1	3	
Portfelli loomine	Metoodika	COBIT	2	3	
		Core Public Vocabulary	1	1	
		Erinevad raamistikud	1	1	
		ISKE	1	1	
		ITIL	7	7	
		PRINCE2	1	1	
		TOGAF	2	2	
	Riigiteenused	Dubleerimine	1	2	
		Ei kasutanud	5	6	
		Kliendi vaade	1	1	
		Suund on võetud	1	2	
	Teenuste kaardistamine	Ajalooline teadmine	1	1	
		Välispartneri kaasamine	2	2	
		Loomulik protsess	1	1	
	Teenuse määratlemine	Tehnoloogiline	5	8	
		Tervik pilt	4	6	
		Human-to-Machine	2	3	
		Human-to-Human	2	3	
		Väärtus	1	1	
	Teenuste kirjeldamine	ISKE	1	1	
		Kriitilisus	1	1	
		Meeskonna kontaktid	3	3	
		Omanike määramine	3	5	
		Põhimäärus	1	1	
		SLA-d	3	4	
		Teenuse kirjeldus	3	3	
		Teenuse hinnastamine	4	6	
		Teenuse tehnilised komponendid	2	3	
		Teenuse kaart	2	3	
	Väljakutsed	Ajaline ressurss	2	2	
		IT pole konsolideeritud	1	2	
		Ühine keel on puudu	3	5	
		Õigete inimeste leidmine	1	1	
		Kokkulepete sõlmimine	1	1	
		Info saamine	1	1	
		Dokumenteerimine	1	1	
		Organisatsiooni kultuur	1	1	
	Portfelli haldamine	Protsess		2	3
		Regulatsioon	Ametlik	3	6
			Mitte ametlik	2	2
			Regulaarne	2	2
			Juhuslik	1	1
			Puudub	1	2
		Portfelli haldur	Ametlikult määrata	1	1
			Jagatud mitme inimeste vahel	2	2

		Juht	2	2	
		Spetsialist	3	4	
		OSA	3	3	
		RCV	1	1	
	Sisendid		Arendused	2	2
			Muudatused	4	4
			Personalihaldus	1	1
	Väljundid		Kõik IT protsessid	5	7
			Statistika	2	2
			Ühtlustamine	2	2
	Tööriist		Excel	3	3
			JIRA	5	7
			HPSM	1	2
	Personali koolitused		ITIL <i>foundation</i>	4	4
Arenduste meetodika			1	1	
Portfelli kasutamine	Andmete tarbimine	IT vajadused	3	5	
		Juhtkond	1	1	
		Sisupool	4	7	
		Möödikud	2	3	
	Juhtimisotsused		Eelarve planeerimine	4	4
			Ressursside planeerimine	1	2
			Puuduvad	2	4
	Puudused		IT on konsolideerimata	1	1
			Konfiguratsioonihaldus	3	3
			Seos arendusega	1	1
			Üldpilti puudumine	1	1
	Potentsiaal		Info korrastamine	2	2
			Kasutaja vaate tekitamine	1	2
			Keskkondade ühendamine	4	5
			Portfelli populaseerimine	1	1
			Seos avalike teenustega	1	1
			SLA sõlmimine	1	1
			Teenuste põhine eelarve	1	1
			Väärtuse arvutamine	1	1
	Ühtlustamine	1	1		