



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

Silva Vasiliūnaitė

**VERSLO VALDYMO SISTEMŲ TEIKIAMOS NAUDOS TYRIMAS:
LIETUVOS GAMYBINIŲ ORGANIZACIJŲ ATVEJIS**

MAGISTRO DARBAS

Darbo vadovė Doc. dr. K. Kundelienė

KAUNAS 2016

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

VERSLO VALDYMO SISTEMŲ TEIKIAMOS NAUDOS TYRIMAS:
LIETUVOS GAMYBINIŲ ORGANIZACIJŲ ATVEJIS

Apskaita ir auditas (621N40002)

MAGISTRO DARBAS

Darbą atliko
VMA-4 Silva Vasilūnaitė
(2016.05.09)

Vadovė
Doc. dr. K. Kundelienė
(2016.05.09)

Recenzentas
Doc. dr. A. Šapkauskienė
(2016.05.09)

KAUNAS, 2016



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Ekonomikos ir verslo fakultetas

(Fakultetas)

Silva Vasiliūnaitė

(Studento vardas, pavardė)

Apskaita ir auditas (621N40002)

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

Verslo valdymo sistemų teikiamos naudos tyrimas: Lietuvos gamybinių organizacijų atvejis

AKADEMINIO SAŽINGUMO DEKLARACIJA

20 16 m. gegužės 09 d.
Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Silvos Vasiliūnaitės** baigiamasis magistro darbas tema „Verslo valdymo sistemų teikiamos naudos tyrimas: Lietuvos gamybinių organizacijų atvejis“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Vasiliūnaitė, Silva. Research of Benefits of Business Management Systems: the Case of Lithuanian Manufacturing Organizations. Master's Final Thesis in Apskaita ir auditas / supervisor Doc. dr. K. Kundelienė. Department of Accounting, the School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Sciences: Management and Administration

Key words: Business management systems, benefits, manufacturing organizations.

Kaunas, 2016. 66 p.

SUMMARY

The growth of information and communication technologies, which is determined by the constantly created and changing new systems of micro electronical, computer and programming equipment, also determines the changes of using various computer programmes in organisations. The business environment becomes more complex due to the organisations' functional divisions which require more and more interfunctional data streams for decision making, timely and effective buying of materials, inventory, accounting, human recourses, sales and managing the supply of service. While searching for new ways to help the organisations gain a strategical and competitive advantage, the necessity for business management systems grew significantly during the last two decades.

The object of the research: business management systems.

The aim of the research: to determine the benefit of BMS regarding the process of accounting.

Objectives:

1. To explaining the historical development;
2. To analyze the benefits provided by BMS and the theoretical understanding of BMS;
3. To validate the methods of the research;
4. To determine how the accountants of industrial organisations in Lithuania evaluate the benefits of BMS to the process of accounting.

It was settled that the benefits of BMS can be categorised into appropriate groups, which include various activity processes of the organisation, and they determine the results: changes in the processes of the organisation, bigger control and better decision making, economic benefit, improvement of customer service and sales, improvement of the accounting. The installation and usage of BMS in the activity of the organisation has an influence both on the process of accounting and the role and the work of the accountant, whose functions are adjusted with the integration of information technologies.

To sum up the results of the research, it can be stated that while the experience of the company influences the purchasing of BMS, the yearly income of the company has no influence on it whatsoever. It was also determined that the experience of the company does not influence whether the

BMS is the first one or not. It was concluded that whether a new business management system was being purchased or old one was being changed into a new one, the process was determined by the same reasons: the will to improve due to the growing competition, in order to generate larger quantities of data, in order to provide exact data at the exact time. The research also revealed that installing BMS benefits in regards of time, expenditure, organisational and IT.

The paper contains 66 pages, 11 tables, 35 figures, 2 annexes.

Keywords: Business management systems, benefits, manufacturing organizations.

TURINYS

TURINYS.....	5
ĮVADAS.....	9
1 VERSLO VALDYMO SISTEMŲ TEIKIAMA NAUDA JŲ ISTORINĖS RAIDOS KONTEKSTE	12
2 VERSLO VALDYMO SISTEMŲ TEIKIAMOS NAUDOS TEORINIAI ASPEKTAI	18
2.1 Verslo valdymo sistemų sampratos teorinė plėtotė	18
2.2 VVS rinkos Lietuvoje apžvalga.....	23
2.3 Verslo valdymo sistemų organizacijoms teikiama nauda.....	28
3 VERSLO VALDYMO SISTEMŲ TEIKIAMOS NAUDOS LIETUVOS GAMYBOS ORGANIZACIJOSE TYRIMO METODOLOGIJA	36
4 VERSLO VALDYMO SISTEMŲ TEIKIAMOS NAUDOS LIETUVOS GAMYBOS ORGANIZACIJOSE TYRIMO REZULTATAI IR DISKUSIJA	40
4.1 Respondentų charakteristika.....	40
4.2 Įmonės charakteristika	42
4.3 Tyrimo rezultatų pateikimas	44
IŠVADOS.....	60
LITERATŪRA.....	61
PRIEDAI.....	66

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Verslo valdymo sistemų evoliucija	13
2 pav. Konceptualus ERP II pagrindas	15
3 pav. Planavimo sistemų funkcionalumo persidengimas	16
4 pav. Verslo valdymo sistemų bazinių modulių priklausomybė	21
5 pav. Lietuvos VVS kūrėjų / diegėjų pasiskirstymas pagal sektoriaus specializaciją ir veiklos diversifikaciją.....	23
6 pav. Lietuvos VVS pošakio įmonių pasiskirstymas pagal veiklos pobūdį ir produktų specializaciją	24
7 pav. Įmonių, kuriančių / diegiančių universalias VVS, pasiskirstymas pagal produktų rūšis .	24
8 pav. Įmonių, kuriančių / diegiančių sektoriaus atžvilgiu specializuotas VVS, pasiskirstymas pagal produkto rūšis	25
9 pav. ERP programinės įrangos rinkos dalyviai.....	25
10 pav. VVS pasiskirstymas pagal tipus.....	26
11 pav. Pagrindinių veiklos rodiklių palyginimas pagal skirtingas veiklos kryptis	27
12 pav. Gamybinių organizacijų pasiekti laimėjimai įsidedus VVS	29
13 pav. VVS naudos aspektų realizavimo žemėlapis	30
14 pav. Pareigybių pasiskirstymas pagal lytį	40
15 pav. Amžiaus pasiskirstymas pagal pareigybes	41
16 pav. Darbo stažo pasiskirstymas pagal pareigybes	41
17 pav. Įmonės vykdomos veiklos laikas	42
18 pav. Įmonės dydis	43
19 pav. Įmonės įsidedusios VVS	43
20 pav. Įmonių pasiskirstymas pagal patirtį	44
21 pav. Ar yra ryšys tarp įmonės patirties ir ar įmonė turi VVS?	45
22 pav. Įmonių turinčių ir neturinčių VVS pasiskirstymas pagal metinę apyvartą	45
23 pav. Chi-Square Tests	46
24 pav. Ar gamybiniėje įmonėje tai pirmoji VVS	46

25 pav. Įmonių turinčių ir neturinčių VVS pasiskirstymas pagal metinę apyvartą	47
26 pav. Chi-Square Tests	47
27 pav. Ar įmonėje yra IT skyrius?	49
28 pav. VVS įdiegta.....	50
29 pav. Kiek truko VVS įdiegimas?	51
30 pav. Ryšys tarp modulių kiekio ir įmonės metinės apyvartos	52
31 pav. Respondentų nuomonės pasiskirstymas dėl naudos laiko atžvilgiu.....	54
32 pav. Respondentų pasiskirstymas dėl naudos organizaciniu atžvilgiu	55
33 pav. Respondentų pasiskirstymas dėl naudos valdymo atžvilgiu	56
34 pav. Naudos pasiskirstymas veiklos (sąnaudų) atžvilgiu.....	56
35 pav. Naudos pasiskirstymas IT atžvilgiu	57

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Sampratos atspindinčios VVS kaip verslo sprendimų priėmimo paramos sistema.	19
2 lentelė. Sampratos atspindinčios VVS kaip programinį įrangos paketą verslui	20
3 lentelė. VVS teikiama nauda ir trūkumai	31
4 lentelė. VVS naudos pavyzdžiai.....	32
5 lentelė. VVS teikiama nauda.....	34
6 lentelė. Pagrindinės anketos dalies klausimų blokai	36
7 lentelė. Respondentų pasiskirstymas pagal įmonės pobūdį	42
8 lentelė. Verslo valdymo sistemos keitimo priežastys.....	48
9 lentelė. Verslo valdymo sistemos įsigijimo priežastys.....	48
10 lentelė. Kas atsakingas už VVS?.....	50
11 lentelė. Įmonėse įdiegti VVS moduliai	51

IVADAS

Temos aktualumas. Informacinių ir komunikacinių technologijų augimą lemia tai, kad sukuriama vis naujų mikroelektronikos, kompiuterinės ir programinės įrangos sistemos, kurios lemia ir įvairią programinę įrangą naudojančių organizacijų pokyčius. Tokiu atveju organizacijų valdymas tarsi reikalauja galimybės gauti reikiamą informaciją reikiamu laiku. Tai suteikia pridėtinę vertę organizacijoms, siekiančioms išlikti sudėtingoje bei konkurencingoje pasaulinio verslo praktikoje. Pasak Grublienės, Šimkaus (2014, p. 91), siekiant efektyviau planuoti bei koordinuoti organizacijos veiklą, priimant optimalius sprendimus ir aktyviai reaguojant į verslo aplinkos pokyčius, būtina mokėti valdyti organizacijos intelektualųjį turtą - informaciją. Organizacijoms ieškant naujų būdų, padėsiančių įgyti strateginį ir konkurencinį pranašumą, pastarųjų dviejų dešimtmečių eigoje stebėtinai išaugo dėmesys verslo valdymo sistemos sistemomis (Nwankpa, 2015, p. 335). Verslo valdymo sistemos (toliau – VVS) iš esmės pertvarko verslo organizacijų duomenų kaupimo, saugojimo, skleidimo ir naudojimo būdus. Tai lemia VVS sistemose užprogramuota verslo organizacijų procesų integracija (Zare Mehrjerdi, 2010, p. 308). Atsižvelgiant į tai, VVS sistemos pateikiamos kaip perspektyvus ir galingas informacinių technologijų sprendimas, leidžiantis organizacijoms įveikti konkurenciją bei skatinantis gerinti produktyvumą ir veiklos efektyvumą.

Problemoms iširtumas. Literatūros analizė atskleidžia, kad moksliniai tyrimai VVS tema yra tik kelis dešimtmečius apimanti nauja tyrimų kryptis, tačiau turinti platų interesų spektrą. Literatūroje pateikiama išsami VVS raida (Wallace, Kremzar, 2001; Rashid, Hossain, Patrick 2002; Jacobs, Weston, 2007). Nagrinėjami veiksniai, susiję su VVS įgyvendinimu (Davenport, Harris, Cantrell, 2002; Chou, Chang, 2008; Avdejenkov, 2009; Ghosh, Skibniewski, 2010; Jalal, 2011; Burgis, 2014; Grublienė, Šimkus, 2014; Aslan, Stevenson, Hendry, 2012; 2015). Siekiami atskleisti specifiniai VVS diegimo aspektai: VVS sistemų integravimas siekiant sukurti interaktyvią studijų programą (Desai, Pitre, 2009), verslo taisyklių įgyvendinimo verslo valdymo sistemose galimybės (Sosunov, Vasilecas, Avdejenkov, 2009), nagrinėjama gamybos proceso ir resursų planavimo sistemų struktūros analizė (Alijevas, Treigys, Marcinkevičius, 2012), VVS tinkamumas studentų mokymui (Ratkevičius, Ratkevičius, 2012), VVS sistemų integravimas taupios gamybos kontekste (Powel, 2013; Zakarevičius, Burgis, 2015).

Kiti tyrimai siekia atskleisti įvairią tikėtiną naudą, galimą aptikti įgyvendinus VVS sistemas. Pastaruosius tyrimus galima skirstyti į tris grupes. Pirmoji apimtų tyrimus, nagrinėjančius bendras tikėtinas VVS naudas (Zare Mehrjerdi, 2010; Wu, 2011; Nwankpa, 2015). Šiai grupei priskirtini tyrimai, pateikiantys modelius, kurių pagalba galima vertinti VVS sistemų teikiamą verslui naudą: Shang, Seddon (2000) sukurtas penkių VVS naudos dimensijų (veiklos, valdymo, strateginės, IT infrastruktūros ir organizacinės) modelis; Esteves (2009) pateikia VVS naudos aspektų realizavimo

žemėlapi; Sadrzadehrafiei, Chofreh, Hosseini, Sulaiman (2013) pateikiamos VVS sistemos teikiamos naudos išskiriant keturias organizacijos vidinių verslo funkcijų ir dvi išorinių santykių naudos sferas akcentuojant strateginių, taktinių ir operatyvinių sprendimų priėmimo zonas. Antroji tyrimų kryptis nagrinėja VVS teikiamas naudas valdymo kontekste: Hyvonen, Jarvinen, Pellinen (2008) siekia atskleisti VVS kaip valdymo kontrolės įrankį; Staehr (2010) nagrinėja keturių Australijos gamybos organizacijų pasiektas verslo naudas pasibaigus VVS įgyvendinimo laikotarpiui; Teittinen, Pellinen, Jarvenpaa (2013) išnagrinėjo ir pateikė naudas, iššūkius ir problemas siekiant valdymo kontrolės, kai VVS sistemos naudojamos praėjus ketveriems metams po įgyvendinimo; Ruivo, Oliveira, Neto (2015) nagrinėjo konkrečių VVS verslo paketų (Microsoft NAV, SAP All-in-one, ORACLE JDE, SAGE X3) vertę mažoms ir vidutinėms organizacijoms. Trečioji tyrimų kryptis nagrinėja VVS teikiamą naudą organizacijos apskaitos kontekste. Scapens, Jazayeri (2003) siekė atskleisti tam tikros VVS sistemos (SAP) įdiegimo įtaką stambios JAV organizacijos padaliniiui Europoje, kuriame valdymo apskaitos kaita vertinama kaip evoliucijos procesas. Spathis, Constantinides (2004) ištyrė pokyčius atsirandančius apskaitos programose; Spathis (2006) - apskaitos gaunamą naudą iš VVS diegimo. Rom, Rohde (2006) nagrinėjo VVS sistemos įtaką valdymo apskaitos uždavinių sprendimo gebėjimams. Jarvenpaa (2007) nagrinėjo valdymo apskaitos kultūros pasikeitimus po VVS įdiegimo. Kanellou, Spathis (2013) tyrinėjo kaip apskaitininkai ir IT profesionalai vertina VVS teikiamą apskaitai naudą, taipogi siekiant nustatyti jų, kaip VVS vartotojų, pasitenkinimą.

Šios įvairių autorių įžvalgos suteikia galimybę VVS sistemų įgyvendinimą bei teikiamą naudą susieti su organizacijoje vykstančiais procesais, lemiančiais efektyvesnę organizacijos veiklą. Stebima, kad mokslinės diskusijos, ypač užsienio literatūroje, nagrinėja įvairius VVS raiškos organizacijose aspektus. Tuo tarpu Lietuvoje stokojama gilesnių, ypač apimančių VVS įtaką bei naudą organizacijos apskaitos procesams, tyrimų. Šiame kontekste formuluojama baigiamojo darbo problema tokiais klausimais: a) ar ir kokias Lietuvos gamybinės organizacijos diegiasi VVS bei b) ar ir kokias siekia aptikti teikiamas VVS apskaitos procesui naudas?

Tyrimo tikslas: atlikti Lietuvos gamybinių organizacijų verslo valdymo sistemų teikiamos naudos tyrimą. Tikslui pasiekti keliami **uždaviniai:**

1. atskleisti verslo valdymo sistemų istorinę raidą;
2. išanalizuoti verslo valdymo sistemų teorinę sampratą ir sistemų teikiamas naudas;
3. sudaryti gamybinių organizacijų verslo valdymo sistemų teikiamos naudos tyrimo metodiką;
4. atlikti tyrimą, kuris padės nustatyti Lietuvoje veikiančių gamybinių organizacijų finansininkų požiūrį į įdiegtos VVS sistemos teikiamą naudą organizacijos apskaitos procesui ir pateikti įžvalgas.

Tyrimo objektas: verslo valdymo sistemos (VVS).

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, sintezė ir apibendrinimas; anketinė apklausa.

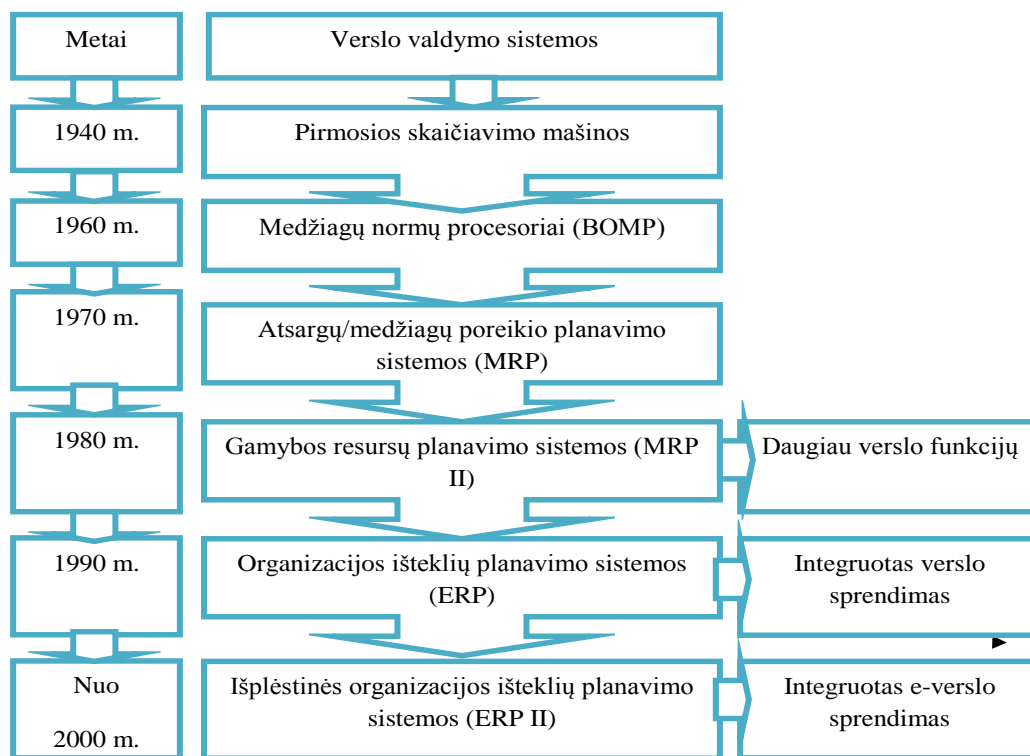
Baigiamąjį darbą sudaro keturios dalys. Pirmoje dalyje analizuojama VVS teikiama nauda VVS istorinės raidos kontekste sąlygojama VVS sistemų kitimo priežasčių. Antroje dalyje atskleidžiamos mokslinėje literatūroje vyraujančios pagrindinės tyrimų kryptis sąlygojančios VVS sistemų sampratos plėtotę. Taip pat šioje dalyje atskleidžiama ir VVS teikiama bendroji nauda, naudai vertinti sukurti modeliai bei išskiriama apskaitos procesui teikiama nauda. Trečioje dalyje pateikiama tyrimo metodologija. Ketvirtoje dalyje atliekama gautų rezultatų analizė ir apibendrinanti tyrimo rezultatus diskusija. Darbo pabaigoje pateikiamos išvados ir rekomendacijos.

1 VERSLO VALDYMO SISTEMŲ TEIKIAMA NAUDA JŲ ISTORINĖS RAIDOS KONTEKSTE

Verslo valdymo sistemų raida ir evoliucija apima kelis etapus. Teigiama, kad verslo valdymo sistemų istorija prasidėjo su pirmaisiais skaičiavimo mašinų bandymais 1940 m. (<http://www.erpandmore.com/erp-reference/erp-history/>). Informacinių technologijų taikymo versle, ypač gamybos organizacijų planavimo procese, pradžia laikytinas XX a. vidurys (Burgis, 2014, p. 7). 1960 metų pabaigoje bendrų pastangų tarp J.I. Case traktorių ir kitos statybinės technikos gamintojo bei partnerio IBM dėka (Jacobs & Weston, 2007, p. 358), siekiant sukurti vientisą duomenų modelį vienos organizacijos ribose, kas įgalintų supaprastinti gamybos proceso valdymą (Avdejenkov, 2009: 29), buvo sukonstruoti pirmieji medžiagų normų procesoriai (angl. Bill of Material Procesors – BOMP). Burgis (2014, p. 7) nurodo, kad taip buvo pasiektas ryškus technologinis proveržis, bet patys procesoriai buvo gremėzdiški ir santykinai neefektyvūs; brangus išlaikymas, nes reikalavo savo priežiūrai didelio būrio pagalbinių darbuotojų (Jacobs & Weston, 2007, p. 358). Būtent 1960 m. dauguma organizacijų sukūrė, išvystė ir įgyvendino centralizuotas kompiuterines, daugiausiai automatizuotas savo atsargų kontrolės sistemas, naudojant atsargų valdymo paketus pagrįstus tokiomis programavimo kalbomis kaip Cobol, Algol, Fortran (Rashid, Hossain, Patrick, 2002, p. 3). Be to, Jacobs & Weston (2007, p. 358) pažymi, kad 1960 m. konkurencija dėl išlaidų lėmė gamybos orientaciją į produkto strategiją, grindžiamą didelės apimties gamyba bei išlaidų mažinimu, siekiant ekonominių sąlygų stabilumo. Taip atsirado pakartotinio užsakymo sistemos (angl. reorder point – ROP) bei gamybos planavimo ir kontrolės (angl. manufacturing planning and control – MPC) sistemų poreikis. Tai buvo pirmais etapais, sąlygojęs verslo valdymo sistemų užuomazgas (žr. 1 pav.).

Minėtos priežastys, 1970 m. lėmė efektyvesnio ir tikslesnio atsargų poreikio planavimo (angl. Material Requirements Planning – MRP) priemonės sukūrimą (Jacobs, Weston, 2007; Avdejenkov, 2009). Skirtingai nei BOMP, MRP suteikė galimybę nustatyti kiek žaliavų einamuoju momentu yra organizacijoje, kiek ir kada jų reikės užsakyti siekiant įgyvendinti turimus užsakymus (Burgis, 2014, p. 7). Wallace, Kremzar (2001, p. 6) nurodo, kad atsargų/medžiagų poreikio planavimo sistemos turi atsakyti į kelis klausimus: Ką ketiname daryti? Ką reikia daryti, kad tai pasiektume? Ką mes turime? Ką turime gauti? Taigi, MRP buvo skirtos koordinuoti užsakymus gamyklos viduje ir išorėje bei orientavosi į produkcijos užsakymų planavimą ir žaliavas, tenkinančias gaminamos produkcijos paklausą bei darbo vietų poreikį. Be to, MRP sprendžia klausimus susijusius su gamybos kontrole, t.y. kiekiu ir laiku, o medžiagų poreikio planavimas - kada ir kokių medžiagų reikės (Alijevas, Treigys, Marcinkevičius, 2012, p. 6). Anot Wallace, Kremzar (2001, p. 7), atsargų poreikio planavimo sistema greitai vystėsi: netrukus pirmieji vartotojai nustatė, jog atsargų poreikio planavimo sistemos yra kur kas pajėgesnės nei buvo manoma bei turi geresnę pakartotinio užsakymo sistemą, padedančią sekti užsakymo terminus, kai skubiems užsakymams teikiama pirmenybė, o užsakymai, kurie nėra skubūs

yra nukeliami. Kitaip sakant, MRP orientuojasi į užsakymų planavimą, paskirsto darbų poreikį bei užtikrintina žaliavų likutį. Pažymėtina, kad nuo 1970 m. stebimas ir pagrindinių programinės įrangos organizacijų, vėliau tapsiančių esminėmis ERP pardavėjomis, įsikūrimas: 1971 m. – SAP; 1975 m. - Lawson Software; 1977 m. - J.D. Edwards ir Oracle Corporation (Jacobs, Weston, 2007, p. 358).



1 pav.

Verslo valdymo sistemų evoliucija (sudaryta remiantis Rashid, Hossain, Patrick, 2002; Avdejenkov, 2009)

Dėl didėjančių gamybos apimčių laikui bėgant pastebėti rimti MRP trukumai (Jacobs, Weston, 2007; Ghosh, Skibniewski, 2010): apskaičiuojant medžiagų poreikį neatsižvelgiama į gamybos pajėgumus, apkrovimą, darbo jėgos kainą (Avdejenkov, 2009, p. 29), taip pat iškyla produkcijos sandėliavimo problema ir jautrumas rinkos pokyčiams (Alijevas, Treigys, Marcinkevičius, 2012, p. 6). Minėtų problemų sprendimas ir atsiradę nauji poreikiai 1980 m. sąlygojo funkcionalesnės gamybos resursų planavimo (angl. Manufacturing Resource Planning) sistemos, MRP II, atsiradimą. Tad MRP papildoma tokiais moduliais (Powel, 2013, p. 1491; Wallace, Kremzar, 2001, p. 9):

- pardavimai ir operacijų planavimas: gamybos išteklių planavimo sistema leido subalansuoti paklausą ir pasiūlą. Tai reiškia, kad gamyba ir pardavimai yra sudėtingas procesas, kuriuos privalo kontroliuoti aukščiausi vadovai, ypač stebėdami gamybą. Šiame procese svarbiausia subalansuoti pasiūlą ir paklausą, t.y., kad niekada nesusidarytų didelis atsargų likutis, kad nebūtų pasiūla didesnė už paklausą ir atvirkščiai, kad paklausa nebūtų didesnė už pasiūlą;
- finansinė sąsaja, suteikianti galimybę veiklos planus “išversti” į finansinius terminus;

- modeliavimas: leidžiantis modeliuoti „kas jeigu“ tipo uždavinius ir gauti apčiuopiamus atsakymus – tiek kiekį, tiek sumą, t.y. leido planuoti veiklą ir finansus.

MRP II sistema sudaryta iš įvairių tokių tarpusavyje susijusių funkcijų kaip verslo, pardavimų ir gamybos, produkcijos kiekio, produkcijos gamybos tvarkaraščių sudarymus, žaliavų poreikio planavimu ir baigiant gamybos apimčių ir produkcijos sandėliavimo planavimu. Be to, ši sistema susieta su finansinėmis organizacijos ataskaitomis, kaip antai veiklai būtino inventorius pirkimų planais bei turimo inventorius panaudojimo galimybėmis. Taigi MRP II suteikė galimybę sumažinti inventorius poreikį, leido apskaičiuoti užsakymo pagaminimo laiką bei suteikė galimybę nustatyti kiekvieno proceso žingsnio kaštus (Wallace, Kremzar, 2001, p. 10).

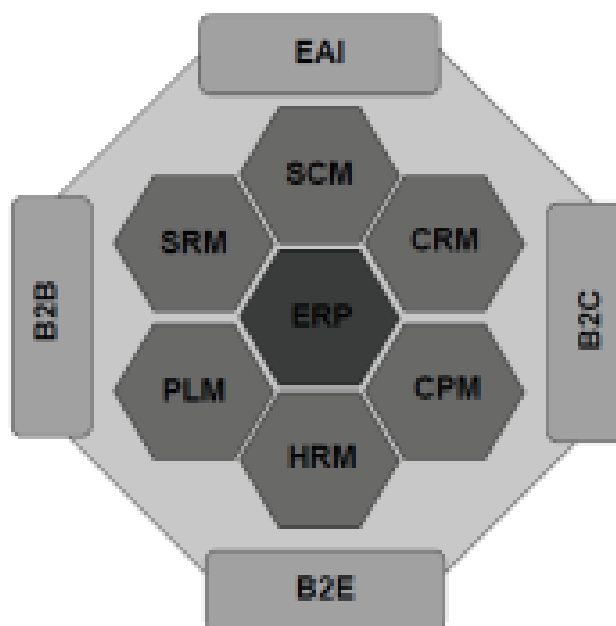
Būtent MRP II sistemos evoliucionavo į verslo valdymo sistemas. Pasak Burgio (2014, p. 7), tai buvo dar vienas informacinėmis technologijomis paremtų planavimo priemonių evoliucijos žingsnis. Taip 1990 m. atsirado organizacijos išteklių planavimo (angl. Enterprise Resource Planning – ERP) sistemos, leidusios žaliavų valdymo, pirkimo, užsakymų ir gamybos valdymo funkcionalumą įgyvendinti naudojantis asmeniniais kompiuteriais, kas suteikė galimybę didžiąjai daliai organizacijų pasinaudoti ERP teikiamais privalumais (Burgis, 2014, p. 7). Pažymėtina, kad terminas „Enterprise Resource Planning“ buvo sukurtas „Gartner Group“ 1990 m. pradžioje ir jame pagrindinis kriterijus vertino kokia apimtimi programinė įranga buvo iš tikrųjų integruota įvairiuose funkcinuose organizacijos moduluose (Jacobs, Weston, 2007, p. 361). ERP pagrindu tapo vientisos duomenų saugyklos, kaupiančios visą verslo, finansinę, gamybos, personalo valdymo informaciją, atsiradusią kaip organizacijos veiklos rezultatas, kūrimas. Tokiu atveju įvairios informacijos, kuria disponuoja organizacija, dalis tampa tuo pačiu metu prieinama bet kuriam darbuotojui, turinčiam atitinkamą leidimą (Avdejenkov, 2009, p. 30). Pagrindinis ERP sistemų nuo MRP II skirtumas pasireiškia tame, kad ERP sistemos - organizacijos valdymui skirtas programinės įrangos sprendimas, apimantis įvairius modulius (Alijevas, Treigys, Marcinkevičius, 2012, p. 10).

1990 m. bėgyje, pasak Rashid, Hossain, Patrick (2002, p. 3), ERP pardavėjai įtraukia vis daugiau modulių ir funkcijų kaip „papildinius“ į pagrindinius modulius taip vystydami „išplėstinę ERP“. Nauji ERP plėtiniai apima pažangų planavimą ir grafikų sudarymą (angl. advanced planning and scheduling - APS), e-verslo sprendimus, kaip pavyzdžiui, ryšių su klientais valdymą (angl. customer relationship management - CRM) bei tiekimo grandinės valdymą (angl. supply chain management - SCM). Galiausiai, planavimo, valdymo ir visų organizacijoje naudojamų išteklių integracija lemia ERP naudojimą (Powell, 2013, p. 1491).

Tačiau ir ERP kinta bei modifikuojama atsižvelgiant į tokias preižastis kaip pasenusios technologijos, organizacijos augimas, nauji verslo procesai, partnerių poreikiai, naujų rinkų kanalai ir t.t. (Trninc, Durkovic, Rakovic, Mirkov (2014, p. 20). Taip tradicinės ERP išsivystė į ERP II, šiuo metu simbolizuojančią tarpusavio infrastruktūrą, be kurios modernus verslas neįmanomas. Grublienė,

Šimkus (2014, p. 92) pateikia, kad terminas ERP II (angl. Next generation Enterprise Resource Planning), traktuojamas kaip antros kartos verslo valdymo sistema, esanti truputį tobulesnė savo funkcionalumu, tačiau sistemos esmė išlieka ta pati. ERP II sąvoka pagal Moller (2005; cit. Trninic, Durkovic, Rakovic, Mirkov, 2014, p. 20) susideda iš 4 sluoksnių (žr. 2 pav.):

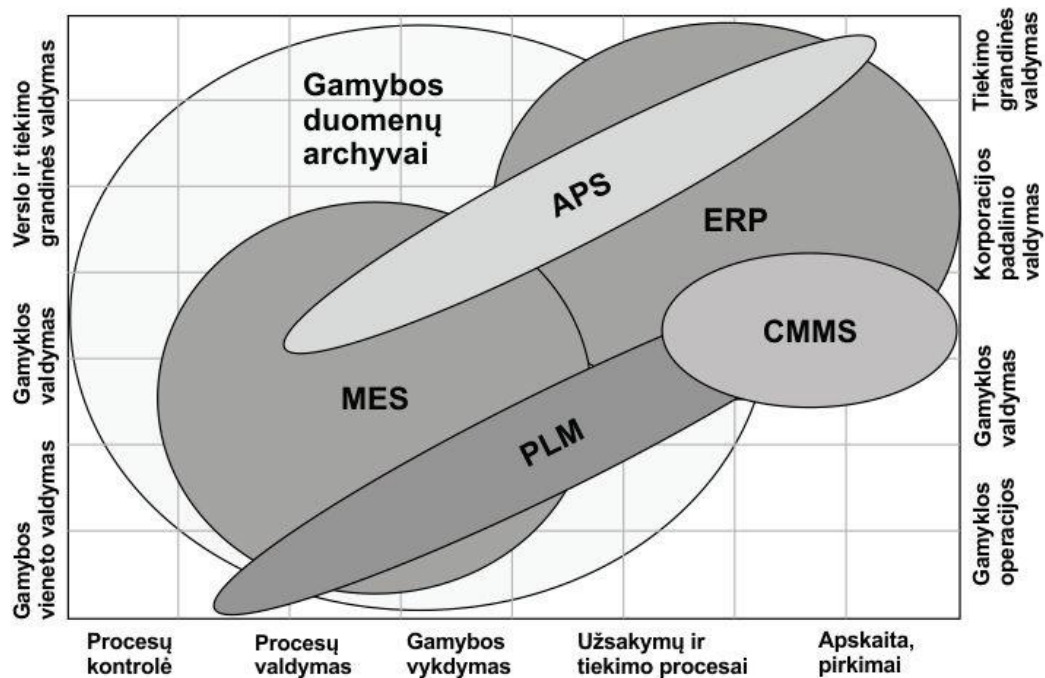
- šerdiniai komponentai: atstovauja integruotą duomenų bazę ir programas bendraujančias su duomenų baze;
- proceso sluoksnis: atspindi tradicinę ERP koncepciją, kuria ir remiasi ERP II koncepcija;
- analizės sluoksnis: apima naujas modulius ir technologijas, kaip tiekimo grandinės valdymas, ryšių su klientais valdymas, ryšių su tiekėjais valdymas, produkto gyvavimo ciklo valdymas ir organizacijos veiklos valdymas;
- e-verslo sluoksnis: palengvina komunikaciją ir integraciją tarp ERP II sistemos su išorės subjektais ir apima tokias programas kaip verslas vartotojui (angl. Business to Consumer - B2C), verslas verslui (Business to Business- B2B), verslas darbuotojui (Business to Employee - B2E) ir organizacijos dokumentų integravimas (Enterprise Application Integration - EAI).



2 pav. Konceptualus ERP II pagrindas (pagal Moller, 2005; cit. Trninic, Durkovic, Rakovic, Mirkov, 2014, p. 20)

Ratkevičiaus, Ratkevičiaus (2012, p. 24) nuomone daug organizacijų, sprendamos 2000 m. programinės įrangos dilemą, pakeitė savo originalias programas standartinėmis verslo valdymo sistemomis, tapusiomis jų informacinių sistemų šerdimi. Nors ilgai laikyta, kad verslo valdymo sistemos tinka tik didelėms organizacijoms, verslo valdymo sistemos tapo prieinamos ir vidutinio dydžio, o tam tikri modifikuoti variantai – net smulkioms organizacijoms. Tai patvirtina faktas, kad šiuo metu daugiau nei 92 proc. Vokietijos pramonės organizacijų naudoja VVS (Ratkevičius,

Ratkevičius, 2012, p. 24). Kai esančios verslo valdymo sistemos (Ghosh, Skibniewski, 2010, p. 534) nepajėgė spręsti planavimo uždavinių gamybai vykstant pagal užsakymus, pasak Zakarevičiaus, Burgio (2015, p. 17-18) tai sąlygojo taupios gamybos, pajėgumų planavimo (BPP) bei pažangių planavimo sistemų (PPS) atsiradimą: kai kurios organizacijos pradėjo diegti specializuotas PPS sistemas, o kai kurių VVS kūrėjai pradėjo siūlyti integruotus PPS modulius. Tuo tarpu Burgis (2014, p. 8) pažymi, kad yra pakankamai išvystytų informacinių technologijų priemonių (žr. 3 pav.), galinčių padėti gamybos organizacijai spręsti jos išsikeltus uždavinius, tačiau daugelis jų lieka nepastebėtos arba tiesiog vengiama jas diegti bijant su naujovėmis susijusios rizikos.



3 pav. Planavimo sistemų funkcionalumo persidengimas (Ake ir kt., 2005; cit. Burgis, 2014, p.8)

Anot Burgio (2014, p. 7) paveiksle skiriamos penkios sritys, kuriose informacinių technologijų sistemos gali prisidėti prie gamybos įmonės veiklos efektyvumo:

- gamyba – gamybos vykdymo sistemos (angl. *Manufacturing Execution Systems* – MES).
- produkto valdymas – produkto gyvavimo ciklo valdymo (angl. *Product Lifecycle Management* – PLM) sistemos.
- duomenų rinkimas ir analizė – sprendimų priėmimo palaikymo sistemos (angl. *Decision Support Systems* – DSS).
- planavimas ir grafikų sudarymas – pažangios planavimo sistemos (angl. *Advanced Planning and Scheduling* – APS).
- remonto darbų ir techninės priežiūros valdymas – kompiuterinės remonto ir priežiūros valdymo sistemos (angl. *Computerized Maintenance Management Systems* – CMMS).

Apibendrinant galima teigti, kad didėjančios gamybos apimtys, kintantys organizacijų poreikiai lėmė sudėtingėjančios gamybos procesus, apimančios programinės įrangos evoliucionavimą į verslo valdymo sistemas. Taip verslo valdymo sistemos, grindžiamos ne tik tam tikros gamybos procesų valdymu, atrado galimybę gamybos procesą parodyti plačiau, apimant ir sprendžiant su organizacijos veikla sietinus tokius klausimus kaip verslo, pardavimų ir gamybos, produkcijos kiekio, produkcijos gamybos tvarkaraščių sudarymus, žaliavų poreikio planavimu, gamybos apimčių ir produkcijos sandėliavimo planavimu ir t.t. ERP sistemos grindžiamos vieninga duomenų saugykla, kas įgalina organizaciją spręsti įvairius tiek trumpalaikius, tiek ilgalaikius klausimus, atsirandančius organizacijos veiklos metu bei atitinkamiems sistemos vartotojams suteikia galimybę prieiti prie visos organizacijos informacijos, o stebint situaciją ir remiantis gautomis išvalgomis siekti efektyvinti organizacijos veiklą.

2 VERSLO VALDYMO SISTEMŲ TEIKIAMOS NAUDOS TEORINIAI ASPEKTAI

2.1 Verslo valdymo sistemų sampratos teorinė plėtotė

Vienareikšmiškai apibrėžti verslo valdymo sistemą yra sudėtinga. Vieni verslo valdymo sistemas vadina organizacijos išteklių planavimo sistema, kiti - verslo valdymo sistemomis, treči - tiesiog kompiuterinėmis arba buhalterinėmis programomis. Literatūroje (Aukštuolytė, 2013; Grublienė, Šimkus, 2014) pažymima, kad lietuviškas terminas „verslo valdymo sistema“ yra netiesioginis angliško pavadinimo „Enterprise Resource Planning“ atitikmuo. Tai lemia ir konkrečios bei išsamios analizuojamos programinės įrangos klasifikacijos nebuvimą Lietuvoje. Būtent tuo kartais pasinaudoja kai kurie Lietuvos gamintojai ir piktnaudžiaudami paprastas apskaitos programas vadina VVS. Taip pat kartais visa verslui skirta programinė įranga (ne tik ERP sistemos) yra vadinama VVS vardu (Grublienė, Šimkus, 2014, p. 92). Kitaip tariant, dėl skirtingos VVS sąvokos interpretacijos, organizacijos gali įsigyti mažai jai tinkamą produktą arba kitokią VVS nei tikėjosi ar apie kurios galimybes buvo tekę girdėti.

Literatūros apžvalga atskleidžia vyraujant kelias skirtingas mokslinių tyrimų kryptis kai autorių nuomonės išsiskiria į pagrindines dvi grupes (žr. 1 lentelę). Vienos krypties mokslininkai akcentuoja organizacijos gebėjimą VVS panaudoti kaip verslo sprendimų priėmimo paramos sistemą, t.y. verslo valdymo sistemą apibūdina kaip priemonę gerinti verslo procesams. Antroji autorių dalis nagrinėja šias sistemas kaip programinės įrangos paketus verslui, t.y. akcentuoja jog VVS yra informacinės technologijos, suteikiančios galimybę organizacijoms išlikti konkurencingomis (žr. 2 lentelę).

Remiantis 1 lentelėje pateiktais apibūdinimais, galima pastebėti, kad Mabert ir kt. (2000), Bendoly (2001), Huntona (2003) nurodo VVS kaip pagrindą organizacijos procesams gerinti. Mabert ir kt. (2000), Chen (2001), Al-Mashari (2003) VVS apibūdina kaip gerinančią organizacijos valdymą; o Wesley (1999) VVS traktuoja kaip efektyvesnės veiklos metodą. Mabert ir kt. (2000), Mashari (2003) apibūdinime pabrėžia informacijos integracijos svarbą. Wesley (1999), Chen (2001), Al-Mashari (2003) ir Quiescenti ir kt. (2006) nurodo tikslinius padalinius, kuriuose galima naudoti VVS. Wesley (1999), Chen (2001) apibūdinime atskleidžia VVS svarbą kontrolei. Quiescenti ir kt. (2006) apibūdinime įtraukia ir e-verslo modulį, kas atskleidžia ERP II koncepciją. Bendoly (2001) akcentuoja, jog VVS turėtų būti pagalbinė priemonė remti visoms kitoms organizacijoje naudojamoms priemonėms ir procesams.

1 lentelė. Sampratos atspindinčios VVS kaip verslo sprendimų priėmimo paramos sistemą (sudaryta remiantis Grublienė, Šimkus, 2014)

Autorius, metai	VVS apibūdinimas
Wesley (1999)	VVS - metodas efektyviam visų išteklių, reikalingų paimti, gaminti, gabenti ir atsiskaityti vykdant klientų užsakymus, planavimui ir kontrolei gamybos, paskirstymo ar paslaugų organizacijoje.
Mabert (2000)	VVS - tai vientisa integracija visose procesuose tarp funkcinių padalinių, pasižyminti geresne darbų eiga, įvairių verslo tikslų standartizacija, geresniu tvarkos valdymu, tikslesne atsargų apskaita ir efektyvesniu tiekimo grandinės valdymu.
Bendoly (2001)	VVS neturėtų būti apibrėžtos tik kaip priemonės, kurios turi fiksuotus ir išmatuojamus rezultatus, veikiau turėtų būti traktuojamos kaip technologinė infrastruktūra, skirta remti visoms kitoms priemonėms ir procesams, naudojamiems organizacijose.
Chen (2001)	VVS skirtos kontroliuoti įvairias verslo veiklas, pavyzdžiui, atsargų valdymą, užsakymų kontrolę, klientų aptarnavimą, finansų ir žmogiškųjų išteklių valdymą.
Huntona (2003)	VVS - tai sistemos, skirtos verslo procesams gerinti, geresniems sprendimams priimti ir vykdyti.
Al-Mashari (2003)	VVS - tai sistemos, kurių tikslas yra integruoti informaciją tarp pagrindinių organizacijos padalinių (pvz., finansų, žmogiškųjų išteklių, gamybos, ryšių su klientais, tiekimo grandinės valdymo ir t.t.), siekiant palengvinti valdymą ir informacijos srautus tarp padalinių, taip pat tarp organizacijos ir tarpininkų.
Quiescenti (2006)	VVS - sistemos, apimančios planavimo, gamybos, pardavimo, rinkodaros, paskirstymo, apskaitos, finansų, žmogiškųjų išteklių vadybos, projektų vadybos procesus, paslaugų ir aptarnavimo, transporto ir e. verslo modulius.

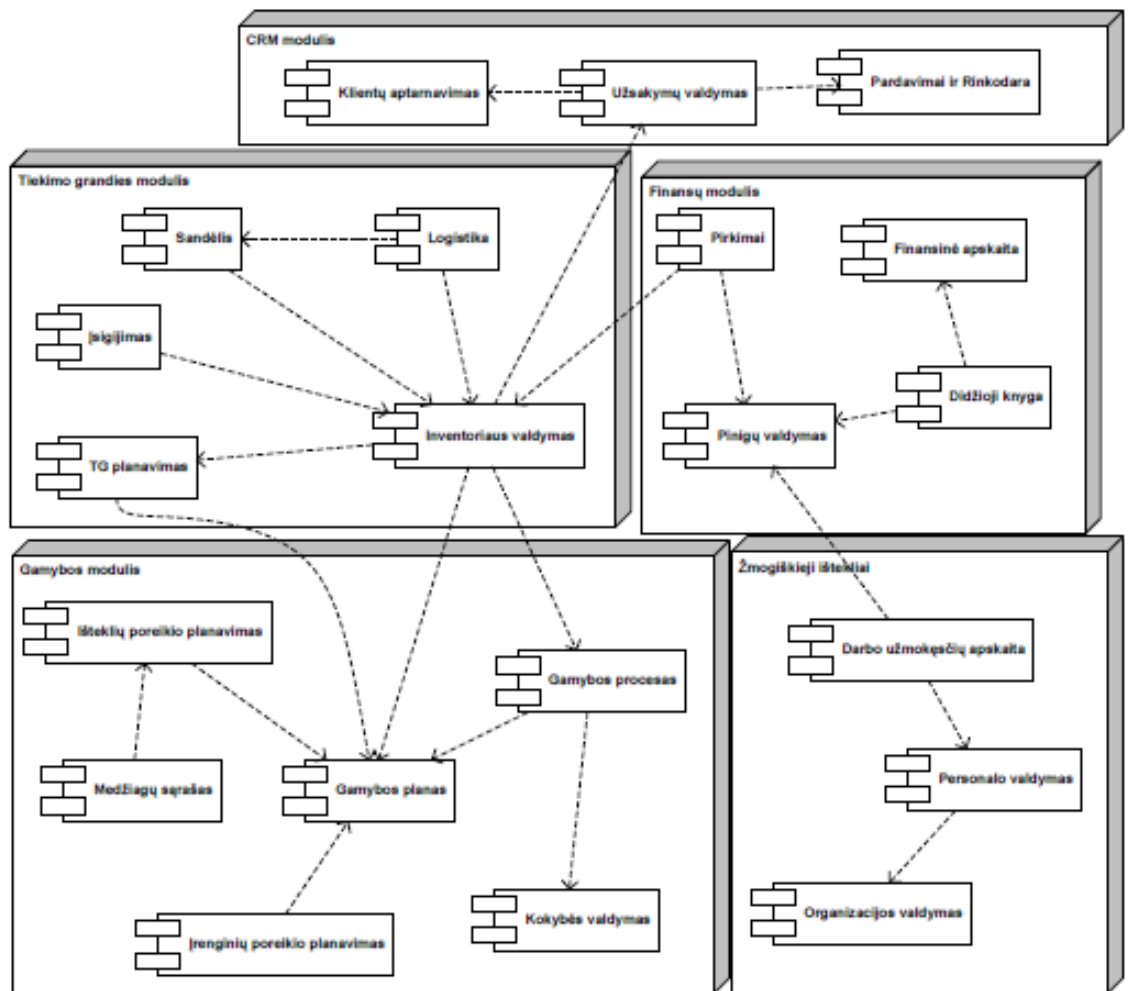
2 lentelės apibūdinimų įvairovė atskleidžia, kad Hamilton (2004), Ifinedo (2006), Kovalevskij (2010), Ratkevičius (2011) akcentuoja VVS, kaip programinės įrangos, teikiamą naudą organizacijos veiklos procesams. Kovalevskij (2010), Apics (2012) nurodo, kad tokia VVS aprūpina organizaciją būtina informacija, leidžiančia valdyti informacijos srautus. Wallace, Kremzar (2002), Ifinedo (2006) nuomone VVS paketas užtikrina organizacijos funkcinių padalinių integraciją bendroje sistemoje. Ifinedo (2006), Ratkevičius (2011), Ratkevičius, Ratkevičius (2012) pažymi, kad VVS - tai verslui skirta sistema. Wallace, Kremzar (2002), Ratkevičius, Ratkevičius (2012) nurodo tikslinius padalinius, kuriuose galima naudoti VVS. VVS svarbą priiimant sprendimus pažymi Davenport (2004), Kovalevskij (2010), Zare Mehrjerdi (2010). Wallace, Kremzar (2002), Hamilton (2004) atkreipia VVS paketo įtaką klientų aptarnavimui.

**2 lentelė. Sampratos atspindinčios VVS kaip programinį įrangos paketą verslui
(sudaryta remiantis Wallace, Kremzar, 2002; Zare Mehrjerdi, 2010; Aslan, Stevenson, Hendry, 2011; Ratkevičius, 2011; Ratkevičius, Ratkevičius, 2012; Grublienė, Šimkus, 2014)**

Autorius, metai	VVS apibūdinimas
Wallace, Kremzar (2002)	VVS - įmonės programinės įrangos paketas užtikrinantis integraciją tarp pardavimo, rinkodaros, gamybos, logistikos, pirkimų, finansų, naujų produktų kūrimo ir žmogiškųjų išteklių skyrių bei padeda užtikrinti aukštą klientų aptarnavimo lygį ir darbo našumą.
Hamilton (2004)	VVS - kompiuterinės sistemos, skirtos klientų atsiliepimams apdoroti ir organizacijos veiklos procesams palengvinti, planuoti tikruoju laiku, valdyti gamybą.
Davenport (2004)	VVS - programa, sujungianti ir valdanti informacijos srautus organizacijos viduje ir už jos ribų, leisdamą vadybininkams priimti sprendimus, pagrįstus informacija, atspindinčia esamą verslo būseną.
Ifinedo (2006)	VVS - sudėtinga visapusė programinė įranga, skirta verslo procesams ir funkcijoms integruoti.
Zare Mehrjerdi (2010)	Verslo valdymo sistemos yra informacinės technologijos, kurios renka iš visos įmonės duomenis ir leidžia vadovams turėti pakankamai informacijos reikiamai analizei.
Kovalevskij (2010)	VVS - tai programinių produktų kompleksas, automatizuojantis organizacijos veiklos procesus ir informacijos srautus bei įvairių lygių vadybininkus aprūpinantis informacija, reikalinga sprendimams priimti.
Ratkevičius (2011)	VVS – tai integruota programinė įranga, automatizuojanti pagrindinius įmonės verslo procesus ir leidžianti efektyviau naudoti visų rūšių išteklius.
Apics (2012)	VVS - šiuolaikinis valdymo kompleksas, apimantis technines ir ryšių priemones, programinę įrangą bei metodikas, mokymo, aptarnavimo bei konsultavimo paslaugas, galiausiai - visą naudojamą informaciją.
Ratkevičius , Ratkevičius (2012)	VVS – tai integruotos programinės įrangos (PI) rinkinys, automatizuojantis pagrindinius įmonės gamybos, logistikos, finansų, rinkodaros, žmogiškųjų išteklių ir kitus verslo procesus.

Tačiau Grublienė, Šimkus (2014, p. 93) pažymi, kad vis tik pavadinimas ERP, reiškiantis organizacijos išteklių planavimą, iš esmės skirtas ne tik tam ir pateikia tikslesnį VVS apibūdinimą: „tai sistema, skirta visiems įmonės padaliniams ir funkcijoms sujungti, kad būtų galima tenkinti skirtingų padalinių poreikius ir padėti įmonei funkcionuoti kaip vientisam organizmui“. Be to, autoriai pažymi, kad nagrinėjant VVS iš vadybinės pusės, būtina akcentuoti visų organizacijoje vykstančių procesų integraciją, siekiant gerinti sprendimų kokybę.

Atsižvelgiant į organizacijos veiklą bei pobūdį, VVS sistemos turi užtikrinti funkcionalumą, kas lemia sistemos skirstymą į modulius, atspindinčius atskiras funkcinės sistemos dalis, tačiau kiekvienas iš jų naudojasi bendra duomenų baze (Alijevas, Treigys, Marcinkevičius, 2012, p. 6). Autoriai nurodo, kad nors skirtingų gamintojų VVS sistemos teikia skirtingas galimybes bei funkcionalumą, tačiau visos turi bendrus modulius (žr. 4 pav.)



4 pav. Verslo valdymo sistemų bazinių modulių priklausomybė (Alijevas, Treigys, Marcinkevičius, 2012, p. 8)

Verslo valdymo sistemų baziniai moduliai, Alijevo, Treigio, Marcinkevičiaus (2012, p. 7), nuomone yra: finansinė vadyba (didžioji knyga, finansų apskaita, ataskaitų generavimas); žmogiškųjų išteklių vadyba (darbo užmokesčių apskaita, valdymas); klientų ryšių valdymas (komisiniai, kliento kontaktai, pardavimai ir rinkodara, kainodara, kontaktų valdymas, e. rinkodara, kompanijos vadyba); gamyba (gamybos planas, medžiagų poreikio planavimas, įrengimų poreikio planavimas, medžiagų sąrašas, kokybės valdymas, gamybos užsakymai ir t. t.); duomenų saugykla (veiklos proceso duomenys, ataskaitos, dokumentai); tiekimo grandies valdymas (ataskaitos, tiekimo grandinės planavimas, pirkimas, logistika, inventoriaus valdymas). Klientų ryšių valdymo modulis, skirtas ryšių su esamais klientais palaikymui ir integruojamas su pardavimų ir rinkodaros moduliu. Klientų ryšių valdymo modulis siejamas su tiekimo grandies moduliu, atsakingu už informacijos perdavimą tarp tiekėjo, gamintojo, mažmeninio ar didmeninio vartotojo. Tiekimo grandies modulyje analizuojamos sandėlio, logistikos, tiekimo grandies planavimo užduotys, kurias lemia inventoriaus valdymas. Žmogiškųjų išteklių modulis atsakingas už organizacijos valdymą, padeda generuoti personalo planus, kurie lemia organizacijos personalo administravimą. Žmogiškųjų išteklių modulio funkcionalumas

grindžiamas darbuotojo duomenų (pareigos, įdarbinimo terminas, darbo užmokestis ir kt.) saugojimu, bet nėra atsakingas už darbo užmokesčio skaičiavimą. Darbo užmokesčio modulis siejasi su finansų moduliu, kurį sudaro finansinių užduočių sprendimu būtina programinė įranga. Finansų modulis užtikrina finansinius srautus tarp tiekėjų, kreditorių ir organizacijos darbuotojų ir turi prieigą prie didžiosios knygos komponento. Didžioji knyga - buhalterinėje apskaitoje naudojamas dokumentas, kuriame surašomi visi suvestiniai organizacijos buhalteriniai duomenys apie organizacijos pirkimus ir pardavimus. Gamybos modulis siejamas su tiekimo grandies moduliu. Siekiant palaikyti nuoseklų gamybos proceso darbą, gamybos procesas ir gamybos plano komponentai siejami su tiekimo grandies komponentu. Gamybos planas teikia tiekimo grandies komponentui planą, kuriame nurodomas medžiagų ir įrengimų poreikis. Gamybos procesas priklauso nuo gaminio kokybės kontrolės (Alijevas, Treigys, Marcinkevičius, 2012, p. 7).

Verslo ir informacinių sistemų integravimo problema dažnai yra pakeičiama verslo ir informacinių technologijų atitikimo problema: pagrindinį dėmesį sutelkiant į verslo procesus palaikančios programinės įrangos ir programų sistemoms tinkamos kompiuterinės platformos pasirinkimą, informacinės sistemos tarsi išnyksta (Lavrinec, Lupeikienė, Bagušytė, 2007, p. 156). Todėl verslo ir informacinių technologijų darnumas turi būti nagrinėjamas atsižvelgiant į visus įmonėje vykstančius procesus (Paškevičiūtė, Čaplinskas, 2008, p. 145). Anot Ratkevičiaus (2011, p. 1360), VVS diegimas yra labai kompleksiškas darbas, apimantis glaudžiai tarpusavyje susijusius procesus (atranką, analizę, pritaikymą, palaikymą) bei reikalaujantis žinių tiek informacinių technologijų, tiek verslo srityse. Tam pritaria ir Alijevas, Treigys, Marcinkevičius (2012, p. 6), pažymėdami, kad iš esmės integruoti padalinius (procesus) į vieną visumą yra labai sudėtingas uždavinys, todėl siekiant šio tikslo, tikslinga sukurti vieną bendrą programinę įrangą, realizuojančią įvairių naudotojų pageidaujamą funkcionalumą. Kaip pabrėžia Desai, Pitre (2009, p. 185), verslo valdymo sistemos yra orientuotos į procesus, o ne į funkcijas, bet sąveikauja per procesus ir saugo informaciją centralizuotai. Centralizuota duomenų saugykla leidžia įvairių funkcinų padaliniams dalintis informacija, kas daro informaciją prieinamą visiems ir bet kuriuo metu. Vadinasi, bet kuriai organizacijai, atsižvelgiant į jos veiklą, svarbu greitai, patogiai, logiškai valdyti įvairius veiklos procesus, kas sąlygoja organizacijos darbuotojų bei jos klientų pasitenkinimą, produktyvumą ir pelno didėjimą, darbuotojų tobulėjimą ir pan. (Mickus ir kt., 2009, p. 107).

Apibendrinant galima teigti, jog nors ir stebima skirtingų VVS mokslinių kryptių buvimas, tačiau autorių savo kryptyje nuomonės yra panašios. Šio darbo autorės nuomone, iš esmės reikėtų integruoti abi mokslines apibūdinimų kryptis, nes:

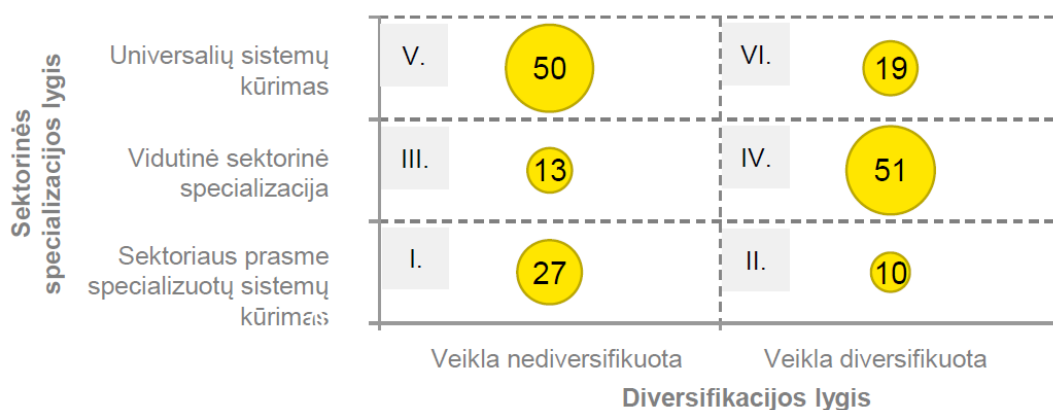
- iš vienos pusės VVS – tai programinės įrangos paketas, naudojamas siekiant integruoti bei koordinuoti organizacijos veiklos informaciją kiekvienoje jos srityje;

- kita vertus, organizacijos verslo procesų valdymas VVS dėka padeda priimti efektyvesnius verslo veiklos sprendimus.

2.2 VVS rinkos Lietuvoje apžvalga

UAB „Versli Lietuva“ (2014) atliko „Lietuvos verslo valdymo programinės įrangos kūrimo ir diegimo pošakio konkurencingumo analizė“ tyrimą, bei šalies įmonių konkurencingumą. Toliau pateikiama trumpa šio tyrimo apžvalga.

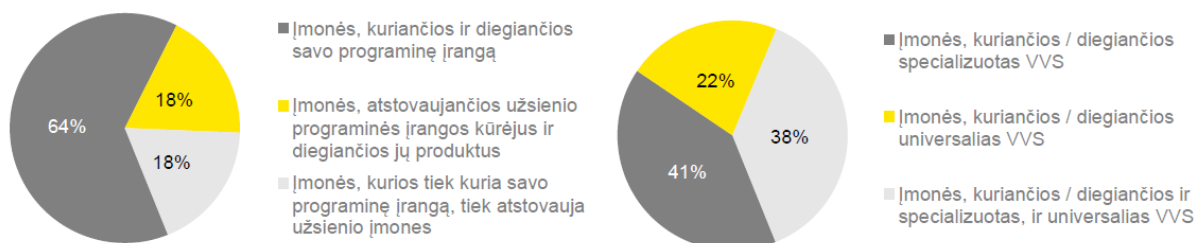
Lietuvoje veiklą vykdo 170 VVS pošakio įmonės, įdarbinančios 3070 darbuotojų, kurių bendra apyvarta yra 538,3 mln. Litų, rinkoje vyrauja smulkios (iki 49 darbuotojų turinčio) įmonės (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 7). Pagrindinės šalies VVS sektoriaus specializacijos ir diversifikacijos rūšys išskiriamos šešiose kategorijose (žr. 5 pav.). I kategorijoje iš visų Lietuvoje veikiančių VVS kūrėjų/diegėjų 27 įmonės klasifikuojamos kaip itin aukštos specializacijos – jos koncentruojasi į vieną ekonomikos sektorių. II kategorijoje 10 įmonių kuria/diegia sektoriaus prasme specializuotus produktus keliems sektoriams. III kategorijos įmonės kuria tiek universalius, tiek ir konkrečiam sektoriui pritaikytus sprendimus. Jos orientuojasi tik į vieną ekonomikos sektorių ir į vienos rūšies (specializuoto funkcionalumo) universalias VVS. IV kategorijai priskirtos įmonės kuria/diegia daugiau kaip vienam sektoriui pritaikytus sprendimus ir / ar kelių rūšių universalias sistemas. V kategorijoje esančios 50 įmonių Lietuvoje kuria universalias VVS, tačiau specializuojasi ties vienos rūšies sistemomis, pvz., dokumentų valdymo. VI kategorijai priskiriamas įmonės (19) galima klasifikuoti, kaip nesispecializuojančias – jos neturi nei konkrečios sektoriaus orientacijos (kuria/diegia universalias VVS), nei specifinės produkto orientacijos – kuria įvairių funkcionalumų VVS (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 11)



5 pav. Lietuvos VVS kūrėjų / diegėjų pasiskirstymas pagal sektoriaus specializaciją ir veiklos diversifikaciją (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p.11)

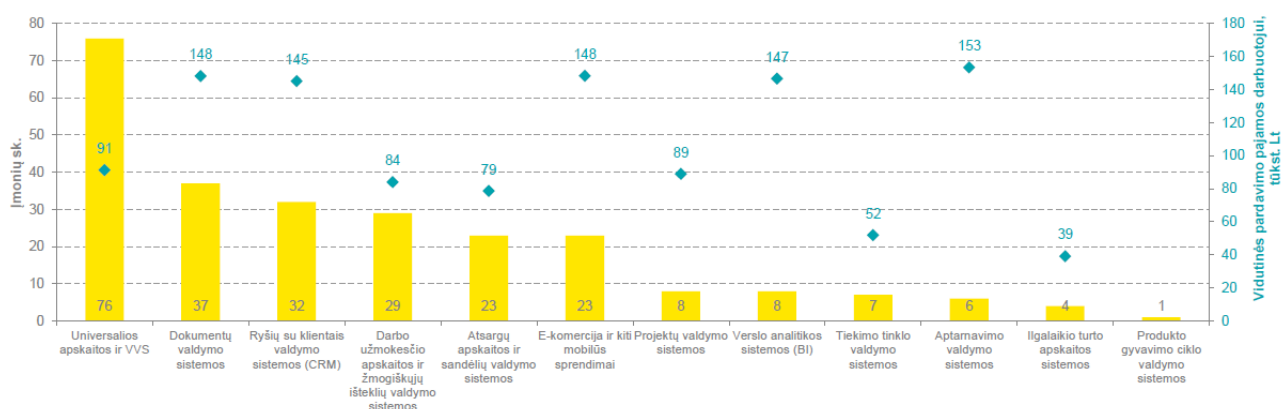
* Apskritimų dydis grafike atspindi įmonių, patenkančių į konkretų sektoriaus specializacijos ir veiklos diversifikacijos intervalą, skaičių.

Lietuvos VVS pošakio įmonių pasiskirstymas pagal segmentus atskleidžia, kad daugiau nei pusė (64%) VVS pošakio įmonių orientuojasi į VVS kūrimo veiklą (žr. 6 pav.). Sektorinė įmonių pasiskirstymo specializacija rodo daugiausiai esant įmonių, kurios kuria sektoriaus prasme specializuotus bei abiejų kategorijų produktus (atitinkamai 41% ir 38%), apie penktadalį (22%) įmonių specializuojasi į universalių sprendimų kūrimą (žr. 6 pav.).



6 pav. Lietuvos VVS pošakio įmonių pasiskirstymas pagal veiklos pobūdį ir produktų specializaciją (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p.4)

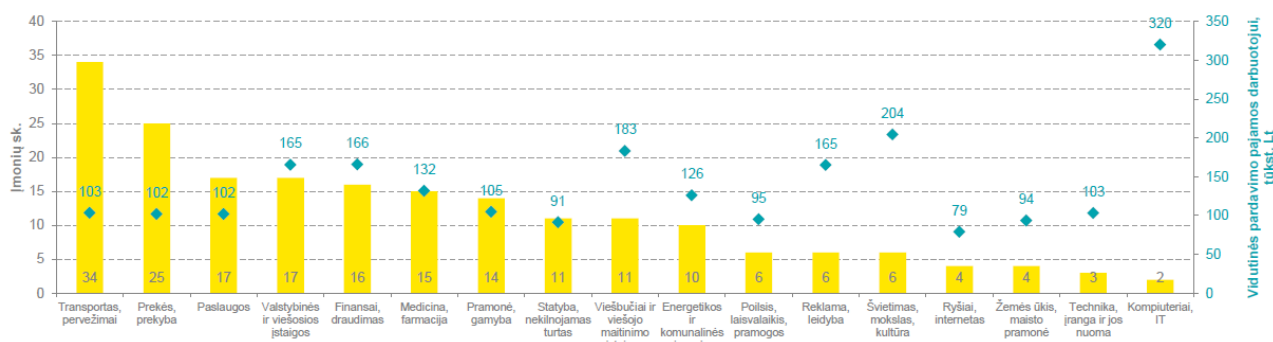
Daugiau nei pusė įmonių (58 %), kuriančių/diegiančių universalias sistemas, specializuojasi viename rinkos segmente, o 42 % visų universalių VVS kūrėjų / diegėjų diversifikuoja savo veiklą (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 5). Lietuvoje daugiausiai yra įmonių, kuriančių / diegiančių universalias apskaitos ir VVS (daugiafunkcines sistemas) – 76 (žr. 7 pav.). Didelė dauguma įmonių specializuojasi funkcinė prasme, kurdamos dokumentų valdymo sistemas (37) bei CRM sistemas (32) (žr. 7 pav.). Matoma, kad mažiausia pasiūla yra produkto gyvavimo ciklo valdymo sistemų (1), ilgalaikio turto apskaitos sistemų (4), aptarnavimo valdymo sistemų (6) bei tiekimo tinko valdymo sistemų (7).



7 pav. Įmonių*, kuriančių / diegiančių universalias VVS, pasiskirstymas pagal produktų rūšis (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 5)

* Įmonės, gaminančios kelis produktų tipus, gali būti klasifikuojamos į kelias kategorijas..

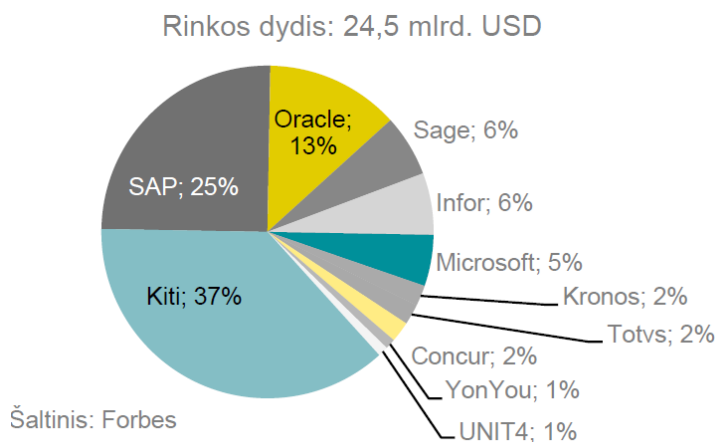
Beveik pusė Lietuvos įmonių (49,5%), kuriančių / diegiančių sektoriaus atžvilgiu specializuotas sistemas, specializuoja į konkretų ekonomikos sektorių. Kita pusė (50,5 %) visų specializuotų VVS kūrėjų / diegėjų diversifikuoja savo veiklą kurdamas sistemas, orientuotas į kelis ekonomikos sektorius. UAB „Versli Lietuva“ (2014, p. 6) tyrimo rezultatai rodo, kad Lietuvoje daugiausiai yra įmonių, kuriančių / diegiančių sektoriaus prasme specializuotas sistemas transporto sektoriui (34) bei prekybos įmonėms (25) (žr. 8 pav.). Tuo tarpu Lietuvoje gaminamų sektoriaus prasme specializuotų sistemų mažiausia pasiūla yra IT sektoriui (2), įvairios įrangos gamybos ir nuomos sektoriui (3), ryšių sektoriui (4) bei žemės ūkio ir maisto pramonei (4) pritaikytų sprendimų (žr. 8 pav.).



8 pav. Įmonių*, kuriančių / diegiančių sektoriaus atžvilgiu specializuotas VVS, pasiskirstymas pagal produkto rūšis (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 6)

* Įmonės, gaminančios kelis produktų tipus, gali būti klasifikuojamos į kelias kategorijas..

Bendrujų VVS rinkos pasaulinių tendencijų apžvalga rodo, kad VVS kūrėjai toliau konsoliduojasi (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 17). Šiuo metu yra susidariusi situacija, kai daugiau nei 60 % VVS rinkos užima 10 didžiausių programinės įrangos gamintojų, tačiau konsolidacija tęsiasi (žr. 9 pav.).



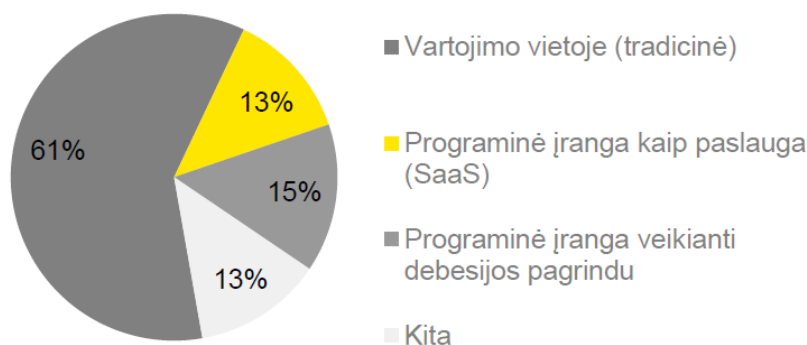
9 pav. ERP programinės įrangos rinkos dalyviai, 2012 (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 17)

Geriausi savo klasėje (angl. *best-of breed*) sprendimai populiarėja. Anksčiau įmonės buvo linkę įsigyti visa apimančias (angl. *single-system*) VVS dėl ko neretai susidurdavo su perteklinėmis funkcijomis. Šiuo metu vis daugiau įmonių renkasi funkcinę prasmę specializuotus programinės įrangos sprendimus, pvz., žmogiškiesiems ištekliams, atsargų valdymui. Tai padeda efektyviau valdyti VVS diegimo rizikas bei optimizuoti kaštus atidžiai vertinant poreikius ir praktinę VVS panaudojimo naudą. Didieji rinkos žaidėjai (pvz. Oracle, Infor) dėl šios tendencijos daug dėmesio skiria nišinių, specializuotų sistemų kūrimui; taip skatina konsolidaciją, įsigydami specifinių, konkreitiems ūkio sektoriams pritaikytų sprendimų kūrėjus (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 17).

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad VVS diegimo projektai turi būti orientuoti į įmonės rezultatus. Šalies ekonominės situacijos stabilumo nebuvimas lemia, kad įmonės skiria nedidelius biudžetus informacinėms technologijoms ir siekia įsigyti jau parengtus programinius sprendimus, leisiančius išspręsti pagrindines įmonės problemas siekiant greitų rezultatų. Išimtis – jaunos, greitai augančios smulkios ir vidutinės kompanijos, kurios neretai turi poreikį plataus masto VVS sistemų diegimui. Prieinama kaina išlieka itin svarbiu faktoriumi (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 17).

Mobiliųjų bei verslo analitikos sprendimų paklausai augant, vis daugiau įmonių siekia įsigyti šiuos sprendimus siekiant efektyviau išnaudoti savo turimas VVS. Įmonėse stiprėja nuomonė, kad naujesnė programinė įranga nebūtinai leis geriau panaudoti verslo informaciją, jeigu nebus diegiami sprendimų priėmimą gerinantys įrankiai (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 17).

Viena iš tendencijų nurodo, kad vartojimo vietoje (angl. *On-site*) arba tradicinės VVS neišnyks. Nors SaaS ir debesų technologijų pagrindu veikiančių VVS populiarumas didėja, stambios ir tarptautinės įmonės nėra pasirengusios atsisakyti tradicinių sistemų. Tai lemia lankstumo, kontrolės ir saugumo stoka. Tačiau mažos ir vidutinės įmonės vis dažniau renkasi SaaS ir debesų pagrindu veikiančias VVS (žr. 10 pav.).

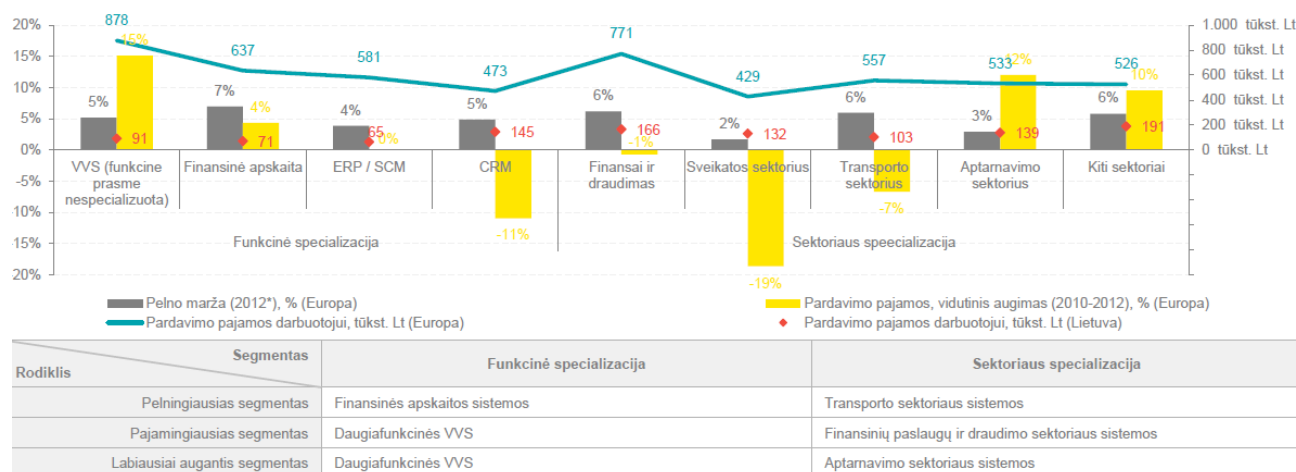


Šaltinis: Panorama Consulting

10 pav. VVS pasiskirstymas pagal tipus (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 17)

Sistemų integracija bei sprendimų architektūra (veikla, apimanti tiek programinės įrangos dokumentaciją, tiek ir kliento poreikio (problemos) sprendimo struktūrą ir įmonės procesų apibrėžimą) - paklausiausios VVS diegėjų kompetencijos. Didėjant geriausių savo klasėje bei nišinių sprendimų paklausai, VVS diegėjams bus itin svarbu gebėti užtikrinti skirtingų sistemų integraciją. Kitas svarbus uždavinys – užtikrinti, kad diegiama sistema padėtų spręsti kliento problemas bei derėtų su įmonės procesais (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 17).

Strateginė orientacija produktų atžvilgiu, Garthner duomenimis (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 53), rodo, kad iki 2016 m. pajamų prasme pasaulyje labiausiai augs VVS sistemų rinka, antroje vietoje – specializuotų CRM sprendimų rinka (žr. 11 pav.). Dideliu augimu taip pat turėtų pasižymėti verslo analitikos bei specializuotų SCM sprendimų rinkos. CRM bei transporto sektoriui pritaikytų sprendimų rinkos, nepaisant pajamų vienam darbuotojui kritimo, laikomos perspektyviomis. Šios sritys apimčių prasme auga, o pajamų vienam darbuotojui kritimą nulemia didėjantis efektyvumas ir auganti konkurencija. Pelningumas išlieka aukštas dėl sprendimų standartizavimo, leidžiančio sumažinti



11 pav. Pagrindinių veiklos rodiklių palyginimas pagal skirtingas veiklos kryptis (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 53)

Paveiksle funkcinės specializacijos sritis parodo įmonių, kuriančių funkcinę prasmę specializuotas sistemas, rodiklius, o sektoriaus specializacijos sritis parodo įmonių, kuriančių programinę įrangą konkrečiam sektoriui, ar keliems išvardintiems sektoriams, veiklos rodiklius. „Kiti sektoriai“ apima įmones, besispecializuojančias į kelis sektorius, taip pat tas, kurios orientuojasi į paslaugų, apdirbamosios pramonės, telekomunikacijų, komunalinių paslaugų bei kitus įvairius sektorius (UAB „Versli Lietuva“, 2014, p. 53).

Apibendrinant galima teigti, kad Lietuvoje yra pakankamai stiprus VVS kūrimo potencialas. Tai rodo, kad šalies įvairių sektorių skirtingų charakteristikų įmonės turi platų vietinės VVS pasirinkimą

bei gali tikėtis visapusiškos pagalbos ne tik pasirenkant VVS, bet ir jos diegimo bei naudojimo laikotarpiu. Vietinių VVS gamintojų pasirinkimas suteikia ir papildomą vertę VVS įsidediančiai įmonei: bet kuriuo metu tikėtina tiek nuotolinė, tiek ir reali atvykstant į įmonę parama. Tokia situacija įgalina sklandų įmonių bendradarbiavimą, suteikiantį galimybę VVS įsidediančios įmonės darbuotojams ne tik išsamiai ir efektyviai įvaldyti VVS, įgyti naujų įgūdžių, bet ir esant reikalui bei pakankamam finansavimui, priderinti VVS arčiau įmonės vykdomos veiklos, t.y. pagal savo poreikius.

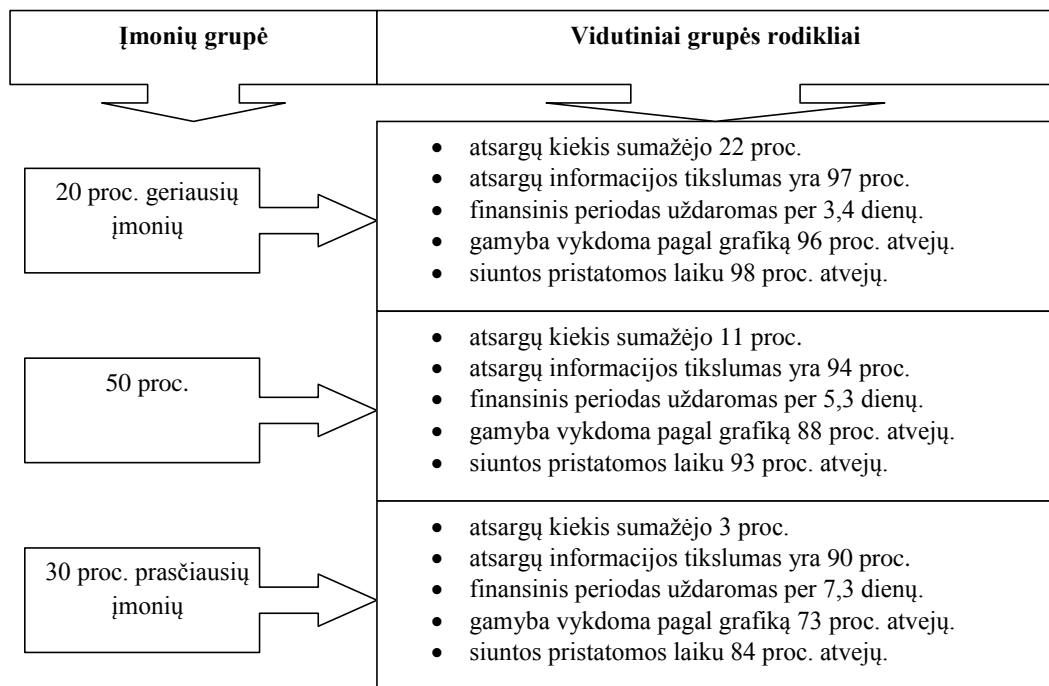
2.3 Verslo valdymo sistemų organizacijoms teikiama nauda

Organizacijos, siekdamos įvairios naudos, investuoja į verslo valdymo sistemas. Tačiau tikėtina nauda yra ne visada aiškiai matoma (Nwankpa, 2015, p. 336). Būtent todėl Davenport, Harris, Cantrell (2002, p. 34) nurodo, kad VVS nauda gali skirtis skirtingose pramonės šakose, o daugeliu atvejų - net ir priklausyti nuo VVS diegiančios organizacijos. Gilinantis į tikėtinas verslo valdymo sistemų naudas, galima teigti, kad ji gali būti ir pasiekta, ir nepasiekta, nes verslo valdymo sistemos įdiegimo ir veikimo sėkmė priklauso nuo daugelio veiksnių, kaip pavyzdžiui, pasirinkta verslo valdymo sistema ir jos atitikimas veiklos poreikiams, diegimo partnerio patirtis, įmonės pasiruošimas ir projekto valdymo efektyvumas (<http://www.itreegroup.eu>). Aslan, Stevenson, Hendry (2015, p. 127), siekdami atskleisti verslo valdymo sistemos poveikį ir įtaką organizacijoms, kurių veikla pagrįsta užsakymų priėmumu, nurodo, kad tokie aplinkos veiksniai kaip organizacijos dydis, vieta bei kultūrinė šalies terpė vaidina svarbų vaidmenį tiek VVS pasirinkimo, tiek ir jos diegimo procesuose. Organizacijos renkasi ir diegia VVS dėl įvairių materialių ir nematerialių naudos priežasčių bei strateginių tikslų, tačiau kaip pažymi Rashid, Hossain, Patrick (2002, p. 5), daugeliu atveju vis tik investicijų grąža (angl. return on investment - ROI) lyginama būtent su nematerialia ir strategine nauda. Dauguma VVS patobulinimų išryškėja tokiuose nematerialiuose aspektuose kaip sąveikos didinimas visos organizacijos mastu, integruoti verslo procesai, informacijos prieinamumas ir kokybė, geresnis koordinavimas tarp organizacijos padalinių (Ruivo, Oliveira, Neto, 2015, p. 106).

Investicijos į verslo valdymo sistemas yra didelės, todėl organizacijos pagrįstai kelia klausimus dėl jų grąžos. 2010 m. tyrimų bendrovės „Aberdeen Group“ paskelbta „Verslo valdymo sistemos gamybos pramonėje 2010 m.: gaunamos naudos įvertinimas“ (<http://www.itreegroup.eu>) ataskaita nurodo 12 paveiksle pateiktus 445 gamybinių organizacijų pasiektus laimėjimus. Tyrimas atliktas siekiant išsiaiškinti, kokią naudą organizacijos gauna iš verslo valdymo sistemų ir kokiomis savybėmis pasižymi geriausius rezultatus pasiekiančios organizacijos. Reikia pažymėti, kad tyrime nebuvo vertinamos konkrečios verslo valdymo sistemos.

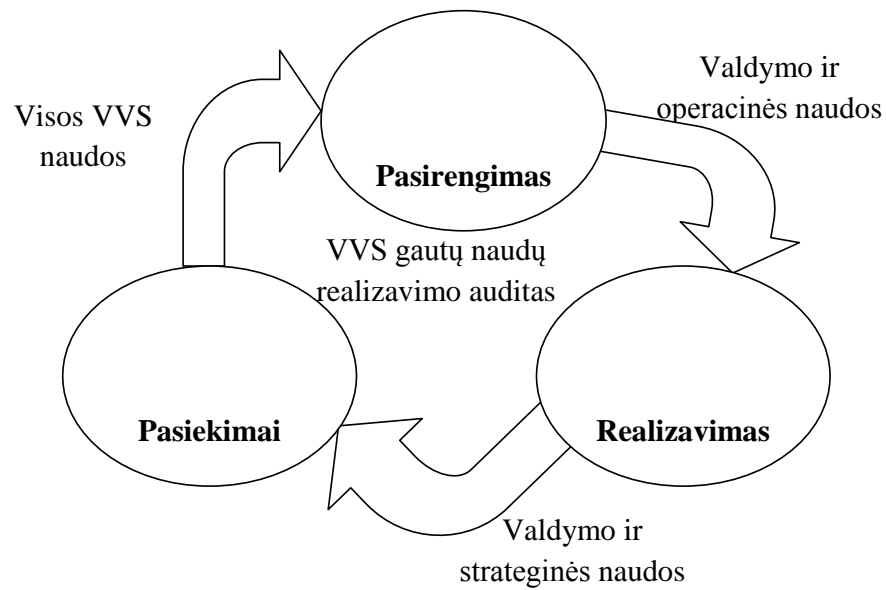
Mokslinėje literatūroje siekiama atskleisti pagrindinius VVS naudą lemiančius aspektus. Shang, Seddon (2002, p. 1006) sukūrė penkių VVS naudos dimensijų (veiklos, valdymo, strateginės, IT infrastruktūros ir organizacinės) modelį, nustatė, kad VVS nauda yra besitęsiantis procesas, teikiantis

naudą skirtingu laiku skirtinguose esminiuose organizacijos procesuose. Tam antrina Esteves (2009, p. 31) tyrimo rezultatai rodantys, kad VVS naudos aspektai yra tarpusavyje glaudžiai susiję, todėl VVS naudos realizavimas yra besitęsiantis ciklas kartu su VVS tolesniu diegimu. Staehr (2010, p. 216) pateikia Shang, Seddon 2003 m. tyrimo rezultatus atskleidžiančius, kad, pavyzdžiui, naudos valdymui, susijusiam su valdymo sprendimų priėmimo gerėjimu, aptikimas organizacijoje užtruko apie 18 mėn. nuo VVS sistemos įgyvendinimo pradžios.



12 pav. Gamybinių organizacijų pasiekti laimėjimai įsidiegus VVS (sukurta remiantis <http://www.itreegroup.eu>)

Powel (2013, p. 1503) pažymi, kad VVS sistemos, ypač organizacijoms gamintojoms, siūlo plačias galimybes siekiant konkurencingumo. Tad nenuostabu, kad VVS sistemos daugeliui organizacijų tapo viena iš reikšmingiausių investicijų į informacines technologijas (Wu, 2011, p. 6947). Tuo tarpu pagrindine priežastimi dėl kurios, kai kurios organizacijos neįsidiegė VVS, nurodoma netinkamas jos suvokimas (Aslan, Stevenson, Hendry, 2015, p. 127). Todėl Esteves (2009, p. 32) pažymi, kad siekiant VVS naudos aspektų realizavimo, organizacijai tikslinga pereiti pasirengimo, realizavimo, vykdymo bei auditavimo stadijas (žr. 6 pav.).



13 pav. VVS naudos aspektų realizavimo žemėlapis (Esteves, 2009, p. 32)

Chang, Chou (2008) nagrinėdami verslo valdymo sistemų veikimo veiksnius po įdiegimo, nustatė, kad VVS pritaikymas pagal kliento poreikius ir organizacijos mechanizmus turi įtakos bendrai organizacijos gaunamai naudai, kai VVS veikimas priklauso nuo organizacijos mechanizmų (parodančią, kuria veikla siekiama pagerinti organizacinį VVS priimtinumą) ir pritaikomumo (programinės įrangos keitimą, jeigu organizacija susiduria su nesutapimais). Jalal (2011) tyrinėdamas verslo valdymo sistemos poveikį darbo našumui, nustatė, kad veiksniai, kaip klientų pasitenkinimas, sprendimų priėmimas, duomenų analizė bei tarpusavio bendradarbiavimas yra glaudžiai susiję su darbo našumu. Kitaip tariant, atskleidė, kaip verslo valdymo sistemų įgyvendinimas turi poveikį darbuotojams ir pačiai organizacinei veiklai, taip verslo valdymo sistemos tampa raktu į efektyvesnę organizacijos darbo našumą. Esteves (2009) tyrimo rezultatai atskleidžia tokius VVS naudos aspektus kaip ciklo trukmės bei išlaidų sumažėjimas, kokybės pagerėjimas, geresnis sprendimų priėmimas, organizacinių pokyčių rėmimas, padidėjęs IT infrastruktūros pajėgumas ir verslo lankstumas. Sėkmingai pasirinktos ir įdiegtos VVS sistemos organizacijai gali suteikti tokią naudą, kaip pavyzdžiui, duomenų prieinamumas realiu laiku, pagerintas duomenų matomumas bei padidintas darbo automatizavimas (Aslan, Stevenson, Hendry, 2012, p. 692). VVS organizacijai palengvina valdymo sprendimų priėmimą, supaprastina finansų valdymą, pagerina klientų aptarnavimą ir jų išlaidymą, pagreitina veiklos operacijų vykdymą ir pagerina jų tikslumą, sumažina valdymo personalo poreikį, sutrumpina gamybos ciklą, sumažina atsargų poreikį, padidina pajamas, suteikia augimo ir plėtros galimybes (Ratkevičius, Ratkevičius, 2012, p. 137). Davenport, Harris, Cantrell (2002, p. 12) nustatė tokius pagrindinius VVS įdiegimo naudos aspektus kaip pagerėjęs sprendimų priėmimas, geresnis finansų valdymas, geresnis klientų aptarnavimas ir išlaidymas, lengvesnis organizacijos

augimas ir didesnis lankstumas, greitesni ir tikslesni sandoriai, darbuotojų skaičiaus mažinimas, gyvavimo ciklo mažinimas, geresnis inventoriaus/turto valdymas, mažesni fiziniai ištekliai / geresnė logistika, padidėjusios pajamos. Šertvytis (www.vvsgidas.lt/get.php?id=1310) atskleidžia tokias automatizuotos gamybos procesų valdymo sistemos įdiegimo teikiamas ekonomines naudas kaip: 1) geriau planuojami ir panaudojami organizacijos resursai; 2) gamybos valdymo operacijoms sutapatintoms su apskaitos operacijomis, gamybos apskaitai tampa nereikalingi apskaitos darbuotojai, padidėja darbo našumas, mažesnės išlaidos darbo užmokesčiui; 3) visos valdymo operacijos vykdomos automatiškai, todėl mažėja klaidų, atsirandančių perrašant informaciją rankiniu būdu; 4) taupomas laikas valdymui; 5) kitos - sumažėja darbo sąnaudos tiekimui, finansų skyrius realiame laike gali sekti išlaidas ir matyti pelną, personalo skyriui nebereikia įvedinėti duomenų darbininkų darbo užmokesčiui paskaičiuoti nuo atliktų gamybinių operacijų, sandėliui sumažėja darbo medžiagų išdavimo valdymui ir gaminių pajamavimui.

Standartinės VVS organizacijai teikiama nauda Rashid, Hossain, Patrick (2002, p. 5) nuomone pateikiama 3 lentelėje, tačiau pabrėžiant, kad siekiant minėtų naudos punktų, organizacija turi įveikti ir tam tikras problemas bei trūkumus (žr. 3 lentelė).

3 lentelė. VVS teikiama nauda ir trūkumai (sukurta remiantis Rashid, Hossain, Patrick, 2002)

VVS teikiama nauda	VVS trūkumai
<ul style="list-style-type: none"> • patikima informacijos prieiga; • duomenų ir operacijų dubliavimosi išvengimas; • pristatymo ir laiko ciklo mažinimas; • išlaidų mažinimas; • lengvas pritaikomumas; • patobulinta programinė struktūra papildinių dėka; • geresnė priežiūra; • pasaulinis pasiekiamumas (dėka CRM, SMC ir pan.); • e- verslas, bendradarbiavimo kultūra. 	<ul style="list-style-type: none"> • imlumas laikui; • brangumas; • integruojamų modulių atitiktis; • priklausomybė nuo tiekėjo; • ypatybės ir sudėtingumas; • išplėstinės VVS galimybės.

Teittinen, Pellinen, Javenpaa (2013, p. 284) pateikia tokias organizacijai tikėtinas naudas, susijusias su VVS sistemos įdiegimu:

- aukščiausiai vadovybei:
 - vizijos įgalinimas (VVS leidžia įgyvendinti naują strategiją; verslo auginimo ir globalizacijos poreikiais iškelia naujų kontrolės sistemų būtinumą);
 - skaidrumas (VVS, būdama patikimu kontrolės įrankiu, suteikia galimybę verslo procesams vykti skaidriai);
 - rutininės užduotys (VVS gerai veikia rutininių užduočių atlikimo atveju)
- administracijai:

- skaidrumas / buhalterija (apskaita ir buhalterija veikia gerai, ko pasėkoje mėnesinės ataskaitos parengiamos labai greitai; įgalina operatyvinę kontrolę);
 - galimybės (VVS sistemos pasižymi funkcionalumu, kuris pilnai neįvaldomas);
 - viena sistema (palaikoma vieninga sistema, nereikia papildomų);
- produkcijai:
- skaidrumas / buhalterija (apskaita ir buhalterija veikia gerai, ko pasėkoje mėnesinės ataskaitos parengiamos labai greitai; įgalina operatyvinę kontrolę);
 - rutininės užduotys (pagrindinės ir paprastos užduotys atliekamos VVS pagalba).

Sadrzadehrafiei, Chofreh, Hosseini, Sulaiman (2013, p. 223) išskiria keturias organizacijos vidinių verslo funkcijų naudos sferas (operacijos ir logistika, finansai, žmogiškieji ištekliai, pardavimai ir rinkodara) ir dvi organizacijos išorinių santykių naudos sferas (tiekJai ir vartotojai). Tačiau kiekvienoje iš minėtų sferų VVS teikiama nauda pasireiškia strateginių, taktinių ir operatyvinių sprendimų priėmimo zonose (žr. 4 lentelę).

4 lentelė. VVS naudos pavyzdžiai (sukurta remiantis Sadrzadehrafiei, Chofreh, Hosseini, Sulaiman, 2013)

Organizacijos verslo funkcijos	Sprendimų priėmimo zonos nauda		
	strateginės	taktinės	operatyvinės
Operacijos ir logistika	Sukuria produkto diferenciaciją	Gerina sąveiką tarp organizacijos padalinių	Pagerina užsakymų valdymą
Finansai	Finansinės informacijos tikslumas ir greitesnis sprendimų priėmimo pajėgumas	Tobulinamas pinigų valdymas	Sumažinamas finansinio ciklo uždarymas
Žmogiškieji ištekliai	Tobulinamas darbuotojų veiklos valdymas	Našumo gerinimas	Bendros informacijos integravimas
Pardavimai ir rinkodara	Pagerinama sąveika su klientais	Pagerinamos paslaugos klientams	Realaus laiko duomenų prieigos visose bazėse
TiekJai	Pagerina tiekėjų veiklą	Susieja tiekėjus su VVS sistema	Realaus laiko duomenų prieigos visose bazėse
Klientai	Didėja klientų pasitenkinimas	Gerėja reagavimas į klientų poreikius	Gerėja pristatymas laiku

Stebima tyrimų, nagrinėjančių VVS teikiamą naudą organizacijos apskaitos kontekste. Siekiant šio darbo tikslo, toliau pateikiami tyrimų rezultatai atskleidžiantys VVS sistemų diegimo įtaką apskaitos procesams ir finansininkų vaidmeniui. Spathis, Constantinides (2004), nagrinėdami organizacijų sprendimo priežastis pakeisti tradicines informacines sistemas VVS sistemomis, ištyrė pokyčius atsirandančius apskaitos programose; Spathis (2006) - apskaitos gaunamą naudą iš VVS diegimo. Minėti autoriai nustatė, kad vieni svarbiausių VVS diegimo naudos aspektų apskaitai – tai padidėjęs lankstumas generuojant informaciją; išaugusi apskaitos programų integracija; pagerėjusi apskaitos ataskaitų kokybė; pagerėję sprendimų, grindžiamų savalaikiu ir patikimu apskaitos

informacija, priėmimas; metinės finansinės atskaitomybės sudarymo laiko sumažėjimas. IT apskaitos sprendimai formuoja organizacijos socialinę tikrovę (Hyvonen, Jarvinen, Pellinen, 2008, p. 59), nes tokios sistemos kaip VVS suteikia galimybę priimti naujas valdymo apskaitos praktikas (Jarvenpaa 2007, p. 100). To pasekoje ne tik kinta valdymo apskaitos kultūra (Jarvenpaa 2007, p. 100), kai apskaitą tvarkantys darbuotojai praktiškai priversti studijuoti IT sprendimo logiką (Hyvonen, Jarvinen, Pellinen, 2008: 59). Be to, apskaitą tvarkantiems darbuotojams suteikiama galimybė atrasti apskaitos ir valdymo racionalumo derinimo būdus (Hyvonen, Jarvinen, Pellinen, 2008, p. 59), padedančius efektyviau atlikti savo kasdienes veiksmus, efektyviai operuoti didelėmis duomenų bazėmis ir pateikti įvairias ataskaitas greičiau bei lanksčiau (Jarvenpaa 2007, p. 100). Vadinasi apskaitą tvarkantys darbuotojai, norintys pritaikyti savo žinias naujoje, informacinėmis technologijomis grindžiamoje, darbo aplinkoje, turi turėti gerus informacinių technologijų valdymo įgūdžius (Spathis, Constantinides, 2004, p. 243).

Rom, Rohde (2006) siekdami atskleisti kaip VVS sistemos lemia gebėjimą spręsti skirtingus valdymo apskaitos uždavinius, nustatė, kad VVS sistemos prisideda prie duomenų rinkimo ir valdymo apskaitos organizavimo. Taip pat tyrimu nustatyta, kad nėra statistiškai reikšmingų ryšių tarp VVS sistemos ir ataskaitų pateikimo bei analizės, biudžeto, ne finansinės, išorinės ir tam tikros vienkartinės valdymo apskaitos bei išlaidų paskirstymo (Rom, Rohde, 2006, p. 61). Minėtus rezultatus patvirtina ir Kanellou, Spathis (2013, p. 213) tyrimų rezultatai nurodantys, kad VVS sistemos padidina lankstumą, integruoja apskaitos programas ir procesus bei pagerina duomenų rinkimą ir tvarkymą. Tyrimai (Rose, Kræmmegaard, 2006) rodo, kad naujų technologijų diegimas, įskaitant ir VVS, įtraukia informacinių technologijų specialistus kartu su kitais organizacijos darbuotojais pradėti spręsti ir apskaitos procesus. Taip, pasak Grabski, Leech, Schmidt (2011, p. 37), VVS sistemos bei įvairios susijusios integruotos technologijos tampa apskaitininko profesiją transformuojančia pokyčių jėga, ir, jei organizacijos išmoks ne tik naudotis šiomis sistemomis, bet ir gauti iš jų naudos, tada įvyks didelis pokytis valdymo apskaitininkų profesijoje dėka jų atliekamų užduočių bei reikalaujamų naujų įgūdžių. Kitaip tariant, dėka tokių integruotų technologijų kaip VVS įgyvendinimo, apskaitą tvarkantys darbuotojai tarsi prašomi imtis platesnio vaidmens, siekiant pateikti ir nefinansinių rodiklių ataskaitas, audituojant informacines sistemas, įdiegiant valdymo kontrolę per informacines sistemas bei teikti valdymo konsultanto paslaugas (Kanellou, Spathis, 2013, p. 214). VVS įdiegimas organizacijoje tiesiogiai lemia apskaitą tvarkančių darbuotojų veiklą, jie tampa VVS vartotojais, stebinčiais įgyvendinimo procesą ir galinčiais įvertinti bei nustatyti tiek VVS įgyvendinimo, tiek po jo gaunamą naudą (Grabski, Leech, Schmidt, 2011; Hyvonen, Jarvinen, Pellinen, 2008). Informacinių technologijų specialistai yra vieni svarbesnių šiuolaikinės organizacijos darbuotojų: viena vertus, vis daugiau organizacijų, suvokusių informacinių sistemų naudojimo būtinumą ir svarbą, diegia jas savo veikloje, kas sąlygoja informacinių technologijų poreikį organizacijoje; antra vertus, informacinių technologijų specialistų

pagalba yra būtina bet kokiai organizacijai (Ifinedo, Nazar, 2007, p. 27). Informacinių technologijų skyriaus funkcija, kaip nurodo Rose, Kræmmergaard (2006, p. 227), dėl VVS įgyvendinimo pasikeitė ir turi aprėpti tiek techninę, tiek ir verslo funkcijas. Tokiu atveju bendradarbiavimas tarp organizacijos apskaitą tvarkančių darbuotojų ir informacinių technologijų specialistų tampa labai svarbus, kurio dėka apskaitą tvarkantys darbuotojai įgyja galimybę tiesiogiai perteikti savo poreikius ir lūkesčius VVS naudojimo atžvilgiu ir informacinių technologijų specialistų pagalba pasiekti maksimalios naudos organizacijai.

Apibendrinant šią dalį galima sudaryti bendrą VVS naudų, skirstomų į grupes, suvestinę (žr. 5 lentelę).

5 lentelė. VVS teikiama nauda
(sukurta remiantis Davenport, Harris, Cantrell, 2002; Rashid, Hossain, Patrick, 2002; Jarvenpaa, 2007; Jalal, 2011; Aslan, Stevenson, Hendry, 2012; Teittinen, Pellinen, Javenpaa, 2013; Sadrzadehrafiei, Chofreh, Hosseini, Sulaiman, 2013; Grublienė, Šimkus, 2014; Ruivo, Oliveira, Neto, 2015).

VVS naudos grupė	Naudos apibūdinimas
Pokyčiai organizacijos procesuose	<ul style="list-style-type: none"> - vidinių procesų reorganizacija; - pasaulinis pasiekiamumas; - e-verslas; - keičiasi vykdomų procesų pobūdis; - padidintas darbo automatizavimas - sąveikos didinimas visos organizacijos mastu; - lengvesnis organizacijos augimas ir didesnis lankstumas.
Didesnė kontrolė ir geresnis sprendimų priėmimas	<ul style="list-style-type: none"> - esamu laiku valdoma informacija; - kaupiami ir pateikiami duomenys strateginiam planavimui; - efektyvesnis sprendimų priėmimas; - vieninga sistema suteikia galimybę bet kada gauti reikimus duomenis.
Ekonominė nauda	<ul style="list-style-type: none"> - pristatymo laiku užtikrinimas; - geriau planuojami ir panaudojami organizacijos resursai; - mažėja darbo sąnaudos; - mažėja gamybos sąnaudos; - gyvavimo ciklo mažinimas; - geresnis inventoriaus/turto valdymas; - darbo našumo didėjimas; - mažesni fiziniai ištekliai / geresnė logistika; - padidėję pajamos.
Klientų aptarnavimo ir pardavimų gerinimas	<ul style="list-style-type: none"> - geresnis klientų aptarnavimas ir išlaikymas - pristatymo ir laiko ciklo mažinimas; - didėja klientų pasitenkinimas; - gerėja reagavimas į klientų poreikius; - gerėja pristatymas laiku;
Apskaitos gerinimas	<ul style="list-style-type: none"> - finansinės informacijos tikslumas; - pagerėję sprendimų, grindžiamų savalaikė ir patikima apskaitos informacija, priėmimas; - tobulinamas pinigų srautų valdymas; - apskaitos programų integravimas; - apskaitos informacijos kokybės gerėjimas; - valdymo apskaitos kultūros pasikeitimas; - sumažinamas finansinio ciklo uždarymas.

Apibendrinant galima teigti, kad VVS diegimas ir naudojimas turi įtakos organizacijos veiklai, dažnai pasireiškiančią atitinkamomis naudomis. Skirtingi autoriai nurodo įvairias iš VVS tikėtinas bei gaunamas naudas, tačiau iš esmės kalbėdami apie tą patį tik perteikdami kitais aspektais. Todėl stebima, kad VVS naudas galima susisteminti į atitinkamas grupes, apimančias įvairius organizacijos veiklos procesus, lemiančius rezultatus. Tačiau reikia pažymėti, kad teigiami pokyčiai, ypač pasireiškiantys išmatuojamais rezultatais, atsiskleidžia tik po kurio laiko ir dažniausiai tose organizacijose, kuriose vyko sėkmingas VVS įdiegimas. Be to, galima teigti, kad VVS sistemos įdiegimas bei naudojimas organizacijos veikloje taipogi turi įtakos tiek apskaitos procesui, tiek ir apskaitininko vaidmeniui bei darbui, kurio funkcijos koreguojamos integruojant informacines technologijas.

3 VERSLO VALDYMO SISTEMŲ TEIKIAMOS NAUDOS LIETUVOS GAMYBOS ORGANIZACIJOSE TYRIMO METODOLOGIJA

Tyrimo tikslas: nustatyti Lietuvos gamybinių organizacijų gaunamą naudą iš VVS, susijusią su apskaitos procesu. Tikslui pasiekti keliami **uždaviniai:**

1. nustatyti Lietuvos gamybinių organizacijų naudojamų VVS sistemų charakteristikas;
2. nustatyti Lietuvos gamybinių organizacijų finansininkų požiūrį į apskaitos procesui teikiamą VVS sistemų naudą.

Tyrimo objektas: verslo valdymo sistemos.

Empiriniam tyrimui atlikti pasirinktas **anketinės apklausos metodas**. Parengta adaptuota uždarojo tipo klausimus turinti anketa. Uždaroje anketoje pateikti klausimai ir atsakymai, tad respondentui reikia tik pasirinkti vieną, geriausiai jo nuomonę atspindintį atsakymo variantą. Tokie atsakymai, pasak Tidikio (2003, p. 475), yra vertingesni, nes nėra tokie subjektyvūs ir orientuoja respondentą į daugumos priimtinius variantus bei padeda išryškinti klausimo esmę. Be to, uždaru klausimų atsakymus lengviau išreikšti kiekybiniais matais, nes jie leidžia tiksliau interpretuoti atsakymus. Atsakymų siaurumas sudaro daugiau galimybių juos klasifikuoti, sudaryti skales, lyginti gautus duomenis su kitais tyrimo metodais gautais rezultatais, geriau išsiaiškinti atsakymų turinį, jų intensyvumą (Tidikis, 2003, p. 475).

Anketa suskirstyta į 3 dalis: įžangos, pagrindinę ir baigiamąją (žr. 1 priedą). Anketos įžangoje paaiškinami tyrimo tikslai, anketos pildymo technika, rezultatų panaudojimo galimybės bei akcentuojamas tyrimo anonimiškumas. Pagrindinėje anketos dalyje pateikiami 3 klausimų blokai (žr. 6 lentelę). Anketa parengta adaptavus Kanellou, Spathis (2013) tyrimo instrumentą. Dauguma klausimų yra uždaro tipo. Anketoje pateikiami keli atviri klausimai: 7 klausimas, siekiant nustatyti VVS naudojimo patirtį, respondentų prašoma nurodyti ar tai pirmoji organizacijoje diegta VVS ir, jei ne pirmoji, nurodyti VVS keitimo priežastis; 10 klausimas, siekiant nustatyti tyrime dalyvaujančių organizacijų naudojamą VVS, respondentų prašoma pateikti naudojamos VVS pavadinimą. 13 klausimas, siekiant nustatyti naudojamos VVS sistemos apskaitos procesui teikiamas naudas, paremtas rangine skale, kurioje 1 reiškia „Visai ne“, 2 – „Labai žemas lygis“, 3 – „Žemas lygis“, 4 – „Vidutinis lygis“, 5 – „Aukštas lygis“, 6 – „Labai aukštas lygis“ ir 7 – „Puikiai“.

6 lentelė. Pagrindinės anketos dalies klausimų blokai

Klausimo blokas	Klausimo Nr.
1. Atstovaujamos organizacijos charakteristikos	1-4 klausimai
2. Naudojama VVS sistemos charakteristikos	5-12 klausimai
3. Naudojamos VVS sistemos apskaitos procesui teikiamos naudos	13 klausimas

Pirmuoju anketos klausimų bloku siekiama nustatyti ar organizacijos charakteristikos (vykdomos veiklos laikotarpis, darbuotojų skaičius bei metinės pajamos) turi įtakos VVS diegimui ir naudojimui. Minėtos charakteristikos taip pat leis nustatyti skirtingose Lietuvos gamybos organizacijose naudotinų VVS ypatumus (naudojimosi VVS laikotarpį, įdiegimo proceso laikotarpį, naudotiną VVS) bei modulius. Tai atskleis tą tikras tendencijas, pavyzdžiui, ar skirtingose Lietuvos gamybos organizacijose aptinkami vienodi VVS moduliai galintys sąlygoti ir naudojamos VVS teikiamą naudą organizacijų apskaitos procesui.

Antruoju anketos klausimų bloku siekiama išsiaiškinti Lietuvos gamybos organizacijose naudojamų VVS sistemų charakteristikas.

Trečiasis anketos klausimų blokas skirtas nustatyti Lietuvos gamybos organizacijose įdiegtų VVS sistemų teikiamos naudos grupės dominavimą, atspindintį vieną iš literatūroje pateikiamų VVS sampratos krypčių:

- a) Lietuvos gamybos organizacijų apskaitos procesui VVS įdiegimo teikiamą naudą, t.y. ar Lietuvos gamybinėse organizacijose įdiegtų VVS sistemų teikiama nauda apskaitos procesui pasireiškia kaip efektyvus IT įrankis (susijusi su VVS samprata atspindinčia VVS kaip programinį įrangos paketą verslui);
- b) pagrindines teikiamos naudos grupes (veiklos (laiko atžvilgiu), organizacinę, valdymo, veiklos (sąnaudų atžvilgiu) bei IT), t.y. ar Lietuvos gamybinėse organizacijose įdiegtų VVS sistemų teikiama nauda apskaitos procesui pasireiškia kaip organizacinė (susijusi su VVS samprata atspindinčia VVS, kaip verslo sprendimų priėmimo paramos sistema).

Siekiant atskleisti VVS teikiamas naudas apskaitos procesui, 13 klausime pateiktos naudos apibūdinimai skirstomi į kelias grupes:

- veiklos (laiko atžvilgiu): sutrumpėjo laikas uždarant mėnesio, ketvirtines ataskaitas bei metinę finansinę atskaitomybę, sutrumpėjo finansinių ataskaitų parengimo laikas (13 klausimo 1-4 teiginiai);
- organizacinė: geresnė ataskaitų išrašų kokybė, patobulinta vidaus audito funkcija, pagerėjo sprendimų priėmimas, padidėjo apskaitos programų integracija bei informacijos generavimo lankstumas, VVS sistema yra patogi (13 klausimo 5-10 teiginiai);
- valdymo: padidėjęs finansinių rodiklių analizės naudojimas bei geresnis apyvartinio kapitalo valdymas, sutrumpėjęs darbo užmokesčio ataskaitų parengimo laikas (13 klausimo 11-13 teiginiai);
- veiklos (sąnaudų atžvilgiu): sumažėjo apskaitos skyriaus darbuotojų skaičius (13 klausimo 14 teiginys);

- IT: VVS sistema lengviau renka duomenis, pateikia procesų rezultatus greičiau ir lengviau, padeda lengviau komunikuoti su kitais organizacijos padaliniais, yra apskritai lankstesnė (13 klausimo 15-21 teiginiai).

Reikia pažymėti, kad tokie teiginiai kaip „VVS sistema yra apskritai lankstesnė“ ir „VVS sistemos dėka greičiau renkami duomenys“ susiję su apskaitos procesu dėl dviejų priežasčių: a) VVS, būdama integruota sistema, lankstumu bei duomenų apdorojimo greičiu veikia visus organizacijos veiklos procesus, tame tarpe ir apskaitos; b) visa organizacijos vykdomų sandorių, duomenų įvedimo bei vidinio tvarkymo informacija vis tik paskutiniame etape atsiduria apskaitos skyriuje (Kanellou, Spathis, 2013, p. 220).

Baigiamojoje anketos dalyje pateikiami respondentų demografiniai klausimai, kurie pateikti siekiant nustatyti lyties, amžiaus, darbo stažą einamojoje pareigybėje ir bendrą darbo stažą. Anketos pabaigoje pateikiama padėka už anketos pildymą.

Tyrimo imtis. Apklausiamos Lietuvos gamybinės organizacijos, kurios tikėtina yra diegiančios ir/arba naudojančios įdiegtas tam tikras VVS sistemas. Be to, minėtos organizacijos dėl savo veiklos specifikos yra daugiau suinteresuotos VVS diegimu bei naudojimu. Minėtų organizacijų pasirinkimas grindžiamas literatūroje dažniausiai minima VVS diegimo tendencija gamybos sektoriuje veikiančiose organizacijose. Pažymima, kad nors tikslinę grupę atstovauti numatyta Lietuvos gamybinėms organizacijoms, tačiau 1 anketos klausime, siekiant eliminuoti anketos siuntimo klaidas analizuojant tyrimo rezultatus, paliekami pasirinkimo variantai. Norint gauti kuo tikslesnius duomenis, ir užtikrinti tyrimo patikimumą, reikia pasirinkti teisingą apklausiamųjų skaičių – imtį. Šis skaičius apskaičiuojamas pagal Paniott formulę (Valackienė, 2004):

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}}$$

kur:

n – imties dydis – atrankinės visumos dalis (reikiamas apklausti respondentų skaičius);

Δ – leidžiamas paklaidos dydis (socialinių mokslų tyrimuose standartine paklaida laikoma 5%, kurią gauname su 0,95 tikimybe);

N – tiriamos visumos narių skaičius.

Šio tyrimo tikslas, ištirti gamybinės įmonės, kurios turi įsidiegusias VVS. Tikslios statistinės informacijos apie tai, kiek įmonių diegia arba yra įsidiegusios VVS, nėra. Buvo pateikta užklausa statistikos departamentui, tačiau nepateikė tikslios informacijos. Tačiau, Softconsulting atliko tyrimą, kad 2008 metais, 14,9% įmonių turėjo VVS tarp smulkaus ir vidutinio verslo. Tačiau į šį procentą įeina visos ekonominės veiklos rūšies įmonės (http://www.softconsulting.lt/tyrimai/kiem_lietuvos_imoni_u_naudoja_crm_ir_erp_verslo_valdymo_sistemas/).

Remiantis Lietuvos statistikos departamentu 2014 smulkus ir vidutinio verslo buvo virš 67 tūkst., tai visų įmonių populiacija gautūsi apie 9983 įmonių, kurios įsidiegusios verslo valdymo sistemas. Taip pat randama informacija, kad gamybos įmonės iš 67 tūkst. sudaro tik 6779 įmonės (<http://debifo.lt/smulkus-ir-vidutinis-verslas-lietuvoje/>), t.y. 10% visų smulkiojo ir vidutinio verslo įmonių. Darome prielaidą, kad gamybinių įmonių įsidiegusių verslo valdymo sistemas sudaro irgi 14,9%. Tai darome prielaidą, kad šiuo metu verslo valdymo sistemas yra įsidiegusios 998 įmonės. Tai tiriama imtis būtų 286 gamybinės įmonės.

Tyrimo anketa bus prašoma užpildyti gamybinių organizacijų finansininkų, kurių pasirinkimą sąlygoja teorinėje literatūroje analizėje atskleisti aspektai, jog VVS diegimas įtakoja finansininko darbą, kurio funkcijos koreguojamos integruojant informacines technologijas.

Anketos patalpintos internetiniame puslapyje www.manoapklausa.lt. Tyrime dalyvaujančioms organizacijoms siunčiama nuoroda į minėtą anketą su paaiškinamuoju tyrimo tekstu.

Tyrimo organizavimas. Atliekant tyrimą, siekiama laikytis etinių, pagarbos asmens orumui principų. Tiriamiesiems garantuotas anonimiškumas, suteikta galimybė pildyti anketą jiems patogiu laiku.

Tyrimas vykdomas: Nuo 2016 balandžio 1 d. iki 2016 balandžio 25 d.

Tyrimo ribotumai. Pagrindinė problema, su kuria buvo susidurta atliekant tyrimą – respondentų pasyvumas. Ši anketa buvo išsiuntinėta 217 įmonėms bei paskelbta socialiniuose tinkluose, tačiau atsakymai gauti tik iš 103 respondentų. Taip pat, buvo pasitaikiusios ne tik gamybinės įmonės, bet ir paslaugų, prekybos bei kita. Atrinkus tik gamybines įmones, liko tik 82 respondentai. O atliekamam tyrimui, naudingiausi respondentai buvo tie, kurie turi verslo valdymo sistemas, todėl atrinkus įmones su VVS, liko tik 68 analizei tinkamos anketos. Dėl šios priežasties, imtis nėra reprezentatyvi dėl per mažo respondentų skaičiaus, todėl empirinio tyrimo rezultatai atskleis tik asmeninę respondentų nuomonę ir leis daryti prielaidas, tačiau nereprezentuos visos populiacijos nuomonės dėl verslo valdymo sistemų naudos gamybinėms įmonėms.

4 VERSLO VALDYMO SISTEMŲ TEIKIAMOS NAUDOS LIETUVOS GAMYBOS ORGANIZACIJOSE TYRIMO REZULTATAI IR DISKUSIJA

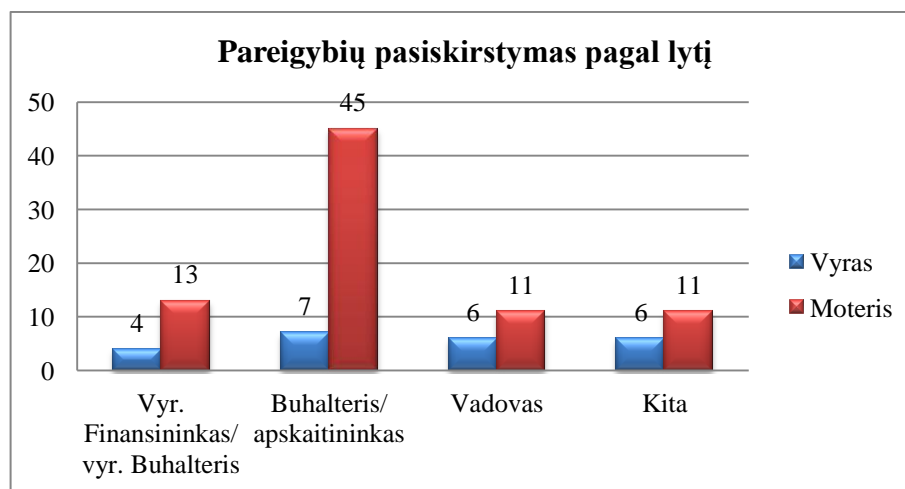
Šioje darbo dalyje yra siekiama įvertinti Verslo valdymo sistemų teikiamą naudą Lietuvos gamybinėms įmonėms.

4.1 Respondentų charakteristika

Atliekant tyrimą buvo išsiųsta 217 anketų ir buvo gauti 103 respondentų atsakymai.

Apklausoje dalyvavo abiejų lyčių atstovai. Pagal lytį respondentai pasiskirstė netolygiai. Daugiausia apklausoje dalyvavo moterų. Iš 103 respondentų 80 atsakiusios buvo moterys – tai atitinka 78% visų respondentų, o atsakiusių vyrų buvo 23 – 22% visų respondentų.

Pagal užimamas pareigas respondentai pasiskirstė taip pat netolygiai. Respondentų buvo klausiama kokias pareigas jie užima. Buvo pateikti 3 variantai bei pateiktas tuščias langelis, kuriame respondentas galėjo įrašyti tikslias pareigas. Suskaičiavus rezultatus paaiškėjo, kad daugiausia anketą atsakė buhalterio/apskaitininko pareigas užimantys respondentai. Visų pareigybių pasiskirstymas pagal lytį matomas 14 paveiksle.

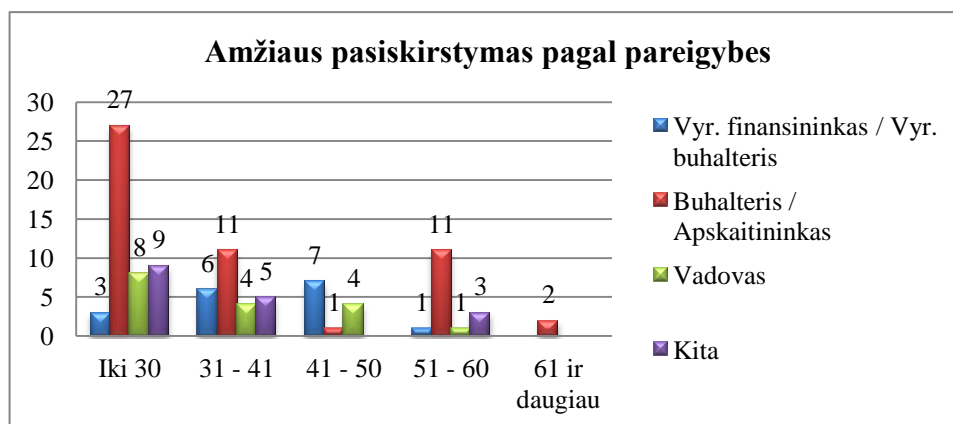


14 pav. Pareigybių pasiskirstymas pagal lytį.

Pagal respondentų pasiskirstymą, galima teigti, kad didžioji apklaustųjų dalis yra susijusi su verslo valdymo sistemomis. Didžiąją dalį sudarė moterys, kurios užima buhalterio/ apskaitininko pareigas, t.y. 45 moterys iš visų moterų apklaustųjų. Iš vyrų pusės, taip pat didžioji dalis pareigybių buvo buhalterio/apskaitininko, t.y. 7 vyrai iš visų vyrų apklaustųjų, tačiau panašiai atsakiusiųjų buvo vyrų vadovų. Stulpelyje kitas atsispindi kitos pareigybės, kurias sudarė: specialistai, vadybininkai, produkto vadovai, rinkodaros skyrius bei vyr. buhalterės pavaduotoja. Apibendrinant pareigybes, galima teigti, jog buhalterį/apskaitininką lengviau galima pasiekti nei įmonės vadovą ar vyr. finansininką/vyr. buhalterį. Renkant informaciją apie įmones, buvo pastebėta, jog daugelis įmonių

pateikia tik bendruosius kontaktus, tik maža dalis įmonių buvo įvardinusios ne tik buhalterijos/finansų skyriaus kontaktus, bet ir vadovų.

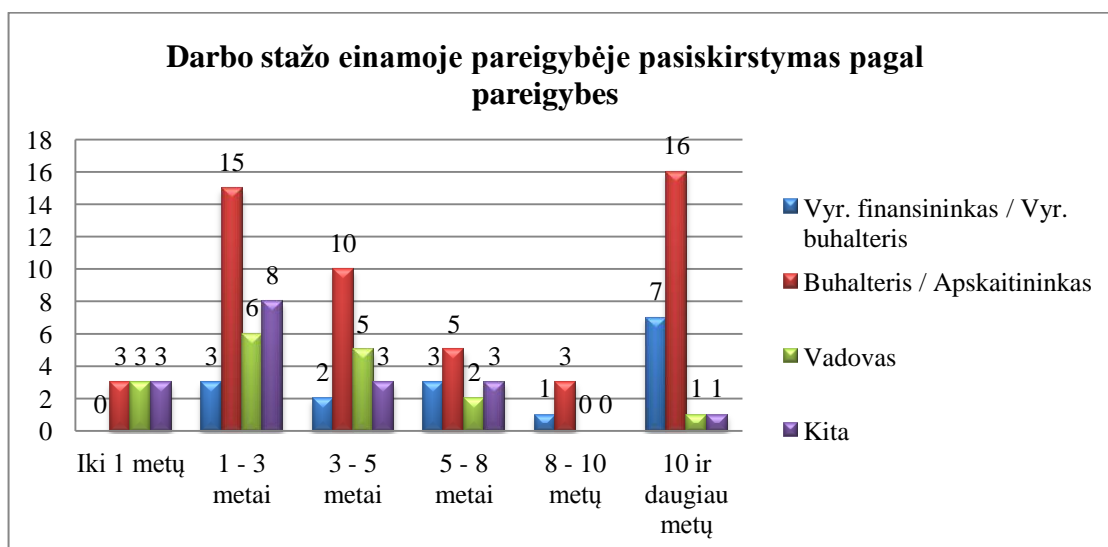
Respondentų buvo klausiama koks yra jų amžius. Respondentų amžius išanalizuotas pagal užimamas pareigybes (15 paveikslas).



15 pav. Amžiaus pasiskirstymas pagal pareigybes

Analizuojant 15 paveikslą pastebima, jog didžioji dalis atsakiusiųjų yra iki 31 metų ir užima buhalterio/ apskaitininko. Taip pat ir kitose amžiaus grupėse, didžiąją dalį užima buhalterio/ apskaitininko pareigybės. Tačiau pastebima, jog vyresnio amžiaus grupėse išaugo aukštesnes pareigas užimančių respondentų skaičius, tokias kaip vyr. finansininko/ vyr. buhalterio. Pagal šiuos rezultatus, galima teigti, jog didžioji dalis sudaro jaunesnių žmonių, nes vyresnieji nėra linkę atsakinėti į anketines apklausas.

Taip pat buvo norima sužinoti koks yra respondentų darbo stažas einamoje pareigybėje bei koks bendras darbo stažas. 16 paveiksle matomas darbo stažo einamoje pareigybėje pasiskirstymas pagal pareigybes.



16 pav. Darbo stažo pasiskirstymas pagal pareigybes

Pagal 16 paveikslą, galima daryti išvadas, kad dažniausiai pasikartojantys darbo stažai yra 1-3 metai bei 10 ir daugiau metų ir labiausiai dominuoja buhalterio/apskaitininko pareigybė tarp šių darbo stažų. Šie rezultatai parodo, jog įmonėje dirbantys respondentai 10 ir daugiau metų, turėjo dalyvauti verslo valdymo sistemos įsigijime bei diegime.

Apibendrinant respondentų charakteristikas galima teigti, jog didžiąją dalį sudaro respondentai, kurie užima buhalterio/apskaitininko pareigas bei turintys nemažą patirtį einamoje pareigybėje, todėl drąsiai galima teigti, jog didžioji dalis respondentų pateiks tikslingą informaciją apie verslo valdymo sistemas.

4.2 Įmonės charakteristika

Atliekant šį tyrimą, buvo svarbi ne tik respondentų charakteristika, bet ir įmonės.

Kaip jau buvo minėta pradžioje, norint išvengti klaidos, kad nepasitaikytų kitų įmonių veiklos rūšių, buvo pateiktas klausimas, kuris leido eliminuoti įmones, kurios yra netinkamos tyrimui.

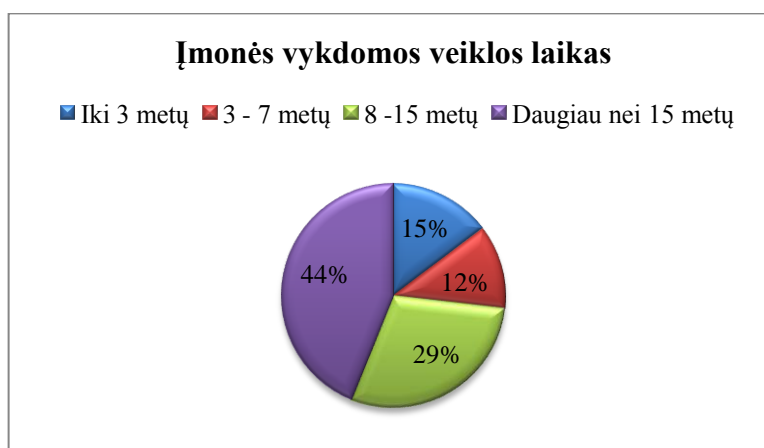
Pateiktoje lentelėje matomas respondentų pasiskirstymas pagal organizacijos pobūdį.

7 lentelė. Respondentų pasiskirstymas pagal įmonės pobūdį

Organizacijos pobūdis	Respondentų skaičius
Gamybinė organizacija	82
Paslaugų organizacija	9
Prekybos organizacija	9
Kita (švietimo, valstybės, žemės ūkio)	3

Iš pateiktos lentelės matoma, jog analizei bus naudojami 82 respondentų atsakymai, nes tik 82 respondentai dirba gamybinėje įmonėje.

Taip pat respondentų buvo klausama, kiek laiko organizacija vykdo veiklą (17 paveikslas).

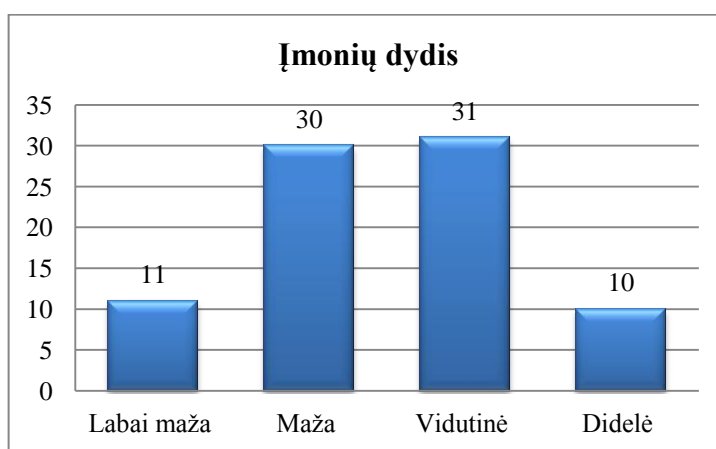


17 pav. Įmonės vykdomos veiklos laikas

Pagal 17 paveikslą, galima daryti išvadą, kad apklausoje didžiąją dalį sudaro brandžios įmonės, kurios vykdo veiklą daugiau nei 15 metų, t.y. 44% visų gamybinių įmonių. Todėl tikėtina, kad daugelis įmonių bus įsidiegusios verslo valdymo sistemas.

Atsižvelgiant į Lietuvos respublikos smulkaus ir vidutinio verslo plėtros įstatymą, įmonės pagal darbuotojų skaičių yra skirstomos į labai mažas, mažas, vidutines ir dideles bei buvo sudaryti 4 intervalai, kurie leido nustatyti įmonės dydį (http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=311296);

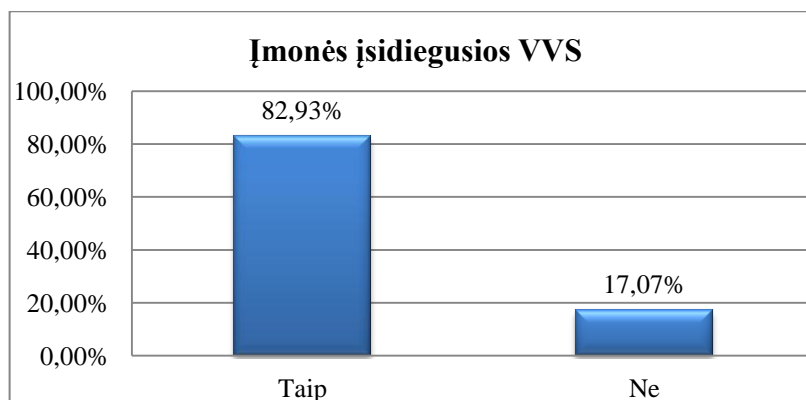
- Labai maža įmonė – iki 10 darbuotojų
- Maža įmonė – nuo 10 iki 50 darbuotojų
- Vidutinė įmonė – nuo 50 iki 250 darbuotojų
- Didelė įmonė – nuo 250 darbuotojų.



18 pav. Įmonės dydis

Pagal gautus tyrimo duomenis, galima teigti, kad apklausoje daugiausiai dalyvavo mažos bei vidutinės įmonės. Taip pat respondentų buvo klausiama kokia yra įmonės metinė apyvarta, tačiau pasiskirstymas toks pat, kaip ir pagal darbuotojų skaičių, nes intervalas buvo sudarytas analogiškai.

Tačiau šiame tyrime yra svarbiausios tik tos įmonės, kurios turi įsidiegusios verslo valdymo sistemas (19 pav.).



19 pav. Įmonės įsidiegusios VVS

Pateiktame paveiksle matoma, jog gamybinės įmonės įsidiegusios VVS sudaro 82,93% apklaustųjų, t.y. 68 gamybinės įmonės.

4.3 Tyrimo rezultatų pateikimas

Išanalizavus respondentų bei įmonių charakteristikas, atliekama rezultatų analizė. Rezultatų analizė leis nustatyti ne tik įmonės gaunamas naudas iš įdiegtų verslo valdymo sistemų, bet leis patikrinti įvairius ryšius, tarp įmonės charakteristikų.

Pirmiausia patikrinama ar įmonės patirtis turi įtakos įmonės pasirinkimui turėti VVS.

Buvo iškeltos nulinė bei alternatyvioji hipotezės:

H0: Nuo įmonės patirties nepriklauso ar įmonė turi VVS.

H1: Nuo įmonės patirties priklauso ar įmonė turi VVS.

Įmonės_patirtis * Ar_įmonė_turi_VVS Crosstabulation

			Ar_įmonė_turi_VVS		Total
			Ne	Taip	
Įmonės_patirtis	3 - 7 metų	Count	3	6	9
		Expected Count	1,6	7,4	9,0
		% within Ar_įmonė_turi_VVS	21,4%	9,0%	11,1%
	8 -15 metų	Count	1	23	24
		Expected Count	4,1	19,9	24,0
		% within Ar_įmonė_turi_VVS	7,1%	34,3%	29,6%
	Daugiau nei 15 metų	Count	4	32	36
		Expected Count	6,2	29,8	36,0
		% within Ar_įmonė_turi_VVS	28,6%	47,8%	44,4%
Iki 3 metų	Count	6	6	12	
	Expected Count	2,1	9,9	12,0	
	% within Ar_įmonė_turi_VVS	42,9%	9,0%	14,8%	
Total	Count	14	67	81	
	Expected Count	14,0	67,0	81,0	
	% within Ar_įmonė_turi_VVS	100,0%	100,0%	100,0%	

20 pav. Įmonių pasiskirstymas pagal patirtį

Iš 20 paveikslo matoma, kaip pasiskirstė įmonės turinčios ir neturinčios VVS pagal įmonės patirtį. Galima teigti, jog daugiausiai įsidiegusios yra įmonės, kurios vykdo savo veiklą jau daugiau kaip 15 metų, net 32 įmonės. Taip pat pastebima, jog didžioji dalis, neįsidiegusių VVS yra jaunos įmonės. To priežastis galima tik spėti, viena labiausiai tikėtinų yra ta, kad įmonė neturi reikiamo finansavimo įsidiegiant verslo valdymo sistemas.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,453 ^a	3	,002
Likelihood Ratio	13,056	3	,005
N of Valid Cases	81		

21 pav. Ar yra ryšys tarp įmonės patirties ir ar įmonė turi VVS?

Kad galėtumėme įvertinti statistiškai reikšmingą ryšį, buvo pasitelktas Pirsono Chi-Square kriterijus, kuris parodė, kad $p=0.002$. Tai reiškia, kad $p<0,05$, todėl nulinę hipotezę galima atmesti ir priimti alternatyviają hipotezę ir galima teigti, kad įmonės patirtis turi įtakos VVS įsigijimui. Apibendrinant galima teigti, kad jaunos įmonės, ne visada pasirenka verslo valdymo sistemas, o kai pradeda plėstis ir vystytis pasirenka VVS.

Taip pat įdomu patikrinti ar įmonės metinė apyvarta turi įtakos ar įmonė turi verslo valdymo sistemą.

Buvo iškeltos nulinė bei alternatyvioji hipotezės:

H0: Nuo įmonės metinės apyvartos nepriklauso ar įmonė turi VVS.

H1: Nuo įmonės metinės apyvartos priklauso ar įmonė turi VVS.

Ar_įmonė_turi_VVS * Įmonės_metinė_apyvarta Crosstabulation

			Įmonės_metinė_apyvarta				Total
			Metinės_pajamos_neviršija_2mln_eurų	Metinės_pajamos_neviršija_3,9mln_eurų	Metinės_pajamos_neviršija_6,9mln_eurų	Metinės_pajamos_viršija_39,9mln_eurų	
Ar_įmonė_turi_VVS	Ne	Count	7	3	3	0	13
		Expected Count	3,5	3,7	5,6	,2	13,0
	% within Įmonės_metinė_apyvarta	31,8%	13,0%	8,6%	0,0%	16,0%	
	Taip	Count	15	20	32	1	68
Expected Count		18,5	19,3	29,4	,8	68,0	
% within Įmonės_metinė_apyvarta		68,2%	87,0%	91,4%	100,0%	84,0%	
Total	Count	22	23	35	1	81	
	Expected Count	22,0	23,0	35,0	1,0	81,0	
	% within Įmonės_metinė_apyvarta	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

22 pav. Įmonių turinčių ir neturinčių VVS pasiskirstymas pagal metinę apyvartą

Iš 22 paveikslo matoma, kaip pasiskirstė įmonės turinčios ir neturinčios VVS pagal metinę apyvartą. Galima teigti, jog daugiausiai įsidiegiusios yra mažos įmonės, kurių metinės pajamos neviršija 6,9 mln. eurų, net 91,4 %. Mažiausiai, vos 68,2% VVS įsidiegiusios labai mažos įmonės, kurių metinės pajamos neviršija 2 mln. eurų.

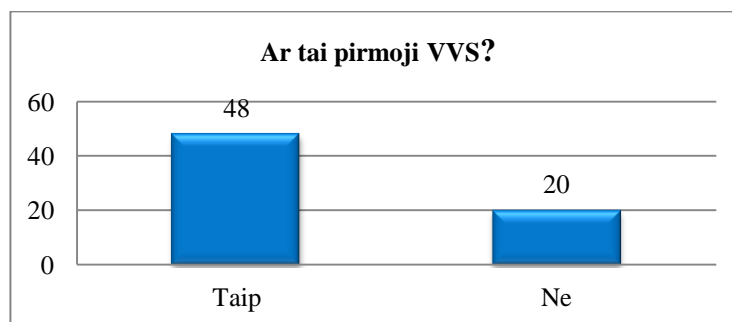
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,858 ^a	3	,119
Likelihood Ratio	5,550	3	,136
N of Valid Cases	81		

23 pav. Chi-Square Tests

Kad galėtumėme įvertinti statistiškai reikšmingą ryšį, buvo pasitelktas Pirsono Chi-Square kriterijus, kuris parodė, kad $p=0.119$. Tai reiškia, kad $p>0,05$, todėl nulinę hipotezę galima priimti ir galima teigti, kad įmonės metinė apyvarta neturi įtakos VVS įsigijimui. Verslo valdymo sistemas gali įsigyti tiek maža tiek didelė įmonė. Viskas priklauso nuo to, ko įmonei reikia. Nes vienai įmonei pradžia gali užtekti kelių modulių, kitai įmonei gali prireikti daugiau modulių, kurie automatizuotų visus verslo procesus.

Taip pat respondentų buvo klausiama ar tai pirmoji VVS. Šiuo klausimu buvo siekiama išsiaiškinti ar įmonės charakteristikos turi įtakos įmonės pasirinkimui dėl verslo valdymo sistemos įsigijimo ar pakeitimo. Respondentų atsakymai matomi 24 paveiksle.



24 pav. Ar gamybinėje įmonėje tai pirmoji VVS

24 paveiksle matoma kaip pasiskirstė respondentų nuomonė apie ar tai pirmoji VVS. 48 gamybinės įmonės teigė, jog tai yra pirmoji verslo valdymo sistema, o 20 įmonių teigė, jog tai nebe pirmoji verslo valdymo sistema. Kaip matoma, beveik didžioji dalis įmonių yra įsigijusios pirmą verslo valdymo sistemą. Galima daryti išvadas, kad verslo valdymo sistemos yra gana naujas dalykas, todėl ne visos įmonės pasiryžusios jas įsigyti. Įdomu patikrinti ar yra statistiškai reikšmingas ryšys tarp įmonės patirties ir šio pasirinkimo – pirmoji ar ne pirmoji verslo valdymo sistema.

Buvo iškeltos nulinė bei alternatyvioji hipotezės:

H0: Įmonės gyvavimo laikas neturi įtakos ar tai pirmoji VVS.

H1: Įmonės gyvavimo laikas turi įtakos ar tai pirmoji VVS.

Organizacijos_veiklos_vykdyimo_laikas * Ar_tai_pirmoji_VVS Crosstabulation

		Ar_tai_pirmoji_VVS		Total	
		Ne	Taip		
Organizacijos_veiklos_vykdyimo_laikas	3 - 7 metų	Count	0	6	6
		Expected Count	1,7	4,3	6,0
		% within Ar_tai_pirmoji_VVS	0,0%	12,5%	9,0%
	8 -15 metų	Count	7	16	23
		Expected Count	6,5	16,5	23,0
		% within Ar_tai_pirmoji_VVS	36,8%	33,3%	34,3%
	Daugiau nei 15 metų	Count	10	22	32
		Expected Count	9,1	22,9	32,0
		% within Ar_tai_pirmoji_VVS	52,6%	45,8%	47,8%
	Iki 3 metų	Count	2	4	6
		Expected Count	1,7	4,3	6,0
		% within Ar_tai_pirmoji_VVS	10,5%	8,3%	9,0%
Total	Count	19	48	67	
	Expected Count	19,0	48,0	67,0	
	% within Ar_tai_pirmoji_VVS	100,0%	100,0%	100,0%	

25 pav. Įmonių turinčių ir neturinčių VVS pasiskirstymas pagal veiklos vykdymo laiką

Iš 25 paveikslo matoma, kaip pasiskirstė įmonės turinčios pirmąją VVS ir turinčios jau nebe pirmą VVS pagal įmonės veiklos vykdymo laiką. Apibendrinant rezultatus, galima teigti, jog didžiąją dalį respondentų atsakymų tarp įvairių veiklos vykdymo laikų sudaro įmonės, kuriose įdiegta pirmoji verslo valdymo sistema. Tačiau, pastebima, jog brandesnėse įmonėse daugėja įsidiegusių ne pirmą VVS. Pagal veiklos vykdymo laiką iki 8 metų ne pirmą VVS buvo įsidiegusios vos 2 įmonės, o nuo 8 iki 15 ir daugiau metų, net 17 įmonių. Galima daryti išvadą, jog brandesnės įmonės labiau linkusios keisti VVS, dėl didėjančių gamybos apimčių ir duomenų srautų bei dėl naujovių VVS srityje.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,629 ^a	3	,452
Likelihood Ratio	4,250	3	,236
N of Valid Cases	67		

26 pav. Chi-Square Tests

Kad galėtumėme įvertinti statistiškai reikšmingą ryšį, buvo pasitelktas Pirsono Chi-Square kriterijus, kuris parodė, kad $p=0.452$. Tai reiškia, kad $p>0,05$, todėl nulinę hipotezę galima priimti ir galima teigti, kad nuo įmonės patirties nepriklauso ar tai pirmoji VVS ar ne.

Taip pat buvo įdomi respondentų nuomonė, kas paskatino keisti verslo valdymo sistemą. 8 lentelėje pateikti dažniausiai pasikartojantys respondentų atsakymai, kodėl buvo nuspręsta keisti verslo valdymo sistemą.

8 lentelė. Verslo valdymo sistemos keitimo priežastys

Nuspręsta keisti
1. VVS nepatogi, sunku valdyti, techninės kliūtys
2. Naujovės, tobulėjimas, vystymasis
3. Sena VVS neapdorojo didelio kiekio duomenų
4. Ataskaitų ribotumas
5. Nelanksti klaidų atžvilgiu
6. Nauji verslo partneriai

8 lentelėje pateiktos dažniausiai pasikartojančios verslo valdymo sistemos keitimo priežastys. Lentelė išreitinguota pagal dažniausiai pasikartojantį atsakymą. Respondentų daugiausia buvo įvardyta, kad sena VVS buvo pakeista, nes VVS buvo nepatogi, nelanksti, buvo sunku valdyti bei kildavo techninių kliūčių. Taip pat, dažnai buvo minimos naujovės, tobulėjimas vystymasis. Didėjant konkurencijos sąlygoms, tobulėjimas yra būtinas, tam, kad sprendimai būtų priimami tinkamu laiku. Taip pat, didėjant konkurencijos sąlygoms, didėjant įmonei, didėja ir ūkinių operacijų skaičius, todėl senos VVS nebesugeba apdoroti bei talpinti didelius kiekius duomenų. Mažiausiai pasikartojančios priežastys buvo ataskaitų ribotumas, nelankstumas klaidų atžvilgiu bei atsirandantys nauji verslo partneriai. Norint priimti teisingu sprendimus susijusius su verslu, būtinos tinkamos ataskaitos, kurios leidžia sutaupyti laiko bei priimti tinkamus sprendimus realiu laiku.

Taip pat buvo įdomi respondentų nuomonė, kas paskatino įsigyti verslo valdymo sistemą. 9 lentelėje pateikti dažniausiai pasikartojantys respondentų atsakymai.

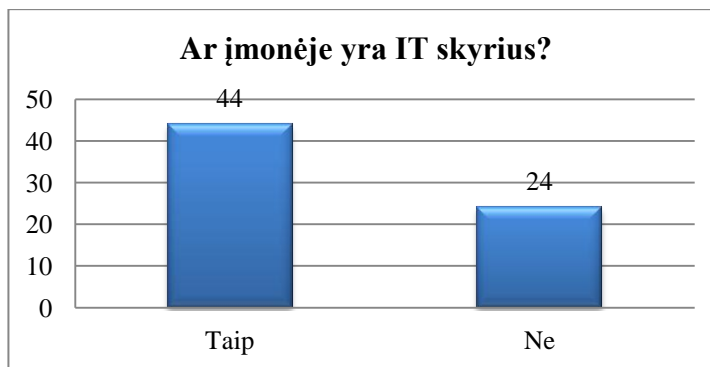
Žemiau lentelėje pateikti respondentų atsakymai, kodėl buvo nuspręsta įsigyti verslo valdymo sistemą. Kaip jau žinoma iš anksčiau, verslo valdymo sistemų buvo daugiau įsigytą pirmą kartą, negu keista sena.

9 lentelė. Verslo valdymo sistemos įsigijimo priežastys

Nuspręsta įsigyti
Didėjanti konkurencija, iššūkiai, noras tobulinti organizaciją
Noras turėti funkcionalią sistemą, kuri apjungtų kelis skyrius
Įmonės valdymo kokybės gerinimui
Poreikis, kad generuotų ir valdytų didelius kiekius duomenų
Kad palengvintų įmonės darbą
Kad kokybiškai ir greitai apdorotų informaciją realiu laiku
Įmonės rezultatų gerinimui
Apskaitos darbui optimizuoti
Didesnė kontrolė, vidaus kontrolės gerinimas
Sena programa nebeatitiko įmonės lūkesčių
Efektyvinti gamybai

9 lentelėje pateiktos dažniausiai pasikartojančios verslo valdymo sistemos pirmo karto įsigijimo priežastys. Lentelė išreitinguota pagal dažniausiai pasikartojantį atsakymą. Respondentų daugiausia buvo įvardyta, kad didėjanti konkurencija, iššūkiai bei noras tobulėti labiausiai paskatino įsigyti verslo valdymo sistemą. Taip pat, nemažai respondentų teigė, jog nuspręsta įsigyti verslo valdymo sistemą, nes buvo noras turėti funkcionalią sistemą į kurią įeitų ne tik apskaitos/ buhalterijos/finansų skyrius, bet ir kiti skyriai, kaip logistikos, tiekimo, gamybos ir t.t. Nemažai respondentų pritarė, kad verslo valdymo sistema padeda gerinti įmonės valdymo kokybę. Taip pat reiktų paminėti, kad respondentai teigė, kad buvo poreikis, didelių kiekių duomenų generavimui tiek keičiant sistemą tiek įsigyjant pirmą kartą. Kaip jau buvo minėta, didėja konkurencija, didėja ir informacijos srautas, todėl ir didėja noras tobulėti, bei vystyti ko pasėkoje kuriamos naujos ir tobulesnės verslo valdymo sistemos. Viena iš įsigijimo priežasčių buvo tam, kad palengvintų įmonės darbą, kad gerintų įmonės rezultatus, optimizuotu apskaitos darbą, kad kokybiškai ir greitai pateiktų reikiamą informaciją, kad būtų didesnė kontrolė bei, kad efektyvintų gamybą.

Apibendrinant 8 ir 9 lentelę, galima teigti, kad tiek įsigyjant pirmą verslo valdymo sistemą ar keičiant į naują verslo valdymo sistemą, buvo pastebimos tos pačios priežastys – noras tobulėti dėl didėjančios konkurencijos, kad būtų generuojami dideli kiekiai duomenų, kad būtų pateikta tiksli informacija realiu laiku.



27 pav. Ar įmonėje yra IT skyrius?

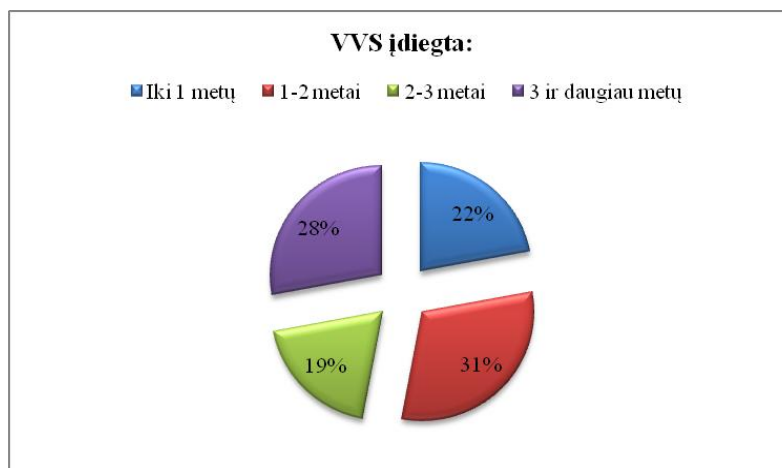
Iš pateikto paveikslo matoma, kiek įmonių turi IT skyrių, o kiek neturi. Darbe buvo analizuojama, kad jei norima sklandaus ir kokybiško darbo, privalo komunikuoti apskaitos ir IT skyriai. Tik bendradarbiavimas su IT skyriumi, užtikrina sklandų verslo valdymo sistemų veikimą. Kaip matome iš 27 paveikslo, tik 44 įmonės, turi IT skyrius. Kaip matome, tai su sudaro didžiąją dalį gamybinių įmonių. Tačiau, jeigu įmonė neturi IT skyriaus, kas padeda valdyti verslo valdymo sistemas? Šiuo klausimu, taip pat buvo pasidomėta (10 lentelė).

10 lentelė. Kas atsakingas už VVS?

Kas atsakingas už VVS?	Respondentų skaičius
Finansų ir buhalterijos skyrius	14
Vadovas	5
Kuruojanti įmonė	3
Įmonė diegėja	2

10 lentelėje pateikti dažniausiai respondentų pasikartojantys atsakymai. Kaip matoma, dažniausiai buvo minimas finansų ir buhalterijos skyrius, t.y. finansininkai, buhalteriai, vyr. finansininkai bei finansų direktorius, kurie atsakingi už verslo valdymo sistemų sklandų veikimą. Taip pat dažnai pasitaikė ir vadovai, t.y. gamybos, kokybės, operacijų vadovai. Įdomu tai, kad kuruojanti įmonė ir įmonė diegėja sudarė mažąją dalį visų atsakiusiųjų, galima daryti išvadas, kad įmonės taupymo sumetimais, pačios prižiūri verslo valdymo sistemų veikimą.

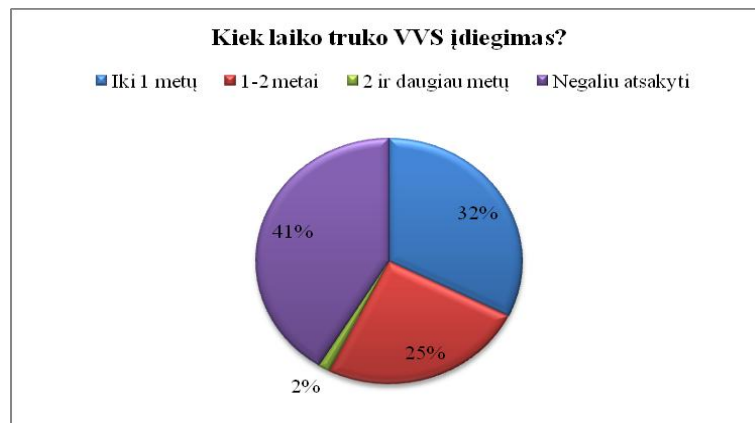
Įdomu buvo sužinoti ir kiek laiko buvo įdiegta verslo valdymo sistema. 28 paveiksle matoma, kiek laiko įdiegta verslo valdymo sistema.



28 pav. VVS įdiegta

28 paveiksle matoma, kad didžiausią dalį, net 31% sudaro įmonės VVS įsidiegiusios 1-2 metus. Tačiau ir kituose perioduose atsakymai pasiskirstė tolygiai, todėl galima daryti išvadą, jog VVS sistemos dabar yra sparčiai diegiamos, nes per pastaruosius trejus metus apklaustose įmonėse buvo įdiegta 72% VVS ir vos 28% jas turi įsivedę seniau nei prieš 3 metus.

Taip pat respondentų buvo teirautasi kiek laiko užtruko verslo valdymo sistemų įdiegimas.



29 pav. Kiek truko VVS įdiegimas?

Verslo valdymo sistemų įdiegimo laikas gali būti įvairus ir tai gali priklausyti nuo įvairiausių priežasčių: pvz. nuo įmonės pasiruošimo, nuo įmonės finansavimo, nuo VVS sudėtingumo ir modulių skaičiaus, nuo darbuotojų įsitraukimą į VVS diegimą ir t.t. Kaip matome iš 29 paveikslėlio, didžioji dalis respondentų (41%) negalėjo atsakyti kiek laiko truko verslo valdymo sistemų diegimas. Galime daryti išvadą, kad respondentas įsidarbino įmonėje, kurioje jau buvo įdiegta VVS, gali būti, jog nežinoma, nuo kurio momento skaitosi VVS įdiegimo pradžia. Taip pat nemažą dalį sudarė įdiegimas iki 1 metų (32%). Apibendrinant galima teigti, jog įmonė buvo gerai pasiruošusi verslo valdymo sistemų įdiegimui, buvo pasirinkta tinkama įmonė diegėja, bei buvo diegiama mažiau nesudėtingų modulių.

Anketoje respondantai turėjo sužymėti, kokie moduliai sudaro jų įsidiegtą verslo valdymo sistemą.

11 lentelė. Įmonėse įdiegti VVS moduliai

VVS moduliai	Respondentų sk.	%
Finansinė apskaita	65	95,59
Gamybos apskaita	59	86,76
Pirkimų ir pardavimų apskaita	58	85,29
Darbo užmokesčio apskaita	54	79,41
Sandėlio apskaita	51	75,00
Valdymo apskaita	47	69,12
Ilgalaikio turto apskaita	45	66,18
Personalo apskaita	32	47,06
Kokybės valdymas	17	25,00
Projektų valdymas	16	23,53
Logistika	14	20,59
E-verslas	13	19,12
Išteklių, įrenginių poreikio planavimas	12	17,65
Ryšų su klientais valdymas (CMR)	11	16,18
Marketingas	6	8,82

Aukščiau pateiktas sąrašas pagal labiausiai naudojamus verslo valdymo sistemos modulius. Kaip buvo tikėtasi, didžioji dalis įmonių turi pagrindinius verslo valdymo sistemos modulius, t.y. finansinę, gamybos, pirkimų ir pardavimų, darbo užmokesčio, sandėlio ir valdymo apskaita daugiau negu 75% visų apklaustų respondentų. Kaip matome iš pateikto sąrašo, mažiausiai naudojami moduliai, kuriuos yra įsidiegusios mažiau nei 25 % apklaustų įmonių yra: kokybės valdymas, projektų valdymas, logistikos, E-verslo, išteklių, įrenginių poreikio planavimo sistemos, CMR bei marketingas.

Taip pat įdomu ištirti ar įmonėje įdiegtų modulių skaičius priklauso nuo įmonės metinės apyvartos.

Buvo iškeltos nulinė bei alternatyvioji hipotezės:

H0: Įdiegtų VVS modulių skaičius nepriklauso nuo įmonės metinės apyvartos.

H1: Įdiegtų VVS modulių skaičius priklauso nuo įmonės metinės apyvartos.

Modulių pasiskirstymas pateiktas 2 priede. 2 – ojo priedo rezultatai rodo, jog įmonės daugiausiai įsidiegusios 6 arba 9 modulius. 6 modulius įsidiegusios 16 įmonių, o 9 modulius įsidiegusios 11 įmonių. Beje pastebima, kad šiuos modulius yra įsidiegusios mažos bei vidutinės įmonės, kurių metinė apyvarta neviršija 6,9 mln. ir 39,9 mln. 15 modulių yra įsidiegusi tik 1 įmonė, kurios metinė apyvarta neviršija 39,9 ml. eurų. Apibendrinant galima teigti, kad daugiausiai modulių diegiasi mažos bei vidutinės įmonės bei daugiau nei 9 modulius diegiasi labai mažai įmonių. Galima daryti išvadą, kad įmonės įsidiegia tik reikalingiausius modulius.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	33,502 ^a	36	,588
Likelihood Ratio	36,311	36	,454
N of Valid Cases	68		

30 pav. Ryšys tarp modulių kiekio ir įmonės metinės apyvartos

Kad galėtumėme įvertinti statistiškai reikšmingą ryšį, buvo pasitelktas Pirsono Chi-Square kriterijus, kuris parodė, kad $p=0.588$. Tai reiškia, kad $p>0,05$, todėl nulinę hipotezę galima priimti ir galima teigti, kad tarp įdiegtų modulių skaičiaus ir įmonės metinės apyvartos nėra statistiškai reikšmingo ryšio. T.y. nuo metinės apyvartos nepriklauso, kiek įmonės yra įsidiegusi VVS. Apibendrinant galima teigti, jog viskas priklauso nuo įmonės poreikio. Gali būti ir didelė įmonė, ir mažas įdiegtų VVS modulių skaičius ir atvirkščiai, nors dažnai pasitaiko, jog įmonės dėl lėšų trūkumo

įsidiegia tik pagrindinius VVS modulius, o laikui bėgant įsidiegia ir kitus, ne tokius būtinus VVS modulius.

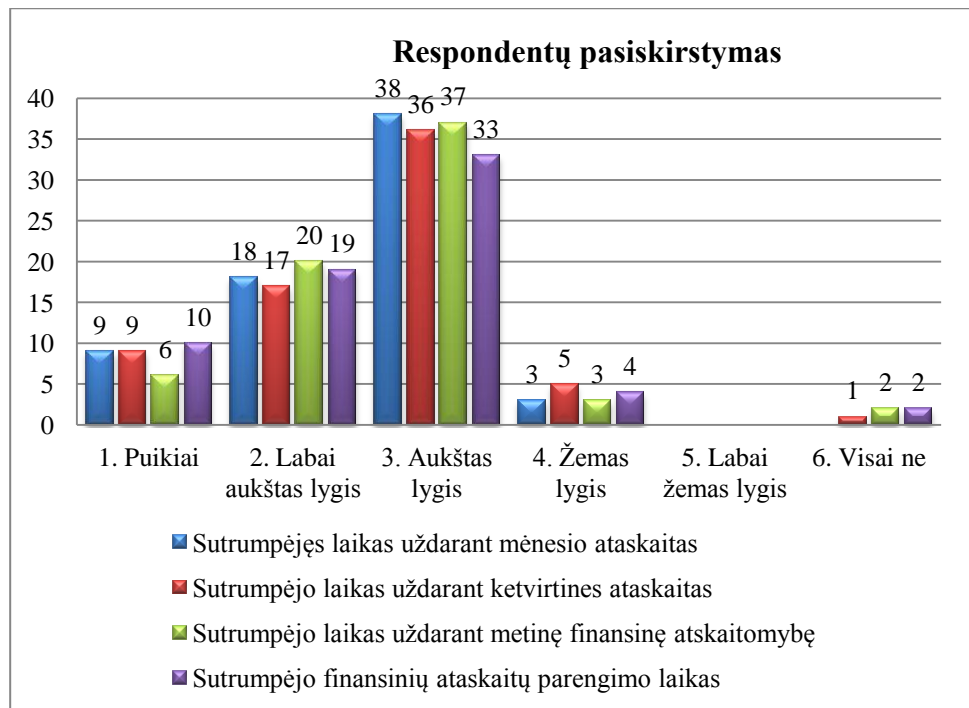
Šio darbo tikslas yra ištirti, kokią naudą gauna gamybinės įmonės iš verslo valdymo sistemų. Siekiant atskleisti VVS teikiamas naudas apskaitos procesui, 13 klausime pateiktos naudos apibūdinimai skirstomi į kelias grupes:

- veiklos (laiko atžvilgiu): sutrumpėjo laikas uždariant mėnesio, ketvirtines ataskaitas bei metinę finansinę atskaitomybę, sutrumpėjo finansinių ataskaitų parengimo laikas (13 klausimo 1-4 teiginiai);
- organizacinė: geresnė ataskaitų išrašų kokybė, patobulinta vidaus audito funkcija, pagerėjo sprendimų priėmimas, padidėjo apskaitos programų integracija bei informacijos generavimo lankstumas, VVS sistema yra patogi (13 klausimo 5-10 teiginiai);
- valdymo: padidėjęs finansinių rodiklių analizės naudojimas bei geresnis apyvartinio kapitalo valdymas, sutrumpėjęs darbo užmokesčio ataskaitų parengimo laikas (13 klausimo 11-13 teiginiai);
- veiklos (sąnaudų atžvilgiu): sumažėjo apskaitos skyriaus darbuotojų skaičius (13 klausimo 14 teiginys);
- IT: VVS sistema lengviau renka duomenis, pateikia procesų rezultatus greičiau ir lengviau, padeda lengviau komunikuoti su kitais organizacijos padaliniais, yra apskritai lankstesnė (13 klausimo 15-21 teiginiai).

Pagal šias 5 grupes, bus analizuojamos verslo valdymo sistemų gaunamos naudos.

1-oji grupė – veiklos. Į šią grupę įeina:

- Sutrumpėjęs laikas uždariant mėnesio ataskaitas;
- Sutrumpėjo laikas uždariant ketvirtines ataskaitas;
- Sutrumpėjo laikas uždariant metinę finansinę atskaitomybę;
- Sutrumpėjo finansinių ataskaitų parengimo laikas.

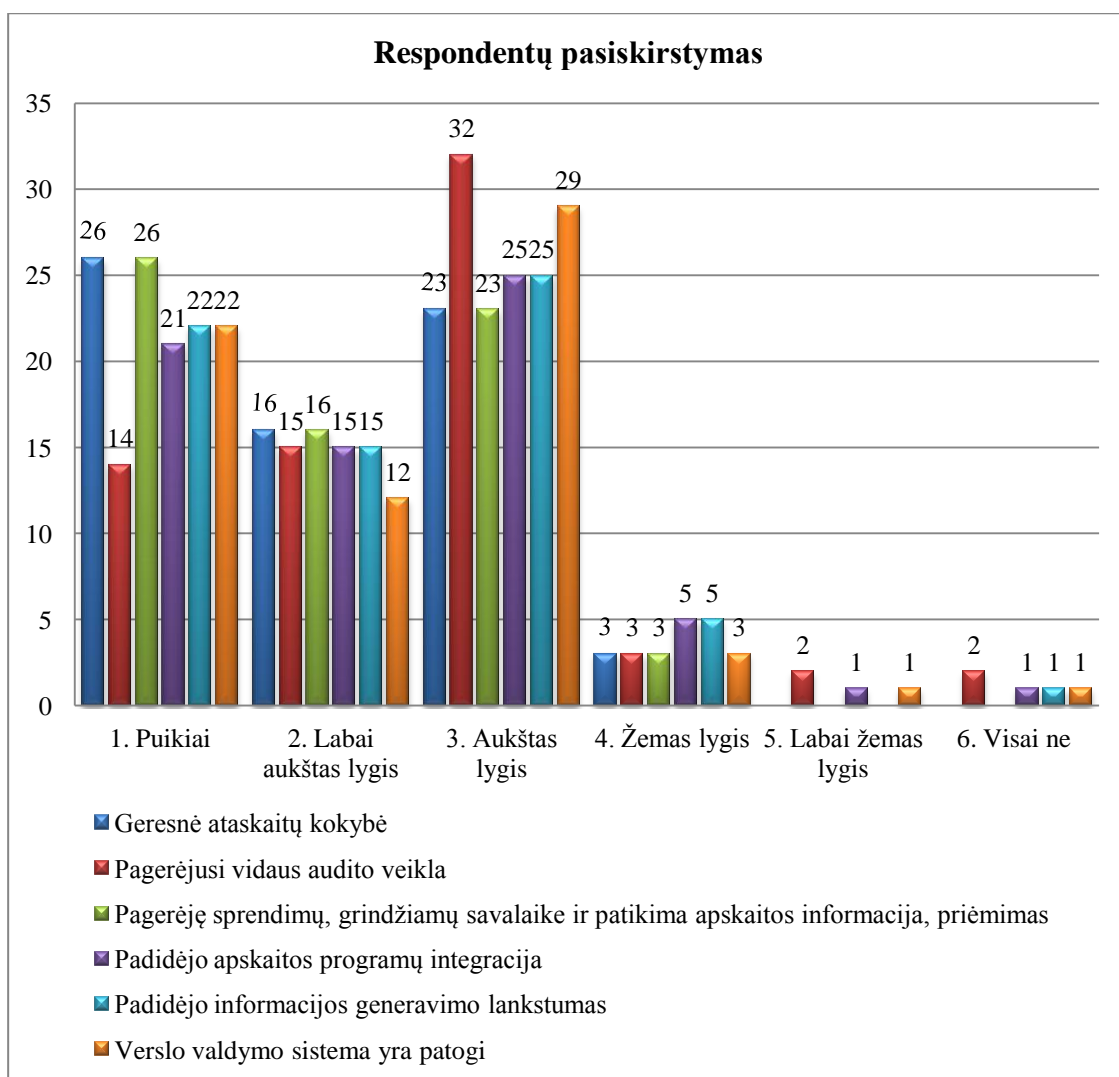


31 pav. Respondentų nuomonės pasiskirstymas dėl naudos laiko atžvilgiu

Iš pateikto paveikslo matoma, kad visi šie 4 teiginiai buvo įvertinti, kaip puikiai arba aukšto lygio. Tačiau labiausiai išsiskyrė, kaip aukšto lygio. Galima teigti, kad laiko atžvilgiu, verslo valdymo sistema, tikrai yra naudinga. Darome išvadas, kad didžiajai daliai respondentų sutrupėjo laikas tiek uždariant mėnesio ataskaitas, tiek uždariant ketvirtines ataskaitas, tiek uždariant metinę finansinę atskaitomybę, tiek rengiant finansines ataskaitas. Tik keli respondentai atsakė, jog visai nesutrupėjo laikas uždariant metinę finansinę atskaitomybę bei finansinių ataskaitų parengimo laikas.

2-ąją grupę sudaro:

- Geresnė ataskaitų išrašų kokybė;
- Pagerėjusi vidaus audito funkcija;
- Pagerėję sprendimų grindžiamų savalaike ir patikima apskaitos informacija, priėmimas;
- Padidėjo apskaitos programų integracija;
- Padidėjo informacijos generavimo lankstumas;
- VVS sistema yra patogi.

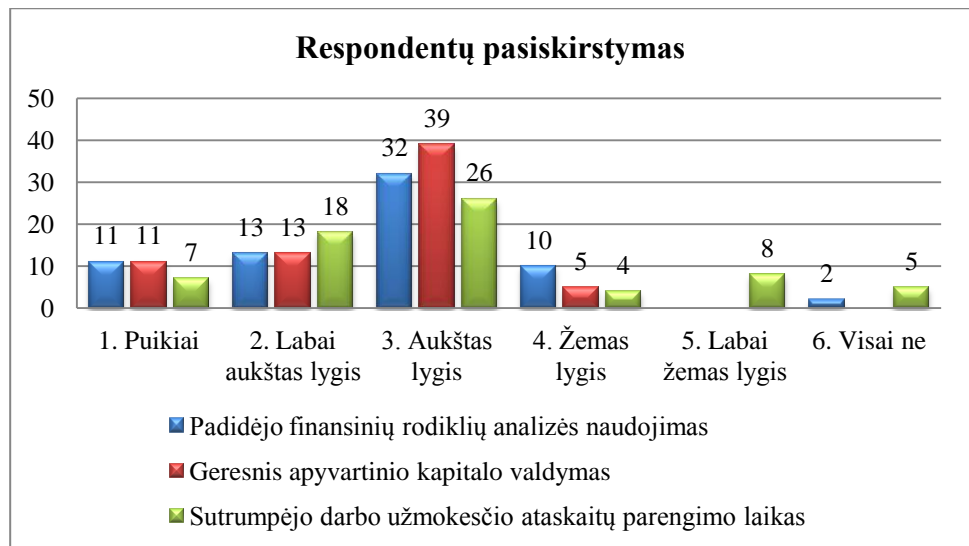


32 pav. Respondentų pasiskirstymas dėl naudos organizaciniu atžvilgiu

Tiriant naudą organizaciniu atžvilgiu pastebima, kad vėl gi didžioji dalis teigė, jog visi 6 teiginiai buvo pagerinti įdiegus verslo valdymo sistemą. Tačiau šį kartą pastebimas skirtumas tarp anksčiau išanalizuotų rezultatų, ne visi teiginiai buvo įvertinti, kaip aukštas lygis. Geresnė ataskaitų kokybė bei pagerėję sprendimų, grindžiamų savalaikiu ir patikima apskaitos informacija priėmimas buvo įvertinti puikiai, tačiau ir čia buvo respondentų, kuriems nauda buvo žema arba visai jos nebuvo.

3-čiąją grupę sudaro 3 teiginiai:

- Padidėjo finansinių rodiklių analizės naudojimas;
- Geresnis apyvartinio kapitalo valdymas;
- Sutrumpėjo darbo užmokesčio ataskaitų parengimo laikas.

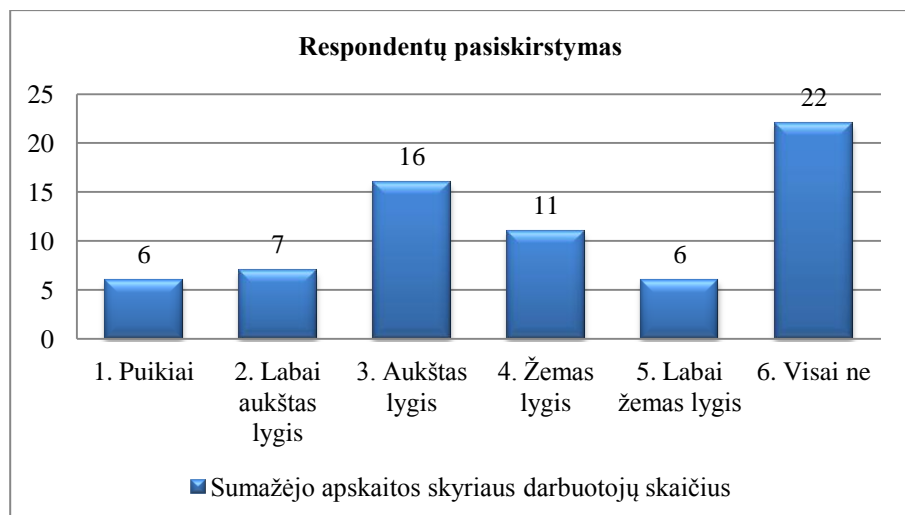


33 pav. Respondentų pasiskirstymas dėl naudos valdymo atžvilgiu

Kaip matome, respondentų pasiskirstymas labai panašus, kaip ir pirmosios grupės. Didžiąją dalį respondentų sudaro puikiai bei aukštas lygis. Tačiau daugiausiai sudaro aukštas lygis. Nepaneigsime, kad respondentams, įsidedus verslo valdymo sistemą padidėjo finansinių rodiklių analizės panaudojimas, geresnis apyvartinio kapitalo valdymas bei sutrumpėjo darbo užmokesčio ataskaitų parengimo laikas. Tačiau pasitaikė ir tokių respondentų, kuriems nesutrumpėjo darbo užmokesčio ataskaitų parengimo laikas. Tam galėjo turėti įtakos įmonės nepasiruošimas, neatitiko lūkesčių įdiegta verslo valdymo sistema arba buvo skiriamas didesnis dėmesys, kitų rodiklių gerinimui.

4-ąją grupę sudaro tik 1 teiginys:

- Sumažėjo apskaitos skyriaus darbuotojų skaičius.



34 pav. Naudos pasiskirstymas veiklos (sąnaudų) atžvilgiu

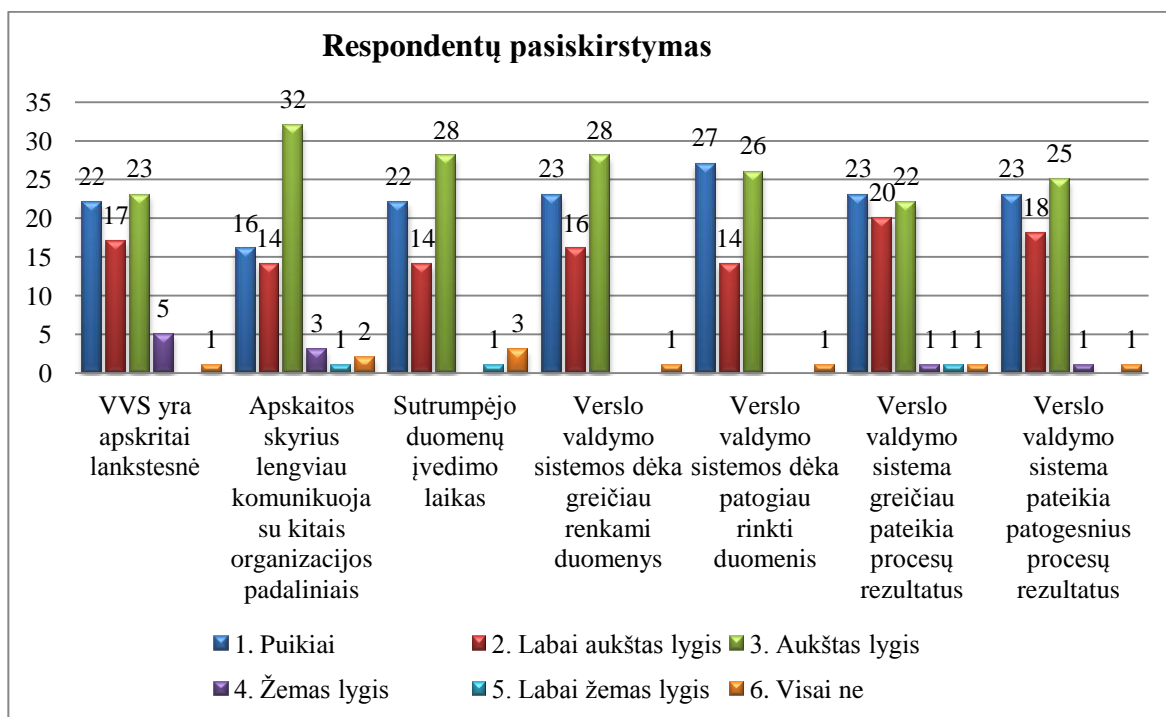
Respondentų atsakymai pasiskirstė netolygiai. Didžiausia dalis įmonių (22) įsidedusios verslo valdymo sistemą teigia, kad įsidedus šias sistemas apskaitos skyriaus darbuotojų skaičius visiškai

nesumažėjo. Tačiau net 16 įmonių teigia, jog veiklos sąnaudų sumažėjimo lygis buvo aukštas. Galima daryti išvadas, jog apskaitos darbuotojų skaičiaus mažinimas daugiau priklauso nuo įmonės politikos ir lūkesčių. Nors ir gaunama nauda, t.y. sutrumpėjęs laikas ataskaitoms, geresnė ataskaitų kokybė, kokybiškesnis darbas, tačiau didžioji dalis įmonių neatsisako apskaitos skyriaus darbuotojų. Tačiau kai kurios įmonės, padidėjus įmonės efektyvumui, nėra prieš atsisakyti apskaitos skyriaus darbuotojų, jeigu pastebimas darbo krūvio sumažėjimas.

5-oji grupė – IT.

Į šią grupę įeina daugiausia teiginių:

- VVS yra apskritai lankstesnė
- Apskaitos skyrius lengviau komunikuoja su kitais organizacijos padaliniais
- Sutrumpėjo duomenų įvedimo laikas
- Verslo valdymo sistemos dėka greičiau renkami duomenys
- Verslo valdymo sistemos dėka patogiau rinkti duomenis
- Verslo valdymo sistema greičiau pateikia procesų rezultatus
- Verslo valdymo sistema pateikia patogesnius procesų rezultatus.



35 pav. Naudos pasiskirstymas IT atžvilgiu

Pagal 35 paveikslą, matoma, kad kaip gaunama didžiausia nauda, buvo pasirinkta - apskaitos skyrius lengviau komunikuoja su kitais organizacijos padaliniais. Ne mažai buvo pasirinkta ir sutrumpėjęs duomenų įvedimo laikas bei verslo valdymo sistemos dėka, greičiau renkami duomenys.

Vėl gi pastebima, kad dauguma respondentų teigia, jog išvardinti teiginiai teikia naudą gamybinei įmonei. Apibendrinant paskutinio tyrimo dalį, galima teigti, jog didžiajai daliai įmonių įdiegta verslo valdymo sistema padėjo sumažinti laiką, bei išteklius valdant verslo procesus, bei pagerinti jų kokybę.

Apklausa apibendrinta analizė parodė, jog įmonės patirtis turi įtakos VVS įsigijimui, tačiau įmonės metinė apyvarta neturi įtakos VVS įsigijimui. Taip pat nustatyta, kad nuo įmonės patirties nepriklauso ar tai pirmoji VVS ar ne. Buvo padarytos išvados, kad tiek įsigyjant pirmą verslo valdymo sistemą ar keičiant į naują verslo valdymo sistemą, buvo pastebimos tos pačios priežastys – noras tobulėti dėl didėjančios konkurencijos, kad būtų generuojami dideli kiekiai duomenų, kad būtų pateikta tiksli informacija realiu laiku. Taip pat buvo iširta, kad tarp įdiegtų modulių skaičiaus ir įmonės metinės apyvartos nėra statistiškai reikšmingo ryšio. T.y. nuo metinės apyvartos nepriklauso, kiek įmonės yra įsidiegusi VVS modulių. Apibendrinant galima teigti, jog viskas priklauso nuo įmonės poreikio. Gali būti ir didelis ir mažas įdiegtų verslo valdymo sistemų modulių skaičius ir atvirkščiai, nors dažnai pasitaiko, jog įmonės dėl lėšų trūkumo įsidiegia tik pagrindinius VVS modulius, o laikui bėgant įsidiegia ir kitus, ne tokius būtinus VVS modulius.

Analizuojant šio tyrimo svarbiausią dalį, veiklos (laiko) atžvilgiu respondentų didžioji dalis įvertino, kad verslo valdymo sistemos padeda sumažinti finansų/buhalterijos/apskaitos skyrių darbuotojų laiką ne tik uždarant ataskaitas, bet ir parengiant finansinę atskaitomybę. T.y. greičiau surenkama tikslinga informacija, lengviau pataisoma klaida. Iš organizacinės pusės, taip pat buvo pastebėta, kad respondentai įvertino organizacinę naudą labiau teigiamai nei neigiamai. Tačiau labiausiai išsiskyrė, kad pagerėjo vidaus audito veikla bei verslo valdymo sistemos naudojimo patogumas. Apibendrinant vidaus audito veiklą, galima teigti, kad sistemos dėka vidaus auditorius gali suteikti veiksmingesnę konsultavimą ir labiau padeda gerinti organizacijos veiklą, kai įmonės verslo procesai yra automatizuoti. Apibendrinant verslo valdymo sistemos patogumą, svarbu, kad diegiama verslo valdymo sistema atitiktų įmonės poreikius bei lūkesčius, nes tik pritaikyta tinkama VVS gali būti naudinga. Kalbant apie valdymo naudą, kaip didžiausia nauda, buvo pastebėtas apyvartinio kapitalo valdymas. Pagerėjęs apyvartinio kapitalo valdymas, leidžia daryti išvadas, jog įmonės vadovai reikiamu laiku gauna reikiamą ir tikslingą informaciją, kurios pagalba priimami geresni bei efektyvesni verslo sprendimai. Analizuojant VVS naudą veiklos (sąnaudų) atžvilgiu, atliktas tyrimas parodė, kad didžiajai daliai įmonių nesumažėjo apskaitos darbuotojų skaičius. Nors ataskaitų parengimo laikas sutrumpėjo, sutrumpėjo ir duomenų įvedimo laikas, tačiau ne visi įmonės vadovai atsisako apskaitos skyriaus darbuotojų. Paskutinioji grupė - IT. Kaip jau buvo išanalizuota, verslo valdymo sistema - tai programinė įranga, skirta kompiuterizuoti įmonės valdymą. Mokslinėje literatūroje išanalizuota, kad yra reikšmingas ryšys tarp apskaitininkų ir IT specialistų. Kaip ir anksčiau išanalizuotos grupės, taip ir paskutinioji grupė, respondentų įvertinta, kaip naudinga. Daugiausia respondentų išskyrė apskaitos skyriaus lengvesnį bendradarbiavimą su kitais organizacijos

padaliniais. Norint, kad vyktų sklandus verslo valdymas, būtinas apskaitininkų ir IT specialistų bendradarbiavimas. Tik bendradarbiaujant, pasiekiami geriausi rezultatai. Taip pat, kaip nauda buvo įvardinta ir sutrumpėjęs duomenų įvedimo laikas bei, kad VVS dėka greičiau renkami duomenys.

Tyrimo rezultatų aptarimas ir diskusija.

Atliktas tyrimas rodo, kad nauda gaunama tiek iš veiklos (laiko), veiklos (sąnaudų), organizacinės, IT, valdymo pusės gaunama nauda. Iš pirmosios grupės, t.y. veiklos (laiko) atžvilgiu gaunama nauda atitinka ir 2010 m. tyrimų bendrovės atliktas tyrimas, kuris atskleidė, kad įvairių įmonių grupių sutrumpėjo finansinio periodo uždarymas.

Esteves (2009) tyrimo rezultatai atskleidė tokius VVS naudos aspektus kaip ciklo trukmės bei išlaidų sumažėjimas, kokybės pagerėjimas, geresnis sprendimų priėmimas, organizacinių pokyčių rėmimas, padidėjęs IT infrastruktūros pajėgumas ir verslo lankstumas. Tai atskleidė ir šis tyrimas, tačiau dėl išlaidų sumažėjimo negalima sutikti, nes atliktas tyrimas parodė, kad didžioji dalis įmonių neatsisako apskaitos įmonių darbuotojų. Taip pat ir Davenport, Harris, Cantrell (2002, p.12), kaip vieną iš naudų išskyrė darbuotojų skaičiaus sumažėjimą.

Sėkmingai pasirinktos ir įdiegtos VVS sistemos organizacijai gali suteikti tokią naudą, kaip pavyzdžiui, duomenų prieinamumas realiu laiku, pagerintas duomenų matomumas bei padidintas darbo automatizavimas (Aslan, Stevenson, Hendry, 2012, p. 692), tai įrodė ir atliktas tyrimas, kad iš IT pusės, pasiekiami didelė nauda įdiegus VVS.

IŠVADOS

Remiantis literatūros analize, galima pateikti tokias išvadas:

1. VVS evoliuciją sąlygojo kintantys organizacijų, ypač gamybinių, poreikiai. Dabartinės VVS grindžiamos vieninga duomenų saugykla, apima įvairius organizacijos veiklos procesus, kas įgalina organizaciją spręsti įvairius tiek trumpalaikius, tiek ilgalaikius klausimus, atsirandančius organizacijos veiklos metu bei atitinkamiems sistemos vartotojams suteikia galimybę prieiti prie visos organizacijos informacijos, o stebint situaciją ir remiantis gautomis įžvalgomis siekti efektyvinti organizacijos veiklą.
2. Mokslinėje literatūroje vieningos nuomonės dėl VVS apibūdinimo nėra. Nustatyta, kad dominuoja dvi VVS sampratos kryptys. Pirmoji siekia perteikti VVS kaip verslo sprendimų priėmimo paramos sistemą, antroji - kaip programinį įrangos paketą verslui. Darbo autorės nuomone, siekiant atkleisti VVS sistemų esmę, tikslinga abi minėtas kryptis integruoti. Tokiu atveju VVS galima apibūdinti kaip programinį įrangos paketą integruojantį organizacijos veiklos procesus ko pasėkoje suteikiama galimybė priimti efektyvesnius organizacijos veiklos sprendimus.
3. Organizacijos VVS sistemų diegimas sąlygojamas tiek materialių, tiek nematerialių naudų gavime. Nustatyta, kad VVS sistemų naudas galima susisteminti į atitinkamas grupes, apimančias įvairius organizacijos veiklos procesus, lemiančius rezultatus: pokyčiai organizacijos procesuose, didesnė kontrolė ir geresnis sprendimų priėmimas, ekonominė nauda, klientų aptarnavimo ir pardavimų gerinimas, apskaitos gerinimas. VVS sistemos įdiegimas bei naudojimas organizacijos veikloje turi įtakos tiek apskaitos procesui, tiek ir finansininko vaidmeniui bei darbui, kurio funkcijos koreguojamos integruojant informacines technologijas.
4. Gamybinėse įmonėse, kurios turi verslo valdymo sistemas, pastebima didžiausia nauda tiek su veikla t.y. laiko ir sąnaudų atžvilgiu, tiek valdymo prasme, tiek organizacine, tiek ir IT prasme. Tačiau didžiausia nauda, gaunama įsiedigus VVS - sutrumpėjęs laikas uždarant mėnesio ataskaitas, pagerėjusi vidaus audito veikla, geresnis apyvartinio kapitalo valdymas, apskaitos skyriaus geresnis komunikavimas su kitais organizacijos padaliniais.

Tyrimo rezultatai leidžia teikti tokias **rekomendacijas**:

- Diegiantis verslo valdymo sistemas būtinas geras pasiruošimas ir pasirengimas, tik geras pasiruošimas įmonėms leis pasiekti norimos naudos.

LITERATŪRA

1. Alijevas, F. M., Treigys, P., & Marcinkevičius, V. (2012). Gamybos proceso ir resursų planavimo sistemų struktūros analizė. *Mokslo taikomųjų tyrimų įtaka šiuolaikinių studijų kokybei*, 1(5), 5–11
2. Aslan, B., Stevenson, M., & Hendry, L. C. (2012). Enterprise resource planning systems: An assessment of applicability to make-to-order companies. *Computers in Industry*, 63(7), 692-705. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, vasario 20, adresu <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166361512000887>
3. Aslan, B., Stevenson, M., & Hendry, L. C. (2015). The applicability and impact of Enterprise Resource Planning (ERP) systems: Results from a mixed method study on Make-To-Order (MTO) companies. *Computers in Industry*, 70, 127-143. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, vasario 20, adresu <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016636151400181X>
4. Aukštuolytė, R. (2013). Verslo valdymo sistemos padeda taupyti ir konkuruoti. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, vasario 20, adresu <http://vz.lt/archive/article/2013/5/24/verslo-valdymo-sistemos-padedatauptyti-ir-konkuruoti#ixzz3jwaG6fQg>
5. Avdejenkov, V. (2009). Verslo taisyklių valdymo sistemų taikymo įmonėse tyrimas (Daktaro disertacija, Vilniaus Gedimino technikos universitetas). [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, vasario 20, adresu http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2009~D_20090504_091600-38718/DS.005.0.01.ETD
6. Burgis, D. (2014). Pažangių planavimo sistemų vaidmuo gerinant regioninį Verslo bendradarbiavimą. *Regional Formation and Development Studies*, 13(2), 5-15.
7. Chou, S. W., & Chang, Y. C. (2008). The implementation factors that influence the ERP (enterprise resource planning) benefits. *Decision Support Systems*, 46(1), 149-157.
8. Debifo.lt (2015). Smulkus ir vidutinis verslas (SVV) Lietuvoje sudaro 99,8%. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, balandžio 30, adresu <http://debifo.lt/smulkus-ir-vidutinis-verslas-lietuvoje/>.
9. Davenport, T. H. (2000). The future of enterprise system-enabled organizations. *Information Systems Frontiers*, 2(2), 163-180. doi>10.1023/A:1026591822284
10. Davenport, T. H., Harris, J. G., & Cantrell, S. (2002). *The return of enterprise solutions: The director's cut*. Accenture Institute for Strategic Change Research Report, 14, 53. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, vasario 20, adresu http://www.business.vu.edu.au/staff/paulhawking/Return_of_Enterprise_Solutions.pdf
11. Desai, M. S., & Pitre, R. (2009). Developing a curriculum for on-line international business degree: an integrated approach using systems and ERP concepts. *Education*, 130(2), 184. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, balandžio 15, adresu <http://search.proquest.com/openview/f849270b8b9ea173e1451ff3a638d7d8/1?pq-origsite=gscholar>

12. Esteves, J. (2009). A benefits realisation road-map framework for ERP usage in small and medium-sized enterprises. *Journal of Enterprise Information Management*, 22(1/2), 25-35. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, balandžio 15, adresu <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/17410390910922804>
13. Ghosh, S., & Skibniewski, M. J. (2010). Enterprise resource planning systems implementation as a complex project: a conceptual framework. *Journal of Business Economics and Management*, 11(4), 533-549. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, balandžio 15, adresu <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3846/jbem.2010.26#.VhTg0aShfIU>
14. Grabski, S. V., Leech, S. A., & Schmidt, P. J. (2011). A review of ERP research: A future agenda for accounting information systems. *Journal of information systems*, 25(1), 37-78. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, balandžio 15, adresu <http://aaajournals.org/doi/abs/10.2308/jis.2011.25.1.37>
15. Grublienė, V., & Šimkus, M. (2014). Verslo valdymo sistemų diegimo organizacijose problemos ir galimybės. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1(33), 91-104.
16. Hyvonen, T., Jarvinen, J., & Pellinen, J. (2008). A virtual integration—The management control system in a multinational enterprise. *Management Accounting Research*, 19(1), 45-61. doi:10.1016/j.mar.2007.08.001
17. Ifinedo, P., & Nahar, N. (2007). ERP systems success: an empirical analysis of how two organizational stakeholder groups prioritize and evaluate relevant measures. *Enterprise Information Systems*, 1(1), 25-48. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, balandžio 15, adresu <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17517570601088539>
18. Jacobs, F. R. & Weston, F.C. (2007). Enterprise resource planning (ERP)—A brief history. *Journal of Operations Management*, 25(2), 357-363. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, balandžio 15, adresu <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272696306001355>
19. Jalal, A. (2011). Enterprise resource planning: an empirical study of its impact on job performance. *International Journal of Business and Information*, 6(1), 77-90. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, balandžio 15, adresu <http://www.knowledgetaiwan.org/ojs/index.php/ijbi/article/view/349/83>
20. Jarvenpaa, M. (2007). Making business partners: a case study on how management accounting culture was changed. *European Accounting Review*, 16(1), 99-142. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, gegužės 5, adresu <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638180701265903>
21. Kaip gauti daugiau naudos iš verslo valdymo sistemos. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, gegužės 5, adresu <http://www.itreegroup.eu/lt/vvsprendimai/tinklarastis/kaip-gauti-naudos-is-vvs>
22. Kanellou, A., & Spathis, C. (2013). Accounting benefits and satisfaction in an ERP environment. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(3), 209-234. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1467089512000772>

23. Kovalevskij, O. Verslo valdymo sistemų gidas,. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, balandžio 02, adresu http://www.vvsgidas.lt/lt/VVS_gido_menu/Biblioteka/;cat:73.
24. Lavrinec, P., Lupeikienė, A., & Bagušytė, L. (2007). Verslo ir informacinių sistemų integravimas: architektūrinis aspektas. *Informacijos mokslai*, (42-43), 155-161. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, gegužės 5, adresu <http://www.journals.vu.lt/informacijos-mokslai/article/view/3426/0>.
25. Lietuvos Respublikos Smulkiojo ir vidutinio verslo plėtros įstatymas; 2008 m. sausio 1 d. Nr. X-1346, Vilnius (galiojanti aktuali redakcija). [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, kovo 2, adresu http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=311296
26. Mickus, K., Pelanis, M., Juozapavičius, A., Mikaliūnas, G., & Urbonas, E. (2009). Informacinių technologijų rinkos analizė automatizuotų organizacinių procesų valdymo požiūriu. *Informacijos mokslai*, (48), 100-116.
27. Nwankpa, J. K. (2015). ERP system usage and benefit: A model of antecedents and outcomes. *Computers in Human Behavior*, 45, 335-344. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2015, gegužės 5, adresu <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563214007353>
28. Paškevičiūtė, L., & Čaplinskas, A. (2008). Verslo ir informacinių technologijų darna. *Informacijos mokslai*, 42, 145-148. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, sausio 18, adresu <http://www.journals.vu.lt/informacijos-mokslai/article/view/3428>
29. Powell, D. (2013). ERP systems in lean production: new insights from a review of lean and ERP literature. *International Journal of Operations & Production Management*, 33(11/12), 1490-1510. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, sausio 18, adresu <http://dx.doi.org/10.1108/IJOPM-07-2010-0195>
30. Rashid, M. A., Hossain, L., & Patrick, J. D. (2002). The evolution of ERP systems: A historical perspective. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, sausio 18, adresu https://books.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=SCMB5WZMg60C&oi=fnd&pg=PA1&dq=The+evolution+of+ERP+systems:+A+historical+perspective&ots=fdEUZyFTJG&sig=j0mXJug19ST2O-qrTHOVFI--z0&redir_esc=y#v=onepage&q=The%20evolution%20of%20ERP%20systems%3A%20A%20historical%20perspective&f=false
31. Ratkevičius, Č., & Ratkevičius, D. (2012a). „Microsoft Dynamics“ verslo valdymo sistemų tinkamumo studentų mokymui tyrimas. *Informacijos mokslai*, (60), 23-35.
32. Rom, A., & Rohde, C. (2006). Enterprise resource planning systems, strategic enterprise management systems and management accounting: A Danish study. *Journal of Enterprise Information Management*, 19(1), 50-66. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, sausio 18, adresu <http://dx.doi.org/10.1108/17410390610636878>

33. Rose, J., & Kræmmergaard, P. (2006). ERP systems and technological discourse shift: Managing the implementation journey. *International Journal of Accounting Information Systems*, 7(3), 217-237.
34. Ruivo, P., Oliveira, T., & Neto, M. (2015). Using resource-based view theory to assess the value of ERP commercial-packages in SMEs. *Computers in Industry*, 73, 105-116. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, sausio 18, adresu <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166361515300099>
35. Sadrzadehrafiei, S., Chofreh, A. G., Hosseini, N. K., & Sulaiman, R. (2013). The Benefits of Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation in Dry Food Packaging Industry. *Procedia Technology*, 11, 220-226. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, sausio 18, adresu <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212017313003381>
36. Scapens, R. W., & Jazayeri, M. (2003). ERP systems and management accounting change: opportunities or impacts? A research note. *European accounting review*, 12(1), 201-233. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, sausio 18, adresu <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0963818031000087907#.VhjfgaShfIU>
37. Šertvytis, R. Ar gali verslo programos padidinti gamybos efektyvumą?.. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, sausio 18, adresu www.vvsgidas.lt/get.php?id=1310
38. Shang, S., & Seddon, P. B. (2000). A comprehensive framework for classifying the benefits of ERP systems. *AMCIS 2000 proceedings*, 39, 1005-1014.
39. Softconsulting.lt (2008). Kiek Lietuvos įmonių naudoja CRM ir ERP verslo valdymo sistemas? [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, balandžio 30, adresu [http://www.softconsulting.lt/tyrimai/kiek_lietuvos_imoniui_naudoja_crm_ir_erp_verslo_valdymo_sistemas_/](http://www.softconsulting.lt/tyrimai/kiek_lietuvos_imoniui_naudoja_crm_ir_erp_verslo_valdymo_sistemas/)
40. Spathis, C. (2006). Enterprise systems implementation and accounting benefits. *Journal of Enterprise Information Management*, 19(1), 67-82. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, sausio 18, adresu <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/17410390610636887>
41. Spathis, C., & Constantinides, S. (2004). Enterprise resource planning systems' impact on accounting processes. *Business Process Management Journal*, 10(2), 234-247. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, kovo 15, adresu <http://dx.doi.org/10.1108/14637150410530280>
42. Staehr, L. (2010). Understanding the role of managerial agency in achieving business benefits from ERP systems. *Information Systems Journal*, 20(3), 213-238. doi:10.1111/j.1365-2575.2008.00316.x
43. Teittinen, H., Pellinen, J., & Jarvenpaa M. (2013). ERP in action—Challenges and benefits for management control in SME context. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(4), 278-296. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, kovo 15, adresu <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S146708951200019X>

44. Tidikis, R. (2003). *Socialinių mokslų tyrimų metodologija*. Vilnius: Lietuvos teisės universitetas, 627 p.
45. Trninić, J., Durković, J., Raković, L., & Mirkov, N. (2014). Open Source ERP as Supply Chain Management Support. *Thematic Fields*, 19(2), 19-26. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, kovo 15, adresu http://www.ef.uns.ac.rs/sm/archive/SM2014_2.pdf#page=21
46. Valackienė, A. (2004). *Sociologinis tyrimas*. Kaunas: Technologija, 147 p.
47. Versli Lietuva, UAB. (2014). Lietuvos verslo valdymo programinės įrangos kūrimo ir diegimo pošakio konkurencingumo analizė. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, balandžio 20, adresu <http://www.verslilietuva.lt/uploads/file/IT%20VVS%20posakio%20konkurencingumo%20analize%20v3.0.pdf>
48. Wallace, T. F., & Kremzar, M. H. (2001). ERP: Making it happen. New York. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, kovo 15, adresu http://samples.sainsburysebooks.co.uk/9780471217039_sample_384301.pdf
49. Wu, W. W. (2011). Segmenting and mining the ERP users' perceived benefits using the rough set approach. *Expert Systems with Applications*, 38(6), 6940-6948. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, kovo 15, adresu <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095741741001393X>
50. Zakarevičius, P., & Burgis, D. (2015). Pažangių planavimo sistemų ir taupios gamybos Kompleksinio TAIKYmo galimybės. *Regional Formation and Development Studies*, 15(2), 116-125. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, kovo 15, adresu <http://193.219.76.12/index.php/RFDS/article/view/1090>
51. Zare Mehrjerdi, Y. (2010). Enterprise resource planning: risk and benefit analysis. *Business Strategy Series*, 11(5), 308-324.

PRIEDAI

1 PRIEDAS

ANKETA

Gerb. Respondente,

Esu Silva Vasiliūnaitė Kauno technologijos universiteto magistrantūros studentė ir atlieku tyrimą tema „Verslo valdymo sistemų teikiamos naudos tyrimas: Lietuvos gamybinių organizacijų atvejis“. Prašau pažymėkite kryželiu labiausiai Jūsų nuomonę atitinkantį atsakymo variantą. Anketinė apklausa yra anoniminė, kurios apibendrinti duomenys bus naudojami tik šio baigiamojo darbo statistinėje suvestinėje.

1. Jūs atstovaujate:

Gamybinę organizaciją		Paslaugų organizaciją	
Prekybos organizaciją		Kita (įrašykite)	

2. Jūsų organizacija vykdo veiklą:

Iki 3 metų		8 - 15 metų	
3 - 7 metai		Daugiau nei 15 metų	

3. Jūsų organizacijoje dirba:

Iki 10 darbuotojų		Nuo 50 iki 250 darbuotojų	
Nuo 10 iki 50 darbuotojų		Nuo 250 darbuotojų ir daugiau	

4. Jūsų organizacijos metinė apyvarta:

Metinės pajamos neviršija 2 mln. eurų		Metinės pajamos neviršija 39,9 mln. eurų	
Metinės pajamos neviršija 6,9 mln. eurų		Metinės pajamos viršija 39,9 mln. eurų	

5. Ar organizacijoje yra įdiegta verslo valdymo sistema (VVS)?

Taip		Ne	
------	--	----	--

Jei „Ne“, pereikite prie klausimų bloko „Demografiniai duomenys“

6. Ar tai pirmoji VVS?

Taip		Ne	
------	--	----	--

7. Jei tai pirmoji VVS, kodėl nuspręsta įsigyti VVS? Jei tai nebe pirmoji VVS, kas paskatino keisti?

8. VVS įdiegta:

iki 1 metų		2-3 metai	
1-2 metai		3 ir daugiau metų	

9. Ar yra informacinių technologijų padalinys (IT specialistai)?

Taip		Ne	
------	--	----	--

10. Jeigu nėra informacinių technologijų padalinio, kas Jūsų įmonėje atsakingas už VVS?

11. Organizacijoje įdiegta VVS sistema yra

lietuviška		užsienietiška	
------------	--	---------------	--

12. Gal žinote kiek truko VVS sistemos įdiegimo procesas?

Iki 1 metų		2 ir daugiau metų	
1-2 metai		negaliu pasakyti	

13. Pažymėkite organizacijoje įdiegtos VVS sistemos modulius:

Finansinė apskaita	Ryšių su klientais valdymas (CMR)
Ilgalaikio turto apskaita	E-verslas
Valdymo apskaita	Logistika
Sandėlio apskaita	Kokybės valdymas
Gamybos apskaita	Išteklių įrenginių poreikio planavimas
Darbo užmokesčio apskaita	Marketingas
Pirkimų ir pardavimų apskaita	Projektų valdymas
Personalo apskaita	

14. Pažymėkite Jūsų nuomone pastebėtus naudos aspektus po VVS įdiegimo:

	Visai ne	Labai žemas lygis	Žemas lygis	Aukštas lygis	Labai aukštas lygis	Puikiai
1. Sutrumpėjo laikas uždant mėnesio ataskaitas						
2. Sutrumpėjo laikas uždant ketvirtnes ataskaitas						
3. Sutrumpėjo finansinių metų uždarymas						
4. Sutrumpėjo finansinių ataskaitų parengimo laikas						
5. Geresnė ataskaitų kokybė						
6. Pagerėjusi vidaus audito veikla						
7. Pagerėję sprendimų, grindžiamų savalaikė ir patikima apskaitos informacija, priėmimas						
8. Padidėjo apskaitos programų integracija						
9. Padidėjo informacijos generavimo lankstumas						
10. Verslo valdymo sistema yra patogi						
11. Padidėjo finansinių rodiklių analizės naudojimas						
12. Geresnis apyvartinio kapitalo valdymas						
13. Sutrumpėjo darbo užmokesčio ataskaitų parengimo laikas						
14. Sumažėjo apskaitos skyriaus darbuotojų skaičius						
15. VVS yra apskritai lankstesnė						
16. Apskaitos skyrius lengviau komunikuoja su kitais organizacijos padaliniais						
17. Sutrumpėjo duomenų įvedimo laikas						
18. Verslo valdymo sistemos dėka greičiau renkami duomenys						
19. Verslo valdymo sistemos dėka patogiau rinkti duomenis						
20. Verslo valdymo sistema greičiau pateikia procesų rezultatus						
21. Verslo valdymo sistema pateikia patogesnius procesų rezultatus						

Demografiniai duomenys:

Jūs esate

Moteris		Vyras	
---------	--	-------	--

Jūsų amžius:

iki 30		51-60	
31-40		61 ir daugiau	
41-50			

Pareigybė organizacijoje:

Vyr. finansininkas		Buhalteris	
Vyr. buhalteris		Apskaitininkas	
Finansininkas		Kita (rašykite)	

Darbo stažas einamojoje pareigybėje:

iki 1 metų		5-8 metai	
1-3 metai		8-10 metų	
3-5 metai		10 ir daugiau metų	

Bendras darbo stažas:

iki 1 metų		5-8 metai	
1-3 metai		8-10 metų	
3-5 metai		10 ir daugiau metų	

Dėkoju už išreikštą nuomonę ir skirtą laiką!

