

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
SOCIALINĖS INFORMATIKOS FAKULTETAS
INFORMATIKOS IR PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA**

JURGITA VIDMANTIENĖ

**ELEKTRONINĖS PASLAUGOS TIEKIMO
GRANDINĖS VALDYME TAIKANT VERSLO
VALDYMO SISTEMAS**

Magistro baigiamasis darbas

**Vadovė
prof.dr. D. Dzemydienė**

VILNIUS, 2011

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
SOCIALINĖS INFORMATIKOS FAKULTETAS
INFORMATIKOS IR PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA**

**ELEKTRONINĖS PASLAUGOS TIEKIMO
GRANDINĖS VALDYME TAIKANT VERSLO
VALDYMO SISTEMAS**

Elektroninio verslo magistro baigiamasis darbas

Studijų programa 62403S124

Vadovė

_____ **prof.dr. D. Dzemydienė**

2011 04

Atliko

stud. nr. 71606

_____ **Jurgita Vidmantienė**

2011 04

VILNIUS, 2011

TURINYS

Sutrumpinimai ir pagrindinės sąvokos	4
Paveikslų sąrašas	5
Lentelių sąrašas	6
IVADAS.....	7
1. VERSLO VALDYMO SISTEMŲ RAIDĄ IR TAIKYMAS TIEKIMO GRANDINĖS VALDYME	10
1.1. Verslo valdymo sistemų samprata ir raidos ypatybės	10
1.2. Verslo valdymo sistemų moduliai pagal funkcinę paskirtį	13
1.2.1. Verslo valdymo sistemų integralumas	16
1.3. Verslo valdymo sistemų poreikis tiekimo grandinės valdyje.....	16
2. E. VERSLO TIEKIMO GRANDINĖJE TAIKOMŲ VERSLO VALDYMO SISTEMŲ RINKOS POREIKIAI	22
2.1. Verslo valdymo sistemų apžvalga	22
2.1.1. Komercinės integruotos verslo valdymo sistemos	23
2.1.2. Atviro kodo verslo valdymo sistemos	24
2.1.3. Specializuotos tiekimo grandinės verslo valdymo sistemos.....	26
2.2. Verslo valdymo sistemų pritaikomumo analizė elektroniniame versle	27
2.3. Verslo valdymo sistemų efektyvumo vertinimas e.verslo tiekimo grandinės valdyje	33
3. VERSLO VALDYMO SISTEMŲ PARINKIMO LIETUVOS SMULKIO IR VIDUTINIO VERSLO ĮMONĖSE TYRIMAS.....	43
3.1. Tyrimo metodika ir eiga	43
3.2. Verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos SVV įmonėms kiekybinis tyrimas	45
3.3. Verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos SVV įmonėms tyrimo rezultatų įvertinimas	52
3.4. E. paslaugų platformos Magento ir OpenERP sistemos taikymo modelis tiekimo grandinės valdyje	55
3.4.1. OpenERP sistemos taikymo galimybės	56
3.4.2. E. platformos Magento panaudojimo galimybės	59
3.4.3. OpenERP ir Magento integracija	59
IŠVADOS.....	61
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	63
ANOTACIJA	68
SANTRAUKA	70
PRIEDAI	72

Sutrumpinimai ir pagrindinės sąvokos

AMS (angl. Accounting Management System) – apskaitos valdymo sistema

AFL (angl. Academic Free Licence) – akademinė nemokama licencija

AGPL (angl. Affero General Public Licence) – Affero bendroji viešoji licencija

BI (angl. Bussines Inteligence) – verslo analitinės sistemos

BPA (angl. Bussines process automatization) – verslo procesų automatizavimas

CDL (angl. Computer Driving Licence) – kompiuterio vartojimo licencija

CMS (angl. Content Management System) – turinio valdymo sistema

CRM (angl. Customer Relationship Management) – ryšių su klientais valdymas

EKP (angl. Enterprise Knowledge Platform) – įmonės žinių valdymo platforma

ERP (angl. Enterprise Resource Planning) – įmonės išteklių planavimas

GNU GPL (angl. General Public License) – bendroji viešoji licencija

LGPL (angl. GNU Lesser General Public License) – laisvoji bendroji viešoji licencija

MRP (angl. Material Requirement Planning) – medžiagų poreikio planavimas

MRPII (angl. Manufacturing Resource Planning) – gamybos išteklių planavimas

OSL (angl. Open Software Licence) – atvira programinės įrangos licencija

PDM (angl. Product Design Managemenet) – produkto dizaino valdymas

PLM (angl. Product lifecycle management) – produkto gyvavimo ciklo valdymas

PMS (angl. Project Management System) – projektų valdymo sistema

POS (angl. Point of Sale) – pardavimo vietos

SaaS (angl. Software as a Service) – programinė įranga suteikiama, kaip paslauga

SCM (angl. Supply Chain Management) – tiekimo grandinės valdymas

SOA (angl. Service oriented aplication) – į paslaugas orientuotas pritaikymas

SRM (angl. Supplier relationship management) – ryšių su tiekėjais valdymas

TCO (angl. Total Cost of Ownership) – bendra įsigijimo kaina

TMS (angl. Transportation Management Service) – transportavimo valdymo sistema

TVS – turinio valdymo sistema

VBMP (angl. virtual bussines management platform) – virtualaus verslo valdymo platforma

VVS – verslo valdymo sistema

WMS (angl. Warehouse Management System) – sandėlio valdymo sistema

Paveikslų sąrašas

1 pav. Verslo valdymo sistemų raida	10
2 pav. Verslo valdymo sistemos taikymo koncepcinis modelis.....	13
3 pav. Tiekimo grandinės modelis	18
4 pav. Integruotų verslo valdymo sistemų, informacinių vadybos ir kontrolės priemonių taikymo elektroniniame versle modelis.....	19
5 pav. Verslo valdymo sistemų diegimo galimybės.....	28
6 pav. Verslo valdymo sistemų diegimo priežastys	29
7 pav. Verslo valdymo sistemų diegimo priežastys pagal metus.....	30
8 pav. Verslo valdymo sistemų panaudojimo strategijos	31
9 pav. Procesų automatizavimas projektų valdyje	32
10 pav. Strateginiai veiksmai tiekimo grandinės valdyje.....	33
11 pav. Tiekimo grandinės valdyje naudojamų verslo valdymo sistemų privalumai	34
12 pav. Verslo valdymo sistemų pasirinkimo kriterijai	35
13 pav. Technologinės priemonės taikomos tiekimo grandinės valdyje.....	36
14 pav. Organizavimą ir bendradarbiavimą skatinančios galimybės	37
15 pav. Žinių ir veiklos pajėgumų stebėjimo galimybės.....	38
16 pav. Pagrindinės priežastys tiekimo grandinės valdyje diegti verslo valdymo sistemas	38
17 pav. Verslo valdymo sistemų nediegimo priežastys	40
18 pav. Tyrimo planas	44
19 pav. Tyrimo respondentų procentinis pasiskirstymas	46
20 pav. Integruotos verslo valdymo sistemos diegimo poreikis	47
21 pav. ERP sistemos diegimo poreikis	48
22 pav. PMS sistemos diegimo poreikis	49
23 pav. EKP sistemos diegimo poreikis.....	50
24 pav. SCM sistemos diegimo poreikis.....	51
25 pav. Elektroninio verslo valdymo sistemų diegimo poreikis Lietuvos SVV įmonėse.....	52
26 pav. Verslo valdymo sistemų diegimo poreikio pasiskirstymas tarp SVV subjektų	53
27 pav. VVS diegimo poreikio vertinimas.....	54
28 pav. Tiekimo grandinės valdymo modelis OpenERP sistemos pavyzdžiu	59

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Verslo valdymo sistemų modulių funkcinė klasifikacinė analizė	14
2 lentelė. Verslo valdymo sistemų taikymo poreikio prielaidos tiekimo grandinės valdyme.....	20
3 lentelė. Populiariausių komercinių verslo valdymo sistemų palyginimas	23
4 lentelė. Populiariausių atviro kodo verslo valdymo sistemų palyginimas	24
5 lentelė. Tiekimo grandinės valdymui siūlomos specializuotos verslo valdymo sistemos	26
6 lentelė. Verslo valdymo sistemų nauda taikomų tiekimo grandinės valdyme	39
7 lentelė. Verslo valdymo sistemų priemonės strateginių tikslų įgyvendinimui.....	42
8 lentelė. VVS parinkimo Lietuvos įmonėms poreikis respondentų vertinimu	52

IVADAS

Temos aktualumas. Kiekvienai verslo įmonei vykdant veiklą, svarbu valdyti jos verslo procesus: apskaitos, pardavimo, pirkimo, projektų, paslaugų, personalo, kanceliarijos bei kt. Verslo procesai turi būti valdomi greitai ir efektyviai, užtikrinant produktyvumą, pelno augimą ir tobulėjimą, tam kad būtų patenkinti tiek įmonės darbuotojų ir vadovų, tiek ir klientų poreikiai. Norint konkuruoti konkurencingoje rinkoje, reikia gerinti teikiamų prekių ar paslaugų kokybę, kontroliuoti verslo logistikos procesus šiuolaikinėmis technologijomis. Modernių technologijų pasirinkimas ir pritaikymas konkrečioms įmonės teikiamoms paslaugoms suteikia galimybes būti šių paslaugų lydere. Taip pat aktualu yra diegiamų įvairių modernių informacinių technologinių priemonių efektyvumas verslo procesams, bei jų reali nauda verslui. Informacinės verslo valdymo sistemos šiuolaikinėms įmonėms yra būtinos. Dažniausiai pradžioje įdiegiami finansų apskaitos moduliai o įmonei augant ir plečiant savo veiklą didėja poreikiai, todėl jiems tenkinti prireikia vis kitų kompiuterinių sistemų. Neretai reikšmingiausią įtaką turi programinės įrangos įsigijimo kaina ir funkcinių galimybių santykis. Lietuvoje tik didelės verslo įmonės turi galimybę naudotis pasaulinio lygio verslo valdymo sistemomis, tokiomis kaip SAP ar Oracle, kurios siūlo kompleksinius sprendimus verslo procesų optimizavimui. Įmonėms, norinčioms greičiau ir lanksčiau reaguoti į įvairius aplinkos poreikius, tiekimo grandinės valdyme gali padėti informacijos srautų, šiuolaikinių vadybos metodų bei medžiagų judėjimo valdymo būdų taikymas tiek pačios įmonės viduje, tiek ir bendradarbiaujant su verslo partneriais. Visame tiekimo grandinės valdymo procese dalyvauja gamintojai, tiekėjai, pardavėjai ir vartotojai. Todėl įmonėse naudinga diegti verslo valdymo sistemas, siekiant ilgalaikio konkurencinio pranašumo, išlaidų mažinimo bei verslo procesų optimizavimo.

Sprendžiamos problemos. Smulkią ir vidutinio verslo įmonėms verslo valdymo sistemų įsigijimas neretai yra per brangus, todėl jos naudoja verslo valdymo sistemų siūlomus modulius, pritaikytus skirtingoms verslo procesų valdymo funkcijoms atlikti. Įmonėje gali būti diegiama nemažai tarpusavyje nesuderintų sistemų, kuriose ta pati informacija gali būti pasikartojanti, tai įtakoja didesnę klaidų atsiradimo tikimybę, mažinančią įmonės darbo našumą. Krizės laikotarpiu verslo įmonės neteko dalies finansinių išteklių, sumažėjo jų perkamoji galia, todėl įmonės pradėjo mažinti išlaidas informacinių technologijų ir verslo valdymo sistemų įsigijimui ir palaikymui. Sumažėjo brangių verslo valdymo sistemų įsigijimo mastai, todėl verslo įmonės pradėjo ieškoti alternatyvų, pvz. atviro kodo verslo valdymo sistemos.

Temos naujumas. Lietuvoje vyrauja nuomonė, jog įmonių verslo valdymo sistemas reikia projektuoti nuo pagrindų. Visgi žvelgiant iš verslo bei užsakovo perspektyvos, tai yra pernelyg brangus sprendimas dabartiniu krizės laikotarpiu. Dauguma užsakovų įvertinę sistemos projektavimo bei realizavimo kaštus ieško pigesnių alternatyvų. Todėl šiame darbe analizuojamos verslo valdymo

sistemos pagal Porterio vertės grandinės modelį, atskleidžiant atviro kodo verslo valdymo sistemos OpenERP ir elektroninės komercijos platformos Magento integracijos galimybes. Norint įmonėje automatizuoti verslo procesus, alternatyva, pasirenkant nemokamus atviro kodo sistemų sprendimus, yra gana perspektyvi Lietuvos smulkiąjam ir vidutiniam verslui.

Darbo objektas: Verslo įmonių tiekimo grandinės vadybos ir valdymo procese dalyvaujančios informacinės verslo valdymo sistemos ir jų elektroninių paslaugų vystymas.

Darbo hipotezė: Atviro kodo verslo valdymo sistemų taikymas elektroninio verslo tiekimo grandinės valdyme gali pagerinti privataus sektoriaus organizacijų siūlomų prekių ar paslaugų kokybę bei atitikimą tarptautinės rinkos ekonomikos poreikiams.

Darbo tikslas: Ištirti elektroninio verslo tiekimo grandinės vadybai taikomas informacines verslo valdymo sistemas ir palyginti jų pagrindines savybes, funkcionalumą, prieinamumą vartotojams, bei pasiūlyti atviro kodo sistemų taikymo alternatyvą ir elektroninių paslaugų platformas Lietuvos smulkaus ir vidutinio verslo įmonėms.

Magistro baigiamojo darbo uždaviniai:

1. Išnagrinėti verslo valdymo sistemų raidą ir jų rūšis, bei įvertinti jų taikymo poreikį pagal Porterio vertės grandinės modelį verslo įmonėse.
2. Išanalizuoti elektroninio verslo tiekimo grandinės valdymo informacinės vadybos priemonių rinkos poreikius ir integracijos galimybes.
3. Atlikti verslo valdymo sistemų, taikomų elektroninio verslo tiekimo grandinės valdyme, pritaikomumo ir efektyvumo analizę.
4. Pateikti tiekimo grandinės valdymo vadybinių sistemų Lietuvoje atitikimo rinkos poreikiams tobulinimo pasiūlymus atviro kodo OpenERP sistemos pagrindu.

Naudojami mokslinio tyrimo metodai:

- Mokslinės literatūros lyginamoji analizė.
- Tarptautinių ekspertinių ataskaitų apie verslo valdymo sistemas analizė.
- Verslo valdymo sistemų raidos ir jų funkcinių savybių palyginimas.
- Verslo valdymo sistemų pritaikymo Lietuvoje kiekybinis anketinis tyrimas ir jo klausimų suminių vidurkių pasiskirstymo palyginimas.
- Statistinė apklausos duomenų analizė; statistiniai duomenų apdorojimo metodai (SPSS).
- Grafiniai duomenis pateikiami naudojantis SmartDraw.

Darbo struktūra: Magistro baigiamasis darbas susideda iš trijų darbo dalių: teorinės, analitinės ir tiriamosios.

Teorinėje magistro baigiamojo darbo dalyje bus siekiama išnagrinėti verslo valdymo sistemų raidą ir jų taikymą tiekimo grandinės valdyme. Tam tikslui pasiekti 1.1. skyriuje bus išnagrinėtos verslo valdymo sistemų atsiradimo prielaidos ir aptarta jų samprata. 1.2. skyriuje bus pateikta verslo valdymo sistemų naudojamos rūšys pagal funkcinę klasifikaciją. Tai atlikus, teorinės darbo dalies 1.3. skyriuje atsižvelgiant į dalines 1.1. bei 1.2. skyrių išvadas bus įvertinta verslo valdymo sistemų poreikio analizė tiekimo grandinės valdyme pagal Porterio vertės grandinės modelį.

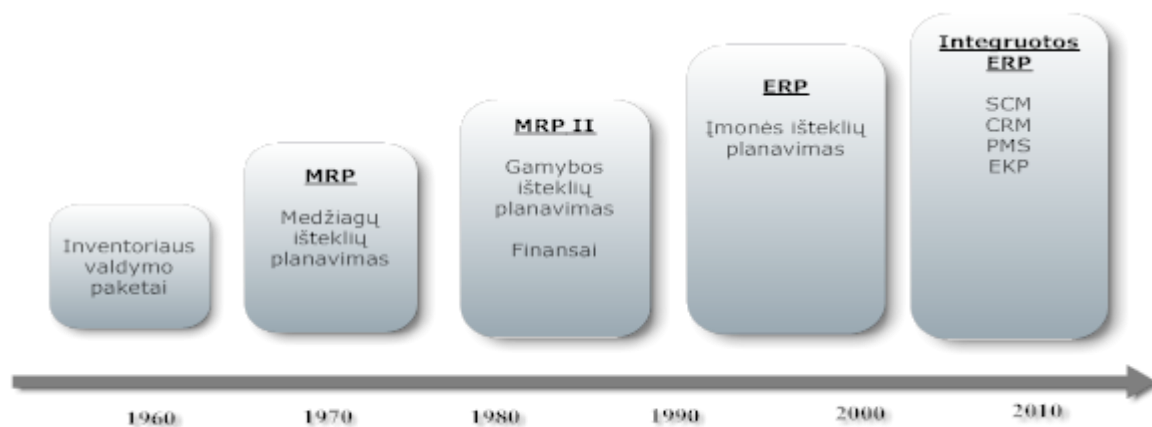
Analitinėje magistro baigiamojo darbo dalyje, atsižvelgiant į 1.3. skyriaus išvadas, bus siekiama atlikti elektroninio verslo tiekimo grandinės valdymo informacinės vadybos priemonių atitikimo rinkos poreikiams analizę. Tam tikslui pasiekti analitinės darbo dalies 2.1. skyriuje bus atlikta verslo valdymo sistemų taikomų elektroniniame versle apžvalga. Atsižvelgiant į dalines 2.1. skyriaus išvadas 2.2. skyriuje bus siekiama atlikti verslo valdymo sistemų pritaikomumo analizę e. versle. Remiantis dalinėmis 2.1. bei 2.2. analizės rezultatais 2.3. skyriuje bus siekiama atlikti verslo valdymo sistemų taikymo tiekimo grandinės valdyme efektyvumo vertinamąją analizę.

Tiriamosioje magistro baigiamojo darbo dalyje, atsižvelgiant į 1.3. skyriuje pateiktą įmonės vertės ir tiekimo grandinės valdymo modelį bei 2.3. skyriaus verslo valdymo sistemų panaudojimo efektyvumo vertinimo rezultatus, bus siekiama atlikti verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos smulkiąjam ir vidutiniam verslui kiekybinį tyrimą. Pateikus tyrimo mokslinį metodologinį pagrindimą 3.1.1. skyriuje bus suprojektuotas tyrimo planas ir apibrėžtas tyrimo objektas. Tyrimas susidės iš dviejų etapų: pirmame tyrimo etape remiantis analitinės darbo dalies skyrių apibendrinimais bus suformuota anketa. Tyrimui atlikti bus apklausti Lietuvos įmonėse dirbantys darbuotojai, specialistai ir vadovai. Antrame tyrimo etape atsižvelgiant į anketinių atsakymų suminių vidurkių pasiskirstymą bus pateiktas verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėms tyrimo rezultatų įvertinimas. Atsižvelgiant į analitinės darbo dalies išvadas bei tiriamosios darbo dalies rezultatus, 3.4. magistro baigiamojo darbo skyriuje bus suformuoti tiekimo grandinės valdymo tobulinimo pasiūlymai elektroninės komercijos platformos MAGENTO ir atviro kodo OpenERP sistemos modeliu.

1. VERSLO VALDYMO SISTEMŲ RAIDA IR TAIKYMAS TIEKIMO GRANDINĖS VALDYME

1.1. Verslo valdymo sistemų samprata ir raidos ypatybės

Pasaulyje vyksta dinamiški pokyčiai – globalioje rinkoje veikiančios įmonės, susiduria su didele konkurencija visame pasaulyje. Vartotojų poreikiai kinta ir tampa individualūs, o tai verčia įmones mažinti pelno maržą, trumpinti inovacijų diegimo laiką bei didinti savo mobilumą. Todėl įmonės, siekdamos išlikti konkurencingoje kovoje, priverstos pereiti prie elektroninio verslo sprendimų, kurie sudaro galimybę skirtingiems verslo subjektams realiu laiku keisti informaciją. Tokiu būdu mažinamos verslo procesų sąnaudos, bendradarbiavimas su įmonės vidine ir išorine aplinka yra veiksmingesnis.¹ Vystant ekonominę veiklą bei formuojant kapitalo pridėtinę vertę privačiame sektoriuje, įmonės ieško tinkamų verslo strategijų, kurios galėtų padėti išsilaikyti išsilaikyti rinkoje ir išsaugoti konkurencinį pranašumą. Tam tikslui pasiekti naudojamos informacinės technologijos, tokios kaip verslo valdymo sistemos. Norint geriau suprasti jų poveikį įmonės veikloje, bus išnagrinėtos jų atsiradimo prielaidos ir istorija. Pateikiamame paveiksle parodyta verslo valdymo sistemų vystymosi chronologija (1 pav.).



Šaltinis. pagal Hossain, 2002

1 pav. Verslo valdymo sistemų raida

Pirmos kartos didžiosiose kompiuterinėse mašinose buvo kuriamos sistemos, pritaikytos kaip inventoriaus valdymo paketai. Jų pradžia – 1960m. Medžiagų išteklių planavimui (toliau – MRP) (angl. Material Requirement Planning) skirtos sistemos pasirodė apie 1970 m., kuomet atsirado idėja sukurti vientisą duomenų valdymo modelį vienos organizacijos ribose. Ši programinė įranga buvo

¹ Davidavičienė V. ir kt. Elektroninis verslas: vadovėlis. – Vilnius: Technika, 2009, p. 101-102

naudojama planavimui ir medžiagų, skirtų produktų gaminimui, užsakymui. Pagrindinė MRP idėja buvo sumažinti sandėliavimo kaštus ir palengvinti gamybos procesų valdymą.²

Plėtojant MRP sistemos idėją, apie 1980m., atsirado gamybos išteklių planavimo sistema (toliau – MRPII) (angl. Manufacturing Resource Planning). Tai labiau išplėtotą įmonės verslo procesų valdyje naudojama sistema, skirta ne tik medžiagų, bet ir gamybos išteklių planavimui bei finansinei apskaitai.³ Pagrindiniai gamybos išteklių planavimo sistemos principai:

- Gamybinės veiklos, tarpusavyje susijusių užsakymų, srautų aprašymas;
- Išteklių vertinimas atliekant užsakymus;
- Gamybinių atsargų minimizavimas;
- Tiekimo ir gamybos užsakymų formavimas, remiantis realizavimo užsakymais ir gamybiniais grafikais.

MRPII suteikė galimybę optimizuoti gamybos procesus ir įmonės sąnaudas. Tačiau ši gamybos išteklių planavimo sistema turėjo ir trūkumų – tiekimo laikas buvo fiksuotas, gamybiniai pajėgumai riboti.⁴

Įmonės išteklių planavimui (toliau – ERP) (angl. Enterprise Resource Planning) skirtos sistemos atsirado dešimtojo dešimtmečio pradžioje, pastebėjus išskirtus MRPII sistemos trūkumus ir naujų technologijų diegimo poreikį, kuris sąlygojo integruotą verslo valdymo sprendimo priėmimų vystymąsi. ERP sistemos esmė – vientisa duomenų saugykla, kaupianti visą verslo, finansinę, gamybos, apskaitos, žmogiškųjų išteklių valdymo informaciją, kaip įmonės veiklos rezultatą. Tokia informacija tapo prieinama visiems darbuotojams, kurie turi atitinkamą prieigą prie jos. ERP tapo populiari gamybos sektoriuje, kadangi išteklių planavimas įtakojo produkcijos gamybos laiko ir sandėliavimo žaliavų kiekio mažėjimą, geresnį ryšį su klientais bei administravimo išlaidų minimizavimą.⁵

Dešimtojo dešimtmečio pabaigoje atsirado išplėstos, integruotos moduliais ir funkcijomis įmonės išteklių planavimo sistemos. Šie integruoti moduliai apėmė sudėtingesnį planavimą ir įmonių verslo procesų sprendimų priėmimą: Ryšių su klientais valdymą (toliau – CRM) (angl. Customer Relationship Management), tiekimo grandinės valdymą (toliau – SCM) (angl. Supply Chain Management), projektų valdymą (toliau – PMS) (angl. Project Management System), žinių valdymo platformą (toliau – EKP) (Enterprise Knowledge Platform). ERP leidžia įmonėms įdiegti vieningą integruotą sistemą, pakeičiant ar pertvarkant praktiškai nesuderinamas informacines sistemas. ERP koncepcija sujungė visus įmonės resursus į vieną integruotą sistemą. Šiandieninėje rinkoje ERP

²Hossain L. et al. Enterprise resource planning – global opportunities and challenges. 2002, p.4 - 8

³Ten pat

⁴Hossain L. et al. Enterprise resource planning – global opportunities and challenges. 2002, p. 4-8

⁵Marieluise B., Vinnichenko S. Comparative analysis of enterprise resource planning in Russia and Sweden. 2006, p.10-14

sistemos naudojamos ne tik gamybos bet ir kitas veiklas vystančiose įmonėse, tokiose kaip didmeninės ir mažmeninės prekybos, paslaugų teikimo, statybos, medicinos paslaugų.^{6 7}

Išnagrinėjus verslo valdymo sistemų atsiradimo prielaidas, reikia apibrėžti jų sampratą, kadangi neretai vartojami skirtingi verslo valdymo sistemų apibrėžimai. Norint apibrėžti verslo valdymo sistemos sampratą, reikėtų pateikti skirtingų autorių verslo valdymo sistemų apibrėžimus:

- Verslo valdymo sistema – tai informacinė sistema, skirta identifikuoti ir planuoti visus įmonės išteklius, kurie reikalingi pardavimų vykdymui, gamybai, pirkimams ir apskaitai, vykdant klientų užsakymus. ERP sistemos savo funkcionalumu apima ne tik sandėlių apskaitą ir materialinių resursų valdymą, bet šalia to prideda dar ir likusius įmonės resursus – visų pirma – finansinius.⁸
- Verslo valdymo sistema – programinė įranga, kuri integruoja visus įmonės padalinius ir jų funkcijas į vieningą kompiuterinę sistemą, galinčią atitikti visų padalinių poreikius: finansinius, žmogiškųjų išteklių, sandėlio valdymo.⁹
- Verslo valdymo sistema susideda iš komercinių programinės įrangos paketų, kurie užtikrina visų įmonėje vykstančių informacijos srautų integraciją – finansų, apskaitos, žmogiškųjų išteklių, tiekimo grandinės, ryšių su klientais.¹⁰
- Verslo valdymo sistemos – kompiuterinės sistemos, sukurtos apdoroti organizacijos procesus ir palengvinti realaus laiko planavimo, gamybos ir klientų atsiliepimus.¹¹
- Verslo valdymo sistema – sudaryta iš daugelio modulių, pritaikytų įvairiausiems verslo segmentams: prekybai, gamybai, statyboms, aptarnavimo sferai ir t.t. Visos verslo funkcijos integruojamos į vieną sistemą, suteikiama galimybė realiuoju laiku naudotis ir keisti informacija tarp įmonės darbuotojų ar padalinių.¹²

Apibendrinant skirtingų autorių pateikiamus verslo valdymo sistemų apibrėžimus, galima teigti, kad tai – programinė įranga, taikoma verslo procesų valdymui, sudaryta iš daugiafunkcinių modulių, kurie skirti optimizuoti įmonės informacijos srautus bei vykdomas operacijas. Integruoja juos į vieningą įmonės duomenų bazę, kuri padeda koordinuoti įmonės veiklą ir suteikia nenutrūkstamą informacijos judėjimą tarp visų įmonės darbuotojų, padalinių, tiekėjų ir pirkėjų. Pateikus verslo valdymo sistemų atsiradimo prielaidas ir sampratą, daroma išvada, kad vystant ekonominę veiklą ypatingai svarbu tinkamai valdyti įmonės vidinius procesus, tokius kaip finansinius, žmogiškųjų

⁶ Joshi Y. V. Information Visibility And Its Effect On Supply Chain Dynamics. 2000, p. 10 - 20

⁷ Jacobs F.R., Weston T.Jr., Enterprise resource planning (ERP)—A brief history. 2006, p.357-363

⁸ O'Leary, D.E. Enterprise resource planning systems – systems, life cycle, electronic commerce and risk. 2002, p. 8 - 11

⁹ Meinke, J. Training: Key to Effective Enterprise Resource Planning Implementation. 1999, p. 6 -8

¹⁰ Shanks G, et al. Second wave enterprise resource planning systems – implementing for effectiveness. 2002, p. 2- 5

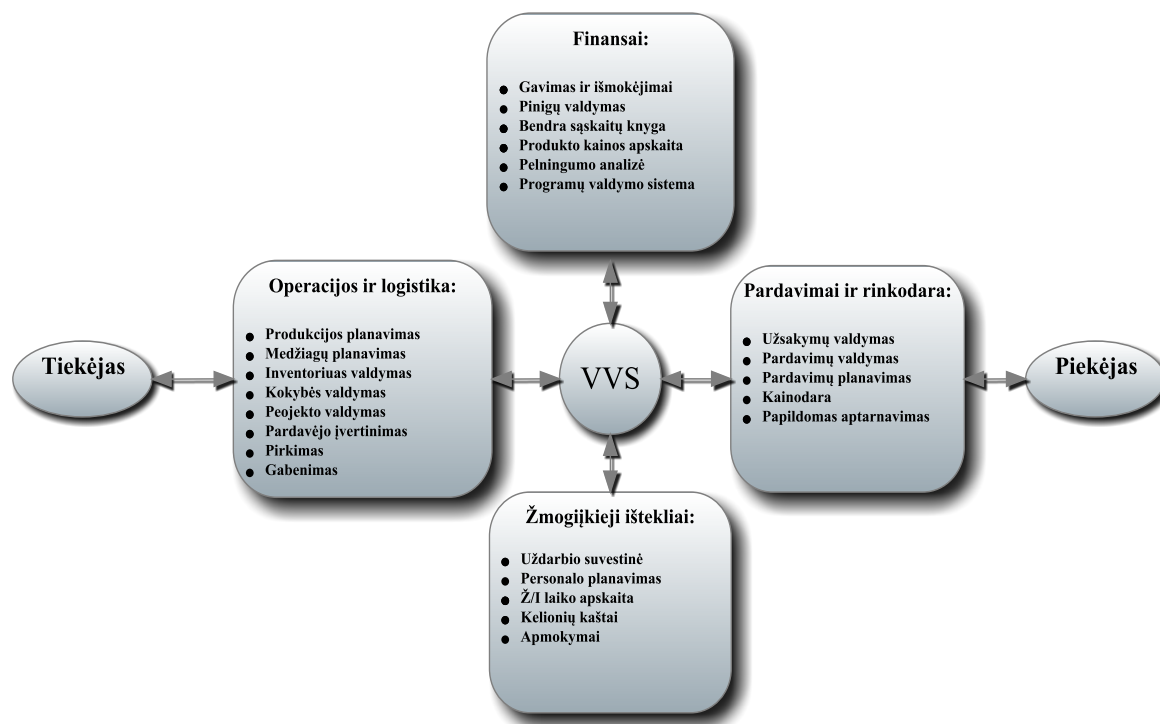
¹¹ Hamilton, S. Maximizing your ERP system – a practical guide for managers. 2004, p.4

¹² Davidavičienė V. ir kt. Elektroninis verslas: vadovėlis. – Vilnius: Technika, 2009, p. 118

išteklių, ryšių su klientais, projektų valdymo bei tiekimo grandinės planavimo ir kontrolės. Tai reiškia, kad VVS apima visas įmonės sferas, kurios betarpiškai susijusios su jos veikla.

1.2. Verslo valdymo sistemų moduliai pagal funkcinę paskirtį

Pagrindinė verslo valdymo sistemų paskirtis yra ne tik planuoti įmonės išteklius, bet kartu apjungti ir automatizuoti visos įmonės ir jos padalinių informacijos saugojimo, apdorojimo, paieškos ir paskirstymo procesus. Tokių sistemos funkcijų dėka visi padaliniai ir juose vykstantys procesai yra integruoti į vieningą kompiuterinę sistemą, kuri gali patenkinti visus jų poreikius. Verslo valdymo sistemą sudaro daigafunkciniai tarpusavyje susiję moduliai, kurie skirti tam tikrai įmonės padalinio organizacinės veiklos sričiai palaikyti.¹³ Jie gali būti pritaikomi ir veikti nepriklausomai, bet dėl to nebus išnaudojamas šių modulių veiklos potencialas. Siekiant išnagrinėti verslo valdymo sistemų modulių, pateikiamas verslo valdymo sistemų taikymo koncepcinis modelis.



Šaltinis: pagal Frédéric ir Sammon, 2004¹⁴

2 pav. Verslo valdymo sistemos taikymo koncepcinis modelis

Siekiant suprasti verslo valdymo sistemų funkcijas ir jų teikiamą naudingumą optimizuojant verslo procesus, reikia išanalizuoti jų siūlomus modulius. Dauguma verslo valdymo sistemų moduliai yra panašūs, bet tam tikros jų atliekamos funkcijos gali skirtis. 1 lentelėje pateikiama verslo valdymo sistemų modulių funkcijų klasifikacija.

¹³ Irani, Z., et al. The impact of enterprise application integration on information system lifecycles. 2003, p.177–187

¹⁴ Frédéric A., Sammon D. The enterprise resource planning decade– lessons learned and issues for the future. 2004, p.8-10

1 lentelė. Verslo valdymo sistemų modulių funkcinė klasifikacinė analizė

Funkcinė klasifikacija	Paskirtis
ERP Įmonės išteklių planavimas	• Pinigų valdymas • Sąskaitų apskaita • Produktų kainos apskaita • Pelningumo analizė • Medžiagų ir produkcijos paskirstymas
CRM Ryšių su klientais valdymas	• Užsakymų valdymas • Pardavimų valdymas • Pardavimų planavimas • Rinkodara • Elektroninė komercija • Integracija su kitomis sistemomis
PMS Projektų valdymas	• Žmogiškieji ištekliai • Personalo valdymas • Gamybos koordinavimas • Kelionių kaštai • Darbo užmokesčių suvestinė
SCM Tiekimo grandinės valdymas	• Produkcijos planavimas • Medžiagų planavimas • Gamybos procesų valdymas • Kokybės valdymas • Atsargų valdymas • Logistika
EKP Žinių valdymo platforma	• Personalo planavimas • Apmokymai • Našumo įvertinimas
BI Verslo analizės sistema	• Verslo informacijos analizė • Verslo prognozė

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Davidavičiene V., 2009¹⁵

Įmonės išteklių planavimo ir valdymo sistema ERP (angl. Enterprise Resource Planning) – integruoja visų padalinių informaciją ir vykstančius procesus: nuo finansinės informacijos (mokestinė ir buhalterinė apskaita) iki medžiagų ir produkcijos srautų pasiskirstymo. Visos finansinės informacijos integravimas labai naudingas vadovams, kadangi suteikia galimybę pamatyti bendrą visos įmonės finansinį pasiskirstymą, priimant tam tikrus sprendimus.¹⁶

Ryšių su klientais valdymas CRM (angl. Customer Relationship Management) – apima ryšių su klientais bei jų užsakymų valdymą, automatizuoja prekių ar paslaugų pardavimo procesą, rinkodarą, valdo klientų nusiskundimus. CRM sistemos integruoja finansinę ir klientų užsakymo informaciją, kurios pagrindinis tikslas gerinti klientų aptarnavimo kokybę, išlaikant esamus ir pritraukiant naujus.

¹⁵ **Davidavičienė V.** ir kt. Elektroninis verslas: vadovėlis. – Vilnius: Technika, 2009, p. 122-135

¹⁶ **Monk E., et al.** Concepts in Enterprise Resource Planning Third Edition. 2009, p.6–14

Tokios informacijos saugojimas ne atskirose programose o vienoje informacinėje sistemoje padeda lengviau sekti užsakymus, koordinuoti produkcijos gamybą, jų paskirstymą, saugojimą ir pardavimą tuo pačiu metu. CRM sistemos padeda kurti pelningus santykius su įmonės klientais.¹⁷

Projektų valdymas PMS (angl. Project Management System) – apjungia žmoniškųjų išteklių, personalo, projektų valdymą ir gamybos koordinavimą. Tai reikšminga įmonių, kurios turi daug padalinių ir siekia sukurti lanksčią darbuotojų planavimo, kontrolės ir motyvavimo sistemą, verslo procesuose. Šios sistemos atlieka įmonės darbuotojų darbo užmokesčio apskaitą, mokėjimo žiniaraščių ir ataskaitų ruošimą, fiksuoja informaciją apie darbuotojų kvalifikaciją, jų skatinimo priemones. PMS padeda identifikuoti naujų darbuotojų poreikius, registruoti kandidatus, vykdyti tinkamiausių asmenų atranką, paruošti įsakymus dėl darbuotojų priėmimo ar atleidimo, sudaryti darbo sutartis. Jos taip pat laiku suteikia informaciją apie šių išteklių naudojimą ir projekto darbų įvykdymo lygį. Visa tai sutrumpina projektų rengimo, jų organizavimo ir įgyvendinimo trukmę ir su tuo susijusias sąnaudas.¹⁸

Tiekimo grandinės valdymas SCM (angl. Supply Chain Management) – koordinuoja ir integruoja materialius, informacinius ir finansinius srautus tarp tiekėjų, gamintojų, didmeninės, mažmeninės prekybos įmonių ir prekių vartotojų, bei automatizuoja ir kontroliuoja įmonės gamybos bei logistikos procesus. Tokių procesų standartizavimas ir vienos integruotos kompiuterinės sistemos panaudojimas, leidžia įmonėms sutaupyti laiko, padidinti gamybos našumą, sumažinti darbuotojų skaičių. Užtikrinus sklandžius užsakymo vykdymo, gamybos bei logistikos planavimo procesus, sumažėja ne tik atsargų, bet ir pagamintos produkcijos kiekis sandėliuose. Klientų užsakymų prognozavimo galimybės, padeda planuoti produkcijos pristatymą– apima visą tiekimo grandinės valdymą nuo žaliavų iki galutinio pardavimo. Sistemose registruojamos visos atsargų judėjimo operacijos (transportavimo procesų valdymas ir jų analizė).¹⁹

Įmonės žinių valdymo platforma EKP (angl. Enterprise Knowledge Platform) – apjungia įmonės žmogiškojo kapitalo išteklius, jų aptarnavimą ir darbo užmokesčio planavimą. EKP skirta įvertinti ir pranešti apie mokymus, užtikrinti darbuotojų reikalavimų laikymąsi.²⁰

Verslo analitikos ir intelektikos programa BI (angl. Business Intelligence) – skirta verslo informacijos analizei ir ataskaitų ruošimui, verslo prognozei bei biudžeto formavimui. Tai specialus programinių ir technologinių priemonių kompleksas verslo informacijos analizei. Jį sudaro programiniai duomenų analizės bei vizualizavimo įrankiai bei duomenų saugyklos, suteikiančios galimybę itin sparčiai analizuoti didelius duomenų kiekius, charakterizuojančius visos įmonės veiklą.

¹⁷ **Monk E., et al.** Concepts in Enterprise Resource Planning Third Edition. 2009, p.6–14

¹⁸ **Meinke J.** Training: Key to Effective Enterprise Resource Planning Implementation. 2002, p. 8- 9

¹⁹ Ten pat

²⁰ Ten pat

Vartotojai gali stebėti ir analizuoti net smulkiausią verslo informaciją įvairiausiais pjūviais. Tai padeda priimti argumentuotus verslo valdymo sprendimus.²¹

1.2.1. Verslo valdymo sistemų integralumas

Verslo valdymo sistemos taip pat gali būti skirstomos pagal rinkos poreikių atitikimą.^{22 23}

- Modulinės – tai moduliniai programų kompleksai, skirti įmonių valdymo kompiuterizavimui. Dėka VVS sudarančių modulių įvairovės ta pati sistema gali būti naudojama prekybinėse, gamybinėse, paslaugas teikiančiose ir kitose įmonėse. Kiekviena įmonė, įsigydama VVS, ją susikomplektuoja priklausomai nuo vykdomos veiklos pobūdžio ir įmonėje naudojamų verslo procesų. Būtina pabrėžti, kad nepriklausomai nuo sistemą sudarančių modulių skaičiaus, visi jos duomenys kaupiami vieningoje duomenų sistemoje;
- Specializuotos – tai sukurti standartiniai rėmai, kurie vėliau adaptuojami pagal kiekvienos įmonės poreikius ir integruojami į vieningą sistemą. Pagal SOA (angl. Service oriented application) standartą, naudojamos geriausios kiekvienos funkcinės srities programos. Tačiau iš pateikiamų modulių, kurių sąsajos gali skirtis, sunku sukomplektuoti pilną sistemą, ir tai apsunkintų darbuotojus ir jiems reiktų skirti papildomus mokymus;
- Integruotos – sistemos, kuriamos konkrečiam verslui bei jo poreikiams, pagal užsakymą. Apima daug modulių, funkcionuojančių ant vienos informacinės platformos. Tokios verslo valdymo sistemos labiausiai atitinka įmonių poreikius, tačiau jų priežiūra ir palaikymas problemiškas bei brangus. Integruotos verslo valdymo sistemos priskiriamos didiesiems jų gamintojams, tokiems kaip SAP, Oracle, Microsoft ir kt.

Kadangi universalus VVS diegimo „recepto“ įmonėms nėra, rinkoje egzistuoja daug konstruktyvių sprendimų, tenkinančių skirtingų verslo segmentų įmonių poreikius.

1.3. Verslo valdymo sistemų poreikis tiekimo grandinės valdyme

Kiekviena verslo įmonė turi savo unikalius poreikius ir tam tikriems įmonės padaliniais skirtos informacinės sistemos visada gali būti optimalios, todėl verslo valdymo sistemos turi turėti lanksčius nustatymus, kurių dėka visuose įmonės padaliniuose yra galimybė naudotis bendra informacija ir koordinuoti jo veiklą. Kiekviena įmonė apgalvotai įdiegusi VVS ir taip integruodama verslo procesus, įgauna didžiulį konkurencinį pranašumą. Verslo procesų integracijos dėka įmonės didina verslo efektyvumą, pasiūlydamos klientams aukštesnę teikiamų paslaugų ir prekių kokybę. Dažniausiai rinkodara, logistika, planavimas ir gamyba įmonėse atliekami atskirai ir nepriklausomai nuo kitų

²¹Ten pat

²²Hossain L., et al. Enterprise resource planning– global opportunities and challenges. 2002, p.13 – 15

²³Monk E., et al. Concepts in Enterprise Resource Planning Third Edition. 2009, p. 2 – 5

įmonių, įeinančių į tiekimo grandinę. Tačiau tiekimo grandinės valdymas yra tiesiogiai susijęs su kitais verslo procesais, kurie koordinuoja ryšius tarp tiekėjų ir klientų.²⁴ Tiekimo grandinės valdyme vykstantys procesai:

- Gamybos planavimas;
- Atsargų valdymas;
- Medžiagų pirkimas;
- Įeigos logistika (transportavimas);
- Medžiagų gavimas;
- Tvarkaraščio sudarymas;
- Gamybinės ir technologinės operacijos;
- Prekių gamyba;
- Priežiūra ir kokybės kontroliavimas;
- Išeigos logistika (sandėliavimas ir pristatymas).

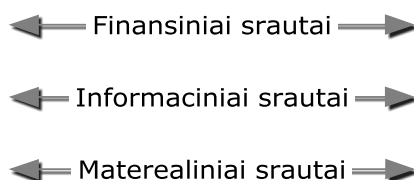
Dauguma pasaulyje taikomų verslo valdymo sistemų funkcionuoja remiantis 4 paveiksle pateikiamu M. Porterio sukurtu verslo valdymo vertės grandinės modeliu. Tiekimo grandinės valdymas apibrėžiamas kaip „ryšių su tiekėjais ir klientais valdymas abiem kryptimis, sukuriant didesnę vartotojo vertę, esant mažesnėms visos tiekimo grandinės sąnaudoms“²⁵. Kiti autoriai tiekimo grandinę apibrėžia, kaip procesą, kuomet strategiškai valdant medžiagų, dalių ir baigtų prekių įsigijimą, judėjimą ir saugojimą tarp įmonės ir jos rinkodaros kanalų, užtikrinamas dabartinis ir ateities pelno maksimizavimas.²⁶ Apibendrinant galima teigti, kad tiekimo grandinės valdymas - tai procesas, susidedantis iš pirminių žaliavų tiekėjų, gamintojų, prekybininkų, aptarnavimo atstovų ir pirkėjų, kur prekės, žaliavos ir sudėtinės dalys juda grandine žemyn, pinigai aukštyn, o informacija abejomis grandinės kryptimis (žr. 3 pav.) Siekiant padidinti pelningumą visiems tiekimo grandinės dalyviams, šie procesai persipina su rinkodaros bei gamybos funkcijomis.²⁷

²⁴ **Monk E., et al.** Concepts in Enterprise Resource Planning Third Edition. 2009, p. 5 – 7

²⁵ **Christopher, M.** Logistika ir tiekimo grandinės valdymas : pridėtinės vertės tinklų kūrimas, 2007, p. 22

²⁶ **Šimanskienė L., Kutkaitis A.,** Logistikos įmonių darni plėtra panaudojant logistikos lygio indeksą. 2009, p. 1-3

²⁷ **Akkermans H. A. et al.** The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study. 2002, p.288



Tiekėjai - Gamintojai - Distributoriai - Klientai

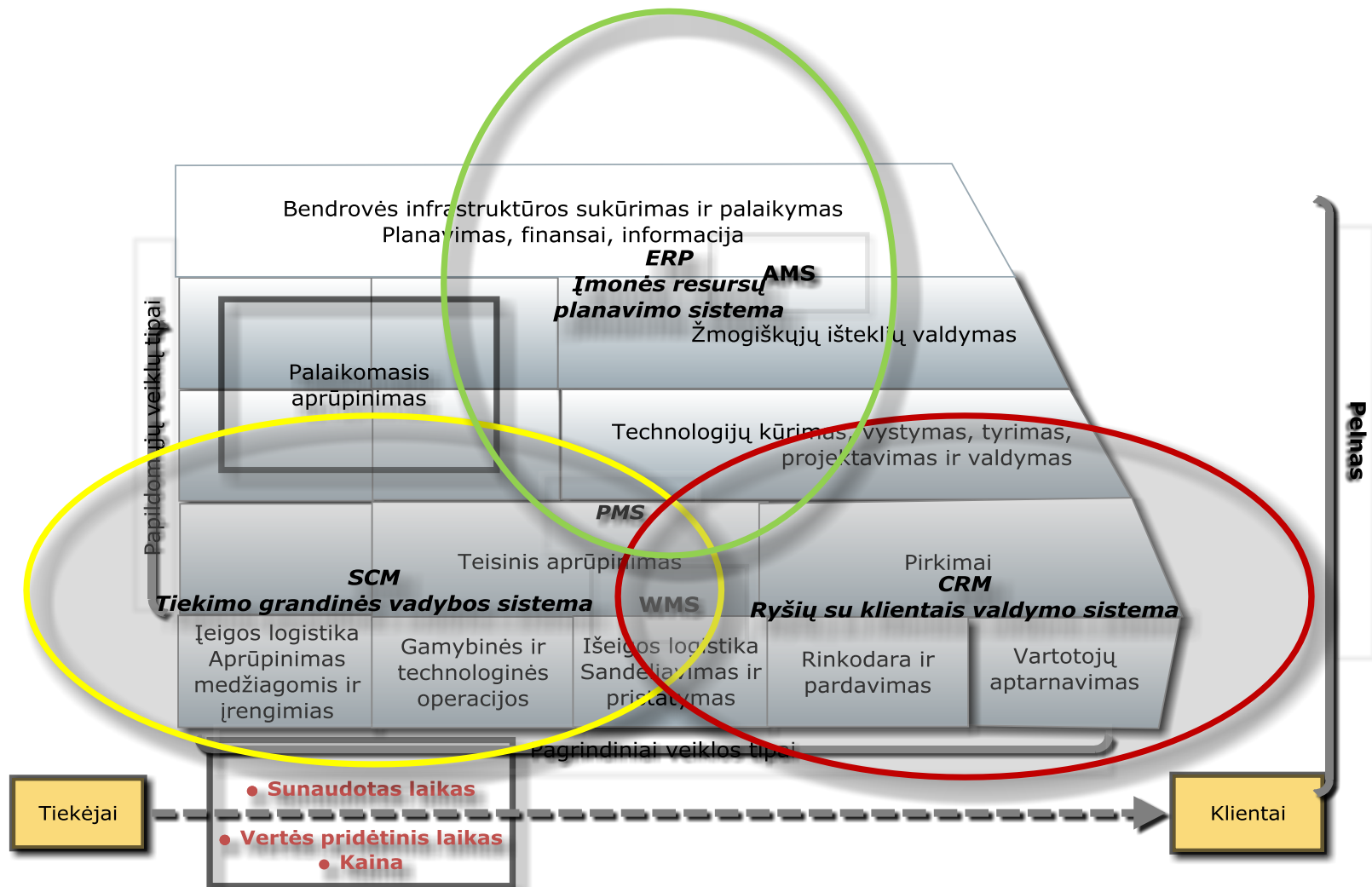
Šaltinis: pagal Akkermans H. A., 2002

3 pav. Tiekimo grandinės modelis

Remiantis Porterio vertės grandinės modeliu, įmonėje vykstantys procesai, jų valdymo funkcijos bei funkcijų ir procesų ryšiai, skirstomi į veiklas, kurios sudaro tiekimo grandinę. Tarp tiekimo grandinės komponentų egzistuojančių ryšių ir veikiančių vienas kitą, galima įvertinti verslo valdymo sistemų diegimo poreikį įmonės veikloje. Šis metodas padeda adaptuoti technologijas, kurios padidina verslo efektyvumą, identifikuoja veiklas.²⁸ Dauguma tradicinių verslo valdymo sistemų integruoja informacijų srautų valdymą įmonėje, tačiau tiekimo grandinę reikėtų valdyti globaliai – tokiu būdu pagreitinant informacinius srautus tarp vartotojų, tiekėjų bei verslo partnerių. Globali tiekimo grandinės valdymo koncepcija įgyvendinama verslo valdymo sistemų pagalba. Tiekimo grandinės valdymo sistema apjungia įmonės vidinius ir išorinius procesus, susijusius su žaliavų ir prekių judėjimu, produkto kūrimo etapus – nuo projektavimo iki pateikimo vartotojui.²⁹ Apibendrinant tiekimo grandinę, galima teigti, kad tai – visuma įmonės veiksmų nuo medžiagų bei išteklių srautų planavimo iki produkto sukūrimo, kurie sukuria galutinę produkto ar paslaugos vertę vartotojui ir padidina įmonės konkurencingumą.

²⁸ Kalibaitė G. Įmonių informacinės sistemos ir veiklos procesai. 2010, p. 24-25

²⁹ Mink H., Zhou G., Supply chain modeling: past, present and future. 2002, p. 231-232



Šaltinis: sudaryta autorės pagal M. Porterio vertės grandinės modelį³⁰

4 pav. Integruotų verslo valdymo sistemų, informacinių vadybos ir kontrolės priemonių taikymo elektroniniame versle modelis

³⁰ Value chain analysis <http://www.youtube.com/watch?v=7wL6x1BSlw8>

Išanalizavus M. Porterio vertės grandinės modelį daroma išvada, kad įmonės konkurencinis pranašumas susideda iš daugelio atskirų veiklų, kurias įmonė atlieka projektuodama, gamindama ir pristatydamą savo gaminį. Vertės grandinė išskiria įmonės strategiškai svarbias veiklas, tam kad būtų galima išskirti sąnaudas. O verslo valdymo sistemų panaudojimas, tam tikruose verslo valdymo procesuose, padeda įmonei optimizuoti valdymo procesus ir taip minimizuoti sąnaudas. Efektyvus įmonės valdymas ir plėtra yra betarpiškai susiję su tiekimo grandinės valdymu. Apjungiant visus verslo procesus į vieningą sistemą, sudaroma galimybė turėti nuolatinį pranašumą prieš konkurentus. Taip formuojasi išvada, kad tiekimo grandinės strategija, suformuoja didesnės vertės sukūrimą.³¹

Vertės grandinės veiklas galima suskirstyti į du tipus:

- Pirminės veiklos – įėjimo logistika, operacijos, išėjimo logistika, rinkodara, pardavimas ir aptarnavimas.
- Palaikomos veiklos – infrastruktūra, personalo valdymas, technologijų tobulinimas, ir pirkimas.

Sukurti ir pradėti verslą yra gan lengva, tačiau kur kas sudėtingiau jį išlaikyti efektyvų ir pelningą. 2 lentelėje apžvelgtos kritinės, dažniausiai pasikartojančios vadovavimo ir kontrolės situacijos versle, sąlygojančios verslo valdymo sistemų diegimo poreikį tam, kad verslas išliktų konkurencingas.

2 lentelė. Verslo valdymo sistemų taikymo poreikio prielaidos tiekimo grandinės valdyme

VVS panaudojimą sąlygojančios kritinės situacijos versle	VVS teikiama nauda ir sprendimo būdas
Nepakankami finansiniai ištekliai	Įmonės infrastruktūros kūrimas ir palaikymas, duomenų valdymas, finansinių srautų planavimas, informacijos integravimas.
Neefektyvūs rinkodaros ir pardavimo veiksmai	Elektroninė rinkodara, klientų aptarnavimo kokybės gerinimas, užsakymų automatizavimas, gamybos koordinavimas, atsargų ir logistikos valdymas, dėl to padidėja pardavimų efektyvumas.
Išskirtinumo stoka	Turinio valdymo sistema, kurioje įdiegiama elektroninė parduotuvė, užsakymų priėmimas ir optimizavimas, elektroninė mokėjimo sistema, leistų prekių ar paslaugai būti pasiekiamai globaliu mastu.
Bloga produkto/paslaugų kokybė	Medžiagų poreikio analizė, produkto kūrimo, gamybos planavimas ir gamybos procesų optimizavimas, įtakotų geresnę produkto kokybę.

³¹Christopher, M. Logistika ir tiekimo grandinės valdymas : pridėtinės vertės tinklų kūrimas, 2007, p. 21 -25

Valdymo klaidos: darbuotojų samdymas ne pagal kvalifikaciją; blogi santykiai su investuotoju; netinkama firmos struktūra;	Įmonės veiklos procesų restruktūrizacija, žmogiškųjų išteklių valdymo integravimas, duomenų integravimas į vieningą sistemą, jų efektyvesnis pasikeitimas tarp darbuotojų. Taip sutaupomi laiko ir sąnaudų kaštai, kas sąlygoja pajamų ir pelno didėjimą.
--	---

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Hossain L., 2002 ³²

Kiekvienoje įmonėje verslo valdymo sistemų poreikis skiriasi priklausomai nuo jos dydžio, tačiau tiek maža tiek didelė įmonė gali gauti techniškos ir strategiškos naudos investavus į jas. Rinkoje yra daug įvairiausių verslo valdymo sistemų, todėl įmonių vadovams yra itin sunku išsirinkti būtent jų verslui atitinkančias sistemas. Užsienio verslo valdymo sistemų kūrėjų produktai ne visada tinkami kainos ar pačios sistemos pritaikomumo atžvilgiu, o pasirinkus netinkamą sistemą galima pakenkti visos įmonės verslo procesams.³³ Didėjant konkurencijai verslo pasaulyje įmonės priverstos patenkinti kiekvieno kliento poreikius atsižvelgiant į aukštą prekių kokybę, žemas kainas, greitą pristatymą. Norint patenkinti klientų poreikius, taip pat reikia greito ir gero sprendimo priėmimo būdo, kuris turėtų būti pagrįstas tikslia ir nauja informacija. Naudojantis verslo valdymo sistema visa informacija yra pateikiama esamu laiku ir tai leidžia priimti tinkamus sprendimus.³⁴

Apibendrinant kritines situacijas versle, bei atlikus verslo valdymo sistemų poreikio analizę tiekimo grandinės valdyje pagal pritaikytą Porterio vertės grandinės modelį, daroma išvada, kad tiekimo grandinės valdymas yra tiesiogiai susijęs su kitomis verslo sritimis, kurios koordinuoja ryšius tarp tiekėjų, klientų ir pačios įmonės. Verslo valdymo sistemų panaudojimas verslo procesuose, tokiuose kaip, gaminio projektavimas, medžiagų pirkimas, pristatymas, atsargų valdymas, prekių gamyba, transportavimas, sandėliavimas, padeda įmonei juos optimizuoti ir taip sumažinti sąnaudas, dėl to padidėja verslo efektyvumas bei galimybė pasiūlyti klientams aukštesnę prekių kokybę. Galima daryti išvadą, kad tiekimo grandinės strategija suformuoja didesnę pridėtinę vertę versle.

³²Hossain L. et al. Enterprise resource planning– global opportunities and challenges.2002, p. 4-8

³³Zykov S. Enterprise Resource Planning Systems: the Integrated Approach. 2006, p. 1-2

³⁴Brush M., Vinnichenko S., Comparative analysis of enterprise resource planning in Russia and Sweden .2006, p.17-21

2. E. VERSLO TIEKIMO GRANDINĖJE TAIKOMŲ VERSLO VALDYMO SISTEMŲ RINKOS POREIKIAI

2.1. Verslo valdymo sistemų apžvalga

Tinkamai parinkta ir įdiegta VVS gali pagerinti verslo procesus ir suteikti konkurencingumo, tačiau jei sistema neatitinka įmonės poreikių, tai gali trukdyti jos veiklai. Todėl prieš diegiant VVS svarbu išsiaiškinti įmonės verslo procesų poreikius, sistemų struktūrą, jų naudą, bei galimus trūkumus. Smulkaus ir vidutinio verslo įmonės stengiasi padidinti pajamų ir pelno augimą, mažinant kaštus. Tai suprasdami didieji programinės įrangos gamintojai, tokie kaip Microsoft, Oracle, SAP pradėjo orientotis ne tik į stambių, bet ir į smulkių ir vidutinių verslo įmonių rinką, kadangi nepriklausomai nuo dydžio verslo valdymo sistemų taikymas yra lemiantis sėkmės faktorius įmonės veikloje ir plėtros strategijoje.³⁵ Didėjant duomenų kiekiams bei atsirandant poreikiui priimti greitus sprendimus, vis daugiau įmonių norima integruoti skirtingas verslo valdymo sistemas į vieningą sistemą. Taip pastaruoju metu išryškėja integruotų verslo valdymo sprendimų pasiūla. Smulkaus ir vidutinio verslo įmonėse buvo suprata, kad stabili, veiksminga ir lanksti verslo infrastruktūra, siekiant verslo augimo ateityje, yra būtina. Norint įmonėms išlikti konkurencingoms globalioje rinkoje, tai galima pasiekti diegiant informacines technologijas verslo procesuose.³⁶ Pagrindiniai integruotų verslo valdymo sistemų privalumai:

- Verslo valdymo procesų automatizavimas ir supaprastinimas;
- Visų įmonės padalinių duomenų ir procesų prieinamumas;
- Fiskalinės atskaitomybės reikalavimų atitikimas;
- Geresnė atsargų ir tvarkaraščių kontrolė;
- Greitesnis klientų aptarnavimo ir reagavimo laikas.

Nors praeityje įmonės egzistavo ir be verslo valdymo sistemų, tačiau dabar kuriami nauji produktai, orientuoti į naujas rinkas, kurie suteikia galimybę įvertinti savo strategiją ir gebėjimą efektyviai valdyti įmonės verslą.

Toliau bus nagrinėjamos keletas komercinių, atviro kodo bei specializuotų verslo valdymo sistemų taikomų tiekimo grandinės valdyme.

³⁵ Juozapavičius A., ir kt. Informacinės technologijos. Informacinių technologijų rinkos analizė automatizuotų organizacinių procesų valdymo požiūriu. 2009, p.100-101

³⁶ Hossain L. et al. Enterprise resource planning – global opportunities and challenges. 2002, p. 4-8

2.1.1. Komerčinės integruotos verslo valdymo sistemos

3 lentelėje apžvelgtos populiariausios integruotos komercinės verslo valdymo sistemos.

3 lentelė. Populiariausių komercinių verslo valdymo sistemų palyginimas

Sistemos pavadinimas	Licencija	Palaiko platformą			Į kokias verslo rinkas orientuotos	Verslo valdymo sistemos moduliai
		Windows	Mac OS X	Linux		
Microsoft Dynamics NAV	CDL	Taip	Taip	Taip	Smulkioms ir vidutinėms	ERP, CRM, POS, WMS, SCM
Oracle E–Business Suite	CDL	Taip	Ne	Taip	Vidutinėms ir stambioms	ERP, CRM, POS, WMS, SCM
SAP Business Suite	CDL	Taip	Taip	Taip	Visoms rinkoms	ERP, CRM, PLM, SCM, SRM

Šaltinis: sudaryta autorės

Microsoft Dynamics NAV, Oracle E–Business Suite, ir SAP – integruotos verslo valdymo sistemos skirtos įmonių išteklių planavimui, ryšių su klientais valdymui, projektų valdymui, tiekimo grandinės valdymui bei finansinei atskaitomybei parengti. Toliau šiame skyriuje bus siekiama detaliau išnagrinėti 3 lentelėje pateikiamų sistemų funkcines galimybes.

Microsoft Dynamics NAV – verslo valdymo sistema, labiausiai orientuota į smulkią ir vidutinio verslo rinkas. Joje integruoti svarbiausi finansų, ryšių su klientais, gamybos, paslaugų valdymo, tiekimo grandinės, elektroninės prekybos ir verslo analizės moduliai specifiniams įmonės poreikiams tenkinti. Naudojama vieninga duomenų bazė, apjungianti atskirų modulių atliekamas funkcijas į vieną visumą, todėl visi įmonės padaliniai realiu laiku gali naudotis bendra informacija. Microsoft Dynamics NAV sistemos pagrindą sudaro įrankiai skirti administravimui, apskaitai, prekių ir medžiagų srautų bei gamybos valdymui. Ši verslo valdymo sistema suteikia galimybę veiksmingiau panaudoti informaciją, sparčiau priimti sprendimus tam, kad operatyviai reaguoti į konkurencijos iššūkius ir pasinaudoti naujomis rinkos galimybėmis. Siekiant pagerinti verslo valdymo efektyvumą bei kontrolę, pagal kiekvienos įmonės poreikius parenkamas funkcionalus modulis.³⁷

Oracle E–Business Suite – tai verslo valdymo sistemų rinkinys, sudarytas įmonės išteklių planavimo (ERP) ir ryšių su klientais (CRM) valdymui. Oracle E–Business Suite apjungia apie 150 programinių modulių. Oracle ERP – skirta įmonės vidaus veiklai bei ištekliams optimizuoti ir automatizuoti. Sistema suteikia galimybę planuoti finansus, gamybą, tiekimą, produktų realizavimą,

³⁷ Verslo valdymo sistemos Microsoft Dynamics NAV internetinė svetainė
<http://www.microsoft.com/lietuva/Dynamics/nav/functionality.msp>

išteklių valdymą. Oracle CRM – skirta įmonės veiklos efektyvumui didinti, analizuojant klientų duomenų bazes, gerinti klientų aptarnavimą ir ryšius su jais ir palaikyti pardavimo procesus. Oracle E–Business Suite verslo valdymo sistema skirta vidutinėms arba stambioms verslo įmonėms, turinčioms sudėtingą organizacinę struktūrą, nutolusius padalinius bei dideles gamybos apimtis. Ši verslo valdymo sistema gali patenkinti bet kokios įmonės poreikius, atsirandančius verslo valdymo procesuose.³⁸

SAP Bussines Suite – verslo valdymo sistema, kurią sudaro SAP ERP (įmonės išteklių valdymo), CRM (ryšių su klientais valdymo), SCM (tiekimą grandinės valdymo), PLM (produkto gyvavimo ciklo valdymo) ir SRM (ryšių su tiekėjais valdymo) moduliai. Manoma, kad SAP produktai tinka tik didelėms įmonėms, tačiau pati kompanija gamina sprendimus ir smulkioms bei vidutinėms verslo įmonėms: SAP Business One ir SAP Business All-in-One.³⁹

2.1.2. Atviro kodo verslo valdymo sistemos

Rinkoje egzistuoja daug skirtingų atviro kodo sistemų, toliau bus siekiama išnagrinėti keletą jų.

4 lentelė. Populiariausių atviro kodo verslo valdymo sistemų palyginimas

Sistemos pavadinimas	Licencija	Palaiko platformą			Į kokias verslo rinkas orientuotos	Verslo valdymo sistemų moduliai
		Windows	Mac OS X	Linux		
Compiere	GPL	Taip	Ne	Ne	Smulkioms ir vidutinėms	ERP, CRM
ERP5	GPL	Taip	Taip	Taip	Visoms rinkoms	ERP, CRM, MRP, SCM, PDM
JFire	LGPL	Taip	Taip	Taip	Visoms rinkoms	ERP, CRM, SCM, SRM
OpenERP	GPL AGPL	Taip	Taip	Taip	Visoms rinkoms	ERP, CRM, PMS, WMS, POS
OpenBravo	GPL	Taip	Ne	Taip	Smulkioms ir vidutinėms	ERP, CRM, POS, WMS, MRP
Magento	OSL/AFL	Taip	Taip	Taip	Visoms rinkoms	TVS, CRM, CMS

Šaltinis: sudaryta autorės

Compiere – atviro kodo integruoti ERP ir CRM verslo valdymo sprendimai smulkioms ir vidutinėms verslo įmonėms, apjungiantys mažmeninę prekybą, įmonės išteklių valdymą, paslaugas ir

³⁸ Verslo valdymo sistemos Oracle internetinė svetainė www.oracle.com

³⁹ Verslo valdymo sistemos SAP internetinė svetainė <http://www.sap.com/index.epx>

gamybą. Yra galimybė pasirinkti iš Compiere „on-site“ ir „Cloud-based deployment“ versijų, ir perėjimas iš vienos į kitą. Nėra išankstinių mokesčių už licenciją. Tai moderni, pritaikoma įvairiems verslo poreikiams ir sprendimams priimti, mažų sąnaudų verslo valdymo sistema.⁴⁰

ERP5 – atviro kodo programinė įranga, naudojama pagal GPL licenciją, skirta visoms rinkoms, nuo pramonės įmonių iki valstybinių įstaigų. ERP5 apima apskaitos, ryšių su klientais valdymo, prekybos, sandėlio valdymą, žmogiškųjų išteklių valdymo, produkto dizaino, gamybos bei projektų valdymą.⁴¹

Jfire – sparčiai tobulinama verslo valdymo sistema, suteikiama pagal LGPL (GNU Lesser General Public License) licenciją. Tai nemoka programinė įranga, kuri gali būti modifikuojama pagal kiekvienos įmonės poreikius. Integruoja tokius modulius kaip apskaitos, elektroninės parduotuvės, internetinės prekybos valdymo, ryšių su klientais, tiekimo grandinės bei sandėlio valdymą. Teikia išplėstinius funkcinius sprendimus, pritaikomus bet kokiems verslo poreikiams.⁴²

OpenERP – universali atviro kodo verslo valdymo sistema, skirta verslo procesų optimizavimui, pardavimų, ryšių su klientais, projektų, sandėlio, tiekimo grandinės, gamybos, apskaitos ir žmogiškųjų išteklių valdymui. Ši sistema gali pasiūlyti modulius pagal kiekvienos įmonės poreikius, taip leidžiant susikurti sau patogią ir funkcionalią sistemą. Šioje sistemoje yra apie 200 modulių. Dėl savo lankstumo, OpenERP gali būti pritaikoma įvairiems verslo sektoriams. Šiai verslo valdymo sistemai taikomos 2 licencijos iki versijos 6.0. OpenERP – GPL, nuo versijos 6.0. OpenERP – AGPL.⁴³

OpenBravo – web sąsaja pagrįsta verslo valdymo sistema, kuri integruoja tokius verslo procesus, kaip pardavimai, pirkimai, gamyba, projektų valdymas, finansinių išteklių planavimas, MRP. Kadangi OpenBravo yra pagrįsta web sąsaja, vartotojas gali gauti informaciją nuo gamybos, užsakymų sekimo, darbų eigos iki kliento informacijos realiu laiku, bet kur, kur tik gali gauti prieigą prie interneto.⁴⁴

Magento – tai atviro kodo elektroninės komercijos turinio valdymo sistema. Jos pagalba galima organizuoti bei planuoti verslo projektus. Projektų grupės gali būti įvairiausios, bet kokia tema ir kalba. Vartotojai gali kurti naujas grupes, prisijungti prie esamų ir kitaip interaktyviai dalyvauti grupių veikloje siekiant bendrų projekto tikslų.⁴⁵

Grupių pavyzdžiai:

- Apmokėjimų sąsajos integracijos: Protx, eWay, Linkpoint, 2Checkout, Moneybookers, Luupay, Chronopay, NoChex, Bill Me Later, WorldPay, PayJunction ir daugelis kitų;

⁴⁰Verslo valdymo sistemos Compiere internetinė svetainė <http://www.compiere.com/>

⁴¹Verslo valdymo sistemos ERP5 internetinė svetainė <http://www.erp5.com/>, <http://www.erp5.org/>

⁴²Verslo valdymo sistemos JFire internetinė svetainė <http://www.jfire.net/>

⁴³Verslo valdymo sistemos openERP internetinė svetainė <http://openerp.com/>

⁴⁴Verslo valdymo sistemos openBravo internetinė svetainė <http://www.openbravo.com/>

⁴⁵Turinio valdymo sistemos Magento internetinė svetainė <http://www.magentocommerce.com/>

- Pristatymo kurjerių integracija;
- Internetinis marketingas;
- Specifinių modulių kūrimas;
- Integracijos su trečios šalies taikomosiomis programomis (pvz: Joomla, Drupal, Typo3, Quickbooks, Peachtree, MAS2000 ir t.t).

2.1.3. Specializuotos tiekimo grandinės verslo valdymo sistemos

Pateikiama keletas specializuotų verslo valdymo sistemų taikomų verslo įmonių tiekimo grandinės valdyme.

5 lentelė. Tiekimo grandinės valdymui siūlomos specializuotos verslo valdymo sistemos

Sistemos pavadinimas	Licencija	Palaiko platformą			Į kokią verslo rinkas orientuota	Verslo valdymo sistemų komponentai
		Windows	Mac OS X	Linux		
Amea Trade	CDL	Taip	Taip	Taip	Smulkioms ir vidutinėms	SCM, PMS, WMS, CRM
Oracle Value chain planning	CDL	Taip	Taip	Taip	Vidutinėms ir didelėms r	SCM, PMS, WMS, CRM

Šaltinis: sudaryta autorės

Amea Trade – tai lietuviška, tiekimo grandinės vadyboje taikoma verslo valdymo sistema, apimanti įvairius, sudėtingus prekybos, paslaugų teikimo, gamybos, skolų valdymo, sandėlio valdymo, personalo valdymo, turto valdymo bei kitus įmonės verslo procesus. Sistema turi pilnai integruotą buhalterinės apskaitos modulį, kuris yra skirtas smulkiam ir vidutiniam verslui. Kaina priklauso nuo įsigijimo būdo (nuoma arba licencijos pirkimas) bei vartotojų skaičiaus.⁴⁶

Oracle Value chain planning – tiekimo grandinės verslo valdymo sistemos modulis optimizuoja naudojamus procesų srautus. Jis palengvina ryšių su klientais valdymą (CRM), vertina gamybos paklausą realiu laiku, jame į darbo eigą įtraukti išoriniai paslaugų teikėjai ir rangovai. Sprendimas pagrįstas tiksliais ir realiu laiku teikiamais duomenimis, todėl klientams pateikiama naujausia informacija apie kainas ir prekių atsargas, o pardavimo skyriui, sandėlio, tiekėjų ir kitiems susijusiems darbuotojams – apie gautus užsakymus. Oracle Value chain planning optimizuoja tiekimo grandinės operacijas taip, kad užtikrintų didesnę pelną ir geriau patenkintų klientų poreikius.⁴⁷

⁴⁶Verslo valdymo sistemos Amea Trade internetinė svetainė <http://www.amea.lt/produktai/amea-trade/>

⁴⁷Verslo valdymo sistemos Oracle Value Chain Planning internetinė svetainė <http://www.oracle.com/us/products/applications/ebusiness/planning/052838.html>

Tiekimo grandinės valdymo rezultatyvumas yra kiekvienos įmonės pageidavimų sąrašo viršūnėje, tačiau pageidavimo perkėlimas į realybę visų pirma įtakoja pasirinkti sprendimą, kuris valdytų įmonės gamybos ir platinimo procesus geresniems rezultatams pasiekti. Verslo valdymo sistemų priemonėmis, įmonės gali pritaikyti verslą prie sparčiai kintančių rinkos poreikių. Funkcinės gamybos ir tiekimo proceso valdymo galimybės padeda didinti klientų lojalumą, o spartesnė reakcija leidžia užimti naujas rinkos nišas bei tobulinti bendradarbiavimą su pagrindiniais verslo partneriais. Specializuotose tiekimo grandinės verslo valdymo sistemose įdiegtos funkcijos leidžia veiksmingai valdyti gamybos procesus – gamybos užsakymus, komplektavimo specifikacijas, tiekimo ir pajėgumų poreikio planavimą. Efektyviais gamybos koordinavimo bei stebėsenos įrankiais specializuotos sistemos suteikia galimybę pagerinti įmonės verslo procesų veiksmingumą ir verslo pajamų generavimo šaltinių spektrą, pasinaudojant naujomis pajamų galimybėmis. Taip pat specializuotose tiekimo grandinės valdymo sistemose egzistuoja galimybė modeliuoti gamybos metodus ir procesus, atitinkančius kintančius klientų poreikius. Siekiant patenkinti klientų poreikius, reikia lanksčios prekių pateikimo logistikos. SCM verslo valdymo sistema įgalina veiksmingiau atsiliiepti į klientų poreikius, sekti ir stebėti įvykius tiekimo grandinėje bei sumažinti prekių atsargų ir platinimo išlaidas, padeda didinti ir prižiūrėti prekių atsargų duomenų tikslumą tokiomis funkcijomis, kaip prekių stebėjimas ir automatizuota duomenų fiksavimo sistema.⁴⁸

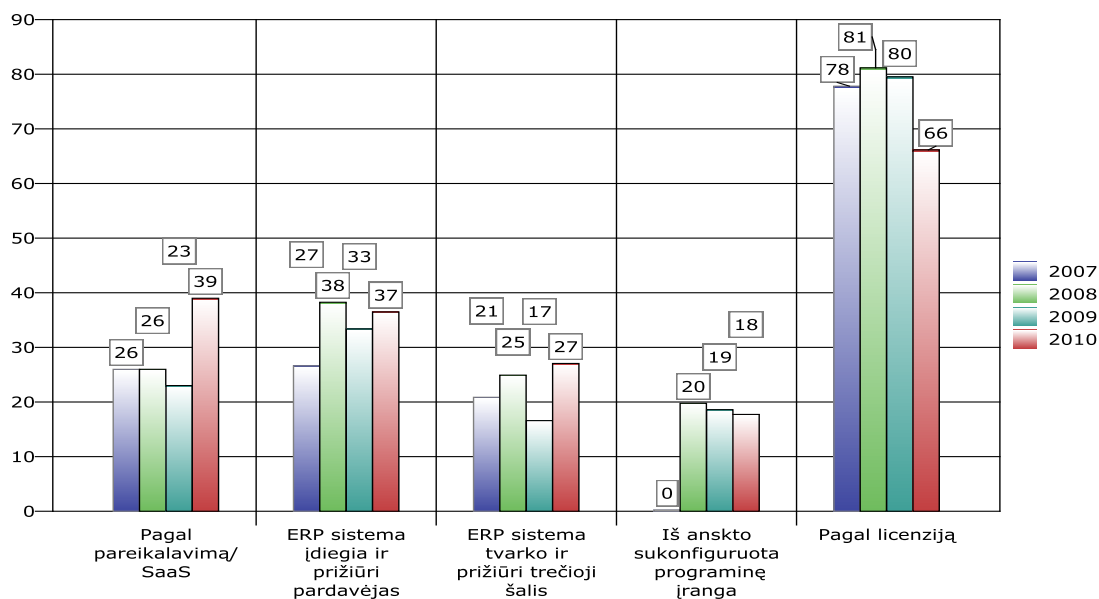
Apibendrinant galima teigti, jog atviro kodo VVS sprendimai sudaro konkurenciją komerciniam VVS rinkos sektoriui, bei galimybę smulkioms ir vidutinėms įmonėms diegti nebrangias arba nemokamas verslo valdymo sistemas, verslo procesų automatizavimui bei valdymui, pagal Porterio vertės modelį. Nepaisant didėjančios atviro kodo programinės įrangos konkurencijos, stipriausias pozicijas rinkoje užima komercinės kompanijos, siūlančios integruotus verslo valdymo sprendimus, orientuotus į didžiuosius verslo rinkos segmentus. Nors smulkiam ir vidutiniam verslui tokio pobūdžio sprendimai kainos atžvilgiu nėra prieinami, tačiau galėtų pasitarnauti kaip standartiniai etalonai formuojant modulinės bei diegiant pusiau integruotas verslo valdymo sistemas, tokias kaip Open ERP, Magenta, JFire arba Open Bravo.

2.2. Verslo valdymo sistemų pritaikomumo analizė elektroniniame versle

Siekiant išanalizuoti verslo valdymo sistemų pritaikomumą, bus išnagrinėtos „Aberdeen group“ pasaulinės praktikos ataskaitos verslo valdymo sistemų tematika nuo 2008 iki 2011 metų. Įmonės yra orientuotos į pagrindinius veiklos procesus, tuo tarpu į informacinių technologijų panaudojimą žiūrima kaip į pagalbinę veiklos sritį, kuri perleidžiama informacinių technologijų kūrimu ir diegimu užsiimančioms kompanijoms. Šioms savo ruožtu, yra žymiai paprasčiau įdiegti ir palaikyti būtent

⁴⁸Verslo valdymo sistemų katalogas <http://www.softconsulting.lt/next.php?nr=9&article=26>

vienai kompanijai sukurtus ir integruotus verslo valdymo produktus. Taigi, labai tikėtina, kad laikui bėgant vartotojai nebe norės pirkti atskirų verslo valdymo sistemų sprendimų, o ieškos vieno bendro, kuris automatizuotų visas galimas verslo funkcijas: finansų apskaitą, duomenų valdymą, klientų vadybą, personalo valdymą, buhalterinę apskaitą, tiekimo grandinės valdymą ir kt. Arba tiesiog nuomosis verslo valdymo sistemą, mokant tik tam tikrą kainą už naudojamą laikotarpį, dėl tonereikės didelių investicijų, skirtų priežiūros ar sistemų įdiegimo būtinumui.⁴⁹ Verslo valdymo sistemų įdiegimo galimybės pateikiamos 5 paveiksle.



Šaltinis: adaptuota autorės pagal Jutras C., 2011

5 pav. Verslo valdymo sistemų diegimo galimybės

- Užsakomoji pagal pareikalavimą sistema (SaaS), kuri teikiama kaip paslauga, nuomos pagrindu, o pati programinė įranga nėra licencijuota ir nepriklauso galutiniam vartotojui. Suteikia mažesnes rizikos galimybes susijusias su kapitalo išlaidomis, įsigyjant ir išlaikant verslo valdymo sistemą. SaaS siūlo keletą iš anksto integruotų sprendimų, tai žmogiškųjų išteklių valdymo, pardavimo automatizavimo ir verslo analitikos.⁵⁰
- Sistemos, kurios yra licencijuotos pardavėjų arba trečiųjų šalių. Taip suteikiama verslo valdymo sistema, skirta konkrečiai įmonei, kuri gali būti diegiama skirtingoje techninėje įrangoje arba skirtingoje virtualioje erdvėje – ten kur yra jos pardavėjai.
- Licencijuota, iš anksto sukonfigūruota ir įdiegta programinė įranga. Prieš konfigūruojant gali būti pasirenkama konkreti verslo šaka, kuriai bus skirta ši sistema ir įtraukti geriausios praktikos šablonai.

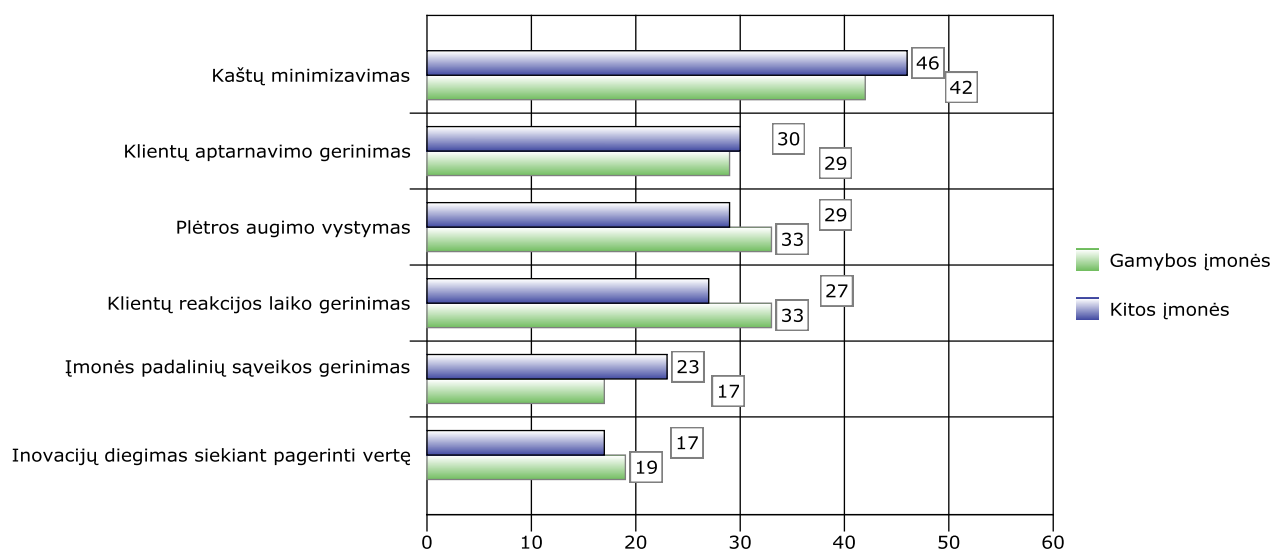
⁴⁹ Godfrey G. ERP 100 success secrets– enterprise resource planning 100 success secrets 2008, p. 13

⁵⁰ SaaS internetinė svetainė <http://www.saas.com/>

- Tradicinės, pagal licenciją teikiamos verslo valdymo sistemos. Jų programinė įranga nėra nei parduodama, nei perkama, yra tik išduodama licencija ja naudotis. Pagal licenciją šisistema gali būti naudojama konkrečiame kompiuteryje, arba tam tikrame jų skaičiuje.

Aukščiau pateiktoje stulpelinėje histogramos tipo, penkių reikšmių diagramoje atsispindi verslo valdymo sistemų įdiegimo galimybių analizės rezultatai. Atvaizduotų tiriamųjų VVS įdiegimo galimybių keturių metų laikotarpyje vyrauja mišrus, tačiau tendencingas nuokrypis. Remiantis duomenų analize galima teigti, kad pagal „Aberdeen group“ metinės respondentų apklausos rezultatus, kokius verslo valdymo sistemų įdiegimo būdus taikė anksčiau ir dabar, galime spręsti, kad 2010 m. susidomėjimas SaaS (sistema teikiama nuomos pagrindu) ir verslo valdymo sistemomis, kai jas prižiūri ir tvarko trečioji šalis arba pardavėjas, padidėjo, o noras diegti verslo valdymo sistemas tradiciškai pagal licenciją arba kaip iš anksto sukonfigūruotą programinę įrangą, sumažėjo.⁵¹

Išanalizavus verslo valdymo sistemų diegimo galimybes, bus apžvelgiamos pagrindinės jų diegimo priežastys gamybos ir kitose įmonėse (6 pav.).



Šaltinis: adaptuota autorės pagal Prouty K., 2011

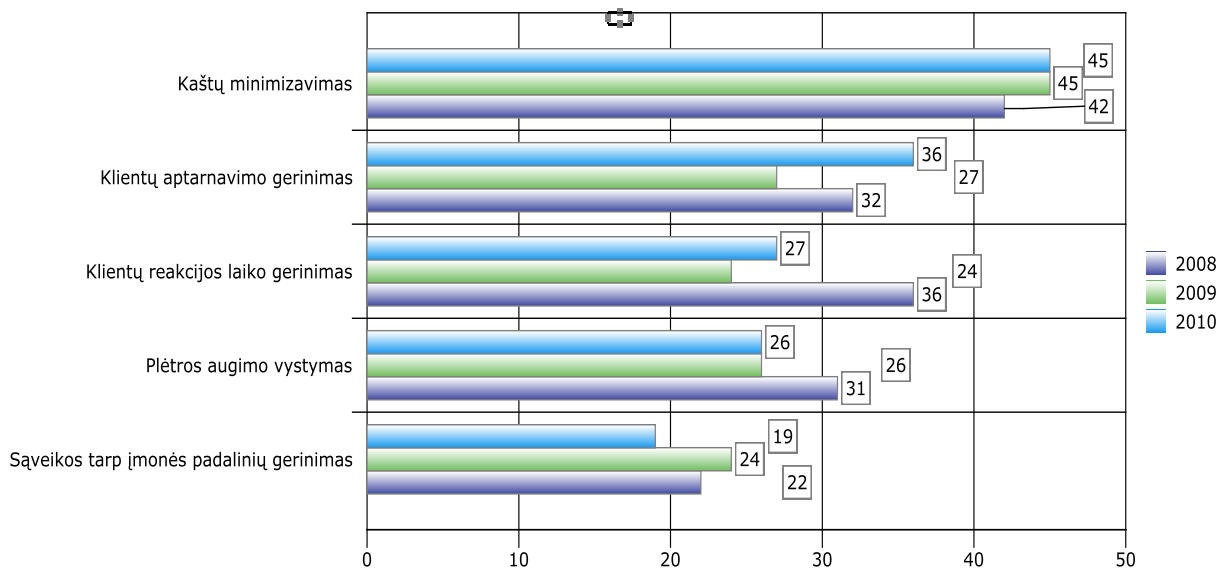
6 pav. Verslo valdymo sistemų diegimo priežastys

Pateiktame grafike atsispindi pagrindinės verslo valdymo sistemų diegimo priežastys gamybos ir kitos veiklos įmonėse analizės rezultatai. Galima teigti, jog kaštų minimizavimas yra pats svarbiausias veiksnys visose įmonėse, neatsižvelgiant į veiklą, kuria jos užsiimama. 6 paveiksle pavaizduotas verslo valdymo sistemų diegimo priežasčių tendencingas pasiskirstymas. Gamybos įmonės yra labiau orientuotos į klientų reakcijos laiko gerinimą, kadangi gaminant tam tikrus produktus reikia skirti daugiau laiko, atsižvelgiant į klientų užsakymus, bei jų gamybą. Taip pat gamybos įmonės labiau

⁵¹ Jutras C., Coda Cloud Rebel: Seeking CFO's in Search of Independence. Aberdeen Group. 2011, p. 2

orientuotos ir plėtros vystymą, bei inovacijų diegimą, siekiant pagerinti gaminių vertę.⁵² Siekdamas gerinti veiklos ir produktų kokybę, vis daugiau įmonių priverstos operatyviai pertvarkyti savo veiklą, gerinti sąveiką tarp padalinių ir ją optimizuoti. Tam tikslui pasiekti diegiamos verslo valdymo sistemos, kurios padėtų siekti aukštesnės kokybės, klientų visapusiškų poreikių patenkinimo, pačių verslo procesų trukmės sutrumpėjimo bei veiklos išlaidų mažinimo.⁵³

Kitoje diagramoje pateikiama, kaip verslo valdymo sistemų diegimo priežastys pasiskirstė laiko perspektyvoje.



Šaltinis: adaptuota autorės pagal Prouty K., 2011

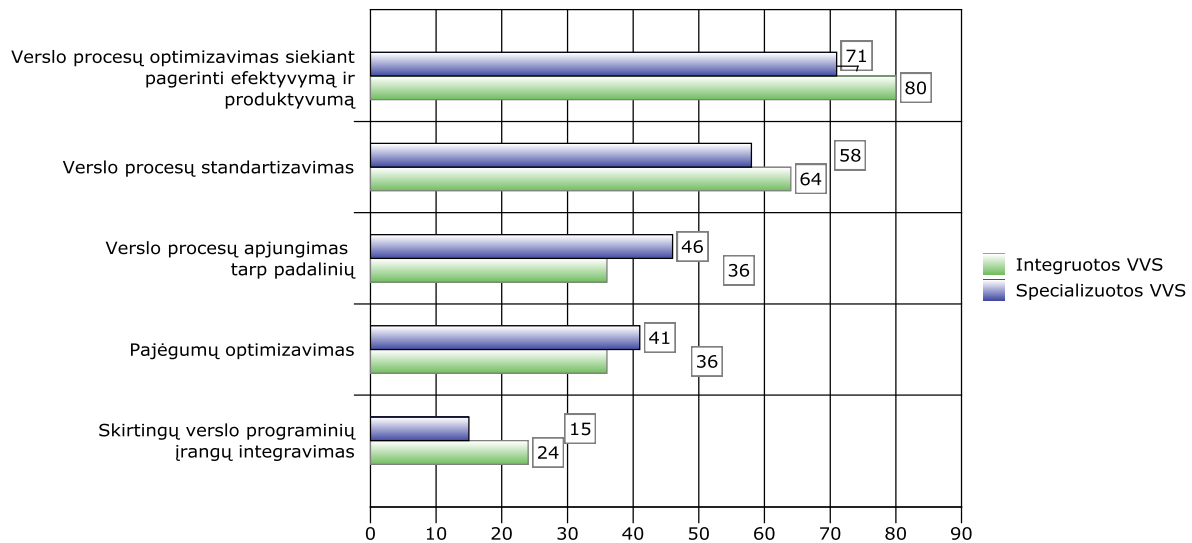
7 pav. Verslo valdymo sistemų diegimo priežastys pagal metus

Pagrindinių verslo valdymo sistemų diegimo priežasčių analizė, atlikta trijų metų laikotarpyje (nuo 2008 iki 2010 m.), parodo kad kaštų minimizavimo poreikis išlieka pastovus ir pats reikšmingiausias. 2009 m. lyginant su 2008 m. matomas žymus nuosmukis, siekiant geresnio klientų aptarnavimo. 2010 m. šios priežasties įtaka VVS diegimui vėl pakyla ir net pralenkia 2008 m. Klientų reakcijos laiko gerinimo, plėtros augimo vystymosi bei sąveikos tarp padalinių gerinimo priežastys buvo aktualesnės 2008 m. Taigi 3 metų laikotarpyje nemažai įmonių jau buvo įdiegusios verslo valdymo sistemas, kurios sumažino šiuos poreikius laiko perspektyvoje.⁵⁴

⁵²Prouty K., ERP in complex manufacturing. Aberdeen Group Harte– Hanks Company.2011, 4p.

⁵³Klimas D., Ruževičius J., Procesinio valdymo ir pokyčių diegimo organizacijoje metodologiniai aspektai. 2009, p.72-75

⁵⁴Prouty K., ERP in complex manufacturing. Aberdeen Group. 2011, 5p.



Šaltinis: adaptuota autorės pagal Prouty K., 2011

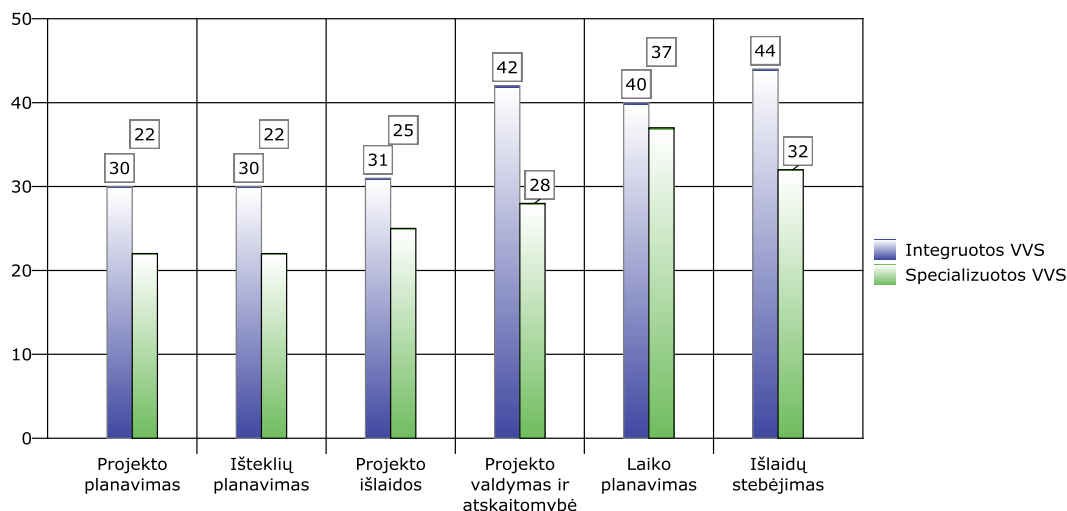
8 pav. Verslo valdymo sistemų panaudojimo strategijos

8 paveiksle pateikiami populiariausių verslo valdymo sistemų panaudojimo verslo valdymo procesuose strategijų analizės rezultatai. Verslas kaip veikla turi būti vykdomas kryptingai, strategijų pagrindu. Verslo valdymo sistemų panaudojimo strategijų rezultatai pasiskirstė tendencingai. Galima daryti išvadą, kad pagrindinis dalykas, kurį nurodė respondentai, diegiant verslo valdymo sistemas, yra verslo procesų optimizavimas siekiant pagerinti jų efektyvumą ir produktyvumą. Galima pastebėti atotrūkį tarp integruotų ir specializuotų verslo valdymo sistemų taikomų verslo procesų optimizavimui. Sekanti sritis, kuriai skiriamas dėmesys, tai verslo procesų standartizavimas, kuriuos efektyviau valdyti padeda integruotos verslo valdymo sistemos. Norint integruoti skirtingas sistemas ir jas apjungti į vieningą visumą, sumažinant atskirų sistemų skaičių, pirmauja integruotos verslo valdymo sistemos. Verslo procesų apjungimui tarp padalinių bei dabartinių pajėgumų optimizavimui efektyviau pritaikomos specializuotos verslo valdymo sistemos.⁵⁵ Remiantis verslo valdymo sistemų panaudojimo strategijų analize, galima daryti išvadą, kad įmonės jau numačiusios reikšmingas verslo valdymo sistemų panaudojimo galimybes savo verslo procesuose, tiksliai planuojant įmonės pajėgumus, optimizuojant ir standartizuojant verslo procesus, bei integruojant juos į vieningą visumą. Taigi padidinus darbo pajėgumus įmonėje, verslas gali plėstis pasinaudojant finansinėmis atsargomis ar kredito suteikiamomis galimybėmis.⁵⁶

⁵⁵ Prouty K., ERP in complex manufacturing. Aberdeen Group. 2011, p.18-20.

⁵⁶ Curtis G., Cobham D., Business Information Systems – Analysis, Design and Practice. 2008, p. 45–50

Išanalizavus verslo valdymo panaudojimo strategijas, bus apžvelgta, kaip integruotos ir specializuotos verslo valdymo sistemos padeda automatizuoti įmonės procesus projektų valdyje.



Šaltinis: adaptuota autorės pagal Prouty K., 2011

9 pav. Procesų automatizavimas projektų valdyje

Pateiktame paveiksle atspindi verslo procesų automatizavimo projektų valdyje analizės rezultatai. Tiriamųjų informacinių vadybos priemonių parinkimo rezultatai pasiskirstė pagal išskirtus šešis pagrindinius verslo procesų automatizavimo poreikius. Tiriamųjų integruotų ir specializuotų verslo valdymo sistemų tarpe vyrauja ryškios tendencijos, jog integruotos verslo valdymo sistemos išsiskiria aukštesnio lygio projektų automatizavimu, paties projekto planavime ir valdyje, išteklių bei išlaidų paskirstyme.⁵⁷ Remiantis aukščiau išnagrinėta procesų automatizavimo analize galima teigti, jog projektų valdymo įrankiai yra svarbūs kiekvienai įmonei. Specializuotos verslo valdymo sistemos turi projektų valdymui skirtas funkcijas, tačiau jos dažnai būna paprastesnės. Taip pat dažniausiai neturi šablonų skirtų išsamiam planavimui, išteklių ir pelno stebėjimui. Dabar vis daugiau verslo valdymo sistemų pardavėjų siūlo patikimas projektų valdymo priemones, kurios skirtos rengti, derinti, centralizuotai registruoti ir saugoti atitinkamų projektų dokumentus, juos rasti, persiųsti kitiems įmonės darbuotojams, valdyti prieigą prie jų, susieti dokumentus tarpusavyje, nustatyti bei gauti priminimus apie dokumentus ar su jais susijusius svarbius įvykius, paskirti užduotis projekto komandos nariams, talpinti kontaktinę informaciją, registruoti susirašinėjimo ir kitą bendradarbiavimo istoriją, kaupti projekto dienoraštį, organizuoti diskusijas tarp projekto dalyvių, planuoti ir kontroliuoti projekto darbus, vesti darbų apskaitą.⁵⁸ Nuo 2006 m. „Aberdeen group“ verslo valdymo sistemų panaudojimo matavimo būdas, buvo pagrįstas modulių skaičiumi, pagal jų funkcijų procentinį panaudojimą.

⁵⁷Prouty K., ERP in complex manufacturing. Aberdeen Group.2011, p. 18-20

⁵⁸Melik R., The rise of the project workforce – managing people and projects in a flat world. 2007, p.11–15

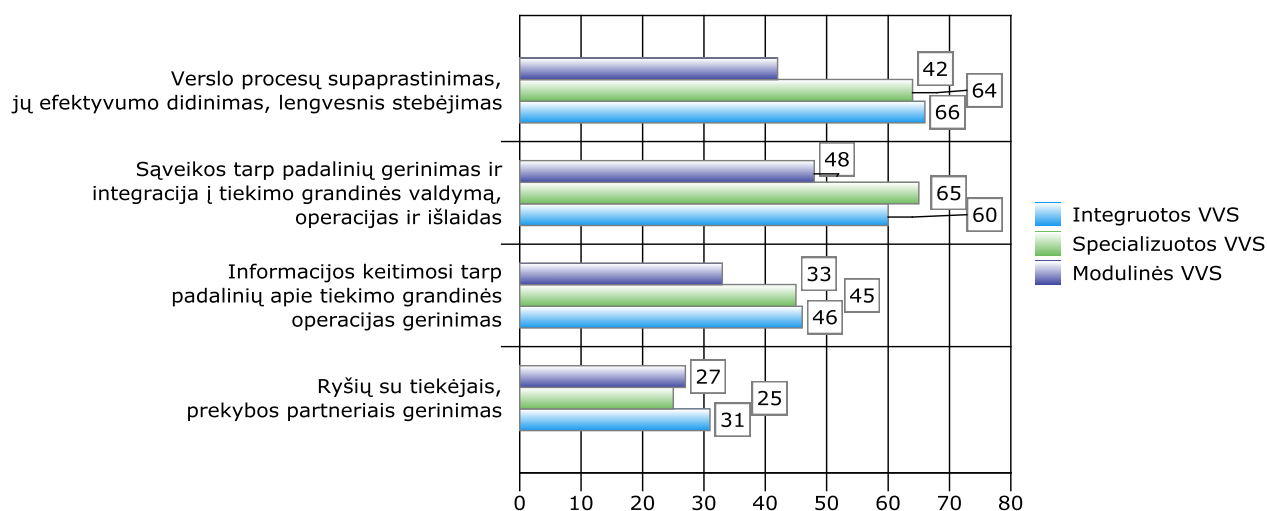
Atlikus verslo valdymo sistemų taikymo elektroninių paslaugų tiekimo grandinės valdyme pritaikomumo analizę daromos šios išvados:

- Populiariausia valdymo sistemų įdiegimo galimybė – Saas, kuri teikiama kaip paslauga nuomos pagrindu.
- Pagrindinės verslo valdymo sistemų diegimo priežastys yra kaštų minimizavimas ir klientų aptarnavimo gerinimas.
- Populiariausios verslo valdymo sistemų panaudojimo strategijos versle yra procesų standartizavimas ir optimizavimas, siekiant pagerinti efektyvumą ir produktyvumą.

2.3. Verslo valdymo sistemų efektyvumo vertinimas e.verslo tiekimo grandinės valdyme

Nors visos įmonės turi panašius tikslus ir skiria daug dėmesio bei iniciatyvos jų tiekimo grandinės valdymo gerinimui, verslo procesų matomumui ir efektyvumui padidinti, tai nereiškia, kad jos imasi vienodo lygio priemonių. Pagrindiniai skirtumai išryškėja šiose įmonės veiklos aspektuose:

- Tiekimo grandinės valdymo procesų aiškume ir matomume,
- Verslas verslui (B2B) ryšiuose su tiekėjais ir partneriais,
- Įeigos bei išeigos logistikoje.⁵⁹



Šaltinis: adaptuota autorės pagal Heaney B., 2011

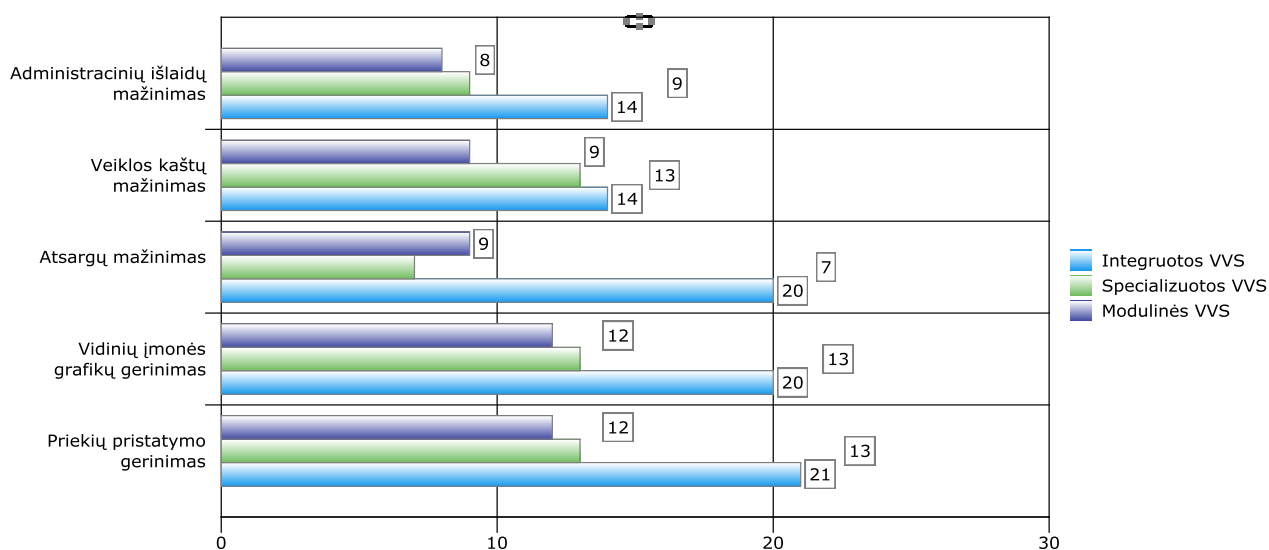
10 pav. Strateginiai veiksmai tiekimo grandinės valdyme

10 paveiksle pavaizduota, kokius strateginius veiksmus tiekimo grandinės valdymo gerinimui gali suteikti verslo valdymo sistemos. Integruotos verslo valdymo sistemos labiausiai atitinka visus įmonės poreikius strateginiams veiksams įgyvendinti: verslo procesų supaprastinimui, jų stebėjimui ir efektyvumo didinimui. Taip pat sąveikai tarp padalinių gerinti, keičiantis duomenimis apie tiekimo

⁵⁹Madu N. C., Kuei C., Erp And Supply Chain Management. 2004, p.7–9

grandinės operacijas ir išlaidas, bei efektyvesnių ryšių tarp tiekėjų ir prekybos partnerių sukūrimui. Verslo valdymo sistemos įgalina įmones efektyviau ir drausmingiau valdyti verslo procesus.⁶⁰ Įmonės, kurios nesinaudoja jokia verslo valdymo sistema, planuojant įmonės išteklius ir nuosekliai sekant verslo procesus, remiasi apskaitos sistema, elektroniniu paštu. Gamybos įmonės, įdiegusios verslo valdymo sistemą, geba planuoti išteklius, modeliuoti verslo procesus bei numatyti pajėgumus, reikalingus pridėtinei vertei sukurti.

Standartizavus verslo valdymo procesus ir turint galimybę planuoti visus įmonės išteklius, kitame paveiksle apžvelgiama kokia reali nauda gaunama įmonėse įdiegus verslo valdymo sistemą.



Šaltinis: adaptuota autorės remiantis Jutras C., 2009

11 pav. Tiekimo grandinės valdyme naudojamų verslo valdymo sistemų privalumai

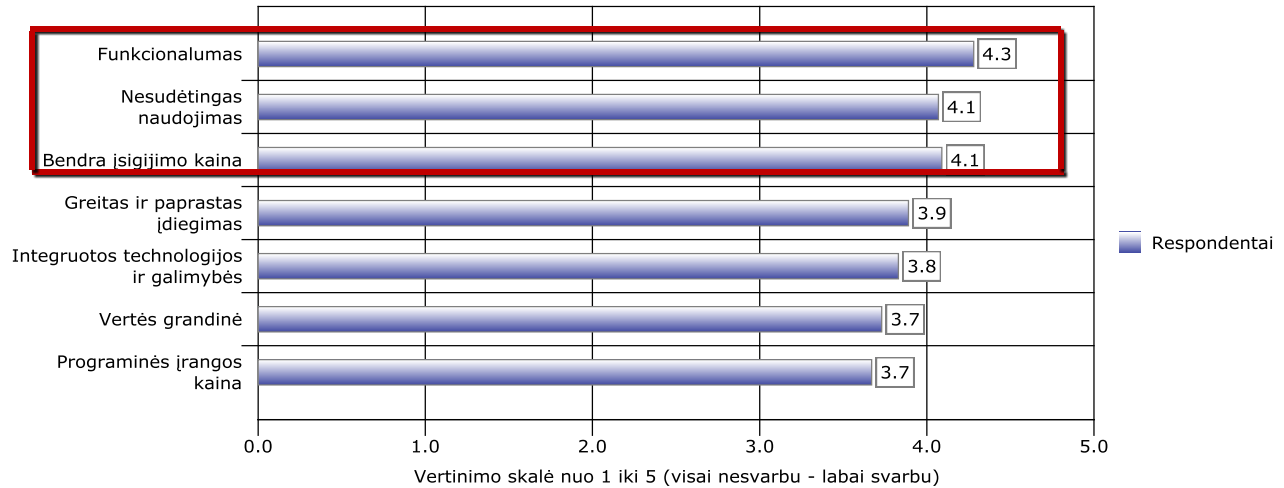
Aukščiau pateiktame grafike atspindi tiekimo grandinės valdyme naudojamų verslo valdymo sistemų privalumai. Išanalizavus integruotų, specializuotų ir modulinį verslo valdymo sistemų teikiamus privalumus, galima teigti, kad sėkmingam verslo tiekimo grandinės valdymui suteikiama galimybė, pasinaudojant integruotomis verslo valdymo sistemomis, kurių pagrindinis privalumas yra kokybiškas ir greitas prekių pristatymas, dėl ko pagerėja ir klientų pasitenkinimas gautomis prekėmis. Taip pat vidinių įmonės grafikų gerinimas, geresnis darbo krūvių planavimas.⁶¹ Reiktų paminėti, kad verslo valdymo sistemų diegimas įtakoja ir vidinių atsargų įmonėje mažėjimą, nes yra sutrumpinamas reagavimo laikas ir pristatymo ciklas. Įmonėje reikia mažiau inventoriaus ir tuo pačiu atsiranda daugiau tikslumo ir prieinamumo visos įmonės informacinėje sistemoje. Sumažėja veiklos ir gamybos operacijų kaštai bei administracinės išlaidos.⁶²

⁶⁰Heaney B., Supply chain visibility excellence: fostering security, resiliency, and efficiency. Aberdeen Group.2011,p. 9

⁶¹Jutras C., ERP in action: plex online.Aberdeen Group Harte– Hanks Company. 2009, p.2 4

⁶²Frédéric A., Sammon D.The enterprise resource planning decade– lessons learned and issues for the future. 2004, p.9-11

Matant kokį teigiamą poveikį daro verslo valdymo sistemų įdiegimas įmonėje, galima apibrėžti bei išskirti svarbiausius kriterijus nulemiančius verslo valdymo sistemos pasirinkimą. Išanalizavus „Aberdeen group“ ataskaitą matomi tipiški atrankos kriterijai ir svarbios normos, potencialiems verslo valdymo sistemų vartotojams.



Šaltinis: adaptuota autorės remiantis Prouty K., 2011

12 pav. Verslo valdymo sistemų pasirinkimo kriterijai

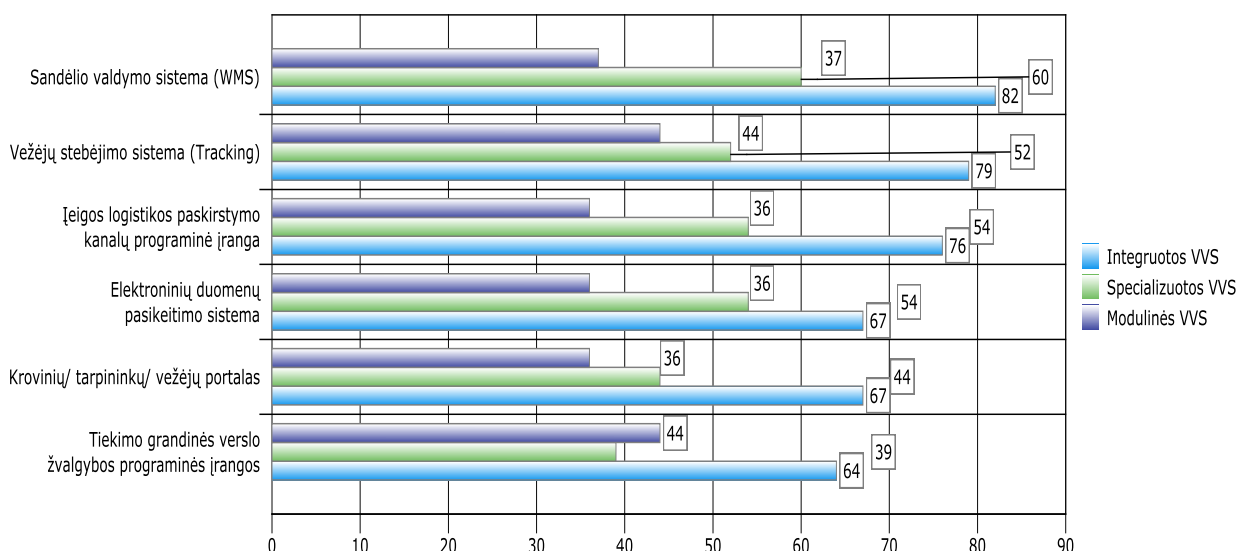
Aukščiau pateiktame grafike atsispindi pagrindiniai verslo valdymo sistemų pasirinkimo kriterijai. Proporcingas kriterijų pasiskirstymas leidžia teigti, kad programinės įrangos kaina yra ne tokia svarbi lyginant su kitais kriterijais. Pačiais svarbiausiais išskiriami funkcionalumo ir nesudėtingo naudojimo kriterijai. Jei verslo valdymo sistemos nebus efektyviai panaudojamos įmonės verslo procesuose, jokia kaina nebus tinkama.⁶³ Remiantis pateikta analize, galima teigti, jog nepaisant pagrindinių verslo valdymo sistemų pasirinkimo kriterijų, tokių kaip funkcionalumas ir paprastas naudojimas, kitas esminis kriterijus yra bendra VVS įsigijimo kaina (angl. Total Cost of Ownership TCO). TCO susideda iš keletos veiksnių:⁶⁴

- Įgyvendinimo išlaidos;
- Programinės įrangos kaina;
- Integravimo išlaidos;
- Priežiūros ir aptarnavimo išlaidos.

Kitoje diagramoje bus apžvelgiamos pagrindinės technologinės priemonės, naudojamos tiekimo grandinės valdymui adaptuotose verslo valdymo sistemose.

⁶³ Prouty K., ERP: Much Better Off With than Without. Aberdeen Group. 2011, p.6-7

⁶⁴ Meinke J., Training: Key to Effective Enterprise Resource Planning Implementation. 2002, p. 4-7



Šaltinis: adaptuota autorės remiantis Heaney B., 2011

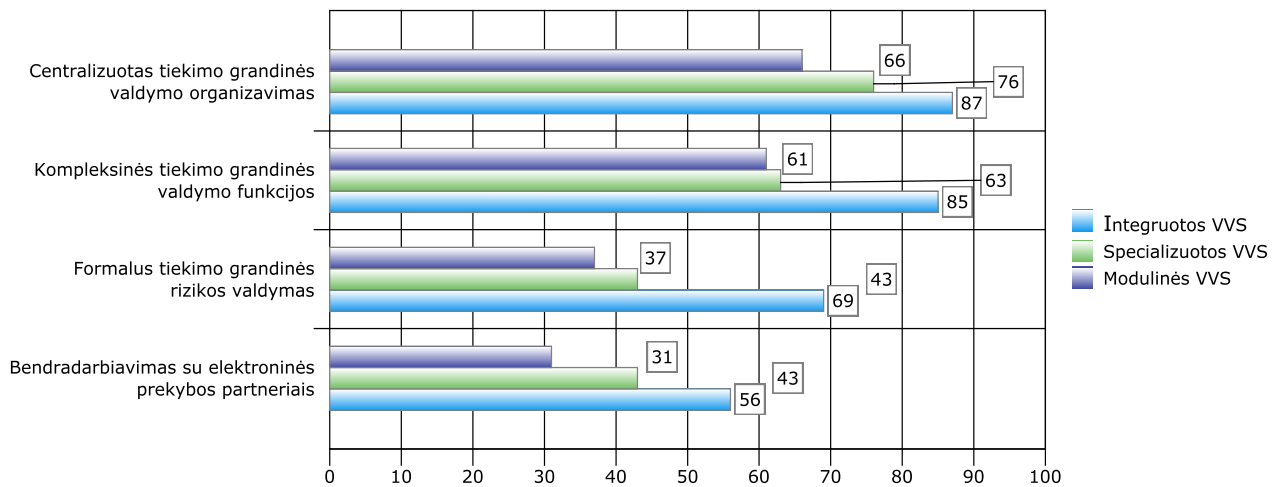
13 pav. Technologinės priemonės taikomos tiekimo grandinės valdyme

13 paveiksle pateikiami pagrindinių technologinių priemonių, taikomų tiekimo grandinės valdyme, analizės rezultatai. Palyginus įvairių lygių automatizuotų verslo valdymo sprendimų priėmimą apibendrinama, kaip jos yra įdiegtos integruotose, specializuotose ir modulinėse verslo valdymo sistemose. Tiriamųjų technologinių priemonių rezultatai pasiskirstė tendencingai integruotų verslo valdymo sistemų naudai. Funkcinis verslo valdymo sistemų galimybių ir technologinių priemonių pasiskirstymas leidžia teigti, kad integruotos verslo valdymo sistemos turi visas integruotas technologines priemones, skirtas tiekimo grandinės valdymui: tai sandėlio valdymo sistema, vežėjų stebėjimo sistema, įeigos logistikos paskirstymo programinė įranga, elektroninių duomenų apskaitos įranga, bei tiekimo grandinės žvalgybos programinė įranga.⁶⁵ Remiantis pateiktų duomenų analize galima teigti, kad investavimas į tiekimo grandinės valdymo technologijas turi strateginių pasekmių. Tokios technologijos padeda nustatyti, koku greičiu atitinkami duomenys iš įmonės vidinės sistemos gali būti pasidalinami su kitais padaliniais ar tiekėjais. Taip pat leidžia nustatyti kiek laiko, stebėdami ar valdydami įvairius sandorius vieni tarp kitų, užtrunka tiekimo grandinės valdyme dalyvaujantys įmonės darbuotojai, partneriai ar klientai. Sandėliavimo, transportavimo sistemos ir logistikos programinė įranga yra dažniausiai naudojamos sudedamosios dalys, apjungiančios įmonės verslo tiekimo grandinės valdymo platformą. Nors ERP ir SCM sistemos numato kelis modulius, skirtus užsakymų valdymui, sandėlių ir tiekimo paskirstymui, atsargų valdymui, klientų aptarnavimo ir finansinei analizei, tačiau transporto (TMS) ir sandėlių valdymo sistemos (WMS) yra labiausiai išvystytos ir labiausiai sąveikauja tarpusavyje.⁶⁶

⁶⁵Heaney B., Supply chain visibility excellence: fostering security, resiliency, and efficiency. Aberdeen Group.2011, p.19

⁶⁶Sudalaimuthu S., Raj A., Logistics Management for International Business. 2009, p.37-41

14 paveiksle bus apžvelgta, kaip verslo valdymo sistemų dėka skatinamas organizavimas ir bendradarbiavimas, tiek įmonės viduje, tiek su jos partneriais.



Šaltinis: adaptuota autorės remiantis Heany B., 2011

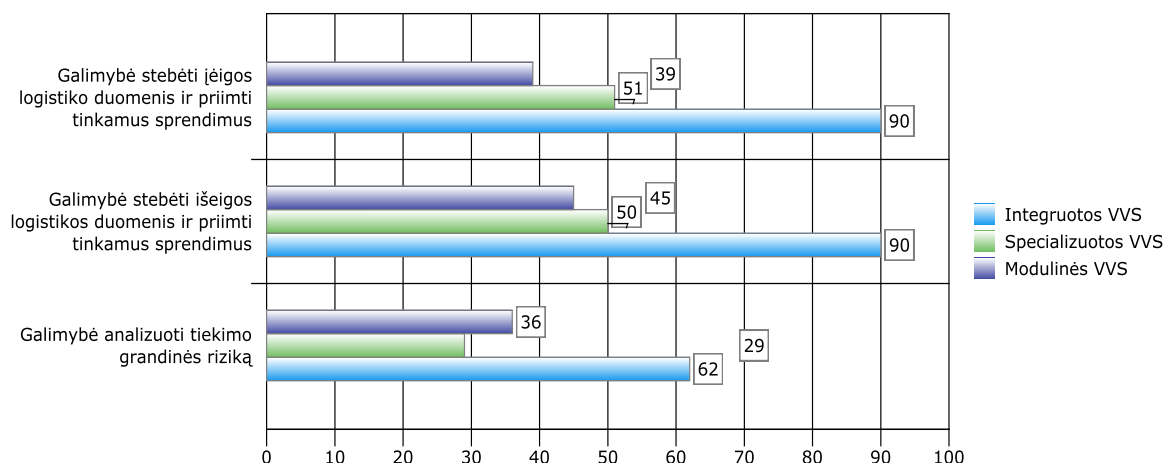
14 pav. Organizavimą ir bendradarbiavimą skatinančios galimybės

Pateiktoje stulpelinėje diagramoje išskiriamos verslo valdymo sistemų suteikiamos galimybės, skatinančios organizavimą ir bendradarbiavimą. Įdiegtųjų verslo valdymo sistemų pagalba įmonėse tiekimo grandinės valdyme skatinamas organizavimas ir bendradarbiavimas, dėl to labiau centralizuojami tiekimo grandinės valdymo organizavimo procesai. Centralizuota kontrolė yra būtina kompleksinėms tiekimo grandinės valdymo funkcijoms atlikti. Suteikiama galimybė bendradarbiauti su elektroninės prekybos partneriais ir tiekėjais.^{67 68} Remiantis pateiktu grafiku galima teigti, kad tiriamųjų veiksnių tarpe vyrauja tendencingas pasiskirstymas – efektyviausios ir įmonės verslo procesuose labiausiai pritaikytos integruotos verslo valdymo sistemos, skatinančios organizavimą ir bendradarbiavimą.

Kitame grafike pateikiamos verslo valdymo sistemų suteikiamos galimybės žinių ir veiklos pajėgumų stebėjimui.

⁶⁷Heaney B., Supply chain visibility excellence: fostering security, resiliency, and efficiency. Aberdeen Group. 2011, p. 17

⁶⁸Bagad V.S. Management Information Systems. 2009, p. 7–9

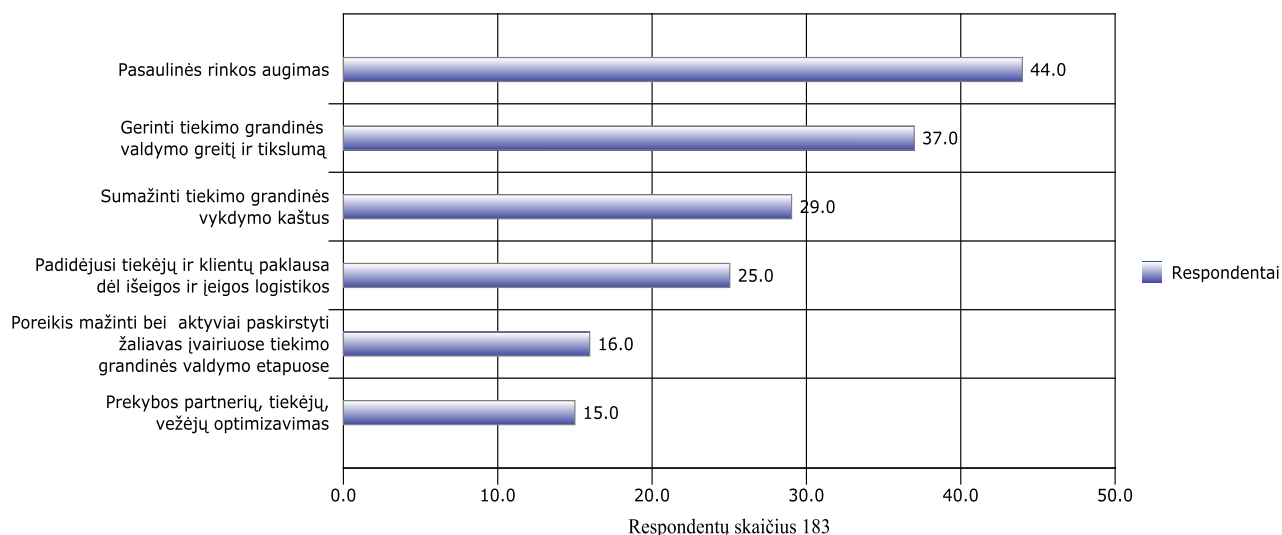


Šaltinis: adaptuota autorės remiantis Heaney B., 2011

15 pav. Žinių ir veiklos pajėgumų stebėjimo galimybės

Iš pateikto grafiko matoma, kad organizacinė įmonės struktūra bei būdai, kuriais ji matuoja ir skatina kompleksinėmis funkcijomis ir vaidmenimis pagrįstą matomumą, yra susiję su žinių ir veiklos pajėgumų stebėjimo galimybėmis ir valdymu. Tiriamųjų veiksmų tarpe vyrauja tendencingas nuokrypis. Integruotos verslo valdymo sistemos, pritaikytos žinių ir veiklos pajėgumų stebėjimui, leidžia sekti įeigos bei išeigos logistikos duomenis, priimant tinkamus sprendimus, bei galimybę analizuoti tiekimo grandinės rizikos veiksnus.⁶⁹

Sekančiame paveiksle pateikiamos pagrindinės priežastys, atspindinčios pasaulinės rinkos augimą ir poreikį, gerinti tiekimo grandinės valdymo greitį ir tikslumą, diegiant verslo valdymo sistemas tiekimo grandinės valdyme.



Šaltinis: adaptuota autorės remiantis Heaney B., 2011

16 pav. Pagrindinės priežastys tiekimo grandinės valdyme diegti verslo valdymo sistemas

⁶⁹Heaney B. Supply chain visibility excellence: fostering security, resiliency, and efficiency. Aberdeen Group. 2011, p. 18

16 paveiksle apibendrinamos priežastys, susijusios su verslo valdymo sistemų diegimu tiekimo grandinės valdyje. Remiantis pateikta duomenų analize galima teigti, kad išaugus pasaulinėms rinkoms ir atsiradus sudėtingesnėms globalioms tiekimo grandinėms, tai lėmė įėjimo ir išėjimo logistikos procesų reikšmingumą. Tai savo ruožtu padidino tiekimo grandinės valdymo sąnaudas, todėl nenuostabu, jog pasaulinės ekonomikos krizės akivaizdoje daugelis įmonių kreipėsi į verslo valdymo sistemų gamintojus, ieškodami būdų mažinti sąnaudas, tuo pačiu sukuriant sąlygas greičiau ir efektyviau reaguoti į besikeičiančius klientų poreikius, nenumatytus sutrikimus..⁷⁰ Pasaulyje vyksta kova dėl eksporto politikos skatinimo, investicijų, didesnio prekių ir paslaugų mainų balanso, inovacijų pritraukimo, nes būtent jos dažniausiai lemia šalies ekonominio vystimosi tempus. Vystant tarptautinius santykius, keičiantis inovacijoms, prekių ir paslaugų mainuose yra svarbūs tiekimo grandinės valdymo sprendimai. Įdiegus tiekimo grandinės koncepcijas, dėl didėjančios pasaulinės konkurencijos, logistinės operacijos ir sandėliavimas tapo esmine veikla tiekimo grandinės valdyje, leidžianti aplenkti konkurentus geresniu vartotojų aptarnavimu, užsakymo įvykdymo laiku ir kaštais.⁷¹

Atlikus verslo valdymo sistemų taikomų elektroninių paslaugų tiekimo grandinės valdyje efektyvumo analizę, galima teigti, kad verslo valdymo sistemų nauda gali būti suprantama skirtingai. Vienoms įmonėms tai gali būti kaštų sumažinimas, geresnis gamybos planavimas, pajamų ir pelno padidėjimas, kitoms geresnė aptarnavimo kokybė, duomenų integracija ar laiko sąnaudų sumažinimas. 6 lentelėje apibendrinama tiekimo grandinės valdyje taikomų verslo valdymo sistemų teikiama nauda.⁷²

6 lentelė. Verslo valdymo sistemų nauda taikomų tiekimo grandinės valdyje

Verslo valdymo sistemų nauda
Geriau paskirstomi įmonės ištekliai
Geresnė komunikacija tarp įmonės padalinių
Vieninga įmonės informacinė sistema
Greitesnis sprendimų priėmimas
Informacija yra pasiekama realiu laiku
Pagerinama aptarnavimo kokybė
Didinamas klientų pasitenkinimas ir lojalumas
Geresnis gamybos procesų planavimas
Paklausos prognozavimas
Greitesnis gamybos procesas

⁷⁰Heaney B., Supply chain visibility excellence: fostering security, resiliency, and efficiency.Aberdeen Group2011, p.5-8

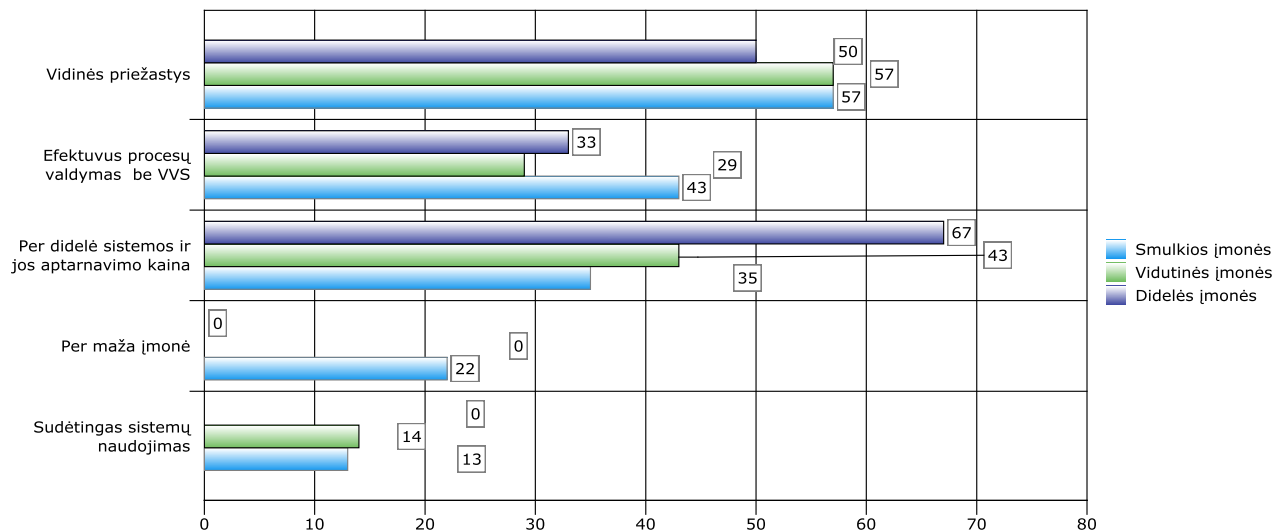
⁷¹Šimanskienė L., Kutkaitis A.,Logistikos įmonių darni plėtra panaudojant logistikos lygio indeksą.2009

⁷²Hossain L., et al. Enterprise resource planning– global opportunities and challenges, 2002.p.5-6

Geresnė produkcijos kokybė
Trumpesnis užsakymo priėmimo laikas
Trumpesnis produkto pateikimo į rinką laikas
Kaštu ir sąnaudų sumažėjimas

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Hossain, 2002

Nepaisant visų verslo valdymo sistemų teikiamų privalumų, kai kurios įmonės turi tam tikrų priežasčių verslo valdymo sistemų nedieгимui ir netaikymui verslo procesuose. 17 grafike apžvelgiamos pagrindinės nedieгimo priežastys.



Šaltinis: adaptuota autorės remiantis Prouty K., 2011

17 pav. Verslo valdymo sistemų nedieгimo priežastys

Aukščiau pateiktame grafike atsispindi pagrindinių verslo valdymo sistemų nedieгimo priežasčių analizės rezultatai. Tiriamųjų veiksmų tarpe vyrauja mišrios tendencijos. Smulkioms įmonėms pagrindinė nedieгimo priežastis – vidinių išteklių trūkumas, nepakankamas finansavimas bei sudėtingas sistemų naudojimas, kuris sulėtintų įmonės veiklą, kol būtų įdiegta verslo valdymo sistema. Pagrindinis veiksnys lemiantis VVS nedieгimą stambiose įmonėse yra pernelyg aukšta kaina. Net ir stambiausiose įmonėse vidinės priežastys (darbuotojų pasipriešinimas pokyčiams), projekto komandos įgūdžių stoka, ištekliai ir VVS diegimo kaina, negreito atsiperkamumo ir laiko sąnaudos yra pagrindiniai nedieгimą lemiantys veiksniai.⁷³ Išanalizavus „Aberdeen group“ trejų metų ataskaitas ir jų pateikiamus duomenis, nustatyta, kad smulkių ir vidutinio dydžio verslo įmonių poreikis automatizuoti ir optimizuoti verslo procesus, išaugo. Tačiau smulkios įmonės turi ribotus VVS diegimui skirtus išteklius, jų eksploatavimui ir priežiūrai. Mažos apimties sandoriai ir valdomų dokumentų kiekiai taip pat nelemia didelio VVS diegimo poreikio. Vidutinio dydžio įmonės linkusios investuoti tam, kad

⁷³Prouty K., ERP: Much Better Off With than Without. Aberdeen Group Harte– Hanks Company. 2010,p.7-10

tiesiogiai padidintų savo pelną. Taigi kai įmonės peržengia „smulkios įmonės“ ribą ir tampa vidutine, verslo valdymo sistemos diegiamos kaip pajamų ir pelno siekimo priemonė.

Siekiant pateikti efektyviausią VVS taikymo praktiką šiandieninėje rinkoje, reikėtų įvertinti verslo valdymo sistemas, padedančias įmonei tobulėti ir išlikti konkurencingai, suderinant kiekvieną įmonės verslo procesų aspektą. Gera parinkta ir pagal konkrečios įmonės poreikius pritaikyta verslo valdymo sistema leistų jai efektyviau įgyvendinti keliamus strateginius tikslus, susijusius su tiekimo grandinės procesų valdymu. Pagrindinis dėmesys, skiriamas verslo procesų supaprastinimui ir standartizavimui, sąveikai tarp padalinių, tiekėjų ir prekybos partnerių gerinimui. Pagrindiniai kriterijai, pasirenkant verslo valdymo sistemą, tai jos funkcionalumas, paprastas naudojimas, kurį galėtų išmanyti ir suprasti visi įmonės darbuotojai, bei įdiegimo ir palaikymo kaina. Įdiegus verslo valdymo sistemą, darbų paskirstymas tampa paprastesnis, suteikiamas kokybiškas prekių transportavimas. Šios priežastys lemia didėjančių klientų pasitenkinimą teikiamų prekių ir paslaugų kokybe. Integruotos verslo valdymo sistemos turi daugelį įdiegtų technologinių priemonių, skirtų tiekimo grandinės valdymui – tai sandėlio valdymo, vežėjų stebėjimo sistema, įeigos logistikos paskirstymo programinė įranga, elektroninių duomenų apsikeitimo įranga, taip pat ir tiekimo grandinės žvalgybos programinė įranga. Tai skatina organizavimą ir bendradarbiavimą tiek pačios įmonės viduje, tiek ir už jos ribų, dėl to greičiau priimami tinkami sprendimai ir suteikiama galimybė efektyviau analizuoti rizikos veiksnius. Efektyviam strateginių veiksmų planavimui, kaštų mažinimui, organizacinių žinių valdymui ir technologijų derinimui, verslo valdymo sistemos yra svarbiausios priemonės šiems tikslams pasiekti. 7 lentelėje bus apibendrinamos įmonės strateginių tikslų įgyvendinimui skirtos VVS priemonės.

7 lentelė. Verslo valdymo sistemų priemonės strateginių tikslų įgyvendinimui

Tikslas	Veiksmai	Galimybės	Priemonės
Kaštų minimizavimas	• Verslo procesų standartizavimas ir racionalizavimas • Verslo procesų funkcijų ir procesų matomumas ir integravimas tarp padalinių	• Standartizuotas visos įmonės užsakymų, finansinių išteklių, pirkimų valdymas • Procesų ir vykdomų projektų realaus laiko matomumas • Laiko ir vertės matavimas pagrindiniuose verslo procesuose • Pagal turimus duomenis, sprendimų priėmimo analizė	• Integruoti verslo valdymo sistemų moduliai: finansų, elektroninė turinio valdymo sistema, pirkimai, pardavimai, elektroninė duomenų pasikeitimo sistema, įeigos ir išeigos logistikos programinė įranga, vežėjų stebėjimo sistema, vežėjų portalas, CRM, ERP, SCM, WMS, PMS, BI, POS, PLM

Šaltinis: sudaryta autorės

3. VERSLO VALDYMO SISTEMŲ PARINKIMO LIETUVOS SMULKIO IR VIDUTINIO VERSLO ĮMONĖSE TYRIMAS

3.1. Tyrimo metodika ir eiga

Tyrimo tikslas. Atlikti verslo valdymo sistemų parinkimo tiekimo grandinės valdymui Lietuvos smulkiąjam ir vidutiniam verslui tyrimą.

Tyrimo objektas. Informacinės verslo valdymo sistemos verslo procesų aptarnavimui.

Tyrimo subjektas. Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonių darbuotojai, specialistai ir vadovai.

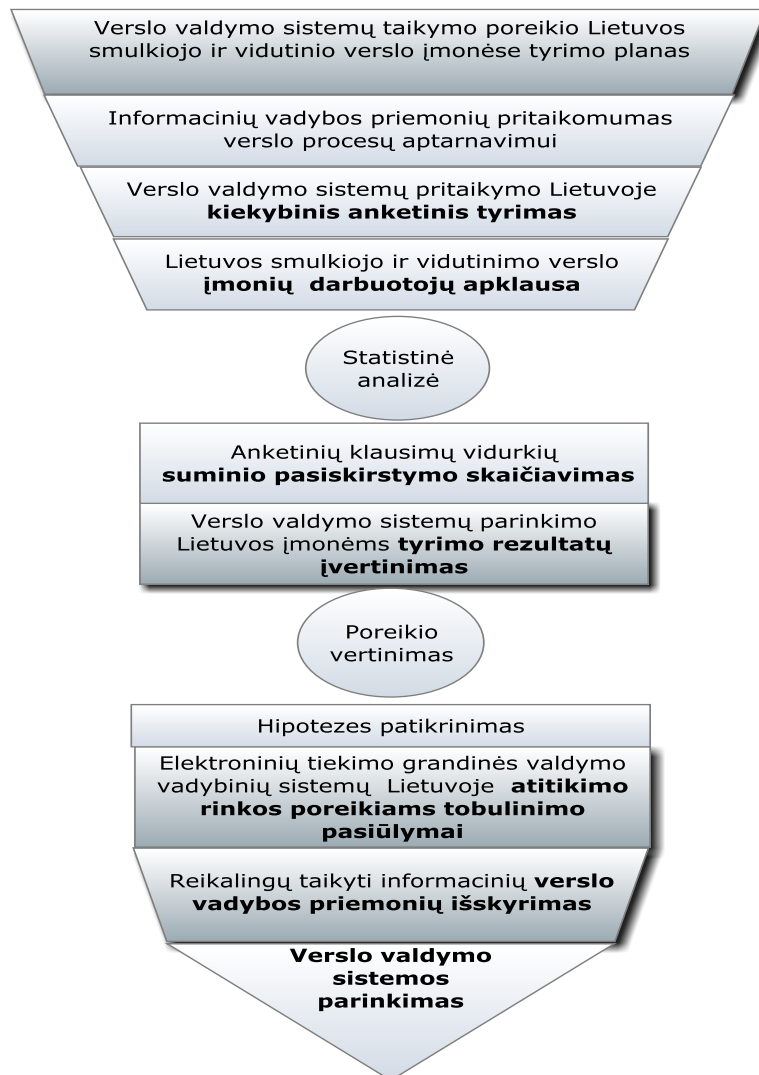
Tyrimo dalykas. Nustatyti elektroninio verslo vadybos informacinių sistemų taikymo poreikį Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėse.

Tyrimo naujumas ir praktinė nauda. Gauti tyrimo rezultatai leis įvertinti VVS efektyvumą verslui, identifikuoti jų diegimo ypatumus Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėse.

Tyrimo uždaviniai:

1. Įvertinti VVS rinką Lietuvos SVV įmonėse.
2. Sudaryti verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos smulkiojo vidutinio verslo įmonėms kiekybinį anketinį tyrimą ir apklausti Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonių darbuotojus, specialistus ir vadovus.
3. Išanalizavus gautus duomenis pateikti verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos smulkiojo verslo įmonėms tyrimo rezultatų įvertinimą.
4. Suformuoti elektroninių tiekimo grandinės valdymo vadybinių sistemų Lietuvoje atitikimo rinkos poreikiams tobulinimo pasiūlymus.

**VERSLO VALDYMO SISTEMŲ PARINKIMO TIEKIMO GRANDINĖS VALDYMUI SVV
TYRIMAS**



Šaltinis: sudaryta autorės

18 pav. Tyrimo planas

Tyrimo metodika ir eiga: Tiriamojoje magistrinio darbo dalyje, bus siekiama atlikti tiekimo grandinės valdymo sistemų parinkimo Lietuvos smulkiajam ir vidutiniam verslui tyrimą. Tam tikslui pasiekti suprojektuotas tyrimo planas ir apibrėžta tyrimo eiga bei pristatyta Lietuvos verslo valdymo sistemų rinkos charakteristika – apibrėžtas tyrimo objektas. Tyrimas susidės iš dvejų etapų: pirmame tyrimo etape remiantis analitinės darbo dalies skyrių apibendrinimais bus suformuota anketa siekiant atlikti verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos smulkiojo vidutinio verslo įmonėms kiekybinį anketinį tyrimą. Tyrimui atlikti bus apklausti Lietuvos įmonėse dirbantys darbuotojai, specialistai ir vadovai. Antrame tyrimo etape atsižvelgiant į graduotų anketinių klausimų vidurkių suminį pasiskirstymą bus pateiktas verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos smulkiojo verslo įmonėms tyrimo rezultatų įvertinimas. Atsižvelgiant į analitinės darbo dalies išvadas bei tiriamosios darbo dalies

rezultatus, 3.4. magistrinio darbo skyriuje bus suformuoti informacinių tiekimo grandinės valdymui taikomų sistemų Lietuvoje atitikimo rinkos poreikiams tobulinimo pasiūlymai OpenERP sistemos diegimo pavyzdžiu.

Tam tikslui pasiekti buvo pritaikytas anketinės apklausos metodas ir atliktas kiekybinis įmonės darbuotojų tyrimas. Tyrime buvo pateikti 25 klausimai. Anketos klausimai sugrupuoti į 5 grupes, pagal kurias bus nustatomas verslo valdymo sistemos parinkimas SVV įmonei. (žr. priedą NR.1) Statistiniai duomenų analizei apdoroti buvo naudojami statistiniai duomenų apdorojimo metodai (SPSS).⁷⁴

Tyrimo populiacija – Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonių atstovai.

Tyrimo imtį sudaro 101 × dirbantys darbuotojai.

Kadangi respondentų skaičius žvelgiant Lietuvos mastu nėra didelis, tai tyrimo imtis buvo paskaičiuota pagal formulę⁷⁵, kuri naudojama, kai turimos mažos tiriamosios visumos (žr. 1 formulę).

$$n = \frac{p(1-p)}{\left(\frac{e}{z}\right)^2 + \frac{p(1-p)}{N}};$$

(1 formulė)

n – imties tūris,

z – standartinės paklaidos dydžio vienetas, kuris atitiks norimą patikimumo laipsnį (kai patikimumo laipsnis 95 %, z=1,96; kai patikimumo laipsnis 99 %, z = 2,58);

p – visumos proporcijos, kurios atitinka tyrėją dominančias charakteristikas;

e – atrankos klaida,

N – visumos dydis.

Z – standartinė paklaida, kuri buvo parinkta atsižvelgiant į tiriamosios populiacijos reprezentatyvumą (17 pav.)

$$\frac{0.4(1-0.6)}{\left(\frac{0.03}{1.96}\right)^2 + \frac{0.5(1-0.5)}{39}}$$

Rezultatas: 24,0799437468609 < **0.2484076433121** < **101**

imties respondentų visuma pakankama.

3.2. Verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos SVV įmonėms kiekybinis tyrimas

Siekiant atlikti tyrimą pirmiausia reikia apsibrėžti smulkių ir vidutinių verslo įmonių sampratą. Atsižvelgiant į Lietuvos respublikos smulkios ir vidutinio verslo plėtros įstatymą, įmonės pagal darbuotojų skaičių yra skirstomos į mikro, mažas, vidutines ir dideles.⁷⁶

- Mikro – iki 10 darbuotojų

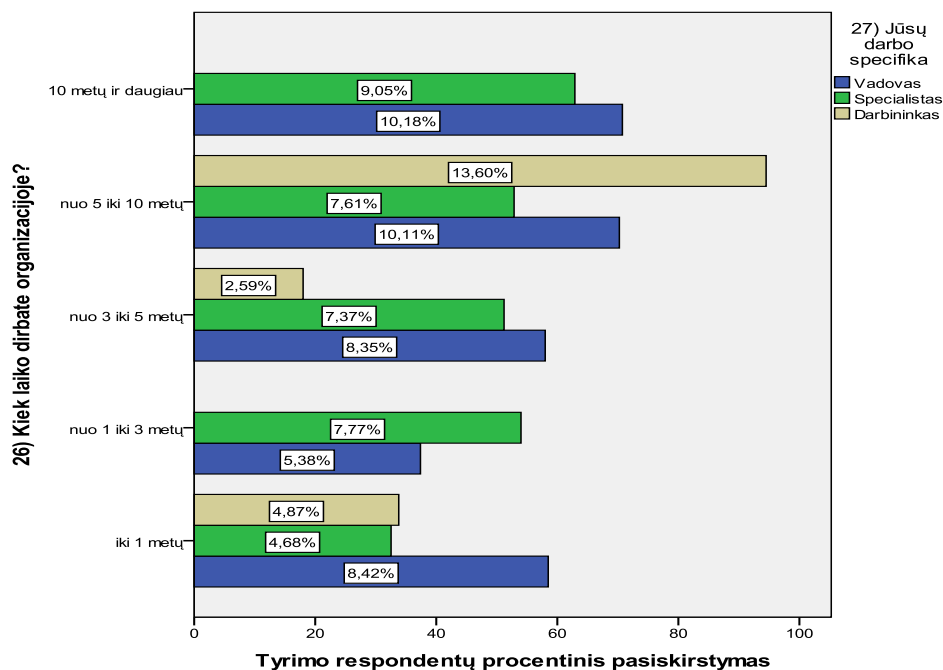
⁷⁴ Čekanavičius V., Murauskas G., Statistika ir jos taikymai, 2001

⁷⁵ Dikčius V., Marketingo tyrimai, teorija ir praktika. Vilnius 2006.

⁷⁶ Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos vyriausybės. Smulkiojo ir vidutinio verslo sąlygos. 2009

- Mažos – nuo 10 iki 50 darbuotojų
- Vidutinės – nuo 50 iki 250 darbuotojų
- Didelės – nuo 250 darbuotojų.

SVV įmonės apibūdina šie kriterijai – įmonės darbuotojų skaičius, metinė apyvarta arba balansinė turto vertė ir įmonės savarankiškumas. Esminis SVV bruožas – gebėjimas prisitaikyti prie rinkos pokyčių. Kintant verslo aplinkai, įmonės turi būti lanksčios ir dinamiškos. Tai ypač aktualu, kai prekių ir paslaugų pasiūla yra didelė ir vartotojų keliama reikalavimai jų kokybei yra dideli. Todėl verslo augimo ir pelningumo pagrindas yra sugebėjimas pateikti rinkai naujus produktus ar paslaugas, tuo pat metu mažinant gamybos ir administravimo sąnaudas. Tam tikslui pasiekti įmonėse turėtų būti diegiamos verslo valdymo sistemos. Atliekant šį tyrimą bus nustatytas SVV įmonėse verslo valdymo sistemų diegimo poreikis ir tinkamas jų parinkimas tiekimo grandinės valdyme.

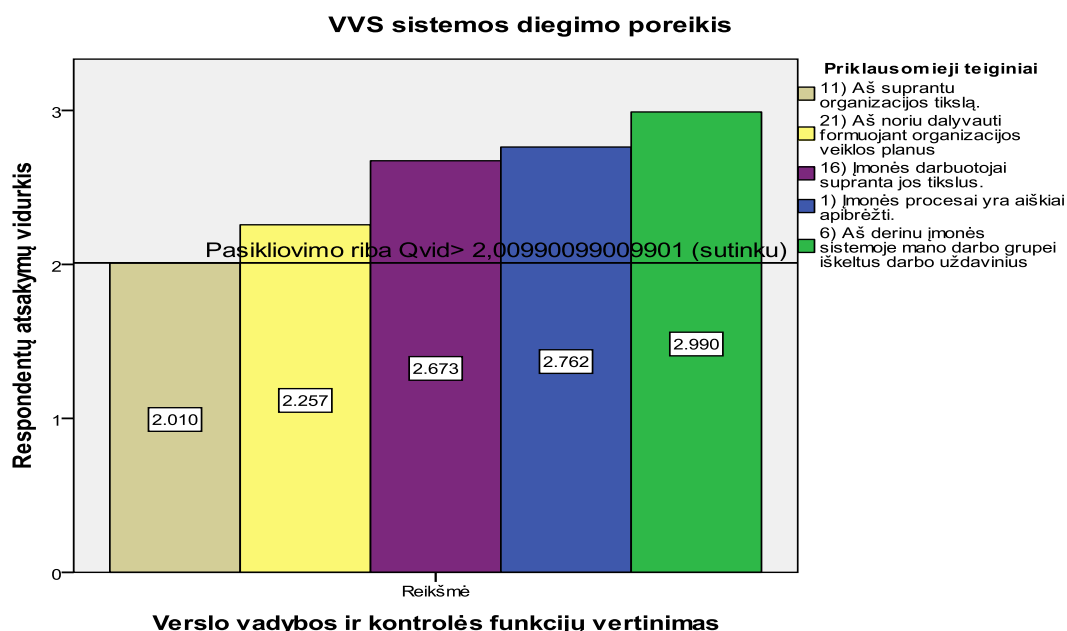


Šaltinis: sudaryta autorės

19 pav. Tyrimo respondentų procentinis pasiskirstymas

Pateiktoje stulpelinėje penkių reikšmių diagramoje atsispindi respondentų procentinio pasiskirstymo analizės rezultatai. Pateikiamas 3 tipų įmonės darbuotojų pasiskirstymas (vadovai, specialistai ir darbininkai), kuris užtikrina respondentų duomenų patikimumą. Tiriamosios grupės respondentų apklausos rezultatai pasiskirstė pagal Priede Nr. 1 anketos 26 ir 27 klausimų apibrėžtą gradavimo skalę, kurią sudaro 5 pakopos. 10 metų ir daugiau dirbančių įmonėse nurodė 9,05 % specialistų ir 10,18 % vadovų, tuo tarpu nei vieno darbininko. Nuo 3 iki 5 metų įmonėse dirbantys, nurodė 15,72 % vadovų ir specialistų, ir tik 2,59 % darbininkų. Laikotarpio nuo 1 iki 3 metų nenurodė nei vienos įmonės darbininkas, o vadovų ir specialistų 13,15 %. Dirbančiųjų iki 1 metų laiko, daugiausiai nurodė įmonių vadovai 8,42 %, bei panašiai procentiniai pasiskirstė darbuotojai ir specialistai apie 4,1 %. Daugiausiai apklausoje dalyvavusių respondentų, iš viso 30,3 %, nurodė, kad

dirba įmonėse nuo 5 iki 10 metų, iš jų vadovaujančias pareigas užima 10,11 %, specialistų ir darbuotojų 21,21 %. Suminis visų respondentų vidurkių pasiskirstymas: vadovų 42,44 %, specialistų 36,48 % ir darbininkų 21,06 %. Išanalizavus procentinį atsakiusiųjų pasiskirstymą, galima teigti, kad siekiant atlikti verslo valdymo sistemų parinkimo tiekimo grandinės valdyme Lietuvos smulkiąjam ir vidutiniam verslui tyrimą, jų pasiskirstymas yra patikimas ir parinktas adekvačiai.

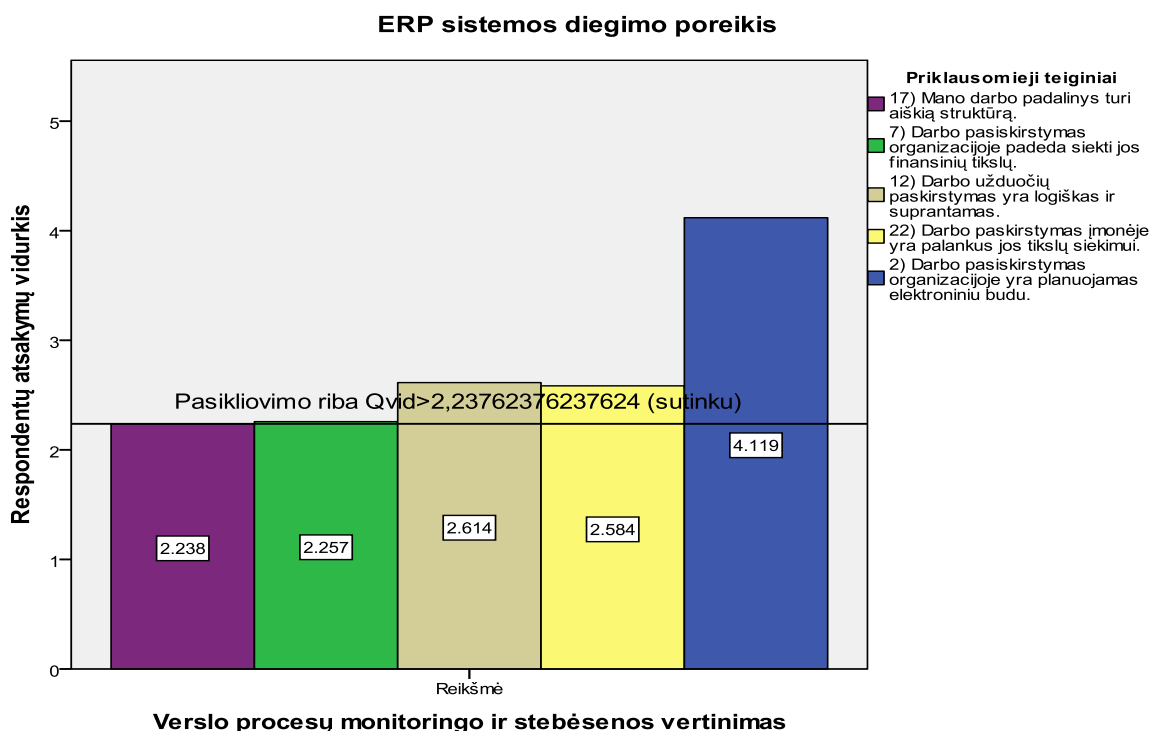


Šaltinis: sudaryta autorės

20 pav. **Integruotos verslo valdymo sistemos diegimo poreikis**

Pateiktoje stulpelinėje diagramoje atspindi integruotos verslo valdymo sistemos diegimo poreikio, bei verslo vadybos ir kontrolės funkcijų vertinamosios analizės rezultatai. Tiriamosios grupės respondentų apklausos rezultatai pasiskirstė pagal Priede Nr. 1 anketos 1, 6, 11, 16, 21 klausimų grupės apibrėžtą gradavimo skalę. Respondentų suminių balų vidurkių pasiskirstymas nurodo, kurios veiklos sritys įmonėje yra kritiškiausios. Pagal pateiktą 6 klausimą, matoma, kad ši sritis yra problemiškesnė, nes įmonės sistemoje grupės darbo uždaviniai nėra derinami. Šiuo atžvilgiu reiktų įmonėje įdiegti verslo valdymo sistemą, kad tai padėtų išspręsti šią problemą ir būtų galima bendrai stebėti įmonės darbuotojų darbus, bei funkcijas. Sekančios problemos įmonės vadybos ir kontrolės funkcijų vertinime yra tos, kad įmonių procesai nėra aiškiai apibrėžti, darbuotojai nevisai supranta jos tikslus, bei norėtų dalyvauti formuojant įmonės veiklos planus, tačiau tam tikslui pasiekti nėra įdiegtos vieningos informacinės verslo valdymo sistemos. Remiantis aukščiau pateikiama duomenų analize galima teigti kad, integruotos verslo valdymo sistemos įdiegimas padėtų įmonei apibrėžti verslo procesus ir juos efektyviau kontroliuoti, įmonės darbuotojams lengviau pasiskirstyti darbus ir žinoti už kokią funkciją kiekvienas iš jų yra atsakingas. Daugiausiai smulkiąjo ir vidutinio verslo respondentų sudarė įmonių vadovai ir specialistai, taigi galima daryti prielaidą, kad aukščiausios grandies

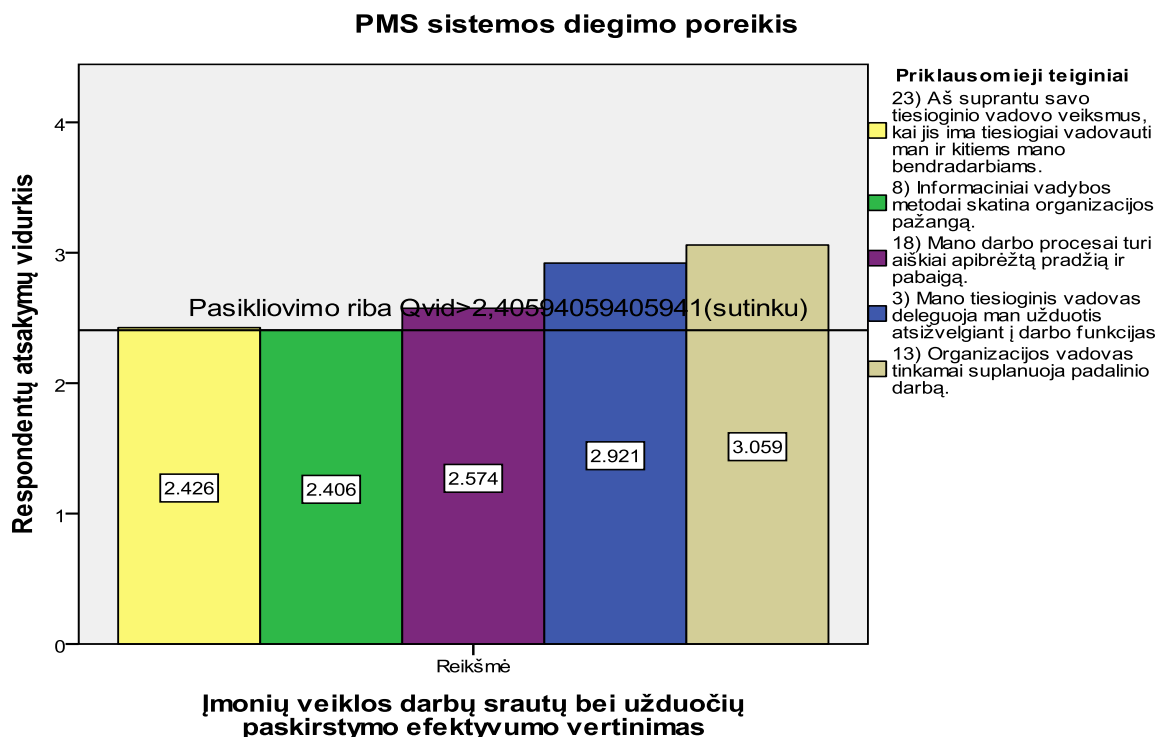
darbuotojai mato tam tikras problemos įmonės viduje ir pritaria verslo valdymo sistemų įdiegimo galimybei, bei jų teikiamai naudai.



Šaltinis: sudaryta autorės

21 pav. ERP sistemos diegimo poreikis

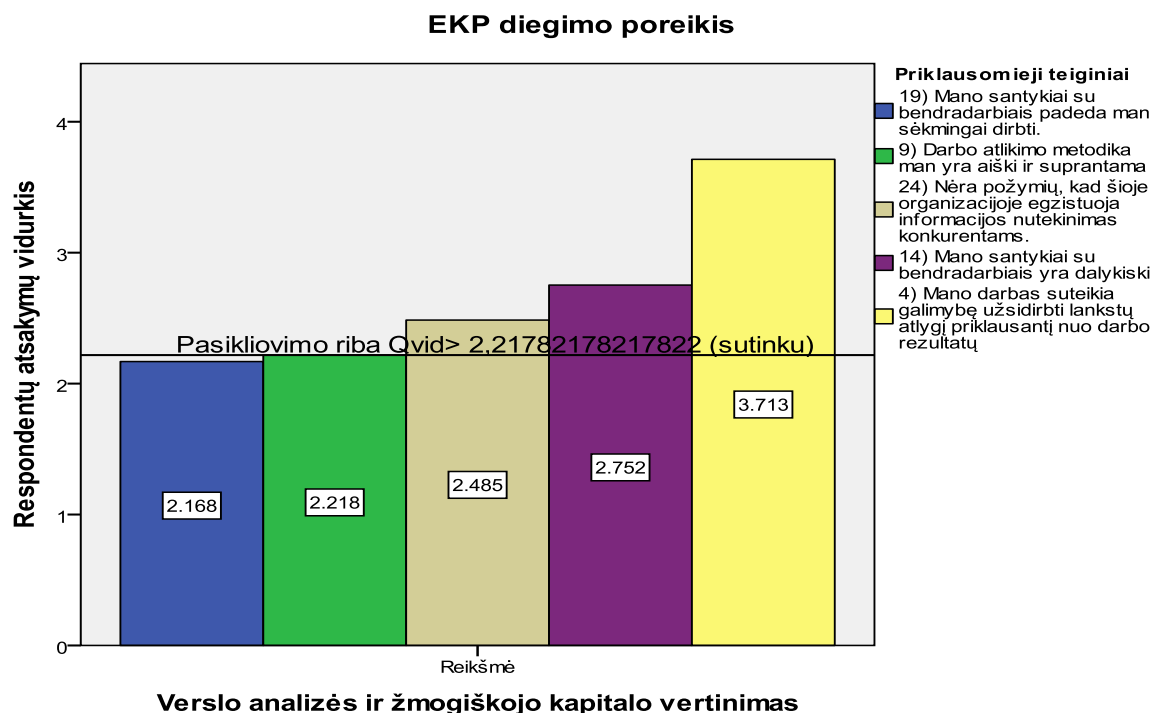
Pateiktoje diagramoje atsispindi verslo procesų monitoringo vertinimas ir ERP įmonės išteklių planavimo sistemos diegimo poreikio analizės rezultatai. Tiriamosios grupės respondentų apklausos rezultatai pasiskirstė pagal Priede Nr. 1 anketos 2, 7, 12, 17, 22 klausimų apibrėžtą gradavimo skalę. Didžiausia problema yra įmonių darbų paskirstymo planavime, ir tai dažniausiai nėra daroma elektroniniu būdu. Planavimas organizacijoje yra reikalingas tam, kad darbo užduočių paskirstymas būtų logiškas ir suprantamas bei palankus jos tikslų siekimui ir biudžeto planavimui. Iš pateiktų duomenų matoma, kad įmonėse nėra absoliučios kontrolės, kad būtų galima įvertinti kur link ji juda. Remiantis aukščiau pateikiama duomenų analize galima teigti kad, ERP sistemos įdiegimas galėtų padėti įmonėse efektyviau planuoti darbus ir paskirstyti juos elektroniniu būdu, stebėti išteklius ir finansinę atskaitomybę, bet kada, kai tam atsiranda poreikis, bei išsamiai įvertinti įmonės situaciją ir priimti tam tikrus ekspertinės verslo paramos sprendimus.



Šaltinis: sudaryta autorės

22 pav. PMS sistemos diegimo poreikis

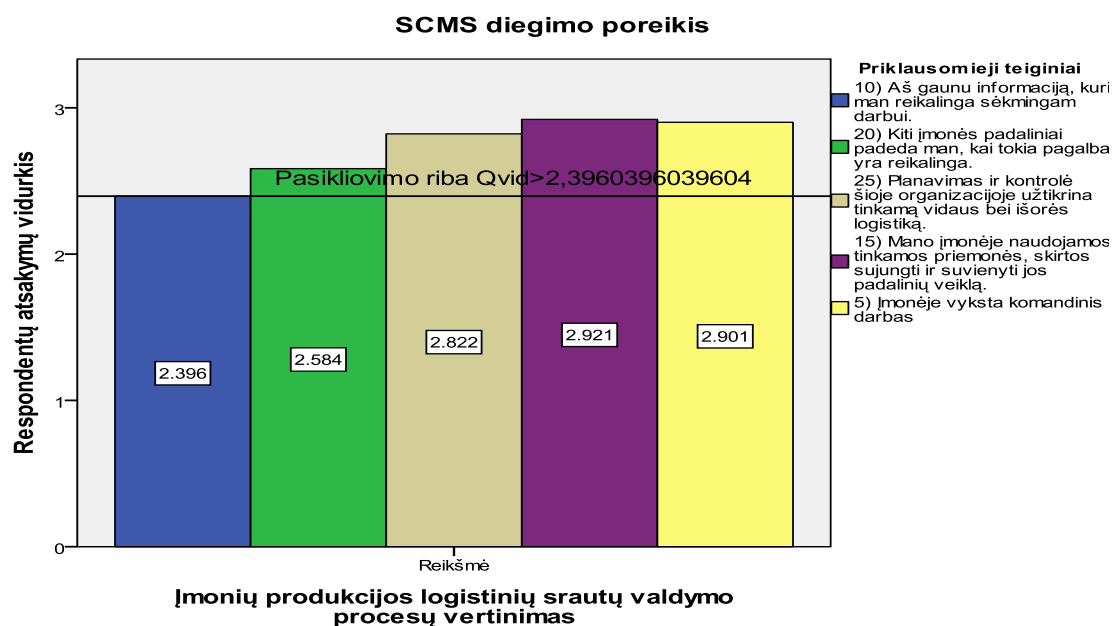
Aukščiau pateiktoje stulpelinėje diagramoje atsispindi įmonių veiklos darbų srautų bei užduočių pasiskirstymo efektyvumo vertinimas ir PMS projektų valdymo sistemos diegimo poreikio analizės rezultatai. Tiriamosios grupės respondentų apklausos rezultatai pasiskirstė pagal Priede Nr. 1 anketos 3, 8, 13, 18, 23 klausimų apibrėžtą gradavimo skalę. Iš respondentų atsakymų matoma, kad didžiausia problema yra įmonės ir jos padalinių veiklos planavime, bei darbo užduočių paskirstyme atsižvelgiant į darbo funkcijas, todėl galima spręsti kad, nėra aiškiai apibrėžti projektų valdymo procesai, trūksta integracijos tarp įmonės padalinių. Remiantis aukščiau pateikiama duomenų analize galima teigti kad, smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėse veiklos srautų bei užduočių pasiskirstymas padidėtų jeigu PMS diegimo pagalba būtų suvaldyti įmonių vadovų padalinių planavimo procesai, užduočių delegavimas darbuotojams bei užtikrinta aiškiai apibrėžta visų darbų pradžia ir pabaiga.



Šaltinis: sudaryta autorės

23 pav. EKP sistemos diegimo poreikis

Pateiktoje stulpelinėje diagramoje atsispindi verslo analizės ir žmogiškojo kapitalo vertinimas ir EKP įmonės žinių valdymo sistemos diegimo poreikio analizės rezultatai. Tiriamosios grupės respondentų apklausos rezultatai pasiskirstė pagal Priede Nr. 1 anketos 4, 9, 14, 19, 24 klausimų apibrėžtą gradavimo skalę. Daugelis respondentų nesutinka, kad jų atliekamos užduotys ir jų rezultatai suteikia galimybę užsidirbti lankstų atlyginimą, tai rodo, kad įmonėse nėra atsakomybės centrų, tai jiems nesuteikia galimybės užsiimti tik savo darbų atlikimu, o turi stebėti, ne tik savo bet ir kitų darbuotojų darbo rezultatus. Pabrėžiama kad, santykiai yra dalykiški ir formalūs. Tai rodo, kad įmonėse nėra įdiegta integruota EKP verslo valdymo sistema. Taip pat respondentai įžvelgia problemą, kad gali būti nutekinama tam tikra informacija konkurentams. Remiantis aukščiau pateikiama duomenų analize galima teigti kad, jog EKP sistema padėtų suvaldyti informacijos srautus bei žmogiškąjį kapitalą pačioje įmonėje, kas įtakotų įmonės veiklos našumo stiprinimą.



Šaltinis: sudaryta autorės

24 pav. SCM sistemos diegimo poreikis

Aukščiau pateiktoje stulpelinėje diagramoje atsispindi įmonės produkcijos logistinių srautų valdymo vertinimas ir SCMS tiekimo grandinės valdymo sistemos diegimo poreikio analizės rezultatai. Tiriamosios grupės respondentų apklausos rezultatai pasiskirstė pagal Priede Nr. 1 anketos 5, 10, 15, 20, 25 klausimų apibrėžtą gradavimo skalę. Pagrindinė problema, ta kad įmonėse nėra integracijos tarp padalinių ir nėra naudojamos tam skirtos priemonės suvienyti visos įmonės verslo procesus. SCMS sistemos diegimas praktiškai yra neįmanomas, todėl, kad pirmiausia nėra įmonėse įdiegta kitų verslo valdymo sistemų ir trūksta pirminių duomenų, tam, kad būtų galima apjungti visos įmonės padalinių veiklą ir vykdyti komandinį darbą. Planavimas ir kontrolė įmonėse neviseškai užtikrina tinkamą vidaus ir išorės logistiką, todėl kad, tiekimo grandinės valdymo sistemų Lietuvoje kaip ir nėra labai naudojamos, bet pagal išskirtas problemas matoma, kad poreikis yra. Remiantis aukščiau pateikiama duomenų analize galima teigti kad, jog įdiegus SCMS tiekimo grandinės valdymo sistemą Lietuvos smulkioji ir vidutinio verslo įmonėse galėtų vieningiau dirbti įmonių padaliniai, būtų efektyviau planuojamas komandinis darbas, geresnis planavimo ir kontrolės lygmuo planuojant įmonės produkcijos logistinių srautų valdymą.

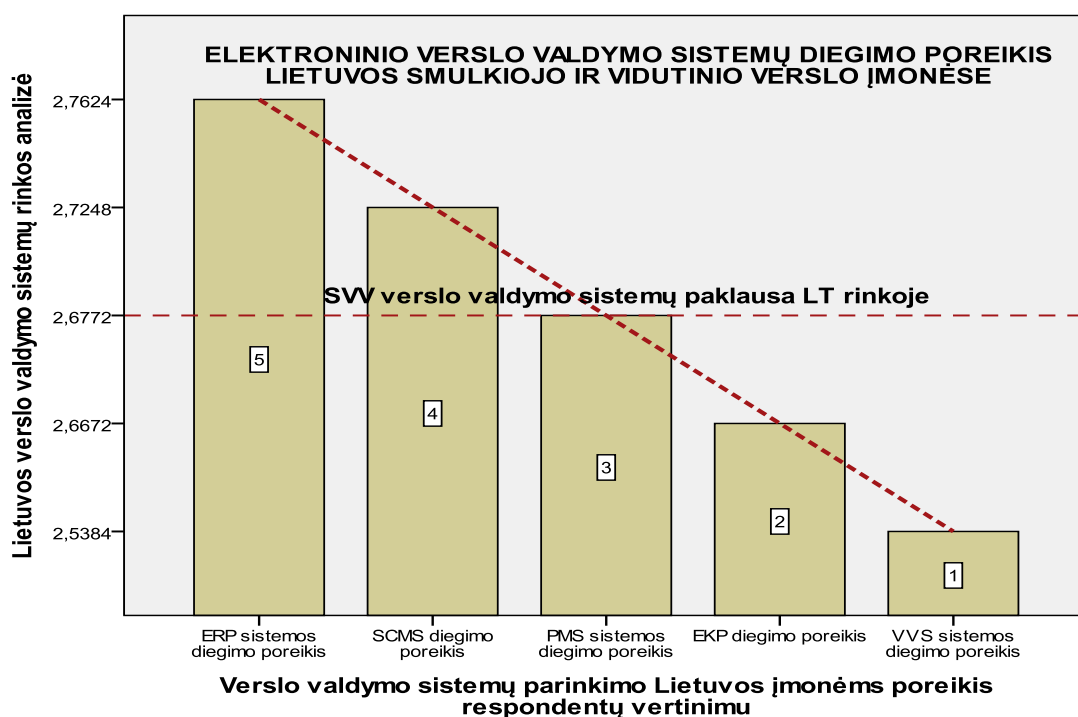
3.3. Verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos SVV įmonėms tyrimo rezultatų įvertinimas

Atlikus verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos smulkiojo vidutinio verslo įmonėms kiekybinį anketinį tyrimą apklausus Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėse dirbančius darbuotojus, specialistus ir vadovus buvo gauti tokie rezultatai, pateikti 7 lentelėje.

8 lentelė. VVS parinkimo Lietuvos įmonėms poreikis respondentų vertinimu

Verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos įmonėms poreikis respondentų vertinimu	Įvertinimas
ERP sistemos diegimo poreikis	2,7624
SCMS diegimo poreikis	2,7248
PMS diegimo poreikis	2,6772
EKP diegimo poreikis	2,6672
Integruotos VVS diegimo poreikis	2,5384

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis anketinių duomenų analize

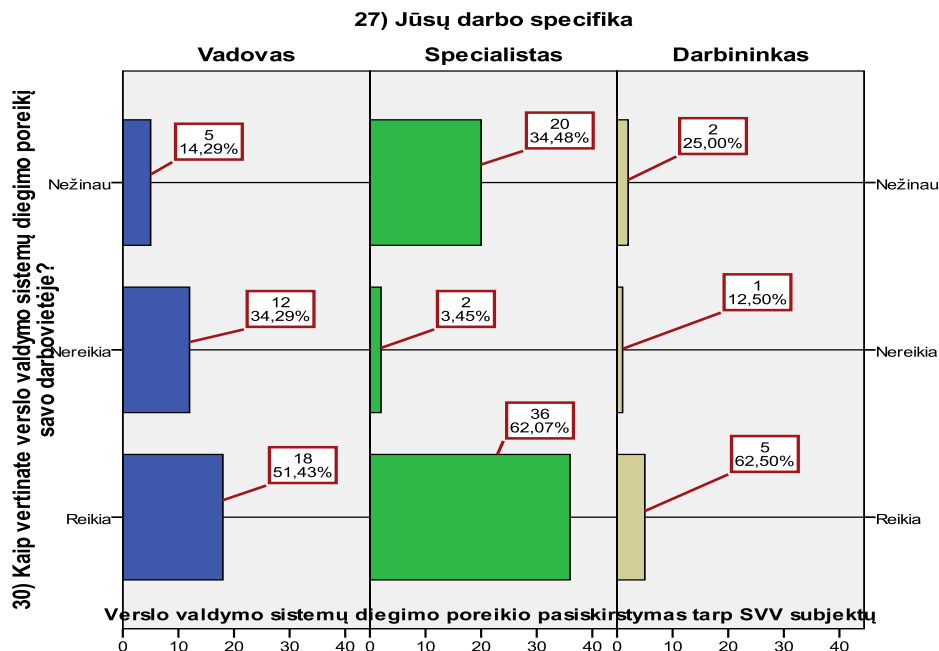


Šaltinis: sudaryta autorės remiantis anketinių duomenų analize 2011

25 pav. Elektroninio verslo valdymo sistemų diegimo poreikis Lietuvos SVV įmonėse

Aukščiau pateiktoje stulpelinėje diagramoje matome verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėse respondentų vertinimo analizės suminių balų rezultatus. Verslo valdymo sistemų poreikis pasiskirstęs pagal tai, kokių jų labiausiai reikia SVV įmonėse šiandieninėje rinkoje. Remiantis tiriamosios grupės respondentų apklausos rezultatų pasiskirstymo galima teigti, kad labiausiai įmonėse reikalingos ERP įmonės išteklių valdymo ir SCM tiekimo grandinės valdymo

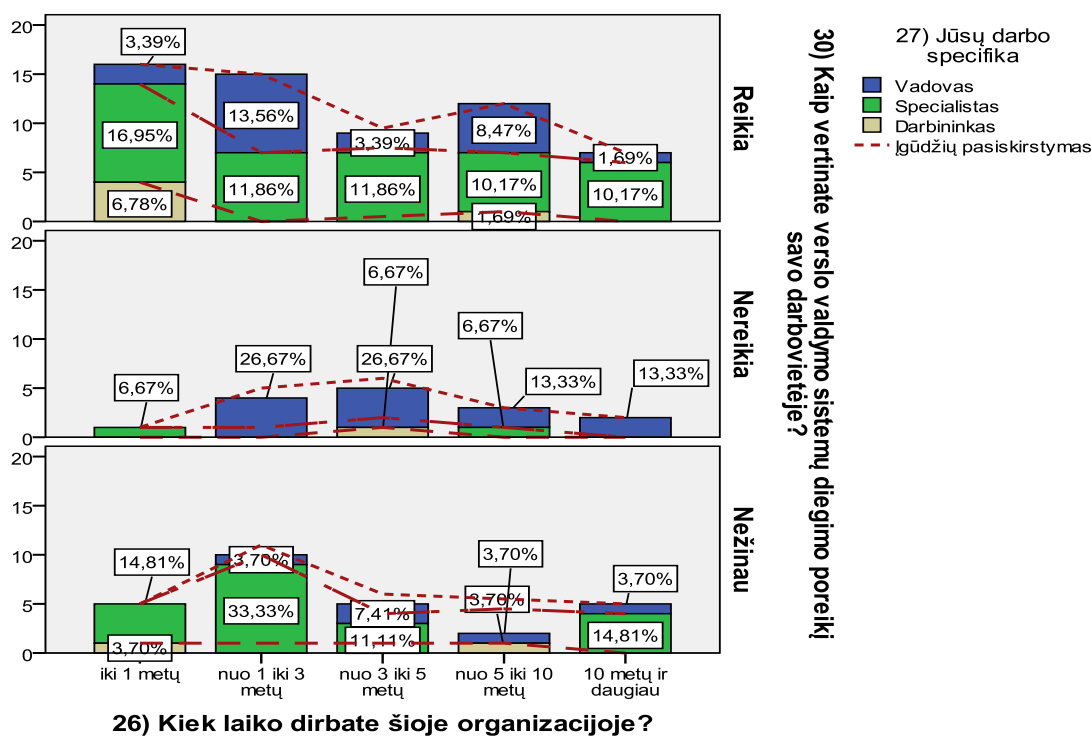
sistemos. Trečioje vietoje pagal verslo valdymo sistemų įdiegimo poreikį yra PMS projektų valdymo sistemos. Mažiausio susidomėjimo sulaukė EKP žinių valdymo sistemos, bei integruotos verslo valdymo sistemos. Iš to galima daryti išvadą, kad įmonės dar tik pradeda domėtis verslo valdymo sistemų teikiama nauda verslo procesų optimizavimui, ir pirmoje srityje tai būtų išteklių planavimo ir finansinių srautų valdymo. Remiantis pateikta duomenų analize galima teigti, kad apklausti respondentai palankiai vertina verslo valdymo sistemų įdiegimo galimybes jų įmonės verslo procesuose, tačiau galima daryti prielaidą, kad jos sulaiko nuo verslo valdymo sistemų įdiegimo – aukšta kaina. Ir įmonių vadovai baiminasi, kad tokios investicijos tiesiog gali nepasiteisinti ir neatsipirkti. Todėl smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėse vienas iš galimų sprendimų galėtų būtų taikomos atviro kodo verslo valdymo sistemos, pvz. OpenERP ir elektroninės komercijos platforma Magento.



Šaltinis: sudaryta autorės

26 pav. Verslo valdymo sistemų diegimo poreikio pasiskirstymas tarp SVV subjektų

Aukščiau pateiktoje diagramoje atsispindi verslo valdymo sistemų diegimo poreikis pagal subjektų užimamas pareigas. Tiriamosios grupės respondentų apklausos rezultatuose vyrauja tendencingas nuokrypis, labiausiai suinteresuoti yra įmonių specialistai ir vadovai, o mažiausiai darbininkai. Atsakiusių įmonių specialistų 51,43 % sutinka, kad reikia diegti verslo valdymo sistemas, vadovų net 62,07 % ir darbininkų 62,07 %. Atsakiusių, kad nereikia diegti verslo valdymo sistemų yra tik keletas, o nežino ar reikia, taip pat nėra daug. Remiantis pateikta duomenų analize galima daryti išvadą, kad poreikis įmonėse diegti verslo valdymo sistemos yra, tik ne visi supranta jų teikiamą naudą verslo procesuose.



Šaltinis: sudaryta autorės

27 pav. VVS diegimo poreikio vertinimas

Aukščiau pateiktoje stulpelinėje, histogramos tipo diagramoje atsispindi verslo valdymo sistemų diegimo poreikio pasiskirstymas tarp smulkiojo ir vidutinio verslo subjektų pagal darbo specifiką ir įmonėje pradirbtus metus. Tiriamosios grupės respondentų apklausos rezultatai pasiskirstė pagal Priede Nr. 1 anketos 26, 27, 30 klausimų apibrėžtą gradavimo skalę. Remiantis pateikiama duomenų analize gali teigti, kad labiausiai orientuoti į verslo valdymo sistemų diegimą įmonėse yra specialistai, daugiausiai net 16,95 % specialistų, kurie dirba įmonėje iki 1 metų laiko. Išryškėja tendencija, kad kuo ilgiau metų pradirbta įmonėje, tuo labiau bijomasi permainų ir pokyčių. Todėl naujos įmonės su jaunais specialistais, labiausiai orientuotos į verslo valdymo sistemų diegimą, tam kad išlikti konkurencingiems. Prieš renkantis VVS sistemą, reikia orientuotis ne tik į dabartinius įmonės verslo poreikius, bet ir numatyti tuos poreikius, kurie gali atsirasti po kelerių metų. Todėl pasirinkta verslo valdymo sistema turi būti dinamiška, lanksti ir integruoti skirtingas funkcines galimybes, įskaitant tiekimo grandinės valdymą, įmonės išteklių, projektų, žmogiškojo kapitalo valdymą.

Įvertinus verslo valdymo sistemų Lietuvos smulkiojo verslo įmonėms parinkimo ir pritaikymo galimybes, galima teigti, kad:

- Aukščiausios grandies darbuotojai pastebi tam tikrų problemų įmonės verslo procesuose ir nėra abejingi verslo valdymo sistemų įdiegimo galimybėms, bei jų teikiamai naudai.

- Integruotos verslo valdymo sistemos įdiegimas padėtų įmonei apibrėžti verslo procesus ir juos efektyviau kontroliuoti, įmonės darbuotojams lengviau pasiskirstyti darbus ir žinoti už kokias funkcijas kiekvienas iš jų yra atsakingas.
- ERP sistemos įdiegimas galėtų padėti įmonėse efektyviau planuoti darbus ir paskirstyti juos elektroniniu būdu, stebėti išteklius ir finansinę atskaitomybę, bet kada, kai tam atsiranda poreikis, bei išsamiai įvertinti įmonės situaciją ir priimti tam tikrus ekspertinės verslo paramos sprendimus.
- Verslo procesų ir srautų bei užduočių pasiskirstymas padidėtų jeigu PMS diegimo pagalba būtų suvaldyti įmonių vadovų padalinių planavimo procesai, užduočių delegavimas darbuotojams bei užtikrinta aiškiai apibrėžta visų darbų pradžia ir pabaiga.
- EKP sistema padėtų suvaldyti informacijos srautus bei žmogiškąjį kapitalą pačioje įmonėje, kas įtakotų įmonės veiklos našumo stiprinimą.
- Įdiegus SCMS tiekimo grandinės valdymo sistemą Lietuvos smulkioji ir vidutinio verslo įmonėse galėtų vieningiau dirbti įmonių padaliniai, būtų efektyviau planuojamas komandinis darbas, geresnis planavimo ir kontrolės lygmuo planuojant įmonės produkcijos logistinių srautų valdymą.

3.4. E. paslaugų platformos Magento ir OpenERP sistemos taikymo modelis tiekimo grandinės valdyme

Šių dienų rinkoje nebepakanka paprasčiausiai minimizuoti tiekimo grandinės kaštus ir pagerinti įmonės veiklos produktyvumą. Tiekimo grandinės valdymas turi būti nukreiptas bendriem įmonės tikslams pasiekti, atliekant vis daugiau funkcijų. Kiekvienai įmonei prieš įsigyjant verslo valdymo sistemą reikėtų įsitikinti ar standartinė sistema, bus tinkama jų verslo procesams. Dažniausiai pasitaikanti priežastis, kodėl įmonės atsisako brangių verslo valdymo sistemų projektų, kadangi rinkoje siūlomos verslo valdymo sistemos nepalaiko kokio nors svarbaus verslo proceso.⁷⁷ Tokiu atveju galimi du variantai:

- Pakeisti verslo valdymo procesą pagal verslo valdymo sistemos siūlomą scenarijų, bet tam reikalingi esminiai darbo pobūdžio reorganizavimo pokyčiai, dėl ko gali pasikeisti netgi atskirų darbuotojų vaidmuo ir įtaka įmonėje.
- Pakeisti verslo valdymo sistemą, taip kad ji atitiktų dabartinius verslo procesus, tačiau tai gali sulėtinti įdiegimą, padidinti klaidų tikimybę, sukelti sunkumų pereinant prie kitos versijos, nes specialiai pagal kiekvienos įmonės poreikius sukurtos funkcijos naujoje verslo valdymo sistemoje paprastai neveiks.

⁷⁷Perry B., Organisational Management and Information System, 2009, p.12-16

Šios abi priežastys reikalauja naujų pakeitimų arba įmonės procesuose arba verslo valdymo sistemoje, kurie kainuoja, užtrunka nemažai laiko, juose gali bet kada pasitaikyti esminių klaidų. Planuojant diegti verslo valdymo sistemą reikia numatyti išlaidas verslo konsultantams, kurie patars, kaip maksimaliai išnaudoti programinės įrangos galimybes ir optimizuoti įmonės verslo procesus. Dažniausiai smulkios įmonės siejamos su gana ribotu įmonės biudžetu. Dėl šios priežasties daugelis smulkių ir vidutinių įmonių vadovų, iki galo nesuprasdami ir neįvertindami sistemų teikiamos naudos, iš karto atmeta galimybę diegti, nuspręsdami – "mums per brangu". Prieš kelerius metus diegtos verslo valdymo sistemos iš tiesų buvo per didelė prabanga smulkioms ir vidutinėms įmonėms, jos buvo per daug gremėzdiškos ir nelanksčios. Šiandien situacija keičiasi iš esmės. Net didieji verslo valdymo sistemų gamintojai, kaip Microsoft, SAP, Oracle suprato skverbimosi į smulkių ir vidutinių įmonių rinkos segmentą svarbą ir gerokai pakoregavo savo plėtojamus informacinius sprendimus.

3.4.1. OpenERP sistemos taikymo galimybės

Brangioms verslo valdymo sistemoms yra alternatyva naudoti laisvai platinamas atviro kodo (Open Source) verslo valdymo sistemas. Šios sistemos paprastesnės, nei didžiųjų gamintojų siūlomos sudėtingos sistemos, kurias įdiegti įmonėje dažniausiai gali tik specialistai. Kita problema, kad šios programos, dėl savo sudėtingumo reikalauja pastovaus aptarnavimo, todėl jų eksploatavimas yra labai brangus. Atviro kodo verslo valdymo sistemų diegimas yra paprastesnis ir beveik visas galima laisvai rasti internete. Visos atviro kodo verslo valdymo sistemos yra pilnai suderinamos su Linux, Windows ar MAC OS operacinėmis sistemomis. Svarbiausias tikslas yra pasirinkti tinkamiausią, ją įdiegti, bei perprasti visas teikiamas funkcijas. Vienas iš siūlomų sprendimų verslo valdymo sistemų taikymo tiekimo grandinės valdymui yra OpenERP.⁷⁸

Ši atviro kodo sistema sudaro integruotą platformą, kuri leidžia padidinti įmonės ne tik tiekimo grandinės, bet ir visų verslo procesų efektyvumą. Yra galimybė pasirinkti iš daugelio funkcinių modelių, pagal kiekvienos įmonės poreikius. Kaip ir daugelis atviro kodo programinių įrangų, OpenERP, yra prieinama, lanksti ir patogi naudotis, nebūtina sugaišti keletą mėnesių darbuotojų apmokymams. Kiekviena įmonė, pagal savo poreikius gali išsirinkti jiems būtiniausius modulius, kurių yra šimtai, ir pritaikyti juos savo verslo procesams, tai turėdami individualią OpenERP sistemą. Gali būti pritaikoma tiek didelėse, tiek pačiose mažiausiose įmonėse, įvairiausiuose verslo sektoriuose. Galima pasirinkti iš siūlomų 18 kalbų. Sistemoje įdiegtas sąskaitų – faktūrų, apmokėjimų tiekajams funkcinis blokas.⁷⁹

Prieš pradėdant naudotis OpenERP sistema yra galimybė ją išbandyti kaip demo versiją <http://demo.openerp.com>, arba įvertinti jos teikiamus privalumus, pateikiamus internetiniame

⁷⁸Pinckaers F., OpenERP, a modern approach to integrated business management. 2011, p.55-67

⁷⁹OpenERP verslo valdymo sistemos internetinis tinklapis. <http://www.openerp.com/>

puslapyje – <http://www.openerp.com>. Trečias variantas – instaliuoti ją įmonės kompiuteryje ir išbandyti įmonės sistemoje. Prieš diegiant verslo valdymo sistemą, bet kokioje įmonėje, reiktų išbandyti jos funkcionalumą pagal atitinkamus verslo poreikius. Tai labai aktualu smulkiose įmonėse, kurios savo verslo procesuose nori pritaikyti verslo valdymo sistemą greitai ir nedidele kaina. OpenERP programinė įranga turi funkcinis įrankius, kurie integruoja tiekimo grandinės valdymą kartu su kitais verslo procesais.⁸⁰ Integruoti tiekėjų gamybos ir pristatymo grafikai, pirkėjams suteikia galimybę kontroliuoti užsakymų poreikį ir pristatymą klientams. Atitinkamai tiekėjai, matydami pirkėjų poreikius realiu laiku, gali pagerinti gamybos planus ir reikalingų atsargų lygį. Toks dalijimasis informacija, gerina galutinių vartotojų aptarnavimo kokybę, pagreitina apmokėjimų ciklą ir įtakoja efektyvesnį išlaidų bei pajamų planavimą.⁸¹

OpenERP verslo valdymo sistema tiekimo grandinės valdyme įgalina įmones efektyviau:

- Pirkti prekes ar produktus iš tiekėjų;
- Sandėliuoti prekes;
- Parduoti prekes galutiniam vartotojui.

Šiam tikslui pasiekti įmonėje reikalingas ne tik tiekimo grandinės valdymo modulis, bet taip pat ir kiti susiję moduliai, kurie integruota duomenis vienoje informacinėje sistemoje ir suteikia galimybę keistis duomenimis tarp padalinių realiu laiku. Toliau bus aptariami moduliai, įdiegti OpenERP sistemoje.

Pagrindiniai OpenERP įdiegti moduliai:⁸²

- Ryšių su tiekėjais ir klientais valdymo modulis (CRM, SRM) – suteikia galimybę keistis tiesiogine informacija tiek su klientais, tiek su tiekėjais ir išoriniais partneriais, taip efektyviau planuojamas veiklos srautų pasiskirstymas ir gerėja teikiamų paslaugų ar prekių kokybė. Pranešti informaciją elektroniniu būdu. (žr. 2 priedą).
- Sandėlių valdymo modulis (WMS) – padeda efektyviai apskaičiuoti ir valdyti atsargų bei išteklių lygį, vykdyti pakavimo užsakymus, planuoti prekių pristatymus ir apskaičiuoti jų kaštus, bei stebėti jų eigą, automatizuoti atsargų papildymą, pagal prioriteto tvarką pateiktus, duomenis. (žr. 3 priedą).
- Projektų valdymo modulis (PMS) – efektyviai planuoja užduotis ir pateikia reikalavimus toms užduotims atlikti, efektyviai paskirsto įmonės išteklius ir suteikia galimybę automatiškai bendrauti su partneriais. OpenERP sistema generuoja pirkimo užsakymus automatiškai. Šis

⁸⁰ **Kelle P., Akbulut A.**, The role of ERP tools in supply chain information sharing, cooperation, and cost optimization. 2004, p. 41-44

⁸¹ **Pinckaers F.**, OpenERP, a modern approach to integrated business management. 2011, p.55-67

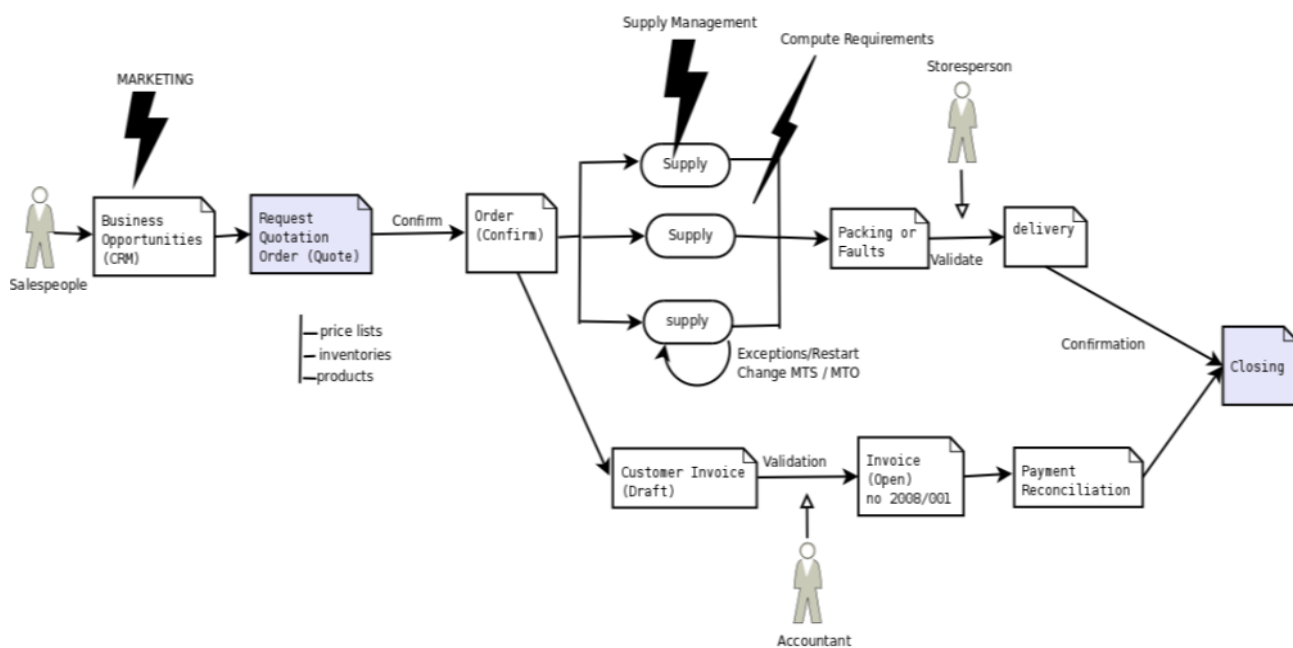
⁸² Ten pat

modulis leidžia efektyviai vykdyti įmonės projektų ir užduočių pasikirstymą be jokių apribojimų. Suteikia įvairių lygių įrankius valdyti sub-projektus, kontrolės užduots. Automatiškas tvarkaraščių sudarymas (žr. 4 priedą).

- Apskaitos valdymo modulis (AMS) – automatinis apskaitos (finansinės ir analitinės) įrašų sukūrimas, jų analizė, integruoti sutarčių, projektų, gamybos tvarkaraščiai, mokesčių valdymas, biudžeto sudarymas, išteklių paskirstymas. Taip pat yra papildomų modulių, skirtų konkrečiai įmonės apskaitos sričiai: elektroniniai banko pervedimai, turto valdymas, automatinis sąskaitų faktūrų išrašymo, analitinė kontrolė, finansinių rodiklių, ataskaitų valdymas ir t.t. (žr. 5 priedą).
- Žmogiškųjų išteklių valdymo modulis (EKP) – leidžia automatizuotai valdyti darbuotojų kontraktus, jų įdarbinimo procesus, tvarkaraščius, atvykimo laiką, įdarbinimą, planuoti atostogų paskirstymą, sekti dienos išlaidas, efektyviai panaudoti darbuotojų įgūdžius. (žr. 6 priedą).
- Tiekimo grandinės valdymo modulis (SCM) – leidžia valdyti ir klasifikuoti pardavimo užsakymus ir taip pagerinti prekių pristatymų kokybę. Suteikia galimybę priimi naujus užsakymus, juos kontroliuoti taip trumpinant prekių pristatymo ir sąskaitų išrašymo laiką. Gauti visą reikalingą informaciją, užbaigti tolesnių pardavimo veiksmų ir kontrolės procese. Galimybė stebėti visų užsakymų operacijas ir judėjimą. Gamybos išteklių užsakymų planavimas atsižvelgiant į konkrečius klientų poreikius⁸³(žr. 7 ir 8 priedus).

27 paveiksle pateikiamas modelis, kuris apjungia visus tiekimo grandinės valdyje dalyvaujančius procesus. Prekės pardavimas → užsakymo priėmimas → užsakymo patvirtinimas → apmokėjimas → logistikos procesai → prekės pristatymas klientui.

⁸³Tiny SPRL, Open ERP Features. Release 1.0. 2009, -191 p.



Šaltinis: Open ERP Features, 2009

28 pav. Tiekimo grandinės valdymo modelis OpenERP sistemos pavyzdžiu

3.4.2. E. platformos Magento panaudojimo galimybės

OpenERP teikiami moduliai automatiškai sinchronizuojasi su visomis pagrindinėmis atviro kodo elektroninės komercijos turinio valdymo sistemomis: osCommerce, Magento, Joomla. Tai leidžia racionalizuoti ir automatizuoti pardavimo procesą, nuo prekių užsakymo iki pristatymo. Suteikia prieigą klientams valdyti savo sąskaitas ir pavedimus, integruojant populiariausias e. komercijos turinio valdymo sistemas. Taip pat įmonės verslo procesuose integravus ir CRM sistemą, efektyviau racionalizuojami pardavimo procesai.

Magento – tai atviro kodo elektroninės komercijos platforma, kuri leidžia vartotojui palaikyti ir visiškai kontroliuoti verslo procesus ir struktūrą. Platformoje integruotos apmokėjimo sąsajos: Protx, eWay, Linkpoint, 2Checkout, Moneybookers, Luupay, Chronopay, NoChex, Bill Me Later, WorldPay, PayJunction ir daugelis kitų. Teikiama galimybė kurti specifinius modulius, pvz. didmeninių užsakymų perpardavimas kitoms įmonėms. Integruotos kurjerų pristymo funkcijos ir suteikiama galimybė vykdyti elektroninį marketingą.⁸⁴

3.4.3. OpenERP ir Magento integracija

Magento ir OpenERP integracija suteikia galimybę smulkioms ir vidutinėms verslo įmonėms išspręsti iškilusias problemas. Toks sprendimas tinkamas smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėms,

⁸⁴Huskisson J., Magento 1.3: PHP Developer's Guide. Design, develop, and deploy feature-rich Magento online stores with PHP coding. 2010, p.7-13

kurios nori optimizuoti verslo procesus, skatinti pardavimus bei išlikti konkurencingos, tačiau negali įpirkti didžiųjų gamintojų siūlomų VVS. Integravus OpenERP ir Magento įmonės verslo procesuose, vienu metu įmonėje atsiranda galimybė efektyviau planuoti rinkodarą, valdyti klientų užsakymus, prekių atsargas bei jų tiekimą. OpenERP ir Magento integracija apima tokias verslo funkcijas, kaip finansinė apskaita, atsargų valdymas, pirkimų ir užsakymų apdorojimas, sandėlių valdymas, žmogiškųjų išteklių valdymas ir kt. E. komercijos platforma Magento skirta internetinei parduotuvei, o OpenERP veikia kaip „back office“ palaikantis visus verslo procesus, atitinkamai pagal įmonės veiklą.⁸⁵ Tokių programinių įrangų integracija įmonės veiklos procesuose veikia kaip elektroninių paslaugų komplektas – sprendimas, leidžiantis automatizuoti pardavimo, logistikos, apskaitos procesus, sumažinti klientų aptarnavimo laiką, informacijos apdorojimo tarp padalinių ar tiekėjų, planuoti ir valdyti kitus įmonės veiklos procesus.⁸⁶

OpenERP ir Magento pasižymi jungiamosiomis savybėmis, kurios padeda integruoti verslo procesus į vieningą informacinę visumą:

- Duomenų integravimas (duombazių sinchronizavimas ir jų apsikeitimas);
- Prekių katalogo eksportavimas iš OpenERP į Magento;
- Prekių likučių ir kiekių apskaita;
- Produkto atsargų atnaujinimas, remiantis OpenERP virtualiais atsargų duomenimis;
- Produkto kategorijų kūrimas, atnaujinimas ir eksportas;
- Pardavimo užsakymų importavimas iš Magento į OpenERP;
- Prekių logistikos ir likučių papildymo valdymas.⁸⁷

Apibendrinat elektroninių paslaugų platformos Magento ir atviro kodo OpenERP verslo valdymo sistemos taikymo tiekimo grandinės valdyme modelį, galima teigti, kad jis apjungia ir integruoja verslo sprendimų priėmimą visuose įmonės veiklos procesuose. Elektroninio verslo įmonėse pritaikant OpenERP ir Magento tiekimo grandinės valdymo procesuose, padidina veiklos efektyvumą, pagreitinanta informacijos mainus, bendradarbiavimą su tiekėjais ir verslo partneriais, sumažinana atsargų kiekį ir sutrumpinana jų pristatymo laiką bei padidintana pirkimo ir pardavimo efektyvumą. Tuo tarpu sumažėja sąnaudos ir atsiranda daugiau galimybių investicijoms ir plėtrai.

⁸⁵ **Blauer F.**, OpenERP eCommerce – Magento Integration. 2011 <http://openacct.wordpress.com/2011/04/27/openerp-magento-integration/>

⁸⁶ **Bagušytė L., Lupeikienė A.**, Verslo ir informacinių sistemų integravimas: architektūrinis aspektas. 2007, p. 155-160

⁸⁷ **Blauer F.**, OpenERP eCommerce – Magento Integration. 2011 <http://openacct.wordpress.com/2011/04/27/openerp-magento-integration/>

IŠVADOS

1. Išnagrinėjus ir įvertinus verslo valdymo sistemų rinkos poreikius ir integracijos galimybes įmonės verslo procesuose, pagal Porterio vertės grandinės modelį, galima teigti, kad tiekimo grandinės valdymas yra tiesiogiai susijęs su kitomis verslo sritimis, kurios koordinuoja ryšius tarp tiekėjų, klientų ir pačios įmonės. Verslo valdymo sistemų panaudojimas tiekimo grandinės valdymo procesuose, tokiuose kaip gaminių projektavimas, medžiagų pirkimas, gamyba, pristatymas, sandėliavimas, atsargų valdymas, logistika padeda įmonei juos optimizuoti ir taip minimizuoti sąnaudas, padidinant verslo efektyvumą, konkurencingumą bei gerinant prekių kokybę. Daroma išvada, kad tiekimo grandinės strategija formuoja didesnės vertės sukūrimą.
2. Pateikus elektroninio verslo tiekimo grandinės valdymui taikomų verslo valdymo sistemų pritaikomumo ir efektyvumo analizę, daroma išvada, kad pagrindinės verslo valdymo sistemų diegimo priežastys – siekti sąnaudų minimizavimo ir klientų aptarnavimo kokybės gerinimo. Renkantis verslo valdymo sistemą išskiriami šie esminiai kriterijai – funkcionalumas, paprastas naudojimas ir kaina. Verslo valdymo sistemų panaudojimo strategijos įmonių veiklos planavime, valdyme, išteklių bei išlaidų pasiskirstyme bei jų procesų standartizavimas ir optimizavimas, siekiant pagerinti jų efektyvumą ir produktyvumą, sąveikos tarp padalinių ir tiekėjų gerinimui, efektyviam darbų pasiskirstymui ir informacijos pasikeitimui tiek tarp darbuotojų, tiek ir tarp padalinių. Verslo valdymo sistemos skatina organizavimą ir bendradarbiavimą pačios įmonės viduje ir už jos ribų, leidžia stebėti įeigos bei išeigos logistikos duomenis, priimti tinkamus sprendimus ir galimybę analizuoti tiekimo grandinės rizikos veiksnius.
3. Išanalizavus tiekimo grandinės valdymui skirtas verslo valdymo sistemas, išskiriamos jų funkcinės galimybės – sandėlio valdymo sistema, vežėjų stebėjimo sistema, įeigos logistikos paskirstymo programinė įranga, elektroninių duomenų apsikeitimo įranga, žvalgybos programinė įranga.
4. Atliktas Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonių kiekybinis tyrimas parodė, kad įmonės dar tik pradeda domėtis verslo valdymo sistemų teikiama nauda verslo procesų optimizavimui. Tačiau galima daryti prielaidą, kad nuo verslo valdymo sistemų įdiegimo jas „sulaiko“ aukšta kaina. Todėl smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėse vienas iš sprendimų galėtų būti taikomos nemokamos atviro kodo verslo valdymo sistemos ir elektroninės komercijos platformos.

5. Magistro baigiamajame darbe suformuotas tiekimo grandinės valdymo vadybinių sistemų Lietuvoje atitikimo rinkos poreikiams tobulinimo pasiūlymas OpenERP ir Magento pagrindu. Tokių programinių įrangų integracija įmonės veiklos procesuose veikia kaip elektroninių paslaugų kompleksas, kuris apjungia verslo sprendimų priėmimą visuose įmonės veiklos procesuose, padidina veiklos efektyvumą, pagreitina informacijos mainus, bendradarbiavimą su tiekėjais ir verslo partneriais, sumažina atsargų kiekį ir sutrumpina logistikos procesą bei padidina pirkimo ir pardavimo efektyvumą. Tuo pačiu sumažėja veiklos sąnaudos ir atrandama daugiau galimybių investicijoms ir plėtrai.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. **Bagad V.S.** Management Information Systems. Fourth revised edition. 2009, p. 7-9
2. **Bagušytė L., Lupeikienė A.** Verslo ir informacinių sistemų integravimas: architektūrinis aspektas. 2007, p. 155-160
3. **Blauer F.** OpenERP eCommerce – Magento Integration. 2011 <http://openacct.wordpress.com/2011/04/27/openerp-magento-integration/> [žiūrėta 2011 04 20]
4. **Brush M , Vinnichenko S.** Comparative analysis of enterprise resource planning in Russia and Sweden. 2006, p. 10-21
[http://books.google.lt/books?id=0L1E1j0gpN0C&pg=PA8&dq=erp+comparative&hl=lt&ei=89Z6jTMzaCYLEswaBpNWkCA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CDYQ6AEwAg#v=onepage&q=erp %20comparative&f=false](http://books.google.lt/books?id=0L1E1j0gpN0C&pg=PA8&dq=erp+comparative&hl=lt&ei=89Z6jTMzaCYLEswaBpNWkCA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CDYQ6AEwAg#v=onepage&q=erp%20comparative&f=false) [žiūrėta 2010 12 10]
5. **Christopher M.** Logistika ir tiekimo grandinės valdymas: pridėtinės vertės tinklų kūrimas. 2007, p. 21-25
6. **Curtis G, Cobham D.,** Business Information Systems– Analysis, Design and Practice 2008, p.45-50
<http://www.google.com/books?hl=lt&lr=&id=gkDqSfyGNAIC&oi=fnd&pg=PR17&dq=Based+on+the+business+management+systems,+the+use+of+analysis+strategies,+we+can+conclude+that+the+V+company+already+provides+significant+business+opportunities+for+the+use+of+management+systems+in+their+business+processes+..+Increasing+the+working+capacity&ots=zUEAUHsbBP&sig=a0-0L4O1VllPd7FLJXjIvOfq3KI#v=onepage&q&f=false> [žiūrėta 2011 03 15]
7. **Čekanavičius V., Murauskas G.** Statistika ir jos taikymai, 2001
8. **Davidavičienė V. ir kt.** Elektroninis verslas: vadovėlis. – Vilnius: Technika, 2009, p. 101-102, 122-135
9. **Dikčius V.** Marketingo tyrimai, teorija ir praktika. Vilnius 2006.
10. **Frédéric A., Sammon D.** The enterprise resource planning decade– lessons learned and issues for the future. 2004, p. 8-11
11. **Godfrey G.** ERP 100 success secrets– enterprise resource planning 100 success secrets. 2008, p.10-13
[http://books.google.lt/books?id=86v_H30g4ZsC&printsec=frontcover&dq=concepts+in+enterprise+resource+planning&hl=lt&ei=JRiiTMX6BcSJOPDUteIE&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=9&ved=0CFIQ6AEwCA#v=onepage&q=concepts %20in %20enterprise %20resource %20planning&f=false](http://books.google.lt/books?id=86v_H30g4ZsC&printsec=frontcover&dq=concepts+in+enterprise+resource+planning&hl=lt&ei=JRiiTMX6BcSJOPDUteIE&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=9&ved=0CFIQ6AEwCA#v=onepage&q=concepts%20in%20enterprise%20resource%20planning&f=false)[žiūrėta 2011 01 31]
12. **Hamilton S.** Maximizing your ERP system– a practical guide for managers. 2004, p. 4-7

- http://www.google.com/books?hl=lt&lr=&id=Craoy_i3rsEC&oi=fnd&pg=PA1&dq=HAMILTON,+Scott.+Justification+of+ERP+Investments+&ots=pmqZGuDZkW&sig=_XlGde4pcZo0bblCfqhmyXTW5RQ#v=onepage&q&f=false [žiūrėta 2010 10 07]
13. **Heaney B.** Supply chain visibility excellence: fostering security, resiliency, and efficiency. Aberdeen Group. Harte– Hanks Company. 2011, p. 5-19
 14. **Hossain L. et al.** Enterprise resource planning– global opportunities and challenges. 2002, p.4-15
<http://books.google.com/books?id=Hc79At4uosAC&printsec=frontcover&hl=lt#v=onepage&q&f=false> [žiūrėta 2010 09 21]
 15. **Huskinson J.** Magento 1.3: PHP Developer's Guide. Design, develop, and deploy feature-rich Magento online stores with PHP coding. 2010, p. 7-13
<http://www.savantmultimedia.com/print/Magento%201.3%20PHP%20Developer%E2%80%99s%20Guide.pdf> [žiūrėta 2011 04 13]
 16. **Irani Z. et al.** The impact of enterprise application integration on information system lifecycles Information & Management, Elsevier, 2003, p. 177–187
 17. **Jacobs F.R., Weston T.Jr.** Enterprise resource planning (ERP)—A brief history. Journal of operations management. 2006, p. 357-363// <http://www.sciencedirect.com/>
 18. **Joshi Y. V.** Information Visibility And Its Effect On Supply Chain Dynamics. 2000, p. 10-20
<http://autoid.mit.edu/WHITEPAPERS/YVJ-THESIS.PDF>
 19. **Juozapavičius A. ir kt.** Informacinės technologijos. Informacinių technologijų rinkos analizė automatizuotų organizacinių procesų valdymo požiūriu. 2009, p. 100-103
 20. **Jutras C.** Coda Cloud Rebel: Seeking CFO's in Search of Independence. Aberdeen Group Harte – Hanks Company. 2011, p. 2-7
 21. **Jutras C.** ERP in action: plex online. Aberdeen Group Harte – Hanks Company. 2009, p. 2-4
 22. **Kalibaitė G.** Įmonių informacinės sistemos ir veiklos procesai. 2 tomas, Nr. 2, 2010, p. 24-25
 23. **Kelle P., Akbulut A.** The role of ERP tools in supply chain information sharing, cooperation, and cost optimization. 2004, p. 41-44
 24. **Klimas D., Ruževičius J.** Procesinio valdymo ir pokyčių diegimo organizacijoje metodologiniai aspektai. Verslo ir teisės aktualijos, 2009, 72 – 75p. http://www.ttvam.lt/uploads/documents/leidiniai_versl_teis_akt_t4/vta_20094_book.pdf#page=72 [žiūrėta 2011 04 25]
 25. **Madu N. C., Kuei C.** Erp And Supply Chain Management. 2004, p. 7-9
http://books.google.lt/books?id=sXCHmRd0aVsC&pg=PA1&dq=concepts+in+enterprise+resource+planning&hl=lt&ei=JRiiTMX6BcSJOPDUteIE&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=6&ved=0CEEQ6AEwBQ#v=onepage&q=concepts%20in%20enterprise%20resource%20planning&f=false [žiūrėta 2011 03 05]

26. **Meinke J.** Training: Key to Effective Enterprise Resource Planning Implementation. 2002, p.4-9
<http://faculty.ed.umuc.edu/~meinkej/inss690/felter.pdf> [žiūrēta 2011 03 12]
27. **Melik R.** The rise of the project workforce– managing people and projects in a flat world. 2007, p. 11-15
http://books.google.com/books?hl=lt&lr=&id=0b2RB81RqyQC&oi=fnd&pg=PR7&dq=that+the+organizational+structure+of+the+company+and+the+ways+in+which+it+monitors+and+promotes+integrated+functions+and+role+based+visibility+is+related+to+the+knowledge+and+operational+capacity+of+the+monitoring+and+management+capabilities.+Exploratory+f&ots=_HkW_r_Zi1Z&sig=e6LGgFvjaeTcmgvMDvYmfO-RHCc#v=onepage&q&f=false [žiūrēta 2011 03 25]
28. **Mink H., Zhou G.** Supply chain modeling: past, present and future. 2002, p. 231-232
29. **Monk E., Wagner B.** Concepts in Enterprise Resource Planning. Third Edition, 2009, p. 2-14
30. **O'Leary D.E.** Enterprise resource planning systems – systems, life cycle, electronic commerce and risk. 2000, p. 8-11
31. **OpenERP** verslo valdymo sistemas internetinė svetainė <http://www.openerp.com/> [žiūrēta 2011 02 26]
32. **Perry B.** Organisational Management and Information System. 2009, p. 12-16
http://www.google.com/books?hl=lt&lr=&id=EZfId9eRYtkC&oi=fnd&pg=PP1&dq=For+each+company+before+the+acquisition+of+a+business+management+system+should+be+to+ascertain+whether+the+standard+system+will+be+relevant+to+their+business+processes.+The+most+common+reasons+why+companies+refuse+to+expensive+ERP+project+so+that+the+offer&ots=rfb1TQDwEO&sig=yNFkJcuL_sbBxPUcbNF2WYm9OV4#v=onepage&q&f=false [žiūrēta 2011 03 26]
33. **Pinckaers F.** OpenERP, a modern approach to integrated business management. 2011, p. 55-67
<http://lax.franhp.net/OpenERPBook.pdf> [žiūrēta 2011 04 13]
34. **Prouty K.** ERP in complex manufacturing. Aberdeen Group Harte – Hanks Company. 2011, p. 4-20
35. **Prouty K.** ERP: Much Better Off With than Without. Aberdeen Group Harte– Hanks Company 2011, p. 6-10
36. **SaaS internetinė svetainė** <http://www.saas.com/> [žiūrēta 2011 02 02]
37. **Shanks G, et al.** Second–wave enterprise resource planning systems– implementing for effectiveness. 2003, p. 2-5
http://www.google.com/books?hl=lt&lr=&id=A_L0te0lmqsC&oi=fnd&pg=PA1999&dq=MARKUS,+M.+Lynne%3B+AXLINE,+Sheryl%3B+PETRIE,+David+and+TANIS,+Cornelis.+Learning+from+adopters%E2%80%99+experiences+with+ERP.+I%C5%A1+SecondWave+Enterprise+Resource+Planning+Systems:Implementing+for+Effectiveness.+Edited+by+Graeme+Shanks.+Cambridge

+University+Press,+2&ots=iY363OeUJX&sig=oO0bvswfWv0xnPmWAgHTDkSwU#v=onepage&q&f=false [žiūrėta 2010 10 05]

38. **Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos vyriausybės.** Smulkiojo ir vidutinio verslo sąlygos, 2009
39. **Sudalaimuthu S., Raj A.** Logistics Management for International Business. 2009, p. 37-41
http://books.google.lt/books?id=NG2TjfQF6zEC&pg=PA374&dq=open+erp&hl=lt&ei=sxuiTOLFEM6MOOeL5KYE&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=9&ved=0CFIQ6AEwCA#v=onepage&q=open%20erp&f=false [žiūrėta 2011 03 25]
40. **Šimanskienė L., Kutkaitis A.** Logistikos įmonių darni plėtra panaudojant logistikos lygio indeksą. 2009, p. 1-3// <http://baitas.lzuu.lt/~mazyliis/julram/19a/84.pdf> [žiūrėta 2011 04 15]
41. **Tiny SPRL,** Open ERP Features. Release 1.0. 2009, – 191 p.
42. **Turinio valdymo sistemos Magento internetinė svetainė** <http://www.magentocommerce.com/> [žiūrėta 2011 01 20]
43. **Value chain analysis** <http://www.youtube.com/watch?v=7wL6x1BSlw8> [žiūrėta 2010 11 13]
44. **Verslo valdymo sistemos Amea Trade internetinė svetainė.** <http://www.amea.lt/produktai/amea-trade/> [žiūrėta 2011 02 09]
45. **Verslo valdymo sistemos Compiere internetinė svetainė.** <http://www.compiere.com/> [žiūrėta 2011 01 12]
46. **Verslo valdymo sistemos ERP5 internetinė svetainės.** <http://www.erp5.com/http://www.erp5.org/> [žiūrėta 2011 01 12]
47. **Verslo valdymo sistemos Microsoft Dynamics NAV internetinė svetainė.** <http://www.microsoft.com/lietuva/Dynamics/nav/functionality.aspx> [žiūrėta 2011 01 10]
48. **Verslo valdymo sistemos openBravo internetinė svetainė.** <http://www.openbravo.com/> [žiūrėta 2011 01 20]
49. **Verslo valdymo sistemos openERP internetinė svetainė.** <http://www.openerp.com/> [žiūrėta 2011 01 20]
50. **Verslo valdymo sistemos Oracle internetinė svetainė.** www.oracle.com [žiūrėta 2011 01 10]
51. **Verslo valdymo sistemos Oracle Value Chain Planning internetinė svetainė.** <http://www.oracle.com/us/products/applications/ebusiness/planning/052838.html> [žiūrėta 2011 02 06]
52. **Verslo valdymo sistemos SAP internetinė svetainė.** <http://www.sap.com/index.epx> [žiūrėta 2011 01 10]
53. **Verslo valdymo sistemos JFire internetinė svetainė.** <http://www.jfire.net/> [žiūrėta 2011 01 12]

54. **Verslo valdymo sistemų katalogas.** <http://www.softconsulting.lt/next.php?nr=6>
[žiūrėta 2011 01 12]
55. **Verslo valdymo sistemų katalogas.** <http://www.sandas.lt/> [žiūrėta 2010 11 04]
56. **Verslo valdymo sistemų katalogas.** www.vvsgidas.lt [žiūrėta 2010 11 05]
57. **Zykov S.** Enterprise Resource Planning Systems: the Integrated Approach. 2006, p. 1-2
<http://arxiv.org/ftp/cs/papers/0607/0607129.pdf> [žiūrėta 2011–01–24]

Vidmantienė J. Elektroninės paslaugos tiekimo grandinės valdyme taikant verslo valdymo sistemas /Elektroninio verslo magistro baigiamasis darbas. Vadovė prof. doc. D. Dzemydienė – Vilnius: Mykolo Romerio Universitetas, Socialinės informatikos fakultetas, 2011, -.78 p.

ANOTACIJA

Magistro baigiamojo darbo teorinėje dalyje išnagrinėta verslo valdymo sistemų raida ir samprata, pristatytos jų naudojamos rūšys pagal funkcinę paskirtį. Įvertinta verslo valdymo sistemų poreikio tiekimo grandinės valdyme analizė, remiantis Porterio vertės grandinės modeliu. Analitinėje magistro baigiamojo darbo dalyje buvo išnagrinėtos elektroniniame versle taikomos verslo valdymo sistemos, atlikta jų pritaikomumo ir efektyvumo tiekimo grandinės valdyme analizė. Tiriamojoje magistro baigiamojo darbo dalyje atliktas verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėse tyrimas. Remiantis gautais rezultatais, parinktos verslo valdymo sistemos Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėms, suformuoti tiekimo grandinės valdyme taikomų verslo valdymo sistemų Lietuvoje atitikimo rinkos poreikiams tobulinimo pasiūlymai elektroninių paslaugų platformos Magento ir OpenERP atviro kodo sistemos diegimo pavyzdžiu.

Pagrindiniai žodžiai: verslo valdymo sistema, tiekimo grandinės valdymas

Vidmantienė J. Electronic services in supply chain management by using enterprise resource management systems. / Master's work in electronic business. Supervisor prof. doc. D. Dzemydienė – Vilnius: Faculty of Social Informatics, Mykolas Romeris University, 2011. – 78 p.

ANOTATION

Theoretical part of Master's final thesis explored the concept and development of business management systems and presented their types according to their functionality. Estimated demand of business management systems in supply chain management was evaluated based to Porter's value chain model analysis. In the analytical part of Master's final thesis was explored business management systems used in e. business. and their adaptability and effectiveness in supply chain management. Research part of the Masters final thesis contains a research survey conducted to select business management systems in small and average Lithuanian companies. Employees, specialists and managers from Lithuanian companies were surveyed during the study. According to the results business management systems were presented for small and average Lithuanian businesses for supply chain management and suggestions were made to improve the business management systems to suit Lithuanian market needs using the electronic service platform Magento and OpenERP open code system.

Keywords: enterprise resource management system, supply chain management

SANTRAUKA

Teorinėje magistro baigiamojo darbo dalyje išnagrinėta verslo valdymo sistemų raida ir jų taikymas tiekimo grandinės valdyme. Tam tikslui pasiekti 1.1. skyriuje buvo išnagrinėtos verslo valdymo sistemų atsiradimo prielaidos ir samprata. 1.2. skyriuje pateikiamos verslo valdymo sistemų naudojamos rūšys pagal funkcinę klasifikaciją. Tai atlikus, buvo įvertinta verslo valdymo sistemų poreikio analizė tiekimo grandinės valdyme pagal Porterio vertės grandinės modelį.

Analitinėje magistro baigiamojo darbo dalyje atlikta elektroninio verslo tiekimo grandinės valdymo informacinės vadybos priemonių atitikimo rinkos poreikiams analizė. Tam tikslui pasiekti analitinės darbo dalies 2.1. skyriuje buvo atlikta verslo valdymo sistemų taikomų elektroniniame versle apžvalga ir pritaikomumo analizė. Remiantis 2.1. bei 2.2. skyrių analizės rezultatais 2.3. skyriuje buvo atlikta verslo valdymo sistemų taikymo tiekimo grandinės valdyme efektyvumo vertinamoji analizė.

Tiriamosioje magistro baigiamojo darbo dalyje, atsižvelgiant į 1.3. skyriuje pateiktą įmonės vertės ir tiekimo grandinės valdymo modelį bei 2.3. skyriaus verslo valdymo sistemų panaudojimo efektyvumo vertinimo rezultatus, buvo atlikta verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos smulkiąjam ir vidutiniam verslui kiekybinis tyrimas. Tyrimas susideda iš dviejų etapų: pirmame tyrimo etape remiantis analitinės darbo dalies skyrių apibendrinimais buvo suformuota anketa. Tyrimui atlikti buvo apklausti Lietuvos įmonėse dirbantys darbuotojai, specialistai ir vadovai. Atsižvelgiant į anketinių atsakymų suminių vidurkių pasiskirstymą, pateikiamas verslo valdymo sistemų parinkimo Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėms tyrimo rezultatų įvertinimas. Atsižvelgiant į analitinės darbo dalies išvadas bei tiriamosios darbo dalies rezultatus, 3.4. magistro baigiamojo darbo skyriuje suformuoti tiekimo grandinės valdymo tobulinimo pasiūlymai elektroninės komercijos platformos MAGENTO ir atviro kodo OpenERP sistemos modeliu.

SUMMARY

The theoretical part of thesis examined the development of business management systems and their applications in supply chain management. In order to achieve 1.1. section were studied business management systems in the assumptions and concepts. 1.2. section provides business management systems are used in accordance with the functional classification of species. Doing so has been assessed for business management systems, the need for analysis of supply chain management according to Porter's value chain model.

The analytical thesis done in e-business supply chain management, information management tools, the requirements of the market analysis. In order to achieve the analytical work of 2.1. section was carried out in the business management systems, e-business application in the review and analysis. According to 2.1. and 2.2. Section 2.3 analyzes the results. section was carried out of ERP systems for supply chain management performance assessment analysis.

In research thesis, with regard to 1.3. section of the value of the enterprise and supply chain management model and 2.3. Department of business management systems effectiveness evaluation was conducted the business management system for selecting Lithuanian small and medium-sized businesses a quantitative study. The study consists of two phases: the first stage of the proceeding on the basis of analytical work, section questionnaire was developed generalizations. The study was supported by Lithuanian enterprises workers, professionals and executives. Given the answers to the questionnaire-based sumining average distribution of the ERP selection of Lithuanian small and medium-sized businesses in the survey results evaluation. Given the findings of analytical work and the work of the test results, 3.4. thesis section to form a supply chain management with suggestions for improvement of e-commerce platform Magento and open source OpenERP system model.

PRIEDAI

1 PRIEDAS

ELEKTRONINIO VERSLO VALDYMO SISTEMŲ DIEGIMO POREIKIO LIETUVOS
SMULKIOJO IR VIDUTINIO VERSLO ĮMONĖSE KLAUSIMYNAS

PAŽYMĖKITE: ×

Vadovas ☐Specialistas / tarnautojas ☐Darbininkas ☐**Gerbiami darbuotojai,**

Šis klausimynas skirtas išsiaiškinti, kaip Jūs vertinate dabartinę organizacijos vidinę situaciją, tarpasmeninius santykius bei kitas sritis, kokias matote organizacijos tobulinimo – vystymo kryptis. Atviri Jūsų atsakymai padėtų išsiaiškinti dabartinės situacijos privalumus ir trūkumus bei nustatyti kokio pobūdžio informacinių verslo vadybos priemonių reikia Lietuvos smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėms.

Klausimyno pildymo instrukcija: Atidžiai perskaitykite kiekvieną teiginį ir pažymėkite savo atsakymą, apibraudami vieną ir septynių skaičių, labiausiai atitinkančių Jūsų nuomonę, kai:

1 – visiškai sutinku

2 – sutinku

3 – dalinai sutinku

4 – nežinau

5 – dalinai nesutinku

6 – nesutinku

7 – visiškai nesutinku

Lytis: vyras moteris

Amžius:

Gyvenamoji vieta.....

		Visiškai sutinku	Sutinku	Dalinai sutinku	Nežinau	Dalinai nesutinku	Nesutinku	Visiškai nesutinku
1.	Organizacijos procesai yra aiškiai apibrėžti.	1	2	3	4	5	6	7
2.	Darbo pasiskirstymas organizacijoje yra planuojamas.	1	2	3	4	5	6	7
3.	Mano tiesioginis vadovas deleguoja man užduotis.	1	2	3	4	5	6	7
4.	Mano darbas suteikia galimybę užsidirbti lankstų atlygį.	1	2	3	4	5	6	7
5.	Organizacijoje vyksta komandinis darbas	1	2	3	4	5	6	7
6.	Aš pritariu mano darbo grupei iškeltiems darbo uždaviniams.	1	2	3	4	5	6	7
7.	Darbo pasiskirstymas organizacijoje padeda siekti jos finansinių tikslų.	1	2	3	4	5	6	7
8.	Informacinės vadybos metodai skatina	1	2	3	4	5	6	7

organizacijos pažangą.								
9.	Darbo atlikimo metodika man yra aiški ir suprantama	1	2	3	4	5	6	7
10.	Aš gaunu informaciją, kuri man reikalinga sėkmingam darbui.	1	2	3	4	5	6	7
11.	Aš suprantu organizacijos tikslą.	1	2	3	4	5	6	7
11.	Darbo užduočių paskirstymas čia yra logiškas ir suprantamas.	1	2	3	4	5	6	7
13.	Organizacijos vadovas tinkamai suplanuoja padalinio darbą.	1	2	3	4	5	6	7
14.	Mano santykiai su bendradarbiais yra ir draugiški, ir dalykiški.	1	2	3	4	5	6	7
15.	Mano organizacija naudoja tinkamas priemones, skirtas sujungti ir suvienyti jos padalinių veiklą.	1	2	3	4	5	6	7
16.	Organizacijos darbuotojai supranta jos tikslus.	1	2	3	4	5	6	7
17.	Mano darbo padalinys turi aiškią struktūrą.	1	2	3	4	5	6	7
18.	Mano darbo procesai yra aiškiai apibrėžtą pradžią ir pabaigą.	1	2	3	4	5	6	7
19.	Mano santykiai su bendradarbiais padeda man sėkmingai dirbti.	1	2	3	4	5	6	7
20.	Kiti organizacijos padaliniai padeda man, kai tokia pagalba yra reikalinga.	1	2	3	4	5	6	7
21.	Aš noriu dalyvauti formuojant organizacijos veiklos planus	1	2	3	4	5	6	7
22.	Darbo paskirstymas organizacijoje yra palankus jos tikslų siekimui.	1	2	3	4	5	6	7
22.	Aš suprantu savo tiesioginio vadovo veiksmus, kai jis ima tiesiogiai vadovauti man ir kitiems mano bendradarbiams.	1	2	3	4	5	6	7
24.	Nėra požymių, kad šioje organizacijoje egzistuoja informacijos nuteikinimas konkurentams.	1	2	3	4	5	6	7
25.	Planavimas ir kontrolė šioje organizacijoje užtikrina tinkama vidaus bei išorės logistiką.	1	2	3	4	5	6	7

Kiek laiko dirbate šioje organizacijoje? (

- ☐ iki 1 metų;
☐ nuo 1 iki 3 metų;
☐ nuo 3 iki 5 metų;
☐ nuo 5 iki 10 metų;
☐ 10 metų ir daugiau.

Dėkojame už atsakymus

REZULTATŲ VERTINIMAS

VVS sistemos diegimo poreikis	ERP sistemos diegimo poreikis	PMS sistemos diegimo poreikis	EKP diegimo poreikis
1 _____	2 _____	3 _____	4 _____
6 _____	7 _____	8 _____	9 _____
11 _____	12 _____	13 _____	14 _____
16 _____	17 _____	18 _____	19 _____
21 _____	22 _____	23 _____	24 _____
Suma _____	Suma _____	Suma _____	Suma _____
Vidurkis _____	Vidurkis _____	Vidurkis _____	Vidurkis _____

SCMS diegimo poreikis
5 _____
10 _____
15 _____
20 _____
25 _____
Suma _____
Vidurkis _____



Enhance your core CRM Application with additional functionalities.

Configure Your CRM Application

Claims ? : ☒	Helpdesk ? : ☐
Fundraising ? : ☐	Sale FAQ ? : ☐
Opportunity to Quotation ? : ☐	

Synchronization	Plug-In
Calendar Synchronizing ? : ☐	Thunderbird ? : ☐
Fetch Emails ? : ☐	MS-Outlook ? : ☐

91.00%

Skip

Configure

Locations

INTERNAL

CUSTOMER

SUPPLIER

Location Name :

Search Clear

-- Filters --

Stock Location

New

1 - 28 of 28

LOCATION NAME	LOCATION TYPE
☐ Partner Locations	View
☐ Partner Locations/Customers	Customer Location
☐ Partner Locations/Customers/European Customers	Customer Location
☐ Partner Locations/Customers/Non European Customers	Customer Location
☐ Partner Locations/Internal Shippings	Procurement
☐ Partner Locations/Suppliers	Supplier Location
☐ Partner Locations/Suppliers/IT Suppliers	Supplier Location
☐ Partner Locations/Suppliers/IT Suppliers/Generic IT Suppliers	Supplier Location
☐ Partner Locations/Suppliers/IT Suppliers/Maxtor Suppliers	Supplier Location
☐ Physical Locations	View
☐ Physical Locations/OpenERP S.A.	View
☐ Physical Locations/OpenERP S.A./Order Processing	Internal Location
☐ Physical Locations/OpenERP S.A./Order Processing/Dispatch Zone	Internal Location
☐ Physical Locations/OpenERP S.A./Order Processing/Dispatch Zone/Gate A	Internal Location
☐ Physical Locations/OpenERP S.A./Order Processing/Dispatch Zone/Gate B	Internal Location
☐ Physical Locations/OpenERP S.A./Order Processing/Pack Zone	Internal Location
☐ Physical Locations/OpenERP S.A./Output	View
☐ Physical Locations/OpenERP S.A./Quality Control	Internal Location
☐ Physical Locations/OpenERP S.A./Stock	Internal Location
☐ Physical Locations/OpenERP S.A./Stock/Shelf 1	Internal Location
☐ Physical Locations/OpenERP S.A./Stock/Shelf 2	Internal Location
☐ Physical Locations/Shop 1	Internal Location
☐ Physical Locations/Shop 2	Internal Location
☐ Virtual Locations	View
☐ Virtual Locations/Inventory loss	Inventory
☐ Virtual Locations/Procurements	Procurement
☐ Virtual Locations/Production	Production

Project Phases ?

Name : Deployment and Training

Save Save & Edit Cancel

Name : Project : Responsible :

Start Date ? : Duration ? : Day

End Date ? :

Resource Allocation Tasks Details Schedule and Display info

Project's Tasks 1 - 2 of 2

SEQUENCE	TASK SUMMARY	ASSIGNED TO	STARTING DATE	ENDING DATE	PLANNED HOURS	TOTAL HOURS	REMAINING HOURS	STATE
10	Deploy and Review on Customer System	Phuong	02/17/2011 20:00:00	02/18/2011 02:00:00	05:00	0.00	00:00	Draft
10	Training and Presentation	Phuong	02/18/2011 02:00:00	02/18/2011 12:00:00	10:00	0.00	00:00	Draft

0.00 0.00

1 - 2 of 2

Schedule Tasks

File User Form Options Plugins Shortcuts Help

Menu Accounting Dashboard

Customer Invoices to Approve

Invoice Date	Number	Customer	Description	Qty
2010/12/16		Agrolait	invoice for Agrolait	0
2010/12/14		Axelor	invoice for Axelor	0
2010/12/15		ASUStek	invoice for ASUStek	0
2010/12/15		Distrib PC	invoice for Distrib PC	0
2010/12/14		BalmerInc S.A.	invoice for BalmerInc S.A.	0
2010/12/15		Axelor	invoice for Axelor	0

Residual Amount: 2,700.00 Untaxed Amount: 2,700.00 Total Amount

Company Analysis

Account Type	# of Items	Debit	Credit	Balance
Asset	9	19,500.00	9,000.00	10,500.00
Capital	1	0.00	450.00	-450.00
Charge	2	9,000.00	0.00	9,000.00
Expense	1	900.00	0.00	900.00
Income	5	0.00	5,300.00	-5,300.00
Payable	1	0.00	900.00	-900.00
Produit	9	850.00	5,700.00	-4,850.00

of Entries : 53.00 # of Products Qty : 91.00

Treasury

Cash

Aged receivables

2010:50

No record selected State:

Human Resources Application Configuration ?



You can enhance the base HR Application by installing few HR-related functionalities.

Configure Your Human Resources Application

Holidays / Leaves Management ?	☐	Expenses ?	☐
Recruitment Process ?	☐	Timesheets ?	☐
Employee's Contracts ?	☒	Attendances ?	☐
Periodic Evaluations ?	☐	Payroll ?	☐
Payroll Accounting ?	☐		

80.00%

Skip

Configure

★ Search: Sales Orders ?

QUOTATIONS

SALES

TO INVOICE

Order Reference :
Order date : -
Customer :
Salesman :

Group By...

CUSTOMER

SALESMAN

STATE

ORDER DATE

Search Clear
-- Filters --

	ORDER REFERENCE	ORDERED DATE	CUSTOMER REFERENCE	CUSTOMER	SALESMAN	PICKED	INVOICED	UNTAXED AMOUNT	TOTAL	ORDER STATE	INVOICE TYPE	MARGIN
☐	SO005	12/15/2010		China Export	Demo User	0.0%	0.0%	3,000.00	3,000.00	Manual In Progress		0.00 ×
☐	SO004	12/15/2010		Ecole de Commerce de Liege	Demo User	0.0%	0.0%	5,400.00	5,400.00	Manual In Progress		0.00 ×
☐	SO003	12/15/2010		Agrolait	Demo User	0.0%	100.0%	3,600.00	3,600.00	In Progress		400.00 ×
☐	SO002	12/15/2010		Bank Wealthy and sons	Demo User	0.0%	100.0%	1,244.00	1,244.00	In Progress		312.00 ×
☐	SO001	12/15/2010		Agrolait	Administrator	100.0%	100.0%	3,263.00	3,263.00	In Progress		1,167.50 ×
								16,507.00	16,507.00			

Manufacturing Orders ?

Reference : MO/00031

New Edit Duplicate Delete

Reference : MO/00031 Scheduled date : 12/23/2010 10:46:20 Source Document ? : NA

Product : [ARM100] Cabinet Product Qty : 1.00 Product UOM : PCE [Change Qty](#)

Product UoS Qty : 0.00 Product UoS :

Consumed Products Finished Products Work Orders Scheduled Products Extra Information

Bill of Material : ARM100 Case2 Routing ? : Assembly Line 1

Raw Materials Location ? : Stock Finished Products Location ? : Stock

Products to Consume

PRODUCT	QTY	UOM	SOURCE LOC.
[PANA100] Rear Panel	1.000	PCE	Stock
[ETA100] Shelf	3.000	PCE	Stock
[PANLAT] Wooden Side Panel	2.000	PCE	Stock
[PROFIL] Metal Strut	4.000	PCE	Stock

Consumed Products

PRODUCT	QTY	UOM	DESTINATION LOC.	PRODUCTION LOT
---------	-----	-----	------------------	----------------

State ? : Waiting Goods [Cancel](#) [Force Reservation](#)

http://192.168.1.106/

JumpBox Admin | Support | Applications Login | Project Page | Support

Magento Admin Panel

Global Record Search Logged in as admin | Monday, November 10, 2008 | [Log Out](#)

Dashboard Sales **Catalog** Customers Promotions Newsletter CMS Reports System [Get help for this page](#)

Latest Message: Reminder: Change Magento's default phone numbers and callouts before site launch [Read](#) You have 1 critical, 4 minor and 3 notice unread message(s). [Go to messages inbox.](#)

Manage Products [Add Product](#)

Choose Store View: All Store Views

Page 1 of 6 pages | View 20 per page | Total 120 records found | [Notify Low Stock RSS](#) [Reset Filter](#) [Search](#)

Select All | Unselect All | Select Visible | Unselect Visible | 0 items selected

	ID	Name	Type	Attrib. Set Name	SKU	Price	Qty	Visibility	Status	Websites	Action
Any	From:					From:	From:				
	To:					To:	To:				
						In: USD					
☐	166	HTC Touch Diamond	Simple Product	Cell Phones	HTC Touch Diamond	\$750.00	999997	Catalog, Search	Enabled	Main Website	Edit
☐	165	My Computer	Bundle Product	Computer	mycomputer		999998	Catalog, Search	Enabled	Main Website	Edit
☐	164	Gaming Computer	Bundle Product	Default	computer_fixed	\$4,999.95	999995	Catalog, Search	Enabled	Main Website	Edit
☐	163	Computer	Bundle Product	Default	computer		999995	Catalog, Search	Enabled	Main Website	Edit
☐	162	Microsoft Wireless Optical Mouse 5000	Simple Product	Default	micronmouse5000	\$59.99	999999	Catalog, Search	Enabled	Main Website	Edit
☐	161	Logitech diNovo	Simple Product	Default	logidinovo	\$239.99	999995	Catalog, Search	Enabled	Main Website	Edit