



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

FUNDAMENTINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS

INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ KATEDRA

Agnė Sakalauskaitė

**VEIKLOS KOKYBĖS GERINIMAS TRANSPORTO KONTROLĖS IR SEKIMO
SISTEMAS KURIANČIOJE ĮMONĖJE**

**PERFORMANCE IMPROVEMENT OF VEHICLE TRACKING AND
MANAGEMENT SYSTEM DEVELOPING ENTERPRISE**

Baigiamasis magistro darbas

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos studijų programa, valstybinis kodas 621E14005

Vilnius, 2014

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
FUNDAMENTINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ KATEDRA

TVIRTINU
Katedros vedėjas

(Parašas)

(Vardas, pavardė)

(Data)

Agnė Sakalauskaitė

**VEIKLOS KOKYBĖS GERINIMAS TRANSPORTO KONTROLĖS IR SEKIMO
SISTEMAS KURIANČIOJE ĮMONĖJE**

**PERFORMANCE IMPROVEMENT OF VEHICLE TRACKING AND
MANAGEMENT SYSTEM DEVELOPING ENTERPRISE**

(lietuvių ir anglų kalba)

Baigiamasis magistro darbas

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos studijų programa, valstybinis kodas 621E14005

Vadovas

prof. habil. dr. Genadijus Kulvietis
(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Konsultantas

(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Konsultantas

(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Lietuvių kalbos konsultantas doc. dr. Angelė Kaulakienė

(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Vilnius, 2014

Vilniaus Gedimino technikos universitetas
Fundamentinių mokslų fakultetas
Informacinių technologijų katedra

ISBN ISSN
Egz. sk.
Data-.....-.....

Antrosios pakopos studijų **Nuotolinio mokymosi informacinių technologijų** programos magistro
baigiamasis darbas 4

Pavadinimas **Veiklos kokybės gerinimas transporto kontrolės ir sekimo sistemas
kuriančioje kompanijoje**
Autorius **Agnė Sakalauskaitė**
Vadovas **prof. habil. dr. Genadijus Kulvietis**

Kalba: lietuvių

Anotacija

Baigiamajame darbe analizuojama transporto kontrolės ir sekimo sistemas kuriančios įmonės IT paslaugų valdymo praktika. Pirmoje darbo dalyje analizuojamos tarptautinės geriausių IT valdymo praktikų metodikos, atliekama technologijų realizuojančių tokią praktiką analizė, pateikiamas populiariausių metodikų lyginimas (ITIL, COBIT).

Analitinėje-tiriamosioje darbo dalyje atliekamas konkrečios įmonės IT valdymo paslaugų dabartinės situacijos vertinimas, nustatoma tolimesnė analizės kryptis. Paskutinėje darbo dalyje yra pateikiamos apibendrintos kokybės gerinimo kryptys, pateikiami siūlymai veiklos efektyvumo didinimui.

Darbo apimtis – 62 psl. teksto, 19 paveikslų, 10 lentelių, 30 šaltinių.

Atskirai pridedami priedai.

Prasminiai žodžiai: ITIL, COBIT, kokybės gerinimas, ITSM.

Vilnius Gediminas Technical University
Faculty of Fundamental Sciences
Department of Information Technologies

ISBN ISSN
Copies No.
Date-.....-.....

Master Degree Studies **Information Technologies of Distance Education** study programme
Master Graduation Thesis

Title **Performance Improvement of Vehicle Tracking and Monitoring
Solution Developer**
Author **Agnė Sakalauskaitė**
Academic supervisor **Prof Dr Habil Genadijus Kulvietis**

**Thesis
language:**
Lithuanian

Annotation

Thesis analyzes includes IT service management practices which are introduced to vehicle monitoring and tracking solutions development company. The first part presents world-known best practices in IT service management methodology, analysis for realizing the technology of such practices. The most popular methodologies (ITIL, COBIT) are being compared.

The analytical-research part contains company's IT service management assessment of the current situation in the company also determination of the direction of further analysis. The last part of thesis work summarizes quality improvement activities and suggestions on increasing operating efficiency in specific company's department.

Thesis consists of: 62 p. text, 19 pictures, 10 tables, 30 bibliographical sources.

Appendixes included.

Keywords: ITIL, COBIT, Quality Management, ITSM.

Vilniaus Gedimino technikos universiteto
egzaminų, sesijų ir baigiamųjų darbų rengimo bei
gynimo organizavimo tvarkos aprašo
2011-2012 m. m.

1 priedas

(Baigiamojo darbo sąžiningumo deklaracijos forma)

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

_____ Agnė Sakalauskaitė, 20074476

_____ (Studento vardas ir pavardė, studento pažymėjimo Nr.)

_____ Fundamentinių mokslų fakultetas

_____ (Fakultetas)

_____ Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos, NITfm-12

_____ (Studijų programa, akademinė grupė)

**BAIGIAMOJO DARBO (PROJEKTO)
SĄŽININGUMO DEKLARACIJA**

2014 m. gegužės 22 d.

Patvirtinu, kad mano baigiamasis darbas tema „Veiklos kokybės gerinimas transporto kontrolės ir sekimo sistemas kuriančioje kompanijoje“ patvirtintas 2013 m. gruodžio 9 d. dekanų potvarkiu Nr. 402fm, yra savarankiškai parašytas. Šiame darbe pateikta medžiaga nėra plagijuota. Tiesiogiai ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių citatos pažymėtos literatūros nuorodose.

Prenkant ir įvertinant medžiagą bei rengiant baigiamąjį darbą, mane konsultavo mokslininkai ir specialistai: prof. habil. dr. Genadijus Kulvietis. Mano darbo vadovas prof. habil. dr. Genadijus Kulvietis.

Kitų asmenų indėlio į parengtą baigiamąjį darbą nėra. Jokių įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs (-usi).

(Parasas)

_____ Agnė Sakalauskaitė

_____ (Vardas ir pavardė)

TURINYS

Paveikslų sąrašas	7
Lentelių sąrašas.....	8
Įvadas.....	9
1. Informacinių technologijų paslaugų valdymas	11
2. Informacinių sistemų vertinimo metodologijos	12
2.1. IT paslaugų valdymas pagal ITIL	12
2.1.1. Service desk.....	17
2.1.2. Incidentų valdymo procesas	18
2.1.3. Problemų valdymo procesas.....	22
2.2. COBIT metodologija.....	27
3. COBIT ir ITIL palyginimas	35
4. Nuolatinis veiklos kokybės gerinimas	37
4.1. Procesinis valdymas	37
4.2. E. V. Demingo principai	38
5. Dabartinės situacijos įmonėje vertinimas.....	40
5.1. Įmonės veiklos pobūdis.....	40
5.2. Esami IT procesai ir problematika	43
5.3 Brandos lygio nustatymas	43
5.4 Paslaugos teikimo klientui procesas.....	45
5.5. Incidentų valdymo procesas	47
5.6. Problemų valdymo procesas.....	54
5.7. Informacijos sklaidos įmonėje vertinimas.....	56
6. Siūlymai veiklos kokybės gerinimui įmonėje UAB Ruptela	58
6.1. Incidentų ir problemų valdymo skyrių atskyrimas.....	58
6.2. „Know-how“ valdymo įrankio sukūrimas.....	58
6.3. Naudo darbuotojo - lyderio radimas.....	60
Išvados	61
Naudota literatūra	63
1 PRIEDAS	64
2 PRIEDAS	Error! Bookmark not defined.

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 Pav. Standartinės paslaugos teikimas klientui.	11
2 Pav. IT paslaugų gyvavimo ciklas.	13
3 Pav. Incidentų valdymo proceso schema.	19
4 Pav. Problemų valdymo proceso sprendimo modelis.	22
5 Pav. Pagrindinių priežasčių atskytimas nuo visų galimų.	24
6 Pav. Problemų sprendimo procesas pagal ITIL.	25
7 Pav. COBIT metodo esmė, pavaizduota COBIT kubo pavidalu.	27
8 Pav. COBIT modelio principas.	28
9 Pav. COBIT veikla bendriniais procesų pagrindais.	29
10 Pav. Proceso brandos lygio vertinimas.	32
11 Pav. Brandos modelių klasifikacija.	33
12 Pav. Demingo ciklas.	39
13 Pav. Techninio palaikymo skyriaus procesai.	46
14 Pav. Techninio palaikymo skyriaus hierarchija.	51
15 Pav. Daugiausiai laiko atėmę incidentai.	54
16 Pav. Problemų sprendimo procesas.	55
17 Pav. Informacijos ciklo įmonėje kitimas	57
18 Pav. Siūloma žinomų sutrikimų duomenų bazės struktūra.	60

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė IT paslaugų valdymo procesai.	15
2 lentelė Prioritetų kodavimo matrica.	21
3 lentelė Prioritetinių incidentų sprendimo laikas.	21
4 lentelė Pareto priežasčių vertinimo lentelė.	24
5 lentelė ITIL ir Cobit veiklos procesų palyginimas.	36
6 lentelė Įmonės ITSM lygio vertinimo lentelė.	42
7 lentelė Įmonės brandos lygio įvertinimo lentelė.	44
8 lentelė Įmonėje taikoma prioritetų priskyrimo tvarka ir terminologija.	48
9 lentelė Įmonėje taikomas incidentų sprendimo laikas.	49
10 lentelė Brandos požymių lentelė.	65

IVADAS

Nemažai šių dienų informacinių technologijų (toliau - IT) įmonių ar jų IT padalinių didžiausią dėmesį skiria technologijoms (brangi įranga, naujausios programos, atnaujinimai), kiek mažesnę dėmesį darbuotojams (jų atranką, kompetencijos ugdymą, motyvaciją), tuo tarpu procesai lieka menkai formalizuoti ir nesutvarkyti [2]. Taigi dauguma IT įmonių ar jų IT padalinių turi didelį neišnaudotą potencialą pagerinti veiklą tiesiog sutvarkant IT procesus.

Egzistuoja keletas procesinio valdymo metodologijų, besiskiriančių pritaikomumu, sudėtingumu, naudojimo specifika. Svarbu išsirinkti metodologiją, atitinkančią konkrečios įmonės poreikius ir ja vadovaujantis projektuoti sprendimą. Jeigu yra poreikis - vėliau prijungti reikalingas dalis iš kitų metodologijų.

Veiklos kokybės gerinimui buvo pasirinkta sparčiai auganti tarptautinė informacinių komunikacinių technologijų kompanija UAB „Ruptela“. Įmonė kuria, plėtoja ir parduoda transporto kontrolės ir stebėjimo sistemas, veikiančias GPS/GSM technologijų pagrindu. Šiuo metu įmonėje ir jos užsienio padaliniuose dirba 130 darbuotojų. Įmonė tiesiogiai paslaugas teikia 6 šalyse – Lietuvoje, Rusijoje, Baltarusijoje, Ukrainoje, Lenkijoje ir Airijoje ir netiesiogiai per partnerių tinklą – 87 valstybėse visame pasaulyje. Per penkerius gyvavimo metus įmonė sukūrė ir pagamino savo aparatinę įrangą bei unikalią transporto stebėjimo platformą „Trust-Track“. „Ruptela“ yra gavusi LR prezidentės „Sėkmingiausios jaunos aukštųjų technologijų įmonės 2011“ apdovanojimą ir pelniusi Gazelės 2011 m. apdovanojimą, kaip viena sparčiausiai augusių įmonių (1300% augimas), jos kurtas sprendimas „Ekovairavimas“ yra pripažintas geriausiu 2013 metų paslauga transportui. Tokiu tempu augančiai įmonei iškyla nemažai iššūkių, nuo kurių sprendimo priklauso tolimesnė įmonės veikla.

Temos aktualumas. Sparčiai auganti įmonė šiuo metu išgyvena pereinamąjį laikotarpį nuo vidutinės iki didelės įmonės tiek darbuotojų skaičiumi, tiek išaugusiomis apyvartomis. Įmonei pavyko susitvarkyti su augimu nuo mažos iki vidutinės. Prie to didžiąja dalimi prisidėjo svarbiausi, tuo metu ramsčiu buvę darbuotojai. Įmonei sparčiai augant (2014 I ketvirtis – 34 nauji darbuotojai) individualių darbuotojų indėlis privalo mažėti, siekiant užtikrinti efektyvią įmonės plėtrą ateityje. Individų indėlį į įmonės veiklą galima mažinti tik stiprinant procesus, juos dokumentuojant, griežtai kontroliuojant jų laikymąsi ir nenutrūkstamai tobulinant visus IT veiklos elementus. Dabartinė įmonės stadija, kur susiformavę IT padaliniai, kuriami procesai, ugdomos darbuotojų kompetencijos - yra pats tinkamiausias įmonei laikas projektuoti IT paslaugų valdymo gaires, tobulinti procesus. Pavėluoto arba prasto sprendimo pasekmės yra skaudesnės nei lėčiau augančiose įmonėse.

Darbo tikslas yra Identifikuoti silpniausiai veikiančią IT paslaugų valdymo grandį ir pasiūlyti sprendimus veiklos kokybės gerinimui remiantis geriausių valdymo praktikų rekomendacijomis.

Darbo uždaviniai. Tikslui pasiekti buvo išsikelti tokie uždaviniai:

1. Apžvelgti IT paslaugų valdymo naudą šių dienų organizacijai
2. Išanalizuoti tarptautines IT paslaugų valdymo gerųjų praktikų metodikas
3. Atlikti technologijų, realizuojančių gerąsias praktikas analizę, pagrįsti jų naudą IT įmonėms.
4. Nurodyti nuolatinio kokybės gerinimo vaidmenį šių dienų organizacijų veiklai
5. Nustatyti ir įvertinti transporto kontrolės ir sekimo paslaugas teikiančios įmonės IT procesus, nustatyti jų brandą
6. Identifikuoti silpnąsias įmonės veiklos valdymo sritis
7. Pasiūlyti sprendimus, kurie leistų pagerinti skyriaus veiklą, remiantis geriausių valdymo praktikų rekomendacijomis.

Mokslinis naujumas. Veiklos kokybės gerinimui vidutinio dydžio įmonėje siūlomas unikalus kompleksinis metodas. Pritaikomos kelių metodologijų siūlomos praktikos vienam įmonės padaliniui, apimant ir strateginį lygmenį, ir valdymo organizavimo, ir giluminį procesinį lygmenį. Kitos tokiu detalumu ir skirtingomis praktikomis analizuotos įmonės autoriui rasti nepavyko.

Praktinė vertė. Remiantis ITIL metodologija, tiriamojo darbo dalyje yra įvardijama silpniausiai veikianti IT paslaugų valdymo grandis, siūlomi konkretūs veiksmai, padėsiantys nagrinėjamai įmonei optimizuoti veiklą bei pagerinti klientų pasitenkinimą teikiamomis IT paslaugomis.

Tyrimo metodai. Mokslinėje literatūroje paskelbtų koncepcijų sisteminė, loginė ir lyginamoji analizė. Statistiniai vertinimo metodai. Ekspertų apklausos duomenys apdorojami *MS Excel* programa. Procesams perteikti naudota *Aris Express* programa.

Darbo aprobacijos. Darbas buvo pristatytas įmonės aukščiausio lygio vadovams ir techninio palaikymo skyriaus specialistams. Pateikti siūlymai sulaukė pritarimo. Patvirtinimas pateiktas darbo priede.

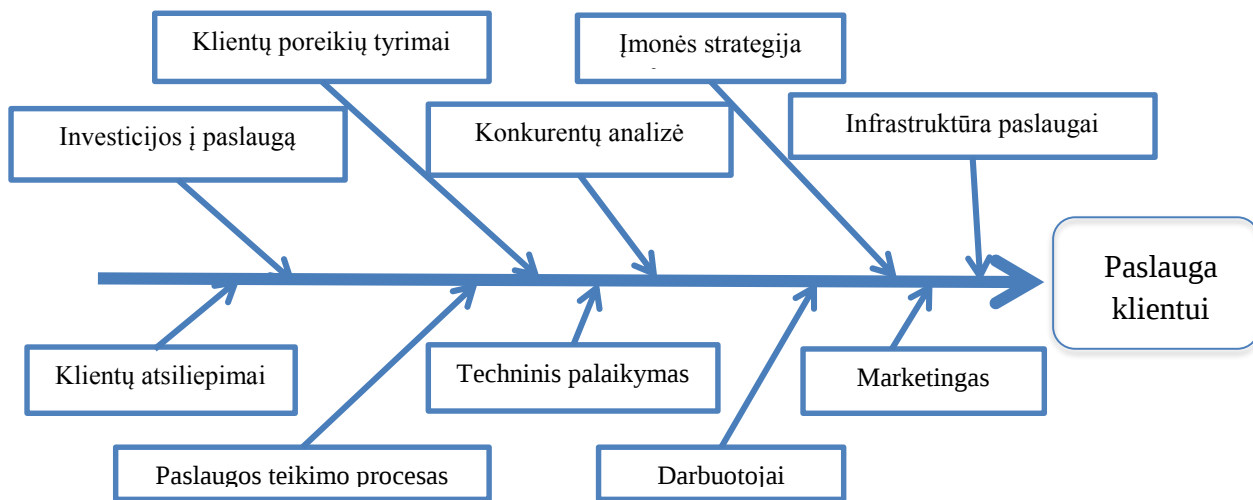
1. Informacinių technologijų paslaugų valdymas

Šioje darbo dalyje aptariamas IT paslaugų indėlis į organizacijos veiklą ir įtaka, kurią IT paslaugos daro klientų pasitenkinimui paslaugos kokybe.

IT paslaugų valdymas (angl. *Information Technology Service Management*) yra apibrėžiamas, kaip procesų pagrindu sukurta IT valdymo praktika, kuria siekiama suderinti IT paslaugų valdymą su verslo poreikiais akcentuojant naudą vartotojui. Nors sistema gilinaisi į technologinius aspektus, tačiau pagrindinė orientacija yra klientas. ITSM padeda organizacijoms apibrėžti procesus, kurie užtikrina aukštą paslaugų kokybės lygį. Šio metodo tikslas – vertės klientui sukūrimas pasiekiamas per struktūrizuotų IT procesų ir ryšių tarp jų optimizavimą.

Dauguma įmonių vadovaujasi požiūriu, kad klientas ir jo poreikiai yra svarbiausia, nes būtent jie užtikrina įmonės egzistavimą bei pajamas jos darbuotojams. Dėl to, siekiant identifikuoti silpnąsias klientų aptarnavimo procesų sritis, svarbu įvertinti kiekvieno įmonės padalinio sukuriamą pridėtinę vertę klientui.

Paslaugos įgyvendinimo požiūriu, skirtingų įmonės padalinių indėlis atrodytų taip:



1 Pav. Standartinės paslaugos teikimas klientui. Parengta autoriaus pagal (Savukynas, R. Iš ko susideda paslauga, 2009)

1 paveikslas atvaizduoja standartinę paslaugą siūlomą klientui. Kaip matyti, paslauga susideda iš įvairių elementų, kur paslaugos teikimo dalis sudaro tik mažą paslaugos klientui dalį. Kiekviena tokia dalis irgi susideda iš kitų elementų. Papildant paslaugos schemą kitais reikalingais elementais, visus juos sujungia tai, kad jie yra tam tikros paslaugos sudedamosios dalys. Dėl to, jeigu bent vieno iš elementų veikla sutrinka, nustoja veikti ir kokybiška paslauga.

Paslaugos kokybę apriboja silpniausiai veikianti grandies dalis. Tokių dalių ieškojimui reikia analizuoti visą paslaugos teikimo schemą ir identifikuoti sutrikimų židinį. Netgi tiesiogiai su klientu nesusiję padaliniai turi įtakos paslaugai. Todėl, jie irgi turi būti susieti su problemų sprendimu. Kaip teigia R. Savukynas [7.8], komunikacija su klientu aiškinantis jo patiriamas problemas tampa vis reikšmingesnė. Atradus, kur ir kuo dažniausiai skundžiamasi, atrandama ir problema. Į problemos sprendimą turi būti įtraukiami visi su tuo susiję darbuotojai. Jeigu darbuotojų kompetencijos problemai išspręsti nepakanka, privalo būti įtraukiami ir vadovai. Kuomet klientų problemos sprendžiamos efektyviai, jiems nereikia kreiptis į vadovus, tačiau jeigu klientas nepatenkintas sprendimu, galimybė kreiptis į vadovus yra būtina.

Išvados

Efektyvus IT paslaugų valdymas užtikrina ekonomišką ir patikimą IT paslaugas klientams. Valdydamos IT paslaugas įmonės vis dažniau orientuojasi ne į technologijas, bet į klientą. Toks valdymo būdas leidžia padidinti veiklos pajamas ir užtikrinti aukšto lygio klientų aptarnavimą.

2. Informacinių sistemų vertinimo metodologijos

Šiame skyriuje aptariamos, kaip įvardina ekspertai [6, 22, 24], dvi plačiausiai paplitusios ir dažnai taikomos kartu IT paslaugų valdymo praktikos – COBIT ir ITIL. Nurodomos praktikų taikymo sritys, pagrindiniai procesai bei sukuriamą pridėtinę vertę jas įsidiegusioms organizacijoms.

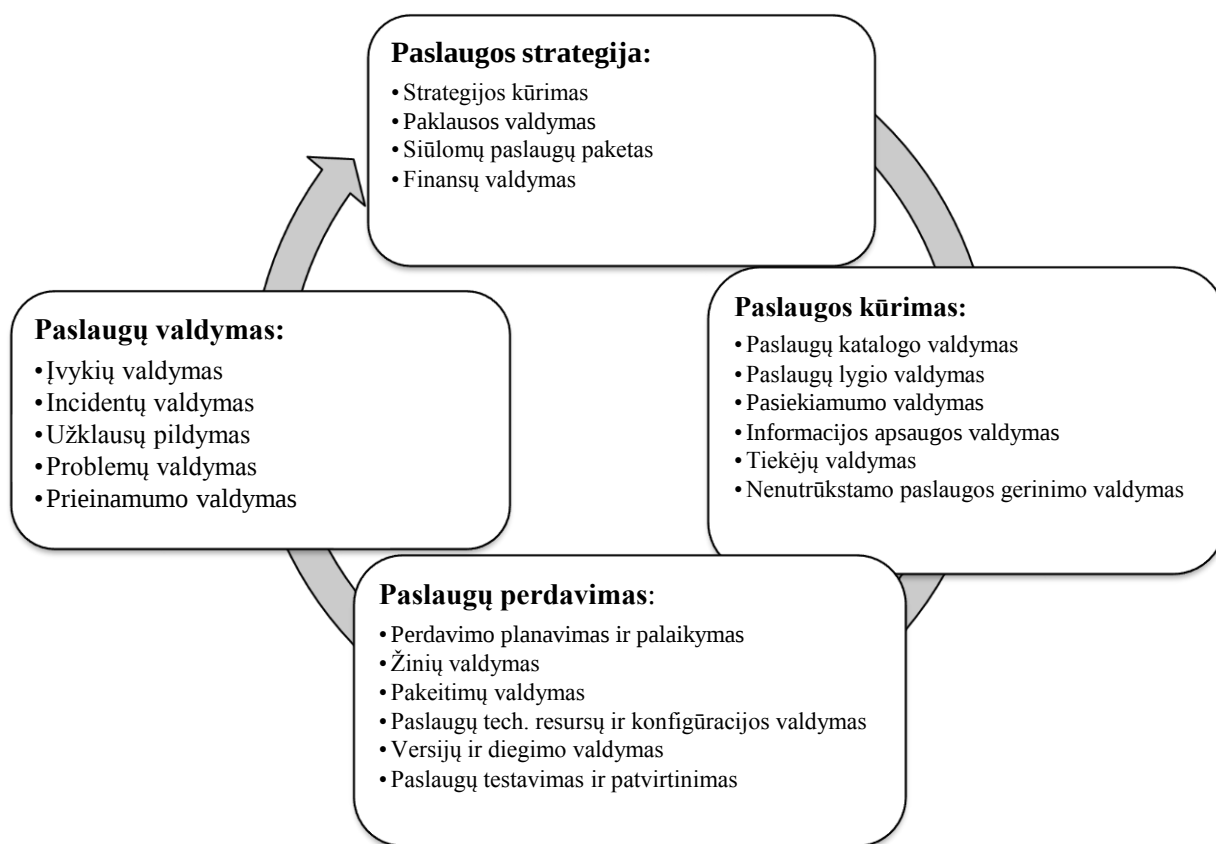
2.1. IT paslaugų valdymas pagal ITIL

Paslaugų valdymas daugumos pripažįstamas, kaip vienas sunkiausiai praktikoje realizuojamų vadybos uždavinių. Gamyboje gaminio kokybė dažniausiai priklauso nuo apčiuopiamų ar nesunkiai pamatuojamų elementų. Dėl to, nekokybišką gaminį galima nesunkiai aptikti ir išimti iš gamybos ar pakeisti nauju dar prieš pateikiant klientui. Tuo tarpu paslauga dažniausiai atliekama tiesiogiai dalyvaujant klientui, todėl nekokybiška paslauga yra pajuntama iš karto [9].

ITIL (pilnas angl. pavadinimas - *Information Technology Infrastructure Library*) 5 – verslo valdymo metodologija, orientuota į darbo optimizavimą bei kokybės užtikrinimą informacinių ir ryšių technologijų kompanijose ar įmonių IT padaliniuose. ITIL yra kompleksinė informacinių ir ryšių technologijų valdymo metodologija, paremta geriausios praktikos pavyzdžiais [10].

ITIL metodika apima kontrolės priemonių diegimo reikalavimus ir saugumo valdymą. Metodikos saugumo valdymo principai glaudžiai siejasi su ISO 27000 standartų grupe [10,13]. Skirtingai nei daugelis kitų teorijų, ITIL pasižymi specifine terminologija, kuri leidžia tiksliai aprašyti IT procesus. ITIL naudojamos sąvokos dažnai skiriasi nuo įprastų žodžių reikšmių, pvz., incidentas ITIL terminologijoje reiškia bet kokią paslaugos sutrikimą, nepriklausomai nuo jo kilmės, o problema – ne vartotojo patiriamą paslaugos sutrikimą, o tik incidento priežastį. Tokia terminija garantuoja tikslų ir vienareikšmį įmonėje vykstančių procesų aprašymą. Pritaikant ITIL teoriją įvairioms kalboms, esminiu elementu tampa ITIL terminų žodyno vertimas [13]. Priešingai nei taikomosios metodologijos, tokios, kaip APM ar MOF, ITIL nekonkretizuoja procesų ir naudojamų priemonių, tačiau nustato kurių procesų metu ir kokioms sąlygoms esant gali būti vykdomi pokyčiai IT sistemoje.

ITIL v3 procesai. ITIL kaip praktika sujungia žinias, įgūdžius ir kompetencijas. Dažniausiai yra prieinama per įvairius leidinius, praktinį paruošimą, kvalifikacijos kėlimo ir paramos priemones.



2 Pav. IT paslaugų gyvavimo ciklas. Sudaryta autoriaus pagal (*Best Management practice, Kneller, M., (2010), Executive briefing: The Benefits of ITIL*)

Kaip ITIL pagrindas yra priimamas IT paslaugų gyvavimo ciklas (2 Pav.). Jis apjungia penkis blokus [24]:

1. **Paslaugų strategija** (*angl. Service Strategy*). Šiame paslaugų ciklo procese svarbu identifikuoti tikslinius klientus ir jiems siūlomas IT paslaugas, išteklius ir galimybes, būtinus pasiūlyti kokybiškai paslaugai. Paslaugų strategija yra laikoma įgyvendinta, kai išlaidos patirtos išlaikant konkurencingų IT paslaugų lygį, yra ne didesnės, negu klientui sukuriamą vertę.
2. **Paslaugų dizainas** (*angl. Service Design*). Šio paslaugų ciklo tikslas yra užtikrinti, kad naujai įdiegtos paslaugos, ar esamų patobulinimai būtų suprojektuoti efektyviai, atsižvelgiant į klientų lūkesčius. Paslaugų valdymo sistemos ir įrankiai taip pat yra naudojami kaip mechanizmas, skirtas pamatuoti paslaugų lygį, įskaitant procesų efektyvumą bei naudojamą technologijas.
3. **Paslaugų plėtra/judėjimas** (*angl. Service Transition*). Ši ciklo fazė yra suprantama kaip sukurtos, ištestuotos, ir perduotos gamybai IT paslaugos pereinamasis elementas. Jis yra ne mažiau svarbus, negu paslaugos planavimo ir kūrimo etapai, nes atlieka kokybės užtikrinimo funkciją. Būtent šiame etape yra užtikrinama, kad vartotojai, techninio palaikymo ir gamybos skyriai yra pasirengę paslaugos išleidimui.
4. **Paslaugų vykdymas** (*angl. Service Operation*). Šis paslaugų ciklas apibrėžia paslaugą kasdienio vartojimo lygmeniu siekiant išvengti paslaugos nutraukimo. Tai apima greitą incidentų pašalinimą, tikrosios problemos priežasties identifikavimą, susijusių problemų sprendimą ir klientų užklausų valdymą.
5. **Nuolatinis paslaugų gerinimas** (*angl. Continual Service Improvement*). Šios fazės tikslas – užtikrinti visų IT paslaugų fazių nenutrūkstamą gerinimą.

ITIL diegimą organizacijos dažniausiai pradeda bent vieno iš blokų diegimu. Laikui bėgant, ITIL praktikos yra pritaikomos ir kitose organizacijos veiklos srityse. Jeigu bent vienas blokas organizacijoje yra visiškai įdiegtas, galima teigti, kad įmonė savo IT paslaugų veiklą grindžia ITIL gerųjų praktikų pagrindu.

Atsižvelgiant į organizacijos veiklos sritį ir poreikius ITIL diegimas gali būti vykdomas ir tobulinant IT procesų kokybę. IT paslaugų valdymo procesai pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė IT paslaugų valdymo procesai. Sudaryta autoriaus pagal (ITIL v3. The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle. Service Operation, 2007)

Procesas	Apibūdinimas
Incidentų (angl. <i>Incident</i>) valdymas	Nusako kaip valdyti problemas susijusias su IT paslaugų teikimo vartotojams nutraukimu, apima tokiu problemų-incidentų registravimą.
Problemų valdymas	Tiriama infrastruktūra ir nusakoma, kokios priežastys ar problemos sukelia incidentus.
Konfigūracijų (angl. <i>Configuration</i>) valdymas	Užtikrina duomenų apie esamą IT infrastruktūrą atnaujinimą.
Pakeitimų (angl. <i>Change</i>) valdymas	Vykdomas organizacijos IT infrastruktūroje atliekamų pakeitimų proceso valdymas, siekiant kad tai nesukeltų naujų incidentų
Naujų versijų (angl. <i>Release</i>) valdymas	Atlieka IT infrastruktūroje pakeičiamų komponentų tinkamumo užtikrinimo valdymą.
Vartotojų palaikymas (angl. <i>Service Desk</i>)	Užtikrina pagalbą vartotojams, kaip pirminė instancija sprendžiant IT incidentus.
Paslaugų lygio valdymas	Atlieka IT paslaugų kokybės matavimą, valdymą, balanso tarp poreikių ir kokybės radimą.
Finansinių išteklių valdymas	Atlieka išteklių reikalingų IT infrastruktūrai valdymą.
Resursų valdymas	Siekia optimaliai ir efektyviai išnaudoti turimus IT resursus, bei juos valdyti pagal kintančius verslo poreikius.
Nuolatinio sistemų funkcionalumo valdymas	Vykdo nenumatytų problemų, susijusių su plataus masto trikdžiais visam organizacijos verslui, prevenciją.
Prieinamumo (angl. <i>Availability</i>) valdymas	Vykdo fizinės IT infrastruktūros sutrikimų prevenciją.
Saugumo valdymas	Atlieka IT saugumo mechanizmo palaikymą, galimų problemų susijusių su saugumu prevenciją.

Aprašytieji procesai siekiant didinti verslo efektyvumą yra taikomi kartu su COBIT procesais ir nurodo, kokių rekomendacijų laikantis tikėtinas našumo didėjimas.

ITIL nauda. Didėjant IT įtakai verslui plėtojama infrastruktūra tampa vis sudėtinė. Bet kurios organizacijos veikla tampa neefektyvi, jeigu nėra atsižvelgiama į IT paslaugų valdymą. Dėl to, gerųjų IT paslaugų valdymo praktikų įsisavinimas ir diegimas tapo siektinu tikslu įmonėms visame pasaulyje.

ITIL įvairiuose šaltiniuose yra įvardijamas kaip plačiausiai paplitęs, rekomendacijomis grįstas IT paslaugų teikimo standartas visame pasaulyje. Įmonės pasitelkdamos geriausias ITIL praktikas suformuoja IT valdymo procesus. Vadovaudamasi taip suformuotais procesais bendrovė gali priderinti IT paslaugas prie verslo poreikių ir efektyviai aptarnauti pagrindinius verslo procesus [11].

Atitikimas verslo poreikiams. Proaktyviai naudojamas ITIL sukuria įmonėms pridėtinę vertę pasiūlydamas kelią, kuriuo IT įmonės ar jų padaliniai turėtų eiti, siekdami pagerinti siūlomų/kuriamų paslaugų lygį.

Pasiekiamas aukštas paslaugų lygis. Tvirta verslo strategijos ir IT sąsaja leidžia identifikuoti realius pokyčius, diegimo kaštus, sukuriama pridėtinę vertę ir įvertinti tokių pokyčių būtinybę.

Nuspėjami, nuoseklūs procesai. Incidentų bei klientų užklausimų valdymas tampa daug paprastesnis, dokumentuojant pasikartojančius procesus. Ilgainiui, nedokumentuotų užklausų kiekis mažėja, ko pasekoje, klientų aptarnavimo efektyvumas mažėja.

Paslaugų teikimo proceso (angl. *Service Delivery*) gerinimas. Tinkamai apibrėžti procesai su aiškiai uždokumentuota kiekvieno proceso atskaitomybe, kaip pavaizduota RACI matricoje gali apčiuopiamai padidinti procesų efektyvumą. Šios matricos pritaikymas leidžia nustatyti laiką, skirtą kiekvienam procesui atlikti ir taip optimizuoti užduočių atlikimą.

Paslaugų ir procesų išmatavimas. Remiantis ITIL apibrėžimu, paslaugos turi būti sukurtos taip, kad jas būtų galima išmatuoti. Parinkus tinkamus matus ir vertinamus procesus IT kompanijos gali stebėti procesus it atsiradus neatitikimus standartams, pasiūlyti sprendimus našumo didinimui.

ITIL nauda verslui [24, 12]:

- Siekiant strateginių tikslų apjungia IT paslaugas ir verslo prioritetus
- Minimizuojant išlaidas ir riziką didina paslaugų paketo vertę
- Įgalina efektyviau panaudoti IT darbuotojų įgūdžius ir patirtį, taip keliant kompetenciją ir produktyvumą.
- Gerina klientų pasitenkinimą IT, vartotojų požiūrį ir prekinio ženklo įvaizdį.
- Sukuria sistemą, IT paslaugų planavimui, identifikavimui bei palaikymui.

- Padidina veiklos produktyvumą ir naudą dėl patikimesnių IT paslaugų
- Didina produktyvumą, nes numato procesus pagal aiškiai aprašytas veiklų atsakomybes
- Padeda verslui prisitaikyti prie permainų ir siekti, kad pokyčiai būtų naudingi
- Leidžia darbuotojams susikonscentruoti ne į technines problemas, o į klientų poreikius ir vartojimo patirtį.

„ITIL pasaulyje yra pripažįstamas, kaip populiariausias geriausių praktikų IT paslaugų standartas“ [28]. Kita vertus, daugelis kompanijų sutinka, kad ITIL įgyvendinimas yra sudėtingas ir ne visi ITIL procesai yra vienodai svarbūs ir vertingi [29, 30]. Taigi, svarbu, kad bendrovės tinkamai įsivertintų dabartinę įmonės situaciją ir tiksliai pasirinktų veiksmus sėkmingam ITIL įgyvendinimui.

2.1.1. Service desk

„Service Desk“ - sąvoka, reiškianti klientų aptarnavimo skyrių, pagrįstą vienintelio kontakto koncepcija. ITIL standartuose „Service desk“ yra priskiriama IT paslaugų valdymo funkcijai (angl. *Service Operation*). Dažniausiai „Service desk“ yra atskiras įmonės padalinys, bendraujantis su klientais techniniais klausimais, bei atstovaujantis jų interesams įmonės viduje. Pagrindinės šio IT įmonių skyriaus funkcijos yra teisingos informacijos apie produktą ar paslaugas suteikimas, incidentų ir problemų registravimas bei sprendimas. [3] „Service desk“ neretai yra vadinamas „Help desk“ taip netiesiogiai paaiškinant klientui, kokias funkcijas padalinys atlieka.

Poreikiai „Service desk“ diegimui:

- Įsidiegti problemų valdymo sistemą, kuri padėtų optimizuoti techninės pagalbos skyriaus darbą, atsakyti į tam tikras užklausas automatiškai.
- Kategorizuoti klientų užklausas, kad lengviau būtų jas skaidyti, stebėti, bei spręsti.
- Užklausų stebėjimas klientui, vadybai, techninės pagalbos skyriaus darbuotojams ir kitiems (pagal poreikį) vartotojams.
- Vykdoma techninės pagalbos skyriaus darbuotojų statistika (per kiek laiko vidutiniškai atsakoma užklausa, kiek iš viso užklausų atsako darbuotojas ir pan.).
- Atitinkamų klientų priskyrimas atsakingiems vadybininkams.

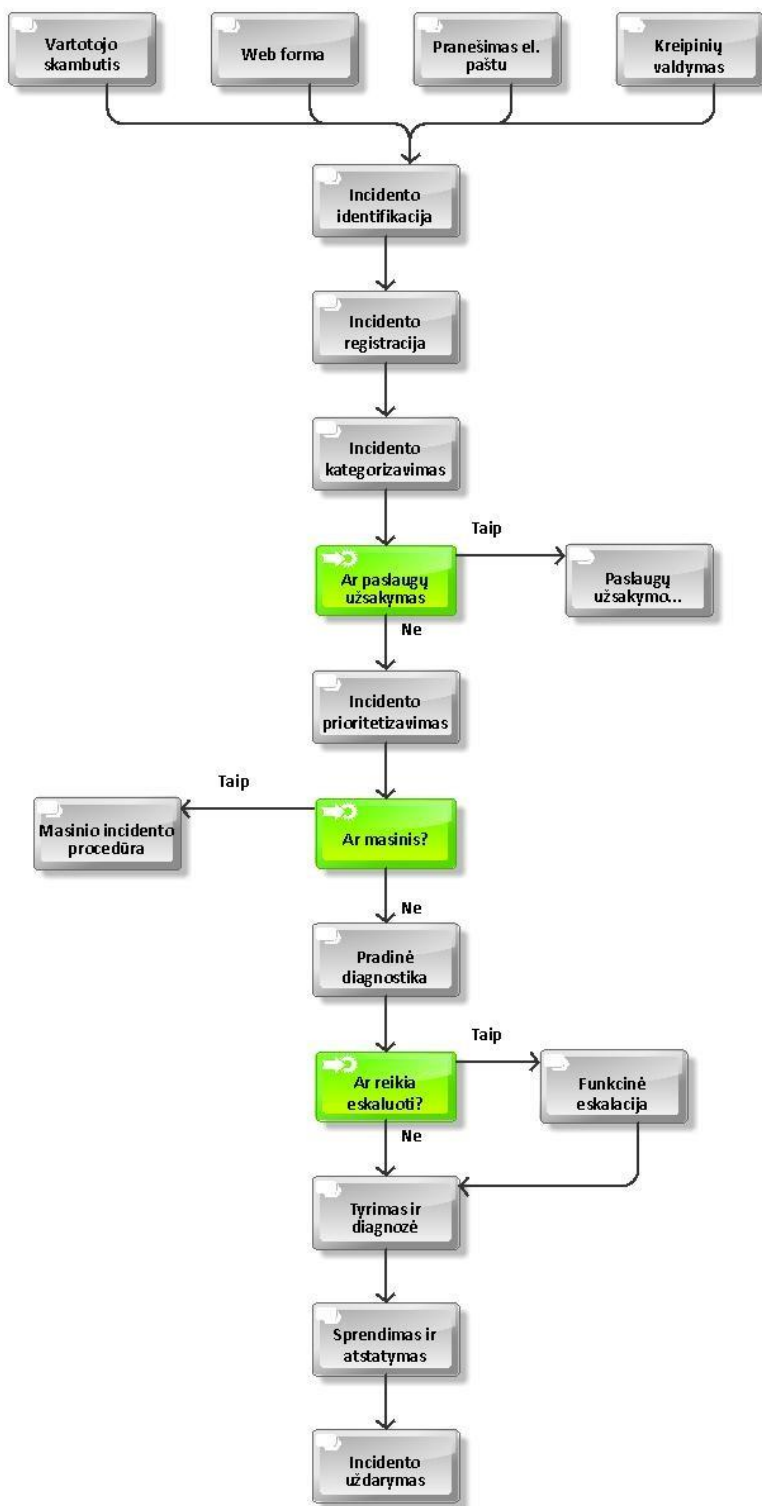
2.1.2. Incidentų valdymo procesas

Dėl to, kad incidentų valdymo procesų rezultatas yra nesunkiai pastebimas įmonės veikloje, kompanijos dažnai ITSM diegimą pradeda šio proceso optimizavimu. ITIL terminologijoje incidentas yra apibrėžiamas kaip neplanuotas bet kurios IT paslaugos teikimo sutrikimas ar kokybės suprastėjimas. Incidentų valdymo tikslas yra kuo greičiau atstatyti kokybišką paslaugos teikimą ir kaip įmanoma sumažinti neigiamą poveikį verslui. Nei sutrikimo priežastys, nei kaltininkai nėra nagrinėjami. Incidentų valdymas apima bet kurią įvykį trikdančią ar galintį sutrikdyti paslaugos teikimą.

Incidentų valdymo modelis. Dauguma incidentų nėra nauji – jie jau yra įvykę anksčiau, ar tikėtina, įvyks ateityje. Dėl to, organizacijos yra linkusios kategorizuoti ir kaupti sprendimo būdus duomenų bazėje. Incidento modelio struktūra:

1. Chronologiška tvarka pateikti žingsniai incidento eliminavimui;
2. Atsakomybių įvardijimas (kas už ką atsakingas);
3. Laiko periodas iki kada incidentas privalo būti numalšintas;
4. Į ką kreiptis skubiu, nenumatytu atveju.

Incidentų valdymas yra atvaizduojamas tokia procesų schema:



3 Pav. Incidentų valdymo proceso schema. Sudaryta autoriaus pagal (ITIL v3 Manual. Service Operation, 2007)

Incidento registravimas yra esminis valdymo proceso elementas. Jį aprašant svarbu paminėti šiuos elementus:

- Unikali kodą;
- Incidento kategoriją;
- Svarbumą;
- Poveikį paslaugai;
- Prioritetą;
- Laiką/datą;
- Incidentą užregistravusį asmenį;
- Pranešimo apie incidentą būdą (telefonu, el. paštu, kt.)
- Simptomų apibūdinimas;
- Incidento statusas (aktyvus, uždarytas, progrese, kt.)
- Asmuo atsakingas už sprendimą;
- Žinomos pasekmės;
- Atlikti veiksmai sprendžiant problemą;
- Jeigu incidentas išspręstas – data/laikas.

Tokiu būdu registruojant incidentus, yra nesunku nustatyti tendencijas, dokumentuoti sprendimo būdus ir šią informaciją panaudoti problemų valdymo procese.

Visos organizacijos yra unikalios su skirtingu veiklos pobūdžiu ir išskylančiais incidentais, todėl kategorijas kiekviena turi nusistatyti individualiai. Remiantis ITIL praktika [23], incidentų kategorijos nustatymo procesas apima 6 žingsnius:

1. „Smegenų šturmo“ (angl. „Brainstorm“) metodo taikymas tarp techninio palaikymo skyriaus specialistų;
2. Identifikuoti svarbiausias kategorijas, ir papildomai pridėti kategorija „Kita“;
3. Bandomuoju laikotarpiu atlikti incidentų kategorizavimą (~700 užklausų);
4. Atlikti užklausų analizę. Jeigu dauguma užklausų buvo kategorizuota, tuomet pasirinktas modelis yra tinkamas. Jeigu daug užklausų patenka po kategorija „Kita“ – reikia siūlyti naujas kategorijas;
5. Jeigu yra poreikis – kategorijos gali būti smulkinamos;
6. Atlikti periodinį (~3 mėn) kategorijų peržiūrėjimą.

Incidentų prioritetų nustatymas svarbus elementas incidentų valdymo procese. Nuo jo priklauso, kaip greitai incidentas turi būti išspręstas.

Siūloma prioritetų kodavimo matrica:

2 lentelė Prioritetų kodavimo matrica. Sudaryta autoriaus pagal (ITIL v3. Service Operation Processes, 2007)

Svarba	Poveikis			
		Ženklus	Vidutinis	Žemas
	Ženkli	1	2	3
	Vidutinė	2	3	4
	Žema	3	4	5

3 lentelė Prioritetinių incidentų sprendimo laikas. Sudaryta autoriaus pagal (ITIL v3. Service Operation Processes, 2007)

Prioritetas	Apibūdinimas	Max. sprendimo laikas
1	Kritinis	1 val.
2	Aukštas	8 val.
3	Vidutinis	24 val.
4	Žemas	48 val.
5	Planinis	Planinis

Visais atvejais prioriteto skyrimo tvarka privalo būti dokumentuota su pavyzdžiais. Šia tvarka privalo vadovautis visi techninio palaikymo skyriaus darbuotojai, įskaitant incidentų ir problemų valdymo vadovus.

Sprendžiant incidentą, svarbu identifikuoti, kas konkrečiai neveikia, nustatyti įvykių chronologinę seką, identifikuoti sukėlėją bei vartotojus, kuriems paslaugos teikimas galėjo sutrikti. Incidento sprendimui galima naudotis sukaupta duomenų baze, atlikti laikinus sprendimus (angl. „workaround“).

Efektyvaus incidentų valdymo vertinimas:

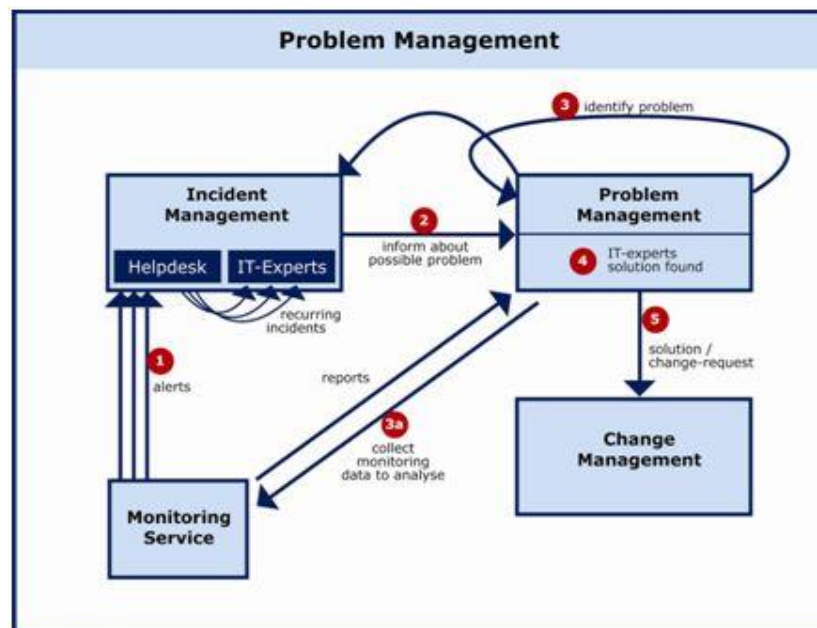
- Įvykusių incidentų skaičius
- Incidentų statusas
- Neišspręsti klausimai
- Kritinių incidentų santykis (%)
- Vidutinis sprendimo laikas (kiekvieno prioriteto atskirai)
- Išspręstų per numatytą laiką incidentų skaičius

- Vidutinės išlaidos incidento sprendimui
- Iš naujo atvertų klausimų kiekis, santykis (%)
- Neteisingai sukatégorizuotų incidentų kiekis, santykis (%)
- Išspęstų/neišspęstų klausimų skaičius kiekviename iš lygių (1,2,3)
- 1 darbuotojo vidutinis išspęstų klausimų kiekis
- Išspęstų incidentų kiekis, kuriems reikėjo vizito pas klientą

Ataskaitas apie incidentų valdymo proceso efektyvumą turi atlikti incidentų valdymo vadovas.

2.1.3. Problemų valdymo procesas

ITIL problemos sąvoką formuluoja kaip nežinomą vieno ar kelio incidentų priežastį. Problemų valdymo proceso tikslas yra visiškai problemos ir iš jos kylančių incidentų eliminavimas, retais atvejais, incidentų minimizavimas. Procesas apima veiksmus reikalingus problemos identifikavimui ir sprendimui, taip pat užtikrinimui, kad sprendimas yra vykdomas pagal atitinkamas pakeitimų valdymo ir išleidimo, žinių procedūras.



4 Pav. Problemų valdymo proceso sprendimo modelis. Šaltinis: (Boos, H.C. On the Way to Becoming an IT Factory. Automation in IT Operations by extending the ITIL-Processes, 2008)

Problemų sprendimo modelis. Skirtingai, nei besikartojantys incidentai, problemos dažniausiai yra unikalios ir jų sprendimo modelis turi būti kuriamas kitu pagrindu – stebėti incidentus kylančius iš tos pačios problemos, įtraukti „neišsprendžiamas“ problemas (sprendimo kelias žinomas, tačiau jis arba yra netinkamas konkrečiai situacijai, arba per brangus).

Problemų sprendimas susideda iš dviejų esminių procesų – reaktyvaus ir proaktyvaus. Proaktyvus būdas yra nenutrūkstamo kokybės gerinimo dalis. Tokių problemų sprendimo būdą pasiekti yra siekiamybė. Kasdienėje veikloje dažniausiai problemos yra sprendžiamos reaktyviuoju būdu – įvykus problemai, ieškoma būdų, kaip ją išspręsti.

7 paveiksle matyti, kad problemų dalis valdymo proceso elementų yra panašūs į incidentų – svarbu detalus problemos registravimas, prioriteto ir kategorijos (jeigu įmanoma) nustatymas. Priešingai nei incidentų procese, problemų sprendimo metu svarbu įvardinti kaltininkus ir surasti priežastis, kad būtų galima išvengti pasikartojimo ateityje. Problemų sprendimui gali būti naudojamos įvairios technikos, svarbiausia – galutinis rezultatas. Labiausiai paplitusios yra šios technikos [23]:

- I. Chronologinė analizė. Sprendžiant sudėtingas problemas, dauguma įvykių prasidengia ir sunku suprasti veiksmų seką. Trumpai fiksuojant esminių elementų seką galima problemą atkartoti, arba eliminuoti neturėjusius įtakos veiksnius.
- II. Skausmingų pasekmių analizė (angl. *Pain Value Analysis*). Šis metodas yra platesnis iš aptartųjų. Jo tikslas yra surasti labiausiai nuo problemos nukentėjusius elementus:
 - Paveiktų klientų skaičius
 - Paslaugos sutrikimo/nebuvimo laikas
 - Patirti tiesioginiai/netiesioginiai nuostoliai (jeigu įmanoma paskaičiuoti)

Vertinant šiuos tris poveikio faktorius galima nustatyti tas problemas, kurios turėjo didžiausią neigiamą poveikį ir nedelsiant imtis jų sprendimo.

- III. Ishikawa diagrama. Šis problemą sukeliančių veiksnių nustatymo metodas yra taip vadinama priežasties ir padarinių (žuvies griaučių) diagrama. Ją sukūrė Kaoru Ishikawa, kuris pirmasis pradėjo diegti kokybės vadybos procesus Kawasaki laivų statykloje. Priežasties ir padarinių diagrama atskleidžia visas galimas ar realias priežastis, kurios sukelia tam tikrus padarinius.
- IV. Pareto analizė. Šis principas leidžia atskirti tik didžiausią įtaką rezultatui turinčias priežastis iš visų galimų.

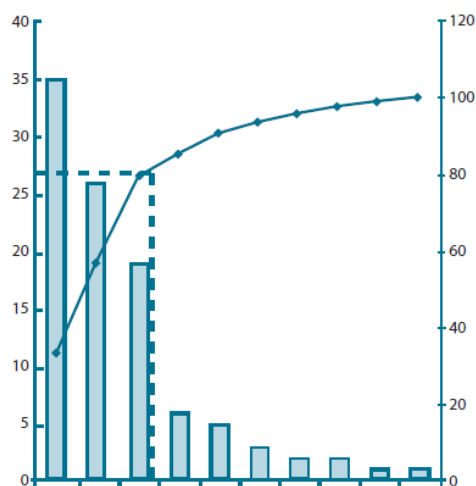
Sprendimo procesas:

- Į lentelę išrašyti galimas priežastis ir procentine išraiška įvertinti jų įtaką rezultatui.
- Išrikiuoti priežastis nuo sudarančių didžiausią poveikį iki mažiausią.
- Į lentelę įtraukti papildomą stulpelį – kumuliacinį procentą

4 lentelė Pareto priežasčių vertinimo lentelė. Sudaryta autoriaus (pagal ITIL v3. Service Operation Processes, 2007)

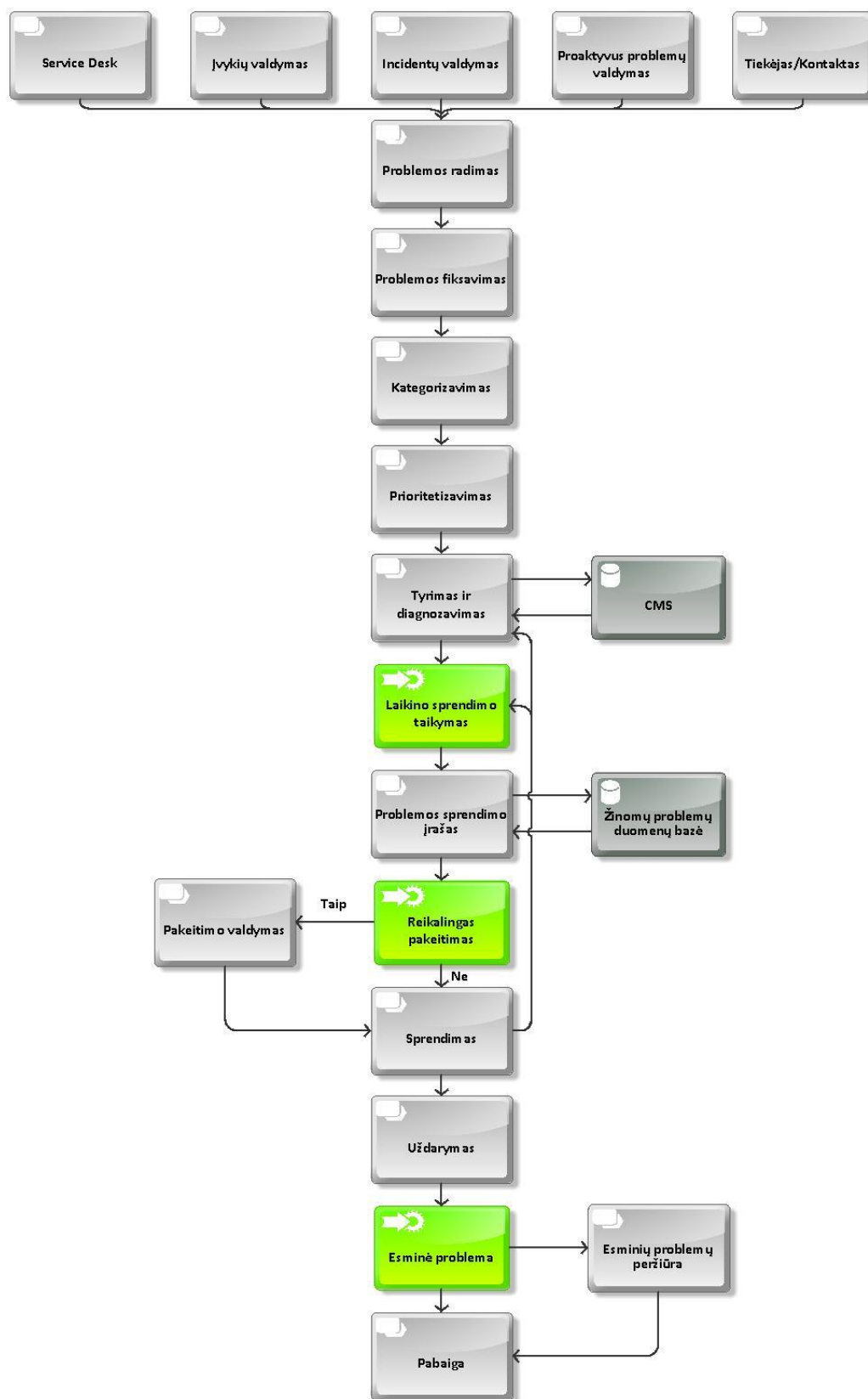
Ryšio sutrikimas			
Priežastys	Procentai (Nuo bendro)	Skaičiavimas	Kumuliacinis %
Tinklo valdiklio sutrikimas	35	0+35%	35
Pažeistas failas	26	35%+26%	61
Gavėjo neatitikimas	19	61%+19%	80
Serverio OS problema	6	80%+6%	86
Klaida scripte	5	86%+5%	91
Netestuota versija	3	91%+3%	94
Operatoriaus ryšio sutrikimas	2	94%+2%	96
Atsarginės kopijos klaida	2	96%+2%	98
Bandymas įsibrauti	1	98%+1%	99
Disko gedimas	1	99%+1%	100

- Naudojantis lentele sukurti stulpelinį grafiką:



5 Pav. Pagrindinių priežasčių atskyrtas nuo visų galimų. ITIL v3. Service Operation Processes, 2007

5 paveiksle matyti, kad yra 3 pagrindinės priežastys dėl ko sutriko ryšys organizacijoje. Taigi, sprendimo valdymo procesas turi būti vykdomas būtent šiems sutrikimams šalinti.



6 Pav. Problemų sprendimo procesas pagal ITIL. Sudaryta autoriaus pagal (ITIL v3. Service Operation Processes, 2007)

Išsprendus problemą, svarbu ją užregistruoti duomenų bazėje iš karto, nepradėjus gilintis į kitus klausimus. Teisingam problemos sprendimo užfiksavimui reikia įvardinti:

- Teisingai atliktus veiksmus
- Neteisingus sprendimus
- Ką kitą kartą būtų galima atlikta geriau
- Kaip užkirsti kelią ateityje
- Ar buvo įtraukti tretieji asmenys į sprendimų priėmimą

Išsprendus problemą, asmenys susiję su sutrikusiu paslaugos veikimu turi būti informuoti apie sprendimo eigą bei veiksmus, kurie padės išvengti panašios situacijos ateityje. Taip išspręstos ir uždokumentuotos problemos gali būti naudojamos kaip mokymai techninio palaikymo skyriaus specialistams.

Problemų valdymo proceso vertinimas. Problemų valdymo procesas turi būti vertinamas pagal tokius kriterijus [21,23]:

- Užregistruotų problemų skaičius tam tikram laiko periode
- Išspręstų ir neišspręstų problemų santykis per nustatytą maksimalų sprendimo laiką
- Kiekis ir santykis problemų, kurios buvo išspręstos, tačiau tam buvo sugaišta daugiau nei nustatytas maksimalus terminas.
- Bendras problemų sprendimo vertinimas laike
- Vidutinės išlaidos problemų sprendimui
- Svarbių problemų kiekis (atviros, uždarytos, išspręstos)
- Naujų problemų užregistravimo duomenų bazėje kiekis
- Svarbių problemų sprendimas laike

Išvados

Išanalizavus ITIL, galima teigti, kad pagrindiniai metodologijos privalumai yra aiškiai apibrėžta struktūra ir procesai, viešai prieinamas metodikos turinys, konkrečių veiksmų įvardijamas, kaip teisingai turi būti valdomi IT procesai.

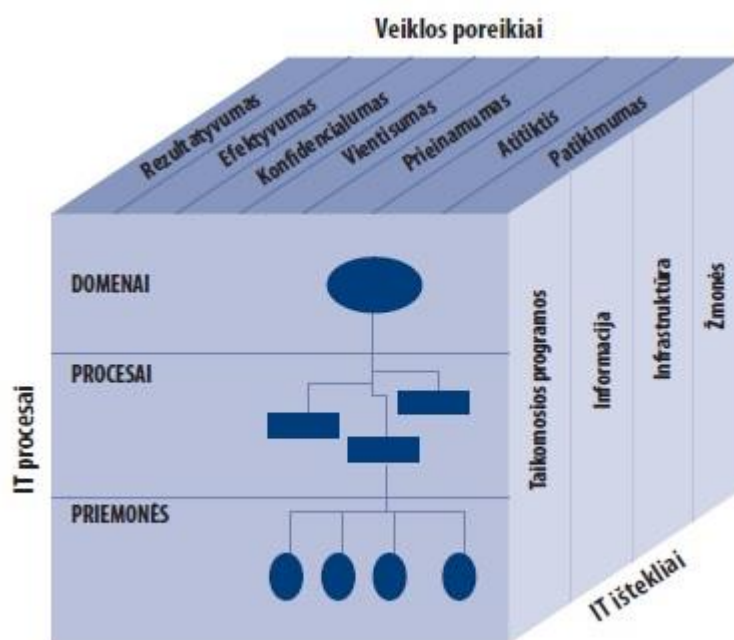
Be garsiai afišuojamos ITIL pritaikymo naudos, pastebėti ir keli faktoriai ribojantys šios metodikos taikymą kai kurioms organizacijoms. Pilnam ITIL pritaikymui reikalingi visų organizacijos sričių kardinalūs pokyčiai, kas sunkiai įgyvendinama didelėse įmonėse. Kai kuriose srityse taikomas ryškus akademinis požiūris, dėl to realiomis sąlygomis veikiančioms organizacijoms pritaikyti

praktikas beveik nėra šansų. Nėra detaliai aprašomas ITIL diegimo algoritmas, dėl to sėkmingas įsidieigimo laipsnis priklauso nuo konkrečios organizacijos galimybių.

2.2. COBIT metodologija

Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) – gerųjų praktikų rinkinys, apibrėžiantis IT procesus ir kontrolės metodus [16]. COBIT tikslas – padėti įmonėms formuoti aiškią IT kontrolės politiką ir gerą praktiką.

COBIT yra metodika ir instrumentų rinkinys, leidžiantis vadovams sumažinti trūkumus, atsižvelgiant į kontrolės reikalavimus, techninius dalykus ir veiklos riziką, bei informuoti suinteresuotąsias šalis apie tokį kontrolės lygį. COBIT padeda organizacijoms formuoti aiškią IT kontrolės politiką ir gerą praktiką.



7 Pav. COBIT metodo esmė, pavaizduota COBIT kubo pavidalu. Šaltinis: (Cobit v4.1 metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai. 2011)

COBIT kubas atvaizduoja šios metodikos esmę - IT ištekliai yra valdomi IT procesais, kad būtų pasiekti IT tikslai, atitinkantys veiklos poreikius. COBIT metodologija yra nuolat atnaujinama ir derinama su kitais standartais. Privalumai, kuriuos įmonės taikydamos COBIT, kaip IT valdymo modelį gauna [16]:

- geresnis veiklos ir IT suderinamumas, pagrįstas IT orientacija į veiklą;
- vadovybei suprantamas požiūris į IT srities veiklą;
- procesais pagrįstas valdymas, aiški atsakomybė;
- visuotinis trečiųjų šalių ir reguliavimo srities atstovų pripažinimas;
- vienodas visų suinteresuotųjų šalių supratimas, paremtas bendrais standartais;
- reikalavimų IT kontrolės aplinkai įvykdymas.

COBIT kaip metodologija yra labiau orientuota į kontrolę, nei į vykdymą. Esminis metodikos bruožas - ji apibrėžia, kas turi būti padaryta, bet nepasako kaip, nepateikia pavyzdinių praktikų. Tiesiogiai nesusiriša su programinės įrangos kūrimo metodologijomis ar IT paslaugomis. Nesuteikia nuolatinio procesų gerinimo priemonių. Dėl to, COBIT metodika dažniausiai yra taikoma kartu su FITS ir ITIL, kurie ir apibrėžia, kaip IT paslaugos turėtų būti valdomos efektyviai.



8 Pav. COBIT modelio principas. Cobit v4.1 metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai. 2011)

COBIT modelis remiasi principu (Pav 9.) – norint, kad organizacija gautų informaciją, reikalingą jos tikslams pasiekti, ji turi investuoti ir valdyti IT išteklius, taikydama struktūrizuotą procesų rinkinį, kuris ir suteikia tas reikalingas informacijos valdymo paslaugas.



9 Pav. COBIT veikla bendriniais procesų pagrindais. Cobit v4.1 metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai. 2011)

COBIT IT veiklos domenai. COBIT IT veiklą aprašo bendriniais procesų pagrindais sudarytu modeliu keturiuose domenuose (Pav 10.). Jie yra analogiški tradicinėms IT planavimo, kūrimo, vykdymo ir stebėsenos atsakomybės sritims. COBIT metodika leidžia naudoti procesų pagrindais sudarytą modelį ir bendrą kalbą visiems organizacijos atstovams stebint ir valdant IT veiklą. [16] Procesais grįstas modelis leidžia priskirti atsakomybės už procesus, apibrėžia atskaitomybę.

Planavimas ir organizavimas (PO)

Tai įmonės strategiją ir taktikas nusakantis domenai, atsakingas už IT prisidėjimą prie veiklos tikslų vykdymo. Šis domenai paprastai atsako į tokius valdymo klausimus:

- Ar IT ir veiklos strategijos yra suderintos?
- Ar organizacija optimaliai naudoja savo išteklius?
- Ar visi organizacijos nariai supranta IT tikslus?
- Ar IT rizikos yra suprantamos ir valdomos?
- Ar IT sistemų kokybė atitinka veiklos poreikius?

Įsigijimas ir įdiegimas (AI)

Įsigijimo ir diegimo domenai atsakingas už IT sprendimų integraciją į veiklos procesą, siekiant įgyvendinti ankščiau suformuluotą IT strategiją. Domenai apima esamų sistemų pakeitimus ir priežiūrą, užtikrindamas sprendimų atitikimą veiklos poreikiams. Šiame domene paprastai užduodami šie valdymo klausimai:

- Ar nauji projektai teiks sprendimus, atitinkančius veiklos poreikius?
- Ar nauji projektai bus įvykdyti laiku pagal nustatytą biudžetą?

- Ar įdiegtos naujos sistemos veiks tinkamai?
- Ar pokyčių įvedimas netrukdytų įprastinės veiklos vykdymui?

Teikimas ir palaikymas (DS)

Šio domeno paskirtis – reikiamų paslaugų teikimas, saugos ir tęstinumo valdymas, duomenų ir įrangos eksploatavimo valdymas. Įprastiniai valdymo klausimai šiame domene:

- Ar teikiamos IT paslaugos atitinka veiklos prioritetus?
- Ar optimizuotos IT sąnaudos?
- Ar darbuotojai sugeba naudoti IT sistemas produktyviai ir saugiai?
- Ar užtikrintas tinkamas informacijos saugos konfidencialumas, vientisumas ir prieinamumas?

Stebėseną ir vertinimą (ME)

Visų IT procesų kokybė ir atitiktis kontrolės reikalavimams turi būti reguliariai vertinama. Šio domeno užduotis - veiklos valdymas, vidaus kontrolės stebėseną ir reguliavimas. Šis domenas atsako į tokius klausimus:

- Ar vertinama IT veikla siekiant aptikti problemas, kol dar ne per vėlu?
- Ar vadovai užtikrina, kad vidaus kontrolės priemonės būtų rezultatyvios ir efektyvios?
- Kaip nustatyti atgalinį ryšį tarp IT veiklos rezultatyvumo ir veiklos tikslų?
- Ar informacijos saugai užtikrintos tinkamos konfidencialumo, vientisumo ir prieinamumo kontrolės priemonės?

Šiuose keturiuose domenuose COBIT pateikia išsamų sąrašą procesų, kuriuos galima naudoti siekiant patikrinti veiklos ir atsakomybės visumą. Sąrašas yra orientacinio pobūdžio, todėl organizacijos taikydamos COBIT metodiką procesus apjungia taip adaptuodamos metodiką konkrečiai įmonei.

Visuose 34 procesuose pateikta sąsaja su veikla ir su ja susijusiais IT tikslais. Taip pat pateikiama informacija apie tai, kaip galima įvertinti tikslus, kokios yra pagrindinės priemonės ir svarbiausi rezultatai bei kas už juos atsakingas.

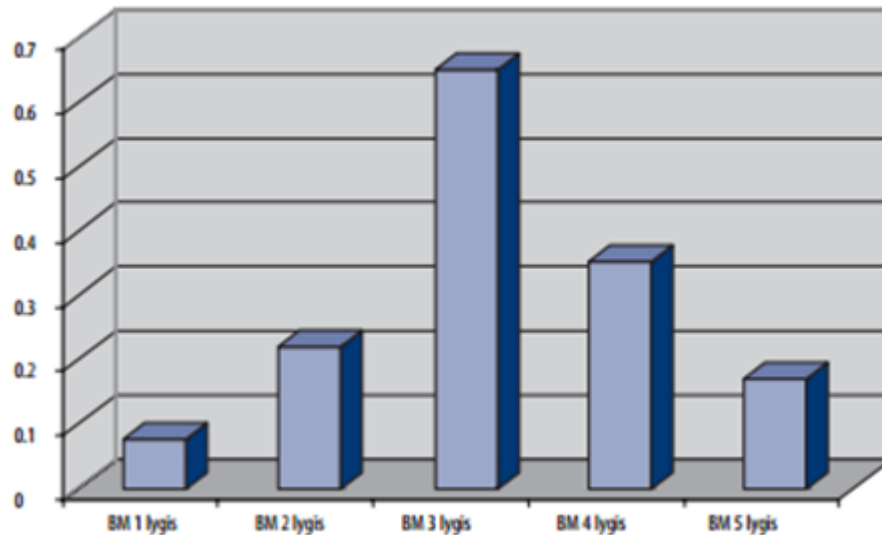
Išvados

COBIT metodika prie efektyvaus IT paslaugų valdymo prisideda siūlydama detalų organizacijos IT sistemų analizės metodą ir vidaus kontrolės sistemos gaires. COBIT praktika yra gana nelanksti ir didelė, dėl to yra dažniau siūloma taikyti itin didelėms organizacijoms. Mūsų nagrinėjamu atveju, įmonės veiklos kokybės gerinimui iš COBIT metodikos taikyti tik pavienius elementus, o ne visą apimančią praktikos rinkinį.

IT valdymo brandos vertinimas. Kiekvienai įmonei yra svarbu suprasti savo IT sistemų būklę ir nustatyti tobulinimo kryptis bei kokybės užtikrinimo stebėjimo lygį. Šiems tikslams pasiekti, COBIT siūlo naudoti brandos modelius, leidžiančius atlikti lyginamąją analizę ir nustatyti tobulintinus veiklos elementus. Šiame skyriuje, remiantis COBIT praktika, nurodomas būdas IT įmonės veiklos brandos lygiui nustatyti.

„Brandos modelis apibrėžiamas kaip organizacijos įrankis skirtas stebėti bendrovės gebėjimą sėkmingai valdyti savo projektus“ [27]. Brandos lygiai yra sudaryti kaip IT procesų profiliai, kurie įmonei apibrėžia dabartinį ir siektiną lygį. Įvairūs procesai gali turėti skirtingą brandos lygį, dėl to įmonėms nederėtų jo traktuoti kaip slenkstinės sistemos, kurią taikant negalima pakilti į aukštesnį lygį neįvykdžius visų žemesniojo lygio sąlygų.

COBIT brandos vertinimas dažniausiai pateikia proceso profilį, kuriame yra keletas skirtingų brandos lygių elementų. Tikroji proceso branda yra traktuojama pagal aukščiausią atitikimo lygį. Pav. 11.



10 Pav. Proceso brandos lygio vertinimas. Cobit v4.1 metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai. 2011)

Taip yra dėl to, kad tokiu būdu vertinant brandą dažnai susiduriama su atvejais, kai tam tikri procesai, nepaisant to, kad jie neužbaigti, yra įgyvendinami skirtinguose lygiuose. Šiomis stipriosiomis vietomis galima paremti tolesnį brandos tobulinimą.

Naudodama brandos modelius, sudarytus iš 34 COBIT IT procesų, įmonė gali nustatyti [16]:

- faktinį organizacijos veiklos efektyvumą, t. y. kokia šiandieninė organizacijos būklė;
- dabartinę sektoriaus būklę, t. y. palyginimas;
- organizacijos planinį tobulėjimo rodiklį, t. y. kuo organizacija nori tapti;
- reikalingas priemones augimui tarp esamos padėties ir siekinio.

Brandos modelio privalumas yra tas, kad jį naudodami vadovai gali gana lengvai įvertinti savo organizacijos veiklą brandos skalėje ir suprasti, ko reikia imtis norint ją pagerinti. Skalė prasideda nuo 0, nes gali būti taip, kad joks procesas nevyksta, iki 5, kur branda yra optimalaus lygio.



11 Pav. Brandos modelių klasifikacija. Cobit v4.1 metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai. 2011)

COBIT metodikos vadove [16] brandos lygiai apibūdinami taip:

0 Neegzistuojantis – visiškai nevyksta jokie atpažįstami procesai. Organizacija net nesupranta, kad reikia spręsti šį klausimą.

1 Pirminis / Ad Hoc – yra faktų, rodančių, kad organizacija suprato, jog yra problemų, kurias reikia spręsti. Vis dėlto nevyksta standartizuoti procesai. Vietoje jų suformuoti Ad Hoc metodai, paprastai taikomi skirtingai kiekvienu individualiu atveju. Bendras požiūris į valdymą nesistemiškas.

2 Pasikartojantis, bet intuityvus – procesai tiek išplėtoti, kad skirtingi žmonės, atliekantys tą pačią užduotį, laikosi panašių procedūrų. Nevyksta formaliai patvirtinti standartinių procedūrų mokymai arba informavimas apie jas. Atsakomybė paliekama individualiems darbuotojams. Didelė priklausomybė nuo individualių asmenų žinių, todėl tikėtinos klaidos.

3 Apibrėžtas procesas – procedūros yra standartizuotos ir dokumentuotos, apie tai komunikuojama per mokymus, įpareigojama šių procedūrų laikytis. Mažai tikėtini nuokrypiai. Procedūros nesudėtingos, įforminančios esamą praktiką.

4 Valdomos ir vertinamos – vadovybė stebi ir vertina procedūrų laikymąsi bei imasi priemonių, kai atrodo, kad procesai neveikia efektyviai. Procesai nuolat tobulinami, jie teikia gerą praktiką. Automatizavimas ir instrumentai taikomi tik epizodiškai.

5 optimalus – dėl nuolatinio gerinimo ir brandos modeliavimo su kitomis organizacijomis, brandos modeliai išstobulinti iki geros praktikos lygio. Kad darbo eiga būtų automatizuota, IT naudojamos integruotu būdu, suteikiant priemonės kokybei ir efektyvumui gerinti, sudarant sąlygas organizacijai greitai prisitaikyti.

IT procesų valdymas yra iš esmės sudėtinga ir subjektyvi tema, todėl ją geriausia nagrinėti taikant supaprastintus vertinimus, kurie padėtų ją geriau suvokti, priėti bendros nuomonės ir skatintų tobulėti.

Brandos požymių lentelėje (Priedas 1.) pateikiamos IT procesų valdymo charakteristikos ir raida. Aprašyti požymiai gali būti naudojami detalesniam vertinimui, trūkumų analizei ir tobulintinių elementų planavimui. Tinkama kontrolė pasiekama, kuomet atsižvelgiama į visus brandos aspektus (gebėjimą, apimtį ir kontrolę). Brandos tobulinimas mažina riziką ir gerina efektyvumą, dėl to sumažėja klaidų, tampa lengviau nuspėti procesus, ištekliai naudojami efektyviau.

Išvados

Procesų brandos modelis yra procesų valdymo gebėjimų vertinimo ir tobulinimo priemonė. Šio modelio taikymo privalumas yra tas, kad leidžia įvertinti, kokį kokybės lygį yra pasiekę valdymo procesai. Kaip neigiamas tokio modelio taikymo aspektas yra įvardijamas ilgas ir intensyvaus darbo reikalaujantis diegimas.

3. COBIT ir ITIL palyginimas

Kaip buvo aptarta ITIL ir COBIT metodikų analizės metu, dažniausiai metodikos nėra taikomos atskirai. COBIT uždavinys – identifikuoti neefektyvius veiklos valdymo procesus, o ITIL – remiantis geriausiomis IT veiklos valdymo praktikomis, pasiūlyti veiksmus veiklos gerinimui. Metodikų procesų palyginimai buvo sudaryta lentelė.

Nors daugelis aspektų ITIL teorijoje yra paimti iš COBIT metodologijos, ITIL naudojimo tikslas yra visų pirma kokybės gerinimas, o tik po to orientacija į išlaidų mažinimą. 5 lentelėje pateikiamas COBIT ir ITIL procesų palyginimas.

5 lentelė ITIL ir Cobit veiklos procesų palyginimas. Sudaryta autoriaus pagal (Aligning Cobit 4.1, ITIL v3, ISO/IEC 27002 for Business Benefits. A Management Briefing from ITGI and OGC, 2008)

COBIT procesas		ITIL procesas
Naudojimas ir aptarnavimas		
DS1	Apibrėžti ir užtikrinti tinkamą IT paslaugų lygį	Paslaugų lygio valdymas
DS2	Kontroliuoti trečiųjų šalių teikiamas paslaugas	
DS3	Kontroliuoti sistemų pajėgumus ir apkrovą	Resursų valdymas
DS4	Užtikrinti nuolatinį sistemų funkcionavimą	Nuolatinio sistemų funkcionalumo valdymas
DS5	Užtikrinti sistemų saugumą	Saugumo valdymas
DS6	Identifikuoti ir paskirstyti IT kaštus	Finansinių išteklių valdymas
DS7	Apmokyti vartotojus	Naujų versijų (angl. Release) valdymas
DS8	Teikti pagalbą vartotojams	Incidentų ir pagalbos vartotojui valdymas
DS9	Kontroliuoti sistemų konfigūraciją	Sistemų konfigūracijų valdymas
DS10	Sekti, spręsti problemas ir skundus	Problemų valdymas
DS11	Prižiūrėti duomenis	Prieinamumo valdymas
Planavimas ir organizavimas		
PO8	Kontroliuoti kokybę	Naujų versijų (angl. Release) valdymas
PO9	Įvertinti ir valdyti riziką	Pakeitimų valdymas
PO10	Valdyti IT projektus	Prieinamumo valdymas
Pirkimai ir diegimas		
AI1	Automatizavimo sprendimų paieška	
AI2	Įsigyti ir prižiūrėti programinę įrangą	Naujų versijų (angl. Release) valdymas
AI3	Įsigyti ir prižiūrėti technologinę infrastruktūrą	Naujų versijų (angl. Release) valdymas
AI4	Sukurti ir atnaujinti IT naudojimo procedūras	Naujų versijų (angl. Release) valdymas
AI5	Įdiegti ir akredituoti sistemas	Naujų versijų (angl. Release) valdymas
Naudojimas ir aptarnavimas		
AI6	Kontroliuoti IT sistemų pokyčius	Pakeitimų valdymas

Išvados

COBIT procesai labiau tinka IT vertinimui, nes nurodo konkrečius matus IT proceso dabartinės stadijos įvertinimui ir valdymui. ITIL plačiau nusako, ką reikėtų daryti, kokių rekomendacijas taikyti norint užtikrinti kokybišką IT veiklos valdymą. Taigi, nuspręsta įmonės analizei naudoti elementus tiek iš vienos, tiek iš kitos metodikos.

4. Nuolatinis veiklos kokybės gerinimas

Įmonės, norėdamos išlikti konkurencingomis, vis dažniau turi atsižvelgti į savo gaminamų prekių ir teikiamų paslaugų kokybę. Kiekviena įmonė tikisi kuo mažesnėmis sąnaudomis sukurti aukštesnę pridėtinę vertę. Žmogiškieji ištekliai ir informacinių technologijų naudojimas IT paslaugų valdyme ir prisideda prie aukštesnės prekių ar paslaugų pridėtinės vertės. Šiame skyriuje yra detalizuojama procesinio valdymo reikšmė IT organizacijų paslaugų valdyme, nurodomi principai, kuriuos organizacijos turi vykdyti norėdamos sumažinti kaštus ir padidinti veiklos efektyvumą.

Kokybės užtikrinimas – tai sistemingas, organizuotas ir nuolatinis dėmesys kokybės palaikymui ir gerinimui. Jis apima procedūras, kurios parengiamos, plėtojamos ir vertinamos siekiant patenkinti besimokančiųjų poreikius. Kokybės užtikrinimą galime traktuoti, ne kaip vienkartinį įvykį, tačiau kaip nenutrūkstamą procesą. Nuolat kintantys klientų poreikiai ir lūkesčiai sąlygoja esamų procesų optimizavimą ir naujų įtraukimą. IT paslaugų procesų valdymo kokybė šiuo atveju tampa siekiama.

Kokybės užtikrinimo sistema padeda nustatyti įmonės veiklos kriterijus susijusius su kokybės politika. Kriterijai turi būti konkretūs ir išmatuojami. Sistemos struktūra vyrauja nuo liberalių, paremtų individualia laisve ir atsakomybe, iki itin griežtai struktūrizuotų. Kokią kokybės užtikrinimo sistemą pasirinkti kiekviena įmonė apsisprendžia individualiai, atsižvelgdama į egzistuojančius procesus.

4.1. Procesinis valdymas

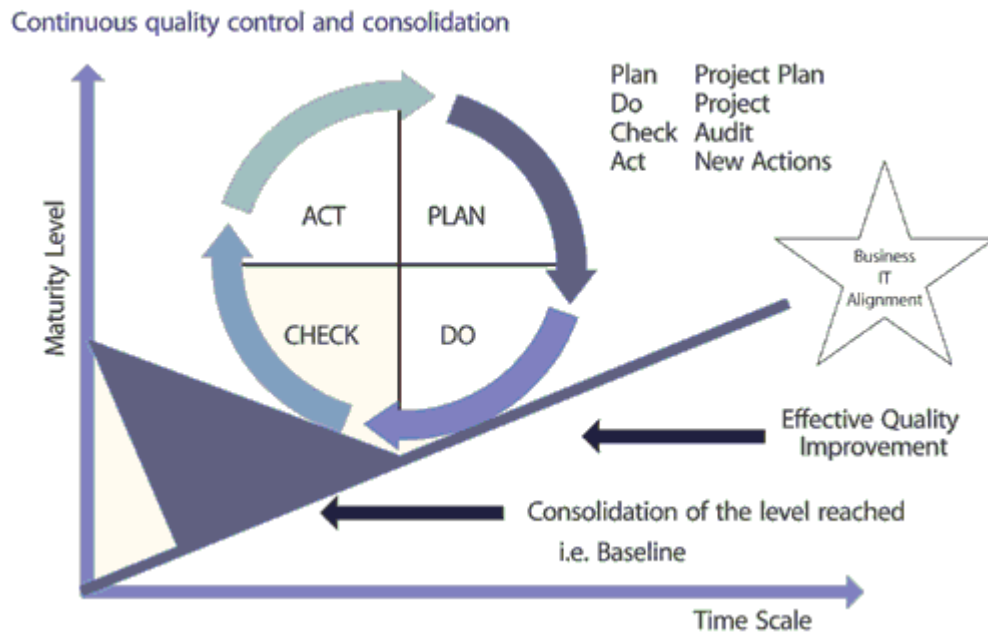
Procesinis valdymas - įmonių vadybos kryptis, paremta idėja, kad valdyti reikia ne kažkokią organizacinę struktūrą, bandančią kažkaip suteikti klientui paslaugas ar pagaminti prekes, o pačias veiklas - procesus. „*Verslo procesas yra veiklų rinkinys, kuris ima vienokius ar kitokius įėjinius duomenis, išteklius ir sukuria išeitinius duomenis, išteklius, kurie yra vertingi pirkėjui*”. (Hammer and Champy, 1993 [25]). Toks valdymas leidžia geriau kontroliuoti laiką ir resursus, skirtus rezultato

sukūrimui. Procesinis valdymas yra paremtas E.V. Demingo nuodugnaus žinojimo sistema (*System of Profound Knowledge*) bei klasikiniu tapusiu Demingo ciklu [7,8]. Būtent šie metodai tapo šiuolaikinių procesų valdymo metodologijų ITIL ir COBIT pagrindu.

4.2. E. V. Demingo principai

Šie principai yra esminių veiksmų rinkinys, kuriuos turi vykdyti įmonė, norėdama padidinti savo veiklos efektyvumą, sumažinti kaštus, padidinti pelną [4]:

1. **Tikslo pastovumas.** Svarbu nustatyti tikslą ir tvirtai bei nuosekliai jo siekti, nuolat gerinti prekių ir paslaugų kokybę.
2. **Nauja filosofija.** Svarbu netoleruoti vėlavimų, klaidų, medžiagų defektų ar darbo broko.
3. **Priklausomybės nuo masinės kontrolės atsisakymas.** Kontrolės atsisakymas reiškia, kad būtina suprasti procesus taip gerai, kad būtų įmanoma nusakyti rezultatų kokybę sprendžiant vien pagal įeigas ir pirmines operacijas.
4. **Pirkimo metu, vadovautis ne tik kaina.** Kartu būtina reikalauti teikiamos produkcijos kokybės įrodymų.
5. **Nuolatinis kiekvieno proceso tobulinimas.** Kiekvienas įmonės darbuotojas turi būti įtrauktas į šį procesą ir naudoti PDCA (planuok- daryk-tikrink-veik) ciklą (13 Pav.).



12 Pav. Demingo ciklas. Šaltinis: (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle. 2008)

6. **Apmokymu vykdymas.** Be jų teisinga darbų atlikimo tvarka neįsisavinama arba greitai užmirštama.
7. **Lyderystės skatinimas.** Lyderis palaiko įmonės tikslus, atkreipia dėmesį tiek į vidaus, tiek ir į išorės vartotojus bei skatina didžiavimąsi savo darbu.
8. **Baimės išgyvenimas.** Baimė sukuria aplinką, kurioje tikslūs duomenys neegzistuoja. Darbuotojai išgyvendami dėl savo darbų netiksliai praneša apie problemas, nesėkmes ir defektus.
9. **Barjerų tarp padalinių eliminavimas.** Atskiri tikslai ir užduotys skirtingiems padaliniams tampa problemų ir konkurencijos priežastimi.
10. **Tikslinių rodiklių darbuotojams panaikinimas.** Užduočių iškėlimas, tačiau nepasakymas kaip jas pasiekti, sukelia sumaištį ir priešišką reakciją.
11. **Darbo standartų panaikinimas.** Darbuotojas pasiekia tam tikrą nustatytą normą, tikslus, jis automatiškai sulėtina darbo tempą. Kuomet yra iškeliama kiekybiniai tikslai, jų vykdymas tampa svarbesniu nei klientų norų tenkinimas.
12. **Kliūčių panaikinimas,** kurios trukdo darbuotojams didžiuotis savo darbu.

13. Aktyvios mokymosi ir tobulinimosi skatinimo programos įgyvendinimas. Tai svarbu, kad būtų pasiektas pagerėjimas, mokymas ir tobulinimas.

14. Visų darbuotojų įtraukimas į transformavimo procesą. Visų susijusių su organizacija veiklų koordinavimas reikšmingai įtakoja problemų mažėjimą ir visos sistemos optimizavimą.

Taigi, pagal Demingą, norint visose organizacijos veiklos srityse siekti kokybės, reikia keisti vadybos filosofiją. Taip pat būtina keisti vadovų ir visų darbuotojų elgesį taip, kad kompanija galėtų kuo pigiau, kokybiškiau ir našiau, siekiant kokybės, gerbti ir remti visų organizacijos narių veiklą.

Vienas iš kokybės užtikrinimo būdų – nuolatinis vertinimas, tobulinimas, tikslų ir turinio atnaujinimas. [16] Turinio vertinimas būtinas ir dėl poreikio nurodyti bei pagrįsti aprašytų procesų vertingumą, veiksmingumą ir rezultatyvumą. Taip pat vertinama, ar tęstinio IT procesų valdymas atitinka klientų poreikius, įmonės tikslus. Kokybės vertinimas turi būti vykdomas pagal iš anksto nustatytas prioritetines sritis.

Išvados

Norint užtikrinti IT paslaugų valdymo kokybę, svarbu tiksliai nustatyti prioritetines sritis ir lūkesčius, atnaujinti ir tinkamai pritaikyti informacines technologijas bei nenutrūkstamai vykdyti kokybės vertinimą. Svarbiausia, kad paminėtieji veiksniai veiktų kaip sistema, o ne kaip atskiri elementai.

5. Dabartinės situacijos įmonėje vertinimas

Šiame skyriuje yra supažindinama su analizuojamos kompanijos veiklos pobūdžiu. Pagal ITIL v3 metodikos pagrindu sudarytą veiklos vertinimo lentelę yra įvertinama dabartinė įmonės IT paslaugų valdymo situacija, nustatomos problematinės sritys. Tyrimas paremtas 9 ekspertų (tarp kurių yra įmonės techninio palaikymo skyriaus specialistai, grupių vadovai, vadyba) pateiktomis išvadomis. Apibendrinti tyrimo rezultatai yra pateikiami 6 lentelėje. Atsižvelgus į rezultatus, toliau įmonės veikla vertinama analizuojant kiekvieną procesą atskirai. Kiekvieno skyrelio pabaigoje pateikiamos išvados.

5.1. Įmonės veiklos pobūdis

Informacinės technologijos sparčiai didinat savo indėlį į verslo sektorių, rinkos tampa dar atviresnės iš užsienio atkeliavusiems produktams bei paslaugoms. Dėl to sėkminga tarptautinė veikla

gali įmonei atnešti nemažą pelną. Veiklos kokybės gerinimui buvo pasirinkta sparčiai auganti tarptautinė informacinių komunikacinių technologijų kompanija UAB „Ruptela“.

Įmonei sparčiai besiplečiant išaugo ir jos teikiamų paslaugų bei gaminamų produktų asortimentas. Todėl supažindinimas su esminiais sistemos patobulinimais bei nauju funkcionalumu tampa svarbiu įmonės vidaus klausimu.

Tokiu tempu augančiai įmonei iškyla nemažai iššūkių, nuo kurių sprendimo priklauso tolimesnė įmonės veikla. Šioje darbo dalyje autorius nustatys dabartinį IT paslaugų valdymo įmonėje lygį ir palygins jį su ITIL siūlomu standartu. Identifikavus tobulintinas sritis, kitoje darbo dalyje bus pateikiami siūlymai IT paslaugų veiklos kokybės gerinimui.

Bendrovė nuolat diegia naujoves, todėl svarbu, kad IT paslaugos būtų valdomos efektyviai, o visi informacijos sklaidos procesai vyktų sklandžiai.

Brandos modelis leidžia įvertinti, kokybės lygį yra pasiekę valdymo procesai. Kokį kokybės ar pajėgumo lygį jie turi pasiekti, pirmiausia priklauso nuo IT tikslų ir su jais susietų veiklos poreikių. Kiek tas potencialas yra iš tiesų panaudojamas, daugiausia priklauso nuo to, kokią grąžą organizacija siekia gauti iš investicijų. [16]

Remiantis konkrečiais įvardintais įmonės strateginiais uždaviniais ir vertybėmis bei jau anksčiau analizuotais techninio palaikymo skyriaus procesais galima išskirti aspektus, turinčius įtakos įmonės techninio palaikymo skyriaus veiklos kokybės gerinimui:

1. **Įmonės kuriamų produktų ir teikiamų paslaugų kokybės gerinimas.** Nuolat besimokantys įmonės specialistai užtikrina itin aukštą produktų/paslaugų kokybę, geba rinkai pristatyti inovacijas ir taip sukurti įmonei aukštesnę pridėtinę vertę.
2. **Darbuotojų kvalifikacijos kėlimas.** Visų padalinių ir skyrių darbuotojai, klientai yra operatyviai supažindinami su nauju funkcionalumu, jo veikimo principu bei pranašumais prieš rinkoje esančius analoginius produktus (paslaugas).
3. **Probleminių situacijų sprendimo laiko trumpinimas.** Techninio palaikymo skyriaus specialistai turi galimybę skirti didesnę laiko dalį konkrečių probleminių situacijų sprendimui, kadangi bendroji pagalbinė medžiaga, su dažniausiai užduodamais klausimais, yra laisvai prieinama vaizdine, grafine, tekstine forma.

Įmonės IT paslaugų valdymo gerinimui buvo pasirinkta ITIL v3 metodologija. Metodikos pagrindu buvo sudaryta veiksmų, įrodančių silpną IT paslaugų valdymo praktiką lentelė.

6 lentelė Įmonės ITSM lygio vertinimo lentelė. Sudaryta autoriaus pagal (*Best Management practice, Kneller, M., Executive briefing: The Benefits of ITIL, 2010*)

Silpnas ITSM lygis	Vertinimas
TAI ĮRODO SILPNĄ PASLAUGŲ STRATEGIJOS PRAKTIKOS VYSTYMĄ	
Nesutapimai tarp IT ir verslo:	
Nėra aišku, kokios yra IT paslaugos ir kam jos skirtos	✓
Nėra paslaugų aprašymo katalogo	✓
IT prioritetai nesutampa su verslo poreikiais	
Į staigiai atsiradusius verslo poreikius, nesureaguojama pakankamai greitai	
IT paslaugos orientuotos labiau į technologijas, nei į verslo prioritetus	
TAI RODO NEPAKANKAMĄ DĖMESĮ Į EINAMĄSIAS VEIKLOS IŠLAIDAS IT PASLAUGŲ KŪRIMO IR VYSTYMO ETAPE	
IT dažnai įvardijama, kaip neatsiperkanti investicija:	
Kasdienių IT paslaugų kaina yra didesnė, nei buvo tikėtasi	
Išlaidos dažniausiai nėra kontroliuojamos	
TAI RODO PRASTĄ IT PASLAUGŲ PROJEKTAVIMĄ IR JUDĖJIMO VALDYMĄ	
Nepakankamas IT įgūdžių panaudojimas IT paslaugos kūrimo ir perdavimo procesuose:	
Projektavimo grupės orientuojasi į technologinį išpildymą, neatsižvelgiant į galutinį IT paslaugos rezultatą ir naudojimo atvejus	✓
Per mažas ITSM praktikų ir asmenų, kurie naudos paslaugą įsitraukimas paslaugos projektavime	✓
Projektavimo skyriaus darbai atiduodami iš karto baigus mechaninę dalį, neįsigilinant į sukuriamą vertę.	✓
Papildomas laiko skyrimas, ar darbų perdarymas yra reikalingas, norint kad IT paslaugos tinkamai funkcionuotų.	✓
TAI RODO PRASTĄ IT PASLAUGŲ PROJEKTAVIMĄ	
Per didelė orientacija į funkcionalumą praktiškumo sąskaita:	
Dažnai pasitaikantis netikėtas IT paslaugų sutrikimas	✓
Iškilusios problemos sprendimui reikia daugiau laiko, nei planuota	✓
IT paslaugos veikia blogai, kas įtakoja techninių resursų mažėjimą ir neplanuotą jų plėtimą	✓
TAI RODO PRASTĄ IT PASLAUGŲ JUDĖJIMO PRAKTIKĄ	
Blogas pokyčių valdymas:	
Pokyčiai yra vykdomi neinformuojant nei techninės pagalbos specialistų, nei klientų	✓
Naujų paslaugų išleidimas neigiamai ir netikėtai veikia esamas paslaugas	✓
Veiklos ištekliai yra atitraukiami nuo kasdienės veiklos, dėl netinkamų pokyčių vykdymo	✓
TAI RODO PRASTĄ IT PASLAUGŲ TEIKIMO PRAKTIKĄ	

Per daug incidentų ir problemų:	
Dažnai pasitaiko paslaugos sutrikimai	✓
Techninės pagalbos skyriaus darbuotojai atrodo visada stengiasi "užgesinti gaisrą" ir neturi laiko pažangai kitose srityse	✓
Gedimai turi neigiamą poveikį verslo funkcijoms	✓
TAI RODO PRASTĄ KLIENTŲ APTARNAVIMO PATIRTĮ	
Prasta verslo ir IT komunikacija:	
Sunkus bendravimas tarp paslaugų teikėjo ir klientų	✓
IT paslaugos neatitinka klientų lūkesčių	✓
Įmonė turi prastą IT paslaugų suvokimą	
Paslaugų teikėjai naudoja techninę kalbą paslaugų apibūdinimui	✓

Išvados

Atlikus ekspertinį vertinimą pavyko identifikuoti silpnąsias valdymo sritis – IT paslaugų judėjimas ir teikimas. To pasekoje buvo nuspręsta ITIL diegimą pradėti būtent nuo šių sričių.

5.2. Esami IT procesai ir problematika

Sąlygojama itin spartaus augimo, įmonė šiuo metu išgyvena pereinamąjį laikotarpį nuo vidutinės iki didelės įmonės tiek darbuotojų skaičiumi, tiek išaugusiomis apyvartomis. Įmonei pavyko susitvarkyti su augimu nuo mažos iki vidutinės. Prie to didžiąja dalimi prisidėjo svarbiausi, tuo metu ramsčiu buvę darbuotojai. Tačiau įmonei vis dar sparčiai augant individualių darbuotojų indėlis privalo mažėti, siekiant užtikrinti ilgalaikį įmonės veiklos efektyvumą. Individų indėlį į įmonės veiklą galima mažinti tik stiprinant procesus, juos dokumentuojant, kuriant IT valdymo infrastruktūros įmonėje biblioteką, griežtai kontroliuojant procesų laikymąsi ir nenutrūkstamai tobulinant visus IT veiklos elementus.

Remiantis IT gerųjų valdymo praktikų pavyzdžiais, toliau darbe bus palyginami įmonėje egzistuojantys procesai su standartu, įvertinama jų branda ir teikiami pasiūlymai jų optimizavimui.

5.3 Brandos lygio nustatymas

Veiklos brandos lygis nustatomas IT paslaugų teikimo ir valdymo procesuose. Pagal ankščiau aptartą brandos modelių klasifikaciją įvertiname įmonės veiklą brandos skalėje nuo 0 iki 5 (lentelė 7).

7 lentelė Įmonės brandos lygio įvertinimo lentelė. Sudaryta autoriaus pagal (Cobit v4.1 metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai. 2011)

Procesas	Įvertinimas	Paiškinimas
Paslaugos teikimo klientui procesas	4	Vadovybė stebi ir vertina procedūrų laikymąsi bei imasi priemonių, kai atrodo, kad procesai neveikia efektyviai. Procesai nuolat tobulinami, jie teikia gerą praktiką. Automatizavimas ir instrumentai taikomi tik epizodiškai.
Incidentų valdymo procesas	3	Procedūros yra standartizuotos ir dokumentuotos. Apie jas komunikuojama per mokymus, įpareigojama šių procedūrų laikytis. Mažai tikėtini nuokrypiai. Procedūros nesudėtingos, įforminančios esamą praktiką.
Problemų valdymo procesas	2	Procesai išplėtoti, tačiau nedokumentuoti. Skirtingi žmonės, atliekantys tą pačią užduotį, laikosi panašių procedūrų. Nevyksta formaliai patvirtinti standartinių procedūrų mokymai. Informavimas apie standartines procedūras epizodinis. Atsakomybė paliekama individualiems darbuotojams. Didelė priklausomybė nuo individualių asmenų žinių, todėl tikėtinos klaidos.
Įvykių valdymo procesas	3	Procedūros yra standartizuotos ir dokumentuotos. Vykdomi periodiniai mokymai Yra įpareigojimas laikytis nustatytų procedūrų. Nuokrypiai nėra dažni. Procedūros nesudėtingos, įforminančios esamą praktiką. Ši procedūra įmonės veikloje pasitaiko retai.
Pakeitimų valdymo procesas	2	Procesai išplėtoti, tačiau dokumentacija minimali. Nėra aiškos hierarchijos, atsakomybė paliekama individualiems darbuotojams. Nevyksta jokie standartinių procedūrų mokymai Informavimo apie pakeitimus tvarka neapibrėžta. Didelė priklausomybė nuo individualių asmenų žinių, todėl tikėtinos klaidos.
Užklausų valdymo procesas	3	Procedūros yra standartizuotos ir dokumentuotos, apie tai komunikuojama per mokymus, įpareigojama šių procedūrų laikytis. Mažai tikėtini nuokrypiai. Ši procedūra nėra dažna įmonės veikloje.

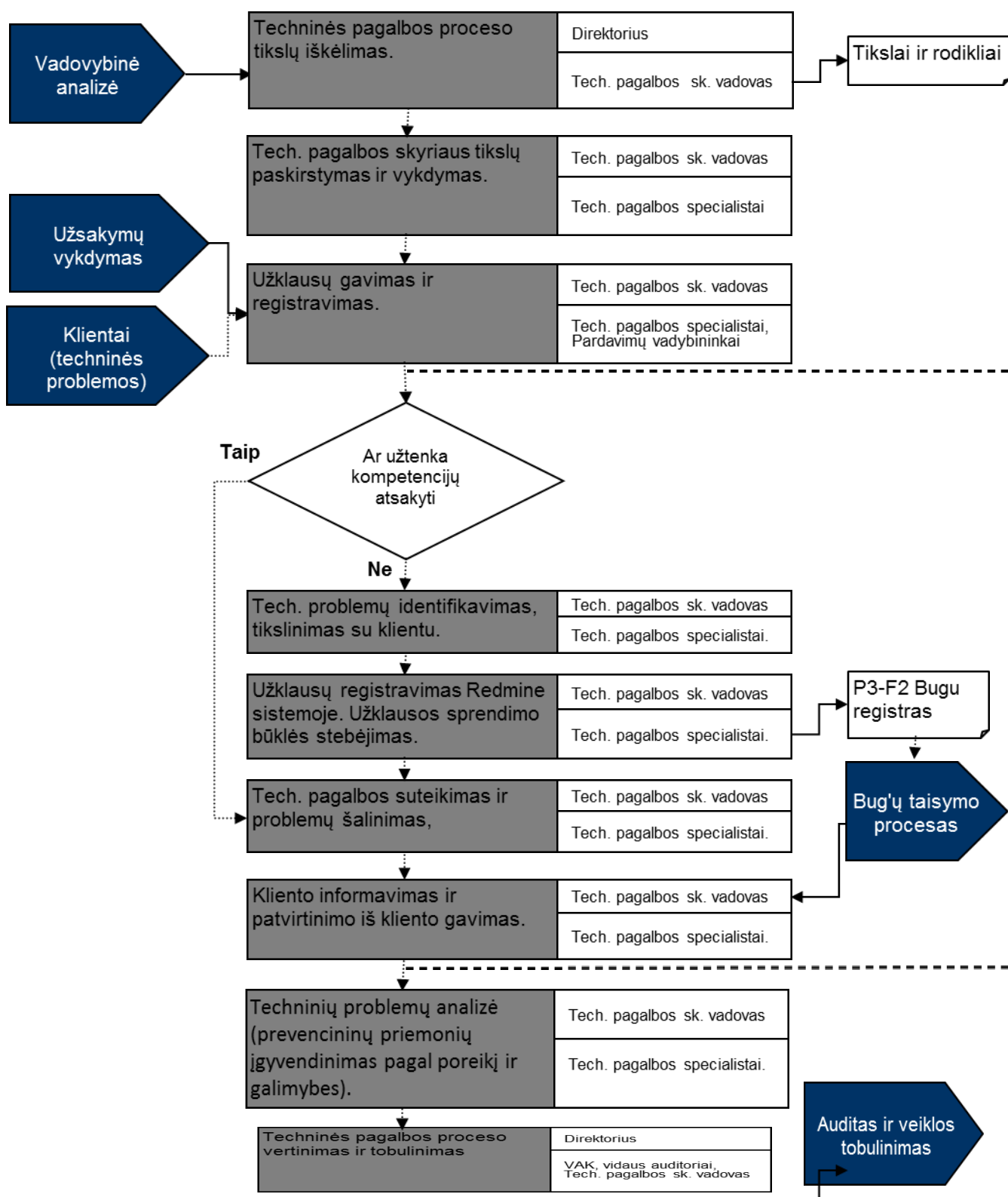
Daugumos išvardintų/aprašytų procesų (paslaugos teikimo klientui, incidentų, įvykių ir užklausų valdymo) yra skirti skyriaus veiklos funkcionavimui, bet ne detalios veiklos aprašymui. Toks būdas yra plačiai paplitęs mažų įmonių tarpe. Kiekvienas skyriaus darbuotojas atsakingas už „viską“, nėra ryškaus darbų pasidalijimo, dėl to detalūs procesai jiems nėra aktualūs. Nevykdant pokyčių ilgainiui išsivystys per didelė priklausomybė nuo individualių darbuotojų. Jiems palikus įmonę, sugriūtų ir pamatiniai procesai, ko pasekoje stipriai nukentėtų IT paslaugų teikimo klientams kokybė.

Išvados

Siekiant sumažinti individualių darbuotojų priklausomybę skyriaus veiklai, reikia standartizuoti ir dokumentuoti kiekvienos iš aptartų veiklų procesus remiantis geriausiomis ITIL praktikomis.

5.4 Paslaugos teikimo klientui procesas

Paslaugos teikimas klientui įmonėje yra iliustruojamas tokiu procesu (14 Pav.). Jis apima vadovybės iškeltus tikslus ir uždavinius, užklausų ir incidentų valdymo eigą, tačiau kiekvienas atskirai procesas nėra detalizuojamas. Įmonės techninio palaikymo skyriuje šiuo metu yra įvardijami tokie procesai:



13 Pav. Techninio palaikymo skyriaus procesai. Sudaryta autoriaus, pagal įmonės pateiktą informaciją, 2014

Išvados

Lyginant įmonės skyriaus procesus su standartine praktika aptarta ankstesniame skyriuje, galima teigti, kad procesai yra nurodyti tinkamai – įvykių seka logiška, atsakingi už proceso vykdymą asmenys aiškūs. Kita vertus, tai tik bendra dalis aprašanti skyriaus veiklą – detalesni procesai įmonėje nėra apibrėžti.

5.5. Incidentų valdymo procesas

Šioje darbo dalyje yra detalizuojamas incidentų valdymo procesas, kuris įmonės techninio palaikymo skyriuje yra išvystytas plačiausiai. Proceso analizės pabaigoje pateikiamos išvados ir siūlymai proceso gerinimui.

Tinkamo incidentų valdymo proceso pavyzdys:

- I. Identifikacija – „Įranga nesiunčia duomenų 2 profilyje“
- II. Registracija:
 1. Unikalus problemos kodas - *Ticket#1222233*
 2. Incidento kategorija – *I lygio problema*
 3. Svarbumas – *1 ženklus*
 4. Poveikis paslaugai – *2 vidutinis (1 kliento nekritinė problema)*
 5. Prioritetas – *3 (maksimalus Sprendimo laikas 24 val.)*
 6. Data/laikas – *2014.05.16 15:12*
 7. Incidentą užregistravęs asmuo – *Agnė Sakalauskaitė*
 8. Pranešimas apie incidentą - *telefonu*
 9. Simptomų apibūdinimas – *įranga nustojo siųsti duomenis iš karto, kuomet buvo kirsta EU siena ir įvažiuota į Rusijos teritoriją. Laikas apie ~12 val. Lietuvos laiku. Įrangos modelis FM-Pro3, naudota konfigūracija ir Firmware (toliau FW) versija prisegta.*
 10. Incidento statusas – *Aktyvus*
 11. Asmuo atsakingas už sprendimą – *Agnė Sakalauskaitė*
 12. Žinomos pasekmės – *nėra arba asmuo nekompetentingas įvardinti.*
 13. Atlikti veiksmai sprendžiant problemą – *patikrinta FW versija ir naudota konfigūracija.*
 14. Incidento uždarymo laikas – *neuždarytas.*
- III. Kategorijos nustatymas/tikslinimas - *FW problema*
- IV. Prioriteto nustatymas/tikslinimas - *3 (max. Sprendimo laikas 24val.)*
- V. Ar masinis? – *nemasinis*

- VI. Pradinė diagnostika – *patikrinta konfigūracija ir FW versija.*
- VII. Tyrimas ir diagnozė – *nustatyta, kad neteisingai atlikta įrangos konfigūracija.*
- VIII. Sprendimas – *iš naujo sukonfigūruota įranga.*
- IX. Incidentas uždaromas – *2014.05.16 18:20.*

Įmonėje, kaip ir ITIL siūlomoje praktikoje incidentams yra priskiriamos kategorijos. Šiuo metu įmonėje yra išskiriamos tokios kategorijos:

1. „Trust-Track sistemos sutrikimai, klausimai“:
 - Neužsikrauna puslapis
 - Vėluoja duomenys
 - Trust-Track sistemos parametrų keitimas
 - Kita
2. „Įrangos problemų ir incidentų registravimas“:
 - „CAN bus“ klausimai/sutrikimai
 - Aksesuarų pajungimas
 - Konfigūracijos/Firmware klausimai
 - Kita
3. „Užklausos“.

Naudojant tokias kategorijas incidentai yra toliau perduodami atitinkamiems specialistams.

Incidentų prioritetas nustatomas panašia tvarka, kaip yra apibrėžiama ir ITIL paslaugų valdymo praktikose. Naudojama terminologija – VIP, Serious, Normal.

8 lentelė Įmonėje taikoma prioritetų priskyrimo tvarka ir terminologija. Sudaryta autoriaus, 2014

Svarba	Poveikis			
		Ženklus	Vidutinis	Žemas
	VIP	1	2	3
	Serious	2	3	4
	Normal	3	4	4

Pagal prioritetą, suskirstytas incidentų sprendimo laikas atrodo taip:

9 lentelė Įmonėje taikomas incidentų sprendimo laikas. Sudaryta autoriaus, 2014.

Prioritetas	Apibūdinimas	Max. sprendimo laikas
1	Urgent	1 val.
2	High	8 val.
3	Normal	24 val.
4	Low	48 val.

Incidentų skirstymas tarp lygių. Techninio palaikymo skyrius yra atsakingas už tinkamą paslaugų teikimą. „Help desk“ modulis įmonėje buvo įdiegtas prieš metus. Iki tol buvo naudojamas vieno el. pašto adresas įeinančioms užklausoms ir nusiskundimams valdyti. Tokiu būdu valdant incidentų ir problemų sprendimą dažnai pasitaikydavo neefektyvus valdymas, kuomet tie patys klausimai buvo sprendžiami kelių specialistų tuo pačiu metu. Resursų švaistymas tiesiogiai atsiliepė klientų aptarnavimo greičiui, kokybei ir pasitenkinimu paslaugomis. Įdiegus „Help Desk“, techninio palaikymo skyrius pradėjo efektyviai išnaudoti skirstymo tarp lygių pranašumus. Šiuo metu skyrius dirba trimis lygiais: I, II, III.

I techninės pagalbos lygio funkcijos:

- Teisingos klientų informacijos užpildymas „Help desk“ sistemoje.
- Telefoninių problemų registravimas „Help desk“ sistemoje.
- Paslaugų valdymas (vartotojų kūrimas, blokavimas, funkcionalumo aktyvavimas, išjungimas, keitimas ir tvarkos palaikymas (nereikalingų vartotojų pašalinimas)).
- Objektų nustatymų valdymas „Trust-Track“ sistemoje (objektų nustatymų konfigūravimas, keitimas, FW/CFG kūrimas, keitimas bei tvarkos palaikymas (nereikalingų nustatymų FW/CFG pašalinimas)).
- Mūsų parduodamų įrenginių problemų nustatymas ir diagnozavimas
- Instrukcijų pateikimas, paaiškinimas (konfidencialią dokumentaciją galima pateikti tik su tiesioginio vadovo sutikimu).
- Klientų, vadybos informavimas apie kritines problemas, jų perdavimas antram lygiui

II techninės pagalbos lygio funkcijos:

- Kritinių užklausų sprendimas
- Nauji arba nauji nebaigti projektai, funkcionalumai (žinių gilinimas apie nepilnai veikiančius produktus/funkcionalumus, jų išmanymas, pagalba klientams, vadybai bei programuotojams juos išbaigiant)

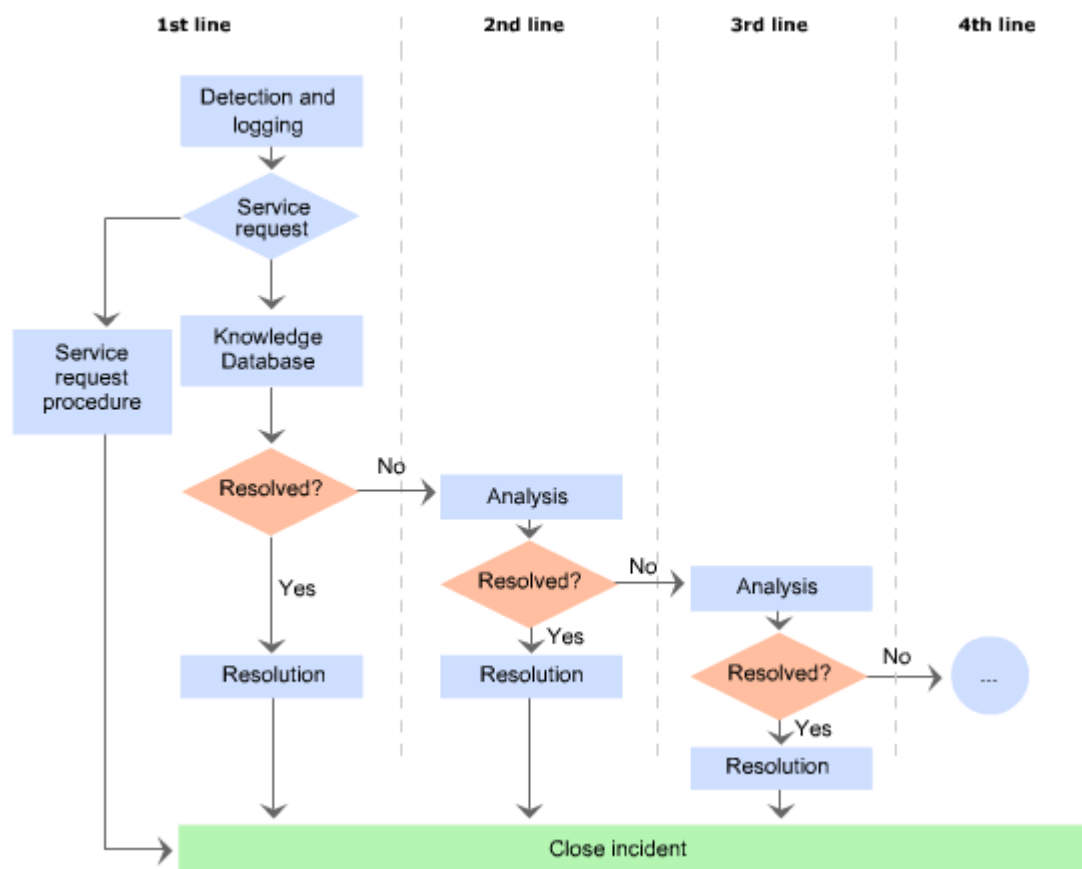
- Naujos ataskaitos (ataskaitų redagavimas, kūrimas, pritaikymas vadybai). Naujos ataskaitos gali būti kuriamos tik su tiesioginio vadovo patvirtinimu.
- Mokymai klientams („Trust-Track“ sistemos funkcionalumo, įrangų konfigūravimo bei sistemos integravimo klausimais)
- Programinių sistemos ar įrangų klaidų registravimas, bei pagalba programuotojams juos sprendžiant

III techninės pagalbos lygio funkcijos:

- Serverio stebėjimas, sistemos sklendaus darbo užtikrinimas, įvairių servisų valdymas. Klientų informavimas.

Techninės pagalbos lygių bendravimo tarp II ir III lygių taisyklės:

1. III tech. pagalbos lygis užklausas gauna tik iš II tech. pagalbos lygio. I tech, pagalbos lygis negali tiesiogiai kreiptis į III tech. pagalbos lygį.
2. II tech. pagalbos lygis peržiūri ir priskiria ticket'us III tech. pagalbos lygiui.



14 Pav. Techninio palaikymo skyriaus hierarchija. Šaltinis: (ITIL-IT Service Management. Incident Management. Escalation and Support)

3. Visas problemas (tiek II tiek III lygio) kuruoja II tech. pagalbos lygis. Jeigu III lygiui trūksta informacijos ar reikia pagalbos organizuojant įvairius susitikimus, nuvažiavimus, „Help desk“ sistemoje III lygis per sutartą laiką pateikia, prašo papildomos informacijos iš II lygio specialistų.
4. Aparatinės įrangos pagalbos specialistai (programuotojai) įsipareigoja suteikti pirminį atsakymą per sutartą laikotarpį:
 - a. *Bugs* – 3 darbo dienos. Su pirminiu atsakymu specialistai privalo pateikti: Accept/Reject; Estimated fix date.
 - b. *Support* – 24h (skaičiuojamas ir ne darbo laikas, išskyrus savaitgalius).
5. Programinės įrangos pagalbos specialistai (programuotojai) įsipareigoja suteikti pirminį atsakymą per sutartą laikotarpį:

- a. *Bugs* – 24h (skaičiuojamas ir ne darbo laikas). Su pirminiu atsakymu specialistai privalo pateikti: Accept/Reject; Estimated fix date (7d. arba 30d.).
- b. *Support* – 24h (skaičiuojamas ir ne darbo laikas, išskyrus savaitgalius).

Incidento tyrimas ir diagnozė. Incidentas yra sprendžiamas, pagal specialisto kvalifikaciją. Jeigu pilnam incidento sprendimui įgūdžių neužtenka, incidentas yra perkeliamas į aukštesnį lygį, kol surandamas būdas kaip jį eliminuoti. Diagnozavus incidentą svarbu:

1. Chronologiška tvarka pateikti žingsnius incidento sprendimui
2. Įvardinti atsakingus asmenis
3. Nurodyti laiką iki kada incidentas privalo būti numalšintas
4. Nurodyti į ką kreiptis skubiu, nenumatytu atveju.

Šis incidentų valdymo proceso etapas įmonėje nėra pilnai aprašytas. Dokumentuotas tik incidentų skirstymo tarp lygių procesas. Tyrimo eigos chronologijos vedimas nėra praktikuojamas. Incidento sprendimo aprašymo nebuvimas daro neigiamą įtaką problemų sprendimo mechanizmui.

Incidentų valdymo vertinimas. Incidentų valdymo vertinimui įmonėje yra naudojami „Help Desk“ statistikos įrankiai. Yra vertinami tokie elementai:

- Vidutinis „ticket“ reagavimo (pirmas atsakymas klientui) laikas (Bendras, skaičiuojami visi „ticket“)
- Vidutinis „ticket“ reagavimo (pirmas atsakymas klientui) laikas (tik tech. pagalbos skyriaus atsakyti, skaičiuojami tik tie „ticket“ kuriuos atsakė tech. pagalbos skyrius tiesiogiai, t.y. užklausa nebuvo persiunčiama į „Redmine“ sistemą)
- Vidutinis „ticket“ reagavimo (pirmas atsakymas klientui) laikas (programuotojų įsikišimo reikalaujančios užklauskos, skaičiuojami tik tie „ticket“ kuriems atsakyti prireikė programuotojų pagalbos)
- Vidutinis „ticket“ atsakymo laikas (Bendras, skaičiuojami visi „ticket“)
- Vidutinis „ticket“ atsakymo laikas (tik tech. pagalbos skyriaus atsakyti, skaičiuojami tik tie „ticket“ kuriuos atsakė tech. pagalbos skyrius tiesiogiai, t.y. užklausa nebuvo persiunčiama į „Redmine“ sistemą)
- Vidutinis „ticket“ atsakymo laikas (programuotojų įsikišimo reikalaujančios užklauskos, skaičiuojami tik tie „ticket“ kuriems atsakyti prireikė programuotojų pagalbos)

- Vidutinis atitinkamos grupės klientų „ticket“ reagavimo (pirmas atsakymas klientui) laikas
- Vidutinis atitinkamos grupės klientų „ticket“ atsakymo laikas
- Kiek užklausų atsakoma greičiau nei per 2h (laiko tarpas nuo „ticket“ sukūrimo iki pirmo reagavimo)
- Kiek užklausų atsakoma greičiau nei per 2h (laiko tarpas nuo „ticket“ sukūrimo iki uždarymo)
- Kiek užklausų atsako vienas ar kitas administratorius (tech. pagalbos skyriaus darbuotojas)
- Kiek užklausų buvo atsakyta iš viso
- Kategorijų efektyvumas: kiek kurios kategorijos užklausų buvo atsakyta automatiškai (spaudžiant Taip, Ne, Neaišku mygtukus)
- Kokios kategorijos „ticket“ dažniausiai sukuriami, tuo pačiu turime matyti ir kitų kategorijų statistiką
- Per kiek vidutiniškai susirašinėjimų išsprendžiamas „ticket“ vieno ar kito administratoriaus (tech. pagalbos skyriaus darbuotojo)

5/11/14 Helpdesk - Stats - Stats - List of the most time-consuming tickets 2014-04-01 00:00:00-2014-04-30 23:59:59

[Close window](#)

Print: Stat# 10004

Title: List of the most time-consuming tickets 2014-04-01 00:00:00-2014-04-30 23:59:59

Number	Ticket#	Age	Title	Created	Changed	Close Time	Queue	State	Priority	Customer User	CustomerID	Service	SLA	Type	Agent/Owner	Responsible	Acco time
1	1014919	29215704	Leimesta	2013-06-07 16:39:02	2014-04-01 10:20:41	2014-04-01 10:20:41	Support. Tier 1.	closed successful	2 normal		9d87f368-c777-11e2-a2d2-903bc7ab6729	TrustTrack	Default	Default	el.ruptela	root@localhost	0
2	1021629	20843243	Започить оборудване	2013-09-12 14:20:03	2014-04-23 17:39:41	2014-04-23 17:39:41	Support. Tier 2.	closed successful	2 normal		6cf2a215-dfa2-11e1-bdbf-ea4c574b3677	TrustTrack	Default	Default	am.ruptela	root@localhost	0
3	1022686	19350684	Del Garmin FW Ildaidu	2013-09-29 20:56:02	2014-04-24 15:48:03	2014-04-24 15:48:03	Support. Tier 3.	closed successful	2 normal		89d7765e-0225-11e2-8148-c8ab4dea849a	TrustTrack	Default	Default	am.ruptela	root@localhost	0
4	1023746	18498864	SMS Event	2013-10-09 17:33:02	2014-04-22 09:43:08	2014-04-22 09:43:08	Support. Tier 3.	closed unsuccessful	3 high		23da2cad-ba17-11e2-85d4-fce9858151da	TrustTrack	Default	Default	tk.ruptela	root@localhost	0
5	1024194	18069443	AUTOLAVA	2013-10-14 16:50:03	2014-04-17 15:13:37	2014-04-17 15:13:37	Support. Tier 2.	closed unsuccessful	2 normal		10c4ffc6-dd6d-11e1-8cf6-d8fe110e0a09	TrustTrack	Default	Default	A_Dummy	root@localhost	0

URL: [http://helpdesk.ruptela.lt/otrs/index.pl?ChallengeToken=71c89074914f6bf3b6b85c5bcab24da5&Action=AgentStats\[...\]](http://helpdesk.ruptela.lt/otrs/index.pl?ChallengeToken=71c89074914f6bf3b6b85c5bcab24da5&Action=AgentStats[...])

15 Pav. Daugiausiai laiko atėmę incidentai. Sudaryta autoriaus iš „Help Desk“ sistemos, 2014

Išvados

Išanalizavus incidento valdymo procesą, pastebima, kad atitikimas standartui yra optimalus. Visi elementai, išskyrus žinomų pasekmių identifikaciją, atitinka taikytinas normas. Įmonei reikėtų įsidiesti žinomų incidentų ir jų sprendimų būdų biblioteką, pradedant nuo ilgiausiai laiko užtrukusių incidentų eliminavimo, chronologijos vedimas incidento tyrimo metu. Tai įvykdžius, sutrumpėtų naujų darbuotojų įvedimo į darbą laikas, būtų ugdomos jų kompetencijos, sutrumpėtų incidentų sprendimo laikas.

5.6. Problemų valdymo procesas

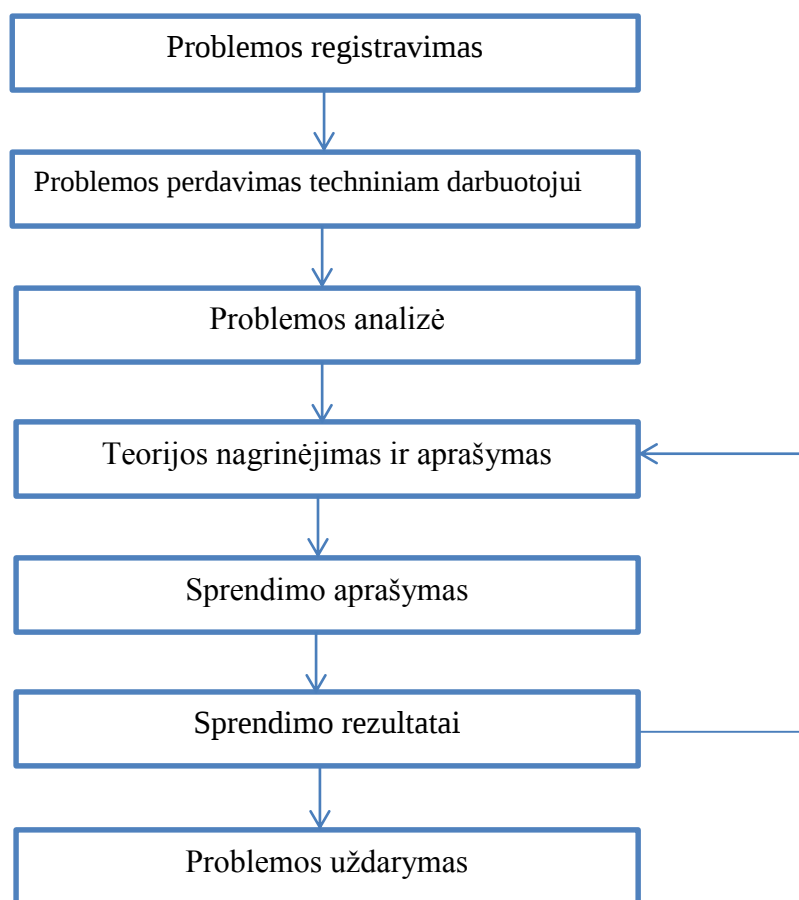
Šioje darbo dalyje yra detalizuojamas įmonės problemų valdymo procesas, pateikiamos išvados ir pasiūlymai proceso gerinimui.

ITIL problemos sąvoką formuluoja kaip nežinomą vieno ar kelių incidentų priežastį. Tuo tarpu analizuojamoje įmonėje, problemų valdymo procesas yra tapatinamas su incidentų valdymo procesu. Tie patys proceso elementai yra taikomi abiem atvejais. To pasekoje, problemų sprendimas yra vykdomas padrikai ir neefektyviai, klientai skundžiasi nekokybišku servisu.

Dalis problemų valdymo proceso elementų yra panašūs į incidentų – svarbu detalus problemos registravimas, prioriteto ir kategorijos (jeigu įmanoma) nustatymas. Kita vertus, priešingai nei incidentų procese, problemų sprendimo metu reikia įvardinti kaltininkus ir surasti priežastis, kad būtų galima išvengti pasikartojimo ateityje.

Problemos įmonėje yra sprendžiamos dviem būdais – reaktyviuoju ir proaktyviuoju. Proaktyvus būdas yra dar tik pradedamas taikyti. Jo naudojimas nėra kontroliuojamas, dėl to labai priklauso nuo darbuotojo pasirinkimo taikyti, ar ne. Kasdienėje veikloje dažniausiai problemos yra sprendžiamos reaktyviuoju būdu - įvykus problemai, ieškoma būdų, kaip ją išspręsti.

Identifikavus problemą, jos sprendimas turi būti vykdomas tokiu procesu:



16 Pav. Problemų sprendimo procesas. Sudaryta autoriaus pagal (ITIL v3. The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle. Service Operation, 2007)

Techniniai darbuotojai problemą gali spręsti/analizuoti įvairiais būdais priklausomai nuo situacijos (chronologinės analizės pagalba, skausmingų pasekmių, Pareto, kt). Sprendimo aprašymo etapas, kuris šiuo metu nėra taikomas įmonėje, yra svarbus siekiant užkirsti kelią panašioms problemoms

ar įvykiams ateityje. Radus sprendimą, rekomenduojama jį pritaikyti per pakeitimų valdymo procesą. Šis procesas minimizuoja pakartotinių incidentų atsiradimo galimybę.

Galiausiai, prieš uždariant problemą, reikia tinkamai užfiksuoti sprendimo eigą, priežastis, galimas pasekmes ir sprendimo būdus. Pateikus detalų aprašą į problemų ir incidentų duomenų bazę, problemos sprendimo procesas laikomas uždarytu.

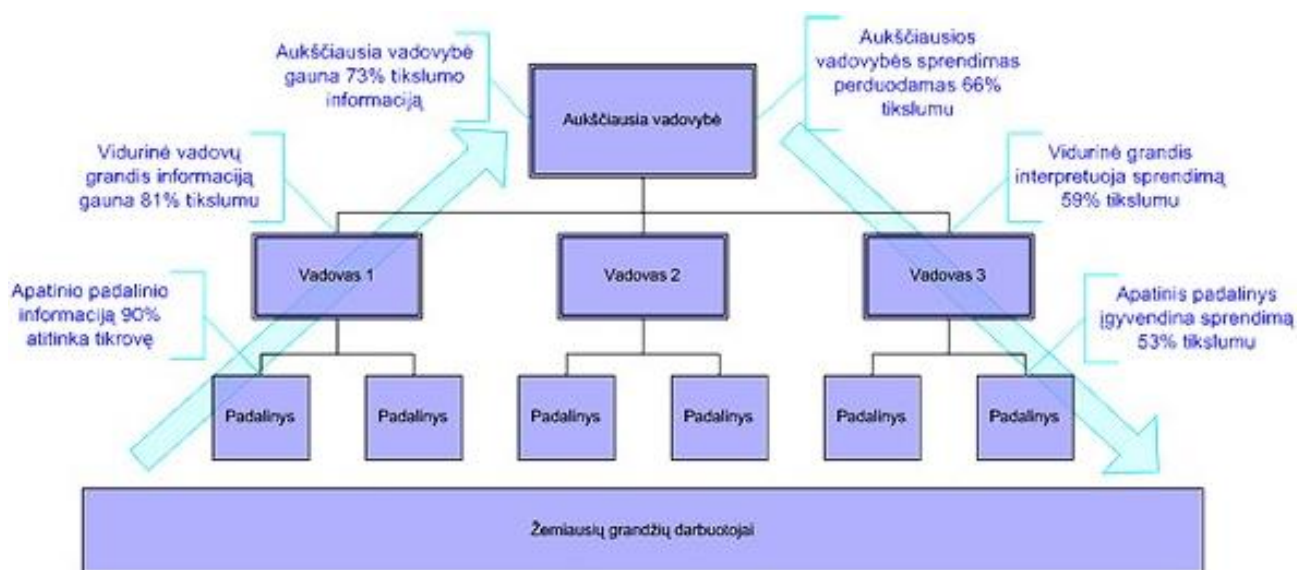
Išvados

Įmonėje problemų valdymo procesas yra vykdomas padrikai. Problemos yra sprendžiamos tokiu pačiu principu, kaip ir incidentai, nėra vedama pasikartojančių problemų duomenų bazė. Įmonei reikėtų atskirti problemų ir incidentų valdymo procesus, norint padidinti problemų sprendimo efektyvumą.

5.7. Informacijos sklaidos įmonėje vertinimas

Remiantis dabartinės situacijos įmonėje įvertinimu, viena iš opiausių problemų yra neatitinkanti poreikių informacijos sklaida. Dažnai techninio palaikymo skyrius apie įvykdytus pakeitimus sužino ne iš projektavimo skyriaus, bet iš klientų ar vadybos. Dėl to nukenčia teikiamų paslaugų kokybė.

Įmonei augant, komunikacijos problemų pasekmės vis rimtėja. Dėl to svarbu identifikuoti esamą komunikacijos įmonėje lygį ir imtis atitinkamų priemonių jos gerinimui. Analizuojamoje įmonėje, vadovybė valdo ne pavienius asmenis, kaip buvo įprasta pirminėje stadijoje, bet tam tikras veiklos sritis – gamybą, projektavimą, pardavimus, administraciją, finansus, techninį palaikymą. Atsižvelgiant į augimo tendencijas, tikėtina, kad artimiausiais metais įmonės vadovybė jau nebepajėgs sukontroliuoti visų veiklų, taigi informacijos sklaida vyks per papildomą grandį - vidurinių lygių vadovus. Ko pasekoje, informacijos sklaida taps dar jautresnė.



17 Pav. Informacijos ciklo įmonėje kitimas [Savukynas, R., 2008]

17 paveiksle vaizduojamas informacijos sklaidos ciklas. Žemiausių grandžių darbuotojai aptikę problemą informuoja vadovą, kuris atitinkamai savo vadovą, kol problema pasiekia vadovybę. Priimtas sprendimas tais pačiais kanalais nuleidžiamas į apačią. Taigi, esant tik trimis lygiams ir informacijos neatitikimui vos 10% (klaidingi duomenys, situaciją suvokti trukdantis informacijos perteklius, nepilnas informacijos supratimas) galutinis problemų sprendimo efektyvumas vos 53%. [8]. Papildomai, neatitikimams atsiradusiems dėl „prarastos informacijos“ komunikacijos metu, spręsti reikia mažiausiai dvigubai daugiau laiko, nes tas pats procesas turi būti kartojamas tol, kol sprendimas tenkintų klientą ir atitiktų vadovybės poreikius.

Informacijos praradimo išvengti neįmanoma, tačiau jeigu pavyktų praradimus sumažinti bent jau iki 5%, galutinis problemos sprendimo efektyvumas siektų 70% ir valdymo klaidų nuostoliai būtų du kartus mažesni [8].

Siūlomi sprendimo būdai:

- Sudarymas sąlygų skirtingiems padaliniais bendrauti tiesiogiai
- Griežtinti informacijos pateikimo reikalavimus
- Suteikti didesnes sprendimo teises vidurinės grandies vadovams
- Gerinti horizontalius ryšius tarp darbuotojų

Išvados

Įmonei sparčiai augant komunikacijos spragos yra neišvengiamos. Kuo didesnė įmonė, tuo prastos komunikacijos pasekmės labiau atsispindi paslaugų kokybei. Dėl to įmonėms svarbu laiku pastebėti neigiamus komunikacijos pakitimus ir pritaikyti atitinkamas priemones.

6. Siūlymai veiklos kokybės gerinimui įmonėje UAB Ruptela

6.1. Incidentų ir problemų valdymo skyrių atskyrimas

Pastebėtos problemos: incidentai ir problemos yra traktuojami kaip tokio pat pobūdžio sutrikimai. Incidentų valdymo procesas yra išvystytas ir nuolat tobulinamas, tuo tarpu problemų sprendime netaikomas sisteminis požiūris – į kiekvieną problemą žiūrima kaip į naują, netaikoma senesnė sprendimų praktika.

Sprendimo būdas: Siekiant atskirti procesus, reikia paskirti asmenį atsakingą už tinkamą proceso laikymąsi. Patartina, kad incidentų ir problemų procesams vadovautų skirtingas asmuo. Problemų proceso valdymo vadovas turi pasižymėti analitiniu mąstymu, tinkamu techniniu pasiruošimu, kruopštumu.

Problemų valdymo proceso skyrius turėtų susidėti iš II, III lygio techninės pagalbos specialistų, problemų valdymo vadovo. III lygis atsakingas už pakeitimų proceso valdymą (angl. *Change Management*), II lygis - už pilną problemų proceso įgyvendinimą, vadovas - už analizės įrankių kūrimą ir tinkamą taikymą.

Reikia įvesti ir aktyviai taikyti problemų ir incidentų valdymo kategorijas. Incidentų valdymo kategorijas nėra sudėtinga nustatyti naudojantis teorinėje dalyje aptartu metodais. Problemų kategorizavimas yra sudėtingesnis procesas, tačiau naudojant tuos pačius būdus, tik platesniu mastu, įmanoma gan tiksliai sugrupuoti ir problemas.

Siektinas rezultatas:

1. Sumažinti išlaidas, kurios yra patiriamos įgyvendinant laikinus sprendimus
2. Padidinti techninio palaikymo skyriaus produktyvumą
3. Sumažinti išlaidas, kurias sukelia „gaisrų gesinimas“

6.2. „Know-how“ valdymo įrankio sukūrimas

Pastebėtos problemos: neefektyviai sprendžiamos problemos, skyriaus veikla remiama ant pavienių asmenų kompetencijos ir įgūdžių.

Sprendimo būdas: Norint efektyviau spręsti problemas – reikia išnaudoti geriausių skyriaus specialistų žinias, kuriant standartizuotą žinių valdymo sistemą (angl. *Service Knowledge Management System*). Pilna žinių valdymo sistema apima visas įmonės veiklos sritis. Nagrinėjamu atveju, užtektų pradėti sisteminę požiūrį taikyti paslaugų teikimo procese (angl. *Service Operation*), ir palaipsniui tobulinant įtraukti ir kitus įmonės veiklos procesus.

Žinomų sutrikimų duomenų bazė (angl. *Known Error Database*). Šio modulio tikslas yra ankstesniųjų žinių apie incidentus ir problemas, jų sprendimo būdus saugojimas, kad būtų galima kaip įmanoma greičiau diagnozuoti ir išspręsti iškilusius nesklandumus. Problemų sprendimo proceso vadovas turėtų būti atsakingas už duomenų bazės tvarką – trinti pasikartojančius įrašus, tobulinti paieškos raktus ir įvykių formuluotes.

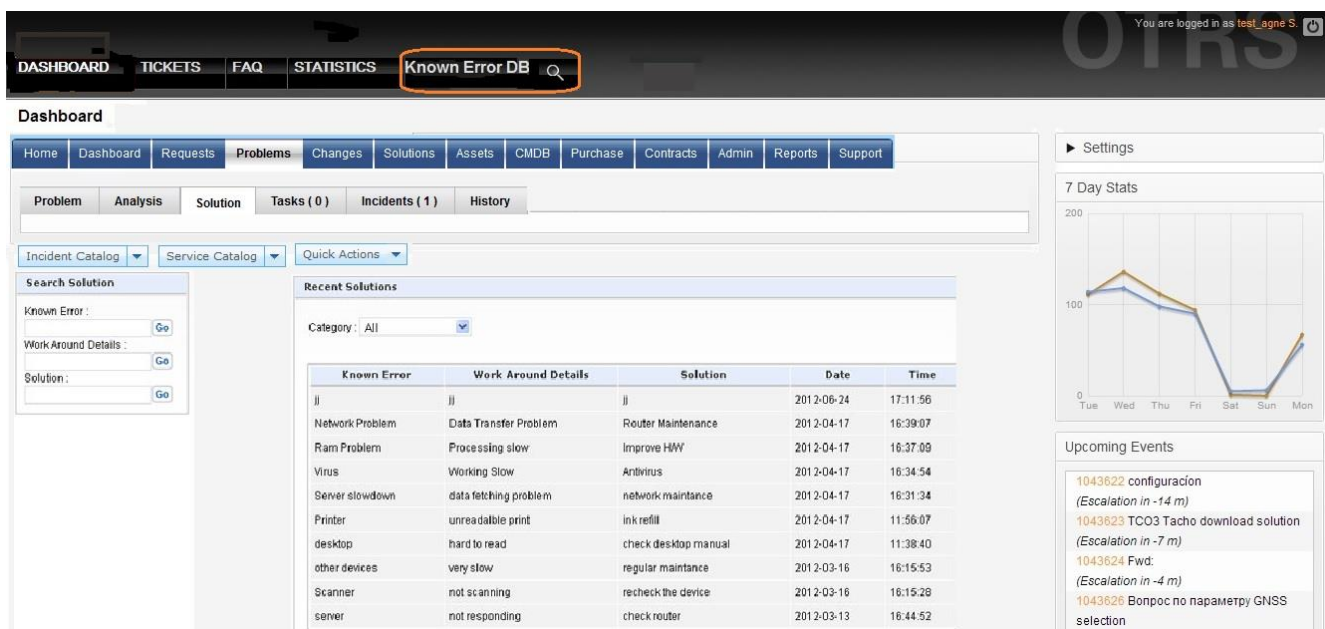
Tokia duomenų bazė turėtų būti naudojama tik incidentų ir problemų diagnozavimo etapuose, kad pagreitintų sprendimą.

Turi būti saugoma:

- Tikslios detalės apie defektus
- Simptomai, kad paprasčiau būtų atpažinti problemą/incidentą
- Ar buvo išspręsta ar pasiūlytas laikinas sprendimas (angl. *workaround*)
- Galimi sprendimo būdai
- Problemos/incidento pasikartojimo dažnumas

Kuriant tokią duomenų bazę turi būti užtikrintas paprastas ir greitas duomenų pasiėmimas. Problemų proceso specialistai turi būti pilnai apmokyti surasti tinkamus sprendimo metodus, algoritmus. Siekiant užtikrinti kokybišką duomenų įvedimą, turi būti taikomas standartizuotas procesas nusakantis raktinius žodžius, pagal kuriuos būtų vykdoma paieška.

Žinomų sutrikimų duomenų bazę siūloma įdiegti įmonėje jau naudojamose „Help Desk“ sistemoje.



18 Pav. Siūloma žinomų sutrikimų duomenų bazės struktūra. Autoriaus maketas, 2014

Siektinas rezultatas:

1. Sumažėjusi priklausomybė nuo individualių darbuotojų techninės pagalbos skyriuje.
2. Sumažėjusi neigiama įtaka skyriaus veiklai darbuotojui palikus skyrių.
3. Efektyvesnis problemų sprendimas
4. Greitesnis incidentų malšinimas

6.3. Naudo darbuotojo - lyderio radimas

Pastebėtos problemos: autoritetingo lyderio skyriuje nebuvimas.

Sprendimo būdas: lyderis – labiau vadybinės, nei techninės specializacijos vadovas.

Atsakingas už visų skyriuje veikiančių procesų tinkamą funkcionavimą, bendravimą su vadyba ir projektavimo skyriumi atsakomybių apsibrėžimo/dalijimosi prasme. Jis turi orientuotis į proaktyvų klientų aptarnavimą bei rodyti pavyzdį procesų laikymosi prasme.

Siektinas rezultatas:

1. Pagerėjusi komunikacija su projektavimo ir vadybos skyriais.
2. Tinkamai iškomunikuota skyriaus darbuotojams darbo svarba įmonės gerovei, klientų pasitenkinimui
3. Aišrios karjeros kryptys, bei tam reikalinga kvalifikacija.
4. Pavyzdinis procesų laikymasis, to pasekoje padidėjęs produktyvumas

IŠVADOS

1. Efektyvus IT paslaugų valdymas užtikrina ekonomišką ir patikimą IT paslaugų klientams. Įmonės vis dažniau valdydamos IT paslaugas orientuojasi ne į technologijas, bet į klientą. Toks valdymo būdas leidžia padidinti veiklos pajamas ir užtikrinti aukšto lygio klientų aptarnavimą.
2. Išanalizavus ITIL, galima teigti, kad pagrindiniai metodologijos privalumai yra aiškiai apibrėžta struktūra ir procesai, viešai prieinamas metodikos turinys, konkrečių veiksmų įvardijimas, kaip teisingai turi būti valdomi IT procesai. Kita vertus, visiškai ITIL pritaikymui reikalingi visų organizacijos sričių kardinalūs pokyčiai, kas sunkiai įgyvendinama didelėse įmonėse. Nėra detalai aprašomas ITIL diegimo algoritmas, dėl to sėkmingas diegimo laipsnis priklauso nuo konkrečios organizacijos galimybių.
3. COBIT metodika prie efektyvaus IT paslaugų valdymo prisideda siūlydama detalią organizacijos IT sistemų analizės metodą ir vidaus kontrolės sistemos gaires. COBIT praktika yra gana nelanksti ir didelė, dėl to yra dažniau siūloma taikyti itin didelėms organizacijoms. COBIT procesai labiau tinka IT vertinimui, nes nurodo konkrečius matavimus IT proceso dabartinės stadijos įvertinimui ir valdymui.
4. Atlikus ekspertinį vertinimą, pavyko identifikuoti silpnąsias valdymo sritis – IT paslaugų judėjimas ir teikimas. ITIL diegimas įmonėje pradėtas nuo šių sričių. Atlikus techninio palaikymo skyriaus bendrinių procesų analizę, pastebėta, kad atitikimas standartui yra optimalus. Visi elementai, išskyrus žinomų pasekmių identifikaciją, atitinka taikytinas normas. Kita vertus, atlikus atskirų skyriaus veiklų procesų analizę pastebėta, kad problemų valdymo procesas yra vykdomas padrikai.
5. Incidentai ir problemos yra traktuojami kaip tokio pat pobūdžio sutrikimai. Incidentų valdymo procesas yra išplėtotas ir nuolat tobulinamas, tuo tarpu sprendžiant problemas netaikomas sisteminis požiūris – į kiekvieną problemą žiūrima kaip į naują, netaikoma senesnė sprendimų praktika. Siekiant atskirti procesus, reikia paskirti asmenį, atsakingą už tinkamą proceso laikymąsi. Patartina, kad incidentų ir problemų procesams vadovautų skirtingas asmuo.
6. Nustatyta, kad techninio palaikymo skyriuje nėra autoritetingo lyderio. Lyderis – labiau vadybinės nei techninės specializacijos vadovas. Atsakingas už visų skyriuje veikiančių procesų tinkamą funkcionavimą, bendravimą su vadyba ir projektavimo skyriumi atsakomybių apibrėžimo (dalijimosi) prasme. Naujas skyriaus lyderis turėtų orientotis į proaktyvų klientų aptarnavimą bei rodyti pavyzdį procesų laikymosi prasme.

7. Nustatyta, kad įmonėje yra neefektyviai sprendžiamos problemos. Skyriaus veikla pagrįsta pavienių asmenų kompetencija ir įgūdžiais. Norint efektyviau spręsti problemas, reikia išnaudoti geriausių skyriaus specialistų žinias, kuriant standartizuotą žinių valdymo sistemą. Galima pradėti sisteminių požiūrį taikyti paslaugų teikimo procese ir palaipsniui tobulinant įtraukti ir kitus įmonės veiklos procesus.

NAUDOTA LITERATŪRA

1. ITIL. [Žiūrėta 2014-05-16]. Interneto prieiga <http://www.dataminer.lt/itil>
2. ITIL. [Žiūrėta 2014-05-16]. Interneto prieiga <http://vadyba.com/itil/>
3. ITIL. [Žiūrėta 2014-05-16]. Interneto prieiga <http://www.itsm.lt/index.php/Main/ITIL>
4. Procesinis valdymas. [žiūrėta 2014-05-16]. Interneto prieiga
http://www.itsm.lt/index.php/Main/Procesinis_valdymas
5. Metodologijų palyginimas. [žiūrėta 2014-05-16]. Interneto prieiga
http://www.itsm.lt/index.php/Main/Metodologij%C5%B3_palyginimas
6. IT Service Management: Key Elements. [Žiūrėta 2014-05-16]. Interneto prieiga
<http://its.ucsc.edu/itsm/servicemgmt.html>
7. Savukynas, R. Iš ko susideda paslauga. [žiūrėta 2014-05-16]. Interneto prieiga
http://www.itsm.lt/index.php/Main/I%C5%A1_ko_susideda_paslauga
8. Savukynas, R. Katastrofiška problemėlė. [žiūrėta 2014-02-10]. Interneto prieiga
http://www.itsm.lt/index.php/Main/Katastrofi%C5%A1ka_problem%C4%97%C4%97
9. Paslaugų valdymas. [žiūrėta 2014-03-12]. Interneto prieiga <http://vadyba.com/paslaugu-valdymas/>
10. Oficiali ITIL interneto svetainė. [Žiūrėta 2014-05-10]. Interneto prieiga <http://www.itil-officialsite.com/>
11. IT paslaugų valdymo konsultacijos. [Žiūrėta 2014-05-10] Interneto prieiga <http://www.bdc.lt/lt/kames-darome/profesionaliosios-paslaugos/it-paslaugu-valdymo-konsultacijos-itol/>
12. ITIL vadybos kursai. [Žiūrėta 2014-02-15]. Interneto prieiga <http://www.bka.lt/lt/kursai/it-vadyba/itil.html>
13. The official Introduction to the ITIL Service Lifecycle (2007) Published by the Stationary Office, UK.
14. Visuotinės kokybės vadyba ir šios teorijos pradininkai (2010). [Žiūrėta 2014-05-16]. Prieiga internetu <http://www.kvalitetas.lt/lt/straipsniai/116-visuotines-kokybes-vadyba-ir-sios-teorijos-pradininkai>
15. Įmonės UAB Ruptela internetinė svetainė. [Žiūrėta 2015-03-01]. Prieiga internetu <http://www.ruptela.lt/>
16. COBIT v4.1 metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai (2011)
17. Kaukas, G. Verslo procesų ir informacinių sistemų suderinamumas (2012). Metodika ir praktika.

18. Best Management practice, Kneller, M., Executive briefing: The Benefits of ITIL, 2010
19. ITIL-IT Service Management. Incident Management. Escalation and Support. [Žiūrėta: 2014-05-19]. Internetinė prieiga
http://itil.osiatis.es/ITIL_course/it_service_management/incident_management/introduction_and_objectives_incident_management/escalation_and_support.php
20. Boos, H.C. (2008) On the Way to Becoming an IT Factory. Automation in IT Operations by extending the ITIL-Processes.[Žiūrėta: 2014-05-02] Internetinė prieiga:
<http://www.hcboos.net/article-and-essays/on-the-way-to-becoming-an-it-factory/>
21. The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle. 2008
22. Aligning Cobit 4.1, ITIL v3, ISO/IEC 27002 for Business Benefits. A Management Briefing from ITGI and OGC, 2008
23. ITIL v3. (2010). Service Operation Processes, 2007
24. Arraj, V. (2010) Best Management Practice. ITIL: The Basics.
25. Būda, V. , ISM Vadybos ir ekonomikos universiteto docentas. (2011) *Kas yra projektų ir procesų valdymo branda ir kuo ji svarbi šiuolaikiniam verslui?*. [Žiūrėta 2014-05-20] Prieiga internetu
<http://www.tmd.lt/news/162/1084/Kas-yra-projektu-ir-procesu-valdymo-branda-ir-kuo-ji-svarbi-siuolaikiniam-verslui.html>
26. Verslo žinių straipsnis. (2001) *Įmonių augimas – taip pat problema*. [Žiūrėta: 2014-05-21]. Prieiga internetu: <http://archyvas.vz.lt/news.php?strid=1002&id=15972#ixzz32MktubRI>
27. Tahri, H., Drissi-Kaitouni, O. (2013) IT Project Management in non-projectized organization. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 75 (2013), p. 318 – 327.
28. Ahmad, N., Shamsudin, M., Z. (2013). Systematic Approach to Successful Implementation of ITIL. *Procedia Computer Science* 17 (2013), p. 237 – 244
29. Cater-steel, A., Tan, W. (2005), Implementation of IT Infrastructure Library (ITIL) in Australia: progress and success factors, in Australia: Progress and Success factors, IT Governance International Conference.
30. Marquis, H. (2006) ITIL: What it is and what it isn't. *Business Communications Review*. 36(12): 49-52p.

1 PRIEDAS

10 lentelė Brandos požymių lentelė Sudaryta autoriaus pagal (Cobit v4.1 metodika. Kontrolės tikslai. Valdymo gairės. Brandos modeliai. 2011)

Supratimas ir informavimas	Politika, planai ir procedūros	Instrumentai ir automatizavimas	Ilgūdžiai ir kompetencija	Atsakomybė ir atskaitomybė	Tikslų nustatymas ir vertinimas
1. Atsiranda proceso poreikio pažinimas. Pavieniais atvejais informacija tam tikrais klausimais	Procesams ir praktikai taikomi ad hoc metodai. Procesai ir politika neapibrėžti.	Kai kurie instrumentai gali būti sukurti. Naudojamosi standartiniais elementariais instrumentais. Nėra suplanuoto instrumentų naudojimo metodo.	Nenustatyti procesams valdyti reikalingi ilgūdžiai. Nėra mokymų plano, nevyksta formaliai patvirtinti mokymai.	atskaitomybė ir atskaitomybė neapibrėžtos. Darbuotojai savo iniciatyva imasi spręsti tam tikrus klausimus.	Tikslai yra neaiškūs, vertinimai nevyksta.
2. Suvokiamas poreikis veikti. Vadovybė informuoja apie bendrus klausimus.	Atsiranda panašių bendrų procesų, tačiau jie daugiausia intuityvūs, nes pagrįsti individualių darbuotojų patirtis. Dėl individualių darbuotojų kompetencijos kai kurie proceso aspektai pasikartoja, politika ir procedūros gali būti įtvirtintos dokumentuose bei vyrauti neformalus jų suvokimas.	Nustatyti bendri instrumentų naudojimo metodai, tačiau jie pagrįsti pagrindinių darbuotojų sukurtais sprendimais. Gamintojų siūlomi metodai gali būti įsigyti, bet greičiausiai taikomi netinkamai, ir netgi tai gali būti nenaudinga programinė įranga.	Ypač svarbioms sritims nustatyti minimalūs ilgūdžių reikalavimai. Mokymai vykdomi labiau atsižvelgiant į poreikius, o ne į sutartą planą, vyksta neformalus mokymai darbo vietoje.	Individualus darbuotojas prisiima savo atsakomybę ir paprastai laikomas atskaitiniu, net jei tai formaliai ir nesutarta. Atsiradus problemų dėl atsakomybės kyla painiava, darbuotojai linkę kaltinti vieni kitus.	Nustatomi kai kurie tikslai, taip pat tam tikri finansiniai vertinimo rodikliai, kurie yra žinomi tik aukščiausiesiems vadovams. Atskirų sričių stebėseną yra nenuosekli.
3. Suprantamas poreikis imtis priemonių. Vadovybės teikiama informacija formalesnė ir labiau susisteminta.	Imama taikyti gerą praktiką. Procesai, politika ir procedūros, susiję su visomis pagrindinėmis priemonėmis yra apibrėžti ir dokumentuoti.	Siekiant automatizuoti procesą sudarytas naudojimosi planas ir nustatyti standartizuoti instrumentai. Instrumentai naudojami pagal pagrindinę paskirtį, bet ne visi gali atitikti sutartą planą ir negali būti tarpusavyje suderinti.	visose srityse apibrėžti ir dokumentuoti kompetencijos reikalavimai. Sukurtas formalus mokymų planas, tačiau formaliai patvirtintus mokymus vis dar inicijuoja individualūs darbuotojai.	Atsakomybė ir atskaitomybė už procesus yra apibrėžtos, nustatyti procesų savininkai. Greičiausiai proceso savininkas neturės visų įgaliojimų vykdyti pareigas.	Nustatyti kai kurie efektyvumo tikslai ir vertinimo rodikliai, tačiau apie juos neinformuojama. Aiški sąsaja su veiklos tikslais. Pradedami naudoti vertinimo procesai, tačiau jie taikomi nenuosekliai. Pritaikomos IT subalansuotų rodiklių idėjos, kuriuos kartais intuityviai taikomos pirminių priežasčių analizei.
4. Suprantami visi reikalavimai. Taikomi brandūs informacijos sklaidos metodai, naudojamos standartinės komunikacijos priemonės.	Procesas pagrįstas ir išsamus. Taikoma vidaus praktika. Viso proceso aspektai yra dokumentuoti ir pasikartojantys. Vykdoma vadovybės patvirtinta politika. Taikomi standartai procesams kuri ir vykdyti.	Instrumentai naudojami pagal standartinį planą, kai kurie jų yra integruoti į kitus susijusius instrumentus. Instrumentai taikomi pagrindinėse srityse, siekiant automatizuoti proceso valdymą bei stebėti kritinę veiklą ir kontrolę.	Visose srityse atnaujinti kompetencijos reikalavimai, visose ypač svarbiose srityse reikalaujama aukšto lygio kompetencijos, skatinamas sertifikavimas. Pagal mokymo planą taikomi brandūs mokymo metodai skatinamas dalijimasis žiniomis. Įtraukti visi vidaus srities specialistai, vertinamas mokymo plano rezultatas.	Atsakomybė ir atskaitomybė už procesą yra nustatytos ir veikia taip, kad proceso savininkas galėtų visiškai įgyvendinti savo pareigas. Įvesti materialaus skatinimo principai, skatinantys pozityvią veiklą.	Efektyvumas ir rezultatyvumas yra vertinami, apie juos informuojama. Jie siejami su veiklos tikslais ir IT strateginiu planu. Kai kuriuose srityse su tam tikromis vadovų nustatytomis išimtimis taikomi IT subalansuotų veiklos rodiklių sistema. Standartizuojama pirminių priežasčių analizė. Atsiranda nuolatinis tobulėjimas.
5. Supratimas apie reikalavimus yra pažangus, orientuotas į ateitį. Aktyviai informuojama apie tam tikrus klausimus remiantis esamomis tendencijomis. Taikomi brandūs komunikavimo metodai, naudojamos integruotos komunikacijos priemonės.	Taikoma išorės geriausia praktika ir standartai. Proceso dokumentavimas išplėtotas iki automatizuoto. Siekiant sudaryti sąlygas efektyviam valdymui ir veiklos tobulinimui, procesai, politika ir procedūros yra standartizuoti ir integruoti.	Visoje organizacijoje naudojami standartizuoti instrumentai. Siekiant sudaryti sąlygas išsamiam procesų palaikymui, instrumentai visiškai integruotos su kitais susijusiais elementais.	Organizacija formaliai skatina nuolatinį ilgūdžių tobulinimą, pagrįstą aiškiai apibrėžtais asmeniniais ir organizacijos tikslais. Mokymai ir kvalifikacijos kėlimas remiasi išorinė gera praktika ir naujausiais principais bei metodais. Dalijimasis žiniomis yra organizacijos kultūros dalis, naudojamos žinių valdymo sistemos. Pasitelkiami išorės specialistai ir sektoriaus ekspertai.	Proceso savininkai įgalioti priimti sprendimus ir imtis priemonių. Atsakomybės prisiėmimas organizacijoje yra nuosekliai paskirstytas atsižvelgiant į įgaliojimus.	Sukurta integruota veiklos vertinimo sistema, susiejanti IT veiklą su veiklos tikslais ir visur taikanti subalansuotus veiklos rodiklius. Visoje organizacijoje užtikrinta nuosekli išimčių stebėseną vadovybės lygmenyje, atliekama pirminių priežasčių analizė. Nuolatinis tobulėjimas yra įprastas veiklos būdas.

PRIEDAS 2



UAB „Ruptela“, Company I.D. 301058543,
Address: Žalgirio g. 92, Vilnius LT-09303, Lithuania;
Phone: +370 5 2726570, +370 698 85363;
Fax: +370 5 2784733
www.ruptela.lt, info@ruptela.lt

Vilniaus Gedimino technikos universitetas
Fundamentinių mokslų fakultetas
Informacinių technologijų katedra

PRANEŠIMAS

2014-05-30

Vilnius

Pranešame, kad Vilniaus Gedimino technikos universiteto studentės Agnės Sakalauskaitės baigiamajame magistro darbe pateikti siūlymai bus naudojami tobulinant įmonės veiklą.

Pardavimų direktorius



Ignas Vosylius