

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS FAKULTETAS
VADYBOS KATEDRA

Jonas LANKUTIS

Kokybės vadybos magistro programa

MAGISTRO DARBAS

**INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALDYMO ANALIZĖ IR PLĖTROS
GALIMYBĖS LIETUVOS ORGANIZACIJOSE**

Leidžiama ginti

(parašas)

Katedros vedėja prof.

D. Diskienė

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo vadovas _____
(parašas)

Dr. Darius Klimas

Darbo įteikimo data:

Registracijos Nr.

Vilnius, 2014

TURINYS

IVADAS	3
1. Informacinių technologijų panaudojimas organizacijų veikloje	5
1.1. IT panaudojimo organizacijose raida.....	5
1.2. Vertės grandinė ir IT vaidmuo organizacijoje	8
2. Pagrindinių tarptautinių informacinių technologijų valdymo praktikų analizė ir palyginimas .	10
2.1. Informacinių technologijų infrastruktūros biblioteka – ITIL.....	10
2.2. Informacijos ir susijusių technologijų kontrolės tikslai - COBIT.....	16
2.3. Microsoft veiklos modelis – MOF	19
2.4. Praktikų palyginimas	22
3. Metodai informacinių technologijų valdymo brandai įvertinti	26
4. Tyrimo metodika	33
5. Antrinių duomenų, susijusių su IT valdymo situacija Lietuvoje, tyrimas	35
5.1. Google internetinių paieškų statistikos analizė.....	35
5.2. Socialiniame tinkle „LinkedIn“ registruotų specialistų kompetencijų analizė	44
5.3. ES struktūrinių fondų paramos IT valdymo tobulinimo projektams analizė.....	47
5.4. Lietuvos statistikos departamento IRT sektoriaus statistinių duomenų analizė	49
5.5. Antrinių duomenų, susijusių su IT valdymo situacija Lietuvoje tyrimo rezultatai	51
6. Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelis	54
6.1. Sudarytas modelis	54
6.2. Modeliui patvirtinti, tobulinti skirtas kokybinis tyrimas	57
6.3. Galutinis Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelis.....	75
7. Rekomenduojamas IT valdymo brandos kėlimo planas Lietuvos organizacijoms	78
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	84
SUMMARY	87
LITERATŪRA IR ŠALTINIAI	88

IVADAS

Informacinės technologijos (toliau – IT) užima vis didesnę svarbą ne tik kasdieniame gyvenime, bet ir versle. Kompiuteriais, internetu ir kitomis IT naudojasi praktiškai kiekviena įmonė, nepriklausomai nuo jos dydžio, veiklos sektoriaus ar gaunamų pajamų. Žinoma, IT panaudojimo lygis yra skirtingas: yra verslų, kurie esant būtinybei galėtų išsiversti ir be šių technologijų, kaip ir yra verslų, kurie iškart žlugtų, jei negalėtų naudoti IT.

Kadangi daugelis organizacijų savo veikloje naudoja IT, reikalingos priemonės šių technologijų valdymui, kurios užtikrintų, kad IT suteikia tiksliai tai, ko reikia organizacijai, naudojant paskirtus finansinius, žmogiškuosius ir kitų tipų išteklius. Autorius šiuo darbu siekia išsiaiškinti esamą IT valdymo situaciją Lietuvos organizacijose, įvertinti esamą IT valdymo brandą.

IT naudojimo praktika organizacijose skaičiuoja jau šeštą dešimtmetį, per tą laiką buvo sukurti metodai, būdai, principai, kaip technologijos turėtų būti valdomos, prižiūrimos, kad jos atliktų, tai, kas yra numatyta. Organizacija, kuri nori teikti kokybišką produktą, turi kokybiškai valdyti naudojamą IT. Tokių technologijų valdymas, turi būti integruotas į bendrą organizacijos kokybės vadybos sistemą. Diegiant ir planuojant IT valdymą organizacijose yra verta atsižvelgti į įvairias siūlomas pasaulines IT valdymo praktikas, kadangi šios praktikos kuriamos ir vystomos daugiau nei 30 metų.

Didelis suvokimo lūžis įvyko tada, kai buvo pradėtas naudoti IT paslaugų valdymo požiūris: IT valdymas organizacijoje yra paremtas ne technologijų valdymu, o paslaugų valdymu: t. y. IT pradėtos suvokti kaip paslaugos, teikiančios vertę organizacijai, kad ji galėtų efektyviau, greičiau ir konkurencingiau siekti savo veiklos tikslų. Šiandien yra paplitę nemažai įvairių tarptautinių IT valdymo praktikų: COBIT, ITIL, MOF, ISO 20000, kurios siūlo IT valdyti taikant paslaugų požiūrį.

IT valdymas taikant paslaugų požiūrį yra puiki priemonė prižiūrėti ir užtikrinti aukštą IT paslaugų kokybę: pirmiausia dėl to, kad paslaugų valdymo principai yra orientuoti į tiesioginį IT paslaugų klientą, jų poreikius ir priemones, kaip tuos poreikius tenkinti su klientu sutartais parametrais.

Pasaulyje šios praktikos yra taikomos daugiau nei 30 metų, tačiau Lietuvoje jų paplitimas yra labai ribotas, praktiškai nėra tyrimų (darbo autoriui tokių tyrimų rasti nepavyko), kurie sistemaiškai nagrinėtų šią temą Lietuvos kontekste. Per pastaruosius 7-9 metus Lietuvoje buvo intensyviai skatinamas informacinių technologijų naudojimas tiek versle, tiek viešajame sektoriuje. Tai buvo daroma pasitelkiant Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšas. Lėšos apėmė tiek IT infrastruktūros (kompiuterių, serverių ir pan.), tiek ir tiražuojamų ar specialiai sukurtų informacinių sistemų (toliau

– IS) įsigijimo ir diegimo skatinimą. Privačiam verslui buvo numatyta struktūrinių fondų priemonė „E-Verslas LT“, kurios bendra trijų kvietimų paramos suma siekia 97¹ mln. litų. Viešojo sektoriaus investicijos į IT per pastaruosius metus buvo dar didesnės, veiklos valdymo informacinių sistemų diegimui skirta 170² mln. litų parama pagal priemonę „Viešojo administravimo subjektų sistemos tobulinimas“. Didelės investicijos skiriamos e-sveikatos projektams: pagal priemonę „Elektroninės sveikatos paslaugos“ šiems projektams skirtas 73³ mln. litų finansavimas. Analogiškai ir kitoms viešojo administravimo, viešųjų paslaugų sritims yra skiriamas didelis finansavimas IT projektams įgyvendinti. Taigi, per šiuos metus daugelis Lietuvos organizacijų stipriai išplėš savo IT ūkį ir susidurs su iššūkiais, kaip turimas technologijas ir sprendimus efektyviai valdyti ir naudoti taip, kad jie padėtų efektyviau siekti organizacijos užsibrėžtų tikslų.

Šiuo darbu autorius siekia sudaryti esamos IT valdymo situacijos vaizdą Lietuvoje ir suprasti, kokią brandą yra pasiekusios Lietuvos organizacijos IT valdymo srityje, ar yra naudojamos tarptautinės IT valdymo praktikos. Taip pat siekiama nustatyti, ar yra aktyvūs pokyčius skatinantys faktoriai, kurie verstų artimoje ateityje Lietuvos organizacijas gerinti IT valdymą.

Problema: Šiandien nėra aiški IT valdymo Lietuvos organizacijose situacija ir būklė. Lietuvoje nebuvo sistemiškai tirtas IT valdymas organizacijose, nebuvo bandyta nustatyti jo brandą, pasaulyje pripažintų metodikų taikymą.

Darbo tikslas: Nustatyti esamą IT valdymo situaciją Lietuvos organizacijose, keitimosi tendencijas, siektiną būseną ir sudaryti Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelį.

Uždaviniai:

1. Išanalizuoti IT panaudojimą organizacijų veikloje.
2. Išanalizuoti ir palyginti tarptautines IT valdymo praktikas.
3. Nustatyti, kokie aspektai yra naudojami vertinant IT valdymo brandą.
4. Sudaryti Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelį, apimančią dabartinę IT valdymo situaciją, IT valdymo pokyčius skatinančius faktorius, siektiną IT valdymo būseną.
5. Sudaryti rekomenduojamą IT valdymo brandos kėlimo planą Lietuvos organizacijoms.

¹ Portalo esparama.lt duomenys

² Portalo esparama.lt duomenys

³ Portalo esparama.lt duomenys

1. Informacinių technologijų panaudojimas organizacijų veikloje

Informacinių technologijų panaudojimas organizacijose šiame darbe nagrinėjamas dviem aspektais:

1. Raidos – pateikiami svarbiausi IT raidos įvykiai ir aprašoma jų svarba.
2. Vaidmens – apžvelgiama, kokią vietą ir vaidmenį IT užima organizacijoje.

1.1. IT panaudojimo organizacijose raida

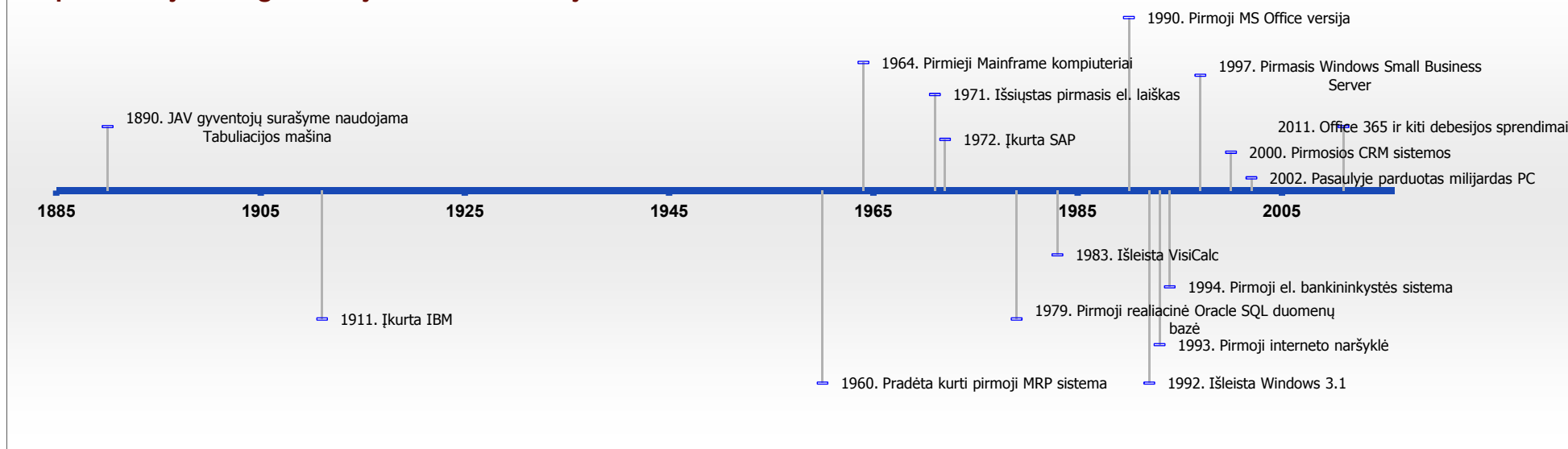
Šiandien IT yra neatsiejama daugumos organizacijų dalis, be šių technologijų daugelis organizacijų nesugebėtų siekti savo tikslų ir efektyviai dirbti. Nors visuomenėje vyrauja populiarioji nuomonė, kad IT yra labai nauja sritis, tačiau istoriškai šiuolaikinių IT pradininkės įvairiose organizacijose naudojamos daugiau nei 100 metų. Toliau apžvelgiami pagrindiniai įvykiai, atspindintys IT panaudojimo organizacijoje raidą.

- 1890 m. JAV gyventojų surašyme naudojama Tabuliacijos mašina. Pirmą kartą istorijoje panaudotos naujos technologijos ir įrankiai, leidžiantys apdoroti didelius duomenų kiekius, tokia sparta, kuri anksčiau buvo neįmanoma.
- 1911 m. Įkurta IBM. Įkurta kompanija IBM, kuri specializuojasi įvairių tuo metu naujų duomenų apdorojimo technologijų pritaikymu verslui ir viešajam sektoriui. Tai iki šiol viena didžiausių IT organizacijų pasaulyje.
- 1960 m. Pradėta kurti pirmoji MRP sistema. J.I. Case – traktorių gamykla, buvo pirmoji organizacija, kurioje buvo sukurta ir pradėta naudota gamybos išteklių planavimo informacinė sistema (angl. MRP – Material resource planning). Tai svarbus, įvykis vėliau iš MRP išsivystė pagrindinės kiekvienos organizacijos informacinės sistemos - ERP (angl. Enterprise resource planning), lietuviškai vadinamos Verslo valdymo sistemomis.
- 1964 m. Pirmieji *Mainframe* kompiuteriai. Pirmieji *Mainframe* kompiuteriai buvo pirmasis žingsnis kompiuterinių technologijų standartizavime, šie kompiuteriai galėjo būti plečiami ir atnaujinami be poreikio perrašyti naudojamą programą.
- 1971 m. Išsiųstas pirmasis el. laiškas. Sukurti el. pašto standartai, pirmasis laiškas buvo išsiųsta interneto pirmtake ARPANET tinkle.
- 1972 m. Įkurta SAP AG. Įkurta pirmoji kompanija, kuri specializavosi taikomųjų programų verslui (tuo metu pirmiausiai gamybai) kūrimu.
- 1979 m. Pirmoji realiacinė Oracle SQL duomenų bazė. Sukurta pirmoji realiacinė duomenų bazė. Absoliučios daugumos šiandien naudojamų informacinių sistemų pagrindinė technologija.

- 1983 m. Išleista VisiCalc. Labai svarbi programa pirmiesiems personaliniams kompiuteriams – šiuolaikinės skaičiuoklės „Microsoft Excel“ pirmtakas. Tai buvo programinė įranga, kuri pavertė personalinį kompiuterį iš entuziastų laisvalaikio priemonės į verslo įrankį.
- 1990 m. Pirmoji Microsoft (MS) Office versija. Išleistas neoficialiu standartu tapęs verslo programinės įrangos rinkinys, leidžiantis kompiuterius naudoti daugeliui organizacijos darbuotoju kasdieniams veikloms atlikti: dokumentų rengimas (Word), skaičiavimai (Excel), pristatymų kūrimas (PowerPoint).
- 1992 m. Išleista *MS Windows 3.1*. Atnaujinta *Windows* versija, kuri įgauna vis didesnį populiarumą ir turi integruotą tinklo funkcionalumą, leidžiantį organizacijų naudojamos kompiuterius sujungti į bendrą kompiuterinį tinklą, tam neskiriant didelių lėšų ir pastangų. Tai atveria naujas IT taikymo galimybes, tuo pačiu atsiranda poreikis užtikrinti tinkle esančios informacijos saugumą.
- 1993 m. Pirmoji interneto naršyklė. Išleidžiama pirmoji interneto naršyklė *Mosaic*. Nuo šios naršyklės pradėta sparčiai populiarėti internetas, tokiu pavidalu, koku jis yra suvokiamas dabar.
- 1994 m. Pirmoji el. bankininkystės sistema. Pasirodo pirmosios elektroninės bankininkystės paslaugos.
- 1997 m. Pirmasis *MS Windows Small Business Server*. Išleidžiamas programinės įrangos rinkinys, organizacijoms suteikiantis visas populiariausias technologijas už gana priimtina kainą. Į šią versiją įeina ir pirmasis MS Exchange serveris, kuris vėliau taps vienu populiariausiu el. pašto sprendimų organizacijoms. *Windows Small Business Server* paketas būdamas integruotas, nebrangus įsigyti ir palaikyti aktyviai paspartino IT plėtrą į smulkias ir vidutines organizacijas.
- 2000 m. Pirmosios CRM (angl. Customer Relationship Management, „santykių su klientais valdymas“) sistemos. Šios sistemos leido kompiuterizuoti organizacijų pardavimo, rinkodaros ir klientų ryšių valdymo procesus – tapo dar viena sritimi, kuriai yra naudojamos IT.
- 2002 m. Pasaulyje parduotas milijardas PC. Personaliniai kompiuteriai sparčiai plinta po pasaulį ir tampa standartiniu prietaisu daugeliui žmonių ir organizacijų.
- 2011 m. Pasirodo MS Office 365 ir kiti debesijos sprendimai. Sudaromos palankios galimybės perkelti organizacijos IT išoriniams tiekėjams.

IT įvykių aprašymas ir laiko juostos schema (1 pav.) sudaryta autoriaus naudojantis: (A 40-year history of innovation; About ERP History; History of Microsoft; History of IBM; History of Microsoft Office; Spreadsheet; History of the Internet)

IT panaudojimo organizacijose raidos laiko juosta

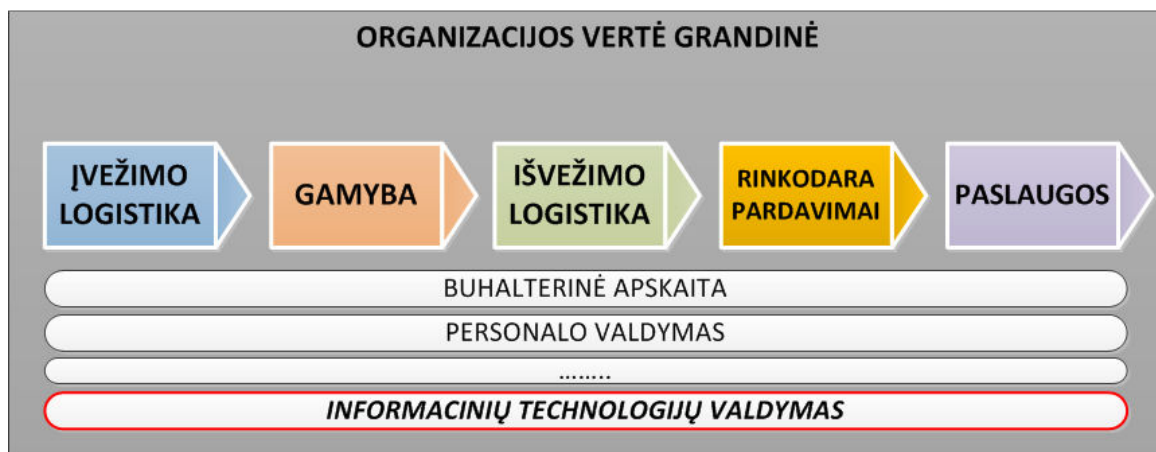


1 pav. IT panaudojimo organizacijose raidos laiko juosta. Sudaryta autoriaus pagal (A 40-year history of innovation; About ERP History; History of Microsoft; History of IBM; History of Microsoft Office; Spreadsheet; History of the Internet)

1.2. Vertės grandinė ir IT vaidmuo organizacijoje

1985 m. buvo pristatytas vertės grandinės modelis (Porter, 1985), kuris organizacijoje vykstančius procesus suskaidė į kuriančius pagrindinę vertę ir palaikančiuosius. Tuo metu tai buvo naujas požiūris, leidžiantis į organizacijos vykdomas veiklas pažvelgti kliento perspektyva: kurios organizacijoje vykdomos veiklos kuria tiesioginę vertę klientui, o kurios tik padeda tas veiklas vykdyti.

Pavyzdžiui, produkto gamyba kuria tiesioginę vertę klientui, tačiau žmogiškųjų išteklių valdymas tiesiogiai vertės klientui nekuria, tik užtikrina, kad gamybos procese būtų reikiamos kvalifikacijos darbuotojų, jie būtų motyvuoti, jiems būtų užmokama už darbą ir pan. Žmogiškųjų išteklių valdymo procesas padeda vykdyti gamybos (ir kitus) pagrindinę vertę kuriančius procesus.



2 pav. Vertės grandinės pavyzdys. Sudaryta autoriaus pagal (Porter, 1985)

Taikant šį požiūrį, IT teikimas, valdymas organizacijoje būtų palaikantis procesas, organizacijai padedantis vykdyti pagrindinę vertę kuriančius procesus. Galima performuluoti ir taip: IT padalinys turi teikti paslaugas savo organizacijai, kad ji galėtų siekti savo veiklos tikslų.

Nagrinėjant IT vaidmenį organizacijoje naudojant vertės grandinės požiūrį išryškėjo vienas aspektas: IT turi padėti organizacijai siekti savo veiklos tikslų. Vadinasi IT organizacijoje tikslinga valdyti kaip paslaugas, o ne kaip technologijas. IT organizacijai neduoda naudos iš pačių technologijų, jos duoda naudą suteikdamos galimybę greičiau atlikti operaciją, užfiksuoti informaciją, bendrauti, bendradarbiauti ir pan. Veiklos žmonėms, kurie naudojami IT organizacijoje pačios technologijos nerūpi, jiems aktualu, kokią naudą tos technologijos duoda jiems kasdieniame darbe. Todėl apie 1980 m. vystantis paslaugų vadybai atsirado terminas Informacinių technologijų paslaugų vadyba (angl. Information technology service management – ITSM).

Išvalgos, kurios gali būti panaudojamos sudarant Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelį

IT panaudojimo mastas organizacijoje labai stipriai plečiasi. Per pakankamai trumpą laiką (~20 metų) buvo sukurtos visos pagrindinės technologijos, kurios šiandien yra neatsiejama organizacijų IT ūkio dalis ir kurios naudojamos daugelyje organizacijų Lietuvoje ir pasaulyje. IT plėtros tempas nemažėja, šiuo metu yra didelis potencialas organizacijoms neturėti visų IT paslaugų savo organizacijos viduje, o pirkti jas iš išorinių tiekėjų, tą įgalina debesijos sprendimai.

2. Pagrindinių tarptautinių informacinių technologijų valdymo praktikų analizė ir palyginimas

Šiame skyriuje apžvelgiamos 3 pagrindinės IT valdymo praktikos: ITIL, Microsoft Operations Framework (MOF) ir COBIT. Skyrius baigiamas šių praktikų palyginimu. Pasirinktos šios metodikos, kurios yra plačiausiai žinomos Lietuvoje.

- ITIL – žinomas, kaip viena seniausių ir populiariausių IT valdymo metodikų Lietuvoje. Lietuvoje yra nemažai sertifikuotų ITIL specialistų.
- MOF – pasirinktas dėl to, kad Lietuvoje yra daug organizacijų, kurios naudoja Microsoft technologijas ir yra oficialiais Microsoft partneriais.
- CobiT – pasirinktas dėl to, kad Lietuvoje gana aktyviai veikia ISACA organizacijos filialas, 4 CobiT versija yra išversta į Lietuvos kalbą.

2.1. Informacinių technologijų infrastruktūros biblioteka – ITIL

ITIL (angl. Information Technology Infrastructure Library) yra struktūrizuotas IT paslaugų valdymo gerųjų praktikų rinkinys, kur didelis dėmesys skiriamas ne tik efektyviam IT padalinio darbui, bet ir nuolatiniam IT paslaugų suderinamumui su organizacijos veiklos poreikiais.

ITIL evoliucija

ITIL pradėtas kaip atskirtų sričių publikacijų rinkinys, iki 1992 m. ITIL sudarė daugiau kaip 30 įvairių IT valdymo tematikos knygų. ITIL vystantis toliau, buvo skiriamas dėmesys sisteminiui, todėl antroji ITIL versija turėjo 8 pagrindines knygas. Vis dėl to tai nebuvo labai vientisa metodika – trūko ryšių tarp atskirų publikacijų. Iš esmės ITIL peržiūrėtas 2007 metais, kartu su išleista trečiąja versija, kurioje visa metodika susisteminta į 5 pagrindines publikacijas pagal IT paslaugos gyvavimo ciklą. ITIL tapo vientisa ir logiškai nuosekliai išdėstyta metodika. 2011 m. išleista atnaujinta trečioji ITIL versija, oficialiai vadinama ITIL v3 2011. Jos struktūra liko nepakitusi, atnaujintas tik kai kurių procesų turinys, pridėti papildomi procesai, išgryninta terminologija. (*ITIL 2011. Summary of Updates, 2011; Hubbert, 2007*)

ITIL Sudėtis

Toliau šiame darbe apžvelgiamas ITIL pagal paskutinę ITIL v3 2011 versiją.

ITIL sudarytas pagal IT paslaugų gyvavimo ciklą ir apima penkias pagrindines dalis:

1. **Paslaugų strategiją (angl. Service Strategy).** Šioje fazėje yra apibrėžiama strateginė IT paslaugų kryptis. Nustatomi ir paslaugų klientai (vidiniai ir išoriniai), ir jiems teikiamos

paslaugos. Pagrindinė šios fazės idėja – IT paslaugų valdymą padaryti strateginiu organizacijos turtu (*angl. strategic asset*) ir kad paslaugų teikimas visą laiką sutaptų su organizacijos veiklos poreikiais. Pagrindiniai tikslai šioje fazėje yra du:

- Apibrėžti, kokios IT paslaugos turi būti teikiamos. Tai turi būti padaryta atsižvelgiant į organizacijos tikslus ir veiklą.
- Nustatyti procesus, tvarkas, standartus užtikrinančius strategijos įgyvendinimą.

Paslaugų strategijos fazei būdingi ITIL procesai: verslo ryšių valdymas, paslaugų portfelio valdymas, finansinis IT paslaugų valdymas, paklausos valdymas, IT paslaugų strategijos valdymas.

2. **Paslaugų projektavimą (*angl. Service Design*).** Šios fazės pagrindinis tikslas yra naujų arba atnaujintų (pakeistų) paslaugų projektavimas ir kūrimas veikiančiai aplinkai (*angl. live enviroment*). Pagal paslaugų strategijos fazėje nurodytus aukšto lygio reikalavimus paslaugai, yra kuriamas detalus paslaugos modelis: konkretizuojamas paslaugos aprašymas, planas, įvertinami reikalingi ištekliai. Pagrindiniai procesai, veikiantys paslaugų projektavimo fazėje: projektavimo koordinavimas, paslaugų teikimo lygio valdymas, paslaugų katalogo valdymas, tiekėjų valdymas, pasiekiamumo valdymas, pajėgumo (*angl. capacity*) valdymas, IT paslaugų tęstinumo valdymas, informacijos saugumo valdymas.
3. **Paslaugų perdavimą naudojimui (*angl. Service Transition*).** Pagrindinis šios fazės tikslas naujai sukurtų (suprojektuotų paslaugų iš paslaugų projektavimo fazės) paleidimas į veikiančią aplinką. Šioje fazėje pagal projektą yra sukonstruojamos (*angl. build*), ištestuojamos ir įdiegiamos naujos arba atnaujintos IT paslaugos. Konkrečiu atveju: šioje fazėje pagal projektą bus sukuriamas (suprogramuojamas) reikalingas aplikacija (taikomoji programinė įranga), įdiegta reikiama IT infrastruktūra (pvz., serveris) ir visa tai ištestuojama pagal nustatytus reikalavimus paslaugai. Pagrindiniai procesai, veikiantys paslaugų perdavimo naudojimui fazėje: perdavimo planavimas ir palaikymas, pakeitimų valdymas, paslaugos turto (*angl. asset*) ir konfigūracijos valdymas, leidimų ir diegimų valdymas, žinių valdymas, pakeitimų vertinimas, paslaugos validavimas ir testavimas.
4. **Paslaugų teikimą (*angl. Service Operation*).** Šioje fazėje vykdomos paslaugų teikimo veiklos (t. y. teikiamos paslaugos) numatytiems organizacijos vartotojams, sutartu paslaugų teikimo lygiu (kokybe). Šioje fazėje prižiūrimas paslaugų teikimas, šalinami atsiradę trukdžiai. Pagrindiniai procesai, veikiantys paslaugų teikimo fazėje: įvykių valdymas, incidentų valdymas, prašymų išpildymas, problemų valdymas, prieigos valdymas.
5. **Nuolatinį paslaugų tobulinimą (*angl. Continual Service Improvement*).** IT paslaugos turi būti suderinamos su verslo (organizacijos) tikslais ir veiklomis ir teikti joms maksimalią

naudą. Verslo tikslai nuolat kinta, atsakydami į dinamiškos aplinkos pokyčius. Reiškia keičiantis verslo tikslams turi keistis ir IT paslaugų tikslai ir teikimas. Šį nuolatinio keitimosi suderinamumą padeda išlaikyti nuolatinio paslaugų tobulinimo fazė. Šioje fazėje valdomos paslaugų tobulinimo iniciatyvos:

- Nustatomos tobulinimo galimybės, tobulintinos vietos.
- Tobulinimai vertinami ir jiems suteikiamas prioritetas.
- Vykdomi tobulinimo projektai.

IT paslaugų gyvavimo ciklo fazių aprašymas parengtas autoriaus remiantis: (Farenden, 2012; ITIL v3. The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle, 2007; ITIL v3 2011. Service Strategy, 2011; ITIL v3 2011. Service Design, 2011; ITIL v3 2011. Service Transition, 2011; ITIL v3 2011. Service Operation, 2011; ITIL v3 2011. Continual Service Improvement, 2011)

Nagrinėjant ir taikant ITIL labai svarbu suvokti paslaugos apibrėžimą, kuris ITIL yra pateikimas taip:

Paslauga yra priemonė sukurti vertę klientui suteikiant klientui reikalingą rezultatą ir neįpareigojant kliento prisiimti susijusių sąnaudų ir rizikų.

(ITIL v3 2011. Service Design, 2011)

Paslaugos koncepcija yra centrinė bendros ITIL filosofijos dalis: IT organizacijoje turi klientui suteikti reikiamą rezultatą, o rizikos ir sąnaudos yra prisiimamos ir valdomos IT darbuotojų. Taip pat visos IT paslaugos organizacijoje yra sukurtos tik dėl vartotojui reikalingų rezultatų pasiekimo.

ITIL apimtis

Viena iš ITIL apibrėžties dimensijų jau yra minėta t. y. IT paslaugos gyvavimo ciklo etapai. ITIL taip pat remiasi procesiniu požiūriu ir aprašo konkrečius procesus. Procesų sąrašas ir jo sąsaja su gyvavimo ciklo fazėmis pateikiama 1 lentelėje.

1 lentelė. ITIL procesų ir gyvavimo ciklų fazių sąryšis. Parengta autoriaus pagal (ITIL v3. The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle, 2007)

Proceso pavadinimas angliškai	Proceso pavadinimas lietuviškai	SS	SD	ST	SO	CSI
Service Catalogue Management	Paslaugų katalogo valdymas		X	X	X	
Service Level Management	Paslaugų teikimo lygio valdymas		X	X	X	
Incident Management	Incidentų valdymas				X	
Request Fulfilment	Aptarnavimo prašymų išpildymas				X	
Change Management	Pakeitimų valdymas	X	X	X	X	
Risk Management	Rizikos valdymas		X			
Supplier Management	Tiekėjų valdymas		X			
Access Management	Prieigos valdymas				X	
Problem Management	Problemų valdymas				X	
Service Portfolio Management	Paslaugų portfelio valdymas	X				
Demand Management	Paklausos valdymas	X	X	X	X	
Business Relationship Management	Verslo ryšių valdymas	X				
Change Evaluation	Pakeitimų vertinimas			X		
Application Development	Aplikacijų kūrimas			X		
Service Asset and Configuration Management	Paslaugų turto ir konfigūracijų valdymas	X	X	X	X	
Knowledge Management	Žinių valdymas	X	X	X	X	
Service Review	Paslaugų peržiūra	X				
Process Evaluation	Procesų vertinimas	X				
Definition of CSI Initiatives	Gerinimo iniciatyvų apibrėžimas	X				
Monitoring of CSI Initiatives	Gerinimo iniciatyvų stebėsena	X				
Design Coordination	Projektavimo koordinavimas			X		

2 lentelė (tęsinys). ITIL procesų ir gyvavimo ciklų fazių sąryšis. Parengta autoriaus pagal (ITIL v3. The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle, 2007)

Proceso pavadinimas angliškai	Proceso pavadinimas lietuviškai					
		SS	SD	ST	SO	CSI
Capacity Management	Pajėgumo valdymas		X	X	X	
Availability Management	Prieinamumo valdymas		X	X	X	
IT Service Continuity Management	IT paslaugų tęstinumo valdymas		X	X	X	
Information Security Management	Informacijos saugumo valdymas	X	X	X	X	
Compliance Management	Suderinamumo valdymas				X	
Architecture Management	Architektūros valdymas		X			
Event Management	Įvykių valdymas				X	
IT Operations Control	IT operacijų kontrolė				X	
Facilities Management	Infrastruktūros valdymas				X	
Application Management	Aplikacijų valdymas				X	
Technical Management	Techninis valdymas				X	
Strategy Management for IT Services	Strategijos valdymas IT paslaugoms	X				
Financial Management for IT Services	Finansų valdymas IT paslaugoms	X				
Project Management (Transition Planning and Support)	Projektų valdymas			X		
Release and Deployment Management	Leidimų ir diegimų valdymas			X		
Service Validation and Testing	Paslaugų validavimas ir testavimas			X		

SS – Paslaugų strategija (Service Strategy), SD – Service Design (Paslaugų projektavimas), ST – Paslaugų perdavimas naudojimui (Service Transition), SO - Paslaugų teikimas (Service Operation) CSI - Continual Service Improvement (Nuolatinis paslaugų tobulinimas).

2.2. Informacijos ir susijusių technologijų kontrolės tikslai - COBIT

COBIT (angl. Control Objectives for Information and Related Technology) lietuviškas vertimas - Informacijos ir susijusių technologijų kontrolės tikslai – yra gerųjų praktikų ir metodų rinkinys IT valdymui ir priežiūrai (*angl. governance*). COBIT sukurtas 1996 m. Informacinių sistemų audito ir kontrolės asociacijos ISACA. Dabartinė COBIT 5 versija išleista 2012 m. Prieš tai buvusi versija 4.1 buvo oficialiai išversta į lietuvių kalbą. Toliau šiame darbe COBIT aprašomas remiantis 4.1 versija.

COBIT, kaip ir ITIL, sudaro gerųjų praktikų rinkinys, kuris COBIT yra pateikiamas procesų ir domenų lygmenyje. COBIT geroji praktika daugiau orientuota į kontrolę ir mažiau į vykdymą. Pagal COBIT, kad IT paslaugos būtų sėkmingai teikiamos turi būti sudaryta vidaus kontrolės sistema. COBIT tai padeda pasiekti:

- Susiejant IT su veiklos procesais;
- Susistemindama IT veiklas į visiems priimtina procesais pagrįstą modelį;
- Identifikuodama pagrindinius IT išteklius, kurie turi būti efektyviai valdomi;
- Nustatydama valdymo kontrolės tikslus.

(CobiT 4.1. Metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai., 2011)

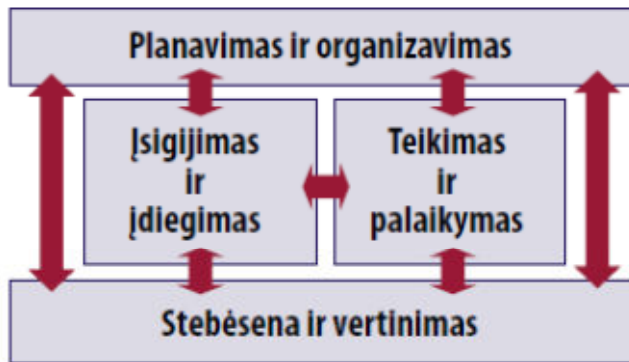
COBIT apimtis

COBIT sudaro 34 procesai, 4 domenuose.

4 COBIT domenai:

- Planavimas ir organizavimas (PO). Nustatoma sprendimo (AI) ir paslaugų (DS) teikimo kryptis;
- Įsigijimas ir įdiegimas (AI). Pateikiami sprendimai ir perduodami, kad būtų teikiamos paslaugos;
- Teikimas ir palaikymas (DS). Gaunami sprendimai ir pritaikomi galutiniams naudotojams;
- Stebėsena ir vertinimas (ME). Stebimi visi procesai, siekiant įsitikinti, kad laikomasi nustatytos krypties.

(CobiT 4.1. Metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai., 2011)

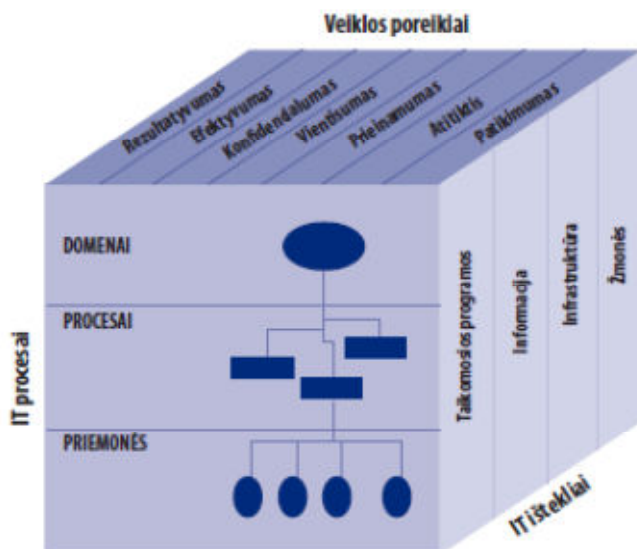


3 pav. COBIT domenai. Šaltinis: (CobiT 4.1. Metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai., 2011)

PO domenas skirtas strateginiam IT naudojimo ir verslo tikslų pasiekimo suderinimui. IT strategija turi derėti su verslo strategija. Turi būti numatyti būdai IT strategijai įgyvendinti, strategija iškomunikuota organizacijoje, nustatytos galimos rizikos ir jų valdymo veiksmai. AI domenas yra orientuotas į IT sprendimo pvz., informacinės sistemos įsidiegimą. Iš esmės šis domenas skirtas suderinti naujus IT projektus su strategija ir tuo pačiu verslo tikslais. DS domenas skirtas jau įvykdytų IT projektų paslaugų teikimui, jų valdymui ir priežiūrai. ME domenas orientuotas į rizikos valdymą, prevencinius veiksmus IT veiklos problemoms nustatyti ir pašalinti, vidaus kontrolę ir atitiktį nustatytiems kontroliniams taškams.

COBIT struktūrą sudaro trys dimensijos:

- **Veiklos poreikiai:** rezultatyvumas, efektyvumas, konfidencialumas, vientisumas, prieinamumas, atitiktis, patikimumas.
- **IT procesai:** domenai, procesai, priemonės (veiklos).
- **IT ištekliai:** taikomosios programos, informacija, infrastruktūra, žmonės



4 pav. COBIT kubas. Šaltinis: (CobiT 4.1. Metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai., 2011)

Toliau kiekvienas iš 34 COBIT procesų yra aprašomas ir valdomas pagal šią struktūrą: jo rodikliai apibrėžiami pagal veiklos poreikių parametrus (kiekvienam procesui išrenkami aktualūs rodikliai), taip pat kiekviename procese yra valdomi susiję IT ištekliai. (CobiT 4.1. Metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai., 2011)

COBIT procesų sąrašas

COBIT procesų sąrašas pagal 4 domenų:

3 lentelė. COBIT procesų sąrašas pagal domenų. Sudaryta autoriaus pagal: (CobiT 4.1. Metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai., 2011)

Planavimas ir organizavimas (PO)	Įsigijimas ir įdiegimas (AI)
- PO1 Strateginio IT plano apibrėžimas - PO2 Informacinės architektūros nustatymas - PO3 Technologinės krypties nustatymas - PO4 IT procesų, organizacinės struktūros ir ryšių apibrėžimas - PO5 IT investicijų valdymas - PO6 Vadovybės tikslų ir krypties komunikavimas - PO7 IT žmogiškųjų išteklių valdymas - PO8 Kokybės valdymas - PO9 IT rizikos vertinimas ir valdymas - PO10 Projektų valdymas	- AI1 Automatizuotų sprendimų nustatymas - AI2 Taikomosios programinės įrangos įsigijimas ir priežiūra - AI3 Technologinės infrastruktūros įsigijimas ir priežiūra - AI4 Pasirengimas naudojimui - AI5 IT išteklių įsigijimas - AI6 Pokyčių valdymas - AI7 Sprendimų ir pokyčių diegimas ir akreditavimas
Teikimas ir palaikymas (DS)	Stebėseną ir vertinimas (ME)
- DS1 Paslaugų lygių apibrėžimas ir valdymas - DS2 Trečiųjų šalių paslaugų valdymas - DS3 Veiklos efektyvumo ir pajėgumo valdymas - DS4 Nepertraukiamo paslaugų teikimo užtikrinimas - DS5 Sistemų saugos užtikrinimas - DS6 Sąnaudų nustatymas ir paskirstymas - DS7 Naudotojų švietimas ir mokymas - DS8 Pagalbos tarnybos ir incidentų valdymas - DS9 Konfigūracijos valdymas - DS10 Problemų valdymas - DS11 Duomenų valdymas - DS12 Fizinės aplinkos valdymas - DS13 Procesų valdymas	- ME1 IT veiklos stebėseną ir vertinimas - ME2 Vidaus kontrolės stebėseną ir vertinimas - ME3 Atitikties išoriniams reikalavimams užtikrinimas - ME4 IT valdymo užtikrinimas

2.3. Microsoft veiklos modelis – MOF

Microsoft Operations Framework (liet. Microsoft veikimo modelis) pirmą kartą išleistas 1999 m. Tai struktūrizuotas priemonių rinkinys ir metodika, skirta užtikrinti IT paslaugų funkcionavimo efektyvumą visame IT paslaugos gyvavimo cikle. Iš pradžių MOF buvo sukurtas kaip praktikų

rinkinyt IT specialistams, kuris suteikia reikiamas žinias ir procesus, skirtus užtikrinti Microsoft IT platformų efektyvų, patikimą ir saugų valdymą. MOF evoliucionavo toliau ir ketvirtoji MOF versija apima ne tik IT platformos valdymą (techninę dalį), bet didesnis dėmesys skirtas vadybinei daliai: užtikrinimas, kad IT suteiktų maksimalią vertę savo organizacijai ir būtų suderinamos su bendrais organizacijos tikslais.

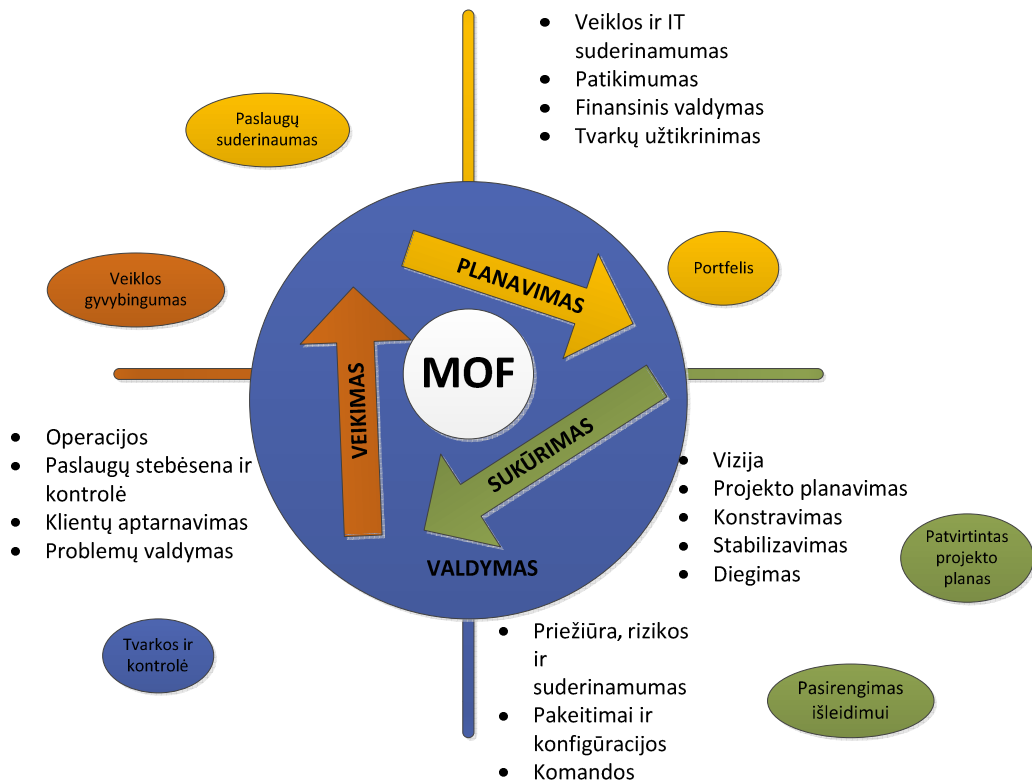
MOF sudėtis

MOF siūlo praktinius nurodymus kasdieniai veiklai. MOF sudarytas iš dviejų dalių:

- paslaugos gyvavimo ciklo pagrindinių fazių: planavimas, sukūrimas, teikimas,
- valdymo dalis, kuri vyksta visose IT paslaugos gyvavimo ciklo fazėse.

Detalesnis kiekvieno MOF elemento aprašymas:

- planavimo fazė (angl. Plan phase). IT paslaugų planavimas, optimizavimas, strategijos kūrimas, kad IT padėtų organizacijai siekti savo tikslų ir uždavinių.
- sukūrimo fazė (angl. Deliver phase). Skirta užtikrinti, kad IT paslaugos būtų efektyviai sukurtos ir išvystytos, sėkmingai įdiegtos ir parengtos naudojimui (veikimui).
- veikimo fazė (angl. Operate phase) skirta užtikrinti, kad IT paslaugos yra veikiančios, palaikomos ir aptarnaujamos sutartu lygiu (kokybe) ir atitinka organizacijos poreikius ir lūkesčius.
- valdymo dalis (angl. Manage layer). IT paslaugų gyvavimo ciklo pamatas, apimantis IT priežiūrą, rizikų valdymą, suderinamumą, vaidmenis ir atsakomybes, pakeitimų (angl. Change), konfigūracijų (angl. Configuration) valdymą. Valdymo dalies procesai vyksta visose IT paslaugos gyvavimo ciklo fazėse. (Microsoft® Operations Framework. Version 4.0. MOF Overview, 2008)



5 pav. IT paslaugų gyvavimo ciklas ir SMF pagal MOF. Išversta autoriaus, šaltinis: (Microsoft® Operations Framework. Version 4.0. MOF Overview, 2008)

Taip pat MOF naudojami specifiniai elementai, būdingi kiekvienai IT paslaugos gyvavimo ciklo fazei:

SMF (angl. service management functions) – paslaugų valdymo funkcijos

Kiekvienai IT paslaugos gyvavimo ciklo fazei yra priskirtos konkrečios SMF. SMF apibūdina procesus, žmones (darbuotojus) ir veiklas, kurios reikalingos suderinti IT paslaugas su organizacijos reikalavimais. Kiekviena SMF turi savo paaiškinimus, procesus ir veiklas.

SMF gali būti laikoma savarankišku procesų rinkiniu, tačiau svarbu visas SMF suvokti kaip visumą, užtikrinančią IT paslaugų teikimą numatyto kokybės ir rizikos lygiu. Vienose fazėse SMF yra vykdomos viena po kitos, kitose – fazėse kelios SMF gali veikti vienu metu (lygiagrečiai).

(Microsoft® Operations Framework. Version 4.0. MOF Overview, 2008)

MR (angl. management reviews) – valdymo peržiūros

Kiekvienai gyvavimo ciklo fazei numatytos Valdymo peržiūros (MR). MR – tai kontrolės, komunikavimo priemonė, tam tikras riboženklis, po kurio yra sprendžiama, ar pereiti į kitą gyvavimo ciklo etapą. Tuo pačiu tai ir vidinė kontrolė, kuri tikrina, ar numatyti tikslai yra pasiekti,

ar kuriant IT paslaugą yra įvertinti verslo (organizacijos, veiklos) reikalavimai. Pagrindiniai MR tikslai, visose gyvavimo ciklo fazėse:

- Pristatyti vadovybei informaciją ir supažindinti su pasiekimais
- Užtikrinti vidinę kontrolę pereinant tarp skirtingų gyvavimo ciklo fazių
- Vertinti pažangą ir užtikrinti, kad būtų pasiekti visi konkrečios fazės rezultatai, nebūtų per anksti pereinama į kitą fazę
- Užfiksuoti įgautas patirtis: organizacijos žinių plėtimas
- Pagerinti procesus

(Microsoft® Operations Framework. Version 4.0. MOF Overview, 2008)

2.4. Praktikų palyginimas

Metodikos lyginamos tarpusavyje: ITIL su MOF, ITIL su COBIT ir MOF su COBIT. Pagal atliktą tarpusavio palyginimą pateikiamos bendros išvados.

ITIL palyginimas su MOF

ITIL ir MOF yra panašūs modeliai: jie abu grįsti IT paslaugos gyvavimo ciklu. ITIL yra nemažai dėmesio skiriama paslaugos apibrėžimui, taikomas specialus paslaugos apibrėžimo modelis, to nėra MOF. Taip pat ITIL yra aiškiai išskirta „Perdavimo naudojimui“ fazė, to nėra MOF.

ITIL yra naudojamos funkcijos ir procesai susieti su IT paslaugos gyvavimo ciklu. MOF nėra atskirai išskirti procesai, MOF išskiria paslaugų valdymo funkcijas (SMF), tačiau ITIL ir MOF nevienodai interpretuoja funkcijos sąvoką ir skirtumus tarp proceso ir funkcijos. (Microsoft® Operations Framework. Cross Reference ITIL® V3 and MOF 4.0, 2009)

MOF struktūra yra griežtesnė nei ITIL: jeigu ITIL procesai gali vykti vienoje, keliuose ar visose IT paslaugos gyvavimo ciklo fazėse, MOF SMF yra priskirtos ir konkrečiai vyksta tik vienoje gyvavimo ciklo fazėje. Tos funkcijos ar procesai, kurie vyksta visame gyvavimo cikle, MOF yra išskirti į Valdymo dalį.

MOF neturi aiškiai išreikštų gerinimo ir tobulinimo priemonių, kurias turi ITIL Nuolatiname paslaugų tobulinimo etape, kuris remiasi E. Deming PDCA ciklu.

Jeigu ITIL daug dalykų pateikia gana teoriniame lygmenyje, ir bendra ITIL filosofija yra „adapt and adopt“ – „pritaikyk ir įsidiek“, tai MOF yra arčiau praktinio lygmens ir siūlo nemažai paruoštų naudojimui priemonių ir įrankių (dokumentų formos, procesai ir pan.).

ITIL palyginimas su COBIT

Kaip teigia ISACA asociacija, COBIT ir ITIL turėtų būti integruojami ir naudojami kartu. Pagal ISACA, COBIT apibrėžia, *kas* turi būti padaryta valdant IT paslaugas, o ITIL apibrėžia *kaip* tai padaryti. (Aligning CobiT® 4.1, ITIL® V3 and ISO/IEC 27002 for Business Benefit. A Management Briefing From ITGI and OGC, 2008). Tačiau lyginant abi praktikas aiškiai matoma, kad jos taip lengvai neatsiskiria ir daug kur persidengia bei yra panašios, nors ISACA teigia, kad COBIT yra aukščiau už ITIL ir apima labiau IT valdymo ir priežiūros sritis, o ITIL operacines IT paslaugų teikimo sritis. Vis dėl to COBIT vietomis nusileidžia į operacinį lygį (pvz., konfigūracijos valdymas, problemų valdymas), kaip ir ITIL kyla į valdymo ir priežiūros lygį (pvz., paslaugų strategija, Nuolatinis paslaugų gerinimas). Darbo autorius siūlo palyginti ITIL ir COBIT su lyginant juos su Kokybės valdymo sistema (KVS) organizacijoje ir ISO 9001 standartu: jeigu organizacijoje KVS apima procesus ir realius veiksmus, skirtus kokybei užtikrinti, ISO 9001 standartas nusako, kas tuose procesuose turėtų būti (reikalavimus), kad jie atitiktų ISO 9001 standartą. Šiame pavyzdyje ITIL būtų galima sugretinti su KVS, o COBIT - su ISO 9001.

Tačiau, verta pažymėti, kad suderinamumas yra daugiau deklaratyvus, abejose metodikose naudojamos skirtingos sąvokos, skirtingi gyvavimo ciklo elementai ir struktūra. Diegiant šias metodikas vis tiek reikėtų pasirinkti, kurios metodikos struktūra bus remiamasi kaip pagrindinė ir prie kurios gali būti integruota kita metodika. Jeigu COBIT pasirenkama kaip pagrindinė metodika IT valdymui, reikėtų remtis COBIT domenais ir jų procesų reikalavimams adaptuoti ITIL dalis, tačiau ignoruoti ITIL IT paslaugos gyvavimo ciklą. Jeigu ITIL pasirenkama, kaip pagrindinė metodika, reikėtų naudoti ITIL IT paslaugos gyvavimo ciklą ir procesus. Adaptuojant ITIL procesus organizacijai būtų galima taikyti COBIT valdymo priemones ir reikalavimus.

Pagrindinis skirtumas tarp ITIL ir COBIT, kad COBIT struktūros elementai pasako, *kas* turi būti padaryta valdant IT organizacijoje, tačiau praktiškai nėra skiriamas dėmesys kaip tai turi būti padaryta (yra tik iškelti reikalavimai). Todėl yra teigiama, kad diegiant IT valdymo metodiką reikia naudoti ITIL kaip priemonę, strategijai, planams, procesams apibrėžti, o COBIT naudoti apibrėžiant vertinimo metrikas, reikalavimus ir atliekant IT valdymo auditą (Sahibudin, Sharifi, & Ayat, 2008).

ITIL pirmiausia turi daug gerųjų praktikų, kurios nusako *kaip* IT turi būti valdomos ir teikiamos organizacijoje, tačiau ITIL tuo pačiu yra nemažai praktikų nusakančių reikalavimus, kas turi būti užtikrinta, kad IT būtų valdoma sėkmingai. Todėl ITIL yra platesnė metodika už COBIT.

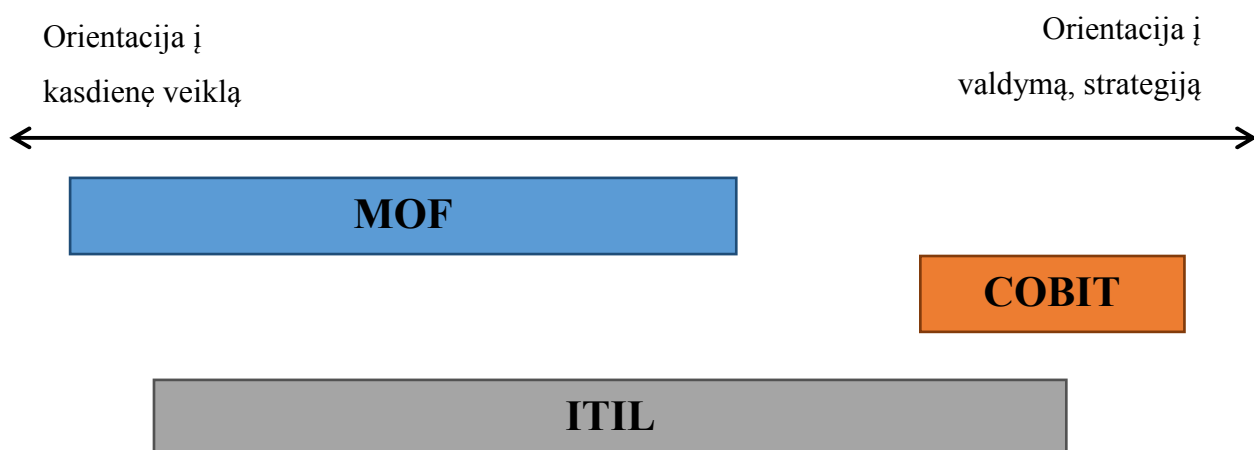
MOF palyginimas su COBT

MOF ir COBIT palyginimas yra panašus į ITIL ir COBIT palyginimą, nes tiek ITIL, tiek MOF apima operacinę IT paslaugų teikimo lygį. Reiškia MOF ir COBIT gali būti naudojama kartu, kai COBIT apima priežiūros ir valdymo sritis, o MOF operacinę dalį. Tačiau, kaip ir ITIL atveju, MOF taip pat turi ir integruotų kontrolės elementų. Esant poreikiui MOF ir COBIT gali būti integruoti, COBIT domenai turi atitikmenis su MOF gyvavimo ciklo fazėmis. (Salido & Voon, 2009). Vis dėl to MOF kūrėja Microsoft, siūlo geriau integruoti MOF su Microsoft Governance and Compliance Solution Accelerators, kurie apima priežiūros ir valdymo dalis, nes jie yra geriau suderinti su MOF struktūra. (Salido & Voon, 2009)

Atlikus visų trijų apžvelgtų metodikų palyginimą galima padaryti šias išvadas:

- COBIT yra orientuota į IT paslaugų valdymą ir priežiūrą ir gali būti integruota su MOF ir ITIL. Ši metodika yra taikoma labiau ne kasdienei IT paslaugų teikimo praktikai.
- MOF ir ITIL yra panašios metodikos, tačiau ITIL apimtis yra didesnė. MOF metodika yra labiausiai tinkama kasdienei IT paslaugų teikimo praktikai ir siūlo parengtus įrankius ir priemones. Tačiau MOF pirmiausia yra orientuota į Microsoft technologijas naudojančias organizacijas.
- ITIL yra pilniausia iš visų trijų metodikų: nors pirmiausia orientuota į operacinę IT paslaugų teikimo lygį, tačiau turi valdymo ir priežiūros dalis, atskirą dalį nuolatiniam IT paslaugų tobulinimui. Ši metodika palieka didžiausią laisvę ją įsisavinant ir yra parengta taip, kad būtų galimybė ją pritaikyti pagal konkrečios organizacijos poreikius.

Metodikų palyginimas pagal veiklos orientaciją pateikiamas 6 pav.



6 pav. ITIL, MOF, COBIT palyginimas pagal veiklos pobūdžio orientaciją. Sudaryta autoriaus.

Ižvalgos, kurios gali būti panaudojamos sudarant Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelį

Remiantis tuo, kad visos metodikos, apimančios tarptautines gerąsias IT valdymo praktikas, remiasi paslaugų filosofija, galima teigti, kad pažangus IT valdymo būdas yra taikant paslaugų požiūrį.

Atsižvelgiant į tai, kad visos iš analizuotų metodikų rekomenduoja naudoti procesus ir procesinį požiūrį, taip pat daroma išvada, kad pažangiam IT valdymui organizacijose reikia taikyti procesinį požiūrį.

Visos analizuotos metodikos yra grįstos Deming PDCA ciklu, tai reiškia, kad IT teikimo kokybė yra svarbus aspektas, kuriam reikia skirti dėmesio ir pastangų bei nuolat ją tobulinti.

3. Metodai informacinių technologijų valdymo brandai įvertinti

Apžvelgti trys IT paslaugų valdymo modeliai gali būti įdiegti labai įvairia apimti ir dėl to organizacijų branda valdant IT paslaugas gali labai varijuoti. Tuo tikslu yra sukurta nemažai modelių brandai klasifikuoti ir vertinti. Žinomiausi iš jų (Pereira, 2010):

- **CMM (Capability Maturity Model).** Sukurtas Carnegie Mellon universitete, pirminė paskirtis vertinti programinę įrangą kuriančių kompanijų procesų lygį ir galimybes įvykdyti (modelio kūrimą finansavimo JAV saugumo ir gynybos departamentas) valstybinius užsakymus. Pirmą kartą modelio aprašymas išleistas 1988 m. Šiame modelyje yra suformuluoti 5 procesų brandos lygiai, kurie tapo pagrindu praktiškai visiems kitiems apžvelgiamiems modeliams:
 - Pradinis lygis (angl. Initial level)
 - Pakartojimo lygis (angl. Repeatable level)
 - Apibrėžtas lygis (angl. Defined level)
 - Valdomas lygis (angl. Managed level)
 - Optimizavimo lygis (angl. Optimizing level)
- **Trillium.** Sukurtas kompanijos „Bell Canada“, orientuotas į telekomunikacijų veiklą vykdančias organizacijas. Modelis apjungia CMM, ISO 9000, Malcolm Baldrige apdovanojimo kriterijus ir programinės įrangos kokybės standartus, sukurtus IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).
- **Process Maturity Framework.** Modelis aprašytas ITIL v2 dokumentacijoje. Taip pat remiasi CMM procesų brandos lygiais ir yra orientuotas į ITIL.

4 lentelė. PMF brandos lygiai. Šaltinis (Pereira, 2010)

Nr.	PMF brandos lygis	Orientacija	Paaiškinimas
1.	Pradinis lygis (angl. Initial level)	Technologijos	Technologinės kompetencijos
2.	Pakartojimo lygis (angl. Repeatable level)	Produktai/paslaugos	Veiklos procesai
3.	Apibrėžtas lygis (angl. Defined level)	Orientacija į klientą	Paslaugų teikimo lygio valdymas
4.	Valdomas lygis (angl. Managed level)	Organizacijos veiklos orientacija	Suderinamumas tarp IT ir veiklos tikslų
5.	Optimizavimo lygis (angl. Optimizing level)	Vertės grandinė	Betarpiškas IT integravimas į

			organizacijos veiklą ir strategiją
--	--	--	------------------------------------

Vis dėl to panašu, kad šitas modelis nebuvo pilnai išvystytas ir plačiai panaudotas praktikoje, nes naujose ITIL versijos jis nėra minimas ir aprašomas.

- **IT Service CMM.** Modelis yra dviejų didelių tiriamųjų projektų rezultatas iš dalies finansuotas Danijos ekonomikos ministerijos. Remiasi CMM lygiais ir orientuotas į IT paslaugų teikimą. Plačiau apžvelgiamas 3.1 poskyryje.
- **CMMI for Services.** Sukurtas tos pačios organizacijos kaip ir CMM. Modelis yra paaiškinimų rinkinys kaip CMMI pritaikyti tose IT organizacijose, kurių pagrindinė veikla, nėra IT sprendimų kūrimas, bet yra orientuota IT palaikymą ar kitas panašaus pobūdžio IT paslaugas. Modelis sukurtas apjungiant šias metodikas:
 - ITIL.
 - ISO/IEC 20000.
 - CobiT.
 - Information Technology Services Capability Maturity Model (ITSCMM).

Tai yra CMM modelio papildymas procesų sričių dimensija, kurią sudaro 24 procesų sritys.

Modelių palyginimas pateikiamas lentelėje.

5 lentelė. IT valdymo brandos modelių palyginimas. Parengta autoriaus pagal (Pereira, 2010)

	Žinomumas	Detalumas	Orientuotas	Pagrindas kitiems modeliams
CMMI for Services	Labai aukštas	Aukštas	Į paslaugas	Ne
ITSCMM	Vidutinis arba žemas	Labai aukštas	Į paslaugas	Taip, CMMI for Services
CMM	Labai aukštas	Aukštas	Į programinę įrangą	Taip, daugeliui modelių
PMF	Žemas	Žemas, labai nesudėtingas	Į ITIL	Ne
Trillium	Žemas	Žemas	Į programinę įrangą	Ne

Dauguma šių modelių remiasi CMM principu: vertina vykstančius procesus ir pagal kriterijus juos sukirsto į atitinkamus brandos lygius. IT valdymo brandai organizacijose, kurių pagrindinė veikla nėra IT paslaugų teikimas, vertinti labiausiai tinkami ITSCMM ir CMMI for Services modeliai, kurie yra apžvelgiami detaliau. ITSCMM yra integruotas į CMMI for Services modelį, tapo šio modelio pagrindu. CMMI for Services yra vystomas toliau, o ITSCMM aktyvus vystymas šiuo metu nevyksta.

ITSCMM

Modelis yra dviejų didelių tiriamųjų projektų rezultatas iš dalies finansuotas Danijos ekonomikos ministerijos. (Niessinka, Clerca, Tjeldink, & Vliet, 2005)

Pagrindiniai du ITSCMM tikslai:

- Suteikti galimybę IT paslaugų tiekėjams įvertinti savo IT paslaugų teikimo gebėjimus.
- Suteikti IT paslaugų tiekėjams tolimesnę IT paslaugų teikimo gebėjimų tobulinimo kryptį.

Penki ITSCMM apibrėžti brandos lygiai:

1. Pradinis lygis (angl. Initial level) IT paslaugų teikimo procesas yra *ad hoc* principu (kiekvieną kartą kitoks pagal esamą situaciją), kartais chaotiškas, priklauso nuo individualių pastangų ir heroizmo.
2. Pakartojimo lygis (angl. Repeatable level) pagrindiniai paslaugų teikimo procesai yra apibrėžti. Organizacijoje yra disciplina, kuri leidžia pakartoti prieš tai buvusią sėkmingą veiklą esant tapačioms paslaugoms ir tapatiems paslaugų teikimo lygiams.
3. Apibrėžtas lygis (angl. Defined level) IT paslaugų teikimo procesai yra dokumentuoti, standartizuoti ir integruoti į standartinius paslaugų teikimo procesus. Visos paslaugos yra teikiamos naudojant patvirtintus procesus.
4. Valdomas lygis (angl. Managed level) – yra nustatytos detalios IT paslaugų teikimo ir kokybės vertinimo metrikos ir vykdomas matavimas. Vykdoma kiekybinė procesų kontrolė.
5. Optimizavimo lygis (angl. Optimizing level) – vyksta nuolatinis procesų tobulinimas, pagal kiekybinius procesų veikimo ir kokybės matavimus ir pagal pasiūlytas naujas idėjas ir technologijas. (Niessinka, Clerca, Tjeldink, & Vliet, 2005)

6 lentelė. Procesų sritys, brandos lygiai, kategorijos. Parengta autoriaus pagal: (Niessinka, Clerca, Tjeldink, & Vliet, 2005)

Procesų kategorijos	Valdymo	Įgalinimo	Teikimo
---------------------	---------	-----------	---------

Brandos lygiai	<i>Paslaugų planavimas, valdymas</i>	<i>Palaikymas, standartizavimas</i>	<i>Paslaugų teikimas</i>
Optimizavimo lygis		Technologinių pakeitimų valdymas	
	Procesų pakeitimų valdymas		Problemų prevencija
Valdomas lygis	Kiekybinis procesų valdymas		Paslaugų kokybės valdymas
	Finansinis paslaugų valdymas		
Apibrėžtas lygis	Integruotas paslaugų valdymas	Organizacijos paslaugų apibrėžimas Organizacijos procesų apibrėžimas Organizacijos orientacija į procesus Mokymo programos Tarpgrupinė koordinacija Išteklių valdymas Problemų valdymas	Paslaugų teikimas
Pakartojimo lygis	Paslaugų teikimo įsipareigojimų valdymas Paslaugų teikimo planavimas Paslaugų stebėjimas Subrangovų valdymas	Konfigūracijų valdymas Aptarnavimo prašymų ir incidentų valdymas Paslaugų kokybės užtikrinimas	
Pradinis lygis	Ad hoc procesai		

CMMI for Services

CMMI for Services (toliau CMM-SVC) yra modelis, skirtas organizacijoms vertinti savo IT paslaugų valdymo procesus ir pagal esamą brandą susidaryti tolimesnį procesų gerinimo planą. Modelis yra kompleksiškas ir remiasi keliomis dimensijomis. Geriausiai visą modelio esmę atspindi 8 lentelė, kurios pavyzdžiu toliau trumpai yra paaiškinama šio modelio esmė.

7 lentelė. CMM-SVC procesų sritys ir brandos lygiai. Šaltinis: (CMMI® for Services, Version 1.3. Improving processes for providing better services. TECHNICAL REPORT, 2010)

Procesų sritis	Trumpinys	ML	CL1	CL2	CL3
Konfigūracijos valdymas	CM	2	Tikslinis profilis 2		
Matavimas ir analizė	MA	2			
Procesų ir produktų kokybės užtikrinimas	PPQA	2			
Reikalavimų valdymas	REQM	2			
Susitarimų su tiekėjais valdymas	SAM	2			
Paslaugų teikimas	SD	2			
Darbų matavimas ir kontrolė	WMC	2			
Darbų planavimas	WP	2			
Pajėgumo ir prieinamumo valdymas	CAM	3	Tikslinis profilis 3		
Sprendimų analizė	DAR	3			
Incidentų sprendimas ir prevencija	IRP	3			
Integruotas darbų valdymas	IWM	3			
Organizacijos procesų apibrėžimas	OPD	3			
Organizacijos orientacija į procesus	OPF	3			
Organizacijos mokymas	OT	3			
Rizikos valdymas	RSKM	3			
Paslaugų teikimo tęstinumo valdymas	SCON	3			
Paslaugų sistemos vystymas	SSD	3			
Paslaugų sistemos perdavimas	SST	3			
Strateginis paslaugų valdymas	STSM	3			
Organizacijos procesų atlikimo valdymas	OPP	4	Tikslinis profilis 4		
Kiekybinis darbų valdymas	QWM	4			
Priežasčių analizė ir sprendimas	CAR	5	Tikslinis profilis 5		
Organizacijos veiklos atlikimo valdymas	OPM	5			

ML – brandos lygis. CL – gebėjimų (angl. capability) lygis

CMMI-SVC yra metodika ne tik brandai nustatyti, bet ir metodika nustačius brandai sudaryti jos kėlimo planą, atsižvelgiantį CMMI-SVC rekomendacijas.

CMMI-SVC siūlo du būdus, kaip ši metodika gali būti įgyvendinta

1. Tęstinis (angl. Continuous) būdas. CMMI-SVC naudojamas kiekvienai procesų sričiai atskirai.
2. Etapinis (angl. Staged) būdas. CMMI-SVC naudojamas visoms organizacijos procesų sritims iš karto.

Tęstiniu būdu organizacija vertina kiekvienos procesų srities atlikimo sugebėjimo (capability) lygį. Ir pagal tai numatomas kiekvienos procesų srities tobulinimo kelias.

Etapiniu būdu organizacija iš karto vertinama, kaip visų procesų sričių rinkinys ir vertinama jos branda (maturity), pagal vykstančius procesus. Visos procesų sritys yra suskirstytos pagal brandos lygius (7 lentelėje stulpelyje „ML“).

8 lentelė. Tęstiniai gebėjimų ir etapiniai brandos lygiai. Pagal (CMMI® for Services, Version 1.3. Improving processes for providing better services. TECHNICAL REPORT, 2010)

Lygis	Tęstinis būdas Gebėjimų lygiai	Etapinis būdas Brandos lygiai
Lygis 0	Nepilnas (angl. Incomplete)	
Lygis 1	Atliekamas (angl. Performed)	Pradinis (angl. Initial)
Lygis 2	Valdomas (angl. Managed)	Valdomas (angl. Managed)
Lygis 3	Apibrėžtas (angl. Defined)	Apibrėžtas (angl. Defined)
Lygis 4		Kiekybiškai valdomas(angl. Quantitatively Managed)
Lygis 5		Optimizuojamas (angl. Optimizing)

Taip pat yra naudojami „Tiksliniai profiliai“, kurie apjungia abu CMMI-SVC naudojimo būdus, tiksliniai profiliai yra naudojami kaip gairės organizacijoms norinčius savo procesų tobulinimą vykdyti pagal CMMI-SVC metodiką – jie apibrėžia, kokių procesų, kurį lygį verta tobulinti vienu etapu, ir kuriuos procesus ir kokį jų atlikimo gebėjimo lygį tobulinti kitu etapu, kad būtų pasiektas efektyvus ir darnus procesų tobulinimo rezultatas.

Parengta autoriaus pagal (CMMI® for Services, Version 1.3. Improving processes for providing better services. TECHNICAL REPORT, 2010)

APIBENDRINIMAS

Skyriuje apžvelgti pagrindiniai brandos modeliai skirti vertinti organizacijų IT valdymo sritį. Pirmas ir pagrindu visiems modeliams tapęs yra CMM modelis. Jame suformuluoti procesų brandos lygiai yra inkorporuojami į kitus modelius. Originaliai CMM modelis buvo kurtas vertinti programinę įrangą kuriančių organizacijų procesus. Išplėstinis šio modelio variantas Trillium yra skirtas telekomunikacijų kompanijoms ir prie CMM prijungia kokybės valdymo elementus: ISO 9000 ir Malcolm Baldrige apdovanojimo kriterijus. PMF modelis (kuris taip pat remiasi CMM

brandos lygiais) buvo sukurtas vertinti organizacijų brandą taikant ITIL praktikas, tačiau šis modelis toliau nėra vystomas. Pagal šio darbo kontekstą, organizacijos IT valdymo brandai matuoti tinkamiausi yra ITSCMM ir CMMI-SVC modeliai. CMMI-SVC modelis integruoja ITSCMM modelį ir pateikia universalią ir įvairiapusišką metodiką IT valdymo brandai matuoti. Tai kol kas yra pilniausias ir išsamiausias tokio pobūdžio modelis (Pereira, 2010).

Įžvalgos, kurios gali būti panaudojamos sudarant Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelį

Pažangūs IT valdymo brandos vertinimo metodai remiasi procesų ir IT paslaugų valdymo požiūriais. Pirmi žingsniai keliant IT valdymo brandą yra skirti įsteigti IT valdymo procesus ir sukurti IT paslaugų katalogą.

4. Tyrimo metodika

Šiandien nėra aiški IT valdymo Lietuvos organizacijose situacija ir būklė. Lietuvoje nebuvo sistemiškai tirtas IT valdymas organizacijose, nebuvo bandyta nustatyti jo brandą, pasaulyje pripažintų metodikų taikymą.

Autorius šiuo darbu siekia ištirti esamą IT valdymo situaciją Lietuvos organizacijose. Tuo tikslu yra planuojama sudaryti modelį, apibūdinantį esamą IT valdymo situaciją ir jos tendencijas. Modelis bus sudarytas iš trijų dalių:

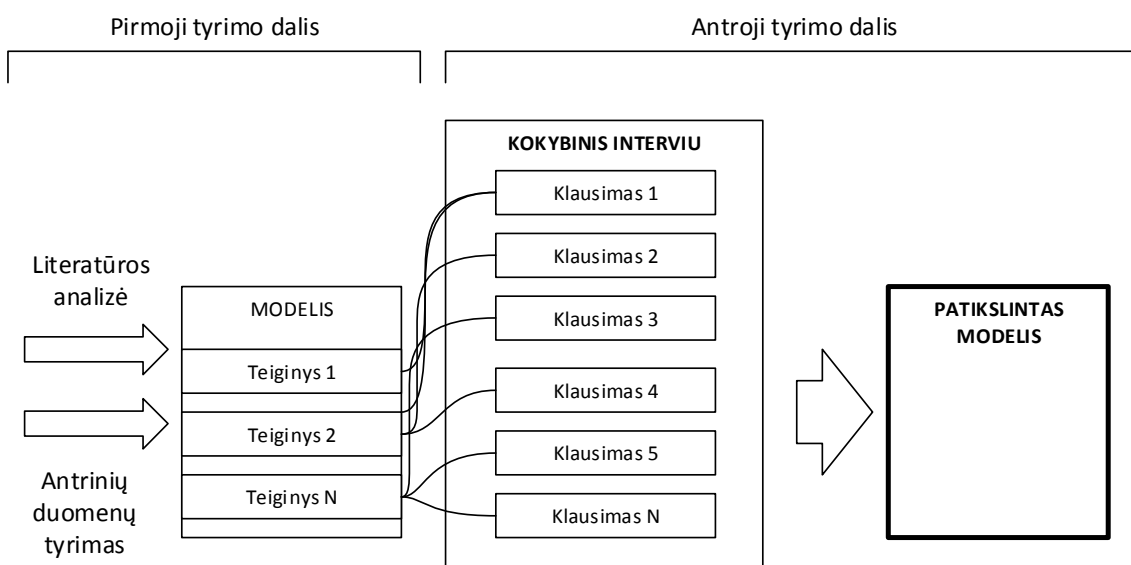
1. Esama IT valdymo situacija Lietuvoje.
2. Pokyčius skatinantys veiksniai.
3. Siektina (ateities) IT valdymo situacija Lietuvoje.

Tyrimo tikslas: Sudaryti Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelį, apimantį dabartinę IT valdymo situaciją, IT valdymo pokyčius skatinančius faktorius, siektiną IT valdymo būseną.

Uždaviniai:

1. Gauti įžvalgas pirmojo modelio varianto sudarymui iš atliktos literatūros analizės ir antrinių duomenų tyrimo.
2. Patikslinti sudarytą modelį atlikus kokybinį tyrimą.

Modeliui sudaryti bus naudojama keletas skirtingų tyrimų požiūrių ir technikų. Jos pateikiamos 7 pav.



7 pav. Konceptinė tyrimo metodika. Sudaryta autoriaus.

Pirmoji tyrimo dalis remsis indukciniu požiūriu – tai yra bus bandoma sudaryti Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelio pirmą variantą iš atliktos literatūros analizės ir antrinių duomenų tyrimų rezultatų. Antrinių duomenų analizės metu ieškoma įžvalgų iš anksto neapsibrėžus hipotezių ar nesudarius konkrečios teorijos, skirtos tikrinimui.

Antroji tyrimo dalis remsis dedukciniu požiūriu – tai yra pirmoje dalyje sudarytas Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelis bus tikrinamas, koreguojamas atliekant kokybinį tyrimą. Kokybinį tyrimą sudarys dalinai struktūrizuotas interviu su ekspertais, kurio metu bus aptariama kiekviena iš 3 modelių dalių.

Naudojamos tyrimo technikos:

1. **Literatūros analizė** – skirta išanalizuoti ir palyginti plačiausiai taikomas IT valdymo metodikas pasaulyje. Analizuojamos ir lyginamos ITIL, COBIT ir MOF metodikos. Kadangi šios metodikos yra sudarytos kaip pasaulyje pasitvirtinusių gerųjų praktikų rinkiniai, ši analizė leis išskirti sėkmingo ir pažangaus IT valdymo aspektus.
2. **Antrinių duomenų analizė** – skirta išanalizuoti daug laisvai prieinamų duomenų, susijusių su IT valdymu Lietuvoje. Tam bus naudojama Google internetinės paieškos tendencijų ir statistikos analizės priemonės: Google Trends ir Google KeyWord Tool; Specialistų socialinio tinklo „LinkedIn“ išplėstines paieškos priemonės; Portalo esparama.lt, kuriame pateikiama informacija apie skirtą ES struktūrinę paramą, informacijos analizė; Lietuvos statistikos departamento pateikiamos statistinės informacijos analizė. Iš analizės planuojama gauti įžvalgas, kurios padės geriau suvokti probleminę sritį, išsiaiškinti esamą IT valdymo situaciją Lietuvoje, jos tendencijas.
3. **Dalinai struktūrizuotas kokybinis interviu** – dalinai struktūrizuoto kokybinio tyrimo tikslas patvirtinti ir pakoreguoti pirmoje dalyje sudaryto Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelį. Bus atliekamas dalinai struktūrizuotas interviu su pasirinktais srities ekspertais. Jiems bus pristatomas modelis ir jame esantys teiginiai. Bus daromas kiekvieno interviu garso įrašas, parengiamas transkriptas, iš kiekvieno transkripto atrenkami ekspertų atsakymų fragmentai (angl. units), kurie susiję su modelyje išdėstytais teiginiais. Vėliau analizuojami ir interpretuojame visų ekspertų atsakymų fragmentai, kiekvieno teiginio lygyje ir daroma išvada ar teiginys patvirtintas, ar ne, kokių korekcijų reikia teiginiui, suformuojama galutinė teiginio formuluotė.

Koncepcinė tyrimo metodikos schema pateikiama **Klaida! Nerastas nuorodos šaltinis.**

5. Antrinių duomenų, susijusių su IT valdymo situacija Lietuvoje, tyrimas

Tyrimas atliekamas analizuojant antrinius duomenis, prieinamus internetu, kurie gali būti susiję su darbo problematika. Įvertinus, kokie duomenys yra prieinami, pasirinkta, analizuoti šių sričių duomenis:

Google internetinių paieškų statistikos analizė. Šių duomenų analizė leis gauti įžvalgų, apie susidomėjimą IT valdymu, susijusiomis metodikomis Lietuvoje, taip pat leis suprasti šių šio susidomėjimo tendencijas laiko atžvilgiu.

Specialistų socialinio tinklo „LinkedIn“ duomenų analizė. Šių duomenų analizė leis gauti įžvalgų, kiek IT valdymo specialistų yra Lietuvoje, kokios organizacijose jie dirba, kurios iš tarptautinių IT valdymo praktikų yra populiaresnės Lietuvoje.

Portalo esparama.lt, kuriame pateikiama informacija apie skirtą ES struktūrinę paramą analizė. Šiame portale pateikiama duomenys apie visas paraiškas ES struktūrinių fondų paramai gauti. Šios analizės metu bus analizuojami duomenys, susiję su tomis finansavimo priemonėmis, kuriose buvo numatyta parama įvairių vadybos sistemų diegimui ir tobulinimui. Iš analizės planuojama gauti įžvalgas, koks yra Lietuvos organizacijų susidomėjimas IT valdymo sistemų diegimu, ar tam buvo skirta ES struktūrinių fondų lėšų.

5.1. Google internetinių paieškų statistikos analizė

Atlikta 2013.04.14

Siekiant įvertinti susidomėjimą IT paslaugų valdymu Lietuvoje buvo atlikta paieškų internete analizė. Buvo analizuota, kurie raktažodžiai, susiję su IT valdymu buvo populiariausi atliekant paiešką internete. Analizei atlikti buvo naudojami kompanijos Google laisvai internete pateikiami įrankiai Google Trends (Google Trends, 2013) ir Google KeyWord Tool (Google's Keyword Tool, 2013). Google įrankiai pasirinkti dėl to, kad Lietuvoje Google yra populiariausias interneto paieškos variklis, užimantis 98% interneto paieškos variklių rinkos.



8 pav. Interneto paieškos variklių naudojimas Lietuvoje (2010.01 - 2013.03). Šaltinis: (Search Engine worldwide statistics, 2013)

Analizė buvo atliekama 3 etapais:

1. Populiariausių IT valdymo srities raktažodžių atrinkimas. Jų mėnesinių paieškų apimtys nustatymas.
2. Atrinktų IT valdymo srities raktažodžių paieškų dinamikos laike analizė
3. Atrinktų IT valdymo srities raktažodžių interneto paieškų populiarumo palyginimas su kitais vadybos raktažodžiais

Pasiruošima analizei

Analizė atlikta naudojant Google Trends įrankį su šiais parametrais (tie patys parametrai taikomi visiems raktažodžiams):

- **Pasirinktas paieškos šaltinis:** Žiniatinklio paieška
- **Pasirinktas regionas:** Lietuva
- **Pasirinktas laikotarpis:** 2004 m. – dabar (atliktas 2013.04.14)
- **Pasirinktos kategorijos:** Visos kategorijos

Pirmas analizės etapas. Populiariausių IT valdymo srities raktažodžių atrinkimas

Google Trends įrankis leidžia gauti duomenis apie atliktas interneto paieškas pagal vartotojo nurodytus raktažodžius. Pateikiamas santykis raktažodžio populiarumas mėnesiais, santykinėje skalėje nuo 0 iki 100. Įrankis leidžia tarpusavyje palyginti iki 5 raktažodžių ar jų grupių.

Išrinkti raktažodžiai analizei, kurie pagal sąvokas ir terminus, panaudotus šiame darbe ir kurie siejasi IT paslaugų valdymu: „IT paslaugų valdymas“, „ISO 20000“, „MOF“, „COBIT“, „ITIL“, „IT valdymas“.

Pirmiausia, reikėjo įvertinti, ar pagal kiekvieną raktažodį buvo pakankamai paieškų, kad Google Trends galėtų parodyti raktažodžio populiarumo tendencijas.

Jeigu paieškų skaičius pagal raktažodį yra per mažas, Google Trends parodydavo klaidos pranešimą:

Tyrinėkite tendencijas

Populiariausios paieškos

Paieškos terminai ?

IT valdymas

Nepakankama paieškos apimtis schemai parodyti.

Pasiūlymai:

- Patikrinkite, ar visi žodžiai užrašyti taisyklingai.
- Bandykite naudoti kitas paieškos sąlygas.
- Bandykite naudoti bendresnes paieškos sąlygas.
- Bandykite naudoti mažiau paieškos sąlygų.
- Bandykite ieškoti duomenų visiems metams ir visiems regionams.

9 pav. Google Trends klaidos pranešimo pavyzdys.

Pirmo analizės etapo rezultatai pateikiami 10 lentelėje.

9 lentelė. Pirmo analizės etapo rezultatai. Šaltinis: (Google Trends, 2013)

Raktažodis	Google Trends rezultatas
IT paslaugų valdymas	Nepakankama paieškos apimtis schemai parodyti
ISO 20000	Nepakankama paieškos apimtis schemai parodyti
MOF	Nepakankama paieškos apimtis schemai parodyti
COBIT	Nepakankama paieškos apimtis schemai parodyti
ITIL	Duomenų užtenka
IT valdymas	Nepakankama paieškos apimtis schemai parodyti
IT service management	Nepakankama paieškos apimtis schemai parodyti

Google KeyWord Tool buvo panaudotas nustatyti raktažodžių mėnesines paieškos apimtis:

10 lentelė. IT valdymo srities raktažodžių mėnesinės paieškos apimtys. Šaltinis: (Google's Keyword Tool, 2013)

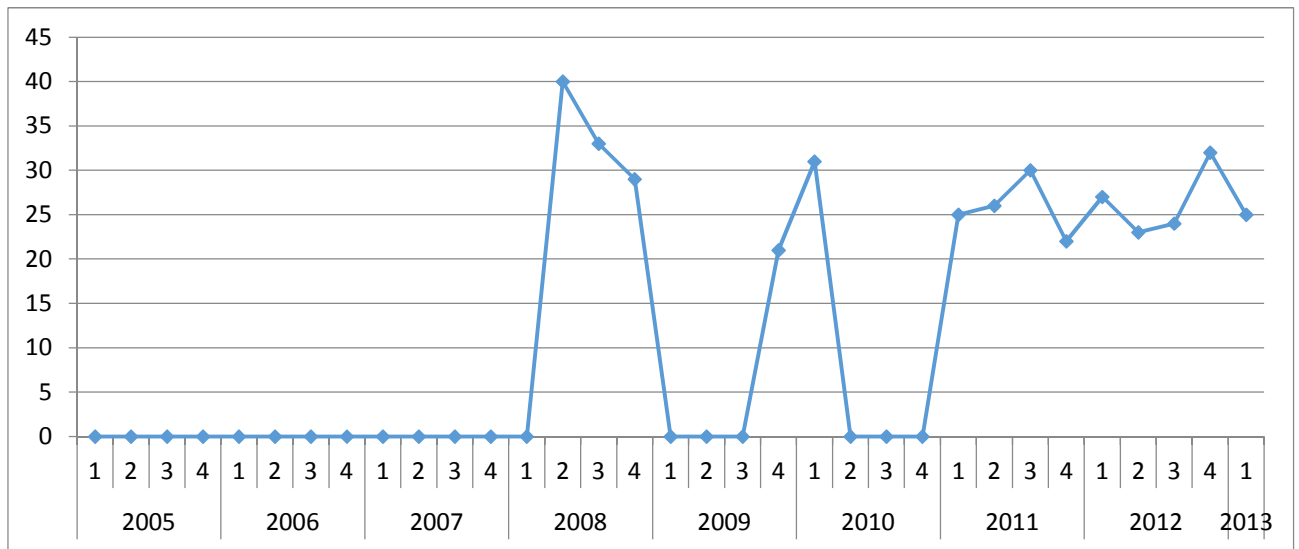
Raktažodis	Mėnesinės paieškos apimtys pasaulyje	Mėnesinės paieškos apimtys Lietuvoje
ITIL	1500000	1900
ITSM	110000	110
IT service management	1220000	880
COBIT	201000	260
ISO 20000	60500	170
MOF	450000	480
IT paslaugų valdymas	-	-

Pagal gautą informaciją matoma viena tendencija, kad Lietuvoje ieškant informacijos apie IT paslaugų valdymą, naudojamos tarptautinės sąvokos, kaip „IT service management“ (liet. IT paslaugų valdymas), o analogiška Lietuvišką sąvoka „IT paslaugų valdymas“, paieškomis nėra naudojama.

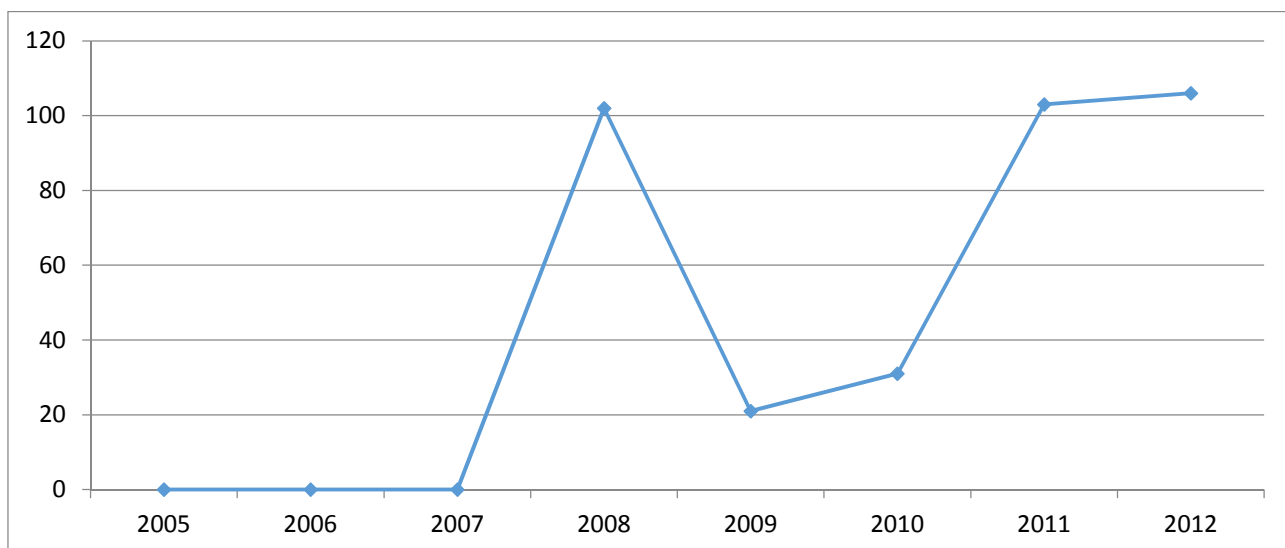
Atrinktų IT valdymo srities raktažodžių paieškų dinamikos laike analizė

Atlikus pirmą analizės etapą paaiškėjo, kad iš visų terminų, siejamų su IT valdymu, populiariausias raktažodis interneto paieškose yra „ITIL“, visi kiti terminai yra ieškoti labai retai, jų paieškos tendencijos nepateikiamos Google Trends įrankyje dėl per mažos paieškų apimtys.

Antru analizės etapu siekiama ištirti raktažodžių paieškos dinamiką laike.



10 pav. ITIL raktažodžio paieškų dinamika 2005-2013 I ketv. Duomenis pateikiami kalendoriniais metais ir ketvirčiais. Šaltinis: (Google Trends, 2013)



11 pav. ITIL raktažodžio paieškų dinamika 2005-2012 m.. Duomenis pateikiami kalendoriniais metais. Šaltinis: (Google Trends, 2013)

Google Trends duomenys rodo, kad raktažodžio ITIL paieškos prasidėjo nuo 2008 m. I – mojo ketvirčio. Susidomėjimas krito 2009 m. I – III – ą ketvirtį. Tam įtakos galėjo turėti ekonominė krizė. Nuo 2010 metų vidurio raktažodžio paieškos vėl pradėjo kilti ir 2011 m. pasiekė ir šiek tiek viršijo 2008 metų lygį, paieškų populiarumas taip pat pakilo ir 2012 m.

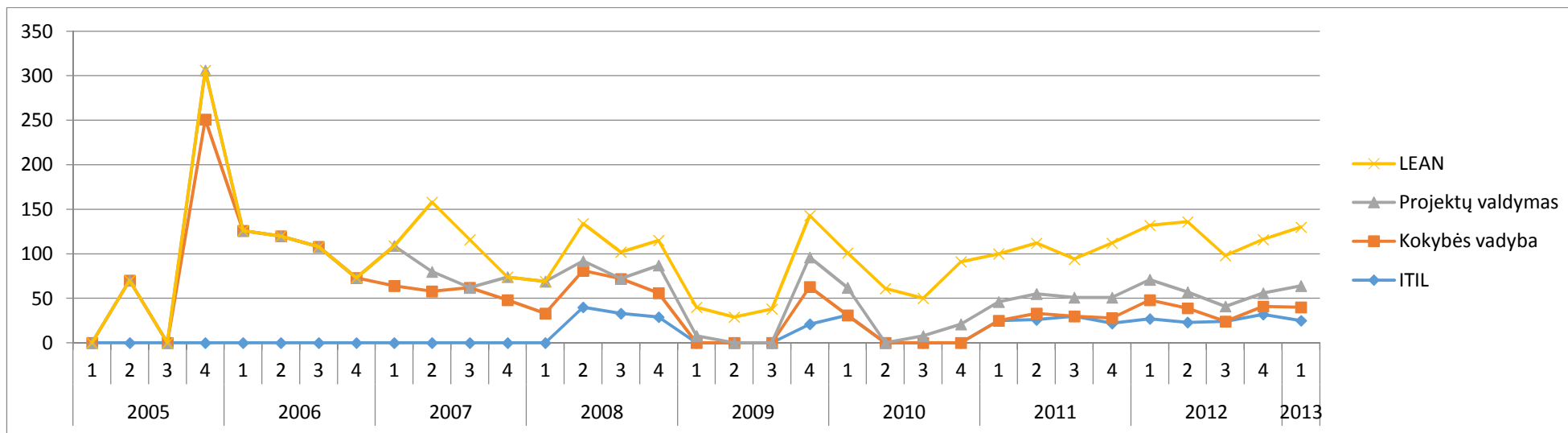
Trečias analizės etapas. Atrinktų IT valdymo srities raktažodžių interneto paieškų populiarumo palyginimas su kitais vadybos raktažodžiais

Šiuo analizės etapu siekiama išsiaiškinti santykinį IT valdymo raktažodžių paieškų populiarumą lyginant su kitais vadybos raktažodžiais. Tai leis palyginti susidomėjimą IT valdymu su kitomis vadybos praktikomis. Atrinkti šie vadybos raktažodžiai: „LEAN“; „Projektų valdymas“, „Kokybės vadyba“. Visų šių raktažodžių paieškų apimtys yra pakankamos rezultatams parodyti. Raktažodžių mėnesinės paieškos apimtys pateikiamos lentelėje.

11 lentelė. Vadybos srities raktažodžių paieškų apimtys. Šaltinis: (Google's Keyword Tool, 2013)

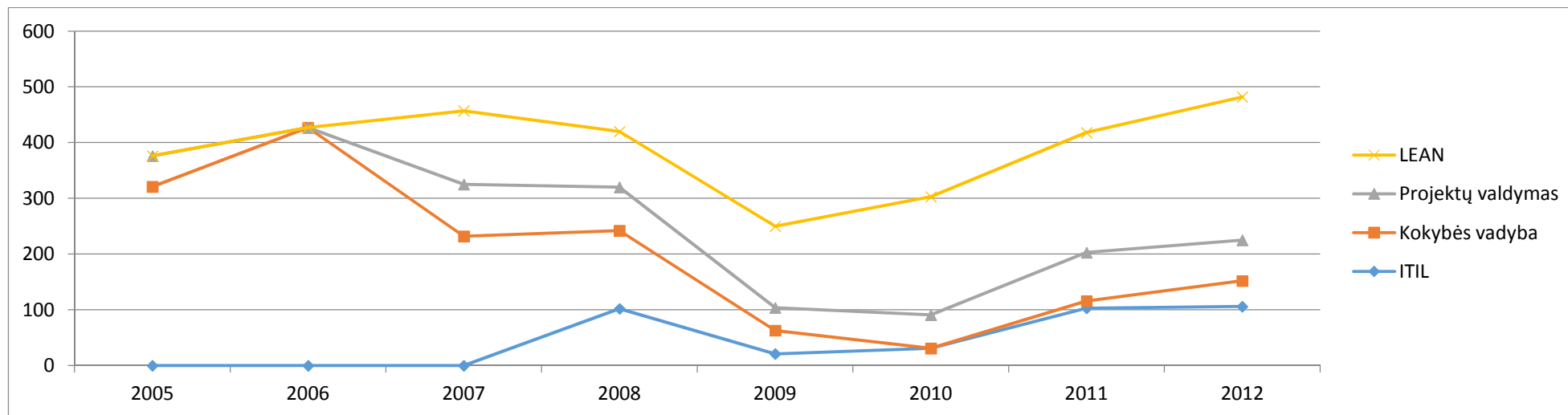
Raktažodis	Mėnesinės paieškos apimtys pasaulyje	Mėnesinės paieškos apimtys Lietuvoje
LEAN	5000000	6600
Kokybės vadyba	823000	2400
Projektų valdymas	4090000	2900

Pagal paieškų apimtį iš karto pastebima, kad bendrų vadybos raktažodžių mėnesinės paieškų apimtys lenkia IT paslaugų valdymo raktažodžių paieškų apimtį. Labiausia išsiskiria LEAN raktažodis generuojantis 6600 paieškų per mėnesį.



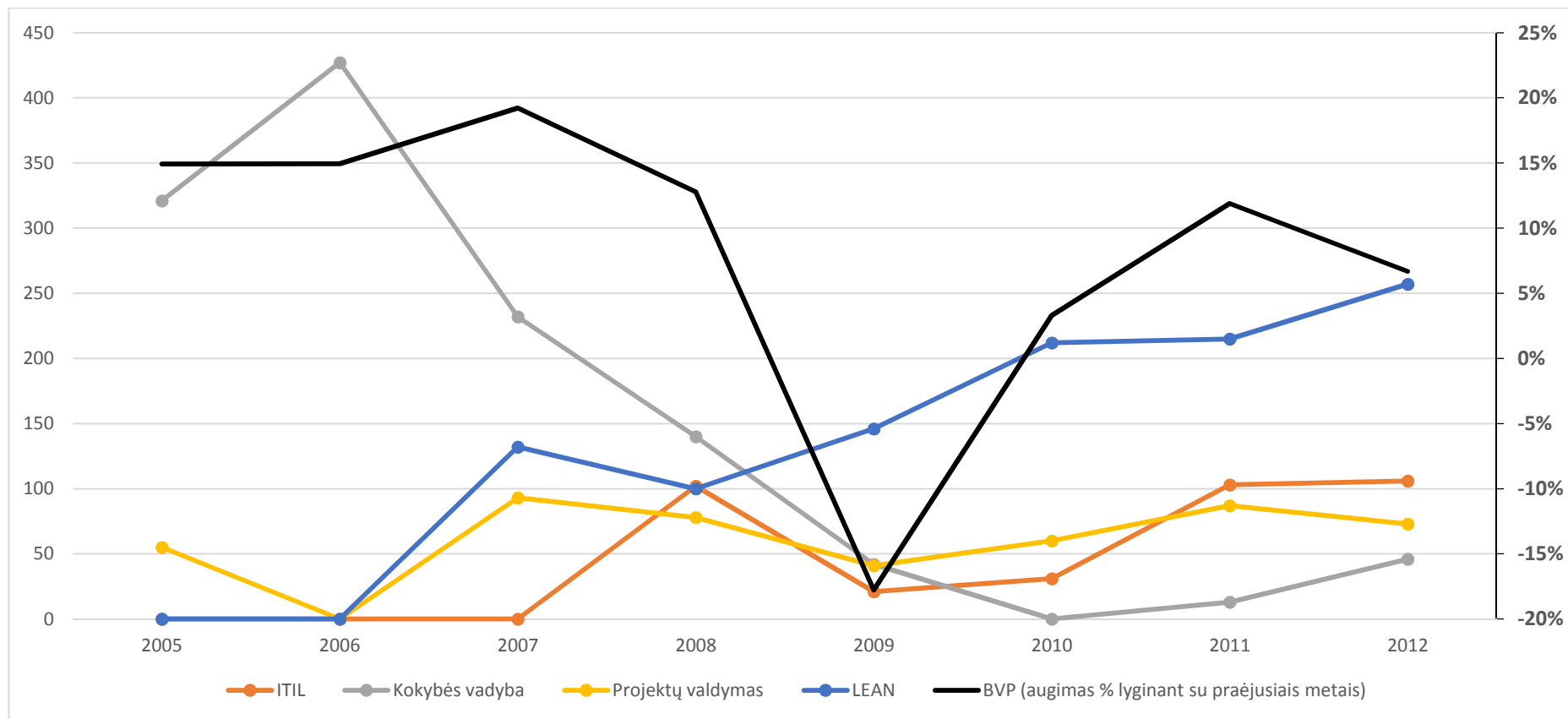
12 pav. ITIL ir vadybos raktažodžių paieškų dinamika 2005-2013 m. Pateikiama kalendoriniais metais ir ketvirčiais. Šaltinis: (Google Trends, 2013)

Šių raktažodžių paieškų palyginimas su raktažodžiu „ITIL“ pateikiamas 6 pav. ir 7 pav. Pagal apimtis išryškėja, kad kitų vadybos raktažodžių paieškų apimtys lenkia ITIL raktažodžio paieškų apimtį. Taip pat kitais vadybos raktažodžiais susidomėjimas yra prasidėjęs bent 3 metais anksčiau nei ITIL (atitinkamai nuo 2005 ir 2008 m.). Didžiausios paieškų apimtys pagal kitus vadybos raktažodžius buvo fiksuotos 2005 – 2006 m. taip pat stebimas ir didelis susidomėjimo kritimas nuo 2008 m. IV –to ketvirčio iki 2009 m. III – čio ketvirčio. Ryškėja tendencija, kad paieškos pagal raktažodžius „Kokybės vadyba“, „Projektų valdymas“ dar negrįžo į iki krizinį lygį 2006 – 2007 m. Kitokia situacija su raktažodžio „LEAN“ paieškomis – 2012 m. paieškų apimtys pagal šį raktažodį viršijo ir iki krizinį lygį 2007 m.



13 pav. ITIL ir vadybos raktažodžių paieškų dinamika 2005-2013 m. Pateikiama kalendoriniais metais. Šaltinis: (Google Trends, 2013)

Atlikus analizę išryškėjo bendra tendencija, kad susidomėjimas vadybos praktikomis priklauso nuo šalies ekonomikos būklės: esant ekonomikos pakilimui susidomėjimas didesnis, o esant nuosmukiui, susidomėjimas taip pat krenta. Tai iliustruoja grafikas, kuriame pateikiamas Bendrojo vidaus produkto augimas (% , lyginant su praėjusiais metais) ir paieškų statistika, pagal vadybos raktažodžius.



14 pav. ITIL, vadybos raktažodžių paieškų dinamikos palyginimas su Lietuvos BVP augimo dinamika. Šaltiniai: (Google Trends, 2013); (BVP, 2013)

Grafike aiškiai matoma, kad paieškos pagal visus raktažodžius (išskyrus „LEAN“) mažėja kartu su Lietuvos BVP augimu, tai ypač matoma 2009 m. Augimas vėl prasideda prasidėjus BVP augimui.

„ITIL“ raktažodžio dinamika panaši į BVP augimo dinamiką (augimas 2007, kritimas 2009, augimas 2010 – 2011 m.)

Google internetinių paieškų statistikos analizės rezultatai

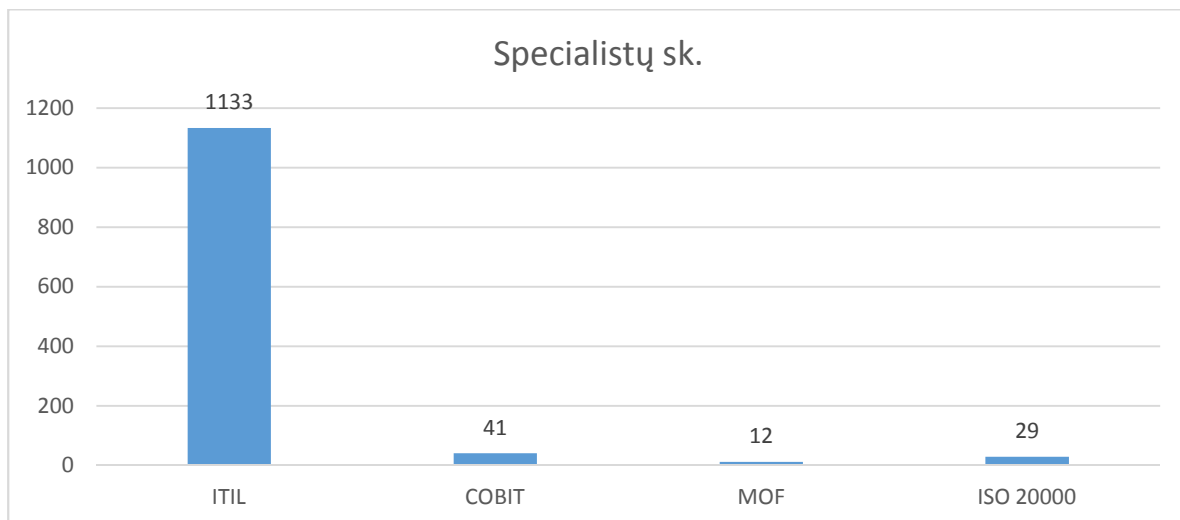
1. Populiariausias raktažodis, susijęs su IT valdymu Lietuvoje naudojant Google paiešką yra „ITIL“
2. Lietuvoje nėra prigijusi lietuviška terminologija, IT paslaugų valdymo sričiai, informacijos yra ieškoma naudojant angliškas sąvokas. Tai galimai rodo faktą, kad asmenys ieškodami informacijos IT paslaugų valdymo tema, nesitiki jos rasti Lietuvių kalba arba jiems nėra žinomi Lietuviški terminai.
3. Paieškos pagal raktažodį „ITIL“ Lietuvoje prasidėjo neseniai – nuo 2008 m.
4. „ITIL“ raktažodžio paieškas lenkia kiti vadybos srities raktažodžiai – „Kokybės vadyba“; „Projektų valdymas“; „LEAN“.
5. Paieškų dinamika priklauso nuo ekonomikos augimo. Augant ekonomikai paieškos tampa dažnesnės, esant ekonomikos smukimui, paieškos tampa retesnės.

5.2. Socialiniame tinkle „LinkedIn“ registruotų specialistų kompetencijų analizė

Analizė atlikta 2013-05-14

IT paslaugų valdymo specialistų analizė atlikti naudojantis populiaraus socialinio tinklo, skirto įvairių sričių specialistams „LinkedIn“ (LinkedIn SEARCH, 2013) paieškos įrankiais. Analizės atlikimo metu šiame socialiniame tinkle buvo registruoti 128 402 specialistai iš Lietuvos.

Analizė atlikta vykdant specialistų paiešką pagal populiariausių IT paslaugų valdymo metodų raktažodžius: „ITIL“, „COBIT“, „MOF“, taikant filtrą, kad specialistai būtų nurodę esantys Lietuvoje. Paieškos variklis atrenka tuos specialistus, kurie savo patirties aprašyme yra nurodę minėtą raktažodį. Analizės rezultatai:

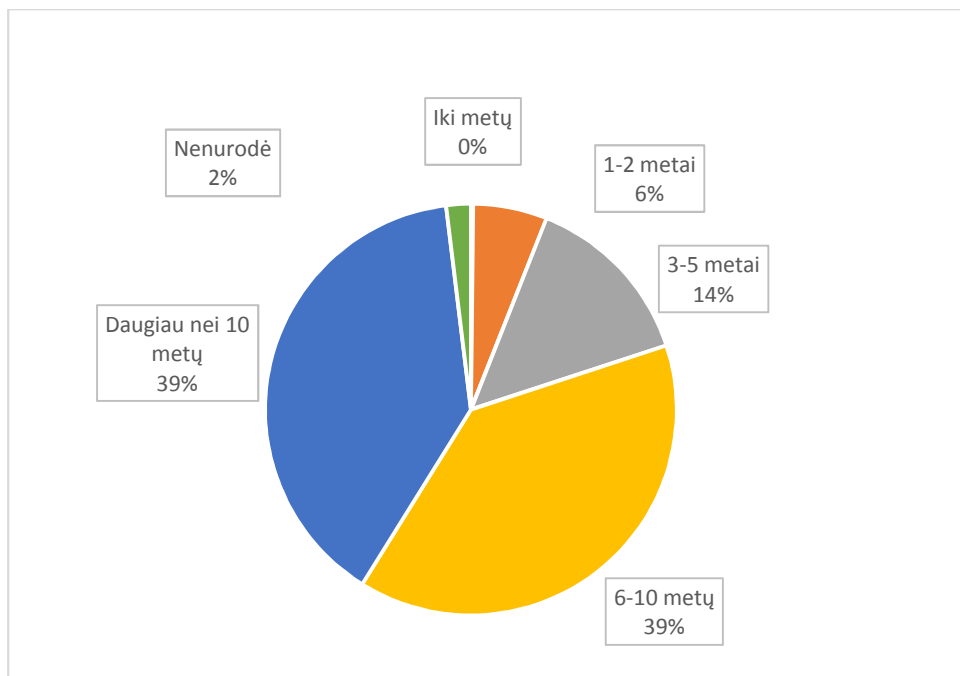


15 pav. LinkedIn socialiniame tinkle registruoti specialistai, pagal nurodytą patirtį IT paslaugų valdymo srityje. Šaltinis: (LinkedIn SEARCH, 2013)

Analizė, parodo, kad ITIL specialistų yra ženkliai (~27 kartus) daugiau nei COBIT specialistų ir beveik 100 kartų daugiau nei MOF specialistų.

Toliau pateikiami papildomi duomenis apie LinkedIn socialiniame tinkle registruotus ITIL specialistus iš Lietuvos:

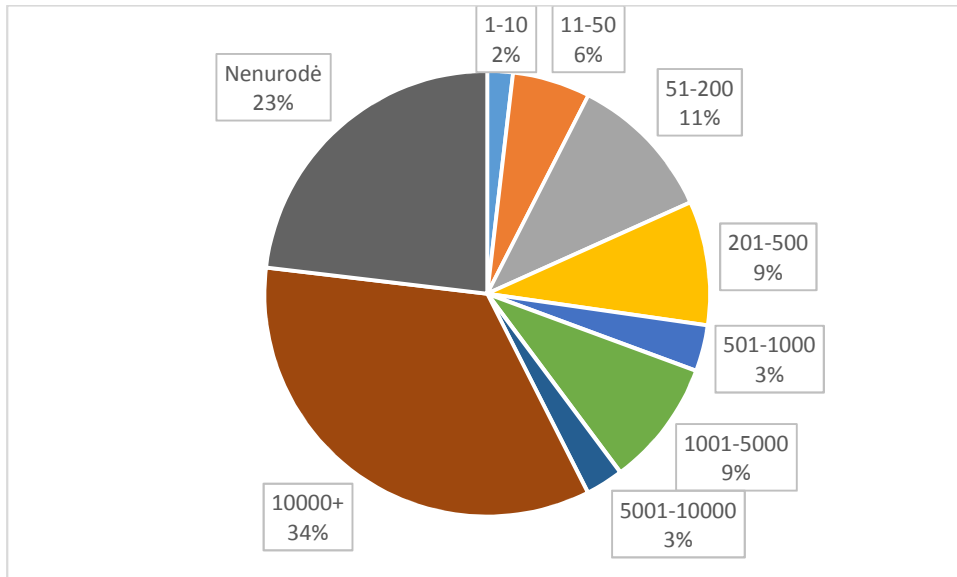
Darbo patirtis:



16 pav. LinkedIn socialiniame tinkle registruoti ITIL specialistai iš Lietuvos pagal darbo patirtį. Šaltinis: (LinkedIn SEARCH, 2013)

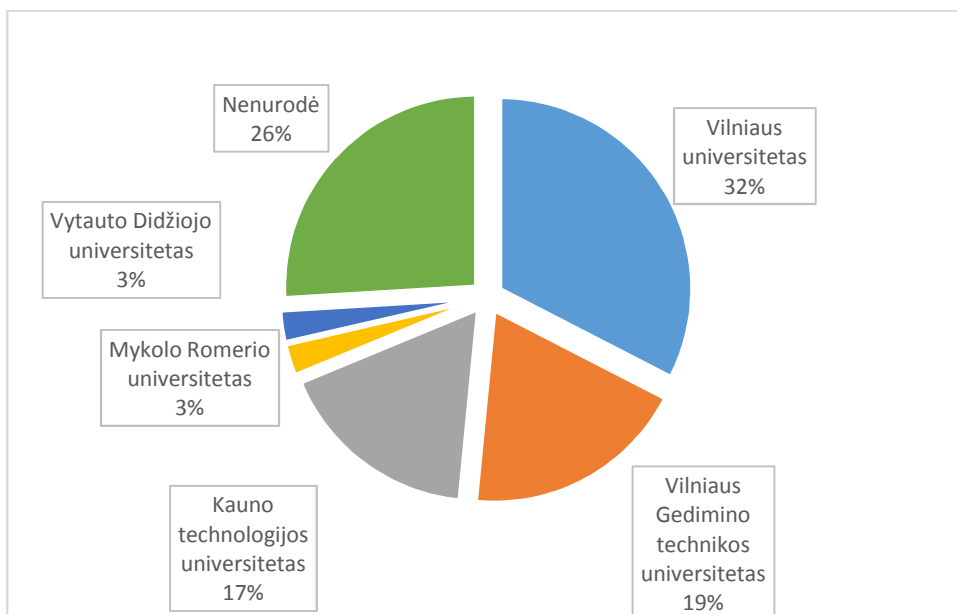
Išryškėja pagrindinė tendencija, kad didžioji dalis Lietuvos ITIL specialistų turi didesnę, nei 6 metų darbo patirtį, iš kurių pusė turi didesnę nei 10 metų darbo patirtį.

Darbovietės dydis (pagal darbuotojų skaičių):



17 pav. LinkedIn socialiniame tinkle registruoti ITIL specialistai iš Lietuvos pagal darbovietės dydį. Šaltinis: (LinkedIn SEARCH, 2013)

Pagrindinė išvada iš Lietuvos ITIL specialistų pasiskirstymo pagal darbovietės dydį, kad dauguma jų dirba labai didelėse įmonėse, su daugiau nei 10 000 darbuotojų. Tai tuo pačiu suponuoja, kad šios įmonės yra tarptautinio kapitalo.



18 pav. LinkedIn socialiniame tinkle registruoti ITIL specialistai iš Lietuvos pagal baigtą aukštąją mokyklą. Šaltinis: (LinkedIn SEARCH, 2013)

Pasiskirstymas pagal baigtą aukštąją mokyklą, rodo, kad specialistai baigę pagrindines didžiąsias Lietuvos aukštąsias mokyklas, daugiausiai yra VU absolventų.

Socialiniame tinkle „LinkedIn“ registruotų specialistų kompetencijų analizės rezultatai

1. Ryškiausias analizės rezultatas, kad tarp Lietuvos IT paslaugų valdymo specialistų populiariausia kvalifikacija yra ITIL srityje, ji labai stipriai lenkia kitas IT paslaugų valdymo kvalifikacijas (tokias kaip COBIT, MOF)
2. IT paslaugų valdymo patirtį dažniausiai nurodo asmenys turintys 6 ir daugiau metų darbo patirties (analizės duomenimis tokių atvejų 78%). Beveik 40% ITIL patirtį turinčių specialistų turi daugiau kaip 10 metų darbo patirtį.
3. Beveik 70% Lietuvos ITIL specialistų dirba organizacijos turinčiose daugiau kaip 50 darbuotojų. Net 34% specialistų dirba organizacijose virš 10 000 darbuotojų, tai galimai rodo, kad šie specialistai dirba tarptautinėse organizacijose.
4. Daugiau kaip pusė specialistų yra baigę Vilniaus universitetus.

5.3. ES struktūrinių fondų paramos IT valdymo tobulinimo projektams analizė

Analizė atliekama įvertinus pateiktų paraiškų pagal Europos Sąjungos struktūrinių fondų paramos priemonę „ProcesasLT“. Buvo pateikta 301 paraiška 292 skirtingų pareiškėjų. (Gautos ir vertinamos paraiškos, 2013)

Duomenis apie priemonę ir tinkamus pareiškėjus:

Priemonės tikslas – skatinti mažas ir vidutines įmones diegti šiuolaikiškus vadybos metodus ir valdymo sistemas, tuo sudaryti palankias sąlygas įmonių darbo našumui ir eksportui didinti.

Remiamos veiklos: įmonių išorinių konsultavimo paslaugų, kurių reikia šiuolaikiškiems vadybos metodams ar valdymo sistemoms, išskyrus personalo valdymo sistemas, toje įmonėje diegti, įsigijimo išlaidos. Neremiamos investicijos į materialųjį ir nematerialųjį turtą.

Projektus pagal priemonę **įgyvendina** privatieji juridiniai asmenys, priskirtini prie mažų ir vidutinių įmonių, kaip nustatyta Lietuvos Respublikos smulkiojo ir vidutinio verslo plėtros įstatyme, ir atitinkantys už priemonės įgyvendinimą atsakingos institucijos nustatytas paramos teikimo sąlygas.

Kvietimai teikti paraiškas buvo skelbiami 2008-2009 ir 2012 m.

Šaltiniai: (Procesas LT VP2-2.1-ŪM-03-K. Priemonės aprašymas, 2013); (LIETUVOS RESPUBLIKOS ŪKIO MINISTRO 2012 m. birželio 1 d. Nr. 4-508 ĮSAKYMAS DĖL VP2-2.1-ŪM-03-K PRIEMONĖS „PROCESAS LT“ PROJEKTŲ FINANSAVIMO SĄLYGŲ APRAŠO PATVIRTINIMO, Žin., 2012, Nr. 63-3182)

Atlikus pateiktų projektų aprašymo analizę pagal duomenis, pateikiamus svetainėje esparama.lt (Gautos ir vertinamos paraiškos, 2013), iš visų paraiškų atrinktos tos, kuriose planuojama diegti ISO 20000, ITIL, ar kitą IT paslaugų valdymo metodą. Rezultatai pateikiami lentelėje:

12 lentelė. Priemonės ProcesasLT pateiktų paraiškų analizės rezultatas. Sudaryta autoriaus pagal duomenis iš esparama.lt (Gautos ir vertinamos paraiškos, 2013)

Paraiškos objektas	Pateiktų paraiškų sk.	Dalis, %	Vidutiniškai prašoma lėšų suma, LT
Susijęs su IT paslaugų valdymo metodų diegimu	10	3,32%	109 983 Lt
Nesusijęs su IT paslaugų valdymo metodų diegimu	291	96,68%	107 521 Lt.
Viso:	301	100,00%	-

Iš pateiktų 10 paraiškų (susijusių su IT paslaugų valdymo metodų diegimu), pusė jų (5) gavo finansavimą. Bendra paraiškoms skirta lėšų suma yra: 229 623 Lt.

ES struktūrinių fondų paramos IT valdymo tobulinimo projektams analizės rezultatai

Tarp smulkių ir vidutinių įmonių Lietuvoje susidomėjimas investicijoms į IT paslaugų valdymo metodikų diegimą yra mažas. Esant galimybei gauti iki 50% paramą IT paslaugų valdymo metodikų diegimui (parama būtų skiriama konsultacinės paslaugoms įsigyti) tuo susidomėjo tik 10 įmonių. Tačiau dėl kitų sričių vadybos metodų diegimo aplikavo 291 įmonė.

IT paslaugų valdymo metodikų diegimo projektams buvo skirta ~ 230 tūkst. litų Europos Sąjungos struktūrinių fondų paramos. Suma yra pakankamai nedidelė, todėl ši finansinė injekcinė neskaito IT paslaugų valdymo konsultacijų rinkos augimo, kaip tai nutiko su kitomis vadybos konsultavimo paslaugomis.

5.4. Lietuvos statistikos departamento IRT sektoriaus statistinių duomenų analizė

Kiekvienais metais Lietuvos statistikos departamentas išleidžia leidinį, skirtą informacinių technologijų statistikos apžvalgai. Paskutinis leidimas buvo atliktas 2013 m. pavadinimu „Informacinės technologijos Lietuvoje 2013“.

Šiame darbe bus analizuojama leidinyje pateikiama informacija, aktuali nagrinėjamai probleminei sričiai.

Kai kurie pagrindiniai faktai, kurie nusako esama IT panaudojimo situaciją Lietuvos įmonėse:

- 2013 m. pradžioje kompiuteriais ir internetu naudojosi beveik visos (99,7 %) gamybos ir paslaugų įmonės, kuriose dirbo 10 ir daugiau darbuotojų. Plačiajuosčiu internetu naudojosi 99 procentai įmonių.
- 2013 m. pradžioje interneto tinklalapį ar svetainę turėjo 75,2 procento gamybos ir paslaugų įmonių (2012 m. – 71,2 %)
- 2013 m. pradžioje įmonių išteklų planavimo sistemas (ERP) naudojo 39,6 procento, ryšių su klientais valdymo (CRM) – 20,1 procento įmonių (2012 m. pradžioje – atitinkamai 23,1 % ir 17,7 %). Elektroninio informacijos paskirstymo tiekimo (atsargų) valdymo grandinėje sistemas naudojo 36 procentai įmonių (2012 m. – 37,3 %).
- 2012 m. kvalifikuotą elektroninį parašą (toliau – e. parašas) naudojo 85,8 procento įmonių. Elektroninėms paslaugoms gauti e. parašą naudojo 77,4 procento, elektroninėms paslaugoms teikti – 28,3 procento, siunčiamiems elektroniniams dokumentams pasirašyti – 44,1 procento įmonių.
- 2012 m. kompiuterius ir elektroninius tinklus prekybai (prekėms ar paslaugoms pirkti arba parduoti) naudojo 34,7 procento įmonių (2011 m. – 30,2 %).
- 2013 m. pradžioje 43,4 procentų darbuotojų naudojo kompiuterį.

Šaltinis: (Lietuvos statistikos departamentas, 2013)

Taip pat leidinyje pateikiami duomenys apie Lietuvos įmonių išlaidas ir investicijas į IT. Informacija pateikiame 14 lentelėje.

13 lentelė. Įmonių išlaidos ir investicijos į IT, mln. Lt. Šaltinis: (Lietuvos statistikos departamentas, 2012)

	2009	2011	Pokytis %
Iš viso	564,1	893,7	58,4%
IT prekių įsigijimas	183,6	284,0	54,7%
kompiuterių ir papildomos įrangos	107,5	177,8	65,4%
ryšių įrangos	76,1	106,2	39,6%
Kitų IT prekių (audiovizualinės įrangos, IT komponentų) įsigijimas	20,2	34,7	71,8%
Programinės įrangos įsigijimas	123,0	125,3	1,9%
Programinės įrangos sukūrimas	40,9	39,5	-3,4%
IT paslaugos ir konsultacijos	188,9	376,9	99,5%
IT įrangos išperkamoji nuoma	7,5	33,3	344,0%

Duomenys rodo, kad Lietuvos įmonės daro pakankamai dideles investicijas į IT. Taip pat šios investicijos auga gana sparčiu tempu, lyginant 2009-2011 metus pokytis viršijo 50 %.

Lietuvos įmonių išlaidų ir investicijų į IT pasiskirstymas pagal sritis 2011 m. pateikiamas 19 pav.



19 pav. Lietuvos įmonių išlaidų ir investicijų į IT pasiskirstymas pagal sritis, 2011 m. Šaltinis: (Lietuvos statistikos departamentas, 2012)

Didžiausią dalį IT investicijų 2011 m. sudarė investicijos į IT paslaugas ir konsultacijas, jos beveik padvigubėjo lyginant su 2009 m.

REZULTATAI

Lietuvos įmonėse yra aktyviai naudojamos informacinės technologijos, ir jų panaudojimas auga.

Lietuvos įmonės daro pakankamai dideles investicijas į IT, 2011 m. jos sudarė 893,7 mln. Lt ir pasiekė didesnę nei 50 procentų augimą, lyginat su 2009 m.

Sparčiai didėja išlaidų ir investicijų dalis skiriama IT paslaugoms ir konsultacijoms. 2011 m. ši dalis sudarė net 42 procentus visų IT išlaidų ir investicijų ir nuo 2009 m. padidėjo beveik dvigubai (99,5%)

5.5. Antrinių duomenų, susijusių su IT valdymo situacija Lietuvoje tyrimo rezultatai

Lietuvoje iš IT paslaugų valdymo metodikų populiariausia yra ITIL. Pagal populiarumą ji stipriai lenkia kitas metodikas (COBIT, MOF). Pagal raktažodį ITIL yra atliekama daugiausiai interneto paieškų (lyginant su kitais IT paslaugų valdymo raktažodžiais.

Specialistų, kurie prie savo darbo patirties aprašymo yra nurodę ITIL yra ženkliai daugiau nei tų, kurie nurodė COBIT ar MOF.

Susidomėjimas IT paslaugų valdymo metodikomis yra mažesnis nei domėjimasis kitų sričių vadybos metodikomis. Lyginant interneto paieškų apimtį, paieškas pagal raktažodį ITIL, lenkia paieškos pagal raktažodžius „Kokybės vadyba“, „Projektų valdymas“, „LEAN“.

Susidomėjimas ITIL prasidėjo 2008 m. Susidomėjimo dinamika, panaši į Lietuvos BVP augimo dinamiką. Susidomėjimas ITIL (pagal interneto paieškas) piką buvo pasiekęs 2008 m. 2009-2010 m. stebimas susidomėjimo mažėjimas, o augimas vėl užfiksuotas 2011-2012 m. 2012 m. paieškos net šiek tiek viršijo 2008 metų lygį.

IT paslaugų valdymu Lietuvoje domisi didelės ir tarptautinės įmonės. Net 78% ITIL patirtį nurodžiusių specialistų dirba organizacijose turinčiose 50 ir daugiau darbuotojų. Taip pat net 34% šių specialistų yra nurodę, kad dirba organizacijose turinčios daugiau kaip 10000 darbuotojų. Dauguma tokių organizacijų yra tarptautinės. Taip pat šį faktą pagrindžia, kad buvo pateikta tik 10 paraiškų iš smulkių ir vidutinių įmonių gauti ES paramą IT paslaugų valdymo metodų diegimui, kai paraiškų kitų vadybos metodų diegimui buvo pateikta 291.

IT paslaugų valdymui nebuvo daug skirta lėšų iš Europos sąjungos struktūrinių fondų. Iš priemonės ProcesasLT lėšų buvo skirta parama 5 projektams, susijusiems su IT paslaugų valdymo metodų diegimu, bendra paramos lėšų suma šiems projektams ~230 tūkst. litų. Tokia suma negalėjo katalizuoti IT paslaugų valdymo konsultacinio verslo plėtros.

Išvalgos, kurios gali būti panaudojamos sudarant Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelį

Antrinių duomenų tyrimo rezultatai atskleidžia, kad Lietuvos organizacijose nėra taikomas (arba taikomas retais, išimtiniais atvejais) paslaugų požiūris, tai patvirtina, kad yra labai mažas susidomėjimas, ieškant informacijos apie IT paslaugų valdymo metodikas, tokias kaip COBIT, ITIL, MOF. Susidomėjimas buvo kilęs ekonominio pakylimo metu, tačiau atėjus finansų krizei jis vėl gerokai sumažėjo. Taip pat išnagrinėjus ES struktūrinių fondų paraiškų informaciją, paaiškėjo, kad susidomėjimo investuoti į IT valdymo gerinimą Lietuvoje per pastaruosius 4 metus praktiškai nebuvo.

Išnagrinėjus specialistų socialinio tinklo „LinkedIn“ duomenis, paaiškėjo, kad Lietuvoje yra nemažai ITIL specialistų, bet jie daugiausiai dirba didelėse užsienio kompanijose. Iš to

galima daryti prielaidą, kad Lietuvoje verta taikyti ITIL metodiką, nes yra nemažas skaičius ją išmanančių specialistų.

Kaip rodo Lietuvos statistiniai duomenys IT panaudojimas organizacijose auga, dauguma organizacijų naudoja kompiuterius bei internetą, taip turi verslo valdymo informacines sistemas. Iš to galima daryti prielaidą, kad informacinių technologijų vaidmuo auga organizacijų veikloje.

Taip pat statistiniai duomenys rodo, kad Lietuvos organizacijos skiria daug lėšų išlaidoms ir investicijoms į IT. Šių skaičių augimas lyginant 2011 m. ir 2009 m. sudarė daugiau kaip 50 procentų.

Vis daugiau įmonių perka IT paslaugas ir konsultacijas – šios išlaidos ir investicijos sudarė 42 procentus visų IT išlaidų ir investicijų. Fiksuotas didelės šios srities investicijų ir išlaidų augimas (99,5 procento lyginant 2009 ir 2011 m.) leidžia daryti prielaidą, kad atsiranda vis daugiau įvairių IT paslaugų, galimybių perkelti savo IT į išorę (angl. outsource), taip pat įmonėms kyla sunkumų sprendžiant IT klausimus dėl to yra ieškoma konsultantų pagalba.

6. Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelis

6.1. Sudarytas modelis

Iš literatūros analizės, antrinių duomenų tyrimo rezultatų sudarytas Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelis. Modelį sudaro 3 dalys:

- A. Esama IT valdymo situacija Lietuvoje: fragmentuotas valdymas.
- B. Pokyčius skatinantys faktoriai.
- C. IT valdymo situacijos pokytis Lietuvoje: paslaugų valdymas.

Modelio A dalis atspindi esamą situaciją, jame aprašyti pagrindiniai teiginiai, apibūdinantys šiandieninę IT valdymo situaciją. A dalies teiginiai:

A1. Nėra taikomas procesinis požiūris, arba jo taikymas žemame lygyje. Lietuvoje valdant IT nėra bandoma taikyti procesinio požiūrio t.y. organizuoti IT padalinio veiklą kaip procesus, numatant atsakomybes darbuotojams, aiškią veiklų seką, kiekvieno proceso rezultatą, matavimus. Teigiama, kad Lietuvoje IT valdomos funkciškai.

A2. Nėra taikomas paslaugų (ITSM) požiūris, arba jo taikymas žemame lygyje. Lietuvoje nėra taikomas paslaugų požiūris, kurį rekomenduoja naudoti tarptautinės gerosios IT valdymo praktikos. Taip pat nėra bandoma į IT padalinio darbą žiūrėti, kaip į vidinių paslaugų teikimą pagrindiniam organizacijos verslui (veiklai). Nėra bandoma struktūrizuoti ir valdyti IT išteklius kaip paslaugas, kai yra nustatoma kiekvienos paslaugos nauda, teikimo sąlygos, komponentai, reikalingi paslaugai teikti.

A3. IT valdymas organizacijos fragmentuotas: valdomos atskiros technologijos (tinklas, tarnybinės stotys, darbo vietos, informacinės sistemos ir pan.). Lietuvoje vyrauja priešingas nei IT paslaugų valdymo požiūris, kuris apima atskirų IT ūkio dalių, tarnybinių stočių, tinklo, palaikymo, aplikacijų valdymą. Pagal šį požiūrį yra organizuojamas IT valdymas, priskiriami ištekliai, darbuotojai, atsakomybės. Šis požiūris neleidžia suprasti ir vertinti, kokią naudą turi teikti IT pagrindinei organizacijos veiklai.

A4. Nėra užtikrinama pastovi IT paslaugų kokybė, didelė variacija, neužtikrinamas veiklos tęstinumas. Lietuvos organizacijoms sunku užtikrinti stabilų IT veikimą, nes technologijos kompleksinės, jas sunku valdyti, kai yra naudojamas didesnis jų kiekis, dirba daugiau darbuotojų. Sunku prognozuoti ir užtikrinti atstatymo, reagavimo laikus ir kitus IT kokybės parametrus.

A5. Silpnai taikomos gerosios tarptautinės IT valdymo praktikos. Iš taikomų praktikų populiariausia yra ITIL. Valdant IT organizacijose yra silpnai naudojamos gerosios tarptautinės praktikos. Jeigu praktikos yra naudojamos, tai iš jų populiariausia yra ITIL.

Modelio B dalyje išskirti pagrindiniai rinkos, technologiniai ir kitų sričių pokyčiai, kurie skatina Lietuvos organizacijas keisti esamą IT valdymą. B dalies teiginiai:

B1. IT vis sunkiau valdomos dėl augančio kompleksiskumo. Teiginys suformuotas atsižvelgiant į tai, kad IT vaidmuo organizacijose stipriai išaugo, jis tampa vis labiau susietas su organizacijos veikla, naudojamos įvairios skirtingos tarpusavyje integruotos technologijos. Taip pat kompleksiskumą didina ir atsirandantys nauji technologiniai sprendimai, tokie, kaip virtualizacija. Augantis kompleksiskumas kelia iššūkius IT valdymui, norint užtikrinti IT stabilumą ir aukštus kokybės parametrus.

B2. Didelės pastarojo meto investicijos į IT, besiplečiantis organizacijų IT ūkis. Organizacijos Lietuvoje, tiek viešajame, tiek privačiame sektoriuje per pastaruosius 5 metus darė daug investicijų į IT, stipriai išplėtė savo IT ūkį. Didesnis IT ūkis pareikalaus ir geresnių bei sudėtingesnių IT valdymo metodų.

B3. Tendencijos centralizuoti IT infrastruktūrą, duomenų centrų plėtra. Pastarojo meto technologinės aplinkos pokyčiai lėmė, kad centralizuoti IT infrastruktūrą, naudotis duomenų centrais tapo paprasčiau ir prieinama didesniai skaičiui organizacijų. Šie IT struktūros pokyčiai organizacijoms taip pat kels iššūkių valdant IT, reikalaus ieškoti naujų valdymo metodikų.

B4. Augančios galimybės IT paslaugas perkelti į išorę (angl. outsource). Šiuo metu atsiranda daugiau ir lengviau prieinamų galimybių dalį IT ūkio perduoti valdyti ir teikti išoriniams tiekėjams. Didėja ir šių paslaugų spektras, mažėja jų kainos. Jeigu IT ūkis bus sudarytas iš vidinių ir išorinių dalių, tai taip pat reikalaus naujų valdymo būdų.

B5. Efektyvumo ieškojimas valdant ir plečiant IT. Organizacijoms, kuo toliau tuo svarbiau bus užtikrinti stabilią IT veikimą, o tai išsiplėtus IT ūkiui, tampa vis brangiau. Dėl to organizacijos bus priverstos ieškoti naujų būdų valdyti IT, ieškodamos efektyvumo.

B6. Auganti IT svarba organizacijos veiklai, reikalingas veiklos tęstinumo užtikrinimas. IT svarba organizacijos veiklai nuolat auga, tai sąlygoja tai, kad organizacijoms vis svarbiau užtikrinti stabilią IT veikimą, nes sutrikęs IT veikimas atneša vis didesnių nuostolių. Tam reikės rasti IT valdymo būdų, kurie leistų užtikrinti IT veikimo stabilumą.

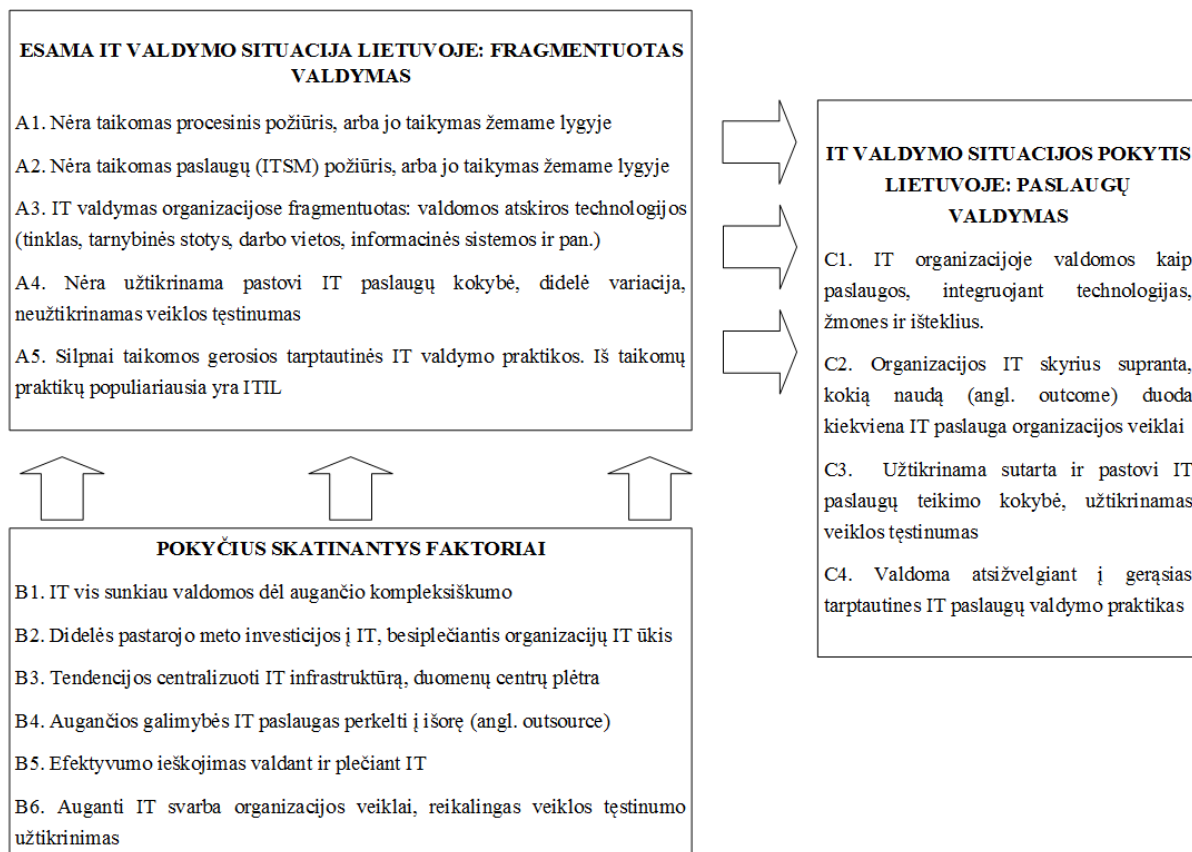
Modelio C dalis – skirta išryškinti pagrindinius IT valdymo aspektus, kurie bus aktualūs ateityje Lietuvos organizacijoms. C dalies teiginiai:

C1. IT organizacijoje valdomos kaip paslaugos, integruojant technologijas, žmones ir išteklius. Pokyčiai organizacijas vienareikšmiškai skatins pereiti prie IT paslaugų valdymo požiūrio. IT organizacijoje valdomos kaip paslaugos, kur kiekvienai paslaugai numatyti ištekliai, IT ūkio komponentai. Paslaugos teikiamos tiek naudojantis vidiniais ištekliais, tiek išoriniais paslaugų tiekėjais.

C2. Organizacijos IT skyrius supranta, kokią naudą (angl. outcome) duoda kiekviena IT paslauga organizacijos veiklai. Organizacija ir jos IT skyrius turi suprasti kokią naudą organizacijos verslui (veiklai) duoda kiekviena IT paslauga.

C3. Užtikrinama sutarta ir pastovi IT paslaugų teikimo kokybė, užtikrinamas veiklos tęstinumas. Organizacijoms svarbu, kad IT darbas būtų sklandus ir stabilus, pagal nustatytus ir sutartus parametrus. Yra žinoma, kokius kokybinius parametrus gali užtikrinti IT skyrius su turimais ištekliais.

C4. Valdoma atsižvelgiant į gerąsias tarptautines IT paslaugų valdymo praktikas. IT valdymas organizuojamas pasitelkiant gerąsias tarptautines IT valdymo praktikas, tokias kaip ITIL, COBI, MOF ir pan.



20 pav. Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelio pirmasis variantas. Sudaryta autoriaus.

6.2. Modeliui patvirtinti, tobulinti skirtas kokybinis tyrimas

Tikslas: su ekspertais aptarti sudaryto Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelį ir nustatyti modelyje naudojamų teiginių pagrįstumą, patikslinti teiginių formuluotes, įtraukti naujų teiginių.

Tyrimo atlikimo technika

Atliekamas dalinai struktūrizuotas kokybinis interviu su pasirinktais srities ekspertais. Jiems bus pristatomas modelis ir jame esantys teiginiai. Interviu struktūrizuojamas į 3 dalis pagal sudarytą modelį. Interviu dalys:

- A. Esama IT valdymo situacija Lietuvoje: fragmentuotas valdymas.
- B. Pokyčius skatinantys faktoriai.
- C. IT valdymo situacijos pokytis Lietuvoje: paslaugų valdymas.

Kiekvienai daliai yra parengti klausimai ir jiems priskirtas ryšys su tyrimo klausimais.

Buvo daromas kiekvieno interviu garso įrašas, parengiamas transkriptas. Transkriptas yra tikslus interviu nuorašas, minimaliai jį pakoreguojant (ištrinant nereikšmingas frazes,

nereikšminius žodžius, paslepiant konfidencialią informaciją, kaip įmonių pavadinimai ir pan.)

Ekspertai atrinkti pagal jų sukaupią patirtį apie Lietuvos organizacijos IT valdymo situaciją. Ekspertų tapatybės neviešinamos, ekspertai buvo informuoti, kad tyrimas anoniminis ir yra laikomasi tyrėjo etikos principų.

Ekspertų skaičius buvo pasirinktas pagal prisotinamumo principą, t. y. kai ekspertų atsakymai pradeda kartotis, papildomų ekspertų į tyrimą neįtraukiama.

Pateikiami trumpi ekspertų pristatymai:

Ekspertas 1 – 20 metų patirtis dirbant IT srityje. 7 metų patirtis dirbant vienoje iš pagrindinių Lietuvos organizacijų, atsakingoje už valstybinio lygio IT infrastruktūrą.

Ekspertas 2 – daugiau nei 20 metų patirtis IT srityje Lietuvoje, daugiau nei 10 metų konsultacinio darbo IT srityje patirtis, dirbęs su daugiau nei 50 įvairių skirtingų Lietuvos organizacijų IT, IT valdymo srityse, tiek viešajame, tiek privačiuose sektoriuose.

Ekspertas 3 – daugiau nei 10 metų patirtis IT srityje, dirbo programavimo kompanijoje, patirtis informacinių sistemų diegime, tiek viešajame, tiek privačiame sektoriuose. Šiuo metu dirba konsultacinį IT darbą su įvairiomis tiek privataus, tiek viešojo sektoriaus organizacijomis, konsultuoja IT valdymo, informacinių sistemų atrankos klausimais.

Ekspertas 4 – daugiau nei 5 metų patirtis valdant organizacijos su daugiau nei 400 darbų vietų IT ūkį.

Tyrimo duomenų analizė atliekama skaidant transkriptą į fragmentus (angl. units) pagal kiekvieną modelio teiginį. Vėliau analizuojami ir interpretuojami visų ekspertų atsakymų fragmentai, kiekvieno teiginio lygyje ir daroma išvada ar teiginys patvirtintas, ar ne, kokių korekcijų reikia teiginiui, suformuojama galutinė teiginio formuluotė.

Iš suformuotų teiginių parengiamas patikslintas Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelis. Toliau pateikiamas kokybinio tyrimo rezultatų interpretavimas.

REZULTATŲ INTERPRETAVIMAS

Dalis A: IT valdymo situacija Lietuvoje: fragmentuotas valdymas

Teiginys: A1. Nėra taikomas procesinis požiūris, arba jo taikymas žemame lygyje

Susiję ekspertų atsakymai:

14 lentelė. Su teiginiu A1 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	Mano sutiktos organizacijos valdo fragmentuotai, valstybinukai tai darydavo dėl to, kad yra įstatymo reikalavimai, tai buvo vienas iš driverių. Vedantysis: jeigu apibendrinti, labiau vyrauja ad-hoc valdymas, bet patirtis nėra kaupiama. Taip tu, teigus, ši dalis buvo man labiau matoma.
Ekspertas 2	Vedantysis: o procesinio požiūrio? Ką turi omenyje, IT valdymo? Kad į IT valdymą žiūrimą kaip į procesą? Vedantysis: Taip. Ne, tai yra pagalbinis padalinys, kuris užtikrina, kad programos veiktų, o ne servisas teikia, manau, kad taip.
Ekspertas 3	Vis dar situacija, kai galvojama apie pavienius sprendimus. Dar nėra toks IT ūkio dydis, kad būtų poreikis sistemingai valdyti IT. Turi vieną kitą rimtesnį sprendimą ir tuo pasibaigia.
Ekspertas 4	Vedantysis: Kaip tu savo organizacijoje organizavai IT valdymą, ar taikėte paslaugų požiūrį? Ne, paslaugų požiūrio tikrai nebuvo. Procesų irgi neturėjome. Pas mus buvo nedaug žmonių, infrastruktūra – 400 vartotojų, apie 30 serverių. Turėjome specializuotų aplikacijų – pacientų apskaita, geros gamybos praktikos informacinė sistema, jų aptarnavimu, valdymu ir užsiėmimu.

Atsakymų analizė: Visi ekspertai patvirtinimo, kad nėra bandymų taikyti procesinį požiūrį valdant IT arba žiūrėti į IT valdymą sistemiškai. Kol kas požiūris grynai funkcinis, nėra bandoma standartizuoti valdymo, įsteigti procesus, paskirstyti atsakomybes. Tai iš dalies lemia ir tai, kad šiandien dauguma organizacijų Lietuvoje turi tokį IT ūkį, kurį sugeba suvaldyti be procesų. Galutinė teiginio formuluotė paliekama tokia pati.

Galutinė teiginio formuluotė: Nėra taikomas procesinis požiūris, arba jo taikymas žemame lygyje

Teiginys: A2. Nėra taikomas paslaugų (ITSM) požiūris, arba jo taikymas žemame lygyje

15 lentelė. Su teiginiu A2 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	Vedantysis: dėl paslaugų požiūrio. Ar esi matęs, kad kas nors būtų sudaręs

	paslaugų katalogą, ar bandytų jį formuoti, pvz.,? Jeigu taip sąžiningai tai tik vienoje organizacijoje bandėme tai daryti, sutvarkėme kelis procesus pagal ITIL, bet ir tai ne tiek per paslaugos prizmę, nes jiems to nereikėjo.
Ekspertas 2	Manau, kad to paslaugų supratimo tikrai menkai. Nebent bankas, iš užsienio įmonės yra brandesnės. Visos kitos, kur susiduriu, tai akmenų amžius. Yra suprantama, kad reikia serverio, reikia administratoriaus, žmogaus reikia, kad prižiūrėtų įrangą, bet kaip paslaugas, kad jos būtų teikiamos iš IT tai ne. Kadangi nemačiau nei vieno, kuris domėtųsi paslaugomis, kaip tokiomis.
Ekspertas 3	Didžioji dalis chaotiškas valdymas, ad-hoc. Labai mažai organizacijų turi kažkokį brandos lygį. Manau, iš tiesų mažai, kad būtų struktūrizuotas valdymas, iniciatyvų judėti į paslaugas orientuotą valdymą, tai manau, kad tikrai ne. Kalbant apie valstybines, kurios tų sprendimų turi daugiau, bet ir juose nesu mačiusi, kad IT valdymas būtų sustyguotas. Galbūt keliose esu mačiusi, kad būtų bandoma. Bet asmeniškai nesu susidūrusi.
Ekspertas 4	Vedantysis: Poreikio valdyti kaip paslaugas nebuvo? Gal ir geriau būtų vykęs valdymas, jeigu taip būtume darėme. Bet reikėjo spręsti problemas, o ne planuoti patį valdymą, buvome užimti gaisrų gesinimu. Vedantysis: Kaip tu iš kolegų, kurie dirba panašiose srityse, ar esi girdėjęs, kad taikytų paslaugų požiūrį? Gal labiau teko girdėti, skaityti apie IT paslaugų valdymo metodikas, bet nematyti jų taikant.

Atsakymų analizė: Visi ekspertai patvirtino, kad nėra matę, kad Lietuvos organizacijose būtų taikomas procesinis požiūris valdant IT. Ekspertas 1 ir Ekspertas 2 pastebėjo, kad Lietuvoje yra domimasi IT paslaugų valdymu, bet praktinio taikymo nėra. Galutinė teiginio formuluotė paliekama tokia pati.

Galutinė teiginio formuluotė: Nėra taikomas paslaugų (ITSM) požiūris, arba jo taikymas žemame lygyje

Teiginys: A3. IT valdymas organizacijose fragmentuotas: valdomos atskiros technologijos (tinklas, tarnybinės stotys, darbo vietos, informacinės sistemos ir pan.)

16 lentelė. Su teiginiu A3 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	Manau, kad iš tiesų yra fragmentuota, tiek kiek spaudžia situacija, kiek patys vadovai yra sąmoningi. Iš žmogaus, kuris dirba kaip technikas, sys adminas, ar dar kažkas jis nėra tiek suinteresuotas, jis turi savo darbą, kurį jis turi atlikti, jam tos procedūros daugiau mažiau, sakykim, labiau popierizmas, nei kažkas naudingas.
Ekspertas 2	Yra suprantama, kad reikia serverio, reikia administratoriaus, žmogaus reikia, kad prižiūrėtų įrangą, bet kaip paslaugas, kad jos būtų teikiamos iš IT tai ne.
Ekspertas 3	Vis dar situacija, kai galvojama apie pavienius sprendimus. Dar nėra toks IT ūkio dydis, kad būtų poreikis sistemingai valdyti IT. Turi vieną kitą rimtesnį sprendimą ir tuo pasibaigia
Ekspertas 4	Turėjome specializuotą aplikaciją – pacientų apskaita, geros gamybos praktikos informacinė sistema, jų aptarnavimu, valdymu ir užsiėmimu.

IT valdymas organizacijos fragmentuotas: valdomos atskiros technologijos (tinklas, tarnybinės stotys, darbo vietos, informacinės sistemos ir pan.). Visi ekspertai patvirtino, kad yra valdomos atskiros IT ūkio dalys, tai serveriai, darbo vietos, aplikacijos. Iš ekspertų atsakymų galima teigti, kad Lietuvoje IT valdymas organizuojamas funkcinio požiūriu. Galutinė teiginio formuluotė patikslinama, pridedant funkcinį aspektą.

Galutinė teiginio formuluotė: IT valdymas organizacijose fragmentuotas ir funkcinis: valdomos atskiros technologijos (tinklas, tarnybinės stotys, darbo vietos, informacinės sistemos ir pan.)

Teiginys: A4. Nėra užtikrinama pastovi IT paslaugų kokybė, didelė variacija, neužtikrinamas veiklos tęstinumas

17 lentelė. Su teiginiu A4 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	Jei turi laiko reaguoja iš karto, jei ne – bando dėliotis prioritetus pagal klientą, bet sakau, kad labiau buitiskas požiūris nėra toks, kad man ateina pranešimas, kad per tiek laiko aš turiu reaguoti. Tokius modelius, galbūt turi tik didesnės kompanijos, bet mažesnės kompanijos, kurių neprispaudžia rinka, ar situacija, nesutikau, kad naudotų procedūras.
Ekspertas 2	Vedantysis: Kaip kalbėjome, kad valdoma fragmentuotai, ar ta situacija

	organizacijoms leidžia užtikrinti teikimo pastovumą, veiklos tęstinumą? Galvoju, kad yra funkciškai, kaip funkcinis padalinys, tiek kiek to IT reikia, kaip po įrankio, atliekant tam tikras funkcijas pagrindiniame versle, ar palaikančiuose, tai tiek ir yra, o kiti tai nežinau.
Ekspertas 3	Vedantysis: Dabartinė situacija, kai valdoma fragmentuotai, ad-hoc, ar toks valdymo būdas leidžia užtikrinti normalią IT paslaugų kokybę, vienodumą, pastovumą? Prireikia daug laiko atstatymo, kai kas nors nustoja veikti? Atsiremia į brandą. Tai organizacijai, kuri turi vieną kitą sprendimą, pvz., turi ERP sistemą, kurią aptarnauja, jiems gana paprasta: jie žino, kad tai jų pagrindinis įrankis, ir visi jį gerai supranta ir skiria dėmesį jo valdymą. Organizacijoms nekyla poreikis sistemingo valdymo, nes kol kas sugebama užtikrinti tai kas reikalinga. Kalbant apie valstybines, ten absoliučiai nėra efektyvumo, efektyvaus valdymo. Kiekviena sistema turi savo žmones, ir bendro vaizdo organizacijoje nėra
Ekspertas 4	Vedantysis: kaip sekėsi užtikrinti stabilią IT veiklą su turimais valdymo principais? Ar gaisrų nebūdavo daug? Ne, būdavo viskas veikdavo švariai ir normaliai, bet būdavo dienų, kad viskas lūždavo viskas ir vienu metu. Nebuvo blogai, bet jei iškildavo problemos, tai iš karto keliose vietose. Pagrindinė priežastis, kodėl kildavo problemos, nes nebuvo vykdomas monitoringas, tam tikrų programų, nežiūrėti aliarmai, ir taip sustodavo serveris.

Atsakymų analizė: Iš ekspertų atsakymų matosi, kad Lietuvoje labiau vyrauja situacija, kad organizacijos pajėgia užtikrinti tam tikrą IT paslaugų kokybę, bet tik dėl to, kad jai nėra keliami dideli reikalavimai. Iš ekspertų atsakymų matoma, kad yra susiduriama su problemomis užtikrinant veiklos tęstinumą, tačiau tęstinumo neužtikrinimas, neturi kritinio poveikio organizacijos veiklai. Teiginys atitinkamai performuluotas.

Galutinė teiginio formuluotė: Nėra keliami aukšti reikalavimai IT paslaugų kokybei, veiklos tęstinumo užtikrinimui.

Teiginys: A5. Silpnai taikomos gerosios tarptautinės IT valdymo praktikos. Iš taikomų praktikų populiariausia yra ITIL

18 lentelė. Su teiginiu A5 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
-----------	---

Ekspertas 1	Tik tiek žinau, kad COBIT daugiau taiko valstybiniu lygiu. ITIL taiko užsienio kompanijos, kurios turi čia atstovybes Lietuvoje. Viena iš pradžių, jį lengviau pritaikyti, lanksčiau pritaikyti, lengviau pritaikyti. COBIT labai jau griežtas, tokią nuomonę esu išgirdęs
Ekspertas 2	Žmonių į renginius, kur pasakoja apie metodikas, susirenka daug, žmonėms įdomu, bet tik tiek. Kiek teko bendrauti su besidominčiais, tai nelabai kas supranta, ir nemačiau naudojant. Aš manau, kad ITIL yra populiarius. COBIT, tik tiek, kad yra organizacija ISACA, kuri išvertusi į Lietuvių kalbą metodiką, ir tą esu sutikęs viešajame sektoriuje. Privačiame sektoriuje, net niekas tokio pavadinimo (COBIT) nežino.
Ekspertas 3	Vedantysis: ar matei, kad būtų aktyviai taikomos tarptautinės praktikos? Ne, realiai, kad būtų taikoma organizacijoje Lietuvoje, tai nemačiau
Ekspertas 4	Tarptautinių praktikų, kaip ITIL netaikėme.

Atsakymų analizė: Visi ekspertai patvirtino, kad iš jų praktikos nėra matė, kad būtų taikomos tarptautinės praktikos IT valdymui Lietuvoje. Teiginys atitinkamai reformuluotas.

Galutinė teiginio formulė: Nėra taikomos gerosios tarptautinės IT valdymo praktikos

DALIS B: Pokyčius skatinantys faktoriai

Teiginys: B1. IT vis sunkiau valdomos dėl augančio kompleksiskumo

19 lentelė. Su teiginiu B1 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	Taip viskas labiau siejasi, taip kompleksiskumas ant vienos geležies sukasi įvairūs servisai, tai padidina kompleksiskumą. Manau, kad kompleksiskumas yra vienas iš tų faktorių, kuris tave verčia susitvarkyti, pažiūrėti, kas pas mane užsukta. Klientai pradeda turėti keičiančių norų, paslauga viena, nori truputį to kitaip, kitko kitaip. Tai didina kompleksiskumą, arba vieni ima tik vieną paslaugą, arba kiti ima kelias paslaugas. Kompleksiskumas tikrai didėja. Plius technologijų apjungimas, debesys, gridai, duomenų centrai, kur virtualios mašinos sukasi, visokiausi sprendimai, kurie iš tiesų kaip ir iš vienos pusės supaprastina, iš kitos

	pusės daro sudėtingesnį.
Ekspertas 2	<i>Vedantysis: ir kompleksiskumas didėja?</i> Taip, kad tam uždaryti tam tikrą ciklą informacijos įvedimo, man reikia ir appso, ir vienos sistemos ir kitos sistemos. <i>Vedantysis: tas kompleksiskumas ir dydis pradeda kelti valdymo iššūkių?</i> Kad jiems tie valdymo klausimai braška, tai aš manau, kad taip. Bet kad nėra iki tokio lygio nusiteikę, kad IT mąstymą pakreipiame kaip per paslaugą tai ne dar. Viešajam gal jau to ir yra, privačiame ne. Viešajame, tai stumia pati rinka, nes reikia el. paslaugų, pradeda paslaugos sąvoka. Jeigu mes klientui paslaugą teikiame, tai gal kils mintis, kad mes ir viduje tam tikras administracines paslaugas teikiame. Tuo tarpu verslas, nesu matęs girdėjęs. E-verslo kur kvietimai buvo, kur bandė stumti paslaugų požiūrį. Nemačiau, kad ten labai kas į tai žiūrėtų. Vis tiek visi labiau tvarkėsi savo vidinius. <i>Vedantysis: Ar versle matome IT valdymo iššūkių?</i> Taip, nes jeigu anksčiau turėjo vieną serverį, tai dabar turi spintas tų serverių. Jeigu jie padarė tas investicijas. Jie gal galvojo, kad visam gyvenimui, bet nieko panašaus 5-7 metai ir reikės vėl daryti, bet daryti nemažesnes nei tada darei, nes plotis tai didžiulis. Kai po 5 metų reikės padaryti upgrade serverių, aplikacijų, manau pradės atsirasti mąstymas, pradės galvoti, kam man čia to visko reikia, ar tikrai? Jeigu prieš 10 metų atgal turėjo PC ir tiek. Dabar užsuktos sistemos, kurias reikės atnaujinti ir tam skirti daug investicijų.
Ekspertas 3	<i>Vedantysis: Tuo pačiu teigiu, kad su investicijomis išsaugo ir kompleksiskumas.</i> <i>Ir abi šios tendencijos liks: investicijos bus daromos ir kompleksiskumas augs.</i> Taip, teisingai. Tendencija išliks, organizacijos supranta, kad tai vienintelis būdas užtikrinti našumą, efektyvumą. Ypač privačiame sektoriuje, kur dar nėra daug IT, jos tikrai augs.
Ekspertas 4	<i>Vedantysis: Tuo pačiu, ar matai kad kompleksiskumas didėja?</i> Taip, neišvengiamai. Patiems reikėjo pasiruošti valdyti virtualius serverius, išmokti gesinti naujus gaisrus.

Atsakymų analizė: Ekspertai patvirtinto teiginį, IT kompleksiskumas tikrai didėja, pirmiausia dėl to, kad įsigyjama ir naudojama vis daugiau infrastruktūros, naudojama virtualizacija, kuri leidžia taupyti sąnaudas, bet padaro IT komponentus labiau susietus tarpusavyje. Ekspertai teigia, kad kompleksiskumas tikrai kels IT valdymų iššūkių ateityje. Teiginys pakoreguotas.

Galutinė teiginio formuluotė: IT valdymas bus sudėtingesnis dėl didėjančio IT kompleksškumo.

Teiginys: B2. Didelės pastarojo meto investicijos į IT, besiplečiantis organizacijų IT ūkis

20 lentelė. Su teiginiu B2 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	Vedantysis: dabar apie antrą dalį, apie tai, kas skatina pokyčius. Kai aš žiūrėjau įvairias susijusias statistikas tai buvo investicijų į IT ir tai didino IT kompleksškumą, ar tu pritartum tokiam teiginiui? Taip, aš pritarčiau.
Ekspertas 2	Jeigu imsime viešąjį sektorių. Tai tų visų ES struktūrinių fondų atsiradimas, labai įtakojo pasikeitimą rinkoje, ne tik infrastruktūrai, bet ir atskiros finansavimo priemonės būtent paslaugoms. Privatus sektorius nuo 2000 metų yra priinvestavęs ir ERP sistemų prisipirkęs. Ir tos ERP sistemos iškelia tokia tendenciją, kad pradeda reikėti visokių BI sprendimų. Vedantysis: ar sutinkate, kad per pastaruosius 10 metų buvo plečiamas IT, sistemų ūkis tiek viešajame, tiek privačiame sektoriuje ar sutinkate su tuo? Aš manau, kad taip. Pirmiausia patys įrenginiai ir programinė įranga, tapo visiška kitokia.
Ekspertas 3	Vedantysis: Lietuvoje organizacijoje, per 5-10 metų darė daug investicijų į IT. Ar sutinki? Taip, tikrai sutinku.
Ekspertas 4	Vedantysis: Per pastaruosius metus investicijų į IT buvo daug, ar sutinki su tuo? Taip, mes pvz., virtualizavome visus turėtus serverius, apie 2010 m. Tačiau vadovai IT laikė, kaip palaikančiu procesu ir tam neskyrė daug lėšų, bet investicijos į efektyvumo didinimą, šiuo atveju į virtualizaciją buvo daromos.

Atsakymų analizė: Visi ekspertai patvirtino, kad investicijų į IT Lietuvos organizacijose, tiek viešame, tiek privačiame sektoriuose buvo daug, IT ūkiai stipriai išsiplėtė, atsirado ir organizacijos įsidiegė daug naujų sprendimų. Paliekama ta pati teiginio formuluotė.

Galutinė teiginio formuluotė: Didelės pastarojo meto investicijos į IT, besiplečiantis organizacijų IT ūkis.

Teiginys: B3. Tendencijos centralizuoti IT infrastruktūrą, duomenų centrų plėtra

21 lentelė. Su teiginiu B3 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	Tai dėl centralizavimo, požiūris tai sąlygojo virtualizacija, kad ant tos pačios geležies galiu užleisti visokias paslaugas, ir ta geležis ištveria tai aš sutaupau. Taupumo faktorius tai labai sužaidė. Galiu turėti struktūrą turėti vienoje vietoje, bent jau aš tokį faktą tikrai matau. Tas tikrai aktualu, gali nepirkdamas papildomos geležies gali pritaikyti klientui sprendimą
Ekspertas 2	Vedantysis: Atsiranda daugiau galimybių centralizuoti IT sprendimus, arba iškelti juos į išorę? Manau, žodis centralizavimas, kelis aspektus gali turėti. Jeigu centralizavimą organizacijos lygyje, tai taip, daug kas naudoja įvairius Remote (RAS) sprendimus, matau, kad jie populiarius versle. Kitas dalykas nepamirškime duomenų centrų. Jeigu prieš 10 metų tai buvo tik užuomazgos duomenų centrų, kaip BDC ir kt. tai dabar atskiri verslai.
Ekspertas 3	Vedantysis: Kita tendencija yra atsiradusius galimybės arba iškelti dalį IT, arba centralizuoti, virtualizuoti? Taip, tai visiškai nesisieja su organizacijos dydžiu. Kuo organizacija mažesnė, tuo ji dažniau tai daro, nes organizacijai per brangu užtikrinti IT valdymą. Didesnės organizacijos, man toks vaizdas organizacijos vėl pasilieka, ar grįžta prie nuosavo (ne perkelta) IT ūkio.
Ekspertas 4	Taip, mes pvz., virtualizavome visus turėtus serverius, apie 2010 m.

Atsakymų analizė: Ekspertai sutiko su teiginiu, kaip vieną iš centralizavimo faktorių išskyrė virtualizacijos technologijas. Patikslinta teiginio formuluotė.

Galutinė teiginio formuluotė: Tendencijos centralizuoti, virtualizuoti IT infrastruktūrą, duomenų centrų plėtra.

Teiginys: B4. Augančios galimybės IT paslaugas perkelti į išorę (angl. outsource)

22 lentelė. Su teiginiu B4 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	Taip ta tendencija, vadinama outsource yra, jeigu jus neturite IT service desk, mes tą galime perimti, atiduokite į profesionalų rankas. Ta žinutė leido pasižiūrėti į IT valdymą iš kelių pusių. Nes anksčiau buvo įprasta, vadinami namudiniai programuotojai, kuris kartu ir administratorius, programuotojas, supportas, viskas viename ir visi galvodavo, kad taip gerai

Ekspertas 2	Vedantysis: o kaip dėl outsource? Viešasis sektorius rengia visokias studijas, jie priversti galvoti. Vėl ta pati problema, tu investuoji dabar, po 5 metų vėl reikės. Mato, kad vėl galimybės tiek investuoti ir auginti yra ribotos. Todėl matau, kad viešajame sektoriuje tai tikrai toks mąstymas yra. Privačiame sektoriuje aš manau, kad vis dar baimė, kad duomenys ne ten, kažkas paims. Kitas dalykas nepamirškime duomenų centrų. Jeigu prieš 10 metų tai buvo tik užuomazgos duomenų centrų, kaip BDC ir kt. tai dabar atskiri verslai. Tai ką tai reiškia? Kad yra paklausa. Nes kitaip nebūtų duomenų centrų. Tas tai judės, tik kaip greitai keisis, neįsivaizduoju.
Ekspertas 3	Vedantysis: Kita tendencija yra atsiradusius galimybes arba iškelti dalį IT, arba centralizuoti, virtualizuoti? Taip, tai visiškai nesisieja su organizacijos dydžiu.
Ekspertas 4	Dėl Outsource, iš pradžių vienai iš mano įmonių buvo labai sunku rasti, kur perkelti darbo vietų priežiūrą. Vėliau tokia galimybė atsirado ir viena išorinė įmonė to apsiėmė ir ne tam skyrė dedikuotą žmogų. Dėl kitų paslaugų, telefonija buvo perkelta į išorę, norėjo, kad mes valdytume, bet to atsisakėme. Perkėlimo į išorę kainos tikrai atpigo, kaip pavyzdžiui 2010 m. kainavo apie 100 Lt. vieno kompiuterio priežiūra, o dabar apie 36 Lt už vieną darbo vietą. Bet tai neapima serverio priežiūros. Čia ženkliai brangesnė suma apie 10000-15000 Lt. per mėnesį už serverių priežiūrą mūsų ūkio.

Atsakymų analizė: Visi ekspertai sutiko su teiginiu, jo patvirtinimą iliustravo konkrečiais pavyzdžiais iš savo praktikos (pvz., kad IT darbo vietų priežiūros paslaugos per keletą metų atpigo beveik 3 kartus). Teiginio formuluotė nekeičiama.

Galutinė teiginio formuluotė: Augančios galimybės IT paslaugas perkelti į išorę (angl. outsource)

Teiginys: B5. Efektyvumo ieškojimas valdant ir plečiant IT

23 lentelė. Su teiginiu B5 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	Nes anksčiau buvo įprasta, vadinami namudiniai programuotojai, kuris kartu ir administratorius, programuotojas, supportas, viskas viename ir visi galvodavo, kad taip gerai. Kažką priprogramavo, veikia, visi džiaugsmingi. Dabar dėlei kompleksškumo, dėl to, kad man tokį specialistą išlaikyti yra brangu, galbūt rinkoje yra pigiau sprendimą, ir tas iškėlimo faktorius skatina galvoti, ką aš turiu

	per paslaugų prizmę, kokias aš paslaugas aš turiu. Tai dėl centralizavimo, požiūris tai sąlygojo virtualizacija, kad ant tos pačios geležies galiu užleisti visokias paslaugas, ir ta geležis ištvėria tai aš sutaupau. Taupumo faktorius tai labai sužaidė. Galiu turėti struktūrą turėti vienoje vietoje, bent jau aš tokį faktą tikrai matau. Tas tikrai aktualu, gali nepirkdamas papildomos geležies gali pritaikyti klientui sprendimą.
Ekspertas 2	Viešasis sektorius rengia visokias studijas, jie priversti galvoti. Vėl ta pati problema, tu investuoja dabar, po 5 metų vėl reikės. Mato, kad vėl galimybės tiek investuoti ir auginti yra ribotos.
Ekspertas 3	Kažkaip anksčiau buvo labai sunku įvertinti, o dabar vis daugiau metodikų, kaip įvertinti IT investicijų naudą atsiperkamumą, efektyvumą ir pan. Anksčiau nebuvo tiek tų metodikų, kaip tai vertinti.
Ekspertas 4	Vadovai IT laikė, kaip palaikančiu procesu ir tam neskyrė daug lėšų, bet investicijos į efektyvumo didinimą, šiuo atveju į virtualizaciją buvo daromos.

Atsakymų analizė: Ekspertai šiuo klausimų labai pabrėžė organizacijų norą efektyviai naudoti lėšas IT, jų sutaupyti, jeigu yra galimybių, nes investicijos ir turimų IT apimtis stipriai išaugo. Teiginio formuluotė nekeičiama.

Išvada ir galutinė teiginio formuluotė: Efektyvumo ieškojimas valdant ir plečiant IT

Teiginys: B6. Auganti IT svarba organizacijos veiklai, reikalingas veiklos tęstinumo užtikrinimas

24 lentelė. Su teiginiu B6 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	Vedantysis: Organizacijoms Lietuvoje IT svarba vis labiau auga, jeigu IT neveiks, bus sudėtingiau veikti. Taip tas yra. Bendrai svarba didėja, pradedant nuo pašto, kuris dar ir šiandien yra svarbesnis nei kažkas kitas. Daug kas priklauso nuo IT, komunikacija, paskaičiavimai, kiti dalykai, paprasčiausi word, excel, niekas nebeskaičiuoja popieriuje, svarba nuolat auga ir auga, ir ta tendencija išliks.
Ekspertas 2	Vedantysis: kiti aspektai, kompleksiskumas, IT vaidmuo labai užaugo organizacijose? Vis svarbiau organizacijoms? Yra turbūt, kad IT svarba išaugo, bet atsirado verslų, kurių anksčiau nebuvo ir negalėtų būti, dabar yra IT pagrindu sukurti verslai, pvz., pigu.lt. Tokių verslų be IT negalėjo būti. Jeigu imsime NT prekybą, tai ji buvo visai kitokia. Pasikeitė

	verslo modelis, nes atsirado galimybės, įrankiai. Atsirado nemažai verslų, kurie kaip monolitas priklausomi nuo IT. Jeigu išjungei IT, jie negali veikti.
Ekspertas 3	Vedantysis: Organizacijoms stabilus IT veikimas, darosi vis svarbesnis. Kuo toliau, tuo sunkiau dirbti be IT? Taip, priklausomybė didesnė. Tai būdas efektyvinti veiklą. Ir vis daugiau organizacijų gyvena iš informacijos stumdymo, IT pasidaro svarbi priemonė užtikrinti veiklą.
Ekspertas 4	Vedantysis: IT vaidmuo organizacijose vis auga? Kaip iš tavo patirties? Taip, vienas iš pavyzdžių, jeigu sustoja vienas iš serverių, kuriame veikia aplikacija tiesiogiai susijusi su verslo paslaugų teikimu, tai paskaičiuota, kad nuostoliai apie 20 000 Lt per dieną.

Atsakymų analizė: Ekspertai pritarė teiginiui, kad IT svarba auga, taip pat ekspertai išskyrė, kad atsiranda naujų verslų, kurie veiklos modelis paremtas vien IT, ir jie negalėtų egzistuoti be šių technologijų. Ekspertas 4 pateikė ir konkretų pavyzdį, kad organizacijos vertina, kiek nuostolių atneša IT neveikimas. Teiginio formuluotė nekeičiama.

Galutinė teiginio formuluotė: Auganti IT svarba organizacijų veiklai, reikalingas veiklos tęstinumo užtikrinimas

DALIS C: IT valdymo situacijos pokytis Lietuvoje: paslaugų valdymas

Teiginys: C1. IT organizacijoje valdomos kaip paslaugos, integruojant technologijas, žmones ir išteklius.

25 lentelė. Su teiginiu C1 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	<i>Vedantysis: Kaip kalbėjome, kad nėra procesinio, paslaugų požiūrio, kaip tu manai ar jis turėtų būti, ar tai yra ateitis?</i> Jo, jis turbūt, kad jis plėsis, aš nežinau, ar turėtų būti. Bet turbūt, kad turėtų, bet kadangi mes į daugelį dalykų žiūrim kaip į paslaugą ir mažiau išskiriame paslaugų detales, tai turėtų. <i>Vedantysis: Tu dabar kalbėjai apie tas organizacijas, kurios teikia IT paslaugas, kaip savo pagrindinį verslą. Pakalbėkime apie organizacijas, kurių pagrindinė veikla nėra IT. Kaip tu manai, ar verta taikyti paslaugų požiūrį, organizuojant darbą su vidiniu IT skyriumi?</i> Iš valdymo pusės tikrai taip. Taip galėtum pamatyti ir palyginti su kitomis

	organizacijomis. Tai padeda tau priimti sprendimą, kiek kainuoja viduje, kiek kainuotų išorėje. Bet tai jau siejasi su apskaita. Tai irgi tam tikra kliūtis – nedaug kas ryžtasi keisti apskaitą, nes tai sudėtingas darbas. Didžiulis potencialas iš viešojo sektoriaus. Ten stumiamas paslaugų požiūris. Iš pradžių turi suprasti ne per IT valdymą kaip paslaugą, bet IT naudojimą, kaip paslaugą. Jeigu organizacija ir jos vadovai supras, kad jie IT gauna kaip paslaugą, jie antru žingsniu supras, kad mums tas IT paslaugas reikia valdyti. Ir taip pat atsiras IT valdymas per paslaugas.
Ekspertas 2	<i>Vedantysis: Ateitis yra IT paslaugų valdymas?</i> Manau, kad taip. Nes jeigu paimsime, kad iškėlus į išorę kažkokią dalį IT paslaugų (o tai vis tiek kažkiek juda), automatiškai tai tampa paslauga. Jeigu žinai, kad prie apskaitos programos gali prisijungti kažkur, kur tau kažkas tai teikia ir administruoja. Tai viena kryptis.
Ekspertas 3	<i>Vedantysis: Turės organizacijos pereiti prie paslaugų požiūrio, taip, kaip yra pvz., ITIL, kaip manote?</i> Taip, tiesiog pasiekus tam tikrą brandą, kol turi vieną kaladėlę, tau nereikia dėžutės kaip jas susidėlioti, bet kai jos kelios, tai natūraliai atsiranda poreikis. Priklauso nuo brandos, bet iš tiesų visos link to eina, nes visos naudoja IT ir apsikrauna žaisliukais, tai ir mažesnės turės prie to pereiti.
Ekspertas 4	<i>Vedantysis: kaip manai, ar organizacijai valdant IT bus verta pereiti prie geresnio efektyvesnio IT organizavimo ir tuo pačiu prie paslaugų požiūrio? Ypač jei daugiau žmonių IT skyriuje.</i> Aš manau, kad prie to turės prieiti. Vienas iš kelių būtų yra veiklos perkėlimas, bet tai turės įvykti. Nes IT kai kuriuose įmonėse darosi toks griozdas, kad perėjimas prie efektyvesnio valdymo bus būtinas. Reikia struktūrizavimo ir planavimo. Kiek teko domėtis ITIL, tai procesų aprašymas, atsakomybių pasidalinimas būtų labai naudingas. Bet tai priklauso nuo aukščiausių vadovų paramos.

Atsakymų analizė: Visi ekspertai IT valdymo ateitį mato, kaip paslaugų valdymą. Pagrindines to priežastis išskiria didesnes veiklos perkėlimo galimybes, elektroninių paslaugų viešajame sektoriuje plėtrą, didėjančią IT kompleksumą. Teiginio formuluotė papildoma išorinių paslaugų aspektu.

Galutinė teiginio formuluotė: IT organizacijoje valdomos kaip paslaugos, integruojant technologijas, darbuotojus, išteklius ir išorinių tiekėjų paslaugas.

Teiginys: C2. Organizacijos IT skyrius supranta, kokią naudą (angl. outcome) duoda kiekviena IT paslauga organizacijos veiklai

26 lentelė. Su teiginiu C2 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	Bet iš kitos pusės galvoju, kad IT žmonės pradeda prusti, jie pradeda suprasti savo darbo sudėtingumą, suprasti už kiek jis paslaugų atsakingas. IT žmonės taip pat skatins organizacijas savo IT ūkį valdyti struktūruotai, kaip paslaugas, kad būtų aiškiai matomi darbo krūviai, atsakomybės ribos ir panašūs dalykai.
Ekspertas 2	Didžiulis potencialas iš viešojo sektoriaus. Ten stumiamas paslaugų požiūris. Iš pradžių turi suprasti ne per IT valdymą kaip paslaugą, bet IT naudojimą, kaip paslaugą. Jeigu organizacija ir jos vadovai supras, kad jie IT gauna kaip paslaugą, jie antru žingsniu supras, kad mums tas IT paslaugas reikia valdyti. Ir taip pat atsiras IT valdymas per paslaugas. Ir net gali būti tendencija, kad išnyks pavadinimas, kaip IT valdymas. Bus paslaugų valdymas. Kaip dabar nekalbi apie vandens išgavimo technologijas, tu tiesiog gauni vandenį. Arba mobilius telefonus. Gauni kalbėjimosi, duomenų perdavimo paslaugas. Ne stotelių, perdavimo tinklo valdymą ar dar kažką. Kai žmonės supras, kad gauna paslaugas, jiems visą laiką kils mintis, kaip valdyti tas paslaugas.
Ekspertas 3	Vedantysis: Reikės rasti priemonių ir stabilumui, efektyvumui užtikrinti. Kažkada ateis laikas, kai reikės įvertinti kokią naudą IT duoda organizacijos veiklai. Taip. Nes manau, ir aš girdžiu, kad ne šiaip aš nusiperku, bet kodėl aš nusiperku, ką aš laimėsiu nusipirkęs. Kažkaip anksčiau buvo labai sunku įvertinti, o dabar vis daugiau metodikų, kaip įvertinti, naudą atsiperkamumą, efektyvumą ir pan. Anksčiau nebuvo tiek tų metodikų, kaip tai vertinti. Vertinti yra noras, nes investicijos yra didelės
Ekspertas 4	Vienas iš kelių būtų yra veiklos perkėlimas, bet tai turės įvykti. Nes IT kai kuriuose įmonėse darosi toks griozdas, kad perėjimas prie efektyvesnio valdymo bus būtinas.

Atsakymų analizė: Ekspertai patvirtinta teiginį, kad organizacijos kuo toliau, tuo labiau norės įvertinti IT paslaugų naudą jų verslui, jų teikiamoms paslaugoms. Ekspertai taip pat teigia, kad atsiradusius veiklos perkėlimo galimybes skatins organizacijas mąstyti apie kiekvienos paslaugos turinį, jos kainą ir ar kokia apimti verta IT paslaugą gauti. Teiginio formuluotė nekeičiama.

Galutinė teiginio formuluotė: Organizacijos IT skyrius supranta, kokią naudą (angl. outcome) duoda kiekviena IT paslauga organizacijos veiklai

Teiginys: C3. Užtikrinama sutarta ir pastovi IT paslaugų teikimo kokybė, užtikrinamas veiklos tęstinumas

27 lentelė. Su teiginiu C3 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	<i>Vedantysis: ar IT paslaugų valdymas padėtų užtikrinti veiklos tęstinumą?</i> Tas tikrai padėtų, komponentų išdėstymas ir sąsajos. To reikalauja kompleksiskumas. IT žmonės susiduria su problema, kaip siejasi komponentai, kad jeigu tas neveikia, kas nuo to dar priklauso, paslauga ar dar kas. Jeigu aš matyčiau tą žemėlapi, nuo ko viskas priklauso. <i>Vedantysis: Ar paslaugų, procesinis požiūris su aiškiomis atsakomybėmis, padėtų užtikrinti, kad pasikeitus IT darbuotojams, neatsiras problemų ir viskas vyks, kaip vyko?</i> Taip šitas iš tiesų yra valdymui svarbus aspektas. Aš žinau už ką atsakingas ir kaip tai veikia. Kompleksiškumui didėjant atsirandant tarpusavio ryšiams, jeigu negali įvertinti, kad atnaujinimas, paveiks krūvą kitų paslaugų, tam pačiam žmogui tragedija, jis pakenkia kitiems servisams ir aš pats nežinau.
Ekspertas 2	<i>Vedantysis: Paslaugų vartotojai automatiškai kreips dėmesį į paslaugų kokybę?</i> Konkurencija. Jeigu matys, kad rezultatas kur gauna tą paslaugą jam yra nepriimtinas, o šalia yra, kur teikia geriau, jis pereis ten.
Ekspertas 3	<i>Vedantysis: Organizacijos norės užtikrinti veiklos tęstinumą ir tam naudos paslaugų požiūrį? Ar tokios problemos aktualios Lietuvoje ir jas norės tvarkyti?</i> Manau, kad taip. Tai yra viena iš priežasčių, kodėl tas paslaugų požiūris reikalingas.
Ekspertas 4	Taip tęstinumas labai svarbu ypač žmogui keičiantis. Jeigu žmogui naujam atėjusiam neperduodama informacija, atsakomybės, tai labai apsunkina

	situaciją.
--	------------

Atsakymų analizė: Ekspertai sutinka su teiginiu, kad veiklos tęstinumo IT paslaugų kokybės užtikrinimas tikrai taps svarbiu veiksmu valdant IT. Teiginio formuluotė nekeičiama.

Galutinė teiginio formuluotė: Užtikrinama sutarta ir pastovi IT paslaugų teikimo kokybė, užtikrinamas veiklos tęstinumas

Teiginys: C4. Valdoma atsižvelgiant į gerąsias tarptautines IT paslaugų valdymo praktikas

28 lentelė. Su teiginiu C4 susiję ekspertų interviu fragmentai.

Ekspertas	Eksperto interviu fragmentas, susijęs su teiginiu
Ekspertas 1	Vedantysis: Kaip tu manai, ar diegiant paslaugų požiūrį, ar verta taikyti tarptautines praktikas? Tai, kad mes kitų neturime, neturime savo Lietuviškų praktikų. Tik adhoc. Manau, kad tarptautines praktikas prideda naudos, padeda susikalbėti, išvengti bereikalingų perkalbėjimų. Nemanau, kad savo praktikas daryti Lietuvoje nėra pajėgių. Bendra terminologija taip pat atneša susikalbėjimą.
Ekspertas 2	Vedantysis: tiekėjai, turės tas gerąsias praktikas taikyti? Taip tai natūralu. Jie netaikyti ir neturėti negali. Lenkiu prie to, kad atsiras mastas, atsiras poreikis. Tai pagrindinis varomasis variklis, o kadangi link to masto einame.
Ekspertas 3	Vedantysis: Ar diegiant procesinį požiūrį, verta naudotis tarptautines praktikas ITIL, COBIT? Taip, vienareikšmiškai. Tiesiog visai kiti pajėgumai ir investicijos į tai kas yra sukurta. Tikrai dalykas labai naudingas. Tik reikia iš to išmatuoti, kas iš to naudinga ir ne viską susidėti.
Ekspertas 4	Praktikos, kurios jau žinomos ir jau pasitvirtinusios ir buvo išbandytos, yra geriau nei kurti savo, gali pats sukurti ir vėliau paaiškėti, kad tai netinkama. Geriau mokytis iš kitų klaidų, ne savo.

Atsakymų analizė: Ekspertai patvirtino teiginį, jų nuomonė tarptautinių praktikų taikymas yra būtinas ir neišvengiamas pereinant prie IT paslaugų valdymo požiūrio. Ekspertų nuomone, tokių praktikų taikymas yra racionalesnis ir efektyvesnis būdas diegti paslaugų požiūrį, negu bandymas daryti individualiai ir savaip. Teiginio formuluotė nekeičiama.

Galutinė teiginio formuluotė: IT valdomos atsižvelgiant į gerąsias tarptautines IT paslaugų valdymo praktikas

KOKYBIO DALINAI STRUKTŪRIZUOTO INTERVIU ANALIZĖS REZULTATAI

Analizės rezultatai pateikiami sugretinant pirminius modelio teiginius su galutiniais jų variantais, atlikus kokybinį tyrimą. Rezultatai pateikiami lentelėse pagal Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelio dalis. Išryškinti teiginių pasikeitimai lyginant pradinį modelio su modeliu sudarytu po kokybinio tyrimo.

A dalies rezultatai

29 lentelė. Kokybinio tyrimo A dalies rezultatai.

Pirminiai teiginiai	Teiginiai po interviu su ekspertais
A1. Nėra taikomas procesinis požiūris, arba jo taikymas žemame lygyje	A1. Nėra taikomas procesinis požiūris, arba jo taikymas žemame lygyje
A2. Nėra taikomas paslaugų (ITSM) požiūris, arba jo taikymas žemame lygyje	A2. Nėra taikomas paslaugų (ITSM) požiūris, arba jo taikymas žemame lygyje
A3. IT valdymas organizacijose fragmentuotas: valdomos atskiros technologijos (tinklas, tarnybinės stotys, darbo vietos, informacinės sistemos ir pan.)	A3. IT valdymas organizacijose fragmentuotas ir funkcinis: valdomos atskiros technologijos (tinklas, tarnybinės stotys, darbo vietos, informacinės sistemos ir pan.)
A4. Nėra užtikrinama pastovi IT paslaugų kokybė, didelė variacija, neužtikrinamas veiklos tęstinumas	A4. Nėra keliama aukšti reikalavimai IT paslaugų kokybei, veiklos tęstinumo užtikrinimui.
A5. Silpnai taikomos gerosios tarptautinės IT valdymo praktikos. Iš taikomų praktikų populiariausia yra ITIL	A5. Nėra taikomos gerosios tarptautinės IT valdymo praktikos

B dalies rezultatai

30 lentelė. Kokybinio tyrimo B dalies rezultatai.

Pirminiai teiginiai	Teiginiai po interviu su ekspertais
B1. IT vis sunkiau valdomos dėl augančio kompleksiško	B1. IT valdymas bus sudėtingesnis dėl didėjančio IT kompleksiško.
B2. Didelės pastarojo meto investicijos į IT, besiplečiantis organizacijų IT ūkis	B2. Didelės pastarojo meto investicijos į IT, besiplečiantis organizacijų IT ūkis.
B3. Tendencijos centralizuoti IT infrastruktūrą, duomenų centrų plėtra	B3. Tendencijos centralizuoti, virtualizuoti IT infrastruktūrą, duomenų centrų plėtra.
B4. Augančios galimybės IT paslaugas perkelti į išorę (angl. outsource)	B4. Augančios galimybės IT paslaugas perkelti į išorę (angl. outsource)
B5. Efektyvumo ieškojimas valdant ir plečiant IT	B5. Efektyvumo ieškojimas valdant ir plečiant IT
B6. Auganti IT svarba organizacijos veiklai, reikalingas veiklos tęstinumo užtikrinimas	B6. Auganti IT svarba organizacijų veiklai, reikalingas veiklos tęstinumo užtikrinimas

C dalies rezultatai

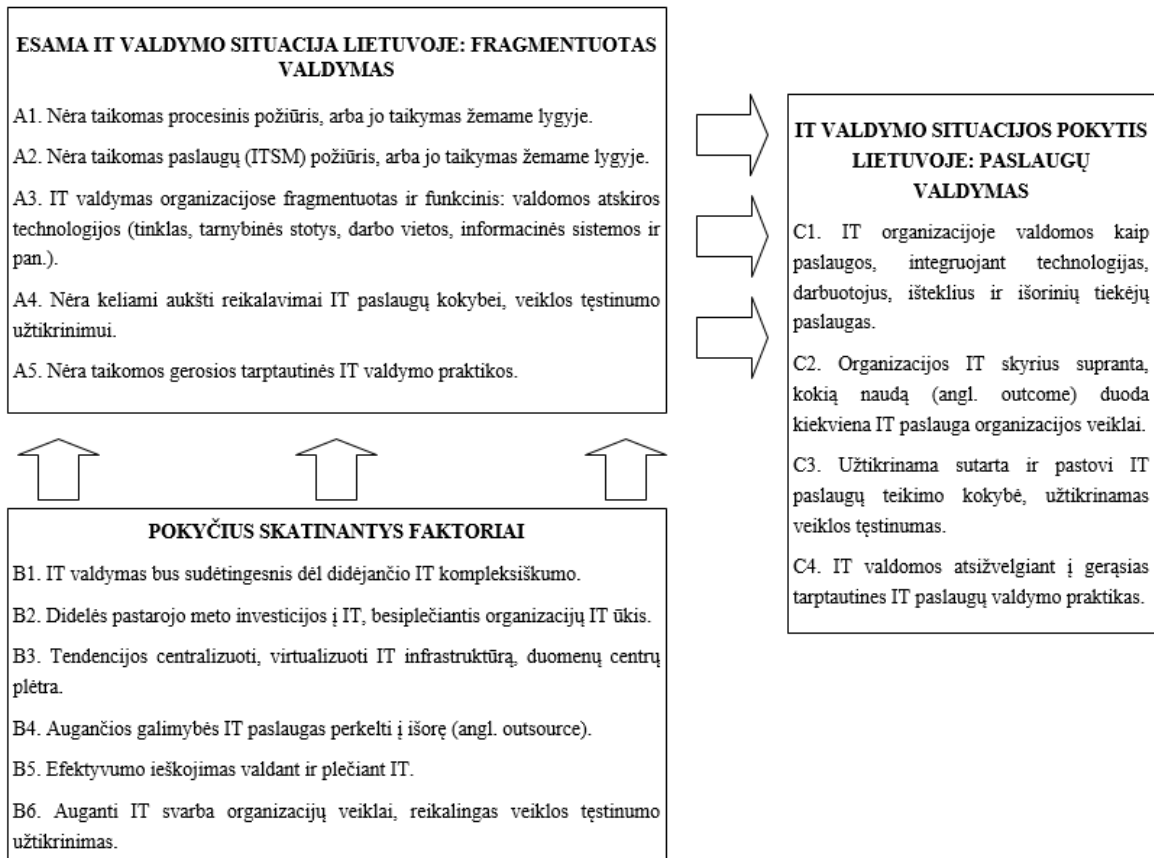
31 lentelė. Kokybinio tyrimo C dalies rezultatai.

Pirminiai teiginiai	Teiginiai po interviu su ekspertais
C1. IT organizacijoje valdomos kaip paslaugos, integruojant technologijas, žmones ir išteklius.	C1. IT organizacijoje valdomos kaip paslaugos, integruojant technologijas, darbuotojus, išteklius ir išorinių tiekėjų paslaugas.
C2. Organizacijos IT skyrius supranta, kokią naudą (angl. outcome) duoda kiekviena IT paslauga organizacijos veiklai	C2. Organizacijos IT skyrius supranta, kokią naudą (angl. outcome) duoda kiekviena IT paslauga organizacijos veiklai
C3. Užtikrinama sutarta ir pastovi IT paslaugų teikimo kokybė, užtikrinamas veiklos tęstinumas	C3. Užtikrinama sutarta ir pastovi IT paslaugų teikimo kokybė, užtikrinamas veiklos tęstinumas
C4. Valdoma atsižvelgiant į gerąsias tarptautines IT paslaugų valdymo praktikas	C4. Valdoma atsižvelgiant į gerąsias tarptautines IT paslaugų valdymo praktikas

6.3. Galutinis Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelis

Galutinis modelis sudarytas po kokybinio tyrimo pateikiamas 21 pav. Ekspertai pritarė modelyje panaudotiems teiginiais visose trijose modelio dalyse. Buvo patikslintos, kai kurių

teiginių formuluotės: ekspertai patikslino, kad šiuo metu Lietuvos organizacijose nemato didelio poreikio užtikrinti aukštus IT teikimo kokybės parametrus, ekspertai nėra susidūrę, kad organizacijos Lietuvoje taikytų tarptautines gerąsias praktikas IT valdymui. Ekspertai taip pat išskyrė atsiradusias virtualizacijos galimybes, kaip didinančias IT kompleksiskumą ir keliančias naujus iššūkius IT valdymui. Ekspertai pabrėžė veiklos perkėlimo (angl. outsource) svarbą ateityje valdant IT, ekspertų nuomone vis daugiau IT paslaugų pirks iš išorinių tiekėjų ir jas reikės integruoti į bendrą IT valdymo struktūrą.



21 pav. Po kokybinio tyrimo patikslintas Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelis. Sudaryta autoriaus

Sudarytas modelis atskleidžia esamą IT valdymo situaciją Lietuvoje: pirmiausia, esama IT valdymo branda Lietuvoje yra žema, tą indikuoja, tai, kad nėra taikomi paslaugų ir procesiniai požiūriai, organizacijose nėra bandoma kaupti ir sisteminti IT valdymo žinių, iš sukauptos patirties nebandoma kurti procesų, paskirstyti atsakomybių daugiau elgiamasi vienkartinai, priklausomai nuo situacijos, gesinami gaisrai. Taip pat nėra aiškių bandymų susieti IT su organizacijos veikla, jos tikslais. Organizacijos kol kas nekelia aukštų kokybinių reikalavimų informacinėms technologijoms, jų veiklos tęstinumo užtikrinimui. Ši situacija susiklostė, dėl pakankamai staigaus ir chaotiško IT ūkio Lietuvos organizacijose augimo: iš pradžių visą IT ūkį organizacijose sudarė darbo vietų kompiuteriai ir pačios organizacijos

aptarnaujamas serveris. IT veikimui užtikrinti užtekdamo turėti 1-2 tam skirtus darbuotojus. Organizacijoms plečiantis, jų veiklos užtikrinimui pradėjo reikėti vis daugiau informacinių technologijų, buvo daromos investicijos, plečiamas IT ūkis, vieną ar kelis serverius pakeitė atskiros serverinės, atsirado daugiau informacinių sistemų, verslo valdymo sistemų, kurios buvo vis tampriau integruojamos su organizacijos veikla. Investicijos ir pastangos buvo skiriamos naujų technologijų įsisavinimui, labai mažai dėmesio skiriant reikalingiems IT vadybos pokyčiams, kurie tampa reikalingi norinti kokybiškai valdyti ir užtikrinti išsiplėtusį IT ūkio stabilumą.

Per pastaruosius 5 metus IT valdymo pokyčius skatinantys faktoriai labai sustiprėjo: išsiplėtę organizacijų IT ūkiai, tapo kompleksiški, panaudotos virtualizacijos technologijos optimizavimo turimos techninės įrangos panaudojimą, bet tuo pačiu atskirus komponentus padarė labiau susietus tarpusavyje. Tiek pasauliniu lygiu, tiek Lietuvoje atsiranda vis daugiau galimybių dalį IT perkelti į išorę (angl. outsource), pirkti kaip paslaugas iš specializuotų paslaugų tiekėjų. Organizacijos pasidarė labiau priklausomos nuo naudojamų informacinių technologijų, kai kurių organizacijos veiklos modelis yra grynai paremtas IT, todėl stabilus IT veikimas pasidarė vienas iš kritinių faktorių užtikrinant sėkmingą organizacijos egzistavimą. Visi šie išvardinti pokyčiai kels IT valdymo iššūkius Lietuvos organizacijoms: reikės skirti pastangų ir lėšų IT valdymo pertvarkai.

Pagal vyraujančias tendencijas vis daugiau Lietuvos organizacijų pereis prie paslaugų požiūrio valdant IT, toks valdymo būdas pirmiausia leis išgryninti, kokių informacinių technologijų tikrai reikia organizacijai, kokia turi būti jų apimtis ir kokybiniai parametrai. Taip pat paslaugų valdymas leis struktūrizuoti IT valdymą, sudarant sąlygas tikslingai nukreipti pastangas ir investicijas į tas IT sritis, kurios atneša didžiausią naudą organizacijai. Paslaugų valdymo požiūris taip pat leidžia integruoti išorinių paslaugų tiekėjus į bendrą IT valdymo struktūrą, leidžia geriau suprasti ir valdyti IT kompleksiskumą. Paslaugų požiūriu struktūrizuotas IT valdymas padės užtikrinti gerus IT teikimo kokybinius parametrus.

7. Rekomenduojamas IT valdymo brandos kėlimo planas Lietuvos organizacijoms

Sudarius Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelį, buvo išskirtos trys dalys: esama situacija, pokyčius skatinantys faktoriai ir siektina (ateities) būsena. Tolimesnė seka būtų pabandyti sudaryti veiksmus, kuriuos Lietuvos organizacijos galėtų įgyvendinti, norėdamos pasiekti geresnį IT valdymą, pereiti prie IT paslaugų valdymo požiūrio ir taip pakelti IT valdymo brandą.

Organizacijos norėdamos kelti IT valdymo brandą ir bandančios savarankiškai taikyti IT paslaugų valdymo praktikas, tokias kaip ITIL, susiduria su problemomis negalėdamos įvertinti nuo kurios konkrečios dalies diegimo reikėtų pradėti ir koku nuoseklumu vykdyti diegimą. Taip yra todėl, kad IT valdymo praktikų dalys yra stipriai susietos tarpusavyje, tačiau kai kurias iš jų reikia diegti tik prieš tai pradėjus naudoti kitas dalis. Kaip pavyzdys galėtų būti problemų valdymo procesas, kuris negalėtų būti naudojamas ir veikti be incidentų valdymo proceso. Kitų dalių diegimas priklauso nuo esančios organizacijos brandos, tai ypač siejasi su paklausos valdymo, pajėgumo valdymo, prieinamumo valdymo, leidimų ir diegimų valdymo procesais.

Dėl šių priežasčių autorius mano, kad yra tikslinga sudaryta universalų aukšto lygio (ne detalų) planą, kuris būtų adaptuotas Lietuvos organizacijoms pagal šiame darbe nustatytą IT valdymo situaciją šalyje ir padėtų organizacijoms lengviau įgyvendinti IT valdymo gerinimo projektus.

Darbo autorius įvertinęs visą informaciją, surinktą atliekant tyrimus ir analizuojant literatūrą sudarė planą, kuriame numatyti pagrindiniai žingsniai organizacijoms, norinčioms pereiti prie aukštesnio lygio IT valdymo.

Planas sudarytas, remiantis tarptautinėmis gerosiomis praktikomis apžvelgtomis šiame darbe (ITIL, COBIT, MOF). Šios praktikos yra kompleksinės ir gali būti įgyvendamos skirtingos brandos, dydžio organizacijose. Todėl autorius iš šių praktikų atrinkto tas priemones, kurios būtų aktualiausios Lietuvos organizacijoms, pagal nustatytą esamą IT valdymo situaciją.

Rekomenduojamo IT valdymo brandos kėlimo plano Lietuvos organizacijoms veiklų aprašymas

Veiksmai yra suskirstyti į tris etapus, kurie turėtų būti įgyvendinti nuosekliai, vienas po kito. Kiekvienas etapas aprašytas, išskiriant pagrindines veiklas, kurios turėtų būti įgyvendintos

vykdant etapą. Prie kiekvieno etapo yra nurodomi susiję ITIL v3 2011 procesai (visi ITIL procesai pateikiami 1 lentelėje), organizacijos norėdamos įgyvendinti etape suplanuotas veiklas gali pasiremti ITIL rekomenduojama praktika, kuri pateikiama ITIL dokumentacijoje. Prie kiekvieno etapo yra nurodyti rezultatai, kurie turi būti pasiekti užbaigus etapą. Organizacija pagal savo esamą padėtį gali susidėlioti konkretų ir detalų veiksmų planą kiekvienam etapui. Pavyzdinis IT valdymo brandos kėlimo projekto tvarkaraštis yra sudarytas autoriaus ir pateikiamas Gantt schema 22 pav.

Etapas Nr. 1. Nustatyti, kokios IT paslaugos reikalingos organizacijos veiklai

Aprašymas. Pirmas etapas būtų skirtas nustatyti organizacijos veiklai reikalingas IT paslaugas. Norint tai įgyvendinti reikia suprasti organizacijos veiklos (verslo) modelį, kokias paslaugas (prekes) organizacija teikia savo klientams, kokia ji kuria vertę. Taip pat reikia įvertinti veikiančius palaikančiuosius procesus. Kai yra parengtas organizacijos veiklos modelis, reikia įvertinti, kokios IT paslaugos yra reikalingos, norint užtikrinti stabilų veiklos (verslo) modelio veikimą. Reikia įvertinti esamus IT pajėgumus ir įvertinti kokios IT paslaugos bus teikiamos iš karto, kurias planuojama teikti ateityje.

Sudarant veiklos modelį, galima organizuoti darbinį susitikimą (angl workshop) su organizacijos vadovybe, kurio metu diskutuojant sudaromas veiklos modelis.

Toliau gali būti analizuojamas kiekvienas į modelį įtrauktas procesas, kalbantis su atitinkamais darbuotojais įvertinama, kokios IT paslaugos yra reikalingos.

Susiję ITIL procesai:

1. Strategijos valdymas IT paslaugoms.
2. Paslaugų katalogo valdymas.

Etapo rezultatai:

1. Sudarytas organizacijos veiklos modelis, išskirti pagrindinės vertės ir palaikantieji procesai.
2. Sudarytas reikalingų IT paslaugų sąrašas.

Etapas Nr. 2. Aprašyti kiekvieną paslaugą

Šis etapas skirtas aprašyti kiekvieną IT paslaugą, priskirti jai reikalingus išteklius ir procesus. Etapą verta pradėti nuo paslaugos aprašymo struktūros parengimo. Taip pat reikia įvertinti kelių lygių paslaugų katalogą organizacija nori formuoti. Kai tai atlikta, reikia surinkti

detalius veiklos reikalavimus IT paslaugoms. Tada parengiamas kiekvienos paslaugos aprašymas, paslaugai priskiriami ištekliai, parengiami paslaugos teikimo procesai, apibrėžiamos atsakomybės. Kai priskirti ištekliai ir darbuotojai paslaugos teikimo turi būti įvertinta kokių lygiu (kokiais kokybiniais parametrais) paslauga gali būti teikiama, šiuos parametrus reikėtų suderinti su veiklos žmonėmis, kurie bus tiesioginiai paslaugos klientai ir organizacijos vadovybe. Suderinus šiuos parametrus sudaromas paslaugos teikimo lygio susitarimas (angl. SLA, service level agreement).

Susiję ITIL procesai:

1. Paslaugų teikimo lygio valdymas.
2. Paslaugų turto ir konfigūracijų valdymas.

Etapo rezultatai:

1. Parengti kiekvienos IT paslaugos aprašymai.
2. Parengti teikimo procesai kiekvienai IT paslaugai.
3. Parengti teikimo lygio susitarimai (SLA) kiekvienai IT paslaugai.

Etapas Nr. 3. Užtikrinti kokybišką paslaugų teikimą

Kai organizacija turi pasirengusi teikiamų paslaugų sąrašą, reikia sukurti ir įgyvendinti procesus, kurie leis užtikrinti teikiamų IT paslaugų kokybę. Reikalingas incidentų valdymo procesas, pakeitimų valdymo procesas, tiekėjų valdymo procesas.

Incidentų valdymo procesas, skirtas struktūrizuoti ir vienodu būdu valdyti visus IT paslaugų teikimo sutrikimų atvejus. Paprastai įgyvendinat šį procesą yra sukuriama vieno langelio principo priemonė (angl. service desk) paslaugų naudotojams registruoti sutrikimus ir gauti informaciją apie šių sutrikimų šalinimą.

Pakeitimų valdymo procesas, skirtas registruoti, vertinti ir įgyvendinti pakeitimus susijusius su IT paslaugų teikimu. Šiame procese svarbu numatyti priemones, kaip turi būti inicijuojamas keitimas, kaip jis turi būti įvertintas, kas priima sprendimą dėl pakeitimo įgyvendinimo, kas įgyvendina pakeitimą, jeigu jis patvirtintas.

Tiekėjų valdymo procesas, apima tiekėjų vertinimą, atsakomybes už tiekėjų vertinimą ir susitarimų sudarymą ir jų laikymosi stebėseną. Yra naudojamas veikimo lygio susitarimas (angl. OLA, operational level agreement), kuriame numatytos sutartos sąlygos, kuriomis išoriniai tiekėjai turi teikti IT paslaugas.

Taip pat organizacija šiame etape gali parengti paslaugų teikimo tęstinumo užtikrinimo planą (angl. contingency plan), kuriame įvertinus galimas rizikas sudaromas veiksmų planas, paskirstomos atsakomybės, kas bus daroma pasireiškus vienai ar kitai rizikai, dėl kurios sutriks arba sustos IT paslaugų teikimas.

Susiję ITIL procesai:

1. Incidentų valdymas.
2. Pakeitimų valdymas.
3. Tiekėjų valdymas.
4. Pakeitimų vertinimas.
5. IT paslaugų tęstinumo valdymas.

Etapo rezultatai:

1. Sukurtas incidentų valdymo procesas.
2. Sukurtas pakeitimų valdymo procesas.
3. Sukurtas išorinių tiekėjų valdymo procesas.
4. Suderinti veikimo lygio susitarimas (OLA) su esamais išoriniais tiekėjais.
5. Parengtas tęstinumo užtikrinimo planas.

Etapas Nr. 4. Sukurti nuolatinio IT paslaugų valdymo gerinimo mechanizmą ir kultūrą

Įdiegus pagrindinius IT paslaugų valdymo procesus, reikia sukurti mechanizmą nuolatiniam gerinimui. Pirmiausia reikia sudaryti sąlygas paslaugų ir procesų šeiminiškams teikti gerinimo pasiūlymus. Šie pasiūlymai turi būti periodiškai apsvarstomi ir tie, kurie buvo patvirtinti pradėti diegti. Taip pat turi būti organizuojamos periodinės kiekvienos IT paslaugos peržiūros, kurių metu būtų vertinama kaip paslauga yra teikiama atsižvelgiant į sutartą teikimo lygį (SLA), identifikuotos problemos, kurios trukdo teikti paslaugas pagal SLA. Turi būti siūlomos gerinimo iniciatyvos, kurios būtų skirtos šių problemų sprendimui. Įgyvendinant gerinimo iniciatyvas turi būti paskirtas atsakingas asmuo, sudarytas planas, apibrėžti gerinimo tikslai ir kaip bei kada šie tikslai bus matuojami ar buvo pasiekti. Taip pat gali būti sukurtas problemų valdymo procesas. Problema pagal IT valdymo praktikas yra suprantama, kaip pasikartojančių incidentų priežastis. Problemų valdymo procesas turi būti sudarytas iš periodinių registruotų incidentų peržiūrėjimo, grupavimo ir jų priežasčių nustatymo. Problemų valdymo proceso rezultatai, gali būti naudojami nustatant reikalingas gerinimo iniciatyvas.

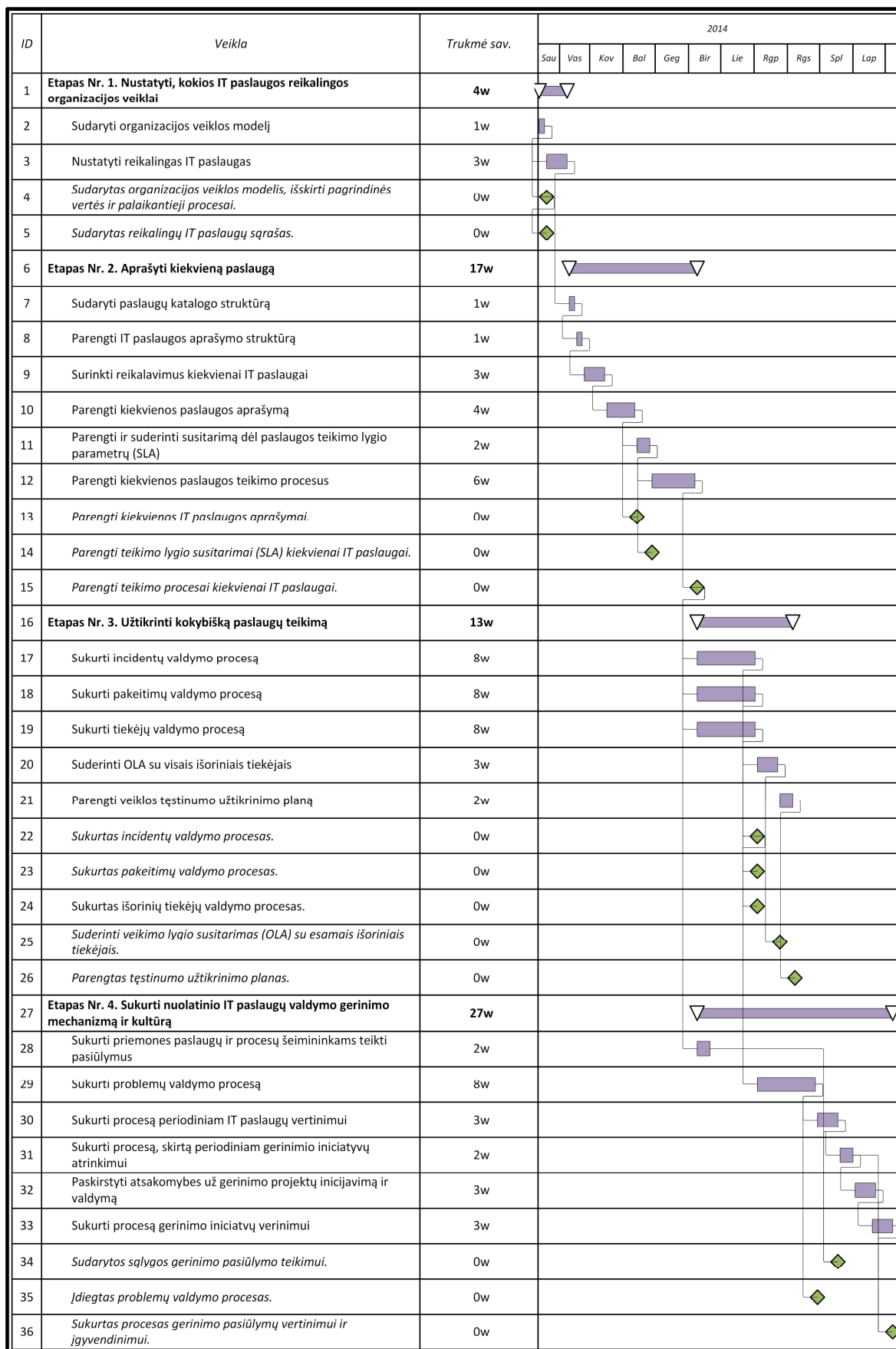
Susiję ITIL procesai:

1. Gerinimo iniciatyvų apibrėžimas.
2. Gerinimo iniciatyvų stebėseną.
3. Paslaugų peržiūra.
4. Problemų valdymas.

Etapo rezultatai:

1. Sudarytos sąlygos gerinimo pasiūlymo teikimui.
2. Sukurtas procesas gerinimo pasiūlymų vertinimui ir įgyvendinimui.
3. Įdiegtas problemų valdymo procesas.

Darbo autorius pagal veiksmų plano etapo aprašymus parengė galimo IT valdymo brandos kėlimo projekto tvarkaraštį ir sudarė Gantt diagramą, pateikiamą 22 pav. Tvarkaraštyje nurodomos orientacinės veiklų trukmės savaitėmis, atsižvelgiant į vidutinio dydžio organizacijos specifiką. Šis projekto tvarkaraštis gali būti kaip pagrindas daugeliui Lietuvos organizacijų sudarant detalų ir individualų IT valdymo brandos kėlimo projekto planą.



22 pav. Rekomenduojamo IT valdymo brandos kėlimo plano Lietuvos organizacijoms tvarkaraščio Gantt schema. Sudaryta autoriaus.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Atlikus IT panaudojimo organizacijose raidos analizę nustatyta, kad IT panaudojimo mastas organizacijoje labai stipriai plečiasi. Per pakankamai trumpą laiką (~20 metų) buvo sukurtos visos pagrindinės technologijos, kurios šiandien yra neatsiejama organizacijų IT ūkio dalis ir kurios naudojamos daugelyje organizacijų Lietuvoje ir pasaulyje. IT plėtros tempas nemažėja, šiuo metu yra didelis potencialas organizacijoms neturėti visų IT paslaugų savo organizacijos viduje, o pirkti jas iš išorinių tiekėjų, tą įgalina debesijos sprendimai. Didėja organizacijų priklausomumas nuo naudojamų IT, atsirado verslo modelių, kurie išimtinai grįsti informacinėmis technologijomis. Susiklosčiusi situacija, skatina organizacijas ieškoti efektyvių IT valdymo būdų.
2. Išanalizavus pagrindinės pasaulyje taikomas IT valdymo praktikas (COBIT, ITIL, MOF) nustatyta, kad šios praktikos remiasi paslaugų požiūriu. Taikant šį požiūrį IT valdymas yra organizuojamas per paslaugas, IT ūkis pertvarkomas taip, kad teiktų vidines paslaugas organizacijai. Visas IT valdymas struktūrizuojamas paslaugų požiūriu, yra įsteigiami procesai kiekvienos paslaugos teikimui, kiekvienai paslaugai yra apibrėžiami ir užtikrinami kokybiniai tiekimo parametrai.
3. Atlikus IT valdymo brandos vertinimo metodikų (CMMI for Services, ITSCMM, CMM, PMF, Trillium) analizę nustatyta, kad dauguma šių metodikų evoliucionavo iš Capability Maturity Model (CMM) ir remiasi procesinio valdymo brandos lygiais. Kai kurios iš šių metodikų (CMMI for Services, ITSCMM) prie procesinės brandos vertinimo prijungia specifinius IT paslaugų valdymo elementus iš ITIL ir COBIT metodikų. Svarbiausi aspektai vertinat IT valdymo brandą yra procesų taikymas valdant IT ir paslaugų požiūrio praktikų taikymas.
4. Atlikus literatūros analizę, antrinių duomenų tyrimą bei kokybinį interviu sudarytas Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelis, leido nustatyti esamą IT valdymo situaciją Lietuvoje, pokyčius skatinančius faktorius ir siektiną būseną. Sudarytas modelis atskleidė, kad vyraujanti IT valdymo branda Lietuvos organizacijose yra žema, tačiau yra daug ryškių pokyčius skatinančių faktorių, kurie skatina organizacijas skirti lėšų ir dėmesio priemonėms, didinančioms IT valdymo brandą. Pagrindinės įžvalgos gautos iš sudaryto Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelio pateikiamos žemiau.
 - 4.1. Lietuvos organizacijose auga naudojamų IT apimtis. Kaip rodo Lietuvos statistikos departamento duomenys, kokybinio tyrimo rezultatai, per pastaruosius 5 metus Lietuvos organizacijose stipriai padaugėjo naudojamų informacinių technologijų,

didėjo jų kompleksiskumas. Tai lėmė intensyvios investicijos tiek privačiame versle, tiek viešajame sektoriuje, buvo skirtos investicijos iš Europos sąjungos struktūrinių fondų lėšų. Tuo tarpu investicijų į IT valdymo gerinimą aktyviai daromos nebuvo.

- 4.2. Lietuvos organizacijose auga IT svarba. Į vis daugiau veiklos sričių yra integruojamos IT, nemažai Lietuvos organizacijų turi verslo valdymo sistemas, nekalbant apie kompiuterius, interneto ryšį ir internetinę svetainę. Atsiranda verslų, kurie yra išimtinai priklausomi nuo informacinių technologijų – jų verslo modelis grįstas IT teikiamomis galimybėmis.
- 4.3. IT valdymas Lietuvos organizacijose yra fragmentuotas ir funkcinis. IT valdymas Lietuvos organizacijose nėra organizuojamas paslaugų ir procesiniu požiūriu. Kol kas yra funkciškai valdomos atskiros technologijos ir sritys. Lietuvos organizacijos nebando taikyti paslaugų požiūrio, atlikti IT ir veiklos suderinamumą, nustatyti kokią naudą turi atnešti IT organizacijos veiklai.
- 4.4. Lietuvos organizacijose nėra plačiai taikomos gerosios tarptautinės IT praktikos. Lietuvos organizacijose nėra taikomos tarptautinės gerosios IT valdymo praktikos, tokios kaip ITIL, COBIT, MOF, nebandoma perimti gerosios patirties.
- 4.5. IT svarba ir patikimas jų veikimas bus vis svarbesnis ateityje. Lietuvos organizacijoms ateityje IT bus vis svarbesnės dėl didesnio jų panaudojimo lygio. Pagal esančias tendencijas, Lietuvos organizacijos įsivins ir savo veiklai naudos daugiau įvairių IT sprendimų, nuo jų priklausys organizacijų veiklos sėkmė. Kai kuriose organizacijose sklandus IT valdymas taps kritiškai svarbiu.
- 4.6. Besikeičianti aplinka, reikalaus pokyčių valdant IT Lietuvos organizacijose. Šiuo metu esanti IT valdymo padėtis tikrai reikalaus pokyčių ateityje. Tam įtakos turės daug veiksnių, vienas iš jų besikeičiančios technologijos, ir nuo jų pasikeitimo didėjantis IT kompleksiskumas, pvz., dėl plačių virtualizacijos galimybių, IT ūkis darysis labiau integruotas, tačiau tuo pačiu ir labiau kompleksinis, didės IT komponentų tarpusavio ryšiai, ir bet koks pakeitimas reikalaus atidaus planavimo ir įvertinimo. Taip pat augančios veiklos perkėlimo į išorę galimybės (angl. Outsource) organizacijas skatins galvoti apie savo IT ūkį, kaip apie paslaugas, su galimybe dalį šio ūkio perduoti išoriniams paslaugų tiekėjams. Tai reikalaus naujo, paslaugų požiūrio į informacinių technologijų valdymą ir teikimą.
- 4.7. Lietuvos organizacijos ateityje pereis prie IT paslaugų valdymo. Tai skatina daug veiksnių, vienas iš pačių aktyviausių, tai didėjančios galimybės veiklą perkelti į išorę, taip pat augantis IT kompleksiskumas, besiplečiantis organizacijų IT ūkis. Visa tai

kels naujus valdymo iššūkius ir privers organizacijas galvoti apie tai, kaip efektyviai valdyti IT. Investicijos į IT pasižymi viena netipiška savybe, kad jos yra pakankamai trumpo poveikio, nes atsiradus naujoms technologijoms, į jas reikia vėl reinvestuoti ir paprastai nemažesne apimti nei buvo investuota iki tol. Tai privers organizacijas galvoti ar tikrai jos gali išlaikyti visą turimą IT ūkį, galbūt ekonomiškai naudingiau būtų dalį šio ūkio perduoti išoriniams tiekėjams. Norint tai įvertinti į IT valdymą reikės žiūrėti kaip į paslaugas.

- 4.8. Lietuvos organizacijos pradės aktyviau naudoti gerąsias IT valdymo praktikas. Pereinant prie IT paslaugų valdymo organizacijos naudos gerąsias tarptautines IT paslaugų valdymo praktikas, tokias kaip ITIL, COBIT, MOF. Tai bus efektyvesnis būdas užtikrinti sklandų IT valdymą negu bandyti kurti namudinę, pačių kuriamą IT valdymo struktūrą.
5. Pagal išanalizuotas IT valdymo praktikas ir sudarytą Lietuvos organizacijų IT valdymo situacijos modelį parengtas bendras veiksmų planas, kurį galėtų taikyti Lietuvos organizacijos norėdamos kelti IT valdymo brandą ir pereiti prie paslaugų valdymo požiūrio. Planas sudarytas iš 4 etapų. Pradiniam etape organizacijoms reikėtų apibrėžti kokios IT paslaugos yra reikalingos pagal jų veiklos modelį, antrame etape turi būti detalizuota kiekviena paslauga ir jos teikimo procesai, trečias etapas skirtas sukurti procesus ir priemones IT paslaugų teikimo kokybei užtikrinti, ketvirtas etapas skirtas nuolatinio tobulinimo mechanizmui ir kultūrai sukurti.

SUMMARY

Information technologies (IT) are used in businesses for more than 60 years, IT is being deployed for many new fields and almost every organization today depends on these technologies on some level. Organization must manage IT to ensure high quality of their products, IT management is now part of organizations quality management system. There are many internationally recognized practices dedicated to IT management, most of them are based on IT service management (ITSM) perspective. ITSM suggests that IT must be managed as services across organization, and every IT service must have defined outcome, scope and quality characteristics. ITSM also suggests that all IT assets and processes in organization are managed through service framework and service lifecycle.

ITSM practices are widely used internationally but in Lithuania their usage is scarce. There are no systematic research of IT management field in Lithuania. However IT management issues will become more important in near future because in past 5-10 years Lithuanian organizations had made significant investments in various information technologies and extended their IT assets.

This paper is focused on current IT management situation in Lithuania, existing trends, maturity level and ITSM practices adoption. Main goal is to identify current IT management situation in Lithuanian organizations and prepare model of IT management situation in Lithuania which includes 3 areas: current situation, change drivers and future situation. Paper is finished with universal high level plan based on ITSM best practices to raise the level of IT management maturity for Lithuanian organizations.

LITERATŪRA IR ŠALTINIAI

1. *A 40-year history of innovation.* (n.d.). Paimta 2012 m. 12 28 d. iš SAP AG:
<http://www.sap.com/corporate-en/our-company/history/index.epx>
2. *About ERP History.* (n.d.). Paimta 2012 m. 12 28 d. iš ERP and More!:
<http://www.erpandmore.com/erp-reference/erp-history/>
3. Aligning CobiT® 4.1, ITIL® V3 and ISO/IEC 27002 for Business Benefit. A Management Briefing From ITGI and OGC. (2008). ITGI.
4. Andrews, M. C., Baker, T., & Hunt, T. G. (2011). Values and person-organization fit. Does moral intensity strengthen outcomes? *Leadership & Organization Development Journal*, 5-19.
5. *BVP.* (2013 m. 05 21 d.). Nuskaityta iš Oficialiosios statistikos portalas:
<http://osp.stat.gov.lt/rodikliai38>
6. CMMI® for Services, Version 1.3. Improving processes for providing better services. TECHNICAL REPORT. (2010). Software Engineering Institute.
7. CobiT 4.1. Metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai. (2011). Vilnius: Tarptautinės informacinių sistemų audito ir valdymo asociacijos (ISACA) skyrius Lietuvoje.
8. Farenden, P. (2012). *ITIL for Dummies*. Chichester: John Wiley & Sons, LTD.
9. *Gautos ir vertinamos paraiškos.* (2013 m. 05 21 d.). Nuskaityta iš ES struktūrinė parama:
<http://www.esparama.lt/gautos-ir-vertinamos-paraiskos>
10. *Google Trends.* (2013 m. 05 21 d.). Nuskaityta iš Google: <http://www.google.com/trends/>
11. *Google's Keyword Tool.* (2013 m. 05 21 d.). Nuskaityta iš Google:
<https://adwords.google.com/o/KeywordTool>
12. Harmon, P. (2007). *Business Process Change. A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals.* Oxford: Morgan Kaufmann Publishers.
13. *History of IBM.* (n.d.). Paimta 2012 m. 12 28 d. iš Wikipedia, the free encyclopedia:
http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_IBM

14. *History of Microsoft*. (n.d.). Paimta 2012 m. 12 28 d. iš From Wikipedia, the free encyclopedia: http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_Microsoft
15. *History of Microsoft Office*. (n.d.). Paimta 2012 m. 12 28 d. iš Wikipedia, the free encyclopedia: http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_Microsoft_Office
16. *History of the Internet*. (n.d.). Paimta 2012 m. 12 28 d. iš Wikipedia, the free encyclopedia: http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_Internet
17. Hubbert, E. (2007). ITIL V3: The Evolution From Process To Service. Forrester Research, Inc.
18. ITIL 2011. Summary of Updates. (2011). TSO.
19. ITIL v3 2011. Continual Service Improvement. (2011). London: TSO.
20. ITIL v3 2011. Service Design. (2011). London: TSO.
21. ITIL v3 2011. Service Operation. (2011). London: TSO.
22. ITIL v3 2011. Service Strategy. (2011). London: TSO.
23. ITIL v3 2011. Service Transition. (2011). London: TSO.
24. ITIL v3. The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle. (2007). London: TSO.
25. LIETUVOS RESPUBLIKOS ŪKIO MINISTRO 2012 m. birželio 1 d. Nr. 4-508 ĮSAKYMAS DĖL VP2-2.1-ŪM-03-K PRIEMONĖS „PROCESAS LT“ PROJEKTŲ FINANSAVIMO SĄLYGŲ APRAŠO PATVIRTINIMO. (Žin., 2012, Nr. 63-3182).
26. Lietuvos statistikos departamentas. (2012). *Informacinės technologijos Lietuvoje 2012*. Vilnius: Lietuvos statistikos departamentas.
27. Lietuvos statistikos departamentas. (2013). *Informacinės technologijos Lietuvoje 2013*. Vilnius: Lietuvos statistikos departamentas.
28. *LinkedIn SEARCH*. (2013 m. 05 21 d.). Nuskaityta iš LinkedIn.
29. Microsoft® Operations Framework. Cross Reference ITIL® V3 and MOF 4.0. (2009). Microsoft Corporation.
30. Microsoft® Operations Framework. Version 4.0. MOF Overview. (2008). Microsoft Corporation.

31. Netemeyer, R. G., Boles, J. S., McKee, D. O., & McMurrian, R. (1997). An Investigation into the Antecedents of Organizational Citizenship Behaviors in a Personal Selling Context. *Journal of Marketing*, Vol. 61, No. 3 (Jul., 1997), pp. 85-98.
32. Niessinka, F., Clerca, V., Tjeldink, T., & Vlietb, H. v. (2005). *The IT Service Capability Maturity Model*. Amsterdam: Department of Computer Science, Faculty of Sciences, Vrije Universiteit.
33. O'Reilly, C. A., Chatman, J., & Caldwell, D. F. (1991). People and Organizational culture: a profile comparison approach to asseing person-organization fit. *Academy of management journal*, 487-516.
34. Pereira, R. F. (2010). A Maturity Model for Implementing ITIL v3.
35. Pfeffer, J. (2005). Producing sustainable competitive advantage through the effective management of people. *Academy of Management Executive*, Vol. 19, No. 4.
36. Porter, M. (1985). *Competitive Advantage*. New York: The Free Press.
37. Priemonė - Viešojo administravimo subjektų sistemos tobulinimas. (2013 m. 04 15 d.). Nuskaityta iš ES Parama Portalas: http://www.esparama.lt/priemone?priem_id=000bdd538000117f
38. Procesas LT VP2-2.1-ŪM-03-K. Priemonės aprašymas. (2013 m. 05 21 d.). Nuskaityta iš ES struktūrinė parama: http://www.esparama.lt/priemone?priem_id=000bdd5380001519
39. Sahibudin, S., Sharifi, M., & Ayat, M. (2008). Combining ITIL, COBIT and ISO/IEC 27002 in Order to Design a Comprehensive IT Framework in Organizations. *Second Asia International Conference on Modelling & Simulation*, (p. 749 - 753). Kuala Lumpur.
40. Salido, J., & Voon, P. (2009). MOF to COBIT/Val IT Comparison and Cross-Implementation Guide. Microsoft Corporation.
41. *Search Engine worldwide statistics*. (2013 m. 05 21 d.). Nuskaityta iš StatCounter: <http://gs.statcounter.com/>
42. *Spreadsheet*. (n.d.). Paimta 2012 m. 12 28 d. iš Wikipedia, the free encyclopedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Spreadsheet>