MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

SOCIALINĖS INFORMATIKOS FAKULTETAS

ELEKTRONINIO VERSLO KATEDRA

KRISTINA MILIŪTĖ

INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ INCIDENTŲ VALDYMO SISTEMOS SMULKAUS IR VIDUTINIO E. VERSLO SUBJEKTUOSE

Magistro baigiamasis darbas

Vadovas

prof. dr. A. Mažeika

VILNIUS, 2010

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

SOCIALINĖS INFORMATIKOS FAKULTETAS

ELEKTRONINIO VERSLO KATEDRA

INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ INCIDENTŲ VALDYMO SISTEMOS SMULKAUS IR VIDUTINIO E. VERSLO SUBJEKTUOSE

Elektroninio verslo vadybos magistro baigiamasis darbas

Studijų programa 621N20018

Konsultantas

(parašas) prof. dr. Rimantas−−Alfonsas Petrauskas

2010 12 13

Vadovas

(parašas) prof. dr. A. Mažeika

2010 12 13

Recenzentas

(parašas)

2010 12

Atliko

EVVmns9−−01 gr. stud.

Kristina Miliūtė

2010 12 13

Vilnius, 2010

TURINYS

LENTELĖS **4**
PAVEIKSLAI **6**
SANTRUMPOS **7**
ĮVADAS **8**
1. SMULKAUS IR VIDUTINIO E. VERSLO SUBJEKTUOSE IT NAUDOJIMO ANALIZĖ **11**
1.1. Smulkaus ir vidutinio e. verslo procesai **11**
1.2. Smulkaus ir vidutinio e. verslo būklė ir samprata Lietuvos Respublikoje **21**
1.3. Pagrindiniuose SVV verslo procesuose naudojamų IT priemonių analizė **25**
2. IVS REIKŠMĖ IR MODELIAI E. SVV **32**
2.1. IVS naudingumas SVV e. verslo procesams **32**
2.2. Siūlomo IVS sandara, veikimo principai ir pagrindiniai procesai **34**
3. SIŪLOMO OPTIMIZUOTO IVS MODELIO SVV E. VERSLO PROCESŲ VALDYMUI ANALIZĖ **44**
3.1 Tyrimo metodologija **44**
3.2. Siūlomo optimizuoto IVS modelio SVV e. verslo procesų valdymui analizė **47**
IŠVADOS **71**
LITERATŪRA **73**
ANOTACIJA **77**
ABSTRACT **78**
SANTRAUKA **79**
SUMMARY **82**

LENTELĖS

1 lentelė. Bendrinių organizacijos procesų analizė.....11
2 lentelė. Vidinių verslo procesų analizė.....13
3 lentelė. Išorinių verslo procesų analizė.....14
4 lentelė. Verslo procesai pagal veikimo sritį.....16
5 lentelė. Pagrindiniai verslo procesai pagal jų veikimo sluoksnius.....17
6 lentelė. Procesų vadybos etapai.....19
7 lentelė. Procesų valdymo žingsnių analizė.....19
8 lentelė. Įmonių skirstymas remiantis Lietuvos įstatymais ir E K rekomendacijomis.....25
9 lentelė. Smulkaus ir vidutinio verslo subjektų privalumai bei trūkumai.....28
10 lentelė. Procesinio valdymo metodologijų analizė.....
11 lentelė. IT veiklos veiksnių reikšmingumas verslo procesams.....22
12 Dažniausiai pagrindiniuose SVV procesuose naudojamų IT priemonių analizė.....24
13 lentelė. IT IVS analizė.....29
14 lentelė. Su IVS paslaugų kokybe susijusių procesų analizė.....33
15 lentelė. Pradinių IVS procesų analizė.....34
16 lentelė. Patobulinto IVS paslaugų teikimo modelio gerinamų procesų analizė.....40
17 lentelė. Sprendimo laiką, įtakojančių veiksnių analizė.....36
18 lentelė. Siūlomo optimizuoto IVS modelio teikiamų privalumų analizė.....39
19 lentelė. Tyrime dalyvavusių respondentų pasiskirstymas pagal ekonominės veiklos sritis.....40
20 lentelė. Tyrime dalyvavusių respondentų klasifikacija pagal veiklos sektorių.....44
21 lentelė. Verslo subjektų IVS registruotų incidentų kiekis, pagal incidento priežastį per laikotarpį nuo 2008 m. spalio 1 d. iki 2009 m. spalio 1 d.....45
22 lentelė. Incidentų pagal priežastį reikšmingumas įmonės veiklai analizė.....46
23 lentelė. SVV verslo procesuose naudojamų IT priemonių ir IVS reikšmingumo ir sąveikumo svv ekonominės veiklos procesams analizė.....49
24 lentelė. Verslo subjektų IVS registruotų incidentų kiekis, pagal įrangos tipą per laikotarpį nuo 2008 m. spalio 1 d. iki 2009 m. spalio 1 d.....50
25 lentelė. Incidentų, pagal įrangos tipo gedimą, įmonės veiklai reikšmingumo analizė.....52
26 lentelė. Incidento dėl serverio gedimo vidiniams verslo procesams reikšmingumo analizė.....53

27 lentelė. Nepertraukiamos įtampos šaltinio gedimo vidiniams verslo procesams reikšmingumo analizė.....53
28 lentelė. Kompiuterio gedimo vidiniams verslo procesams reikšmingumo analizė.....54
29 lentelė. Spausdintuvo gedimo vidiniams verslo procesams reikšmingumo analizė.....55
30 lentelė. Serverio gedimo išoriniams verslo procesams reikšmingumo analizė.....56
31 lentelė. Nepertraukiamos įtampos šaltinio gedimo išoriniams verslo procesams reikšmingumo analizė.....56
32 lentelė. Kompiuterio gedimo išoriniams verslo procesams reikšmingumo analizė.....57
33 lentelė. Spausdintuvo gedimo išoriniams verslo procesams reikšmingumo analizė.....58
34 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo įmonės veiklai analizė.....58
35 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo strategijos valdymo procesui analizė.....59
36 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo finansų valdymo procesui analizė.....60
37 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo kokybės valdymo procesui analizė....60
38 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo gamybos procesui analizė.....61
39 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo tiekimo procesui analizė.....62
40 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo rinkotyros/rinkodaros procesui analizė.....62
41 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo personalo valdymo procesui analizė..63
42 lentelė. Incidentų, pagal įrangos tipą ir įsipareigojimus reikšmingumo verslo procesams analizė...64
43 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo strategijos valdymo procesui analizė.....64
44 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo finansų valdymo procesui analizė.....65
45 lentelė. Incidentų, pagal šalinimo laiką, reikšmingumo kokybės valdymo procesui analizė.....65
46 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo gamybos procesui analizė.....66
47 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo tiekimo procesui analizė.....66
48 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo rinkotyros/rinkodaros procesui analizė.....67
49 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo personalo valdymo procesui analizė.....67

PAVEIKSLAI

1 pav. Veikiančių mažų ir vidutinių įmonių dalis bendrame veikiančių įmonių skaičiuje 1992−2007 m. sausio 1 d., proc.....23
2 pav. IVS principinis veikimo modelis.....37
3 pav. Patobulintas IVS paslaugų teikimo modelis.....38

SANTRUMPOS

SVV – smulkus ir vidutinis verslas.

IVS **–** incidentų valdymo sistema.

LR – Lietuvos Respublika.

IT – informacinės technologijos.

IRT – informacinės ir ryšio technologijos.

SVĮ – smulki ir vidutinė įmonė.

ITIL (Information Technology Infastructure Library)– Informacinių Technologijų Infrastruktūros Biblioteka.

ĮVADAS

Informacinės technologijos vis labiau įtakoja ekonominių santykių kaitą šalies ir užsienio mastu. Atsiranda tokios sąvokos ir reiškiniai, kaip wiki ekonomika, e. prekyba, socialiniai santykiai virtualiame darbo kolektyve. E. erdvėje didėja aktyviai dirbančių asmenų ir verslo subjektų skaičius. Veiksmingas informacinių ir telekomunikacijos technologijų pritaikymas skatina naujų veiklos rūšių, verslo subjektų bei darbo vietų sukūrimą, didesnį produktų ir paslaugų asortimentą. Spartų ir visuotinį informacijos bei žinių pripažinimą skatino technologinė pažanga, ypač informacinių technologijų ir platus jų pasklidimas beveik visose srityse. Šios technologijos pakeitė nusistovėjusias erdvės ir laiko suvokimo kategorijas, suteikė naujų galimybių perduoti, skleisti, sistemingai apdoroti, saugoti, informaciją ir žinias, sumažinant finansines išlaidas. Pasauliniu mastu yra pastebima tokia tendencija, kad ekonomika vystosi bei auga greičiau tose šalyse, kur verslo subjektai naudoja informacines technologijas verslo procesuose. Šių verslo procesų administravimui dėl jų gausos ir sudėtingumo vis labiau pasitelkiamos informacinės technologijos ir jų sprendimai. Informacinių technologijų incidentų valdymo sistemų klausimai vis aktualesni, nes šiuolaikinės verslo organizacijos veiklos procesuose vis daugiau naudoja įvairių informacinių technologijų priemonių. Sėkmingus verslo procesus garantuoja informacija, apie kiekvieno proceso veiklą ir tos veiklos efektyvumą, kuriuos įtakoja incidentai susiję su informacinėmis technologijomis. Informacinių technologijų incidentų valdymo optimizavimas tampa svarbiu veiksniu, įtakojančiu verslo ekonominę veiklą. Šiuolaikinio verslo subjektai vis dažniau nuomoja išorines pasaugas iš patikimų, didelę patirtį atitinkamoje srityje turinčių organizacijų. Tokia verslo vadybos strategija pasitelkiama, siekiant, laiko ir išlaidų mažinimo, susikoncentravimo į pagrindinę veiklą kompetentingų paslaugų gavimo. Kadangi daugelis verslo sričių yra kompiuterizuoti ir naudojamasi informacinėmis technologijomis, vis daugiau įmonių žvalgosi ar nuomoja IT priežiūros paslaugas, tam , kad ne tik būtų nuolatinė įrangos priežiūra, tačiau tai ir standartizavimas, kuris sureguliuoja informacijos saugumo klausimus. Tiek teikiančiai išorinės IT nuomos paslaugas įmonei, tiek jas gaunančiai yra labai svarbu kalbėti viena kalba, kad paslaugas gaunančiosios įmonės lūkesčiai būtų pateisinti.

Smulkaus ir vidutinio verslo subjektų efektyvumui ir efektyviam informacinių technologijų naudojimui turi įtakos daugybė veiksnių: įmonės dydis, sektoriaus veikla, kompetencijų įmonėje lygis ir t. t. Skirtingų informacinių technologijų įdiegimas paveikia įmonių efektyvumą skirtingu mastu, siekiant įvertinti daromą įtaką bei informacinių technologijų efektyvumą būtini nuoseklūs bei išsamūs moksliniai tyrimai.

Tyrimo objektas – Optimizuotų informacinių technologijų incidentų valdymo sistemos veiksnys smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo (administravimo) procesams.

Tyrimo tikslas – nustačius bei išanalizavus smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo procesus, įvertinus informacinių technologijų ir incidentų valdymo sistemos veiksnį smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo procesams, sukurti modelį leidžiantį optimizuoti informacinių technologijų incidentų valdymo procesą. Pasiūlytą optimizuotą IVS modelio veikimą patikrinti ir pagrįsti praktikoje.

Tyrimo uždaviniai:

1. Nustatyti ir įvertinti smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų administravimo (vidinio valdymo) procesus.

2. Išanalizuoti informacinių technologijų incidentų valdymo sistemas, nustatyti pagrindinius incidentų valdymo procesus.

3. Sukurti modelį leidžiantį optimizuoti incidentų nuotolinio valdymo procesus.

4. Įvertinti informacinių technologijų incidentų nuotolinio valdymo sistemos veiksnį, smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo procesams.

Mokslinio tyrimo metodai: mokslinės literatūros bei statistinių duomenų sisteminė analizė bei sintezė, aprašomasis tyrimas, palyginimas. Gautų rezultatų analizė atlikta naudojant kokybinės ir kiekybinės duomenų analizės metodus.

Mokslinio darbo teorinė dalis parengta remiantis mokslinės literatūros analize bei sinteze. Vykdytas aprašomasis tyrimas, kuriuo siekta identifikuoti ir paaiškinti priežastinius ryšius tarp informacinių technologijų incidentų valdymo sistemos ir verslo subjektų valdymo procesų. Praktinė dalis paremta optimizuoto incidentų nuotolinio valdymo modelio sukūrimu bei jo veikimo principo pagrindžiamumu. Atliktas tyrimas priskirtinas fundamentinio tipo moksliniams tyrimams, kadangi šiame moksliniame darbe nagrinėjama e. verslui ir visuomenei aktuali problema, susijusi su sparčiai besiplėtojančiu elektronine erdve.

Informacijos šaltiniai:

− Lietuvos Respublikos įstatymai: Lietuvos Respublikos Smulkaus ir vidutinio verslo įstatymas (Žin., 1998,Nr. 109−2993), 2002 m. spalio 22 d. įstatymu Nr. IX–1142 patvirtinta nauja redakcija (Žin., 2002, Nr. 105−4689)); Lietuvos Respublikos Gyventojų pajamų mokesčio įstatymas (Žin., 2002, Nr. 73–3085).

– Tarptautiniai žodynai: Longman šiuolaikinės anglų kalbos žodynas (2003, p. 1008);

Magistrinio baigiamojo darbo apimtis ir struktūra. Magistrinį baigiamąjį darbą sudaro įvadas, 3 dalys ir išvados. Magistrinį baigiamąjį darbą apima 72 puslapių, įskaitant 49 lentelių, 3

paveikslai. Naudotos literatūros sąrašą sudaro 49 šaltinių. Visos lentelės ir paveikslai kuriuose nenurodyti šaltiniai, yra sudaryti asmeniškai autorės.

1. SMULKAUS IR VIDUTINIO E. VERSLO SUBJEKTUOSE IT NAUDOJIMO ANALIZĖ

1.1. Smulkaus ir vidutinio e. verslo procesai

Šiuolaikinis inovatyvus ir konkurencingas verslas tiek vidiniuose, tiek išoriniuose procesuose vis daugiau naudoja IT priemones ir jų teikiamus privalumus. Tarsi gyvame organizme pastoviai vyksta daugybė procesų, kurie užtikrina verslo įmonei gyvybiškai svarbią rinkos konkurencingą būklę. Verslo įmonėse vykstantys įvairiausi procesai pagal savo reikšmingumą, veikimo geografiją, skvarbą, sąsajas, veikimo pobūdį ir svarbą skirstomi į vidinius ir išorinius.

Organizacijos apibrėžimą ir jos sudedamąsias dalis bei jų tarpusavio sąveiką įvairiais aspektais yra nagrinėję įvairūs autoriai: Gupta (2008) ,Leppanen (2007), Nurcan, Barrios (2003), Barrios, Nurcan (2004). Pagrindinius verslo subjektuose vykstančius procesus nagrinėjo Slack (2008), Stefanov (2006), Kopitov, Faingloz (2008), Gupta (2008), Carter (2006), Lopata, Gudas (2001), Gudas, Brundzaitė (2006), Davenport ir Short (1990), Atkočiūnienė (2008).

1 lentelė. Bendrinių organizacijos procesų analizė

Procesas	Kokiam sluoksniui priklauso	Reikšmingumas kitiems procesams	Proceso valdytojai
Strategijos valdymas	Strategijos	Labai reikšminga	Akcininkai, Vadovybė
Finansų valdymas	Diegimo	Labai reikšminga	Vadovybė, finansininkai
Kokybės valdymas	Diegimo	Reikšminga	Vadovybė
Gamyba	Operacijų	Reikšminga	Vadovybė, įgalioti asmenys
Tiekimas	Pagalbinių procesų	Reikšminga	Įgalioti asmenys
Rinkotyra/rinkodara	Pagalbinių procesų	Reikšminga	Įgalioti asmenys
Personalo valdymas	Pagalbinių procesų	Reikšminga	Įgalioti asmenys

Sudaryta autorės remiantis atlikta analize.

Atlikta bendrinių įmonės procesų analizė atskleidė jų reikšmingumą šiuolaikiniam verslui, naudojančiam informacinių ir telekomunikacinių technologijų priemones. Nustatyta, kad kiekvienas iš analizuotų verslo procesų yra reikšmingas šiuolaikiniam, inovatyviam verslui. Strategijos valdymo procesas yra išskiriamas kaip labai reikšmingas, nes verslo strategijos nustatymas yra išskiriamas pagrindiniu procesu organizacijos veikloje, norint pasiekti užsibrėžtus verslo subjekto strateginius uždavinius. Strategijos valdymą kaip svarbų įmonės veiklai procesą įvardija bei nagrinėja jo įtaką veiklai autoriai: Carpenter, Sanders (2007), David (2005). O autoriai Bell, Jackson (2001), Zack (1999) įvardina, kad žinių valdymas tapo viena iš organizacinės elgsenos strategija. Vykdant sisteminį strategijos valdymą, žinių valdymas užtikrina, kad būtų atrasti įmonei tinkami darbuotojai su tinkamomis žiniomis ir tinkamu laiku. Finansų valdymo procesas reikšmingas ne tik kitiems

procesams, bet pačiam verslo procesui ir jo rezultatui, jis yra atsakingas už darbo užmokesčio apskaičiavimą, jo išmokėjimą, sąskaitų apmokėjimą, pardavimo sąskaitų išrašymą, jų apmokėjimo stebėjimą, patirtų nuostolių išaiškinimą, siekiant atlikti jų reguliavimo operaciją, ir numatyti galimų nuostolių atsiradimą perspektyvoje bei imtis priemonių jų pašalinimui, finansinės veiklos gerinimo uždavinių vykdymą. Kokybės valdymo procesas užtikrinantis kokybės standartų ir organizacinių procedūrų nustatymą, procesų matavimo metodų ir rodiklių nustatymą, nuolatinį jų stebėjimą bei gerinimą, taip pat procedūrų ir standartų laikymosi užtikrinimą, pabrėžia savo reikšmingumą verslo subjektui ir sąsajas kitiems jo procesams. Kokybiškos paslaugos ar produktai tampa tokie svarbūs, kad tai verslo įmonėms tapo ne tik siekiamybė, tačiau ir būtinybė, norint išlikti konkurencingais verslo aplinkoje. Šiais ir kitais aspektais verslo kokybės procesas yra nagrinėjamas autorių Buzzel, Gale (1987), Chen, Gupta, Rom (1994), Germano (1992), Hauser, Clausing (1988), Howcroft (1993), Kearns, Nadler (1992), Kettinger, Lee (1995), Koska (1990). Gamybos procesas betarpiškai kuriantis pridėtinę vertę užtikrina jau įvestų į rinką produktų ir paslaugų gamybą, naujų produktų ar paslaugų pasiūlą rinkai bei jų tobulinimą. Gamyboje ne ką mažiau svarbūs ir aptarnavimo procesai, kurie padeda įmonės pagrindiniams ir pagalbiniams procesams vykti nepertraukiamai, o taip pat tai gali būti kaip atskira paslaugų tiekimo atšaka. Prie gamybos proceso priskiriamos transporto, sandėliavimo operacijos, kokybės kontrolė, darbo vietų aptarnavimas. Šio proceso reikšmė tiek vidiniams, tiek išoriniams procesams labai reikšminga. Reikšmingi pardavimo ir tiekimo procesai, turintys glaudžias sąsajas su kitais procesais, atsakingi už produkto idėjos sukūrimą, pardavimų planų formavimą, užsakymo priėmimą, žaliavų ir medžiagų tiekimą, produktų ir paslaugų paskirstymą, šie procesai yra sinergetiškai susiję. Pardavimo ir tiekimo procesuose nuolatos juda informacijos, pinigų ir prekių srautai. Rinkotyros ir rinkodaros procesas yra neatsiejamas ir reikšmingas kitiems pagrindiniams įmonės procesams, nors šio proceso naudingumo rodiklių nustatymas ir matavimas yra sudėtingas, tačiau tai yra būtinas procesas gerinant įmonės produktų ir paslaugų pardavimo proceso rodiklius. Rinkotyros ir rinkodaros procesas yra atsakingas už rinkos analizę, paklausos ir pasiūlos balanso formavimą, vartotojų poreikius tenkinančių produktų ar paslaugų kūrimą ir formavimą. Personalo valdymo procesai yra svarbūs ir reikšmingi pagrindiniams verslo įmonės procesams bei nustatytų tikslų siekimui. Nors šiuolaikinis verslo valdymas vykdomas IT priemonių pagalba, tačiau sėkmingą įmonės veiklą didžia dalimi lemia darniai dirbanti komanda. Personalo valdymas yra atsakingas už kompetentingos komandos subūrimą, jos valdymą, motyvacijos palaikymą, lojalumo išugdymą, personalo apmokymą, įvertinimą bei saugios darbo aplinkos suteikimą. Žmogiškasis resursas ir jo valdymo strategija yra sunkiai konkuruojančių įmonių nukopijuojama, todėl tai įmonę daro konkurencingą, efektyviai dirbančią ir išskirtinę

Proaktyvus požiūris į įvykius, procesus, skatina pastovų strategijos valdymo proceso veiklą. Taikant proaktyvų požiūrį, ne tik kiekvienas procesas atskirai yra stebimas, matuojamas, analizuojamas ir gerinamas, tačiau vykstant nuolatiniam procesų gerinimui, strategijos valdymo procesas taip pat yra nuolatos atnaujinamas ir optimizuojamas.

Svarbus organizacijos veiklos modeliavimas, veiklos procesų valdymas, jų analizė ir pertvarkymas. Organizacijos veiklos procesų bei informacinių sistemų valdymo, jų suderinamumo problematiką nagrinėjo autoriai Crawford (2005), Gurpreet (2005), Stefanov (2006) , Slack (2008), Gupta (2008), Leppanen (2007), Nurcan, Barrios (2003), Lopata, Gudas (2001), Gudas, Brundzaitė (2006). Šiuolaikiniai verslo procesai pagal savo veikimo geografiją ir pobūdį skirstomi į vidinius ir išorinius verslo procesus Carpenter, Sanders (2007), David (2005). O autoriai Bell, Jackson (2001), Zack (1999), Buzzel, Gale (1987), Chen, Gupta, Rom (1994), Germano (1992), Hauser, Clausing (1988), Howcroft (1993), Kearns, Nadler (1992), Kettinger, Lee (1995), Koska (1990). Vidiniai procesai veikia verslo viduje ir yra atsakingi už gyvybinius verslo procesus ir sąsajas tarpusavyje ir išore.

2 lentelė. Vidinių verslo procesų analizė

Vidiniai verslo procesai	Trumpas aprašymas
Organizacijos veiklos planavimas	Veiklos strategijos įvardinimas, atsakomybių ir uždavinių paskirstymas, valdymas ir kontrolė.
Finansų valdymas	Įmonės apskaita, biudžeto sudarymas.
Kokybės valdymas	Vidaus kontrolės ir veiklos vertinimas
Personalo valdymas	Naujų darbuotojų paieška, priėmimas, pareigybių nustatymas, darbuotojų motyvacija.
Informacinių technologijų valdymas	Įmonės IT įrangos, sistemų, programų tvarkymas ir valdymas.
Vidinis aptarnavimas	Įmonės vidinių resursų valdymas (patalpų nuoma, internetinis ryšys, telefoninis ryšys, darbo įrankiai).

Sudaryta autorės

Atlikus vidinių verslo procesų analizę, nustatyta, kad verslo vidinių procesų yra begalės ir jie apima visas sritis: strategijos, kokybės, finansų, gamybos, tiekimo, žmogiškųjų išteklių, net menkiausias vidinis procesas daro įtaka organizacijos veiklai. Vienas svarbiausių procesų vykstančių įmonėje yra organizacijos veiklos planavimas. Pasak autorių David (2005), Grant (1991) strategijos procesą sudaro vizijos ir misijos vystymas, įmonės aplinkos analizė, tikslų nustatymas, alternatyvių startegijų numatymas bei išrinkimas geriausių startegijų, kurių pagalba pasiekiami nusibrėžti tikslai. Kiekvienas įmonės darbuotojas turi žinoti ir suprasti visos organizacijos strategiją bei jos siekiamus tikslus ir tik tada suprasti jam skirtus atskirus tikslus. Tai yra svarbu, nes tokiu atveju bus pasiektas maksimalus rezultatas, t. y. kai darbuotojas, dirbdamas ir siekdamas jam nustatytų tikslų įgyvendinimo, supranta, kad jo pasiekimai yra vedami link nusibrėžto vieningo tikslo. Kiekvienoje

organizacijoje yra svarbu, kad laiku būtų vykdomas finansų valdymas ir apskaita, kuri vykdo apmokėjimus ne tik organizacijos išlaidų ir patiriamų sąnaudų dėl vykdomos veiklos, bet ir apmokamas darbuotojų darbas. Finansų valdymas yra taip pat vienas iš svarbiausių procesų organizacijoje, kadangi piniginiai srautai organizacijoje yra svarbus organizacijos veiklos rodiklis. Taip pat reikšminga, kad įmonės veikla būdų standartizuota ir pripažinta žinomais sertifikatais. Reikalingas pastovus, periodiškas įmonės tiek vidinis, tiek išorinis auditavimas, kad būtų palaikomas tokio paties lygio produktų ar paslaugų kokybė. Kiekvienas darbas yra vertinamas pagal jo rodomus rezultatus bei ar kokybiškai atliekamas, todėl kiekvienam darbui bei darbuotojui yra sukuriamas rezultatų ir kokybės rodiklių matavimo sistemos, pagal kurias yra vertinamas ne tik darbuotojas bet ir paties proceso naudingumas bei galimybė jį optimizuoti. Ne ką mažiau svarbus procesas verslo vykdymui yra personalo valdymas: naujų darbuotojų paieška, priėmimas, pareigybių nustatymas, motyvavimo mechanizmo valdymas, naujų įgyvendinimas. Daugiausia šiuolaikinio verslo procesų yra vykdomi pasitelkiant kompiuterine įranga, tad yra pakankamai svarbus šios įrangos eksploatavimas, priežiūra, taisymas bei atnaujinimas. Kiekvienai įmonei, siekiant geriausių veiklos rezultatų šiuolaikiniame skaitmeniniame ir informacijos perpildytame verslo pasaulyje yra svarbu turėti naują IT įrangą kuri leidžia optimizuoti, pagreitinti, automatizuoti verslo procesą. Automatizuotas verslo procesas gerina rizikų valdymą, įgalina mažesnį skaičių klaidų, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, taip pat sudaromos sąlygos verslo procesų matavimui, duomenų rinkimui ir analizavimui, o svarbiausia IT įranga yra įrankis, leidžiantis būti ir išlikti konkurencingu verslo srityje. Įmonės konkurencingumui ir vidinei kultūrai palaikyti yra reikšmingas IT įrangos ir priemonių nuolatinis ciklinis atnaujinimas, prižiūrėjimas bei tvarkymas ir palaikymas.

3 lentelė. Išorinių verslo procesų analizė

Išoriniai verslo procesai	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas verslui
Finansų valdymas	Įvairūs valstybės nustatyti mokesčiai, bankų paskalos, valstybės institucijų finansavimas, ES lėšos.	Labai reikšminga
Tiekimas	Žaliavų, transporto paslaugų, energijos, vandens tiekimas.	Reikšminga
Aptarnavimas	Klientų aptarnavimas.	Reikšminga
Rinkotyra ir rinkodara	Vartotojų poreikių analizė. Marketingo priemonių pasirinkimas ir taikymas pagal vartotojų poreikius.	Reikšminga
Personalo valdymas	Įvairūs darbuotojų kvalifikacijos kėlimo kursai, mokymai, sertifikavimas.	Reikšminga
Viešųjų ir tarptautinių ryšių palaikymas	Bendradarbiavimas su tarptautinėmis organizacijomis, partneriai.	Reikšminga

Sudaryta autorės

Priemonės, kurios gerina verslo procesų vykdymą, svarbi yra ne tik IT įranga, bet ir verslo įmonės komunikacinės priemonės: telekomunikacijos, internetinis ryšys, telefoninis ryšys. Svarbiausia

yra ne IT įranga ar jos sistemos, o jų teisingas ir sėkmingas panaudojimas verslo veikloje, kuris lemia konkurencinį pranašumą.

Atlikus išorinių verslo procesų analizę, nustatyta, kad SVV veikloje yra daug ir įvairių išorinių procesų. Įmonės procesų sąlytis su išorės veiksniais daro įtaką bendram veiklos procesui bei jo siekiamiems rezultatams. Labai svarbus išorės procesas yra pinigų srautas ar finansavimas iš išorės, t. y. ne tik tiesioginių paslaugų ar pardavimų veiklos rezultatai, bet ir projektų vykdymas, valstybės institucijų finansavimas, Europos Sąjungos skirtų projektams lėšų įsisavinimas. Taip pat labai svarbus yra verslo subjekto santykis su valstybe, kokia ekonominė politikos strategija yra pasirinkta, kokios sąlygos įgyvendinti ir plėtoti veiklą, kokie mokesčiai nustatyti, norint veiklą vykdyti ir plėsti. Kitas reikšmingas išorinis organizacijos veiklos procesas yra tiekimas. Tai įvairių paslaugų transporto paslaugų, vandens, energijos tiekimas, kuris užtikrina visų įmonės procesų sklandų veikimą. Ne ką mažesnę reikšmę verslo nusibrėžtų tikslų siekimui turi materialaus organizacijos turto valdymas. Nors pats procesas nėra kritinis įmonės veikloje, tačiau įmonės veiklą gali sutrikdyti vienas techninės įrangos komponento gedimas, kuris gali atnešti didelių nuostolių įmonės veiklai. Techninės įrangos priežiūros procesas apima ne tik IT priemonių pirkimą, tačiau ir nuolatinį jų stebėjimą, atnaujinimą, tiek fizinio, tiek moralinio nusidėvėjimo laikotarpio įvertinimą bei jo sekimą. Įmonės transporto priemonių priežiūra kaip ir IT priemonių priežiūra apima ne tik autotransporto įsigyjimas, tačiau nuolatinė jos priežiūra, eksploatacija. Šis procesas yra reikšmingas verslui, nes priklausomai nuo verslo subjekto veiklos srities tai gali būti ne tik įmonės įvaizdžio kūrimo detalė ir patogumo priemonė, bet ir kritiškas resursas, pvz. logistikos įmonėje. Internetinis ir telefoninis ryšys šiuolaikinėje verslo įmonėje yra būtina, kadangi tai yra pagrindinis susisiekimo su klientu kanalas. Tiek internetinio ryšio, tiek telefoninio ryšio sklandus tiekimas yra kritiškas procesas verslo subjekto veikloje, ypatingai elektroninio verslo srityje. Tad svarbus ne tik šių kanalų nuolatinis, stabilus veikimas, bet ir jų priemonių darbingumas bei jų priežiūra. Komunalinių patogumų administravimas taip pat daro įtaką bendram verslo subjekto tikslui. Šį procesą sudaro patalpų nuoma, darbo priemonių suteikimas, elektros, vandens tiekimo administravimas. Išorinis gamybos procesas yra reikšmingas įmonės veiklai, kadangi tai gali įtakoti organizacijos veiklos rezultatus. Pagrindinis įmonės tikslas yra pelnas, kuris pasiekiamas vykdant sėkmingą gamybos procesą, o jis yra priklausomas nuo medžiagų, išorinių resursų nuomos kainų. Rinkotyra ir rinkodara yra reikšmingas procesas pridėtinę vertę kuriantiems verslo procesams, pavyzdžiui pardavimų procesui. Rinkotyros ir rinkodaros proceso rezultatai tiek tiesiogiai, tiek netiesiogiai matomi pardavimų proceso rodiklių rezultatuose. Norint pasiekti nusibrėžtus organizacijos mastu tikslus, jų įgyvendinimo strategijoje turėtų būti numatytas ir organizacijos darbuotojų nuolatinis tobulėjimas, žinių siekimas, jų praktinis panaudojimas. Investavimas į organizacijos darbuotojus teikia ne tik apčiuopiamą naudą įmonės veiklos rezultatams,

tačiau ir įtakoja organizacijos darbuotojų mikroklimatą. Žinių valdymą, kaip svarbų organizacinių procesų dalį, bei jo įvairių modelių reikšmę įvairiais aspektais nagrinėjo autoriai: Pan, Scarbrough (1998), Meso,Smith (2000), Gallupe (2001), Dingsoyr (2002), McNabb (2007), Grundstein (2008).

4 lentelė. Verslo procesai pagal jų veikimo sritį

Veikimo sritis	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas verslo procesams
Personalas	Darbuotojų priėmimas, atleidimas, kompetencijos kėlimas, mokymai.	Reikšminga
Produktai	Medžiagų tiekimas, transporto paslaugų valdymas.	Reikšminga
Informacija	Strategijos kūrimo, valdymo procesai, kokybės valdymas.	Reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus verslo procesų pagal veikimo sritį, nustatyta, kad procesai apima visas įmonės sritis ir kiekvieną įmonės elementą veikia atskiras procesas. Šiuolaikiniame e. verslo pasaulyje svarbiausia ir brangiausia prekė yra informacija, todėl ir naujosios technologijos, kurios priima, apdoroja ir pateikia norima forma informaciją yra paklausios, tačiau nepakanka tik turėti naujausią informaciją, labai svarbu žinoti kaip ir kur ją panaudoti, siekiant gerinti įmonės veiklos rezultatus. Informacijos valdymas ir jos tinkamas panaudojimas labiausiai atsispindi strategijos kūrimo ir valdymo procese. Šiuose procesuose reikšmingiausią vietą užima informacijos gavimas ir gebėjimas ją panaudoti, siekiant efektyvios įmonės veiklos bei siekiamų rezultatų įgyvendinimo, nes visų pirma strategija yra mintys kaip bus siekiama įmonės veiklos sėkmingas vykdymas, kokie procesai turi apimti organizacijos veiklą, kokie struktūra turi būti įgyvendinta įmonėje ir kita. Neskaitant strategijos parengimo, būtina nuolatos vykdyti jos kontrolę, kiekvieno proceso rezultatų stebėjimą, jų analizę bei procesų tobulinimą. Nors brangiausia preke šiuo metu yra informacija, tačiau ji pati savaime nedaro pridėtinės vertės, tik jos tinkamas panaudojimas suteikia pranašumą prieš kitas organizacijas. Tam, kad tinkamai būtų panaudotos gautos žinios, informacija, būtinas žmogiškasis resursas. Žmogiškojo proceso reikšmę verslo procesams nagrinėjo Bučiūnienė, Kazlauskaitė (2008), Batt (2002), Beardwell (2007), Price (2007), Colbert (2004). Tiek žmogiškieji ištekliai, tiek jų valdymas kuria organizacinę vertę ir padeda spręsti itin greitai kintančios globalios verslo aplinkos problemas. Todėl žmogiškųjų išteklių valdymas turėtų būti traktuojamas kaip strateginė organizacijos veikla, derinama su bendra verslo ar korporatyvine strategija Bučiūnienė, Kazlauskaitė (2008). Sunkiausiai konkurentų nukopijuojamas įmonės elementas, kuris daro įmonę konkurencingą ir pranašesnę prieš kitus verslo subjektus, yra žmogiškasis resursas įmonėje, bei jos veikimo mechanizmas. Tad skirtingos kompanijos, turinčios tą pačią informaciją gali pasiekti labai skirtingus rezultatus, todėl ypatingai reikšminga, kad įmonėje dirbtų ne tik kompetentingi darbuotojai, tačiau jie nuolat tobulėtų, gilintų ar plėstų savo žinias, kurių pritaikymas neštų įmonei didesnė pridėtinę vertę. Žmogiškojo resurso

naudingumą verslo subjektams, valstybei analizavo autoriai Wolff (2000), Kumpikaitė (2007), Gižienė, Simanavičienė (2009). O didesnė pridėtinė vertė, kurią generuoja įmonė, teikia didesnę vertę Lietuvos ekonomikos ūkiui. Sėkmingas ekonomikos vystymasis vis daugiau priklauso nuo to, kokios bus investicijos į žmones ir intelektualinio potencialo išaugimą bei plėtrą. Šios investicijos skatina augti darbo rinką, o taip pat ir ekonomikos augimą kadangi kuo daugiau individų įgyja aukštąjį išsilavinimą, tuo labiau didėja darbo produktyvumas, našumas, greičiau įsisavinami technologiniai pokyčiai (naujos technologijos). Šiuolaikinėje kompanijoje be informacinių technologijų nevyksta turbūt nei vienas procesas. Šiuo metu stengiamasi visus galimus procesus automatizuoti, kaip galima labiau pašalinti žmogiškojo faktoriaus klaidas bei greitai apdoroti informacijos srautus. IT įrangos svarbą ir skvarbą įmonės veikloje nagrinėjo autoriai Bharadwaj (2000), Chong (2007), Jones (2003), Naqvi (2004), Ndubisi (2005), Kahraman (2005), Oh (2007), Pinsonneault (2007), Melnikas (2007), Paliulis (2007), Burinskienė (2007), Blaževičius (2004), Kiršienė (2004), Elskytė (2006). Dažniausiai, siekiant įmonės procesų optimizavimo, tai daroma pasitelkiant IT priemones, kuria apima ne tik IT įranga, tačiau ir programinė įranga, įvairūs techniniai, programiniai ar procesiniai sprendimai.

5 lentelė. Pagrindiniai verslo procesai pagal jų veikimo sluoksnius

Procesų sluoksniai	Procesai, esantys sluoksnyje	Proceso reikšmingumas organizacijai
Strategijos sluoksnis	Veiklos strategijos įvardinimas, atsakomybių ir uždavinių paskirstymas, valdymas ir kontrolė.	Labai reikšminga
Diegimo sluoksnis	Tikslų įvardinimas, atsakomybių ir uždavinių paskirstymas, jų stebėjimas, valdymas ir kontrolė.	Reikšminga
Operacijų sluoksnis	Paslaugų ir produktų pardavimas, naujų produktų ir paslaugų kūrimas, projektų valdymas.	Reikšminga
Pagalbinių procesų sluoksnis	Dokumentų valdymas, įmonės kokybės vadybos sistemos procesų nustatymas, įgyvendinimas, kontrolė. Procesų optimizavimo galimybių analizė ir įgyvendinimas	Reikšminga

Sudaryta autorės

Pagrindinių verslo procesų pagal jų veikimo sritis analizė atskleidė jų reikšmingumą šiuolaikinei inovatyviai verslo įmonei, naudojančiai IT priemones. Kiekvienas išvardintas procesas yra glaudžiai susijęs su kitais įvardintais verslo procesais, t. y. tarp jų vyksta sinerginiai procesai. Net menkiausias procesas daro įtaką visai įmonės veiklai. Verslo subjektai negali gyvuoti neturint nusibrėžtos bendros ir vieningos strategijos bei nustatyto tikslo. Strategijos procesų sluoksnyje vyksta verslo tikslų, verslo subjekto politikos krypties, strategijos, uždavinių ir tikslų nustatymas, procedūrų, tvarkų nustatymas, formulavimas ir pateikimas, įmonės organizacinės struktūros nustatymas. Strategijos sluoksnis apima įmonės vadovus, šiame sluoksnyje nustatoma organizacijos veiklos strategija, tikslai, procesai bei organizacinė struktūra. Apibrėžiami įmonės vaidmenys ir aprašomi pareigybiniai aprašymai, kuriems

nustatomi atskiros atsakomybės ir tikslai. Nustatomos procedūros ir procesai, nustatomas veiklos rizikos modelis. Turint aiškiai nusibrėžtą strategiją ir tikslą, atskiri smulkaus ir vidutinio verslo įmonių padaliniai iškelia sau tikslus ir uždavinius, kurių įgyvendinimas vyksta pagal įvardintą strategiją ir įmonės tikslą. Strategijos valdymo procesas įmonės veiklai duoda aiškią hierarchinę struktūrą, pagal kurią vyksta įmonės veikla. Verso strategiją reikia derinti ir su IT strategija, kuri padeda verslo įmonei savo veiklos aplinką pritaikyti prie naujausių IT. Informacinės technologijos ir jų strategijos įtaką veiklos strategijai įvairiais aspektais nagrinėjo autoriai: Reich and Benbasat (2000), Watson ir kt. (1997), Tallon ir kt. (2000), Croteau ir kt. (2001), Henderson, Venkatraman (1989), Ho (1996). Diegimo procesų sluoksnis vykdo aukštesnio lygio strategijos, procedūrų, procesų įgyvendinimą bei sistemos ir programos yra suprojektuojamos ir įgyvendinamos. Pasak autorių Liu, Muller, Xu (2006), Cheng ir kt. (2006), Supatgiant, Kenyon, Heusler (2006) diegimo procesų sluoksnis yra nustatytos strategijos praktinis įgyvendinimas, t.y. procesų kaita, taisyklių ir procedūrų nustatymas, dokumentavimas kas yra daroma. Taip pat šis sluoksnis apima įmonės modeliavimą, taikant infrastruktūros kūrimą, taikymą ir plėtrą Šiame sluoksnyje yra nustatomas kiekvieno proceso valdytojas, kuris pagal iš strategijos valdymo proceso gautas procedūras ir pareigybinius aprašymus vykdo sklandų veiklos proceso vykdymą, teikia veiklos proceso procedūras, stebi, kontroliuoja, jei yra poreikis, optimizuoja ar teikia korekcijas, kurios pagerintų veiklos procesą. Diegimo procesas įvardija tikslus ir uždavinius įmonės padaliniams ar skyriams, vykdo valdymą veiklos procesų, kad apsibrėžti tikslai būtų pasiekti. Operacijų procesų sluoksnyje yra vykdomi pagrindiniai įmonės veiklos procesai ir operacijos, kurios vykdomos kiekvieną dieną, t. y. vykdomas projektų valdymas, produktų ir paslaugų pardavimas, incidentų sprendimas, problemų identifikavimas, jų šalinimo vykdymas ir stebėjimas, veiklos proceso vertinimas. Operacijos apima ne tik IT įranga, tačiau ir darbuotojus bei metodus. Pasak autoriaus Abramus (2006) operacijų sluoksnyje yra vykdomi procesai, kurie parodo, kad nusibrėžti tikslai ir startegijos yra vykdomos ir siekiamos bei, kad tiek procesai yra vykdomi pagal numatytas tvarkas ir procedūras. Įvykių procesas apima duomenų rinkimą, saugojimą, suvestinių sudarymą, statistikos analizę. Pagal gautą ir išanalizuotą informaciją vykdomi operaciniai procesai. Įvykių, duomenų saugojimas ir analizavimas apima verslo, įmonės politikos ir rizikos valdymo procesus.

Siekiant užsibrėžtų tikslų įgyvendinimo organizacijoje, kyla poreikis tobulinti organizacijos valdymą, suvokti procesus, jų visumą. Siekdamos gerinti veiklą, organizacijos turėtų remtis procesų vadyba, kadangi tai mechanizmas, kuriuo galima įgyti konkurencinių pranašumų, pateisinti vartotojų lūkesčius teikiant geresnį ir patikimesnį aptarnavimą Lodienė (2005). Procesų optimizavimą, jų vadymą nagrinėjo autoriai Kvedaravičius (2006), De Toro, McCabe (1997), Elzinga (1995), Corrigan (1996), Sinclair, Zairi (1995), Hunt (1996), Repin, Eliferov (2004), Sandhu (2004).

6 lentelė. Procesų vadybos etapai

Procesų vadybos etapas	Trumpas aprašymas
Pasiruošimas	Verslo sėkmės pagrindinių faktorių ir įmonės pagrindinių strateginių tikslų nustatymas, organizacijos struktūros kūrimas procesų vadybai.
Procesų parinkimas	Nustatomi procesai, kurie bus analizuojami ir gerinami.
Apibūdinimas	Aprašant darbo eigas, apsistojama ties paprastu proceso apibrėžimu.
Kiekybinis įvertinimas	Proceso apibūdinimas kaštų, kokybės ir laiko įgyvendinimo terminais.
Gerinimo galimybių parinkimas	Remiantis proceso metu įgyjamomis žiniomis, informacija apie lemiamus faktorius verslo sėkmei ir organizacijos tikslais.
Pasirinktų pagerinimų įgyvendinimas	Ciklas gali būti kartojamas eigoje pagerinus procesą, siekiant tiek išrinkti naujus procesus, tiek toliau ieškoti gerinimo galimybių pirmame procese.

Sudaryta autorės remiantis Lodienė, 2005

Atlikus procesų vadybos etapų analizę, nustatyta, kad norint siekti organizacijos nusibrėžtų tikslų reikia nuolatos tobulinti pasirinktą organizacijos strategiją bei jos vykdomus procesus. Pirminis procesų vadybos etapas, norint optimizuoti veiklos procesus yra verslo subjekto veiklos strategijos ir tikslų nustatymas. Juos nustačius, galima įvardinti kitus procesus, kurie yra būtini, kad būtų pasiektas bendras tikslas. Sekantis etapas yra procesų pasirinkimas. Esant nustatytiems pagrindiniams ir šalutiniams procesams, yra išrenkami tie procesai, kuriuos norima optimizuoti. Visi nustatyti verslo procesai įmonės veikloje turi būti aprašyti, nustatytas proceso valdytojas. Taip pat bet kuris procesas turi turėti kiekybinį vertinimą, kuris leistų nustatyti proceso ne tik nešamą naudingumą įmonės veiklai, bet ir sąnaudų kiekį, reikalingą to proceso įvykdymui. Verslo veiklos procesų stebėjimas leidžia nustatyti kokią įtaką vienas ar kitas procesas daro įmonės nusibrėžtų tikslų siekimui. Analizuojant proceso metu gaunamą informaciją galima nustatyti to proceso optimizavimo galimybes, jas nustačius įgyvendinti ir toliau stebėti proceso veiklos rezultatus.

Tvarios vadybos dogmos imperatyviai rekomenduoja siekiant nuolatinės įmonės tobulėjimo ir siekiamų rezultatų gerinimo, tobulinti visus galimus procesus, kurie įtakoja įmonės veiklos rezultatus ir tai vykdyti periodiškai nuolatos. Dažnai vieno ar kito verslo proceso rezultatų analizė vykdoma tik tada, kai pamatoma ryškus neigiamas poveikis kitiems veiklos procesams. Kiekvieno proceso veiklos rezultatus reikia sekti nuolatos, o jų analizė ir jos išvados turi būti periodinių darbų rezultatas.

7 lentelė. Procesų valdymo žingsnių analizė

Proceso valdymo žingsnis	Trumpas aprašymas
Proceso identifikavimas.	Egzistuojančių verslo procesų nustatymas ir aprašymas, jų tarpusavio sąveikos nustatymas bendroje organizacijos procesų grandinėje.
Atsakomybių nustatymas.	Tikslus vadovų atsakomybės nustatymas už kiekvieną segmentą visos verslo proceso grandinės organizacijoje.
Pagrindinių rodiklių nustatymas.	Rodmenų (matuoklių) efektyvumo nustatymas ir jų matavimo metodika (pvz., statistinių).
Procedūrų nustatymas.	Reglamentų, formalizuojančių sistemos darbą, kūrimas ir tvirtinimas.
Proceso stebėjimas	Resursų ir reglamentų valdymas aptikus nukrypimus, neatitikimus procese arba produkte, pokyčius išorinėje aplinkoje (iš jų ir užsakovo reikalavimuose).

Sudaryta pagal Lodienė, 2005

Atlikta procesų valdymo žingsnių analizė, atskleidė, kad reikalinga atlikti penkis žingsnius norint pasiekti efektyvius organizacijos procesų veiklos rezultatus. Pirma reikia identifikuoti vykdomus procesus organizacijoje, juos aprašyti, nustatyti sąsajas su kitais procesais, jų sąveiką kitiems procesams. Taip pat būtina surinkti informaciją apie organizacijos esamą veiklos padėtį bei kuriuos procesus norima pagerinti. Sekantis žingsnis yra atsakomybių nustatymas atskiriems procesams ar atskiriems organizacijos veiklos segmentams. Vadovas arba kitas darbuotojas, kuris yra paskirtas atsakingu už procesą, turi nuolatos vykdyti stebėjimą ar proceso dalyviai, atlikdami proceso operacijas, žino ir nenukrypsta nuo organizacijos tikslų ir strategijos. Labai svarbu procesų valdyme, norint atlikti procesų optimizavimą, nustatyti rodiklius, kuriais bus matuojamas proceso efektyvumas bei matavimo metodika. Proceso rodiklių matavimo metodikos nustatymas ir jos aprašymas svarbus procesų valdymui, nes matuojant to paties proceso rodiklius skirtingais metodais, galima gauti skirtingus parametrų duomenis, kurių bandymas sulyginti su ankstesniais, kitu metodu gautais rezultatais, yra klaidinantis ir išbalansuojantis norint nustatyti pasirinkto proceso tobulinimo strategiją bei atsiranda didelė tikimybė negauti norimo rezultato po proceso optimizavimo. Galiausiai, aprašius procesą, nustačius jo iškeltus tikslus, paskyrus proceso valdytoją, apibrėžus rodiklius bei jų matavimo procedūras, lieka vykdyti nuolatinę to proceso kontrolę, kurios metu yra matuojamas veiklų įvykdymas ir jų atitiktis iškeltiems tikslams. Kontrolės metu yra stebimi vykdomi procesai, jų rodiklių matavimai ir nustatomi neatitikimai bei galimi pokyčiai proceso veikloje. Atkreiptinas dėmesys į tai, jog pagrindiniam procesui įtakos turi išorinių vartotojų poreikiai, o pagalbiniams procesams – vidinių vartotojų poreikiai. Vėliau sudaromi ir atliekami korekcijos žingsniai. Tai reiškia, kad po tam tikro laiko reikia iš naujo surinkti duomenis apie organizacijos veiklos būklę, atlikti rodiklių analizę ir nustatyti gerinimo sritis, kurioms būtina kelti naujus tikslus. „Siekiant aukštesnių organizacijos rezultatų aukščiausio lygio vadovai turi sėkmingai įsisavinti procesų vadybos teoriją ir būti suinteresuoti, kad ji sėkmingai būtų įgyvendinta praktikoje kartu su stipria procesinio valdymo sistemos diegimo kontrole.“ (Lodienė 2005, p.113).

1.2. Smulkaus ir vidutinio e. verslo būklė ir samprata Lietuvos Respublikoje

Smulkaus ir vidutinio verslo (toliau SVV) sektorius yra reikšminga kiekvienos šalies ekonomikos struktūrinis elementas, nuolatos lydimas monitoringo, mokslinių tyrimų bei vertinimų, investicinių plėtros projektų ir ateities perspektyvų prognozių nustatymo procesų daugelyje išsivysčiusių pasaulio šalių. Smulkios ir vidutinės įmonės (toliau SVĮ) yra dinamiški verslo subjektai, gebantys lanksčiai reaguoti į dažnai besikeičiančias rinkos sąlygas ir technologines naujoves. Realizuodami savo tikslus ir siekdami individualių interesų SVV subjektai sukuria naudą ne tik sau, bet ir visuomenei bei visam šalies ūkiui, nes vykdydami savo veiklą prisideda prie socialinių bei ekonominių problemų sprendimo. Dėl SVV teigiamos reikšmės valstybės ekonomikos būklei būtina ieškoti šio sektoriaus plėtros bei veiklos efektyvumo didinimo priemonių, padėsiančių išlikti ekonominio sunkmečio ir konkurencijos su monopolį įgijusiais dideliais verslo koncernais ar grupėmis bei kitomis smulkesnėmis įmonėmis sąlygomis. Įvairiuose šaltiniuose smulkus ir vidutinis verslas apibrėžiamas įvairiai. Oksfordo universiteto išleistame žodyne smulkus ir vidutinis verslas tai paprastai smulkios įmonės, įsikūrusios vienoje vietoje, valdomos vieno asmens ar mažos žmonių grupės. Longman verslo žodyne smulkus ir vidutinis verslas yra – įmonė, su nedideliu kiekiu darbuotojų (Longman business English dictionary, 2001, 56). Lietuvoje konkretaus termino, apibūdinančio smulkų ir vidutinį verslą rasti nepavyko. Lietuvos Respublikos Smulkaus ir vidutinio verslo įstatymas (Žin., 1998,Nr. 109−2993), 2002 m. spalio 22 d. įstatymu Nr. IX–1142 patvirtinta nauja redakcija (Žin., 2002, Nr. 105−4689)) nustato tik smulkaus ir vidutinio verslo subjektus ir jiems taikomas valstybės pagalbos formas. Europos Sąjungos (toliau ES) narėms aktualiausiu bei reikšmingiausiu SVV apibūdinimu turi būti laikomas 1997 m. Europos Komisijos pasiūlytas apibrėžimas. Jis pagrįstas keturiais klasifikavimo kriterijais: darbuotojų skaičiumi subjekte, subjekto nepriklausomumu, subjekto metine apyvarta ir subjekto turto balansine verte. 2003 m. gegužės mėnesį ES priėmė naujas SVV subjektų sampratos rekomendacijas ir patvirtino SVV subjektų klasifikavimo principus, įsigaliojusius 2005 m. sausio 1 d. Lietuvoje SVV subjektų samprata skyrėsi nuo ES narių, tačiau, įstodama į ES, Lietuva įsipareigojo suvienodinti nacionalinės teisės aktuose įtvirtintą SVV sampratą su ES įtvirtinta SVV samprata. Lietuvos Respublikos SVV įstatyme nurodoma, jog SVV subjektai yra labai maža įmonė, maža įmonė ar vidutinė įmonė, atitinkanti šio įstatymo 3 straipsnyje nustatytas sąlygas, ar verslininkas, atitinkantis šio įstatymo 4 straipsnyje nustatytas sąlygas (Lietuvos Respublikos Seimas, 2007). Tame pačiame įstatyme įmonė apibrėžiama kaip juridinis asmuo, vykdantis ūkinę komercinę veiklą, o verslininkas kaip fizinis asmuo, kuris įstatymų nustatyta tvarka verčiasi ūkine komercine veikla (įskaitant tą, kuria verčiamasi turint verslo liudijimą). ES ir Lietuvoje taikomi tie patys SVV subjektų apibrėžimo kriterijai, būtent, įmonės darbuotojų skaičius, metinės apyvartos (pardavimo

pajamos) arba balansinės turto vertės ir nepriklausomumo / savarankiškumo kriterijai, kuriuos suderinti buvo labai svarbu dėl ES paramos fondų panaudojimo, kreditavimo ir verslo plėtros galimybių realizavimo. ES SVĮ yra tos, kurios atitinka tris iš keturių minėtų SVV subjektams keliamų pripažinimo kriterijų. ES ir Lietuvoje nustatytų SVV kriterijų analizės metu gautų rezultatų palyginimas pateiktas 8 lentelėje.

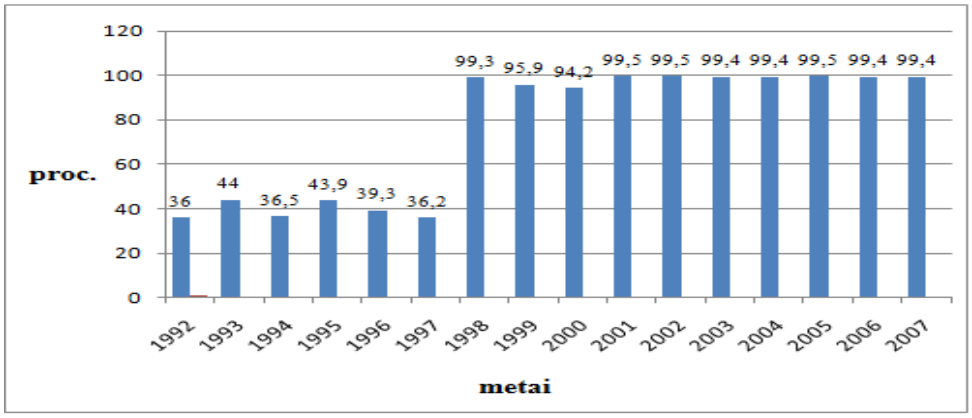
8 lentelė. Įmonių skirstymas remiantis Lietuvos įstatymais ir Europos Komisijos rekomendacijomis

Įmonės kategorija	**Pripažinimo kriterijai**					
	Lietuvos Respublikos įstatymai			**Europos Komisijos rekomendacijos**		
	Darbuotojų skaičius (vnt.)	**Metinės pardavimo pajamos** (mln. Lt)	**Turto balansinė vertė** (mln. Lt)	**Darbuotojų skaičius** (vnt.)	**Metinės pardavimo pajamos** (mln. Lt)	**Turto balansinė vertė** (mln. Lt)
Didelė	≥ 250 (iki 2003 m. nebuvo apibrėžta)	≥ 138 (iki 2003 m. nebuvo apibrėžta)	> 93 (iki 2003 m. nebuvo apibrėžta)	> 250	> 171,29	> 147,3
Vidutinė	< 250 (iki 2003 m. buvo <=49)	<= 138 (iki 2003 m. nebuvo apibrėžta)	<= 93 (iki 2003 m. nebuvo apibrėžta)	< 250	< 0 (1996 m. buvo <=40)	< 147,3
Maža	< 50 (iki 2003 m. nebuvo apibrėžta)	<=24 (iki 2003 m. nebuvo apibrėžta)	<= 17 (iki 2003 m. nebuvo apibrėžta)	< 50	< 34,26 (1996 m. buvo <=7)	neapibrėžta
Mikro	< 10 (iki 2003 m. nebuvo apibrėžta)	<=7 (anksčiau nebuvo apibrėžta)	<= 5 (iki 2003 m. nebuvo apibrėžta)	< 10	< 6,85	neapibrėžta

Šaltinis: A. Mažeika, 2006, p. 21.

Remiantis įmonių skirstymu pagal Lietuvos Respublikos (toliau LR) SVV įstatymo pakeitimo įstatymą, Lietuvoje 2007 m. 99,4 proc. visų veikiančių įmonių sudarė SVĮ. Pastarąjį dešimtmetį šis rodiklis beveik nekito, kas rodo, jog Lietuvos Respublikoje yra sudarytos palankios sąlygos steigti ir plėtoti SVV. Žymią įtaką šio sektoriaus subjektams padarė 2003 m. įsigaliojęs Lietuvos Respublikos Gyventojų pajamų mokesčio įstatymo (Žin., 2002, Nr. 73–3085), pagal kurį gyventojams suteikta galimybė verstis individualia veikla neįregistravus įmonės, ir išaugę konkurencijos mastai su besiplečiančiais didžiaisiais prekybos centrais. Tačiau dėl ilgametės patirties SVĮ vadovai, vadybininkai ir kiti įmonių darbuotojai įgauna vis daugiau profesinės patirties įvairiose verslo srityse, dėl ko gali profesionaliau realizuoti užsibrėžtus tikslus ir imtis didesnės rizikos reikalaujančių sprendimų įgyvendinimo. Vis daugiau paramos formų SVV taip pat nustato ir pati valstybė, kurios tikslas skatinti Lietuvos gyventojų verslumą ir aktyvumą privačiame verslo sektoriuje. Pagal LR SVV įstatymo pakeitimo įstatymą (2007) SVV subjektams gali būti taikomos šios valstybės paramos

formos: 1) mokesčių ir rinkliavų lengvatos, 2) teisės aktų nustatyta tvarka finansinė parama, 3) viešųjų paslaugų verslui teikimas juridiniuose asmenyse, 4) Vyriausybės ar savivaldybių nustatytos kitos paramos formos. Tai gerina bendrą SVV aplinką ir mažina patekimo į rinką barjerus. Palanki aplinka padeda konstruktyviai išnaudoti SVV sektoriaus privalumus ir dalinai ar net visiškai eliminuoti jo trūkumus.



Sudaryta autorės remiantis: A. Mažeikos disertacija (2006) ir Statistikos departamento duomenimis (2006/2007)

1 paveikslas. Veikiančių mažų ir vidutinių įmonių dalis bendrame veikiančių įmonių skaičiuje 1992−2007 m. sausio 1 d., proc.

SVV sektorius pasižymi įvairiais ypatumais, kuriems įtaką daro ekonominiai, politiniai, teisiniai, socialiniai ir kultūriniai, technologiniai, ekologiniai ir kiti veiksniai, atitinkamai veikiantys SVĮ ekonominę veiklą bei finansinius rezultatus. SVV ypatumus įvairiais probleminiais klausimais nagrinėjo autoriai Gronskas (2001), Novošinskienė (2000), Stačiokas (2004), Rimas (2004) Mackevičius (2007), Šalčius (1998), Mažeika (2008), Gineitienė (2003), Korsakaitė (2003), Sakalas (2003), Savanevičienė (2005), Kučinskienė (2003), Tamulevičius (2003), Čiburienė (2006), Vaitkevičius (2006), Millesi (2000), 2007) Sūdžius (2001), Varnienė (2001), Bartkus (2005), Jatuliavičienė (2008), Garuckas (2008), Yasuf (2008), Daud (2008) ir kiti. SVV forma yra pati populiariausia Europos valstybėse bei kitose rinkos ekonomikos šalyse, šios įmonės sukuria daugiau kaip 80 proc. nacionalinio produkto. Didelis ir pastovus SVĮ skaičius Lietuvoje rodo, kad mūsų šalyje SVV sektorius taip pat yra palanki ekonominė erdvė gyventojų užimtumui. Mažas kapitalo poreikis ir palanki verslo forma pritraukia didelį skaičių SVV atstovų. Pagrindiniai SVV subjektų privalumai išryškėja ekonomiškai kuriant naujus ir dažnai geresnės kokybės produktus (paslaugas), operatyviai tenkinant vartotojų ir stambių įmonių poreikius individualiais ir specializuotais gaminiais, efektyviau panaudojant tiek materialius, tiek žmogiškuosius išteklius ir efektyviai realizuojant specialistų kvalifikacijos kėlimo galimybę. Šie privalumai leidžia sėkmingai konkuruoti su smulkiomis, vidutinėmis ir didelėmis įmonėmis ir bent iš dalies spręsti nedirbančiųjų socialines ir ekonomines problemas. Šie pranašumai konstruktyviai pasireiškia ekonomiškai stipriose valstybėse, kuriose

efektyviai realizuojamos valstybės paramos formos. Lietuvoje SVĮ dažnai susiduria su finansinėmis ir valdymo kliūtimis, nes stokoja ne tik pradinio kapitalo ir investicinių lėšų, bet ir vadybos, marketingo, eksporto įgūdžių ir atitinkamos informacijos Šie trūkumai susiformuoja ne tik dėl neefektyviai realizuojamų paramos formų iš išorės, bet ir dėl SVĮ mechanistinio požiūrio, pasireiškiančio perribotą dalinimąsi žiniomis bei geraja patirtimi ir per didesnį dėmesį rinkai nei vidinio efektyvumo gerinimui. SVĮ, diegiančioms naujus produktus ir procesus, tenka didelės išlaidos, ekonominė naujovių diegimo rizika, ilgas inovacijų atsipirkimo laikas bei tinkamų lėšų šaltinių stoka. Lietuvoje taip pat išlikusios sudėtingos administracinės naujų įmonių steigimo procedūros, reikalavimai, su jais susijusios sąnaudos, o SVĮ augimą silpnina palyginti mažas Lietuvos vidaus rinka bei ribotos plėtros galimybės, mažas technologinis pajėgumas ir reikiamos kvalifikacijos darbuotojų trūkumas dėl rinkos nelankstumo.

9 lentelė. Smulkaus ir vidutinio verslo subjektų privalumai bei trūkumai

Smulkaus ir vidutinio verslo subjektų privalumai	Smulkaus ir vidutinio verslo subjektų trūkumai
Naujų darbo vietų kūrimas	Vadovavimo kompetencijos trūkumas.
Inovacijos	Per didelės steigėjų ambicijos ir asmeninis vartojimas.
Komercinis įmonių lankstumas	Išsimokslinimo ir techninės kompetencijos trūkumas.
Taupus lėšų naudojimas atskiruose etapuose	Rinkos žinių trūkumas.
Efektyvesnis išteklių panaudojimas veikloje	Sunkiai sprendžiamos finansinės problemos.
Verslo organizavimo formų lankstumas	
Dalinis socialinių ir ekonominių problemų sprendimas, nedirbančiuosius įtraukiant į verslą	
Netradicinės prekių ir paslaugų teikimo formos	
Verslo dinamiškumas	

Šaltinis: A. Mažeika, 2006, p. 25.

E. verslas tai labai plati ir bendra sąvoka nes, nuolatiniai technologijų pokyčiai ir bandymai įtraukti naujas sąvokas sukelia gana didelius skirtumus formuojant e. verslo apibrėžimus. E. verslas dažniausiai yra siejamas su tokiomis sąvokomis: e. komercija, e. įmonė , e. ekonomika, o netgi ir e. visuomenė arba e. vyriausybė. E. verslas apima visus verslo procesus, kurie vykdomi e. būdu. E. verslas nėra tik elektroninių transakcijų veikla, bet taip pat ir veikla, kuri veda iki tų transakcijų.

1.3. Pagrindiniuose SVV verslo procesuose naudojamų IT priemonių analizė

Dabartiniame versle didžiausią paklausą ir vienas iš labiausiai vertinamų produktų yra informacija, jos srautai bei jų valdymas. Tuo pačiu svarbesnė ir reikalingesnė tampa moderni žinių ekonomika. Žinių ekonomiką kaip svarbų reiškinį ekonomikai nagrinėjo Mažeika, Misiūnaitė (2009) Šiuo metu Lietuvos ekonomikoje žinių visuomenė yra nacionalinis prioritetas, kuris yra puoselėjamas ne tik finansuojant pačios valstybės, tačiau ir Europos Sąjungos. Vis daugiau ir daugiau verslo žmonių pritaiko žinių ekonomikos naudingumą savo versle, nes jau ilgą laiką yra žinoma, kad informacijos valdymas įgalina verslo procesus judėti greičiau. Šiais IT laikais, neįsivaizduojamas verslas be informacinių ir ryšių technologijų. Šiuo metu yra pastebėta sumažėjimas pasipriešinimo naujųjų informacinių technologijų diegimui. Naujųjų IT priemonių, naujovių diegimas SVV įmonėse priklauso nuo pasirinktos įmonės strategijos. Nauja, pritarianti naujovių diegimui įmonėje, strategija įtakoja organizacijos struktūrą ir korporacinę kultūrą, kurios jungia jos narius ir suteikia pranašumą visai organizacijai. Bendrovės RAIT atlikta apklausa, kurioje dalyvavo 405 įvairaus dydžio ir veiklos sričių bei skirtinguose šalies miestuose ir rajonuose įsikūrusių įmonių vadovai, atskleidė, kad beveik du trečdaliai (63,2 proc.) Lietuvos įmonių vadovų mano, kad organizacijos procesų ir dokumentų valdymo sistemos padeda optimizuoti įmonės darbą. Tyrimo duomenimis, ketvirtadalis apklaustųjų mano, jog šios sistemos didina įmonės veiklos efektyvumą (25 proc.) bei mažina valdymo kaštus (25 proc.). 17 proc. respondentų nuomone, sistemos padeda optimizuoti procesus; 16 proc. – didina darbuotojų našumą.

Šiuo metu Lietuva turi pažangiausią telekomunikacijų infrastruktūrą Baltijos šalyse: apie 5 mln. judriojo ryšio abonentų, 3700 belaidžio interneto zonų; didžiausia judriojo ryšio rinkos plėtra −−149 proc. Šie rodikliai parodo, kad elektroninio verslo vystymuisi Lietuvos telekomunikacijų infrastruktūra yra palanki. Joje netrūktų ne tik paklausos, bet ir pasiūlos, nes kasmet septyniuose universitetuose parengiama 4500 IT specialistų, kurie toliau tobulinasi IT srityje ir siekia ne tik tobulėjimo bet ir naujų projektų, produktų bei paslaugų kūrimo. Tai įrodo, kad 11 iš 20 geriausių Baltijos šalių IT bendrovių yra Lietuvos įmonės. Didžiausia IRT nauda suvokiama, kai investavimas į IRT derinamas su kitais organizaciniais pokyčiais, pavyzdžiui, naujomis strategijomis, naujais verslo modeliais, praktika ir naujomis organizacinėmis struktūromis. Dėl to, daugelio pavienių darbuotojų atsakomybė, susijusi su jų darbo turiniu, didėja, bet tuo pačiu leidžia jiems patiems įgyvendinti vadybines funkcijas. Lankstesnės finansinės rinkos yra raktas, sudarantis sąlygas inovacinei aplinkai, nes inovacinės įmonės leidžia lanksčiau ir laisviau naudoti įmonės kapitalo finansus.

10 lentelė. Procesinio valdymo metodologijų analizė

Procesinio valdymo metodologija	Trumpas aprašymas	Privalumai	Trūkumai
Pajėgumų brandos integracijos modelis (CMMI)	pritaikyta trims sritims: programinei įrangai kurti, sistemoms projektuoti, integruotų produktų kūrimui.	modelio detalumas. Fokusuojasi į nuolatinį gerinimą, o ne tik į sertifikavimą. Pritaikytas savęs įvertinimui.	neliečia operacinio lygmens, pvz., saugumo, pakeitimų valdymo, konfigūracijų valdymo, resursų valdymo, gedimų šalinimo, klientų aptarnavimo.
Informacijos kontrolės tikslai ir susijusių technologijų metodologija (CobIT)	į auditus orientuotas reikalavimų rinkinys, padedantis apibrėžti IT procesus, praktikas ir kontrolės metodus. Orientuotas į rizikų mažinimą, fokusuojasi į integralumą, patikimumą ir saugumą.	labai geri pasitikrinimo sąrašai, skirti IT. Itin gerai integruojasi su ITIL bei su bendromis vadybinėmis ir finansų valdymo metodologijomis.	apibrėžia, kas turi būti padaryta, bet nepasako kaip, nepateikia pavyzdinių praktikų.
Informacinių Technologijų Infrastruktūros Biblioteka (ITIL)	geriausių IT valdymo praktikų rinkinys, skirtas bendrai IT vadybai ir IT operacijų valdymui. Nagrinėja svarbiausias IT veiklų sritis, pvz., klientų aptarnavimą, gedimų šalinimą, pakeitimų valdymą, resursų valdymą, paslaugų lygio valdymą ir t.t.	Gerai atidirbta, visapusiška, labai detali ir tikslinga metodologija, skirta IT gamybos ir paslaugų valdymui, pradedant naujų paslaugų kūrimu ir baigiant galutinio kliento aptarnavimu.	praktiškai nenagrinėjo priemonių, skirtų procesinio valdymo diegimui ir vystymui.
Six Sigma	statistine analize pagrįstas procesų gerinimo modelis, orientuotas į kokybės supratimą kliento ar naudotojo akimis.	duomenimis paremtas metodas, kuris nuolat ieško pirminių verslo problemų priežasčių ir jas šalina.	sunkiau pritaikoma procesų bei paslaugų gerinimui, ypač tose srityse, kurios nesukuria statistikai pakankamo skaičių srauto.
ISO 9000	į klientą orientuotų aukšto lygio auditavimui pritaikytų standartų rinkinys, aprašantis vadybos sistemų reikalavimus.	gerai atidirbta ir visapusiška metodologija. Pritaikoma ir programinės įrangos kūrimui, ir IT operacijų valdymui, ir paslaugų teikimui.	Orientuota į procesų kontroliavimą ir atkartojimą, bet ne į konkrečius veiklos gerinimo metodus. Nesuteikia efektyvių priemonių procesų analizei bei problemų paieškai.

Sudaryta autorės

Atlikta Computerworld bei Gartner procesinio valdymo metodologijų analizė atskleidė, kad yra begalės metodologijos, kurios skirtos įvairioms IT verslo sritims, kurias metodologijas verta diegtis e. verslo įmonėje bei kokie sunkumai galimi su tam tikra metodologija. Neretai didesnė verslo organizacija naudojama daugiau nei viena metodologija, stengiantis apimti visas verslo sritis.

Pajėgumų brandos integracijos modelis (Capability Maturity Model Integration (CMMI)) −− tai nauja CMM karta, pritaikyta trims sritims: programinei įrangai kurti (Capability Maturity Model for Software, SW−CMM), sistemoms projektuoti (Systems Engineering Capability Model, SECM), integruotų produktų kūrimui (Integrated Product Development Capability Maturity Model, IPD−CMM). SW−CMM leidžia vertinti kompanijas 5 lygiais: 1 (pradinis), 2 (valdomas), 3

(apibrėžtas), 4 (prognozuojamas) ir 5 (optimizuojantis). Nors ši metodologija labai gerai pritaikyta programinę įrangą kuriančioms kompanijoms, fokusuojasi į nuolatinį gerinimą, o ne tik į sertifikavimą, tačiau neliečia operacinio lygmens, pvz., saugumo, pakeitimų valdymo, konfigūracijų valdymo, resursų valdymo, gedimų šalinimo, klientų aptarnavimo. Modelis nustato tikslus, bet nepateikia metodų tikslams pasiekti (pvz., CMMI teigia, kad turi būti atliekama reikalavimų analizė, bet nieko nesako apie tai, kaip tai daryti).

Informacijos kontrolės tikslai ir susijusių technologijų metodologija (Control Objectives for Information and Related Technology (CobiT)) į auditus orientuotas reikalavimų rinkinys, padedantis apibrėžti IT procesus, praktikas ir kontrolės metodus. Orientuotas į rizikų mažinimą, fokusuojasi į integralumą (visapusiškumą), patikimumą ir saugumą. Adresuojamos keturios sritys (domenai): planavimas ir organizavimas, pirkimas ir įvykdymas, teikimas ir palaikymas, stebėjimas. Vienas iš metodologijos privalumų yra tas, kad priverčia IT užsiimti savarankišku rizikų valdymu, o ne tik tuo, ką tiesiogiai priverčia daryti kitos metodologijos, tačiau 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.

Informacinių Technologijų Infrastruktūros Biblioteka (IT Infrastructure Library (ITIL)) geriausių IT valdymo praktikų rinkinys, skirtas bendrai IT vadybai ir IT operacijų valdymui. Nagrinėja svarbiausias IT veiklų sritis, pvz., klientų aptarnavimą, gedimų šalinimą, pakeitimų valdymą, resursų valdymą, paslaugų lygio valdymą ir t.t.. ITIL itin populiarus Europoje. Gerai atidirbta, visapusiška, labai detali ir tikslinga metodologija, skirta IT gamybos ir paslaugų valdymui, pradedant naujų paslaugų kūrimu ir baigiant galutinio kliento aptarnavimu. Suteikia stiprias priemones nuolatiniam procesų gerinimui (problemų valdymas, pateikiamumo valdymas). Gerai suderinama su CMM, CobIT, ISO−9000, turi priemones suderinimui su saugumo bei finansų valdymo metodologijomis. Skirtingai nuo CobIT, ITIL gan nesunkiai pritaikomas ne IT sektoriaus paslaugų kompanijoms. Efektyvus ITIL panaudojimas labai priklauso nuo ITIL specialistų patirties, ypač − bendrųjų vadybinių metodologijų (pvz., Balanced Scorecard) išmanymo.

Six Sigma statistine analize pagrįstas procesų gerinimo modelis, orientuotas į kokybės supratimą kliento ar naudotojo akimis. Nustato paslaugų arba kokybės lygius ir matuoja nuokrypius nuo jų. Procesai valdomi per išplėstą Demingo (Plan−Do−Check−Act) ciklą, vadinamą DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control). Visos problemos sprendžiamos dviem būdais: arba intensyviai gerinant produkto (ar paslaugos) kokybę, arba kuriant kardinaliai naują produktą, kuris neturėtų tokių defektų. Duomenimis paremtas metodas, kuris nuolat ieško pirminių verslo problemų priežasčių ir jas šalina. Atsižvelgia į kokybės kainą. IT sferoje geriausiai pritaikoma klientų aptarnavime ir problemų sprendime. Nesunkiai pritaikoma, gerinant IT gamybos bei programavimo kokybę ir kaštus. Itin tinka

ten, kur dirba dideli kiekiai (šimtai ar tūkstančiai) žmonių. Six Sigma buvo sukurta, kaip gamybinė metodologija, todėl sunkiau pritaikoma procesų bei paslaugų gerinimui, ypač tose srityse, kurios nesukuria statistikai pakankamo skaičių srauto.

ISO 9000 į klientą orientuotų aukšto lygio auditavimui pritaikytų standartų rinkinys, aprašantis vadybos sistemų reikalavimus. Esminis tikslas − užtikrinti procesų (ne paslaugų ar produktų) kontrolę, atkartojamumą ir pakankamą dokumentavimą. Gerai atidirbta ir visapusiška metodologija. Žinoma visame pasaulyje, Europos Sąjungoje − iš esmės privaloma valstybinių organizacijų tiekėjams. Pritaikoma ir programinės įrangos kūrimui, ir IT operacijų valdymui, ir paslaugų teikimui. Negamybinėse organizacijose, ypač − IT versle, turi būti adaptuojama. Orientuota į procesų kontroliuojamumą ir atkartojamumą, bet ne į konkrečius veiklos gerinimo metodus. Nesuteikia efektyvių priemonių procesų analizei bei problemų paieškai.

11 lentelė. IT veiklos veiksnių reikšmingumas verslo procesams

IT veiklos veiksniai	Reikšmingumas procese (proc.)	Sandara	Sąveika tarp procesų
Technologijos	20	Technika, programos ir t. t.	Technologijos bei programos daro procesus greitesnius, efektyvesniu. Suteikia galimybę informacijai apie incidentus greičiau judėti bei lengviau ja disponuoti.
Žmogiškieji ištekliai	40	Kvalifikacija, atsakingumas ir t. t.	Kvalifikacijos laipsnis, patirtis įtakoja greitesnį incidentų vykdymą ir valdymą.
Procesai	40	Procedūros, instrukcijos, įvykių registravimas ir t. t.	Procedūros, instrukcijos standartizuoja incidentų registravimą, jų priskyrimą, rizikų valdymą bei mažina žmogiškojo faktoriaus klaidos tikimybę.

Sudaryta autorės

Atlikta IT veiklos veiksnių reikšmingumo verslo procesams analizė atskleidė, kad verslo procesus sudaro visuma veiksnių ir iš jų technologijos nėra didžiausia reikšmingumą turintis veiksnys. IT technologijos nėra išskiriamos kaip svarbiausiu veiksniu IT veiklos procesuose ir jų reikšmingumą sudaro tik 20 proc. visų veiksnių IT veikloje. Nors IT technologijos įgalina verslo procesus veikti greičiau bei efektyviau, informacija IT tinklais juda greičiau, tačiau be žmogiškojo ištekliaus, kuris tas pačias technologijas prižiūri. Šiuolaikinei verslo įmonei svarbi ne tik IT priemonės, bet ir kompetentingas, kvalifikuotas darbuotojas, kuris turimos įrangos resursus išnaudos tinkamai ir efektyviai, siekiant užsibrėžtų įmonės veiklos rezultatų. Taip pat skirtingai nuo neturinčių tinkamos patirties IT srityje, kompetentingas darbuotojas įgalina technologijas dirbti jam ir palengvinti jo darbo procesą bei pagerinti darbo rezultatus. Taip ir IVS, ji kaip IT sprendimo priemonė yra gera, tačiau vien jos buvimas įmonės veiklai nedarys jokios teigiamos įtakos, o sertifikuotas ir kompetentingas

personalas tinkamai ją panaudodamas įtakos verslo procesus teigiama linkme. Efektyviam IT priemonių panaudojimui, siekiant įmonės veiklos tikslų, nepakanka tik naujųjų technologijų ir kompetentingo personalo, tačiau būtina rišamoji medžiaga, t.y. procedūros, instrukcijos, kaip darbuotojams, nebūtinai naujiems, tinkamai naudotis įmonės veikloje esančiais įrenginiais. Tačiau skirtingai nei veiksnių reikšmingumas IT verslo procesams, dauguma verslo įmonių, naudojančios savo veiklos procesuose informacines technologijas, didžiausią dėmesį kreipia į technologijas (įrangos, programų ir t.t. atnaujinimą), kiek mažesnį dėmesį − į žmogiškuosius išteklius darbuotojus (jų atranką, kvalifikacijos kėlimą), tuo pat metu procesai lieka menkai formalizuoti ir nesutvarkyti. Šie veiksniai labiausiai įtakoja smulkaus ir vidutinio verslo subjektus kuriuose darbuojasi 10−15 žmonių ar daugiau darbuotojų.

IT svarba bei skvarba šiuolaikiniam verslui yra nebejotina IT įtaką bei naudingumą verslui ar atskiriems verslo procesams nagrinėjo autoriai Gatautis (2008), Gaile−Sarkane (2009), Kalibataitė (2010), Gudas, Brundzaitė (2006), Nurcan, Barrios (2003), Croteau, Bergeron, Raymond (2001), Ho (1996), Tanriverdi (2005), Sabherwal, Chan (2001).

Atlikus dažniausiai pagrindiniuose SVV verslo procesuose naudojamų IT priemonių analizę, paaiškėjo, kad visuose pagrindiniuose smulkaus ir vidutinio verslo procesuose yra naudojamos IT priemonės, kurios yra reikšmingos organizacijos veiklai. Kaip labiausiai reikšmingas IT priemones, organizacijos stabiliai veiklai, yra išskiriamos techniniai įrenginiai, t.y. serveriai, kompiuteriai, nepertraukiamo šaltinio įrenginiai ir kt. Šios IT priemonės išskiriamos labai reikšmingomis verslo procesams ne vien todėl, kad jos suteikia galimybę nemažą darbų kiekį automatizuoti, optimizuoti procesus, informacijos kiekiui greičiau judėti tarp organizacijos darbuotojų, bet todėl, kad šiuolaikinės verslo organizacijos veikla yra paremta naujausiomis informacinėmis technologijomis ir ji tapo priklausoma nuo IT įrenginių stabilaus veikimo.

12 lentelė. Dažniausiai pagrindiniuose SVV procesuose naudojamų IT priemonių analizė

SVV verslo procesai	IT priemonė	Sandara	Reikšmingumo procesui laipsnis	Sveikumas tarp procesų
Finansiniai srautai, kokybės valdymas, gamyba, tiekimas	Serveriai, kompiuteriai, monitoriai, tinklo įranga,	Technika, programos ir t. t.	Labai reikšminga	Technologijos bei programos daro procesus greitesnius, efektyvesnius. Suteikia galimybę informacijai greičiau judėti bei lengviau ja disponuoti.
Finansiniai srautai, kokybės valdymas, gamyba, marketingas	Duomenų bazės, mokymai, sertifikatai, nauji IT sprendimai.	Kvalifikacija, atsakingumas ir t. t.	Reikšminga	Kvalifikacijos laipsnis, patirtis įtakoja greitesnį procesų vykdymą ir valdymą.
Finansiniai srautai, kokybės valdymas, gamyba, tiekimas	IVS, duomenų bazės, ofiso programos	Procedūros, instrukcijos, įvykių registravimas ir t. t.	Reikšminga	Procedūros, instrukcijos standartizuoja procesus, rizikų valdymą bei mažina žmogiškojo faktoriaus klaidos tikimybę.

Sudaryta autorės

Kadangi šiuolaikinis vienas įrenginys gali atlikti keleto žmonių darbą, tad jo darbo sutrikimas įtakoja kitus įmonės procesus, kadangi organizacijoje yra sinergetiniai procesų ryšiai, tai galiausiai atsispindi įmonės veiklos rezultatuose. Siekiant išvengti įmonės veiklos sutrikimo bei dėl to galimų finansinių nuostolių patyrimo, daugumą svarbių procesų atlikimo įrenginiai dubliuoja darbą, tam, kad sutrikus vienam įrenginiui, kitas galėtų tęsti darbą be pertrūkio, taip užtikrinamas nuolatinis įmonės proceso veikimas. IT priemonės veiklos sutrikimo reikšmingumas įmonės veiklai yra skirtingas, tai priklauso kokia įranga yra sutrikus: prie serverio prijungtas nepertraukiamo šaltinio įrenginys, serveris ar kompiuteris. Serverio gedimas įmones veiklai gali padaryti didesnę žalą, nei darbuotojo personalinio kompiuterio gedimas. Taip pat IT priemonės veiklos sutrikimo reikšmingumas įmonės veiklai priklauso kokius įmonės procesus atitinkama įranga atlieka, t.y. finansų valdymą ar personalo valdymą. Kadangi verslo įmonės gyvybiškai svarbus yra finansinių srautų valdymas, įrangos sutrikimas šiame procese yra svarbus visos įmonės veiklai. Tai puikiai iliustruoja organizacijos serverio darbo sutrikimas. Serverio gedimas yra labai reikšmingas visos įmonės veiklai, tad neretai šalia pagrindinio įmonės serverio yra pajungtas dar vienas serveris, kuris dubliuoja saugomą informaciją ir sutrikus pirmajam serverio darbui, toliau įmonės veikla vyksta su antruoju serveriu, nepadarius apčiuopiamos žalos įmonės veiklos rezultatams. Nors daugumą verslo procesų IT įranga automatizuoja ir optimizuoja, būtina įvertinti rizikas ir jas suvaldyti. Taip pat yra reikšminga SVV įmonei, kad esant moderniai IT įrangai, ją naudotų ir panaudotų veiklos rezultatams pasiekti ir juos pagerinti kompetentingas ir sertifikuotas asmuo. Labai svarbu organizacijai turėti ne tik naują IT įrangą, bet ją tinkamai panaudoti, norint pasiekti užbrėžtus tikslus ir įmonės veiklos rezultatus. Nors ir dauguma procesų atlieka kompiuterizuotos sistemos, tačiau visgi reikalingas kvalifikuotą žmogiškąjį

resursą, kad tos sistemos veiktų efektingai. Taip pat įmonės veiklai reikšminga nuolatinis naujų IT sprendimų ieškojimas, kad būtų vykdoma naujovių diegimas ir nuolatinė procesų optimizavimo kaita įmonės viduje. Sekanti IT priemonių naudojimo SVV įmonės veikloje pakopa yra procedūrų, instrukcijų fiksavimas, duomenų kaupimas, segmentavimas ir analizavimas, tai atlieka įvairios IT priemonės bei programos, kurios lengvai gali priimti, kaupti ir pateikti išeities duomenis norimo pavidalo. Visuose SVV procesuose būtina apibrėžti procedūras ir instrukcijas, taip pat svarbu atlikti atskiro proceso veiklos duomenų kaupimą, segmentavimą ir analizavimą, kadangi tokiu keliu galima atlikti proceso kontrolę bei vykdyti kokybės valdymą.

2. IVS REIKŠMĖ IR MODELIAI E. SVV

2.1. IVS naudingumas SVV e. verslo procesams

Kompleksinė IT valdymo metodologija, susiformavo apie 1960−1970 m. JAV ir rėmėsi procesų konfigūracijos valdymo metodologijomis. Šios metodikos apie 1980 m. įtraukė ir netechnines verslo valdymo metodikas, garantuojančias paslaugų teikimo įvertinimą, garantijas klientams, verslo tęstinumą. Modernios informacinių technologijų incidentų valdymo sistemos (Service Desk) (toliau – IVS) − tai visuma procesų, procedūrų, žmonių, veiksmų ir pan., atsakingų už bendravimą su klientu, operatyvų teisingos informacijos klientui suteikimą, incidentų registraciją ir pan. IVS veikia kaip sąsaja tarp klientų (išorinio pasaulio) ir kitų procesų (vidinio įmonės pasaulio). IVS yra labai glaudžiai susijusi su incidentų rizikos ir incidentų valdymo procesais. IVS atsiradimą ir jos tobulinimą įtakoja verslo valdymo teorija, orientuota į darbo optimizavimą bei kokybės užtikrinimą informacines technologijas naudojančiose įmonėse. Modernios IVS − tai populiariausia pasaulyje informacinėmis technologijomis, įmonėse vykstančių procesų, valdymo metodologija, kombinuojanti paprastumą su gana išsamiais verslo įsipareigojimais bei informacinių technologijų veiklos optimizacija. Išskiriami 6 skirtingi IVS moduliai: paslaugos palaikymas, paslaugos pateikimas, paslaugos valdymo diegimo planavimas, IVS infrastruktūros valdymas, taikymų valdymas, verslo perspektyva. Svarbiausias – *paslaugų palaikymas*, t. y. su paslaugų aptarnavimu ir jų kūrimu bei pateikimu susiję procesai. Pažeistas procesų sąveika jas palieka be didelės galimybės pagerinti savo veiklos procesus, tiesiog juos optimizuojant ir sutvarkant informacinių technologijų IVS pagalba. Įvairiais aspektais IVS, išorinės paslaugos modelius, jų reikšmingumą verslui, IT įmonėms nagrinėjo autoriai Daniel (2009), Aubert, Rivard, Patry (2001), Gonzalez, Gasco, Llopis (2005), Lacity, Hirschheim (1993), Lacity, Willcocks, Feeny (1996), Ondo, Smith (2006), Wang ir kt. (2008), Song, Wong (2009), Corbett (1999). Šiuolaikinėje organizacijoje esant moderniai incidentų valdymo sistemai, gerinama teikiamų paslaugų kokybė, klientų pasitenkinimas, taip pat nustatomas standartizuotas būdas kliento aptarnavimui ir kita. Modernios IVS pagalba atliekamos įvairios ataskaitos, palengvinančios galimybę analizuoti duomenis įvairiais aspektais (pjūviais), kurie leidžia toliau sėkmingai šiuolaikinei įmonei tobulinti sistemą, teikiamų paslaugų kokybę bei stebėti darbo efektyvumą, o visa tai organizaciją daro konkurencingą ir pranašesnę prieš kitas organizacijas. IVS yra paremta keliomis teorinio apibendrinimo idėjomis: aprašyti galimus procesus, sukurti specifinę terminiją, skirtą procesų aprašymui. Daugelis IVS naudojamų sąvokų ne visiškai tiksliai atitinka įprastas atitinkamų žodžių reikšmes, pvz., incidentas IVS terminologijoje reiškia bet kokį 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, tačiau kažkiek trukdo pačios IVS teorijos greitą įsisavinimą. Pritaikant IVS teoriją įvairioms kalboms, pirmiausia būna išverčiamas IVS terminų žodynas. Atlikta analizė parodė, kad šiuo metu oficialiai patvirtintos lietuviškos IVS terminologijos nėra. IVS paslaugos teikimo procesai yra orientuoti į paslaugos teikimo klientui gerinimą: jie padeda užtikrinti, kad klientas gaus tai, ką užsakė, kad įmonė įstengs įgyvendinti įsipareigojimus, kad lėšos, išleistos IVS paslaugai suteikti bus orientuotos visų pirma į kokybės gerinimą, o ne į taupų lėšų panaudojimą.

Tad SVV subjektai, kurie naudojasi IVS teikiančių įmonių paslaugomis, tarsi nuomoja reikalingą resursą iš išorės, kuris padeda standartizuoti procesus, gali įvesti griežtesnes procedūras, o visa tai leidžia optimizuoti vidinius įmonės išteklius. „Išorinių išteklių nuoma padeda įmonei susikoncentruoti į jos pagrindinę veiklą. Atsilaisvinusius vidinius išteklius galima nukreipti į organizacijos veiklos efektyvumo gerinimą, koncentruojantis tik į įmonės specializaciją, ir pagrindinių uždavinių realizavimą.“ (Bartkus, Mickaitis, 2009, p.662). Kai kuriais atvejais yra geriau naudotis išoriniais ištekliais, kuriuos teikia lyderiaujančios atitinkamoje ekonominės veiklos srityje įmonės, nei įmonės viduje gerinti verslo procesą, kuris gali pareikalauti daugiau išteklių. Įmonės apsisprendimą naudoti išteklius iš išorės yra pasirinktos strategijos išdava. Išorinių IT išteklių naudojimo atsiperkakumo, naudingumo, įtakos įvairiems procesams problematiką nagrinėjo Daniel (2009), Aubert, Rivard, Patry (2001), Gonzalez, Gasco, Llopis (2005), Lacity, Hirschheim (1993), Lacity, Willcocks, Feeny (1996), Ondo, Smith (2006), Wang, Gwebu, Zhu (2008), Song, Wong (2009), Corbett (1999).

Nustatant įmonės strategiją numatomi ir ją įtakojantys įmonės viduje veikiantys procesai. Įvertinus procesus, jų išteklius, jų optimizavimo galimybes bei svarbą įmonės veikloje, apsprendžiama ar atitinkamo proceso resursą geriau turėti įmonės viduje, ar jį nuomotis iš įmonių, kurios yra vertinamos pagal teikiamų paslaugų kokybės rodiklį. Pačios įmonės, kurios teikia IVS paslaugas, kaip išorinį išteklių kitoms įmonėms, taip pat naudojasi išoriniais ištekliais. Norint pasiūlyti didesnę aibę teikiamų paslaugų, kad būtų patenkinti įvairių klientų skirtingi poreikiai bei tuo pačiu nedidinant įmonės vidinių išteklių, kurie gali apimti žmogiškųjų išteklių valdymą, mieliau naudojamasi išoriniais ištekliais. Taip pat įvertinant siūlomų paslaugų kokybę, mieliau pasitelkiama atitinkamoje srityje pasiekusių, specializuotų įmonių siūlomais išoriniais resursais. Smulkaus verslo subjektai, kurių IT ūkis nėra didelis ir veikla vystoma vienoje lokacijoje, samdyti darbuotoją, kuris būtų užimtas ne visą darbo dieną yra finansiškai nuostolinga, tad taip pat padėtų finansiškai sutaupyti nuomojant IT ūkio priežiūros paslaugas, kuria atliktų kompetentingi darbuotojai. Esant smulkaus verslo subjektui nėra būtina nuomotis vis paketą IT priežiūros paslaugų, yra galimybė nuomotis tik tam tikras paslaugas, atsisakant nereikalingų paslaugų, kurios labiau skirtos didelėms verslo organizacijoms. Esant vidutinio

verslo subjektui bei vystant veiklą keliuose miestuose, tikslinga nuomotis išorines IT priežiūros paslaugas, kurios užtikrintų kompetentingą visų IT įrangos priežiūrą, esančią keliuose miestuose.

Išorinės IT priežiūros nuomos paslaugų paketas susideda iš daugelio elementų, kurie gali būti nuomojami kiekvienas atskirai ar įvairių elementų paketų. IT priežiūros paslaugos gali susidėti iš: techninės įrangos priežiūros, programinės įrangos priežiūros, pakaitinės įrangos paslaugos, techninės ar programinės įrangos nuoma, techninės įrangos stebėjimo sistemos paslauga, esamo IT ūkio struktūrizavimas, standartizavimas, atnaujinimas, konsultavimas.

2.2. Siūlomo IVS sandara, veikimo principai ir pagrindiniai procesai

Didelės ir pripažintos IT sektoriuje esančios įmonės yra sukūrusios nemažai incidentų valdymo sistemų. Sistemos gali skirtis funkcionalumu (vienoje sistemoje galima rasti daugiau funkcijų nei kitoje), jų veikimo platformos gali skirtis, tačiau jos visos yra sukurtos pagal vieną metodologiją Informacinių Technologijų Infrastruktūros Biblioteka (ITIL (angl. *Information Technology Infrastructure Library*)). ITIL (angl. *Information Technology Infrastructure Library*) – verslo valdymo teorija, orientuota į darbo optimizavimą bei kokybės užtikrinimą IT įmonėse. Informacinių Technologijų Infrastruktūros Biblioteka tapo kaip standartu IVS kurti.

13 lentelė. IT IVS analizė

Gaminio pavadinimas	IVS gamintojas	Gaminio platforma	Gaminio aprašymas (sudedamosios dalys)
Hewlett Packard OpenView Service Desk	Hewlett Packard	Windows, Linux	Gedimų; gedimų priežasčių (problemų); užsakymų,; projektų;, serviso įsipareigojimų vykdymo, paslaugų pateikiamumo įvertinimui ; įrangos valdymas
IBM TIVOLI (SD Maximo)	IBM	Windows, Linux	Incidentų valdymas; užsakymų valdymas; paslaugų lygio valdymas; sutarčių valdymas; pirkimų valdymas; turto valdymas; darbų valdymas; žinių valdymas.
CA (Computer Associates) Unicenter Service Desk	Computer Associates	Windows, Linux, UNIX	Incidentų valdymas; užsakymų valdymas; paslaugų lygio valdymas; sutarčių valdymas; pirkimų valdymas; turto valdymas; darbų valdymas; žinių valdymas
Altiris Service Desk	Symantec	Windows, Linux	Incidentų; gedimų priežasčių (problemų); procesų ir pokyčių; naujų paslaugų; dokumentacijos; serviso įsipareigojimų vykdymo valdymas.

Sudaryta autorės

Atlikta IT incidentų valdymo sistemų analizė atskleidė, kad visos nagrinėjamos sistemos turi pagrindinių procesų valdymą, kuris yra reikšmingas verslo veiklai. Atliekant analizę yra išskiriama 4 didžiųjų įmonių IVS, kurios yra daugiausiai naudojamos (žr. 13 lent.). Išanalizavus IVS gamintojų

produktus, nustatyta, kad visų, analizuotų gamintojų Hewlett Packard, IBM, CA, Symantec incidentų valdymo sistemas galima naudoti ne tik viename iš populiariausių platformų Windows, tačiau ir Linux sistemoje. Taip pat nustatyta, kad kiekviename iš analizuojamų produktų funkcionalumas yra labai panašus, kiekvieną produktą sudaro: incidentų valdymas; užsakymų valdymas; paslaugų lygio valdymas; sutarčių valdymas. Nėra nei vieno produkto, kuris labai išsiskirtų iš visų savo funkcionalumu. Pagal naudojimą, labiausiai yra vertinami Hewlett Packard OpenView Service Desk, CA (Computer Associates) Unicenter Service Desk, nuo jų truputį atsilieka IBM TIVOLI (SD Maximo).Produkto naudojimo populiarumą lėmė beveik pilnai įvykdyta ITIL teorija, kuri leidžia optimizuoti įmonės veiklą, užtikrinti aukštą teikiamų paslaugų kokybės lygį. Taip pat sistema įgalina suklasifikuoti ir archyvuoti informacijos kiekius, kurių tikslingas naudojimas didina įmonės darbuotojų našumą, įmonės procesų optimizavimą.

Su incidentų valdymo procesu yra susiję paslaugos pateikimo valdymo ir įsipareigojimų lygių valdymo procesai, incidentų duomenis naudojantys paslaugos pateikimui ir įsipareigojimų vykdymui įvertinti. Paslaugų palaikymas – veikla, siekiant gerinti gamybą (arba paslaugų teikimą): kokybės užtikrinimą, greitesnį ir efektyvesnį gedimų šalinimą ir pan. Ją sudaro labiausiai su paslaugų kokybės užtikrinimu susiję šeši procesai, (konfigūruojant, administruojant, sprendžiant incidentus ir kita).

14 lentelė. Su IVS paslaugų kokybe susijusių procesų analizė

Su IVS paslaugų kokybės užtikrinimu susiję procesai	Trumpas proceso aprašymas	Reikšmingumas paslaugų kokybei
Klientų aptarnavimas	Pirminis tiesioginis ar netiesioginis bendravimas su klientu.	Reikšmingas.
Incidentų (paslaugos sutrikimų) šalinimas, sprendimas	Tiesioginis rodiklis paslaugų kokybei nurodyti. Kuo greičiau pašalinamas gedimas, tuo kokybės rodiklis didesnis.	Ypač reikšmingas.
Ilgalaikių problemų sprendimas arba incidentų priežasčių analizė	Greitas incidentų priežasties nustatymas ir jos panaikinimas mažina incidentų kiekį ir gerina kokybės rodiklį.	Ypač reikšmingas.
Dokumentacijos užtikrinimas ir valdymas	Sistemintas procesas informacijos kaupimui ir analizei lengvina administracinį darbą.	Ypač reikšmingas.
Bendras procesų ir pokyčių valdymas, dokumentacijos teisingumo užtikrinimas	Palengvina buvusių incidentų ir problemų sprendimo laiką.	Reikšmingas.
Naujų paslaugų kūrimo ar esamų modifikavimo vadyba	Stebėjimas ir atsižvelgimas į kliento pageidavimus, leidžia optimizuoti jo veiklą	Nelabai reikšmingas.

Sudaryta autorės

IVS procesų, susijusių su kokybės užtikrinimu, analizė leidžia nustatyti kurie procesai, esantys paslaugos palaikymo procese yra ypatingai reikšmingi, reikšmingi ir neypatingai reikšmingi paslaugų kokybės užtikrinimui. Atlikta analizė parodė, kad, yra išskiriami keli procesai, kurie yra ypatingai reikšmingi IVS paslaugų kokybės užtikrinimui, t. y. incidentų (paslaugos sutrikimų) šalinimas, sprendimas, ilgalaikių problemų sprendimas arba incidentų priežasčių analizė, dokumentacijos

užtikrinimas ir valdymas. Klientas kokybišką paslaugų tiekimą supranta, analizuodamas vieną iš pagrindinių rodiklių, incidentų (paslaugos sutrikimų) šalinimo, sprendimo laiką, kuriam mažėjant, teikiamų paslaugų kokybė didėja. Taip pat svarbus veiksnys IVS paslaugų kokybės rodikliui yra ilgalaikių problemų sprendimas arba incidentų priežasčių analizė bei atsirandančių problemų skaičius. Incidentų priežasties arba problemos analizė užtrunka ilgiau nei incidento šalinimas ir neretai , skirtingai nei incidentas, problemos nepašalinimas įtakoja ne vieną kliento atstovą, o daugelį. Tad problemų sprendimo laikas yra svarbus paslaugų kokybės rodiklis, nes problemos pašalinimą pastebi daugiau nei vienas problemos paliestas klientas. Norint sumažinti tiek incidentų (paslaugos sutrikimų) šalinimo, tiek ilgalaikių problemų analizės ir sprendimo laiką, IVS paslaugas teikiančiai įmonei labai svarbu turėti atnaujintą ir teisingą informaciją, o tai užtikrina dokumentacijos užtikrinimo ir valdymo procesas. Turint suklasifikuotą incidentų ir problemų sprendimo būdų duomenų bazę, optimizuoja darbą pasikartojančio incidento ar problemos sprendimui įvykdyti. Dokumentacijos užtikrinimo ir valdymo proceso rezultatas įtakoja įmonės teikiančios IVS paslaugas darbo optimizavimą, efektyvumą ir našumą bei įmonės, naudojančios IVS paslaugomis darbo našumą. Analizės metu nustatyti šie reikšmingi paslaugų kokybės užtikrinimui procesai: klientų aptarnavimas, bendras procesų ir pokyčių valdymas, dokumentacijos teisingumo užtikrinimas. Klientų aptarnavimo procesas įtakoja kliento vertinimą apie teikiamų paslaugų kokybę. Nors šis procesas nėra toks reikšmingas, kaip incidento ar problemos šalinimo laikas, tačiau neretai vertinamas žmogiškasis faktorius. Taip pat yra reikšmingas dokumentacijos teisingumo užtikrinimas, kuris apima ne tik jos surinkimas, bet ir atnaujinimas. Tik atnaujinta informacija įgalina procesų optimizaciją. Ne toks reikšmingas procesas įtakojantis IVS paslaugų kokybę yra naujų paslaugų kūrimo ar esamų modifikavimo vadyba. Šis procesas žinoma daro įtaką paslaugų kokybės rodikliui, tačiau vertinamas kaip ne ypatingai reikšmingas, nes jau esamų gedimų ir problemų šalinimas yra aktualesnis klientui nei naujų paslaugų pateikimas. Pirmumas teikiamas senų paslaugų naudojimosi galimybės užtikrinimui, nei diegimui naujųjų paslaugų.

Paslaugos teikimas – pačių paslaugų valdymas (užtikrinimas, kad paslaugos yra pateikiamos taip, nurodyta susitarime tarp paslaugų teikėjo ir paslaugų gavėjo).

Paslaugos teikimo procesai yra orientuoti į paslaugos (arba gaminio) pateikimo klientui (pardavimo) gerinimą: jie padeda užtikrinti, kad klientas gaus tai, ką užsakė, kad įmonė įstengs įgyvendinti įsipareigojimus, kad pinigai, išleisti paslaugai suteikti, bus sugrąžinti iš kliento ir pan. Svarbiausia paslaugos teikimo disciplina – tai paslaugos lygio valdymas, kuriam pajungiamos visos likusios disciplinos. Kita vertus, paslaugos lygio valdymas negali būti pilnai įgyvendintas, neįgyvendinus likusių procesų, nors kiti procesai gali egzistuoti ir be serviso lygio valdymo proceso.

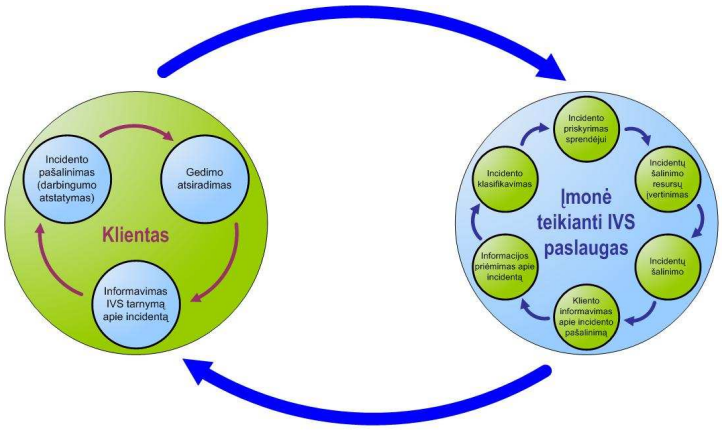
15 lentelė. Pradinių IVS procesų analizė

Pradiniai IVS procesai	Trumpas proceso apibūdinimas	Sąveikumo su kitais procesas reikšmingumo laipsnis
Identifikavimas	visų informacinių technologijų ūkio komponentų identifikavimas, aprašymas ir įtraukimas į IVS	Ypatingai reikšmingas.
Kontrolė	kiekvieno IT komponento valdymas, jį galinčių keisti asmenų nustatymas	Reikšmingas.
Statuso nustatymas	kiekvieno IT komponento įrašymas ir valdymas	Ypač reikšmingas.
Patikrinimas	priežiūra bei auditai, skirti IVS korektiškumui užtikrinti	Reikšmingas.

Sudaryta autorės

Pradinių IVS procesų analizė leidžia įvertinti pradinius IVS procesus, jų reikšmingumą sąveikaujant su kitais procesais bei įvertinti sąveikumo su kitais procesas reikšmingumo laipsnį. Sąveikumo su kitais procesais reikšmingumo laipsnis parodo, kuris procesas turi ypatingą reikšmę kitiems procesas, o kuris procesas ne taip įtakoja kitus IVS procesus. Pradinių IVS procesų analizė parodė, kad identifikavimas ir statuso nustatymas yra ypatingai svarbūs sąveikaujant su kitais procesais. Informacijos gavimas, jos identifikavimas, suklasifikavimas, įrašymas ir jos valdymas yra svarbus bet kokio proceso dalis, nes tik turint reikiamą, išsamią ir teisingą informaciją procesas vyksta skandžiai, be trikdžių. Atnaujinta aktuali informacija įgalina proceso optimizaciją bei darbo efektyvumą. Taip pat didelę reikšmę daro kontrolė ir patikrinimas, nors jie nėra fiksuojami kaip ypatingai reikšmingi procesai, nes jie tampa nereikšmingi, jei nėra atliekami anksčiau minėti procesai, t. y. identifikavimas ir statuso nustatymas, nes neturint informacijos nelieka ką kontroliuoti ir tikrinti. Tačiau turint suvestą aktualią informaciją, svarbu vykdyti procesų kontrolę ir vykdymą, nes neatnaujinama ir nekontroliuojama informacija tampa neveiksminga nei proceso vykdymo užtikrinimui, nei paties proceso optimizavimui ir efektyvumo didinimui.

IT incidentas – tai bet koks paslaugos tiekimo sutrikimas nepriklausomai nuo sutrikimo priežasčių ar kaltininkų. Jis turi būti sprendžiamas kuo greičiau pasiekiant, kad paslauga vėl būtų teikiama. Jei paslauga ima veikti, laikoma, kad incidentas išspręstas. IT IVS, kiekvienas gautas pranešimas apie incidentą privalomai registruojamas, o jo priežastys šalinamos pagal problemų valdymo procesą. Incidentai registruojami, gavus informaciją tiesiogiai iš kliento: telefonu, elektroniniu paštu, internetine prieiga arba iš stebėjimo sistemų. Klientai dažniausiai registruoja

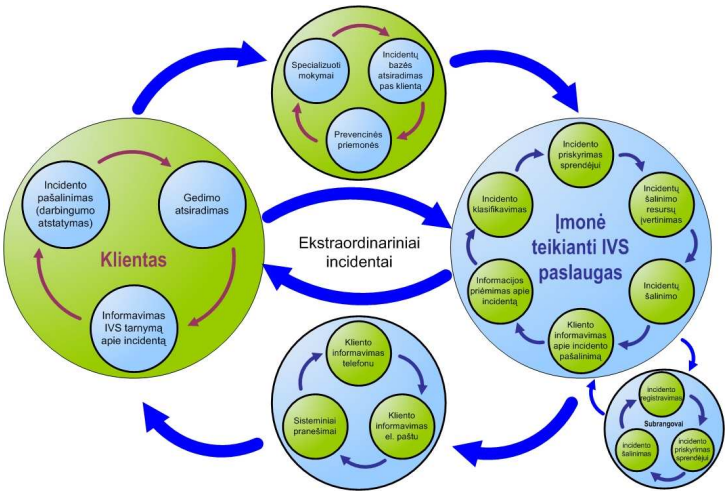


Sudaryta autorės

2 paveikslas. IVS principinis veikimo modelis

incidentus telefonu, kadangi tai vienas iš patogiausių ir greičiausių būdų pateikti norimą informaciją IVS tarnybai. Šiai komunikavimo priemonei pranašumą teikia prieš kitas anksčiau išvardintas incidentų registravimo priemones (elektroniniu paštu, internetine prieiga), tai, jog tos komunikavimo priemonės gali būti incidento objektu. Su incidentų valdymo procesu yra susiję paslaugos pateikimo valdymo ir įsipareigojimų lygių valdymo procesai, incidentų duomenis naudojantys paslaugos pateikimui ir įsipareigojimų vykdymui įvertinti. Paslaugų palaikymas – veikla, siekiant gerinti gamybą (arba paslaugų teikimą): kokybės užtikrinimą, greitesnį ir efektyvesnį gedimų šalinimą ir pan. Ją sudaro labiausiai su paslaugų kokybės užtikrinimu susijusios 6 sritys, (konfigūruojant, administruojant, sprendžiant incidentus ir kita): klientų aptarnavimas, incidentų (paslaugos sutrikimų) šalinimas, sprendimas, ilgalaikių problemų sprendimas arba incidentų priežasčių analizė, dokumentacijos užtikrinimas ir valdymas, bendras procesų ir pokyčių valdymas, dokumentacijos teisingumo užtikrinimas, naujų paslaugų kūrimo ar esamų modifikavimo vadyba.

Nustačius bei išanalizavus smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo procesus, įvertinus informacinių technologijų incidentų valdymo sistemos veiksnį, smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo procesams, siūlomas patobulintas informacinių technologijų IVS modelis leidžiantis ieškoti ir rasti tobulesnių sprendimų šioje problematikoje. Remiantis atlikto empirinio tyrimo duomenimis sukurto IT IVS modelio veikimo principas remiasi pagrindinių veiksnių optimizavimu. T. y. siekiant pašalinti komunikacinį veiksnį, kuris kyla dėl nekokybiško plačiajuosčio interneto, kas sąlygoja tolimesnį informavimą apie incidentą kitomis priemonėmis (telefonu), siūloma standartizuoti kokybišką plačiajuostę internetinę sąsają užtikrinančią kokybišką komunikacinę prieigą. Šio veiksnio sprendimas užtikrins abipusį sinergetinį bendravimą tarp paslaugos tiekėjo ir paslaugos gavėjo. Tai mažina rizikas kylančias komunikuojant tarp paslaugos tiekėjo ir paslaugos gavėjo telefonu.



Sudaryta autorės

3 paveikslas. Patobulintas IVS paslaugų teikimo modelis

Smulkaus ir vidutinio e. verslo veikloje, kuriame procesai vyksta informacinių ir komunikacinių technologijų pagalba, ir daugelis procesų yra automatizuoti, tačiau išlieka žmogiškojo ištekliaus veiksnys. Komandiniai darbiniai procesai ir santykiai įtakoja įvairiausius konfliktus ir situacijas kylančias dėl skirtingų kompetencijų, asmeninių savybių, vertybių suvokimo, elgesio, sąveikų, nelygios kontrolės, netolygaus resursų padalijimo, laiko suvaržymo ir t.t. Informacijos konfliktams, kurie įvyksta dėl per vėlai arba visai negautos informacijos, spręsti pasitelkiama informacines technologijas, t. y. sudvigubinami informacijos gavimo šaltiniai. Šiuo atveju, jei nepavyksta gauti informacijos įprastu būdu, IT priemonėmis sukuriama sistema, teikianti automatinius pranešimus apie skirtingus įvykius arba sistema, kurioje galima stebėti atskirus dokumentus. Nuolatinio stebėjimo ir automatinio pranešimo apie pakeitimus ir gedimus sistema ypač svarbi įmonės nuolatiniam, be trūkių, įmonės darbui, kuri leidžia pastebėti ir identifikuoti gedimą, prieš apie gedimą pastebėjusiam ir pranešusiam klientui. Informacijos konfliktų veiksnio, kylančio dėl žmogiškųjų išteklių turimų žinių, gebėjimo bei kompetencijos, reikšmę mažinti siūloma įdiegiant specializuotą klausimyną, leidžiantį sukonkretizuoti gedimą, įvardinant kontaktus bei suteikiant galimybę nurodyti klaidos kodą, paveiksliuku ir t. t. Pravedant „viso gyvenimo“ tipo specializuotus mokymus paslaugos tiekėjo ir paslaugos gavėjo personalui visuose lygmenyse (vartotojas, pažengęs vartotojas, ekspertas). Nemažiau veiksminga komunikacinio veiksnio daromos įtakos IVS neutralizavimui priemonė būtų „gerosios praktikos“ duomenų bazės apie incidentų kilmę, incidentų klasifikavimą, priimtų sprendimų šalinant IT incidentus sukūrimą ir tos patirties naudojimas IVS procesuose. Skirtingo informacijos supratimo konfliktų priežastis galima mažinti, įvedus standartizuotą, visiems žinomą modelį, kurioje kiekvieno įrašo reikšmė yra aiški, tik skirtingi duomenys pateikiami. Taip pat apsibrėžus aiškias, visiems žinomas procedūras: kaip, kokiu būdu, kokia informacija, kas (pagal pareigybinius aprašymus) turi

būti teikia informacija, kas ir kaip ją turi apdoroti. Taip pat rekomenduojama prevencinė priemonė nuo skirtingo informacijos supratimo konfliktų yra atgalinio ryšio gavimas/išsiuntimas. Tai ypač svarbu įmonės, gaunančiai IVS paslaugas, atstovui, kadangi svarbu gauti atgalinį ryšį apie tai, ar apskritai pranešimas apie incidentą pasiekė IVS tarnybą, ar yra imtasi veiksmų bei kokie veiksmai yra daromi norint pašalinti įvykusį incidentą. Šis siūlomas patobulintas IT IVS (žr. 3 pav.) iki minimumo mažina anksčiau paminėtas rizikas taip pat gerina ir įtakoja visus IT valdymo procesus. Kompetencijų trūkumas iš įmonės teikiančios IVS paslaugas, įtakoja incidento klasifikavimo, jo priskyrimo, incidento priežasties suradimo bei jo pašalinimo laiką. Kompetencijų įmonės viduje trūkumas, kompensuojamas resursais pasitelkiančiais iš išorės, siekiant įvykdyti klientui duotus įsipareigojimus laiku ir kokybiškai išspręsti incidentus, nors tai lemia didesnes IT IVS paslaugas teikiančios įmonės išlaidas. IT techninės įrangos trūkumas tiesiogiai įtakoja incidento šalinimo laiką, kliento aptarnavimo kokybę. Šis veiksnys įtakoja ne tik tiesioginį klientą, jo darbo kokybę ir našumą, tačiau ir trečiąsias šalis, kurias įtakoja kliento gebėjimus kokybiškai bei laiku vykdyti įsipareigojimus, pažeidžia teisėtus lūkesčius.

16 lentelė. Patobulinto IVS paslaugų teikimo modelio gerinamų procesų analizė

Kuris procesas tobulinamas	Kokiomis priemonėmis	Naudingumas
Personalo valdymas	Mokymai, kompetencijos kėlimo kursai	Trumpėja incidentų sprendimo laikas
Aptarnavimas	Incidentų duomenų bazė klientams	Trumpėja incidentų sprendimo laikas
Aptarnavimas	Atgalinio ryšio palaikymas (laiškai, sistemos automatiniai pranešimai, telefoniniai skambučiai)	Gerina bendravimą su klientu

Sudaryta autorės

Atlikta patobulinto IVS paslaugų teikimo modelio gerinamų procesų analizė atskleidė, kad patobulintas modelis tiesiogiai įtakoja incidentų sprendimo laiką paslaugų gavėjui bei efektyviau naudoja žmogiškąjį resursą. Taikomos priemonės: mokymai, kursai, sertifikatai, incidentų duomenų bazės sukūrimas vartotojams sumažina incidentų sprendimo laiką, tuo pačiu sumažindamas sprendėjo darbo laiką, skirtą vienam incidentui išspręsti, o tai įtakoja teikiamų paslaugų kokybės bei klientų pasitenkinimo rodiklius. Įvairūs darbuotojų mokymai, kompetencijos kėlimo kursai ar sertifikatai leidžia ne tik kelti darbuotojų kompetenciją, tačiau yra ir puiki motyvacijos priemonė, kuri įtakoja darbuotojo lojalumą, kuris taip pat gerina teikiamų paslaugų kokybę, nes kuo ilgiau darbuotojas dirba, jo darbo įgūdžiai bei kompetencija yra didesnė ir incidentus gali priskirti bei išspręsti greičiau. Incidentų sprendimų duomenų bazės sukūrimas vartotojams taip pat gerina teikiamų paslaugų kokybę, kadangi mažina incidento sprendimo laiką, t.y. vartotojas gali rasti sprendimą duomenų bazėje prieš registruojant incidentą sistemoje. Kuo daugiau esant incidentų sprendimo automatizavimo ir duomenų

bazės įrašų, tuo mažiau reikia darbuotojų, o tai įtakoja paslaugas teikiančios įmonės gaunamoms pajamoms. Įvairios atgalinio ryšio priemonės, kurios skirtos palaikyti kuo glaudesnį ryšį įtakoja bendrą klientų pasitenkinimo rodiklį ir netgi sumažina darbuotojų laiką, kuris gali būti išnaudotas bendravimui su klientu.

Nagrinėjant pagrindinius IVS procesų veiksnius ir problemas, paaiškėjo, kad IVS paslaugų tiekėjo tiekiamų paslaugų kokybės kitimo dinamika priklauso nuo daugelio veiksnių: a) IT techninės įrangos trūkumas; b) žmogiškieji ištekliai; c) komunikacijos ryšiai; d) žmogiškųjų resursų kompetencijų trūkumas; e) socialinių poreikių tenkinimo būdų (privatus ar visuomeninis); e) komunikavimas; f) techninė komunikacija (el. paštas, internetinė prieiga, telefoninis ryšys); g) incidentų bazės atsiradimas klientui; i) rizikų valdymo mokymai; j) neinformatyvių pranešimų siuntimas klientui.

17 lentelė. Sprendimo laiką, įtakojančių veiksnių analizė

Veiksniai	**Rezultatas**	
	IVS paslaugas teikiančioje įmonėje	**IVS paslaugas gaunančioje įmonę**
Kompetencijų trūkumas	Didėja aptarnaujančios įmonės savikaina, ieškant kompetencijos resurso išorėje. Nėra galimybės klientui pateikti platesnę paslaugų aibę.	Ilgėja incidento sprendimo laikas, galimas nuostolingas įmonės darbo sutrikdymas.
Žmogiškųjų resursų trūkumas	Galimybė nevykdyti įsipareigojimus: greitai priimti, suklasifikuoti, priskirti sprendėjui, rasti sprendimą, vykdyti darbus, vykdyti.	Ilgėja incidento sprendimo laikas.
IT techninės įrangos trūkumas	Didėja aptarnaujančios įmonės savikaina. Ilgėja sprendimo laikas dėl alternatyvų paieškos.	Ilgėja incidento sprendimo laikas. Atstačius darbingumą, darbo našumas ir darbo kokybė tampa blogesnė.
IT programinės įrangos trūkumas	Sudėtinga vykdyti klientų užduotis, ilgėja įsipareigojimų vykdymo laikas.	Ilgėja incidento sprendimo laikas.

Sudaryta autorės

Žmogiškųjų išteklių trūkumas IVS teikiančioje įmonėje įvardijamas kaip incidentų priežasties šalinimo vykdytojų trūkumas. Šis veiksnys tiesiogiai įtakoja incidento šalinimo proceso algoritmą: greitai priimti, suklasifikuoti, priskirti sprendėjui, rasti sprendimą, vykdyti darbus, vykdyti darbų kontrolę ryšiuose ir žmogiškuosiuose ištekliuose. Taip pat žmogiškųjų išteklių resursų trūkumas įtakoja bendravimo su klientu skiriamą laiko tarpą. Šiuo aspektu žmogiškasis resursas, žmogiškasis ryšys tarp paslaugos gavėjo ir paslaugos davėjo yra labai svarbus, nes nemažą kliento pasitenkinimo dalį lemia išskirtinai žmogiškasis faktorius. Neretai IVS paslaugų gavėjas susidūręs su konkrečiu sistemos gedimu, nori ne tik kokybiško ir greito paslaugų gavimo, bet jo problemos iškėlimo, sureikšminimo ir tai deklaravimo pačiam klientui, tad teikiant IVS paslaugas svarbu ne tik turėti kokybišką IT techninę ir programinę įrangą, kuri teiktų kokybiškas ir greitas IVS paslaugas, dar svarbiau yra turėti pakankamą žmogiškąjį resursą, kuris būtų turėjęs konfliktų valdymo kursus bei

pageidautina žmogaus psichologijos kursus. Nekokybišką komunikaciją įtakojantis veiksnys ir IVS teikiančioje įmonėje ir IVS paslaugą gaunančioje įmonėje įvardijamas kaip labai reikšmingu. Šis veiksnys tiesiogiai įtakoja visų duomenų apie incidentą praradimą. Elektroninio pašto ar kitų komunikacinių sąsajų sutrikimai, eliminuoja galimybę priimti informaciją apie incidentus esamu laiku, bei atgalinį ryšį informuojantį klientą apie incidento užregistravimą, jo būsenos pakeitimą automatiniais pranešimais.

18 lentelė. Siūlomo optimizuoto IVS modelio teikiamų privalumų analizė

Privalumas	Apibūdinimas	Paslaugos tiekėjams	Vartotojams
Darbo našumas	IVS didiną darbo našumą, lengvindama besikartojančių incidentų stebėjimą ir jų priežastingumą	Automatizavus incidentų registravimą, suteikiama galimybė sekti pasikartojančius incidentus, pašalinti jų priežastį.	Automatizavus incidentų registravimą, suteikiama galimybė sekti pasikartojančius incidentus, pašalinti jų priežastį.
Sprendimo laiko pagreitėjimas	Optimizuoja teisingo sprendimo priėmimo laiką.	Operatyvi reakcija į incidento (–tų) klasifikavimą, priskirimas pagal sprendėjo kompetencijas ir darbo krūvį. Besikartojančių incidentų sprendimų gerosios praktikos istorijos panaudojimas.	IVS yra vienas kontaktas, kur operatyviai registruojama, klasifikuojama bei priskiriama pagal sprendėjo kompetencijas ir darbo krūvį.
Efektyvus resursų naudojimas	Galimybė stebėti sprendėjo darbų krūvį, darbo laiką. Galimybė skirtingais būdais registruoti incidentus.	Automatizavus incidentų registravimą, suteikiama galimybė sekti pasikartojančius incidentus. IVS sistemoje yra galimybė stebėti sprendėjo darbų krūvį jį valdyti, įvertinti sprendėjo darbo laiką.	Yra galimybė IVS registruoti incidentus klientui patogiu būdu: skambučiu, el. paštu, internetine prieiga. Atsakingas įmonės asmuo gali sekti visos įmonės incidentų vykdymą.
Gerina paslaugų tiekimą	Galimybė turėti „gerosios patirties“ duomenų bazę,.	Kaupia ir pildo incidentų rizikos valdymo ir sprendimų priėmimo „gerosios patirties“ duomenų bazę.	Gerina darbo rezultatus. Operatyviai atstačius įmonės veiklą, nesutrinka darbas su trečiosiomis šalimis.

Sudaryta autorės

Atlikus siūlomo patobulinto IVS sistemos modelio teikiamų privalumų analizę, parodė, kad atskiri incidentų valdymo sistemos veiksniai teikia privalumus ne tik IVS paslaugų tiekėjams, bet ir patiems IVS paslaugų tiekėjams. Siūlomas patobulintas IVS modelis didina įmonės darbuotojų darbo našumą. Automatizuotas incidentų registravimas suteikia galimybę sekti pasikartojančius incidentus, priežastis bei jų sprendimo būdus. Kadangi jau vieno ar kito incidento sprendimas yra žinomas, įmonės, teikiančios IVS paslaugas darbuotojas atlieka daugiau užklausų sprendimų, o tai didina jo darbo našumą. Taip pat didina įmonės, naudojančios IVS paslaugomis, darbuotojas, kuriam pasikartojantį, jau žinomą incidentą pašalina greičiau, nes priežastys to incidento yra žinomos dėl sekamos ir saugomos incidentų istorijos. Automatizuotas incidentų registravimas, jų klasifikavimas, incidentų istorijos saugojimas suteikia galimybę tiek paslaugų tiekėjams teikti kokybiškas ir operatyvias paslaugas, nes tai padeda atsekti pasikartojančius gedimus ir jau nustatyti jų sprendimo būdus. Taip IVS sistema mažina įmonės, teikiančios IVS paslaugas kaštus, incidentų sprendimui

surasti ir įgyvendinti. Taip pat incidentų klasifikavimas ir jų priskyrimas sprendėjams pagal jų kompetencijas ir darbų krūvį mažina sprendimo laiko trukmę, kuri yra ypatingai svarbi paslaugos gavėjams. O įmonei, naudojančiai IVS paslaugas, suteikia greitą paslaugos gavimą ir incidento pašalinimo laiką, kuris turi įtakos incidento gavėjui, jo darbingumui bei trečiosioms šalims, su kuriomis incidento paveiktas dalyvis kontaktuoja. Kadangi IVS pagerina darbo našumą, mažina sprendimo laiko trukmę, tai automatiškai įtakoja efektyvų resursų naudojimą, kuris yra labai svarbus bet kurios įmonės strategijoje ir jos veikloje. IVS yra galimybė IVS paslaugomis naudojančioms įmonės, incidentus registruoti keliais būdais. Kadangi paslaugos gavėjas nėra stipriai apribotas ir jam yra suteikiama galimybė pranešti apie incidentą keliais, patogiais būdais, leidžia sumažinti įmonės resursą, kuris skiriamas incidentų registravimui ir bendravimui su IVS paslaugos tiekėju. IVS paslaugas teikiančiai įmonei yra patogu stebėti darbuotojų darbo krūvį, darbo laiką, kas įgalina atlikti šių duomenų statistikos stebėjimą ir analizę. Turint tokią stebėjimo sistemą, ją efektyviai naudojant galima nustatyti resurso reikalingumą ar ne reikalingumą ir taip optimizuoti resursų išteklius, kas priveda prie efektyvaus resurso naudojimo ir įmonės strategijos vykdymo. Incidentų valdymo sistemoje yra galimybė pildyti „gerosios patirties“ duomenų bazę. Efektyviai naudojant šią sistemos galimybę gerina tiekiamų paslaugų kokybę. O teikiamų slaugų kokybės rodiklio gerinimas yra vienas iš svarbiausių įmonės strategijos tikslų. Naudojant „gerosios patirties“ duomenų bazę greičiau sprendžiami incidentai, identifikuojami pasikartojančių incidentų sprendimo būdai, kurie suteikia galimybę greičiau atstatyti sutrikusios sistemos veiklą. Operatyvus įmonės veiklos atstatymas sumažina sistemos neveikimo padarinius, sumažina pridėtinės vertė sumažėjimo galimybę dėl veiklos sutrikimo, tuo pačiu didina IVS paslaugų gavėjo pasitenkinimas teikiamomis paslaugomis. „Gerosios patirties“ duomenų bazės buvimas, jos pildymas ir nuolatinis atnaujinimas suteikia galimybę ne tik incidentų sprendėjams greičiau atrasti ir išspręsti incidentus, tačiau taip atsiranda galimybė netgi pačiam klientui atrasti jau esamo gedimo pašalinimo sprendimą Taip gerinama teikiamų paslaugų kokybė, t. y. incidentas yra išsprendžiamas greičiau, taip pat suteikiama galimybė klientui sau padėti, operatyviai išspręsti jam išskilusias problemas, sutaupant laiką, skirtą incidento registravimui. O operatyvus darbingumo atstatymas, darbo sutrikimo su trečiosiomis šalimis laiko sutrumpinimas tiesiogiai veikia paslaugų kokybės rodiklį ir pasitenkinimą teikiamomis paslaugomis. Modernių informacinių technologijų IVS šiuolaikiniams verslo subjektams suteikia konkurencinį pranašumą didina jų darbo našumą.

3. SIŪLOMO OPTIMIZUOTO IVS MODELIO SVV E. VERSLO PROCESŲ VALDYMUI ANALIZĖ

3.1 Tyrimo metodologija

Siekiant nustatyti optimizuotų informacinių technologijų incidentų valdymo sistemos veiksnius smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo (administravimo) procesams bei nustatyti problemas, kylančias tarp IVS paslaugos tiekėjų ir IVS paslaugos gavėjų, 2009 m. IV ketvirtyje buvo atliktas kiekybinis tyrimas. Tyrimas buvo vykdomas ne tik siekiant įvertinti kurie veiksniai ar iškylančios problemos daro įtaką sklandžiam paslaugos tiekėjų ir gavėjų bendradarbiavimui, kokia įtaka yra daroma, vertinant atskirus veiksnius bet ir įvertinti optimizuoto IVS modelio veikimo efektyvumo laipsnį.

Tiriamoji aibė. Siekiant duomenų reprezentatyvumo, išsamumo remiantis mokslinių statistinių tyrimų metodologija atrinktos 271 įmonės sutikusios neatlygintinai išbandyti optimizuoto IVS modelio veikimą. Siekiant įvertinti optimizuoto IVS modelio veikimo efektyvumo laipsnį, analizei pasirinkti duomenys už 2008 IV ketv.− 2009 IV ketv. periodą. Pasirinktų respondentų kompetencija grindžiama šiomis pagrindinėmis charakteristikomis:

− lojalumas;

− Lietuvos ūkiui didelę pridėtinę vertę kuriančios įmonės, atstovaujančios įvairių segmentų šakas (paslaugų ir gamybos);

− tarptautinio masto įmonės;

Viena iš respondentų apibrėžiančių charakteristikų yra lojalumas. Atliekant kokybinį tyrimą, kurio tikslas yra nustatyti IVS procesų veiksnius e. verslo subjektų valdymo procesams lojalumas buvo apibrėžiamas kaip daugiau nei vienerių metų respondento patirtis, naudojantis informacinių technologijų incidentų valdymo sistema. Siekiant, kad kokybinis tyrimas atspindėtų skirtingų paslaugos gavėjų ir paslaugos tiekėjo problemas, buvo pasirinktos įmonės, turinčios skirtingą darbuotojų skaičių, veiklos pobūdį, skirtingą įmonės padalinių skaičių bei jų vietoves. Respondentų veiklos sritys apima įvairių segmentų šakas (nuo automobilių pramonės iki farmacijos).

19 lentelė. Tyrime dalyvavusių respondentų pasiskirstymas pagal ekonominės veiklos sritis

Juridinių asmenų klasifikacija pagal ekonominės veiklos sritis	Kiekis (vnt.)	Proc. išraiška
Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė	5	1,85
Kasyba ir karjerų eksploatavimas	0	0
Apdirbamoji gamyba	35	12,92
Elektros, dujų, garo tiekimas ir oro kondicionavimas	7	2,58
Vandens tiekimas, nuotekų valymas atliekų tvarkymas ir regeneravimas	5	1,75
Statyba	16	5,9
Didmeninė ir mažmeninė prekyba, variklinių transporto priemonių ir motociklų remontas	104	38,38
Transportas ir saugojimas	20	7,38
Apgyvendinimo ir maitinimo paslaugų teikimas	11	4,06
Informacija ir ryšiai	37	13,65
Finansinė ir draudimo veikla	11	4,06
Nekilnojamojo turto operacijos	14	5,17
Profesinė, mokslinė ir techninė veikla	6	2,21

Sudaryta autorės

Atlikus tyrime dalyvavusių respondentų pasiskirstymo pagal ekonominės veiklos sritis analizę, nustatyta, kad daugiausia apklaustų įmonių veikia didmeninės ir mažmeninės prekybos, variklinių transporto priemonių ir motociklų remonto ekonominės veiklos srityje (žr. 19 lent.). Šiose ekonominės veiklos srityse esančių įmonių skaičius yra žymiai didesnis, nei kitose veiklos srityse esančių įmonių skaičius, t. y. beveik trigubai daugiau už kitų veiklos sričių įmonių skaičių. Atlikta tyrime dalyvavusių respondentų, pagal ekonominės veiklos sritį, analizė atskleidė, kad kitų veikos sričių įmonių skaičius yra pasiskirstęs beveik vienodai, tik esančių statybos ir informacijos bei ryšių ekonominės veiklos srityse respondentų skaičius yra didesnis už kitų sričių respondentų skaičių, tai rodo, kad analizuojamų respondentų duomenų išvados, dėl optimizuoto IVS modelio naudojimo efektyvumo bei kurių veiksnių daromą įtaką sklandžiam paslaugos tiekėjų ir gavėjų bendradarbiavimui, bus išsamūs ir apims įvairių ekonomikos veiklos sričių įmones.

Lietuvoje yra didelis skaičius įmonių, teikiančių transporto ir logistikos paslaugas tai įtakoja jog Lietuva yra transporto srautų iš Vakarų valstybių, Rusijos ir NVS šalių susikirtimo vieta. Dėl palankios strateginės Lietuvos buvimo vietos atsiranda galimybė plėtoti ne tik logistikos paslaugas ir transporto įmonių veiklą, tačiau taip pat ir statybos sektorių, taip pat vystyti infrastruktūrą bei kelių statybą. Tuo pačiu Lietuvos gyvenamojo ploto neišnaudojimas skatina ne tik infrastruktūros vystymą, tačiau ir nekilnojamojo turto statybą, juolab, kad ir paklausa šio sektoriaus vystymui yra palanki. Taip pat šiuo metu Lietuva yra patraukli investuotojams dėl didelės pažangos biotechnologijų, informacinių technologijų ir lazerių sektorių laimėjimų. Jau seniai Lietuvoje esančių įmonių specialistų sukurti produktai bei išradimai lazerių pramonėje yra sulaukę pasaulinio pripažinimo, kurie buvo pastebėti

potencialių investuotojų. IT ir telekomunikacijų specialistai, kurie buvo paruošti Lietuvoje yra labai vertinami užsienio investuotojų, ne tik dėl modernios žinių ekonomikos išvystytos Lietuvoje, tačiau ir dėl to, kad yra mažomis sąnaudomis kurianti didelę pridėtinę vertę, kvalifikuota, daugiakalbė darbo jėga. Lietuvos ekonominės veiklos srityje nemažą pažangą yra pasiekusi energetikos pramonė, kuri turi išplėtotą energetinę infostruktūrą, kadangi, Lietuva yra palankioje geografinėje vietoje energetinės reikšmės projektuose. Nors Lietuvoje transporto bei logistikos paslaugų įmonių kiekis yra didelis dėl išvystytos infrastruktūros, įtakotos palankios Lietuvos geografinės padėties, tačiau turizmo sritis dar nėra pilnai užpildžiusi paklausos rinkos ir nepriklausomai nuo to, kad per pastaruosius metus kaimo turizmo verslo tinklas yra išplėtotas, tačiau dar yra likusi didžiulė aktyvaus poilsio ir pramogų rinka. Lietuvos gamta ir kraštovaizdis traukia svečių šalių, kuriuose vyrauja industrijos kultas, gyventojus, kurie yra pasiilgę natūralių gamtos vietų, tačiau nors ne visur yra teikiamos minimalios turizmo srities vystymui reikalingos paslaugos.

Kiekybiniam tyrimui, kuriuo siekiama nustatyti optimizuotos informacinių technologijų incidentų valdymo sistemos veiksnius smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo (administravimo) procesams bei nustatyti problemas, kylančias tarp IVS paslaugos tiekėjų ir IVS paslaugos gavėjų, buvo atrinktos įmonės, ne tik kurių veikla apima įvairias ekonomikos veiklos šakas, tačiau ir kuriančios didelę pridėtinę vertę Lietuvos Respublikos ekonomikai. Respondentai, dalyvavę tyrime, yra įvairaus masto įmonės: nuo įmonių, turinčių veiklos padalinį tik viename Lietuvos mieste iki respondentų, kurie išsidėstę visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje bei įmonės, kurios savo veiklą yra išplėtusios ne tik Lietuvos, tačiau ir užsienio valstybėse. Tyrime dalyvavusios įmonės veiklos dydis, pagal darbuotojų skaičių, labai skirtingas, nuo 5 darbuotojų turinčios įmonės iki virš 2 tūkst. darbuotojų turinčias įmonės. Kadangi įmonės veiklos principas iš esmės nesiskiria, nepriklausomai nuo to, kiek darbuotojų įmonė turi, kelis padalinius ji administruoja, kokio pobūdžio veikla užsiima, gali vertinti bendrąsias tendencijas, problemas ir įvertinti veiksnius, kurie įtakoja sklandų paslaugos gavėjų ir paslaugos tiekėjų bendravimą ir kokybišką paslaugų teikimą gavėjams.

20 lentelė. Tyrime dalyvavusių respondentų klasifikacija pagal veiklos sektorių

Juridinių asmenų klasifikacija pagal veiklos sektorių	Kiekis (vnt.)	Kiekis (proc.)
Paslaugų sektoriaus įmonės	216	79,7
Gamybos sektoriaus įmonės	55	20,3

Sudaryta autorės

Atlikus tyrime dalyvavusių respondentų klasifikacijos pagal veiklos sektorių analizę, nustatyta, kad didesnį dėmesį skiria IT priemonėms ir daugiau investuoja bei naudojasi IVS paslaugomis paslaugų sektoriaus įmonės nei gamybos sektoriaus įmonės.

Duomenų rinkimo metodas. Kiekybinis tyrimas buvo atliekamas naudojantis IVS duomenų baze. Tyrime dalyvavę respondentai incidentus registravo telefonu, elektroniniu paštu ar per internetinę prieigą. Registruojant incidentą respondentas turi užpildyti būtinus laukus, t.y. registruotojo vardas pavardė, kontaktinė informacija, įmonė bei gedimo aprašymas. Kiekvienas incidentas yra klasifikuojamas pagal gedimo pobūdį, klasifikatorius nustatomas kai gedimo pobūdis yra žinomas. Įsipareigojimų laikas yra fiksuojamas automatiškai, priklausomai nuo to iš kokios įmonės klientas skambino ir pranešė apie incidentą. Incidentą galėjo registruoti bet kuris įmonės, kuri nuomoja IT IVS paslaugas, darbuotojas, kuris negalėjo atlikti savo tiesioginio darbo dėl IT incidento. Kiekvienas incidentas, jo istorija yra saugoma IVS duomenų bazėje, kuri suteikia galimybę grupuoti incidentus pagal daugelį klasifikatorių. Per analizuojamąjį laikotarpį nuo 2008 m. spalio 1 d. iki 2009 m. spalio 1 d gauti duomenys apie 23151 vnt. incidentus susijusių su SVV verslo procesais, kurie pagal savo reikšmingumą, kilmę ir geografinį incidentų pasiskirstymą pagal miestus buvo suskirstyti ir analizuojami.

3.2. Siūlomo **optimizuoto IVS modelio SVV e. verslo procesų valdymui analizė**

Siekiant įvertinti kurie veiksniai ar iškylančios problemos daro įtaką sklandžiam paslaugos tiekėjų ir gavėjų bendradarbiavimui bei kokia įtaka yra daroma, vertinant atskirus veiksnius, įvertinti optimizuoto IVS modelio veikimo efektyvumo laipsnį. Privalomai registruojamų IT IVS pranešimų apie incidentus pagal incidento priežastį per analizuojamąjį laikotarpį nuo 2008 m. spalio 1 d. iki 2009 m. spalio 1 d., kaip reikšmingiausius parodė, kad daugiausia incidentų yra susijusių su prašymo konfigūracija ir taikomosiomis programomis (žr. 21 lent.). Tyrimo metu nustatyta, kad modernių informacinių technologijų IVS šiuolaikiniams verslo subjektams suteikia konkurencinį pranašumą didina jų darbo našumą. Modernios IVS pagalba yra atliekamos įvairios įmonės procesų duomenų ataskaitos, kurios palengvina duomenų, įvairiais aspektais (pjūviais), analizę, o tai leidžia toliau sėkmingai šiuolaikinei įmonei tobulinti esamą sistemą, veiklos procesus, teikiamų paslaugų kokybę bei stebėti darbo efektyvumą, o visa tai organizaciją daro konkurencingą ir pranašesnę prieš kitas organizacijas.

21 lentelė. Verslo subjektų IVS registruotų incidentų kiekis, pagal incidento priežastį per laikotarpį nuo 2008 m. spalio 1 d. iki 2009 m. spalio 1 d.

Incidento klasifikacija pagal kilmę	Incidentų kiekis (vnt.)	Geografinis incidentų pasiskirstymas pagal miestus		
		Vilnius	Kaunas	Klaipėda
Taikomosios programos	7221	397	20	1
Dokumentacijos	30	4	0	0
Bendrinio klausimo	2909	145	44	0
Techninės įrangos	3895	170	17	1
Kompiuterinio tinklo	1048	124	4	0
Operacinės sistemos	1331	196	11	1
Kitos klaidos	2829	89	4	2
Kitos klaidos. Už įsipareigojimų ribų	142	6	0	0
Prašymo IT konfigūracijai/pakeitimui	13547	454	25	1
Duomenų sauga	273	6	1	0
Telekomunikacijos	1341	14	0	0
Testavimo	211	13	0	0
Kliento kaltės	3251	20	1	0
Viso incidentų kiekis	23151			

Sudaryta autorės

Atliktas kiekybinis tyrimas subjektų IVS registruotų incidentų kiekis, pagal incidento priežastį per laikotarpį nuo 2008 m. spalio 1 d. iki 2009 m. spalio 1 d. parodė, kad IVS šiuolaikiniuose verslo subjektuose didėja procesų (faktorių) skvarba, svarba ir įtaka, kurie anksčiau nebuvo kontroliuojami ir kurie yra tarpusavyje susieti ir reikšmingi (žr. 21 lent.) leidžiantys įvertinti ir nustatyti kurie incidentai daugiausiai kyla įmonės viduje. Daugiausia tyrime dalyvavusių respondentų užregistravo incidentų, kurie pagal kilmę priskiriami prašymo IT konfigūracijai/pakeitimui sektoriui. Įvairūs pakeitimai daromi tam, kad būtų palengvinti vykdomi verslo procesai, jie būtų labiau automatizuoti bei mažinamas žmogiškojo resurso klaidų skaičius, kuris yra reikšmingas stabiliai organizacijos veiklai. Dažniausiai registruojami užsakymai pakeitimams yra nedideli, daugiausia yra skirti tik vienam vartotojui, tad jų įtaka įmonės procesams iš karto matomas nedidelis, tačiau vertinant per atitinkamą laikotarpį atliktų pakeitimų skaičių ir jų įtaką organizacijai, matomas žymus indėlis gerinant organizacijos veiklos procesus ir siekiamus rezultatus. Patobulintas modelis leidžia sumažinti incidentų sprendimo laiką bei pakelti klientų pasitenkinimą teikiamomis išorinės IVS nuomos paslaugomis, kadangi imamasi priemonių, kurios sumažina konfliktus, kurie kyla dėl skirtingo informacijos supratimo, skirtingų vertinimo būdų. Tokie pakeitimai prieš įgyvendinimą būna ilgai planuojami, vertinamas tokio proceso reikalingumas ir pridėtinės vertės sukūrimas, ieškomas geriausias sprendimo būdas ir iš anksto įspėjami organizacijos darbuotojai, kadangi dažniausiai tokie pakeitimai yra ne tik labai reikšmingi organizacijos veiklos procesams, tačiau gali iš pagrindo pakeisti

verslo proceso vykdymo principą ir metodą. Sekantis daugiausiai užregistruotų incidentų per analizuojamą laikotarpį skaičius yra taikomųjų programų gedimai, kurie yra reikšmingi sklandžiam darbui užtikrinti. Taikomųjų programų gedimai yra ne tik įvairių programų sutrikimas, tačiau ir daliniai jo funkcijų nebuvimas, programinės įrangos nesuderinamumas su technine įranga. Neretai taikomųjų programų incidentus registruoja nepatyrę vartotojai, kai neteisingai atlikdami veiksmą, negauna norimo rezultato. Gedimų, kilusių dėl vartotojų kompetencijų trūkumo parodo skaičius incidentų, kurie pagal kilmę priskiriami bendrinio klausimo sektoriui bei kurie atsirado dėl kliento kaltės (žr. 21 lent.) buvo užregistruotų analizuojamų respondentų. Didelis tokio pobūdžio incidentų kiekis daro nemažą įtaką stabiliems verslo procesams, kurie yra įtakoti pačios organizacijos darbuotojų, kurių patirtis IT srityje nėra didelė ir jų žema kompetencija šioje srityje padidina incidentų skaičių. Todėl yra svarbu atsižvelgti į esamų darbuotojų kompetencijas ir nuolatos vykdyti kompetencijos kėlimo programą, kuri apimtų naujus mokymus, sertifikavimą, supažindinimą su naujais IT sprendimais. Nuolatinis darbuotojų tobulėjimas, kompetencijų kėlimas ir patirties įgijimas yra būtinas ne tik norint tapti ir išlikti profesionalia, kokybišką veiklą vykdančia įmone, tačiau ir siekiant sumažinti sąnaudas incidentų sprendimui bei jų įtaką įmonės procesams. Ne ką mažesnis užregistruotų incidentų per analizuojamą laikotarpį skaičius yra techninės įrangos gedimai, kurie daro didelę įtaką stabiliai organizacijos veiklai ir jos siekiamų užsibrėžtų tikslų rezultatams. Vienodai pasiskirstę incidentų susijusių su kompiuterinio tinklo, operacinės sistemos, telekomunikacijų gedimais, kurie parodo, kad su šiais gedimai respondentai susiduria rečiau, nors tiek pat vartotojų naudojasi tiek internetu, tiek operacine sistema, kaip ir vartotojų naudojančių techninę įrangą, tačiau pastarųjų incidentų yra tris kartus daugiau. Tiek internetinį ryšį, tiek telekomunikacijas ar operacinę sistemą mažai gali įtakoti pats vartotojas, ypatingai vartotojas, kurio patirtis IT srityje nėra didelė. Optimizuoto IVS modelio pagalba galima išskirti kokio pobūdžio incidentus dažniausiai registruoja įmonės, nustatyti silpniausias įmonės grandis ir jas šalinti, taip gerinant įmonės verslo procesus ir veiklą.

Atlikus incidentų pagal priežastį reikšmingumą įmonės veiklai analizę, nustatyta, kad visi, net menkiausi gedimai, sutrikimai ar užsakymai pakeitimams yra reikšmingi verslo procesams ir bendrai įmonės veiklai. 22 lentelėje yra išskirta keturios incidentų kategorijos, kurių buvo užregistruota daugiausiai per tiriamąjį laikotarpį, t. y nuo 2008 m. spalio 1 d. iki 2009 m. spalio 1 d. Daugiausiai įmonės veiklą įtakoja techninių įrenginių gedimai, t.y. serveriai, kompiuteriai, nepertraukiamo šaltinio įrenginiai ir kt. Šio pobūdžio incidentai išskiriami labai reikšmingais verslo procesams, kadangi šiuolaikinės verslo organizacijos veikla yra paremta naujausiomis informacinėmis technologijomis ir tai ją daro priklausomą nuo IT įrenginių stabilaus veikimo.

22 lentelė. Incidentų pagal priežastį reikšmingumas įmonės veiklai analizė

Incidento klasifikacija pagal kilmę	Trumpas priežasties aprašymas	Reikšmingumas įmonės veiklai
Prašymo IT konfigūracijai/pakeitimui	Prijungti naują įrangą, suinstaliuoti papildomą programas, pakeisti nustatymus programų, nustatyti priėjimą prie dokumentų.	Nelabai reikšminga
Taikomosios programos	Operacinės programos, įvairių apskaitos ar kitų taikomųjų programų gedimai.	Reikšminga
Techninės įrangos	IT įrangos gedimai, atnaujinimai.	Labai reikšminga
Bendrinio klausimo	Pasitikslinti programos veikimo funkcijomis, konsultacijos.	Nelabai reikšminga
Kitos klaidos	Įvairūs vartotojo sukelti gedimai.	Nelabai reikšminga

Sudaryta autorės

Siekiant išvengti įmonės veiklos sutrikimo bei dėl to galimų finansinių nuostolių patyrimo, yra įrenginių, kurie dubliuoja vieną ar kitą procesą, tam, kad sutrikus vienam įrenginiui, kitas galėtų tęsti darbą be pertrūkio, kuris užtikrintų nuolatinį įmonės veiklos proceso veikimą. IT priemonės veiklos sutrikimo reikšmingumas įmonės veiklai yra skirtingas, priklausomai kokia įranga yra sutrikus: prie serverio prijungtas nepertraukiamo šaltinio įrenginys, serveris ar kompiuteris. Serverio gedimas įmones veiklai gali padaryti didesnę žalą, nei darbuotojo personalinio kompiuterio gedimas. Taip pat IT priemonės veiklos sutrikimo reikšmingumas įmonės veiklai priklauso koks įmonės procesas bus sutrikdytas sugedus vienai ar kitai IT įrangai. Taikomųjų programų gedimai ne mažiau reikšmingi įmonės veiklai nei IT įrangos gedimai. Kaip ir techninės įrangos gedimai, taip ir taikomųjų programų gedimai gali pasitaikyti visuose pagrindiniuose verslo procesuose: strategijos, finansų, kokybės, personalo valdyme, gamybos, tiekimo, marketingo, tad šio pobūdžio incidentai daro didelę reikšmę verslo organizacijos veiklai. Priklausomai kokios programos (operacinės sistemos, buhalterinės, biuro) bei kokio lygio yra gedimas (dalinis programos neveikimas, programos funkcionalumo nebuvimas ar visiškas programos neveikimas), taikomųjų programų incidentai reikšmingi įmonės veiklai. Daugiausiai incidentų, pagal priežastį, per tiriamąjį laikotarpį nuo 2008 m. spalio 1 d. iki 2009 m. spalio 1 d. yra užfiksuota prašymo IT konfigūracijai/pakeitimui. Nors tokio pobūdžio incidentai nėra labai reikšmingi organizacijos veiklai, t.y. jie nesutrikdo įmonės veiklos, tačiau jie svarbūs sėkmingam tolimesniam įmonės procesų vykdymui. Kiekvienas IT sistemos, įrangos ar programos pakeitimas daro mažesnę ar didesnę įtaką verslo procesams. Tokio pobūdžio incidentai vykdomi siekiant gerinti esamus arba įgyvendinti naujus organizacijos procesus, kurie padėtų siekti nusibrėžtų organizacijos veiklos tikslų. Visgi nemažą kiekį sudaro incidentų, kurie yra bendrinio klausimo arba įvykusių dėl pačių vartotojų kaltės, todėl svarbu organizacijai turėti ne tik naują IT įrangą, bet ją tinkamai panaudoti, norint pasiekti užbrėžtus tikslus ir įmonės veiklos rezultatus. Atlikta incidentų pagal priežastį reikšmingumo įmonės veiklai analizė parodė, kad nors ir dauguma procesų atlieka

kompiuterizuotos sistemos, tačiau visgi reikalingas kvalifikuotas žmogiškasis resursas, kad tos sistemos būtų panaudojamos efektingai, teiktų norimą rezultatą bei būtų tinkamai naudojamos, tad ir mažiau respondentų incidentų būtų registruojama, kurie yra reikšmingi svarbiems įmonės veiklos procesams ir įtakoja įmonės veiklos rezultatus.

23 lentelė. SVV verslo procesuose naudojamų IT priemonių ir IVS reikšmingumo ir saveikumo SVV ekonominės veiklos procesams analizė

SVV verslo procesai	IT priemonė	Reikšmingumo laipsnis SVV ekonomines veiklos procesams	Sąveikumas tarp SVV ekonominės veiklos procesų	IVS reakcijos reikšmingumo laipsnis
Finansiniai srautai, Kokybės valdymas, Gamyba, Pardavimai, Tiekimas	Serveriai, kompiuteriai, monitoriai, tinklo įranga, programinė įranga.	Labai reikšminga	Technologijos bei programos daro procesus greitesnius, efektyvesnius. Suteikia galimybę informacijai greičiau judėti bei lengviau ja disponuoti.	Labai reikšminga, nes sutrikus įmonės serverių darbui, įmonės veikla paralyžiuojama ir parandamas pelnas.
Finansiniai srautai, Kokybės valdymas, Gamyba, Pardavimai, Marketingas	Nauji IT sprendimai, mokymai, gerosios patirties duomenų bazės.	Reikšminga	Kvalifikacijos laipsnis, patirtis įtakoja ir valdymą.	Reikšminga. Tai priklauso nuo to, kokias pareigas užima vartotojas, kuriam įvyko gedimas.
Finansiniai srautai, Kokybės valdymas, Pardavimai, Tiekimas	IVS, duomenų bazės, ofiso programos.	Reikšminga	Procedūros, instrukcijos standartizuoja procesus, rizikų valdymą bei mažina žmogiškojo faktoriaus klaidos tikimybę.	Reikšminga.

Sudaryta autorės

Atlikta SVV verslo procesuose naudojamų IT priemonių ir IVS reikšmingumo ir sąveikumo SVV ekonominės veiklos procesams analizė (žr. 23 lent.) parodė, kad visi verslo ekonominės veiklos procesai yra glaudžiai susiję ir IVS reakcijos laikas yra labai reikšmingas bet kurio įmonės proceso incidento šalinimui. Beveik visuose organizacijos veiklos procesuose (finansų, kokybės valdymo, gamybos, tiekimo ir kt.) yra naudojamos IT priemonės, sistemos, įrenginiai ir programos, tad jų gedimai bei IVS reakcijos į šiuos gedimus yra labai reikšmingi bendrai įmonės veiklai. Priklausomai kuriame verslo procese bei kokia įranga yra sugedusi, galimi įmonės finansiniai nuostoliai. Gedimas esantis finansų valdymo procese ir reakcija jo šalinimui yra gyvybiškai svarbi visai įmonės veiklai, kadangi tokiu atveju įmonė patiria didžiausius nuostolius. Taip pat labai svarbi greita IVS reakcija ir pašalinimo laikas esant gedimui, kuris sustabdo visą įmonės veiklą, sustoja ne tik vidiniai, bet ir išoriniai procesai, kurie įtakoja ekonominius nuostolius. Atlikta analizė atskleidė, kad nemažai incidentų įvyksta dėl vartotojų kaltės, kurie įtakoja visus organizacijos procesus, kadangi visi

organizaciniai procesai tiek įmonės viduje, tiek išorėje yra tarpusavyje sąveikaujantys, tad įvykus gedimui dėl vartotojo kaltės, kuris tiesiogiai nedaro įtakos ekonominiams procesams, tačiau esant sinergetiniams ryšiams, vieno veiklos proceso veiklos rezultatai įtakoja kitus ir galutiniame rezultate pastebimas bendras veiklos proceso rodiklio pablogėjimas. Norint pasiekti nusibrėžtus organizacijos tikslus, jų įgyvendinimo strategijoje turėtų būti numatytas ir organizacijos darbuotojų nuolatinis tobulėjimas, žinių siekimas, jų praktinis panaudojimas. Investicijos skirtos įmonės darbuotojų kompetencijos lygiui kelti ar jį išlaikyti teikia ne tik apčiuopiamą naudą įmonės veiklos rezultatams, tačiau ir įtakoja organizacijos darbuotojų mikroklimatą. Svarbu, kad įmonės siekiant gerinti savo veiklos rezultatus investuotų ne tik į naujausią techniką, tačiau ir į savo darbuotojų kompetencijos kėlimo kursus ir egzaminus, kad naujai įsigyta technika būtų tinkamai naudojama, siekiant padidinti įmonės veiklos pelno rezultatus bei siekiant sumažinti incidentų, užregistruotų dėl klientų kaltės, skaičių. Procedūros, standartai, instrukcijos yra būtinos siekiant veiklos proceso efektyvumo, kuris didina įmonės ekonominį naudingumą. Nei viena įmonė, stabiliai vykdanti veiklą ir gaunanti pelną, neįsivaizduojama be nuolatinio judėjimo, atsinaujinimo, optimizavimo ir naujovių diegimo. IT procesai būtini ne tik didelės apimties duomenų priėmimui, apdorojimui, saugojimui, disponavimui, bet ir žmogiškųjų resursų įtakos mažinimui, taip pat darbo našumo ir efektyvumo didinimui. Informacijos pateikimo, jos supratimo ir teisingo pateikimo procesų valdymas yra pastovus ir reikšmingas procesas tiek IVS teikiančiai, tiek naudojančiai IVS įmonei. Šių procesų valdymas daro įtaką organizacijų ekonominei veiklai per išlaidų mažinimą, procesų rizikų valdymą.

24 lentelė. Verslo subjektų IVS registruotų incidentų kiekis, pagal respondentų įrangos tipą per laikotarpį nuo 2008 m. spalio 1 d. iki 2009 m. spalio 1 d.

Incidento klasifikacija pagal respondentų įrangos tipą	**Incidentų kiekis (vnt.)**	**Geografinis incidentų pasiskirstymas pagal miestus**				
		Vilnius	**Kaunas**	**Klaipėda**	**Šiauliai**	**Panevėžys**
Serveris	146	146	24	2	4	0
Nepertraukiamos įtampos šaltinis	13	13	1	1	0	0
Kompiuteris	337	337	21	3	8	2
Spausdintuvas	67	67	2	1	8	0
Iš viso	563					

Sudaryta autorės

Atlikus verslo subjektų IVS registruotų incidentų kiekio, pagal respondentų įrangos tipą per laikotarpį nuo 2008 m. spalio 1 d. iki 2009 m. spalio 1 d. analizę, nustatyta, kad daugiausia gedimų yra susijusių su ta įranga, su kuria daugiausiai tiesiogiai dirba vartotojai. Pagal pateiktą 24 lentelę matoma, kad daugiausiai verslo subjektų registruotų incidentų yra susijusių su kompiuterio gedimais. Neretai kompiuterinės įrangos gedimus lemia ne tik įrangos savaiminis nusidėvėjimas, tačiau ir jos eksploatavimas netinkamose sąlygose, kurios lemia gedimo atsiradimą. Kompiuterių gedimus taip pat

lemia ir vartotojo patirties stoka, kuri yra reikšminga įrangos netaisyklingam naudojimui (nešiojamo kompiuterio maitinimo šaltinio laido nutraukimas). Šie gedimai yra reikšmingi įmonės veiklos procesams, kurie yra įtakoti ne tik įrangos gedimų, bet ir įmonės darbuotojų kompetencijų lygio. Nemažą incidentų, susijusių su serverių gedimais, skaičių lemia didelė serverio apkrova. Serverio gedimai ypatingai reikšmingi organizacijos veiklai ir jos rezultatų pasiekiamumui. Nors žymiai mažesnis incidentų, susijusių su spausdintuvų ir nepertraukiamos įtampos šaltinių gedimais, skaičius, tačiau jis taip pat reikšmingas sklandžiam įmonės veiklos procesui

25 lentelė. Incidentų, pagal įrangos tipo gedimą, įmonės veiklai reikšmingumo analizė

Incidento klasifikacija pagal respondentų įrangos tipą	Incidentų kiekis (vnt.)	Reikšmingumas įmonės bendriniams procesams
Serveris	146	Labai reikšminga
Nepertraukiamos įtampos šaltinis	13	Labai reikšminga
Kompiuteris	337	Reikšminga
Spausdintuvas	67	Reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus incidentų, pagal įrangos tipo gedimą, įmonės veiklai reikšmingumo analizę, nustatyta, kad nepriklausomai kuri IT įranga sugenda, visi incidentai, susiję su įrangos gedimu yra reikšmingi, tai leidžia nustatyti kokia yra gyvybiškai svarbi sklandžiai įmonės veiklai. Nepriklausomai nuo to, kokio tipo įrangos incidentas įvyko įmonėje, jis įtakoja bendrinius veiklos procesus ir galutinį įmonės veiklos rezultatą, tačiau to incidento reikšmingumo laipsnis veiklos procesui yra priklausomas nuo to, kokio tipo įrangos incidentas. Mažiausiai respondentų užregistruotų incidentų, pagal įrangos tipo gedimą, per analizuojamą laikotarpį (nuo 2008 m. spalio 1 d. iki 2009 m. spalio 1 d.) buvo nepertraukiamos įtampos šaltinio (žr. 25 lent.). Jei įvyksta incidentas susijęs su šiuo įrenginiu ir jei laiku nepastebima, lygiagrečiai įvyksta įrangos, kuri pajungta prie nepertraukiamos įtampos šaltinio gedimas. Daugiausiai respondentų užregistruotų incidentų yra susijusių su kompiuterio gedimu. Šio įrangos tipo gedimas neįtakoja įmonės veiklos procesą,, jei tai nėra specialus kompiuteris ir gedimas yra tik vienam darbuotojui, skirtingai nei serverio gedimas, kurio darbo sutrikimo pasekmes jaučia daugiau nei vienas įmonės darbuotojas. Taip pat ne toks reikšmingas, nei kompiuterio ar serverio gedimas yra incidentai susiję su spausdintuvo gedimu. Jei įmonėje yra daugiau nei vienas spausdintuvas, tai šio įrangos tipo incidentas nėra kritinis įmonės veikloje.

IVS suteikia galimybę klasifikuoti incidentus, taip identifikuojant, kuris incidentas turi didesnį ar mažesnį reikšmingumą įmonės veiklą, o kuris incidentas apskritai yra kritinis įmonės veiklai. Taigi identifikavus incidento reikšmingumo laipsnį, priklausomai nuo jo incidentas sprendžiamas skubumo tvarka.

Atlikus incidento dėl serverio gedimo vidiniams verslo procesams reikšmingumo analizę (žr. 26 lent.), nustatyta, kad vienas iš svarbiausių IT priemonių, naudojamų šiuolaikinės organizacijos veikloje yra serveris, tad ir jo gedimas yra labai reikšmingas visiems vidiniams verslo procesams.

26 lentelė. Incidento dėl serverio gedimo vidiniams verslo procesams reikšmingumo analizė

Vidiniai verslo procesai	Trumpas aprašymas	Serverio incidento reikšmingumas procesui
Organizacijos veiklos planavimas	Veiklos strategijos įvardinimas, atsakomybių ir uždavinių paskirstymas, valdymas ir kontrolė.	Labai reikšmina
Finansų valdymas	Įmonės apskaita, biudžeto sudarymas.	Labai reikšminga
Kokybės valdymas	Vidaus kontrolės ir veiklos vertinimas	Reikšminga
Personalo valdymas	Naujų darbuotojų paieška, priėmimas, pareigybių nustatymas, darbuotojų motyvacija.	Reikšminga
Informacinių technologijų valdymas	Įmonės IT įrangos, sistemų, programų tvarkymas ir valdymas.	Reikšminga
Vidinis aptarnavimas	Įmonės vidinių resursų valdymas (patalpų nuoma, internetinis ryšys, telefoninis ryšys, darbo įrankiai).	Reikšminga

Sudaryta autorės

Incidentas susijęs su serverio gedimu yra laikomas kritiniu, nes įtakoja ne vieno darbuotojo, o grupelės ar visos įmonės darbuotojų veiklą, t.y. įtakoja visą įmonės sklandų veikimą ir egzistavimą. O finansų valdymas yra kritinis vidinis verslo procesas, todėl ir serverio gedimo reikšmingumas yra didžiausias šiam procesui. Priklausomai nuo įmonės procedūrų aprašymų, skirtų kritiniams gedimams, ir realus jų įgyvendinimas įtakoja kokybės procesą. Įmonės kokybės veiklos rodikliai nebus drastiškai pakitę, jei esant kritiniam gedimui, įmonės veikla atstatoma taip greitai, kad nespėjama patirti realių finansinių nuostolių. Serverio gedimas tiesiogiai neįtakoja organizacijos veiklos planavimo proceso, tačiau jei incidento, dėl serverio gedimo, atveju nebuvo turėtas ir įgyvendintas atsarginis planas, įmonės veiklos atstatymui, tai organizacijos veiklos planavimo procesą reiktų peržiūrėti ir patobulinti. Personalo valdymui ir vidiniam aptarnavimui šio įrangos tipo incidentas nėra toks reikšmingas.

27 lentelė. Nepertraukiamos įtampos šaltinio gedimo vidiniams verslo procesams reikšmingumo analizė

Vidiniai verslo procesai	Trumpas aprašymas	Nepertraukiamos įtampos šaltinio incidento reikšmingumas procesui
Organizacijos veiklos planavimas	Veiklos strategijos įvardinimas, atsakomybių ir uždavinių paskirstymas, valdymas ir kontrolė.	Labai reikšmina
Finansų valdymas	Įmonės apskaita, biudžeto sudarymas.	Labai reikšminga
Kokybės valdymas	Vidaus kontrolės ir veiklos vertinimas	Reikšminga
Personalo valdymas	Naujų darbuotojų paieška, priėmimas, pareigybių nustatymas, darbuotojų motyvacija.	Reikšminga
Informacinių technologijų valdymas	Įmonės IT įrangos, sistemų, programų tvarkymas ir valdymas.	Reikšminga
Vidinis aptarnavimas	Įmonės vidinių resursų valdymas (patalpų nuoma, internetinis ryšys, telefoninis ryšys, darbo įrankiai).	Reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus incidento dėl nepertraukiamos įtampos šaltinio gedimo vidiniams verslo procesams reikšmingumo analizę, nustatyta, kad nepertraukiamos įtampos šaltinis taip pat kaip ir serveris yra labai svarbus sklandžiam darbui užtikrinti, nors nepelnytai dažnai apie šio įrenginio svarbą yra nutylima. Nepertraukiamos įtampos šaltinio gedimas yra reikšmingas visiems vidiniams verslo procesams, nes įvykus nepertraukiamos įtampos šaltinio gedimui, įrenginio, kuris pajungtas prie nepertraukiamos įtampos šaltinio, veikla taip pat gali sutrikti. Dažniausiai prie nepertraukiamos įtampos šaltinio yra jungiamas įmonės serveris, kuris užtikrina įmonės sklandų veiklą, kuri vykdoma IT priemonių pagalba, o serverio gedimas įtakoja ne vieno darbuotojo, o grupelės ar visos įmonės darbuotojų sklandžią veiklą. Incidentas susijęs su serverio gedimu yra laikomas kritiniu, nes įtakoja visą įmonės veiklą. Jei nepertraukiamos įtampos šaltinis yra pajungtas tam, kad elektros įtampos dingimo atveju palaikytų visos įmonės įrenginių tolimesnį veikimą, tai jo gedimas būtų reikšmingas IT valdymo, kokybės valdymo finansų valdymo procesams. Personalo valdymui ir vidiniam aptarnavimui šio įrangos tipo incidentas nėra toks reikšmingas.

28 lentelė. Kompiuterio gedimo vidiniams verslo procesams reikšmingumo analizė

Vidiniai verslo procesai	Trumpas aprašymas	Kompiuterio incidento reikšmingumas procesui
Organizacijos veiklos planavimas	Veiklos strategijos įvardinimas, atsakomybių ir uždavinių paskirstymas, valdymas ir kontrolė.	Labai reikšmina
Finansų valdymas	Įmonės apskaita, biudžeto sudarymas.	Labai reikšminga
Kokybės valdymas	Vidaus kontrolės ir veiklos vertinimas	Reikšminga
Personalo valdymas	Naujų darbuotojų paieška, priėmimas, pareigybių nustatymas, darbuotojų motyvacija.	Reikšminga
Informacinių technologijų valdymas	Įmonės IT įrangos, sistemų, programų tvarkymas ir valdymas.	Reikšminga
Vidinis aptarnavimas	Įmonės vidinių resursų valdymas (patalpų nuoma, internetinis ryšys, telefoninis ryšys, darbo įrankiai).	Reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus incidento dėl kompiuterio gedimo vidiniams verslo procesams reikšmingumo analizę, nustatyta, kad šis gedimas yra labai reikšmingas vidiniams verslo procesams, kadangi šiuolaikinėje verslo įmonėje beveik visi procesai ir darbo vietos yra kompiuterizuotos, tad bet kurio kompiuterio gedimas įtakoja vieną ar kitą verslo procesą. Vienas iš kritinių vidinių įmonės verslo procesų yra įmonės apskaitos procesas. Tad sugedus finansininkės kompiuterinei darbo vietai, tokio pobūdžio gedimai yra šalinami skubos tvarka, nes yra žinoma, kad kuo ilgiau finansų valdymo procesas nevyks įmonėje, tuo didesnius nuostolius ji patirs. Be abejonės tokia pati metodika vykdoma, jei kompiuterinė darbo vieta sugenda įmonės vadovui. Tai yra brangiausias įmonės resursas, ir kuo ilgiau sustabdoma organizacijos vadovo veikla, tuo labiau įmonės valdymas, veikla nukenčia, nes organizacijos vadovas aukščiausiame lygmenyje vykdo veiklą, susitinka su potencialiais klientais, investuotojais, partneriais, taip pat priima svarbius sprendimus įmonės vidaus veikloje, patvirtina ar atmeta vidaus projektus. Bet kurio darbuotojo kompiuterinės darbo vietos gedimas sutrikdo veiklą ir yra reikšmingas kokybės valdymo procesui, kadangi verslo procesai yra tarpusavyje glaudžiai susiję ir jei vienas darbuotojas negali atlikti kokybiškai savo darbo, jo darbo rezultatai įtakoja kitą procesą ir t.t. Nors ne taip reikšmingas kompiuterio gedimas personalo valdymo procesui, tačiau jis vis tiek yra. Kiekvieną kartą sugedus kompiuterinei darbo vietai darbuotojas jaučia susierzinimą dėl įvykio, dėl sutrukdymo sklandžiam darbui, išbalansavimą, dienotvarkės neplanuotą pakeitimą. Visa tai įtakoja bendrą organizacijos veiklą ir jos rezultatus.Be abejo, kompiuterinės įrangos gedimas IT valdymui yra reikšmingas. Sekama gedimų istorija, stebima įrangų nusidėvėjimas, jų atnaujinimas. Vidinio aptarnavimo procesui kompiuterinės įrangos gedimas nėra labai reikšmingas.

29 lentelė. Spausdintuvo gedimo vidiniams verslo procesams reikšmingumo analizė

Vidiniai verslo procesai	Trumpas aprašymas	Spausdintuvo incidento reikšmingumas procesui
Organizacijos veiklos planavimas	Veiklos strategijos įvardinimas, atsakomybių ir uždavinių paskirstymas, valdymas ir kontrolė.	Labai reikšmina
Finansų valdymas	Įmonės apskaita, biudžeto sudarymas.	Labai reikšminga
Kokybės valdymas	Vidaus kontrolės ir veiklos vertinimas	Reikšminga
Personalo valdymas	Naujų darbuotojų paieška, priėmimas, pareigybių nustatymas, darbuotojų motyvacija.	Reikšminga
Informacinių technologijų valdymas	Įmonės IT įrangos, sistemų, programų tvarkymas ir valdymas.	Reikšminga
Vidinis aptarnavimas	Įmonės vidinių resursų valdymas (patalpų nuoma, internetinis ryšys, telefoninis ryšys, darbo įrankiai).	Reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus incidento dėl spausdintuvo gedimo vidiniams verslo procesams reikšmingumo analizę, nustatyta, kad šis gedimas, nors ne toks reikšmingas kaip serverio ar kompiuterio gedimas, tačiau įtakoja vidinius verslo procesus. Nors šiuolaikinis verslas yra kompiuterizuotas ir daugiausia informacija yra naudojama skaitmenine forma, bet visiškas elektroninio pavidalo informacijos naudojimas nėra įmanomas. Tad nors tiriami respondentai užregistravo mažiausiai incidentų, susijusių su spausdintuvų gedimais, atskiriems vidiniams verslo procesams spausdintuvo gedimas yra kritinis. Nors šiuo metu vienas iš socialiai atsakingų įmonės tikslų yra gamtosauga, tačiau dar iki šiol labiau pasitikima sąskaitomis, kurios yra gautos popieriniu variantu, o ne elektroniniu. Taigi organizacijos veiklai gyvybiškai svarbus įmonės apskaitos procesas, kuriam spausdintuvas yra labai svarbus komponentas. Taip pat personalo valdymo procesui yra reikšmingi incidentai susiję su spausdintuvo gedimais, nes šis procesas taip pat reikalauja nemažai informacijos, duomenų ir dokumentų popieriniame variante.

30 lentelė. Serverio gedimo išoriniams verslo procesams reikšmingumo analizė

Išoriniai verslo procesai	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas verslui
Finansų valdymas	Įvairūs valstybės nustatyti mokesčiai, bankų paskalos, valstybės institucijų finansavimas, ES lėšos.	Labai reikšminga
Tiekimas	Žaliavų, transporto paslaugų, energijos, vandens tiekimas.	Reikšminga
Aptarnavimas	Klientų aptarnavimas.	Reikšminga
Rinkotyra ir rinkodara	Vartotojų poreikių analizė. Marketingo priemonių pasirinkimas ir taikymas pagal vartotojų poreikius.	Reikšminga
Personalo valdymas	Įvairūs darbuotojų kvalifikacijos kėlimo kursai, mokymai, sertifikavimas.	Reikšminga
Viešųjų ir tarptautinių ryšių palaikymas	Bendradarbiavimas su partneriais, klientais.	Reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus incidento dėl serverio gedimo išoriniams verslo procesams reikšmingumo analizę, nustatyta, kad šis gedimas yra reikšmingas visiems išoriniams verslo procesams, nes serverio gedimas įtakoja ne vieno darbuotojo, o grupelės ar visos įmonės darbuotojų veiklą. Incidentai, kurie yra susijęs su serverio gedimu yra laikomas kritiniu, nes įtakoja sklandų įmonės veiklą. Finansų valdymas yra gyvybiškai svarbus organizacijos veiklai verslo procesas, todėl ir serverio gedimo reikšmingumas yra didžiausias. Esant įmonės veiklos sutrikimui negalimi finansiniai atsiskaitymai su trečiosiomis šalimis, galimi finansinių įsipareigojimų pažeidimai. Sutrikus įmonės veiklai, sutrinka ir žaliavų, įrangos užsakymai, taip pat sustoja įmonės gamybos procesas.

31 lentelė. Nepertraukiamos įtampos šaltinio gedimo išoriniams verslo procesams reikšmingumo analizė

Išoriniai verslo procesai	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas verslui
Finansų valdymas	Finansinių srautų valdymas. Įvairūs valstybės nustatyti mokesčiai, bankų paskalos, valstybės institucijų finansavimas, ES lėšos.	Labai reikšminga
Tiekimas	Žaliavų, transporto paslaugų, energijos, vandens tiekimas.	Reikšminga
Aptarnavimas	Klientų aptarnavimas.	Reikšminga
Rinkotyra ir rinkodara	Vartotojų poreikių analizė. Marketingo priemonių pasirinkimas ir taikymas pagal vartotojų poreikius.	Reikšminga
Personalo valdymas	Įvairūs darbuotojų kvalifikacijos kėlimo kursai, mokymai, sertifikavimas.	Reikšminga
Viešųjų ir tarptautinių ryšių palaikymas	Bendradarbiavimas su partneriais, klientais.	Reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikta incidento dėl nepertraukiamos įtampos šaltinio gedimo išoriniams verslo procesams reikšmingumo analizė parodė, kad nepertraukiamos įtampos šaltinio gedimas reikšmingas tiek finansų

valdymui, tiek tiekimo ar aptarnavimo procesams. Nesutrikus nepertraukiamos įtampos šaltinio veiklai nesutrinka įmonės veikla, kuri suteikia galimybę vykdyti tiek finansinius atsiskaitymus trečiosioms šalims, tiek sutartinius įsipareigojimus tiesioginiams klientams bei užtikrina sklandų viešųjų ir tarptautinių ryšių palaikymą.

32 lentelė. Kompiuterio gedimo išoriniams verslo procesams reikšmingumo analizė

Išoriniai verslo procesai	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas verslui
Finansų valdymas	Finansinių srautų nutrūkimas. Įvairūs valstybės nustatyti mokesčiai, bankų paskalos, valstybės institucijų finansavimas, ES lėšos.	Labai reikšminga
Tiekimas	Žaliavų, transporto paslaugų, energijos, vandens tiekimas.	Reikšminga
Aptarnavimas	Klientų aptarnavimas.	Reikšminga
Rinkotyra ir rinkodara	Vartotojų poreikių analizė.	Reikšminga
Personalo valdymas	Darbuotojų kvalifikacijos kėlimo kursai, mokymai, sertifikavimas.	Reikšminga
Viešųjų ir tarptautinių ryšių palaikymas	Bendradarbiavimas su partneriais, klientais.	Reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus incidento dėl kompiuterio gedimo išoriniams verslo procesams reikšmingumo analizę, nustatyta, kad šio įrangos pobūdžio incidentai yra reikšmingi išoriniams verslo procesams, kadangi darbo vietos yra kompiuterizuotos ir bet kurio kompiuterio gedimas daro įtaką įmonės procesams ir veiklai. Vienas iš svarbiausių įmonės verslo procesų yra įmonės finansų valdymo procesas. Tad svarbu užtikrinti darbuotojo ar kelių darbuotojų sklandų darbo vykdymą, nes įvykus gedimui ir ilgam jo pašalinimui, įmonė patiria nuostolius. Taip pat kompiuterinės įrangos gedimas, kuri priklauso organizacijos vadovui, turi didelę reikšmę viešųjų ir tarptautinių ryšių palaikymo procesui. Kuo ilgiau sustoja sklandi organizacijos vadovo veikla, tuo labiau įmonės valdymas, veikla nukenčia, nes organizacijos vadovas aukščiausiame lygmenyje vykdo veiklą, susitinka su potencialiais klientais, investuotojais, partneriais. Atlikta analizė atskleidė, kad kompiuterinės įrangos incidentai turi reikšmę tiekimo, gamybos bei aptarnavimo procesams, kuriems nustojus veikti sklandžiai ar visai nutrūkus, organizacija patirtų didžiulius finansinius nuostolius bei neįgyvendintų teisėtus tiesioginių ir netiesioginių klientų lūkesčius. Ne ką mažiau reikšmingas kompiuterio gedimas personalo valdymo procesui, rinkotyros ir rinkodaros procesams.

33 lentelė. Spausdintuvo gedimo išoriniams verslo procesams reikšmingumo analizė

Išoriniai verslo procesai	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas verslui
Finansų valdymas	Sąskaitos apmokant įvairių valstybės nustatytų mokesčių, bankų paskalos, valstybės institucijų finansavimo, ES lėšos.	Labai reikšminga
Tiekimas	Žaliavų, transporto paslaugų, energijos, vandens tiekimas.	Reikšminga
Aptarnavimas	Klientų aptarnavimas.	Reikšminga
Rinkotyra ir rinkodara	Vartotojų poreikių analizė.	Reikšminga
Personalo valdymas	Dokumentų, sutarčių spausdinimas .	Reikšminga
Viešųjų ir tarptautinių ryšių palaikymas	Susitarimai su klientais, partneriais.	Reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikta incidento dėl spausdintuvo gedimo išoriniams verslo procesams reikšmingumo analizė, atskleidė, kad šis gedimas, nors ne toks reikšmingas kaip serverio ar kompiuterio gedimas, tačiau įtakoja išorinius verslo procesus. Nors šiuolaikinis verslas yra paremtas IT įranga ir sprendimai bei daugiausia informacija yra naudojama skaitmenine forma, tačiau dar iki šiol sąskaitos yra spausdinamos ir siunčiamas gavėjams paštu nei persiunčiamos elektroniniu pavidalu. Taigi spausdintuvo incidentas yra reikšmingas finansų valdymui, nes klientai, bankai, tiekėjai, labiau pasitiki gauta popierine sąskaita faktūra. Taip pat personalo valdymo procesui yra reikšmingi incidentai susiję su spausdintuvo gedimais, nes šis procesas taip pat reikalauja nemažai informacijos, duomenų ir dokumentų popieriniame variante bendradarbiaujant ne tik su darbuotojais organizacijos viduje, bet ir su klientais, tiekėjais, partneriais.

34 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo įmonės veiklai analizė

Registruotojo darbo patirtis	Incidentų kiekis	Reikšmingumas įmonės veiklai
Vartotojas	14407	Reikšminga
Pažengęs vartotojas	8908	Labai reikšminga
Ekspertas	4053	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikta incidentų pagal registruotojo patirtį reikšmingumas įmonės veiklai analizė, atskleidė, kad įmonės, naudojančios modernią IVS sistemą, veiklai nemažą įtaką daro ne tik IT priemonės, tačiau ir įmonės darbuotojai, kurie naudojasi jais ir registruoja incidentus, IVS paslaugas teikiančiai įmonei. Šiuolaikinei verslo organizacijai yra svarbu savo veikloje naudoti ne tik naujausias IT technologijas ir sprendimus, bet kad organizacijoje dirbtų kvalifikuoti darbuotojai. Vartotojai, kurie registruoja incidentą IVS paslaugas teikiančiai įmonei daro didelę įtaką to incidento sprendimo laikotarpui, t.y. esant panašaus pobūdžio gedimui skirtingų vartotojų užregistruotas incidentas gali būti išspręstas per skirtingą laiko tarpą, tai įtakoja išsamesnis, konkretesnis gedimo aprašymas. Atlikus incidentų pagal

registruotojo patirtį reikšmingumas įmonės veiklai analizę, nustatyta, kad dažniausiai kompiuterinį raštingumą turintys ir esantys labiau pažengę vartotojai IT srityje padeda sutrumpinti incidento šalinimo laiką, kuris yra svarbus įmonei, naudojančiai IVS paslaugas ir siekiančiai, kad įvykęs incidentas būtų išspręstas kaip galima greičiau, nes tai įtakoja bendrą įmonės veiklą. Tačiau ne tik kompetencija IT srityje įtakoja incidento sprendimo laiką, bet ir vartotojai, kurie turi patirtį registruojant gedimus IVS paslaugas teikiančiai įmonei.

35 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo strategijos valdymo procesui analizė

Registruotojo darbo patirtis	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas strategijos valdymo procesui
Vartotojas	Daro mažą įtaką, nes incidentai yra sprendžiami tie, kurie nutiko dabar, nežiūrint į ateitį.	Reikšminga
Pažengęs vartotojas	Ne visi pažengusio vartotojo incidentai yra susiję su momentiniu gedimu.	Labai reikšminga
Ekspertas	Registruoja ne tik įvykusius gedimus, bet galimai būsimus.	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo strategijos valdymo procesui analizę, nustatyta, kad vienam iš svarbiausių įmonės procesų, strategijos valdymo, įmonės darbuotojai gali įtakoti ne tik tiesiogiai, bet ir netiesiogiai, dirbant su aptarnaujančia įmone. Paprastas vartotojas, kuris turi tik bendrinius įgūdžius dirbant su kompiuterine technika dažniausiai registruoja incidentus, kurie nepasižymi išsamia informacija apie gedimo pobūdį, faktorius, kurie lėmė gedimo atsiradimą, tai įtakoją incidento šalinimo laiką. Paprastas vartotojas neseka incidentų gedimų, neteikia galimai geresnio IVS paslaugų teikimo modelio, kuris padėtų įmonės veiklai vykti sparčiau. Pažengęs vartotojas ne tik pateikia išsamesnį incidento aprašymą, konkretesnį gedimo pobūdį įvardina, tačiau nurodo incidentų atsiradimo tendencijas, galimas silpnąsias IT priemonių grandies dalis, bei galimus naujus incidentų atsiradimus. Tai įtakoja ne tik incidentų sprendimo laiką, glaudesnį bendradarbiavimą, tačiau pažengusio vartotojo IT srityje pastebėjimai ir pasiūlymai yra reikšmingi organizacijos strategijos valdymo procese. Ekspertas IT srityje ne tik registruoja esamus incidentus su konkrečiais gedimais, išsamiais jų aprašymais, nurodo kokie veiksmai buvo atlikti prieš gedimą bei kokie norint jį pašalinti, taip pat nurodo galimas priežastis bei galimus sprendimus. Ekspertai taip pat nurodo galimus incidentus, t.y. matomi simptomai galimam įrangos veiklos sutrikimui. Tai padeda išvengti incidento bei sumažinti incidento sprendimo laiką. Ekspertas stebėjimai, analizės, pasiūlymai yra labai reikšmingi strategijos valdymo procesui, kadangi ekspertas dažniausiai mato kurioje vietoje galima gerinti procesus, įtakonačius IT priemonių.

36 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo finansų valdymo procesui analizė

Registruotojo darbo patirtis	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas finansų valdymo procesui
Vartotojas	Trumpi, bendriniai gedimo aprašymai.	Reikšminga
Paženges vartotojas	Išsamesni gedimo aprašymai, pateikiamos aplinkybės, kuriomis įvyko gedimas.	Labai reikšminga
Ekspertas	Registruoja ne tik įvykusius gedimus, bet galimai būsimus. Incidento aprašymas išsamus.	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Vertintas incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo finansų valdymo procesui poveikis atskleidė, kad visi vartotojai, kurie registruoja incidentus gali ne tik sumažinti finansų valdymo proceso sutrikimo laiką, tačiau ir jį padidinti. Paprastas vartotojas registruoja incidentus, kurie tik ką įvyko. Dažniausiai nepateikia daug informacijos apie gedimą bei kokiomis aplinkybėmis įvyko gedimas, visa tai įtakoja incidento sprendimo laiką, kuris pailgėja priklausomai kiek pradinės informacijos pateikia vartotojas. Ilgas incidentų sprendimo laikas dėl informacijos stokos padidina ne tik IVS paslaugos kainą, tačiau ir ilgiau būna sutrikęs kuri nors verslo įmonės procesas. Didžiausią reikšmę ilgas incidento sprendimo laikas daro finansų valdymo procesui. Paženges vartotojas, turintis didesnę kompetenciją dirbant su IT įranga ir programomis, suteikia išsamesnės informacijos apie incidentą, o tai padeda sutrumpinti incidento šalinimo laiką bei atstatyti proceso veiklą, o tai ypatingai svarbu finansų valdymo procesui, kuris užtikrina finansinius srautus įmonės veikloje. Atlikta analizė atskleidė, kad kartais ekspertas, kuris registruoja incidentą nepadeda IVS paslaugas teikiančiai įmonei greičiau išspręsti incidentus, tačiau dar labiau pakenkia įmonės stabiliai veiklai, nes netikslingai ir nesėkmingai pritaikęs savas žinias įtakojo didesnio reikšmingumo įmonės veiklai incidento atsiradimui. Tokiu atveju incidento šalinimas ir jo pasekmės yra didesnės, ypatingai juntamos finansų valdymo procese.

37 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo kokybės valdymo procesui analizė

Registruotojo darbo patirtis	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas kokybės valdymo procesui
Vartotojas	Trumpi, bendriniai gedimo aprašymai.	Labai reikšminga
Paženges vartotojas	Išsamesni gedimo aprašymai, pateikiamos aplinkybės, kuriomis įvyko gedimas.	Labai reikšminga
Ekspertas	Registruoja ne tik įvykusius gedimus, bet galimai būsimus. Incidento aprašymas išsamus.	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus incidentų pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo kokybės valdymo procesui analizę, nustatyta, kad ne tik IVS paslaugas teikiančiai, bet ir IVS paslaugas gaunančiai įmonei kokybės

procesą įtakoja vartotojai, kurie registruoja įvykusius incidentus, kurie sutrukdė stabiliam darbui. Dažniausiai paprastas vartotojas neseka incidentų tendencijos, tad strategijos valdymo procesui daro nedidelę įtaką, t.y. retai analizuoja, pateikia galimus pasiūlymus IVS paslaugų kokybės gerinimui. Tuo pačiu įtakoja įmonės kokybės procesą, nes ilgiau sprendžiamas incidentas įtakoja darbuotojo darbą, kuris atsispindi gaunamais rezultatais. Pažengęs vartotojas, užregistravęs išsamesniu aprašymu pasižymintį incidentą, sumažina incidento sprendimo laiką, kuris įtakoja IVS paslaugas gaunančios įmonės veiklai ir kokybės rodikliams. Atlikta analizė atskleidė, kad eksperto registruoti incidentai yra labai reikšmingi įmonės kokybės valdymo procesui. Kadangi ne tik IVS paslaugas teikianti įmonė stengiasi sumažinti incidentų reikšmingumą įmonės kokybės procesui, tačiau ir vartotojas, suprantantis, kokia reikšminga yra IT įranga kokybės valdymui, stengiasi minimaliai sumažinti incidento įtaką įmonės veiklai.

38 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo gamybos procesui analizė

Registruotojo darbo patirtis	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas gamybos procesui
Vartotojas	Trumpi, bendriniai gedimo aprašymai.	Reikšminga
Pažengęs vartotojas	Išsamesni gedimo aprašymai, pateikiamos aplinkybės, kuriomis įvyko gedimas.	Labai reikšminga
Ekspertas	Registruoja ne tik įvykusius gedimus, bet galimai būsimus. Incidento aprašymas išsamus.	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikta incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo gamybos procesui analizė atskleidė, kad skirtingo patyrimo klientai informaciją ne tik pateikia kitaip, tačiau ir priimamos informacijos supratimas yra skirtingas, tad neretai dėl to kyla nesusikalbėjimo ir konfliktinių situacijų, kurie įtakoja gaunamų paslaugų kokybę bei kiekybę. Tiek paprastas vartotojas, tiek pažengęs, tiek ekspertas registruojantis incidentus yra reikšmingas įmonės gamybos procesui. Gamybos procesą įtakoja ne tik atsirandantys nenumatyti incidentai, tačiau ir darbuotojai, kurie tuos incidentus sukelia, užregistruoja, bando spręsti. Kiekvienas žmogus informaciją traktuoja savaip, tad ne tik dėl nepakankamos informacijos pateikimo incidentai sprendžiami ilgesnį laiko tarpą, bet ir skirtingas informacijos supratimas gali iškelti papildomą incidentą. Tad kuo daugiau vartotojas yra susipažinęs ir dirbęs IT srityje, tuo skleidžiamos vartotojo informacijos ir priimamos sprendėjo informacijos suvokimas sutaps ir bus lengviau ir greičiau išspręstas incidentas, kuris įtakojo ne tik gamybos procesą, bet ir kitus procesus.

39 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo tiekimo procesui analizė

Registruotojo darbo patirtis	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas tiekimo procesui
Vartotojas	Trumpi, bendriniai gedimo aprašymai.	Reikšminga
Pažengęs vartotojas	Išsamesni gedimo aprašymai, pateikiamos aplinkybės, kuriomis įvyko gedimas.	Labai reikšminga
Ekspertas	Registruoja ne tik įvykusius gedimus, bet galimai būsimus. Incidento aprašymas išsamus.	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo tiekimo procesui atliktos analizės metu, nustatyta, kad vartotojo, kuris registruoja incidentus ar užsakymus, pateikdamas informaciją nulemia kiek greitai bus ššspręstas ar įvykdytas jo incidentas. Skirtingi IVS paslaugų vartotojai pagal savo kompetencijas ir poreikius įtakoja tiekimo procesą. Paprastas vartotojas retai kada pasako tiksliai kokios įrangos jam reikia. Dažniausiai pasakoma tik vienas ar du pagrindiniai rodikliai, į kuriuos reikia atsižvelgti pateikiant pasiūlymą. Pažangesni jau turi suformulavęs daugiau kriterijų, į kuriuos įeina ne tik būtini, bet ir pageidaujami, tad būna paprastesnis procesas reikiamo pasiūlymo suradimui. Ekspertas dažniausiai žino konkrečiai kokios įrangos reikia, dažnai nustato minimalius ir maksimalius kriterijus bei būna išsinagrinėjęs esamą rinką. Neretai nurodo konkretų daiktą, kurio jis norėtų. Skirtingai pateikiamos užklausos arba palengvina arba pasunkina tiekimo procesą.

40 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo rinkotyros/rinkodaros procesui analizė

Registruotojo darbo patirtis	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas rinkotyros/rinkodaros procesui
Vartotojas	Trumpi, bendriniai gedimo aprašymai.	Reikšminga
Pažengęs vartotojas	Išsamesni gedimo aprašymai, pateikiamos aplinkybės, kuriomis įvyko gedimas.	Labai reikšminga
Ekspertas	Registruoja ne tik įvykusius gedimus, bet galimai būsimus. Incidento aprašymas išsamus.	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Registruotojo pagal patirtį, reikšmingumo rinkotyros/rinkodaros procesui vertinimas parodė, kad visi vartotojai yra reikšmingi ir įtakoja rinkodaros ir rinkotyros procesą. Tiek IVS paslaugas gaunantys vartotojai vertina kaip šias paslaugas teikianti įmonės bendrauja su klientais, kokias marketingo priemones naudoja ir tai gali įtakoti pačių pasirinktą rinkodaros strategiją ar bent jau priemones. Taip pat IVS paslaugas teikianti įmonė vertina esamų klientų nuomonę dėl aptarnavimo, marketingo priemonių, stebi jų poreikių kaitą.

41 lentelė. Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo personalo valdymo procesui analizė

Registruotojo darbo patirtis	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas personalo valdymo procesui
Vartotojas	Trumpi, bendriniai gedimo aprašymai.	Reikšminga
Pažengęs vartotojas	Išsamesni gedimo aprašymai, pateikiamos aplinkybės, kuriomis įvyko gedimas.	Labai reikšminga
Ekspertas	Registruoja ne tik įvykusius gedimus, bet galimai būsimus. Incidento aprašymas išsamus.	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikta incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo personalo valdymo procesui analizė parodė, kad skirtingi vartotojai skirtingai įtakoja personalo valdymo procesą. Vartotojai, kurie naudojasi IVS paslaugomis ilgesnį laiką supranta ir žino kokia informacija yra būtina incidento registravimui bei kaip vyksta incidento sprendimo mechanizmas, tad personalas skirtingai bendrauja su skirtingo patyrimo vartotojais. Paprasto vartotojo, kuris neturi didelės patirties dirbant su IT priemonėmis ir pradėjusio naudotis IVS paslaugomis, daugiau bendraujama, taip siekiant gauti kuo tikslesnę ir gedimo aprašymui informaciją. Pažengęs vartotojas, tik pradėjęs naudotis IVS paslaugomis nors incidento aprašymą pateikia detalesnį, bet ne visada visą reikiamą informaciją pateikia, tad šiuo atveju paslaugas teikiančios įmonės darbuotojai tik patikslina informaciją. O bendravimas su ekspertas, nepriklausomai ar tik pradėjęs naudotis IVS paslaugomis ar jau esantis lojalus vartotojas, bendravimas yra konkretus, dažniausia trumpas, aiškūs gedimo aprašymai. Taip pat priklausomai nuo aptarnaujančios įmonės darbuotojų, jų prioritetų ir norų, pasienkamas jiems patogiausias bendravimo variantas, gyvas bendravimas, telefoninio ryšio pagalba bendravimas ar el. paštu. Taip pat dažnai bendravimas su klientais išryškina reikiamų kompetencijų trūkumą, kuris gali būti ne tik techninės srities, tačiau ir žmogiškųjų savybių mokymų ir kursų, kurių panaudojimas ir įsisavinimas padidintų glaudesnį bendradarbiavimą ir ryšį su klientu bei padėtų išvengti konfliktų tiek su išore, tiek įmonės viduje.

Incidentų, pagal registruotojo patirtį, reikšmingumo bendriniams verslo procesams atliktas vertinimas atskleidė, kad vartotojo, registruojančio incidentus, patirtis IT srityje bei skirtingas informacijos supratimas ir vertinimas yra reikšmingas verslo procesams. Informacijos konfliktus kylančius dėl didelio patirties skirtumo IT srityje, mėginama eliminuoti pateiktu optimizuotu IVS modeliu, kuris suteikia galimybę registruoti incidentus patogiais vartotojui kanalais. Taip pat sudaromas klausimynas, kuris palengvina bendravimą tiek su patyrusiu vartotoju, tiek su mažos patirties turinčiu vartotoju. Klausimyno pagalba sumažinamas sprendimo laikas iki būtino tiesioginiam gedimo šalinimui, t.y. nepaliekama erdvė papildomam gedimo pobūdžio aiškinimuisi, o visa reikalinga ir būtina informacija pateikiama pradinio susisiekimo su vartotoju metu.

42 lentelė. Incidentų, pagal įrangos tipą ir įsipareigojimus reikšmingumo verslo procesams analizė

Kliento įranga	Įsipareigojimai, darbo val.			Reikšmingumas verslo procesams
	1−4	2−8	4−16	
Serveris	35	55	22	Labai reikšminga
Nepertraukiamos įtampos šaltinis	0	1	2	Labai reikšminga
Kompiuteris	120	209	81	Reikšminga
Spausdintuvas	0	24	36	Reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus incidentų, pagal įrangos tipą ir įsipareigojimus reikšmingumo verslo procesams analizę, nustatyta, kad įmonės veiklos procesus ir jos siekus rezultatus įtakoja ne tik kokio tipo įranga yra sugedusi, tačiau ir per kokį laiko tarpą šie incidentai yra pašalinami. Žinoma, kad kuo greičiau pašalinamas incidentas, tuo mažesnę įtaką padaro konkretus incidentas, tačiau kai kuriais atvejais, vieno incidento sprendimo laikas mažiau įtakos jo sprendimo laikas, nei kitas. Serverio gedimo incidento sprendimo laikas yra labai reikšmingas verslo procesams, kadangi kiek laiko nebus pašalintas toks incidentas, tiek laiko bus sutrikusi verslo įmonės veikla ir tiek laiko bus patiriami finansiniai nuostoliai įmonei. Taip pat reikšmingi kompiuterių ir nepertraukiamos įtampos šaltinių incidentų šalinimo laikai. Šiuolaikiniame versle kompiuteris tapo pagrindine darbo priemone, tad jos gedimas reikšmingas įmonės procesams. Ne ką mažiau reikšmingas ir nepertraukiamos įtampos šaltinio gedimas, kadangi jis dažniausiai būna pajungtas prie serverio, kad jo darbas dėl įtampos šuolių nesutriktų. Mažiau reikšmingas spausdintuvo gedimo šalinimo laikas, kadangi tai ne visada yra gyvybiškai svarbus mechanizmas įmonės procesams, nes dabartiniame verslo pasaulyje labiau naudojami skaitmeniniai duomenys,o ne popieriniai.

Dauguma verslo įmonių prisiima riziką ir incidentų šalinimo laiką pasirenka 2−−8val. Reta įmonė pasirenka 1−−4val. incidentų šalinimo laiką, kadangi žymiai didesnis mokestis yra mokamas IVS paslaugas tiekiančiai įmonei. Kartais įmonės pasirenka ne visiems incidentas, tačiau gyvybiškai svarbioms funkcijoms ar įrenginiams.

43 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo strategijos valdymo procesui analizė

Incidentų šalinimo laikas, darbo val.	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas strategijos valdymo procesui
1−4		Reikšminga
2−8	Svarbu numatyti alternatyvas, įvykus kritiniam incidentui.	Labai reikšminga
4−16	Esant ilgam sprendimo laikui, svarbu turėti aiškią strategiją įvykus kritiniam incidentui.	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikta incidentų, šalinimo laiko reikšmingumo strategijos valdymo procesui analizė atskleidė, kad priklausomai nuo to, kokį incidentų šalinimo laiką įmonė pasirinko, turėtų numatyti ir strategiją, kuria būtų vadovaujamasi kritinio incidento atsitikimo atveju. Kadangi greitesni incidento reagavimo ir sprendimo laikų paslauga įkainuota brangiau, tai įmonės, kurios naudojasi IVS paslaugomis, pasirenka ilgesnį incidentų sprendimo laiką, tačiau neapgalvoja strategijos veiksmų, įvykus kritinio proceso incidentui. Tad strategijos valdymo procesui yra reikšminga incidentų sprendimo ir šalinimo laikai. Kai kurios įmonės priima strategiją visiems incidentams taikyti ilgesnį sprendimo laiką, o kritinių procesų ar kritinės įrangos incidentams taikyti trumpesnį šalinimo laiką.

44 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo finansų valdymo procesui analizė

Incidentų šalinimo laikas, darbo val.	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas finansų valdymo procesui
1−4	Sklandžios įmonės veiklos sutrikdymas ir galimi finansiniai nuostoliai.	Reikšminga
2−8	Sutrikusi įmonės veikla ir patiriami finansiniai nuostoliai	Labai reikšminga
4−16	Įmonės veiklos sustabdymas ir patiriami dideli finansiniai nuostoliai	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikta incidentų šalinimo laiko reikšmingumo finansų valdymo procesui analizė atskleidė, kad finansų valdymo procesui ypatingai reikšminga incidentų šalinimo laikas, kadangi dauguma incidentų finansiškai įtakoja įmonės veiklą. Tad kuo greičiau yra pašalinamas incidentas, nebūtinai įvykęs finansų valdymo proceso veikloje, tuo mažiau įmonė patiria tiesioginių ar netiesioginių nuostolių. Priklausomai koks incidentas ir kokia ekonomine veikla užsiima įmonė, tačiau dažniausiai, iki 4 darbo valandų incidento pašalinimo laiko tarpas yra priimtinas nesukeliant ypatingai didelių nuostolių įmonės veiklai. Incidento šalinimas, kuri užima 8 darbo valandas jau yra reikšmingas ir pastebimas finansiniuose įmonės rodikliuose. Jei pastebima, kad gedimas nebus pašalintas per artimiausias 8 val., ieškoja išorinių resursų, kurie galėtų atstatyti įmonės sutrikusį procesą, kadangi dažnai patiriami nuostoliai dėl sutrikusio proceso yra didesni nei išorinio resurso pirkimas.

45 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo kokybės valdymo procesui analizė

Incidentų šalinimo laikas, darbo val.	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas kokybės valdymo procesui
1−4	Galimi nepastebimi kokybės rodiklių pakitimai	Reikšminga
2−8	Sutrikdyto proceso rodikliai blogėja, ilgėjant sprendimo laikui	Labai reikšminga
4–16	Kokybės rodikliai ženkliai krenta, nepriklausomai ar reikšmingas, ar nereikšmingas incidentas yra sprendžiamas	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo kokybės valdymo procesui analizė atskleidė, kad kuo ilgesnis incidentų sprendimo laikas, tuo didesnę neigiamą įtaką daro ne tik IVS paslaugas gaunančios įmonės kokybės procesui, tačiau ir tiesiogiai įtakoja IVS paslaugas teikiančios įmonės kokybės rodikliams ir įvaizdžiui. Jei gedimą spėjama išspręsti per mažiau nei 4 darbo val. minimaliai incidentas įtakoja verslo įmonės procesą ir rodiklius bei tuo pačiu išlaiko IVS paslaugas teikiančios įmonės nustatytus kokybės rodiklius bei patikimos ir kokybiškas paslaugas teikiančios įmonės vardą, o tai yra labai svarbu renkantis IVS paslaugas teikiančią įmonę potencialiems klientams. Jei incidento sprendimo laikas trunka 2−−8 val., jis tampa reikšmingas įmonės veiklos procesų kokybei, kadangi visą darbo dieną sutrikęs procesas yra pastebimas ir reikšmingas verslo veiklai. Nepriklausomai nuo to, kokie buvo numatyti įsipareigojimai incidento šalinimo laikams, tačiau įvykus gedimui, įmonė, gaunanti IVS paslaugas spaudžia, kad kuo greičiau gedimas būtų pašalintas. Tokiu atveju, įmonės teikiančios IVS paslaugas kokybės rodikliai, kai įvykdomi įsipareigojimai, išlieka geri, tačiau klientas gali nusivilti kokybės valdymu. Esant incidentų šalinimo laikui 4−−−16 val. yra sudėtinga išlaikyti kokybės valdymo procesą sklandų, kadangi toks laikas labai reikšmingas kokybės valdymo procesui, kuris yra susijęs su visais įmonės veiklos procesais ir jų rodikliais.

46 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo gamybos procesui analizė

Incidentų šalinimo laikas, darbo val.	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas gamybos procesui
1−4	Sklandžios įmonės veiklos sutrikdymas ir galimi finansiniai nuostoliai.	Reikšminga
2−8	Sutrikusi įmonės veikla ir patiriami finansiniai nuostoliai	Labai reikšminga
4−16	Įmonės veiklos sustabdymas ir patiriami dideli finansiniai nuostoliai	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus incidentų šalinimo laiko reikšmingumo gamybos procesui analizę nustatyta, kad incidentas įvykęs gamybos procese gali įtakoti ne tik gamybos procesą, tačiau ir kokybės bei finansinius rodiklius. Tad kuo ilgesnis incidento, įvykusio vykdant gamybos procesą, šalinimo laikjimusas, tuo didesnis nuostoliai patiriami, kadangi verslo įmonė neįvykdo savo įsipareigojimus prieš klientus, tad labiausiai reikšmingas yra išoriniams verslo procesams šis incidento sprendimo laikas.

47 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo tiekimo procesui analizė

Incidentų šalinimo laikas, darbo val.	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas tiekimo procesui
1−4	Išorinius tiekimo procesų gali ir nesutrikdyti.	Reikšminga
2−8	Labiausiai įtakoja vidinius procesus, gali sutrikdyti ir išorinius procesus	Labai reikšminga
4−16	Įtakoja tiek vidinius, tiek išorinius procesus	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus incidentų šalinimo laiko reikšmingumo tiekimo procesui analizę, nustatyta, kad šalinimo laikas labiau įtakoja išorinius tiekimo procesus nei vidinius procesus, t.y. didesni nuostoliai patiriami ilgai sprendžiant incidentą vykdant išorinius tiekimo procesus. Žinoma bet kurio incidento ilgas sprendimo laikas neigiamai įtakoją tiekimo procesą, tad svarbu, kad galimus sutrikimus IVS teikianti įmonė numatytų ir pašalintų prieš jiems atsitinkant ir sukeliant nuostolių įmonei. Neretai IVS teikianti įmonė nustato silpniausias grandis, kuriose gali įvykti incidentai ir siūlo jas ištaisyti arba pasiūlo laikinus sprendimus. Vykdyti nuolatinį stebėjimą, numatyti galimas grėsmes bei jas laikinai ištaisyti suinteresuotos abi šalys, IVS paslaugas naudojanti įmonė,kad nepatirtų finansinių nuostolių, IVS paslaugas teikianti įmonė, mažesnės sąnaudos sutvarkyti grėsmę prieš jai atsitinkant, nei jau įvykus ją šalinti.

48 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo rinkotyros/rinkodaros procesui analizė

Incidentų šalinimo laikas, darbo val.	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas rinkotyros/rinkodaros procesui
1−4	Kartais net pats vartotojas nepastebi, kad buvo sutrikę procesai	Reikšminga
2−8	Svarbu komunikuoti ir pranešti apie sprendžiamo incidento situacija	Labai reikšminga
4−16	Kuo ilgiau sprendžiamas incidentas, tuo grįžtamojo ryšio reikia dažniau	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikus incidentų šalinimo laiko reikšmingumo rinkotyros/rinkodaros procesui analizę, nustatyta, kad nors rinkodaros/rinkotyros procesas įmonė veiklai nėra kritini, tačiau jis gali įtakoti netiesiogiai pelno rodiklių didėjimą arba mažėjimą, tad incidentai ir jų sprendimo laikas yra reikšmingi bendrai įmonės veiklai. Rinkodaros/rinkotyros procesui tiek iš IVS teikiančios paslaugas įmonės, tiek iš jomis naudojančios įmonės pusės reikšmingas ne tik incidento sprendimo laikas, taip pat svarbu ir grįžtamasis ryšys, ypač, kai gedimas yra kritinis. Tik palaikant nuolatinį ryšį su klientu užtikrinamas bendras situacijos supratimas ir vertinimas, tad kuo ilgesnis incidento sprendimo laikas, tuo labiau reikalingas grįžtamasis ryšys.

49 lentelė. Incidentų šalinimo laiko reikšmingumo personalo valdymo procesui analizė

Incidentų šalinimo laikas, darbo val.	Trumpas aprašymas	Reikšmingumas personalo valdymo procesui
1−4	Kartais net pats vartotojas nepastebi, kad buvo sutrikę procesai	Reikšminga
2−8	Svarbu komunikuoti ir pranešti apie sprendžiamo incidento situacija	Labai reikšminga
4− 6	Kuo ilgiau sprendžiamas incidentas, tuo grįžtamojo ryšio reikia dažniau	Labai reikšminga

Sudaryta autorės

Atlikta incidentų šalinimo laiko reikšmingumo personalo valdymo procesui analizė atskleidė, kad personalo valdymo procesui incidentų šalinimo laikas nėra kritinis, kadangi ir personalo valdymo procesas verslo įmonėje nėra kritinis. Nors žmogiškasis resursas šiuolaikiniame versle yra vertingas, tačiau personalo valdymo procesas įmonės veikloje nėra kritinis, tad jo reikšmingumas yra nedidelis. Tačiau įvykus incidentui, kaip ir kituose procesuose, svarbu kaip galima greičiau incidentą pašalinti, nes ilgainiui dažni incidentai personalo procese gali neigiamai įtakoti įmonės rodiklius. Dažnai darbuotojai, neturintys kompetencijų sukelia incidentus, tad kuo verslo komanda yra kompetentingesnė, tuo mažiau smulkių incidentų įvyksta.

IŠVADOS

− Atlikto tyrimo metu paaiškėjo, kad IVS šiuolaikiniuose verslo subjektuose didėja procesų (faktorių) skvarba, svarba ir įtaka, kurie anksčiau nebuvo kontroliuojami ir kurie yra tarpusavyje susieti ir reikšmingi. IT procesų valdymo įrankis IVS gali būti sėkmingai (efektyviai) taikomas informacinių technologijų problemoms spręsti.

− Mokslinės literatūros analizės metu išskirti šiuolaikiniuose verslo subjektuose vykstantys procesai pagal: veikimo sritį, sąsajas, veikimo pobūdį ir svarbą. Siekiant geresnių organizacijos rezultatų aukščiausio lygio vadovai turi įsisavinti procesų vadybos teoriją, kuri teigia, kad analizuojant proceso metu gaunamą informaciją galima nustatyti to proceso optimizavimo galimybes, jas nustačius įgyvendinti ir toliau stebėti proceso veiklos rezultatus, būti suinteresuoti, kad ji sėkmingai būtų įgyvendinta praktikoje kartu su sistemos diegimo kontrole.

− Tyrimo atskleidė, kad išorinės IT IVS paslaugų nuoma gali būti sėkmingai taikoma norint įgyvendinti pasirinktą įmonės strategiją bei nustatytas reikšmingumas SVV subjektų veiklai: galimybė susikoncentruoti į pagrindinę veiklą, procesų standartizavimas, atsilaisvinusius vidinius išteklius galima nukreipti į organizacijos veiklos efektyvumo gerinimą, kokybiškų paslaugų gavimas iš atitinkamoje srityje pasiekusių, specializuotų įmonių.

Tyrimas buvo vykdomas ne tik siekiant įvertinti kurie veiksniai ar iškylančios problemos daro įtaką sklandžiam paslaugos tiekėjų ir gavėjų bendradarbiavimui bet ir kokia įtaka yra daroma, vertinant atskirus veiksnius bet ir įvertinti optimizuoto IVS modelio veikimo efektyvumo laipsnį.

− Teorinė atlikta analizė nustatė, kad IT procesų valdymo pagrindai, taip pat procesų rizikų valdymą, kaip vieną iš IT procesų valdymo dalių. Pagrindė atgalinio ryšio su paslaugos gavėju reikšmę bei jo impeatyvų būtinumą

− Informacijos pateikimo, jos supratimo ir teisingo pateikimo procesų valdymo analizė atskleidė, kad tai yra pastovus ir reikšmingas procesas IVS tiek teikiančiai, tiek naudojančiai IVS įmonei. Šių procesų valdymas daro įtaką organizacijų ekonominei veiklai per išlaidų mažinimą, procesų rizikų valdymą.

− Atlikta SVV verslo procesuose naudojamų IT priemonių ir IVS reikšmingumo ir sveikumo SVV ekonominės veiklos procesams analizė atskleidė, IVS reikšmingumą ne tik išoriniams, bet ir vidiniams verslo procesams, leidžiančią sklandžiau atlikti procesų stebėjimą, jų analizę bei optimizavimą

− Atlikus optimizuoto IVS modelio taikymo praktikoje analizę nustatyta, kad siūlomas patobulintas IVS modelis leidžia ne tik gerinti ir tobulinti verslo procesus, kuriuos įtakoja incidentai ir

jų sprendimas, tačiau gerina dviejų šalių, t. y. IVS paslaugas teikiančių ir jas naudojančių įmonių bendradarbiavimą, sklandesnį darbų vykdymą, kuris įtakoja mažesnį incidentų kiekį bei trumpesnį incidentų sprendimo laiką, taip mažindamas laiko ir išlaidų sąnaudas.

− Siūlomas patobulintas IVS modelis, kuriame numatytas aktyvus priimamas ir grįžtamasis ryšys, mažina iki minimumo informacijos konfliktų atsiradimo grėsmę bei padidina operatyviai išspręstų incidentų kiekį.

− Tolimesni išsamūs tyrimai dėl savo problematikos aktualumo būtini, siekiant išsiaiškinti bei nustatyti visus incidentų valdymo sistemos veiksnius, įtakojančius šiuolaikinės organizacijos veiklą ir jų tarpusavio priklausomybę verslo subjektų vaidmenį bei indėlį informacinės visuomenės nuoseklaus vystymosi kūrime. Siekiant paskatinti verslo subjektus aktyviai iniciatyviai dalyvauti IT IVS optimizavimo procesuose rekomenduojama akcentuoti ekonominę bei ne ekonominę IT IVS teikiamą naudą.

LITERATŪRA

1. **Atkočiūnienė, Z. O.** Žinių valdymas verslo organizacijoje//Informacijos mokslai, ISSN 1392–0561.
2. **Aubert, B., Rivard, S. and Patry, M.** Managing IT outsourcing risk:Lessons learned. Cirano, 2001. Retrieved January 16, 2008 from http://www.cirano.qc.ca/pdf/publication/2001s−−39.pdf
3. **Barrios, J.; Nurcan, S.** Model Driven Architectures for Enterprise Information Systems //The 16th Conference on Advanced Information Systems Engineering, Springer Verlag (pub), June 7–9, 2004, Riga, Latvia.
4. **Bartkus, E. V., Mickaitis A.** Išorinių išteklių nuomos smulkiajame versle neigimo empirinis tyrimas // Technologija Economics and management, 2009, No.14 p. 459–465. – ISSN 1822−−6515.
5. **Batt, R.** Managing customer services: human resource practices, quit rates, and sales growth // Academy of Management Journal, 2002, Vol. 45, No. 3, p. 587–597.
6. **Beardwell, J.** Human Resource Management. A Contemporary Approach // Harlow, England: FT Prentice Hall, 2007.
7. **Chaffey, D.** E–business and E–commerce management // Edinburgh: Prentice Hall. Financial times, 2007.
8. **Corbett, M. F.** Outsourcing: The Next Ten Years // International Association of Outsourcing Professionals (IAOP), New York, 2005, pp. 2−−6.
9. **Daniel C. M. Tan**. Factors related to IT outsourcing result // IBIMA Publishing Journal of Outscoring and Organizational Information Management, Vol. 2009 (2009).
10. **Das, A., Soh, C. W., Lee, P. C.** A Model of Customer Satisfaction with Information Technology Service Providers: An Empirical Study// Proceedings of the 1999 ACM SIGCPR Conference on Computer Personnel Research, 1999, pp. 190−−193.
11. **Davenport, T., Short, J**. The new industrial engineering: information technology and business process redesign // Sloan management rereview, 1990.
12. **Dingsoyr T.** Knowledge Management in Medium−−Sized Software Consulting Companies. An Investigation of Intranet−−based Knowledge Management Tools for Knowledge Cartography and Knowledge Repositories for Learning Software Organisations // Dissertation, Norwegian University of Science and Technology, 2002 ISBN 82−−7477−−107−−9.
13. **Gallupe B.** Knowledge Management Systems: Surveying the landscape. International // Journal of management Reviews, 2001,no. 3 (1), p. 61−−77.

14. **Gatautis, R.** Towards e. business support policy development Lithuania perspectives // Economics & Management, Vilnius, 2009, p. 388–396 – ISSN 1822–6515.
15. **Genete L. D., A. Tugui.** Particularities of audit Planning in e– commerce // Communications of the IBIMA, 2008, vol. 5–ISSN: 1943–7765.
16. **Gižienė V., Simanavičienė Ž.** Žmogiškųjų išteklių ekonominis vertinimas // Ekonomika ir vadyma. Economics and management, 2009, p. 237−−245 – ISSN 1822−−6515.
17. **Gold, A.H., A. Malhotra, Segars, A. H.** Knowledge management: An organizational capabilities perspective // Journal of Management Information Systems, 2001, No. 18 (1), p. 185–214.
18. **Gonzalez, R., Gasco, J. and Llopis, J.** Information systems outsourcing risks: a study of large firms. Industrial Management and Data Systems, 2005, 105(1), p. 45−−62.
19. **Grundstein M.** Assessing the enterprise's knowledge management maturity level // International Journal of Knowledge and Learning, 2008, no. 4 (5), p. 415−−426.
20. **Gudas, S., Brundzaitė, R.** Knowledge−−Based Enterprise Modelling Framework Advances in information systems // Proceedings, Lecture notes in computer science, 2006, p. 334–343, ISSN 0302−−9743.
21. **Gupta, J. N. D.** Handbook of Research on EnterpriseSystems. 2008,ISBN 978−−1−−59904−−860−−4.
22. **Guzavicius, A.** Interest groups and social economy // Technologija Economics and Management, Kaunas, 2009, no. 14 p. 251–255 – ISSN 1822–6515.
23. **Kazlauskaitė, R., Buciunienė I.** The Role of Human Resources and Their Management in the Establishment of Sustainable Competitive Advantage // Inžinerinė Ekonomika, 2008, no. 5, p. 78−−84.
24. **Kazlauskaitė, R., Bučiūnienė, I.** The Role of Human Resources and Their Management in the Establishment of Sustainable Competitive Advantage// *ISSN 1392−−2785 Engineering* Economics. 2008. No 5 (60) Work Humanism, p. 78−−84
25. **Kumpikaitė, V.** Human Resource Training Evaluation // Inžinerinė Ekonomika, 2007, no. 5, p. 29−−36.
26. **Lacity, M. and Hirschheim, R.** The information systems outsourcing bandwagon // Sloan Management Review, 1993, no. 35(1), p. 73−−86.
27. **Lacity, M., Willcocks, L. and Feeny, D.** The value of selective IT outsourcing // Sloan Management Review, 1996, no. 37(3), p. 13−−25.
28. **Lopata, A.; Gudas, S.** Organizacijos informacinių išteklių identifikavimo būdas, iš Informacinės technologijos 2001: konferencijos pranešimų medžiaga. Kaunas: Technologija.

29. **Mažeika A., Misiūnaitė V.** Wiki economics measures for small and medium businesses to encourage entrepreneurship at the economic crisis period. [Elektroninis išteklius] // Knowledge Management and Innovation in Advancing Economies : Analyses & Solution : Proceedings of the 13th International Business Information Management Association. Marrakech, Morocco November 9−−10, 2009. // Ed. Khalid S. Soliman. [1 elektron. opt. diskas CD−−ROM]. [Norristown] : IBIMA Publishing, 2009. ISBN 9780982148921. p. 65−−73.
30. **Mažeika, A., Buginskis, V., Petrauskas, R., Šatkauskas, R.** Risk management systems in business processes of contemporary small and medium–sized enterprises // Economics and management, Kaunas, 2009, vol. 14, p. 186–192 – ISBN 978–9955–25–662–5.
31. **McNabb D.E.** Knowledge Management in the Public Sector: A Blueprint for Innovation in Government // New York: M.E. Sharpe, Inc., 2007, ISBN−−10: 0−−7656−−1727−−7.
32. **Meso P., Smith R.** A resource−−based view of organizational knowledge management systems // Journal of Knowledge Management, 2000, no. 4 (3), p. 224−−234.
33. **Nurcan, S.; Barrios, J.** Enterprise Knowledge and Information System Modelling in an Evolving Environment // Proceedings of the First International Workshop on Engineering Methods to Support Information Systems Evolution OOIS'03 – September 5, 2003, Geneva
34. **Ondo, K. and Smith. M.** Outside IT: The case for full IT outsourcing. Healthcare // Financial Management, 2006, no. 60(2), p. 92−−96.
35. **Osanna, P. H., Durakbasa, N. M., Bauer, J. M.** The management and exchange of knowledge and innovation in environments of collaborating small and medium sized business // The Management And Exchange of Knowledge And Innovation in Environments of Collaborating Small and Medium Sized Enterprises, Communications of the IBIMA, 2009, vol. 7, p. 130–136 – ISSN 1943–7765.
36. **Pan S.L., Scarbrough H.** A Socio−−Technical View of Knowledge−−Sharing at Buckman Laboratories// Journal of Knowledge Management, 1998. No. 2, 5p.5−−66.
37. **Sadok, M., Lesca, H.** A Business Intelligence Model for SMEs Based on Tacit Knowledge // Communications of the IBIMA, 2009, vol. 7, p. 177 – ISSN 1943–7765.
38. **Song H. M., Wong S. F.** Understanding Customer Satisfaction in the IT Outsourcing Environment: A Classification of Quality Attributes // IBIMA Publishing Journal of Outscoring and Organizational Information Management, Vol. 2009 (2009), Article ID 102114, 5 pages
39. **Stačiokas, R., Mažeika, A., Šerėnienė, L.** Mokesčių sistemos poveikis verslui ir jo vertinimo tendencijos // Ekonomika, Vilnius, 2004, p. 105−117.
40. **Stačiokas, R., Rupšys, R.** Audito atranka: statistinių metodų taikymas // Inžinerinė ekonomika, Kaunas, 2003, no. 2(33), p. 29–33 – ISSN 1392–2785.

41. **Thomas, P., and Nandakumar, A.** Switching Vendors, An Outsourcing Reality // Cognizant Technology Solutions. 2006, pp. 5−−27
42. **Vitkauskas R.** Įmonės procesų kriterijai // Vilnius, 2007, p. 219–226 – ISBN: 978−−9955−−28−−188−−7.
43. **Wang, L., Gwebu, K., Wang, J. and Zhu, D.** The aftermath of information technology outsourcing: An empirical study of firm performance following outsourcing decisions // Journal of Information Systems, 2008, no. 22(1), p. 125−−159.
44. **Wolff, E. N.** 2000 Human capital investment and economic growth: exploring the cross−−country evidence. Structural Change and Economic Dynamics, 11 (4), 433−−472.

Miliūtė K. Informacinių technologijų incidentų valdymo sistemos smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektuose / Elektroninio verslo vadybos magistro baigiamasis darbas. Vadovas prof. dr. A. Mažeika. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Socialinės informatikos fakultetas, 2010, 84 p.

ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe išanalizuoti ir apibrėžti smulkaus ir vidutinio verslo procesai, įvertinta Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo būklė laisvos rinkos sąlygomis, nustatyta informacinių technologijų skvarba verslo įmonių veikoje ir išryškinta informacinių technologijų incidentų valdymo sistemos svarba šiame sektoriuje. Grindžiant empirinio tyrimo metu gautais rezultatais, kurie atskleidžia išorinės IT incidentų valdymo sistemos nuomos veiksnį smulkaus ir vidutinio verslo įmonių veiklai laisvos rinkos sąlygomis, pateiktas modelis leidžiantis optimizuoti incidentų nuotolinio valdymo procesus. Pirmoje darbo dalyje teoriniu aspektu analizuojama smulkaus ir vidutinio e. verslo būklė ir samprata Lietuvos Respublikoje bei jų verslo procesai. Antroje dalyje nustatoma IT naudojamų verslo subjektuose priemonės, nustatoma incidentų valdymo sistemų sandara, veikimo principai ir pagrindiniai procesai, analizuojama išorinių IT incidentų valdymo sistemos nuomos naudingumas SVV e. verslo procesams. Detaliai išanalizavus šiuolaikinio verslo procesus bei jiems daromą IVS poveikį siūlomas patobulintas IVS modelis. Trečioje dalyje analizuojamas siūlomo patobulinto IVS modelio veikimo galimybių apimtys kiekybinių, geografiniu principais.

Pagrindiniai žodžiai: informacinės technologijos, incidentų valdymo sistemos, e. verslo procesai, išorinio ištekliaus nuoma.

Miliūtė K. Information technology incident management system for small and medium e business entities / Electronic Business Management Master's thesis. Prof. dr. A. Mazeika. −− Vilnius: Mykolas Romeris University, Faculty of Social Informatics, 2010, p. 84

ABSTRACT

Small and medium business processes are defined, Lithuanian small and medium-sized business condition under free market competition are analyzed, evaluated the information technology penetration in business activities and information technology incident management system of the importance of this sector. The results of empirical research revealed the impact of IT incident management system outsourcing to the small and medium businesses processes and proposed model allows to optimize the remote incident management processes. The first part of the work analyzes the theoretical aspects of small and medium e business situation and the concept of the Republic of Lithuania and their business processes. The second part determined measures of IT use in the small and medium businesses, set incident management system structure, operating principles and basic processes, analysis of IT Service Desk outsourcing utility for SME e − business processes. Proposed an improved model of the IT incident management system. The third part analyzes factor of the pattern of improved IT incident management system to the SME e − business processes.

Key words: information technology, incident management systems, e business processes, outsourcing.

Miliūtė K. Informacinių technologijų incidentų valdymo sistemos smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektuose / Elektroninio verslo vadybos magistro baigiamasis darbas. Vadovas prof. dr. A. Mažeika. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Socialinės informatikos fakultetas, 2010, 84 p.

SANTRAUKA

Elektroninio verslo vadybos magistro baigiamojo darbo tema yra aktuali, kadangi šiuolaikiniai smulkaus ir vidutinio verslo subjektai vis dažniau naudojasi išorinių IT incidentų valdymo sistemos paslaugų nuoma, dėl ko išorininio incidentų valdymo sistemos paslaugų nuomos reikšmė buvo nepakankamai įvertinta SVV verslo procesams. Šiuo metu verslo subjektai keičiantis ekonominei situacijai ieško naujų būdų, kurie sumažintų išlaidas ir laiko resursus. Išorinių informacinių technologijų paslaugų nuoma gali būti traktuojama kaip viena iš strategijos tikslų pasiekimo priemonė, kuri suteikia galimybę organizacijai išlikti konkurencingai verslo aplinkoje. Darbe analizuojami verslo procesai, incidentų valdymo sistemos, išorinių IT incidentų valdymo sistemos nuomos naudingumas SVV e. verslo procesams. Pirmą kartą tokia apimtimi atliktas originalus išorinės informacinių technologijų incidentų valdymo sistemos nuomos veiksnių smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo procesams vertinimas, parodęs ekonominį naudingumą išorinės IT IVS nuomos paslaugos gavėjui.

Mokslinė problema. Smulkaus ir vidutinio verslo subjektai, nuomojantys išorinės incidentų valdymo sistemos paslaugas neskiria pakankamai dėmesio nustatant kurie veiksniai ar iškylančios problemos daro įtaką sklandžiam paslaugos tiekėjų ir gavėjų bendradarbiavimui, kokia įtaka yra daroma, vertinant atskirus veiksnius.

Tyrimo objektas – Optimizuotų informacinių technologijų incidentų valdymo sistemos veiksnys smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo (administravimo) procesams.

Tyrimo tikslas – nustačius bei išanalizavus smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo procesus, įvertinus informacinių technologijų ir incidentų valdymo sistemos veiksnį, smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo procesams, sukurti modelį leidžiantį optimizuoti informacinių technologijų incidentų valdymo procesą. Pasiūlytą optimizuotą IVS modelio veikimą patikrinti ir pagrįsti praktikoje.

Tyrimo uždaviniai:

1. Nustatyti ir įvertinti smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų administravimo (vidinio valdymo) procesus.

2. Išanalizuoti informacinių technologijų incidentų valdymo sistemas, nustatyti pagrindinius incidentų valdymo procesus.

3. Sukurti modelį leidžiantį optimizuoti incidentų nuotolinio valdymo procesus.

4. Įvertinti informacinių technologijų incidentų nuotolinio valdymo sistemos veiksnį, smulkaus ir vidutinio e. verslo subjektų valdymo procesams.

Hipotezė. Tarp smulkaus ir vidutinio verslo subjektų, nuomojančių išorinės incidentų valdymo sistemos paslaugas ir paslaugų gavėjų kyla informaciniai konfliktai ir problemos, kurios įtakoja sklandžiam bendradarbiavimui

Mokslinio tyrimo metodai – mokslinės literatūros bei statistinių duomenų sisteminė analizė bei sintezė, aprašomasis tyrimas, palyginimas, nustatant reiškinių kokybines charakteristikas bei konstruojant klasifikacijas. Gautų rezultatų analizė atlikta naudojant kokybinės ir kiekybinės duomenų analizės metodus, patvirtinant hipotezę su tam tikra tikimybe bei prognozuojant empirinio tyrimo objekto būsenos kaitą.

Magistrinio darbo rezultatai. Atlikta mokslinės literatūros analizė atskleidė smulkaus ir vidutinio verslo procesus, išanalizuota Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo būklė laisvos rinkos sąlygomis, įvertinta informacinių technologijų skvarba verslo įmonių veikoje ir išryškinta informacinių technologijų incidentų valdymo sistemos svarba verslo procesams. Atskleidus išorinės IT incidentų valdymo sistemos nuomos veiksnį smulkaus ir vidutinio verslo įmonių veiklai laisvos rinkos sąlygomis, pateiktas modelis leidžiantis optimizuoti incidentų nuotolinio valdymo procesus.

Išvados. Apibrėžtas smulkaus ir vidutinio verslo būklė, įvardinti verslo procesai. Nustatyti IT incidentų valdymo sistemos pranašumai, kurie padeda organizacijai išlikti veiksniu ir perspektyviu rinkos dalyviu. Įvardinti kurie veiksniai ar iškylančios problemos daro įtaką sklandžiam paslaugos tiekėjų ir gavėjų bendradarbiavimui. Patvirtinta hipotezė, kad tarp verslo subjektų, nuomojančių išorinės incidentų valdymo sistemos paslaugas ir paslaugų gavėjų kyla informaciniai konfliktai ir problemos, kurios įtakoja sklandžiam bendradarbiavimui. Tolimesni išsamūs tyrimai dėl savo problematikos aktualumo būtini, siekiant išsiaiškinti bei nustatyti visus incidentų valdymo sistemos veiksnius, įtakojančius šiuolaikinės organizacijos veiklą ir jų tarpusavio priklausomybę verslo subjektų vaidmenį bei indėlį informacinės visuomenės nuoseklaus vystymosi kūrime. Siekiant paskatinti verslo subjektus aktyviai iniciatyviai dalyvauti IT IVS optimizavimo procesuose rekomenduojama akcentuoti ekonominę bei ne ekonominę IT IVS teikiamą naudą.

Magistrinio darbo apimtis ir struktūra. Magistrinį baigiamąjį darbą sudaro įvadas, 3 dalys ir išvados. Magistrinį baigiamąjį darbą apima 84 puslapių, įskaitant 49 lentelių, 3 paveikslai. Naudotos literatūros sąrašą sudaro 49 šaltinių. Visos lentelės ir paveikslai kuriuose nenurodyti šaltiniai, yra sudaryti asmeniškai autorės.

Darbo rezultatų panaudojimo sritys:

Mažeika, V. Misiūnaitė, R. Tamošiūnaitė, K. Miliūtė, R. Petrauskas. IT incidents management systems in the practice of e. business processes // The 6th International Scientific Conference “Busness and Management–2010” May 13−−14, 2010, Vilnius, Lithuania ISBN 978−−9955−−28−−311−−9 “Busness and Management–2010” Selected papers. Vilnius, 2010, p. 869–875.

K. Miliūtė. Informacijos konfliktų psichologija e. versle. „Verslo psichologijos problemos“ 2010, Vilnius, ISBN 978−−9955−−880−−63−−9, p. 23−−24.

Mažeika, V. Misiūnaite, K. Miliūtė, R. Tamošiūnaitė, R. Petrauskas. The sinergy of ICT and management in organizations – Kaunas: Technologija Economics and management: 2010. 15 p. 1071−−1077 (ISSN 1822−−6515).

K. Miliūtė. Modernių incidentų valdymo sistemų veiksnys šiuolaikinės verslo organizacijos valdymui. „Informacijos ir komunikacijos vadybos aprėptys šiuolaikinėje organizacijoje: teorija ir praktika“ 2009, Vilnius.

Miliūtė K. Information technology incident management system for small and medium e business entities / Electronic Business Management Master's thesis. Prof. dr. A. Mazeika. −− Vilnius: Mykolas Romeris University, Faculty of Social Informatics, 2010, p. 84

SUMMARY

The issue of the electronic business management master's final work is important because today's small and medium businesses are increasingly using IT incident management system outsourcing, and incident management system outsourcing value has been underestimated for SME business processes. Currently, replacing the economic situation organizationsare looking for new ways to reduce costs and time resources. External information technology outsourcing can be considered as means of achieving the objectives of the organization’s strategy, which enables the organization to stay and remain competitive. The paper analyzes the business processes, incident management systems, incident management system utility for SMEs in business processes. For the first time was carried out such scope the original assessment of information technology incident management system outsourcing factors for small and medium e business management processes, demonstrating the economic benefits of IT technology incident management system outsourcing services to the recipient.

Scientific problem. Small and medium – business organizations do not pay enough attention to the factors of IT incident management system outsourcing in determining whether the challenges affecting the smooth functioning cooperation of service providers and recipients.

The object of the research − optimized IT incident management system factor for small and medium− e business management processes.

The objective of the research − identifying and analyzing small and medium e business management processes, assessment factor of information technology and incident management system to the small and medium e business management processes, to create a model which enables to optimize the IT incident management process. To verify and validate the proposed model in practice.

The tasks of the research:

1. Identify and evaluate small and medium e business administration (internal control) processes.
2. Analyze information technology incident management systems, to identify the key processes of incident management system.
3. Create a model which enables optimize the remote incident management processes.
4. Evaluate factor of information technology incident management system outsourcing to the small and medium e business management processes.

Hypothesis. Among IT incident management systems outsourcing providers and recipients are information conflicts that affect the smooth functioning cooperation between them.

Scientific methods − analysis and synthesis of scientific literature and statistical data, descriptive analysis, comparison. Using qualitative and quantitative data analysis methods was obtained results of analysis, confirming the hypothesis with the probability and prediction of state change of empirical research object

The results of the research. Analysis of scientific literature revealed a small and medium business processes, analysis conditions of the Lithuanian small and medium−sized state of free−market, evaluate the information technology penetration in business activities and developed importance of information technology incident management system to the business processes.

Išvados. Apibrėžtas smulkaus ir vidutinio verslo būklė, įvardinti verslo procesai. Nustatyti IT incidentų valdymo sistemos pranašumai, kurie padeda organizacijai išlikti veiksniu ir perspektyviu rinkos dalyviu. Įvardinti kurie veiksniai ar iškylančios problemos daro įtaką sklandžiam paslaugos tiekėjų ir gavėjų bendradarbiavimui. Patvirtinta hipotezė, kad tarp verslo subjektų, nuomojančių išorinės incidentų valdymo sistemos paslaugas ir paslaugų gavėjų kyla informaciniai konfliktai ir problemos, kurios įtakoja sklandžiam bendradarbiavimui. Tolimesni išsamūs tyrimai dėl savo problematikos aktualumo būtini, siekiant išsiaiškinti bei nustatyti visus incidentų valdymo sistemos veiksnius, įtakojančius šiuolaikinės organizacijos veiklą ir jų tarpusavio priklausomybę verslo subjektų vaidmenį bei indėlį informacinės visuomenės nuoseklaus vystymosi kūrime. Siekiant paskatinti verslo subjektus aktyviai iniciatyviai dalyvauti IT IVS optimizavimo procesuose rekomenduojama akcentuoti ekonominę bei ne ekonominę IT IVS teikiamą naudą.

Conclusions. Defined state of the small and medium−sized organizations, identifying the business processes. Set advantages of IT incident management system that helps an organization to remain competitive. Identify which factors and the challenges affecting the smooth functioning cooperation of service providers and recipients. The hypothesis that among IT incident management systems outsourcing providers and recipients are information conflicts that affect the smooth functioning cooperation between them

The structure and the size of the work. Master’s final paper composes of introduction, 3 sections and findings including 84 pages, 49 tables, 3 figures. The list of the literature consists of 49 sources. All tables and figures, which are not indicated, are created by the author of the master‘s final work. The use of performance areas:

The results of the research used:

Mažeika, V. Misiūnaitė, R. Tamošiūnaitė, K. Miliūtė, R. Petrauskas. IT incidents management systems in the practice of e. business processes // The 6th International Scientific Conference “Busness and Management–2010” May 13−−14, 2010, Vilnius, Lithuania ISBN 978−−9955−−28−−311−−9 “Busness and Management–2010” Selected papers. Vilnius, 2010, p. 869–875.

K. Miliūtė. Informacijos konfliktų psichologija e. versle. „Verslo psichologijos problemos“ 2010, Vilnius, ISBN 978−−9955−−880−−63−−9, p. 23−−24.

Mažeika, V. Misiūnaite, K. Miliūtė, R. Tamošiūnaitė, R. Petrauskas. The sinergy of ICT and management in organizations – Kaunas: Technologija Economics and management: 2010. 15 p. 1071−−1077 (ISSN 1822−−6515).

K. Miliūtė. Modernių incidentų valdymo sistemų veiksnys šiuolaikinės verslo organizacijos valdymui. „Informacijos ir komunikacijos vadybos aprėptys šiuolaikinėje organizacijoje: teorija ir praktika“ 2009, Vilnius.