

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
VADYBOS KATEDRA**

Anatolij PLIUSKEVIČ

**UŽSAKYMŲ VALDYMO ORGANIZAVIMAS VEIKIANT
INFORMACINEI SISTEMAI**

Magistro darbas

Šiauliai, 2007

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
VADYBOS KATEDRA

**UŽSAKYMŲ VALDYMO ORGANIZAVIMAS VEIKIANT
INFORMACINEI SISTEMAI**

Magistro darbas
Socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03S)

Magistro darbo autorius Anatolij Pluskevič

Vadovas

Recenzentas

Santrauka

A. Pluskevič. Užsakymų valdymas veikiant informacinei sistemai.

Magistro darbe atlikta informacinių sistemų bei užsakymų valdymo mokslinės literatūros analizė, išskiriami užsakymų realizavimo metodai bei šiuolaikinės informacinės valdymo sistemos.

Magistro darbas susideda iš įvado, kuriame iškeliami tiriamojo darbo problema, tikslai, užduotys, trumpai apibūdinami jų įgyvendinimo ir sprendimo būdai. Literatūros analizėje analizuojami įvairūs teoriniai šaltiniai. Pagal atlikto tyrimo duomenis pateikiami įvairių įmonių informacinių sistemų vertinimai.

Summary

A. Pluskevič. Organizing order management with operating information system.

During the work researches the scientific literature analysis about order management and information systems was made, the main order release mechanisms and information management systems were assessed.

The work includes introduction, which examining problem, goals and tasks, and the way of solving them are detained in this part. In literature analysis various theories are determined. The Master work contains Study of estimation of various companies about the use of information system for order management.

TURINYS

ĮVADAS	5
1. UŽSAKYMŲ VALDYMO PROCESAS	7
1.1. Užsakymai gamyboje	9
1.2. Užsakymų realizavimo metodai	11
1.3. Užsakymai paslaugų sferoje	12
2. ŠIUOLAIKINĖ UŽSAKYMŲ VALDYMO SISTEMA	14
2.1. Užsakymo ciklas ir jo valdymas	14
2.2. Kompiuterizuotas informacijos tvarkymas	18
2.3. Užsakymų valdymas kaip įmonės vertės kūrimo grandinė	21
3. ĮMONIŲ INFORMACINIŲ SISTEMŲ INTEGRAVIMO Į UŽSAKYMŲ VALDYMĄ TYRIMAS	25
3.1. Įmonių informacinių sistemų poveikis užsakymų valdymui	27
IŠVADOS	47
LITERATŪRA	48
I PRIEDAS. TYRIMO ANKETA	51
II PRIEDAS. Straipsnis paskelbtas studentų mokslinėje konferencijoje	56

PAVEIKSLĖLIŲ SARAŠAS

- 1.1 pav. Transformacijos proceso aplinka 8
- 1.2 pav. Gamyba ir atsargų kaupimas 10
- 1.3 pav. Lanksčios paslaugos 12
- 1.4 pav. Skubios paslaugos 13
- 1.5 pav. Lėto aptarnavimo sistema 13
- 2.1. pav. Užsakymo ciklo informaciniai srutai 17
- 2.2 pav. Bendra įmonės informacinė sistema 20
- 2.3. pav.M. Poreteio vertės kūrimo grandinės modelis 23
- 3.1 pav. Apklaustų įmonių pasiskirstymas pagal miestus. 27
- 3.2 pav. Apklaustų įmonių pasiskirstymas pagal veiklos sritis.28
- 3.3 pav. Naudojamų personalinių kompiuterių skaičius 29
- 3.4. pav. Programinės įrangos reikšmė įmonėms 29
- 3.5. pav. Techninės įrangos reikšmė įmonėms 30
- 3.6. pav. Dirbančio su informacone sistema personalo reikšmė įmonėms 31
- 3.8. pav. Duomenys informacinėje sistemoje 31
- 3.9 pav. Informacinės sistemos įtaka užsakymų vykdymo laikui 32
- 3.10 pav. Informacinės sistemos įtaka veiklos kaštams 33
- 3.11 pav. Informacinės sistemos įtaka duomenų analizei 33
- 3.12 pav. Informacinės sistemos poveikis vartotojų informavimui 34
- 3.13 pav. Informacinės sistemos įtaka darbuotojų aprūpinimui reikiama informacija 34
- 3.14 pav. Informacinės sistemos įtaka įmonės lankstumui 35
- 3.15 pav. Informacinės sistemos įtaka paslaugų bei prekių kainai 35
- 3.16 pav. Informacinių sistemų svarba (5 balų skalėje) įmonės konkurencingumui 36
- 3.17 pav. Žmonių, atsakingų už užsakymų vykdymą, skaičius 37
- 3.18 pav. Atsargų kiekis 37
- 3.20 pav. Dažniausias vėlavimo laikotarpis 38
- 3.21 pav. Užsakymo formos poreikis vykdant užsakymus. 39
- 3.22 pav. Techninių specifikacijų poreikis vykdant užsakymus. 39
- 3.23 pav. Užsakymų priėmimas ofise 40
- 3.24 pav. Užsakymų priėmimas telefonu 41
- 3.25 pav. Užsakymų priėmimas internetu 41
- 3.26 pav. Užsakymų priėmimas paštu 42
- 3.27 pav. Respondentų bendravimas su tiekėjais telefonu. 43
- 3.28 pav. Respondentų bendravimas su tiekėjais el. paštu. 43
- 3.29 pav. Respondentų bendravimas su tiekėjais faksu. 44
- 3.30 pav. Respondentų bendravimas su tiekėjais internetu.44
- 3.31 pav. Įmonių išteklių planavimo sistemos naudojimas 45
- 3.32 pav. Aprūpinimo grandies valdymo sistemos naudojimas 45
- 3.33 pav. Ryšių su klientais valdymo sistemos naudojimas 46

IVADAS

Problema

Kiekvieną dieną savo veikloje mes privalome priimti sprendimus. Šių sprendimų teisingumas tiesiogiai priklauso nuo to, kiek ir kokios informacijos mes turime.

Neapibrėžta informacija nėra vertinga. Milžiniški informacijos kiekiai laisvai platinami visuomenės informavimo priemonių dėka, tačiau kaip dažnai dėl klaidingos, ne pilnos ar pasenusios informacijos mes prarandame savo lėšas ir laiką. Bet kuri verslo įmonė ar kitokia institucija valdo didžiulius informacijos srautus. Siekiant efektyvesnio jos panaudojimo, keliant įmonės veiklos rodiklius, būtina visą informaciją sisteminti, analizuoti naudingos informacijos judėjimo srautus, visą tai stengtis optimizuoti.

Dažniausiai užsakymų valdyme vykstantis informacijos surinkimo ir apdorojimo procesai ilgai trunka bei yra brangūs. Dėl nepakankamos informacijos apie paklausą, gamybos, transportavimo ir tiekimo sutrikimus patiriami dideli nuostoliai. Blogai vykdant užsakymus ir nepatenkinant klientų poreikio kartu su klientais yra prarandamos ir ateities pajamos. Netiksliai įvertinus mažėjančią paklausą yra gaminama per daug prekių, kurias reikia sandėliuoti ir prižiūrėti. Didėjančios konkurencijos sąlygomis visa tai lemia mažėjanti pelningumą. Todėl efektyvus užsakymų valdymo organizavimas tampa privaloma įmonės sėkmingumo sąlyga.

Tyrimo tikslas ir uždaviniai

Šio darbo tikslas yra, išnagrinėjus veikiančios informacinės sistemos pagrindu grindžiamus sprendimus, parengti pasiūlymus, kurie leistų padidinti tradicinio užsakymų valdymo efektyvumą, integruojant jį į tarpusavyje bendradarbiaujantį tiekimo grandinės tinklą. Šiam tikslui pasiekti reikia išnagrinėti šiuos uždavinius:

- išanalizuoti rinkoje esančių užsakymų grandinių valdymo sistemų galimybes ir trūkumus;
- apibrėžti probleminės srities konceptualųjį modelį;
- išanalizuoti galimus informacijos kompiuterizuoto tvarkymo būdus;
- išanalizuoti informacinių sistemų poveikį įvairių sričių įmonių veiklai;
- išanalizuoti įmonių informacinių technologijų panaudojimą vykdant užsakymus.

Tyrimo planavimas

1. Kritinė literatūros apžvalga, kurios metu išryškinami klausimai, kurie tiriami darbe bei tyrimo tikslai;
2. Tyrimo atlikimas, kurio metu nustatinėjama informacinių sistemų įtaka užsakymų valdymui;
3. Rezultatų analizė.

Tyrimo metodologija

Darbe buvo panaudoti tokie tyrimo metodai:

1. Stebėjimas – buvo analizuojama UAB „Euroheat“ veikla, nagrinėjami įmonės dokumentai susiję su užsakymų vykdymu, stebimas informacinės sistemos (MS Axapta) panaudojimas, vykdant užsakymus.
2. Apklausa – apklausiamieji raštu atsakinėjo į anketoje pateiktus klausimus apie jų įmonėje veikiančią informacinę sistemą ir jos panaudojimą užsakymų vykdymui. Apklauso būdu surinkti duomenys buvo analizuojami pasitelkiant SPSS statistinį duomenų apdorojimo paketą.
3. Sistemimas – bus atliktas duomenų grupavimas kiekvienos grupės viduje pagal požymių skirstymą į esminius ir neesminius, taip pat klasifikavimas – ryšių atskleidimas pagal esminius požymius tarp kiekvienos grupės reiškinių ir preliminarios išvados apie grupių santykius.
4. Grafinis vaizdavimas. Lentelių ir paveikslų forma pateikti tyrimo rezultatai. Duomenys, kurie nagrinėjami loginės analizės būdu, pateikiami lentelėse ir grafiškai, tačiau norint parodyti reiškinio visumą ar raidos tendenciją, pirmenybė buvo teikiama vaizdo medžiagai.
5. Lyginamoji analizė. Tyrimo duomenys bus suskirstyti ir užkoduoti pagal kategorijas, taip pat bus ieškoma tyrimo rezultatų panašumų, skirtumų, koreliacijos.
6. Apibendrinimas. Pateikiamos atlikto tyrimo išvados.

1. UŽSAKYMŲ VALDYMO PROCESAS

Užsakymų valdymas yra bet kurios organizacijos šerdis, nepriklausomai nuo jos veiklos pobūdžio. Nors kiekvienos organizacijos tikslas yra tenkinti vartotojų poreikius, deja, šį procesą paprastai riboja turimi ištekliai. (Stungurienė, 2006). Visos organizacijos susiduria su užsakymų valdymu, kuriam būdingas reikalavimų formavimo ir jų įgyvendinimo būdų kompleksiskumas, kuris yra bet kokio valdymo sudedamoji dalis. Tai suprantama kaip nuolatinės geresnės kokybės produktų tiekimas trumpinant pristatymo laiką, kartu mažinant darbo ir medžiagų kaštus bei didinant esamų pajėgumų naudojimo intensyvumą.

Plačiąją prasme valdymą galime išskaidyti į tris lygius:

- Strateginius
- Taktinius
- Vykdyto ir kontrolės

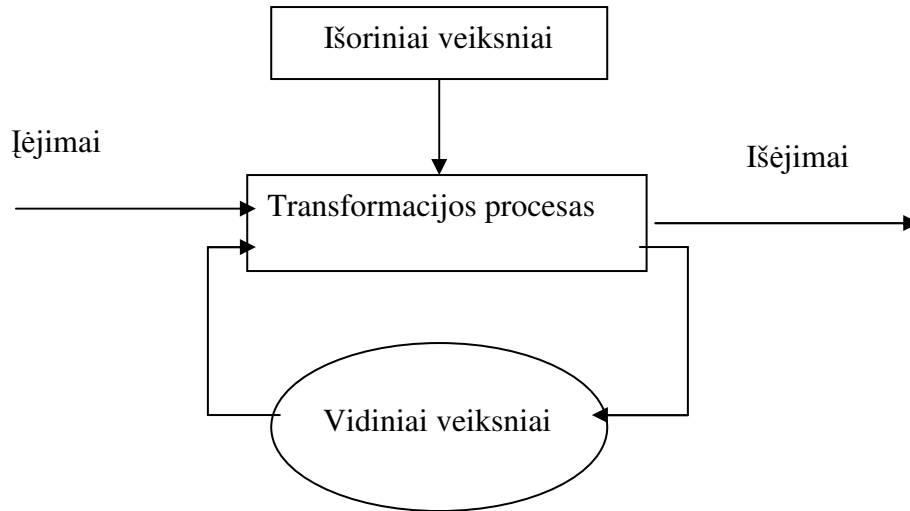
Tuomet sprendimai priimti aukštesniame lygyje tampa savotiškais apribojimais žemesniame lygyje.

Strateginiai sprendimai dažniausiai priimami ilgesniam laikotarpiui. Jie dažniausiai nusako veiklos kryptis ir nustato tam tikras veiklos ribas.

Taktiniame lygyje priimami racionalios veiklos sprendimai, atsižvelgiant į anksčiau priimtų strateginių sprendimų apribojimus.

Vykdyto ir kontrolės lygio sprendimai yra palyginus labai trumpalaikiai, tai gali būti tiesiog vienos ar kelių dienų veiklos paskirstymas.

Nagrindama operacijų valdymą, S. Stungurienė (2006) išskyrė transformacijos proceso sąvoką. Ji pažymėjo, jog kiekvienoje valdymo sistemoje išskiriamas transformacijos procesas, kuris yra veikiamas tiek išorinių, tiek ir vidaus veiksnių. Užsakymų valdyme transformacijos procesas tampa pagrindiniu valdymo objektu, atsižvelgiant į sistemos įėjimus ir išėjimus. Šiuo atveju sistemos įėjimais galime pavadinti turimus išteklius, o išėjimais paruoštus užsakymus. Užsakymų valdyme transformacijos proceso ryšius su įėjimais ir išėjimais bei valdomos sistemos aplinka parodyta 1.1 pav.



1.1 pav. Transformacijos proceso aplinka

Transformacijos proceso egzistavimo prasmė suprantama tik kaip jo organizavimo tikslingumas. Pvz., jeigu yra suformuotas tikslas įvykdyti užsakymą, tai transformavimo procesas organizuojamas kaip produkto (paslaugos ar prekės) pristatymas užsakovui. Bet ir tokiu atveju mes turim nustatyti ryšius tarp įėjimų (pirkėjai, prekių atsargos, gamybos pajėgumus ar žmoniškieji ištekliai, jei tai paslaugos) ir išėjimų (užsakymo pateikimas).

Šiuolaikiniame versle, didelis konkurencingumas reikalauja aukštos kokybės ir patikimų užsakymų pristatymų. Žemų kainų paslaugos ir produktai jau nebegarantuoja sėkmės. Ypač skubių siuntų sistemose, klientus domina laiko tarpas, kurį jiems reikės laukti prekių pristatymo. Dažniausiai būna nustatoma aukščiausia laiko riba arba „lubos“, ir jei pristatymo laikas juos viršija, klientas tiesiog pasirenka kitą kompaniją. Todėl, prekių ar paslaugų pristatymas laiku tampa pagrindiniu veiksnium šiuolaikinėje verslo aplinkoje, ir dažniausiai gamybininko atsakomybėje lieka ištiesinti pažadus, pristatant prekes laiku. (Sameh ir Pickett, 2004). Esant daugeliui užsakymų, reikia tinkamai juos suvaldyti, tik tuomet įmonės sugebės išsilaikyti konkurencingoje rinkoje.

Naujos rinkos pastoviai formuojasi ir transformuojasi. Daugelis sėkmingų kompanijų pasiekia konkurencinį pranašumą palaikydami glaudžius tarpusavio ryšius, negu uždaros ir nekomunikuojančios bendrovės. Tiekimo grandinių koncepcija yra labai panaši į verslo aplinką, nes jose yra labai svarbūs ryšiai tarp pagrindinių procesų kaip įmonės viduje, taip ir tarp skirtingų įmonių.

Kompanijos pradeda skirti vis didesnę dėmesį tiekimo grandinių valdymui, todėl vadybininkai strateginiais tikslais laiko partnerystę ir susivienijimus, tačiau nereikėtų pamiršti ir tokių veiksmų,

kaip kokybė ir klientų aptarnavimą. Pagrindiniais raktais į ilgalaikį ir konkurencingą pranašumą šiuolaikinėje rinkoje galime laikyti lankstumą ir kliento poreikių tenkinimą.

Bechtel (1997) nagrinėjo tiekimo grandinių valdymo (TGV) apibrėžimus ir išskyrė kelias grupes. Grandinės sąvoka, ji apibūdinama kaip „visų medžiagų srautas nuo tiekėjo iki galutinio vartotojo“ (Jones, Riley, 1985), susisiekimo sąvoka, taip pat išskyrė informacijos ir integracijos sąvokas, bei ateities sąvoka, kurioje siūloma „vietoj termino tiekimo grandinės valdymas naudoti vientiso poreikių konvejerio idėją“ (Farmer, 1995).

Užsakymų valdymo požiūriu pati užsakymą galime įvardinti kaip transformacijos sistemą, apimanti įėjimus, patį procesą ir išėjimus, todėl toliau nagrinėjant šias sistemas tikslinga atsižvelgti į vykdomų užsakymų pobūdį, kuris gali būti dvejopas:

- Užsakymai gamyboje
- Užsakymai paslaugų sferoje

1.1. Užsakymai gamyboje

Kaip pagrindine užsakymų realizavimo (UR) problema Chan ir Lu (2001) įvardija klausimą, kada paleisti medžiagas į gamybą, t.y kada gamyklos turėtų pradėti gaminti, ar atvirksčiai stovėti be darbo.

Užsakymų valdymo literatūros apžvalgoje (Graves, 1995) pastebima, kad daugelis autorių pabrėžia pagaminimo laiką. Mažindamos jį, įmonės gali ženkliai sutrumpinti nustatytą užsakymo įvykdymo laiką (laiką nuo užsakymo gavimo iki pažadėto jo įvykdymo). Reikėtų atkreipti dėmesį į tai, jog klientų aptarnavimas (pardavimuose) pagerės tik tuomet, jei nustatytas įvykdymo terminas bus ne tik trumpas, bet ir patikimas. (Coldratt ir Cox, 1986).

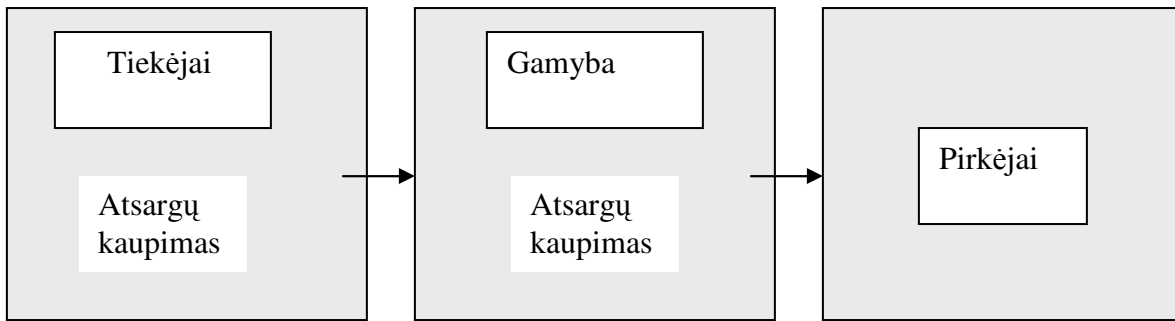
Nagrinėdami literatūra Chan ir Lu (2001) pastebi, jog kitas svarbus veiksnys yra gamybos mastai. Tai paaiškinama tuo, kad kuo daugiau įmonė pagamina, tuo didesnę kliento poreikį ji patenkins. Idealią variantą gamybininkui autoriai įvardija trumpą pagaminimo laiką ir kuo geresnį klientų poreikių tenkinimą. Tačiau mažindami užsakymų vykdymo laiką, didėja rizika, jog atsiras prekių trūkumas, kas automatiškai paveiks klientų aptarnavimą.

Gamyboje didelę reikšmę vaidina atsargos jų valdymas yra ypač svarbus procesas. Kad būtų užtikrintas tolydinis gamybos procesas, reikia turėti tam tikrų medžiagų atsargų. Gamybinės atsargos – tai žaliavų, medžiagų, pagalbinių medžiagų, pusgaminių bei komplektinių detalių kiekiai įmonės sandėliuose, dar neperduoti į gamybos procesą. Gamybinės atsargos įvairiuose pramonės

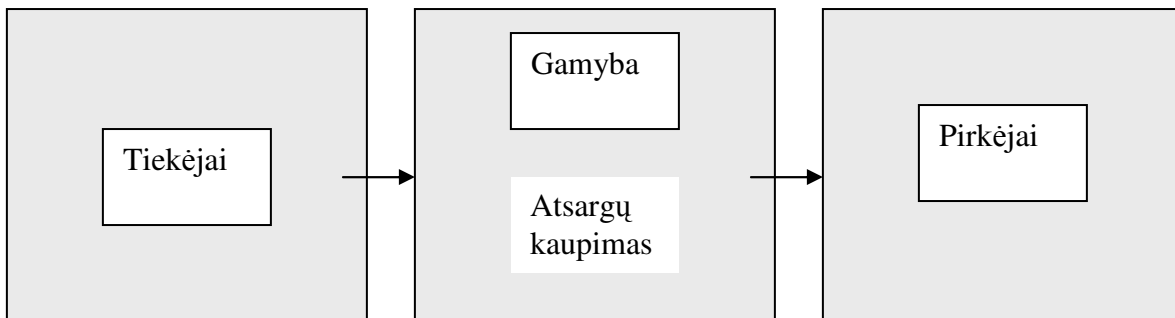
šakose nėra vienodos, nes tai priklauso nuo daugelio veiksnių. Atsargos kasmet didėja, tai susiję su gamybos apimties, produkcijos nomenklatūros didėjimu (Martinkus, Vaičiūnas, 2005).

Tiekimo organizacijos atsargų turi mažai, ir jos būna beveik pastovios. Žymiai didesnės atsargos yra gamyklose, nes daugiausiai medžiagų yra pristatoma tranzitu, o ne iš sandėlių. Tinkamas atsargų apskaičiavimas užtikrina ritmingą užsakymų vykdymą.

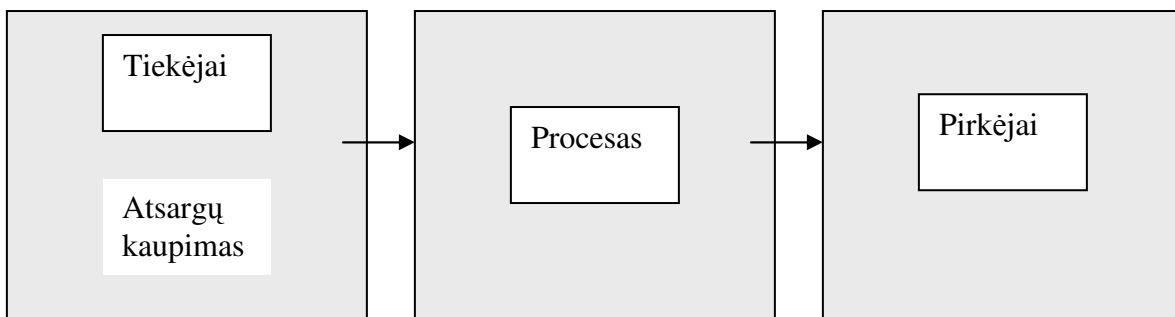
Tokiu būdu gamyba, ir tuo pačiu užsakymų vykdymas, gali turėti skirtingas schemas:



a) Gamyba valdant atsargas



b) Gamyba tiekiant tiksliai laiku (*just-in-time*)



c) Gamyba pagal užsakymus

1.2 pav. Gamyba ir atsargų kaupimas

Bet kuriuo atveju atsargų kaupimas brangiai kainuoja, tiesiog kartais jis yra būtinas, norint užtikrinti darnų užsakymų vykdymą. Aukščiau pateiktuose schemose matome skirtingus variantus, parenkant vieną iš jų reikia tiksliai įvertinti kliento-užsakovo poreikius. Galima gamyba ir visiškai be jokių atsargų, vykdoma inžinerinėse kompanijose, kurios gamina produkciją pagal individualius užsakymus. Tokia gamyba žinoma *zero stock manufacture* pavadinimu.

1.2. Užsakymų realizavimo metodai

Aptasime pagrindinius užsakymų realizavimo metodus, kuriuos išskyrė Chan ir Lu (2001), nagrinėdami literatūrą.

Turbūt paprasčiausią metodą išanalizavo Fredericks (1986). Naujieji užsakymai yra pradami vykdyti pastoviu dažniu, kol pasiekiami numatyti maštai, neatsižvelgiant nei į sukauptas atsargas, nei į kitus logistinius veiksnius.

Kitą būdą nagrinėjo Spearman, (1990). Užsakymas nebus vykdomas, kol jam nebus atlaisvinta vieta, t.y. visoje sistemoje užsakymų skaičius yra palaikomas pastovus. Rezultate, užsakymai palieka tiekimo grandinę vidutiniškai tokiu pat tempu, kaip ir pasipildo naujais. Jeigu teisingai sukontroliuoti naujų užsakymų paleidimą, sistema pasiekia maksimalų pristatymo greitį ir patikimumą. Šio metodo ypatumas yra tai, jog optimalų produktyvumą užtikrina ne visos sistemos pralaidumas, o atskirų sistemos etapų suderinamumas.

Naują metodą nagrinėjo Goldratt ir Cox (1986). Pagal šį metodą užsakymai vykdomi tik tuomet jei sistemos darbo krūvis tampa mažesnis nei yra numatyta. Šio metodo esmė yra reguliuoti kiekvieno tiekimo grandinės etapo maksimalų užimtumą.

Bobrowskis ir Parkas (1989) mini tokį metodą, kuomet darbo apkrova matuojama kiekvienos logistinės funkcijos laiku, kurio dar reikia, kad pabaigti atlikti užsakymą. Bet kaip ir kitose metoduose, naujas užsakymas pradamas, kai bendras darbo krūvis tampa mažesnis už nustatytą.

Minėtuose metoduose pagrindinis dėmesys kreipiamas ne į bendrą vykdymo laikotarpį, o nagrinėjama atskirų etapų kontrolė. Tiekimo grandinių kontekste, pristatymo greitis ir patikimumas tampa pagrindiniais svertais konkurencingam išskirtinumui ir didesniai pelningumui pasiekti. Šiais dviem faktoriais ir galėtume matuoti užsakymų realizavimą tiekimo grandinėse.

Nagrinėdamas įvairią literatūrą Chan ir Lu (2001) pastebėjo tokią sąvoką kaip „verslo vertė“, kurią įvedė Sanadal ir Cheuk (1997). Jie išvedė tokią verslo vertės funkciją:

$$VETR\acute{E} = f(\text{Kokybė, Klientų aptarnavimas, Kaina, Ciklo laikotarpis})$$

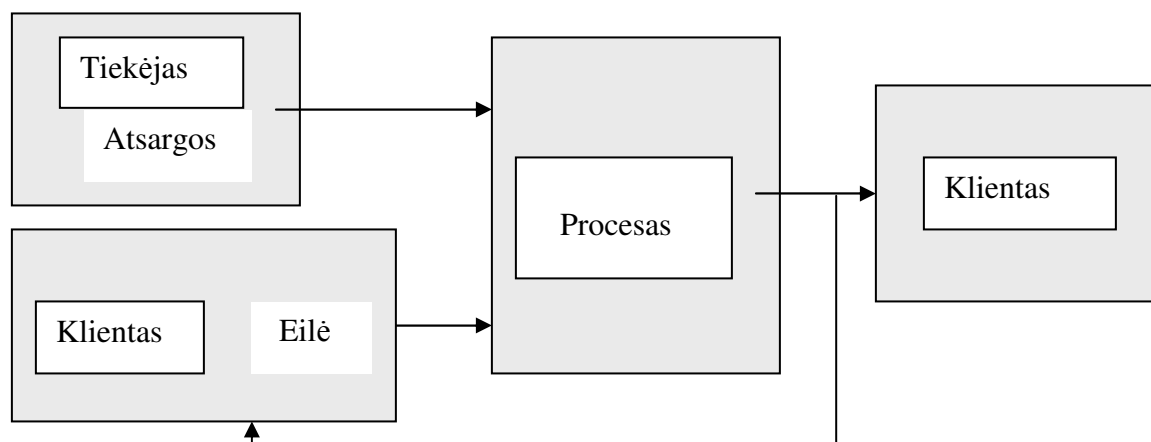
Tačiau Chan ir Lu (2001) teigė, jog vieninteliai kintamieji, ties kuriais reikia dirbti, šioje funkcijoje yra klientų aptarnavimas ir ciklo laikotarpis, o kokybė ir kaina turi būti konstantos. Todėl jie verslo vertės funkciją tiekimo grandinėms pateikia tokio pavidalo:

$$\text{VERTĖ}^* = f(\text{Klientų aptarnavimas, Ciklo laikotarpis})$$

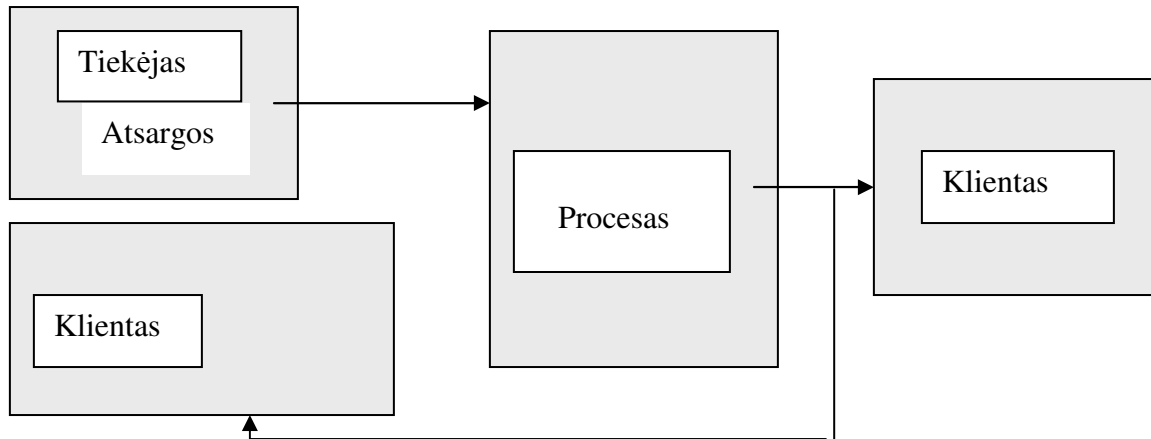
1.3. Užsakymai paslaugų sferoje

Dauguma verslininkų siūlo ir prekes, ir paslaugas. Gamybininkai pirmiausia gamina produkciją. Konsultacijos, pristatymas, montavimas ir garantinis aptarnavimas tampa savaime suprantamu dalyku. Paslaugų tiekėjai, tokie kaip taksi kompanijos, kirpyklos, viešbučiai, nieko negamina. Tačiau nagrinėjant užsakymų valdymą pastebima daugelis bendrų principų. Iš esmės bet kuriuo atveju pasilieka trys dalyviai, tai tiekėjas, klientas ir užsakymo vykdytojas.

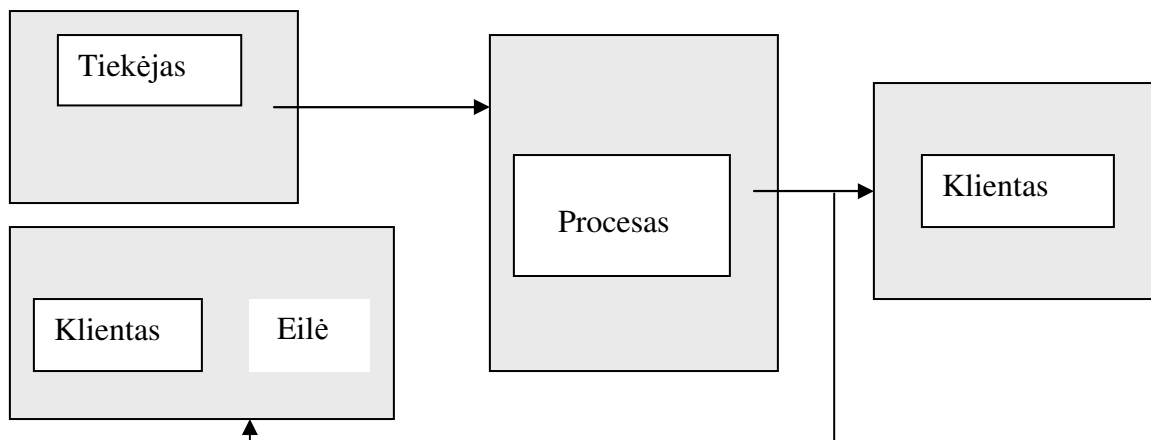
Stungurienė (2006) pažymėjo, jog, jeigu į klientą žiūrėtume kaip į viso transformacijos proceso sudedamąją dalį ir pripažintume paslaugų saugojimo negalimumą, tuomet galėsime tinkamai naudotis trimis tokių užsakymų vykdymo modeliais, parodytais žemiau.



1.3 pav Lanksčios paslaugos



1.4 pav. Skubios paslaugos



1.5 pav. Lėto aptarnavimo sistema

Nagrinėdami lanksčių paslaugų atvejį, matome, jog paslaugų ištekliai pas tiekėjus yra nuolat parengti ir siūlomi iš taip vadinamų rezervinių atsargų. Klientas yra įrašomas į eilę ir dažniausiai pats dalyvauja transformacijos procese. Gali pasirodyti keista, jog lanksčiajame modelyje yra sukaupiamas rezervas ir vistiek susidaro užsakovų eilė, tačiau taip atsitinka kuomet yra neapibrėžtas disbalansas tarp klientų paklausos ir organizacijos, teikiančios paslaugas, pajėgumų. Ryškiausias pavyzdys tokio atvejo būtų kavinės, bei kitos maitinimo įstaigos per pietų pertrauką.

Skubių paslaugų modelis yra labai panašus į pirmąjį, tačiau, kaip matome čia klientui nebereikia laukti eilėje. Tokiais atvejais eilių klausimas yra išsprendžiamas rezervuojant klientui reikalingą paslaugą, ar tai būtų staliukas kavinėje, ar kelionė ir pan.

Lėto aptarnavimo sistemose labiausiai nukenčia užsakovas, nes jokio rezervo sistemoje nėra, todėl eilės tampa ilgos, dėl to nukenčia teikiamų paslaugų kokybė, klientas priverstas laukti.

2. ŠIUOLAIKINĖ UŽSAKYMŲ VALDYMO SISTEMA

Išnagrinėjus įvairius užsakymo valdymo metodus, matome, kad visuose juose dalyvauja trys pusės. Todėl yra labai svarbu išsiaiškinti, kokia turi būti sistema, kuri leistų šiems trims dalyviams keistis reikiama informacija ir suvaldytų visus tarp jų vykstančius procesus.

2.1. Užsakymo ciklas ir jo valdymas

Į užsakymo ciklo sąvoka įeina visas kelias nuo užsakymo gavimo iš kliento iki užsakyto produkto pristatymo klientui ar visiško kliento užsakytos paslaugos atlikimo.

Visą užsakymo ciklą galėtume išskaidyti į sekančius etapus:

- Užsakymo užpildymas ir pateikimas
- Užsakymo priėmimas ir įtraukimas į vykdymo sistemą
- Užsakymo vykdymas (šią dalį galėtume skaidyti dar į daugelį etapų, priklausomai nuo organizacijos veiklos)
- Užsakymo komplektavimas
- Užsakymo transportavimas
- Užsakymo pateikimas galutiniam klientui

Pradedant kalbėti apie užsakymo pateikimą, reikia nepamiršti, jog šiuolaikinėje rinkoje verslo įmonės jau seniai peržengė savo šalies ribas ir bendrauja ne tik su savo šalies partneriais bet ir su kitų šalių partneriais, kurie gali būti netgi ir kitame žemyne.

Žiūrint iš užsakymų valdymo pusės šis reiškinys yra labai svarbus, ir padeda suvokti kaip koreliuoja klientų aptarnavimo laikas su užsakymus vykdančių darbuotojų darbo laiku. Tuo pačiu metu panagrinėkime kaip informacinės technologijos įtakoja šias dvi sąvokas. Ne taip jau ir seniai buvo įprasta, kad kompanijos darbuotojas privalo būti darbo vietoje, kad užsakovas galėtų pateikti savo užsakymą. Šiuo metu vis daugiau kompanijų daro specialias nuolaidas, jei klientai užsako produktus ar paslaugas interneto pagalba, taip pat užsakymus galima priimti ir faksu, ir elektroniniu paštu, ir balso žinute.

Priklausomo darbo laiko atveju paslaugų sektoriaus darbuotojai visada turi betarpiškai kontaktuoti su paslaugų užsakovu, todėl dažniausiai kompanijų darbuotojai turi dirbti viršvalandžius, kas didina firmos kaštus. Taip pat dėl betarpiško bendravimo nuolat susidaro eilės, kas gadina santykius tarp kompanijos ir kliento.

Priešingu atveju, užsakovui užtenka tiesiog parašyti elektroninį laišką kompanijos darbuotojui, užuot stovėti eilėje, norint susitikti su konkrečiu asmeniu. Ar tiesiog kito žemyno pusėje esantis

vartotojas galėtų padaryti užsakymą bet kuriuo paros metu, o kompanijos, vykdančios užsakymą, jau atliks jį savo darbo laiku.

Palšaitis (2005) pažymėjo, jog viso užsakymo ciklo vidutinė trukmė užsienio šalies užsakymo vykdytojui – 14 dienų. Tačiau tai teorinis produkcijos gamintojo požiūris, nes produkcijos gamintojas kontroliuoja tik tą užsakymo ciklo dalį, kuri yra firmos viduje, t.y. laiką nuo užsakymo priėmimo iki jo išsiuntimo.

1. Užsakymo užpildymas ir pateikimas	1 diena
2. Užsakymo priėmimas ir įtraukimas į vykdymo sistemą	1 diena
3. Užsakymo vykdymas	2 dienos
4. Užsakymo komplektavimas	1 diena
5. Užsakymo transportavimas	7 dienos
6. Užsakymo pateikimas galutiniam klientui	2 dienos

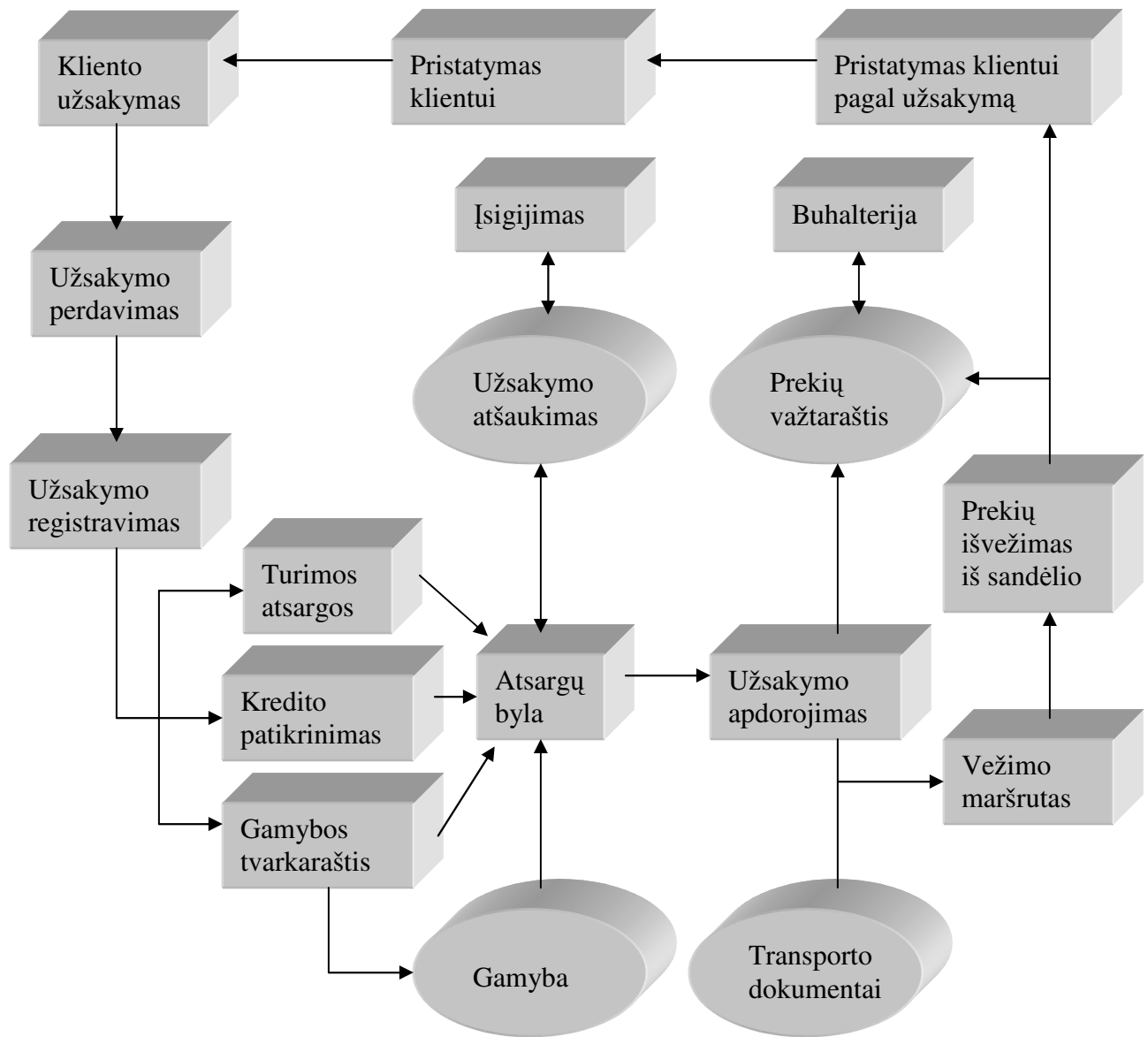
Matome, kad niekada visas užsakymo ciklas nepriklauso vien nuo gamintojo, pagal pateiktą schemą gamintojui tenka tik 4 dienos, didžiausią laiko dalį užima transportavimas. Reikia nepamiršti, jog verslo aplinkoje neegzistuoja griežtų laiko normatyvų, nes kiekvienai užsakymo ciklo daliai būdingi atlikimo trukmės svyravimai, dažniausiai atitinkantys normalinio pasiskirstymo dėsnį. Didžiausi svyravimai atliekant naujų produktų pristatymą į Lietuvą užsakymus yra transportavimo dalyje – pristatymo laikas svyruoja nuo 2 iki 12 dienų (Palšaitis, 2005). Esant tokiems svyravimams firma, norėdama užtikrinti efektyvų klientų aptarnavimą, turi sukaupti daugiau atsargų, nes, viską pardavusi, gali turėti daug nuostolių dėl prarastų potencialių pardavimų.

Nagrinęjant visą užsakymo ciklą aišku turime pradėti nuo kliento užsakymo užpildymo. Kaip ir buvo minėta aukščiau yra labai daug įvairių būdų kaip klientas gali tai padaryti. Ankščiau tai buvo daroma raštu ir užsakymo forma buvo siunčiama paštu, beje kai kuriuose kompanijose šis metodas yra taikomas iki šiol. Pažangesnė sistema būtų jei klientas pateiktą užsakymą telefonu už klientų aptarnavimą atsakingiems gamintojo atstovams, kurie yra įsikūrę gamintojo centrinėje būstinėje ir naudojo kompiuterines užsakymų tvarkymo sistemas, toks užsakymas žymiai greičiau būtų pradėtas vykdyti, operatyviai galėtų patikrinti, ar turima užsakytų produktų atsargų. Jei organizacijoje būtų naudojama informacinė sistema, tuomet prekės iškart būtų išimtos iš atsargų sąrašo, kad nebūtų pateikiamos kitiems klientams, ir duotų signalą, jei reikia papildyti atsargas. Tokia sistema gerokai sutrumpina užsakymo paruošimo etapą visame užsakymo vykdymo cikle.

Analizuojant organizacijos užsakymo valdymo sistemą yra svarbu suprasti informacijos srautą, kuris prasideda, vartotojui pateikus užsakymą, kad detaliau išnagrinėti informacijos srautus nubraižysime galima užsakymo kelio variantą (2.1. pav.).

Viskas prasideda nuo to, kad klientas turi poreikį tam tikram produktui ir pateikia užsakymą kompanijai. Užsakymas registruojamas gamintojo sistemoje ir yra tikrinamas tokių produktų kiekis sandėlyje, Taip pat tikrinama ar pirkėjas mokus, ir vėliau tikrinama ar yra suplanuota tokių produktų gamyba. Sutvarkius atsargas, ir išsiuntus informacines ataskaitas apie likuti gamybai, užsakymų apdorojimo sistema turi pateikti informaciją buhalterijai apmokėjimo sąskaitoms išrašyti. Taip pat buhalterija turi paruošti reikalingus važtaraščius bei užsakymų priėmimo-perdavimo dokumentus. Logistikos skyrius turi gauti informaciją apie užsakymo pristatymo vietą ir sudaryti maršrutą.

Matome, jog bet koks užsakymas reikalauja informacijos pasidalijimo tarp kelių skyrių ar netgi tarp kelių organizacijų. Todėl svarbiausia užsakymų valdymo sistemos funkciją yra aprūpinti reikiama informaciją visus su užsakymo vykdymu susijusius padalinius. Kuo tiksliau bus sukurtas ryšių tinklas ir kuo tikslesnė ir savalaikė informaciją gaus atitinkamas padalinys, nuo to priklausys užsakymo vykdymo laikotarpis ir jo kokybė, t.y. klientų aptarnavimas.



2.1. pav. Užsakymo ciklo informaciniai srautai

2.2. Kompiuterizuotas informacijos tvarkymas

Informacijos sąvoką kasdieniniame gyvenime dažnai vartojame kaip savaime suprantamą, net nesigilindami, kas po ja slepiasi, ir įsivaizduojame, kad kalbame apie tai, dėl ko esmės ir prasmės neabejojame. Praktiškai neretai sprendimus priimantiems asmenims būna svarbiau ne tai, kiek naujų žinių jis gavo, ar informacija apskritai jam naudinga, o tai, kiek informacija jam padeda. Pavyzdžiui, valdymo darbuotojui gali atrodyti, kad jam pateikta informacija yra naudinga ir padeda sužinoti tai, ko anksčiau nežinojo, arba sumažinti neapibrėžtumą tik todėl, kad jis iki tol, kol gavo pranešimą, žinojo mažiau, negu privalėjo žinoti. Kai kada gauta informacija gali būti nereikalinga vien todėl, kad ja nusakomų veiksmų ar procesų negalima realizuoti dėl techninių ar kitų galimybių stokos arba to daryti aiškiai neverta (Simanauskas, 1997). Tokią (vartotojišką) informacijos sampratą bene pirmasis plačiau pradėjo propaguoti V. Pletas, kuris tyrinėjo strateginės žvalgybos informaciją (Plet, 1958). Jo požiūris į informacijos savalaikiškumą ir naujumą pagrįstas tų rodiklių matavimu atsižvelgiant į funkcijas, kurias vykdo žmogus, naudodamasis ta informacija, o tiksliau - rezultatų, gautų panaudojus informaciją su atitinkamais vertinimais, matavimus. Analogišką požiūrį, tik jau siedamas su ekonomine veikla, plėtojo I. Siodzava (Siodzava, 1979), o su ekonominės informacijos vertinimu - E. Jasinai (Jasin, 1970).

Rinkos ekonomikos sąlygomis, plečiantis verslo rūšims ir rinkoms, vis didesnę reikšmę įgauna informacija. Bet koks sprendimų priėmimas yra informacinis procesas. Visi jo etapai, pradedant tikslų apibrėžimu ir baigiant vykdomų sprendimų kontrole bei jo pasekmių įvertinimu, remiasi informacija ir yra susiję su jos apdorojimu. Nagrinėjant informacijos patikimumą, duomenų ir žinių organizavimą (gavimą, vaizdavimą, apdorojimą, saugojimą, perdavimą ir naudojimą) didžiausias dėmesys skiriamas vidiniams informacijos srautams. Labai aktualiais klausimais tampa racionalių informacijos srautų suformavimas, pagrįstų informacijos poreikių nustatymas. (Brazaitis, 1998).

Informacijos apdorojimo sistema apima vienos ar kelių duomenų apdorojimo sistemų kartu su įrenginiais visumą, skirtą informacijai apdoroti (Simanauskas, 2000).

Tokios informacinės sistemos yra būtinos, siekiant suteikti vadovams žinias, reikalingas norint išnaudoti naujas rinkas, pateikti naujus produktus; pasirenkant samdomus ar privačius vežėjus; priimant sprendimus dėl atsargų kiekio didinimo ar mažinimo; kuriant aukštą klientų aptarnavimo lygį; pasirenkant bendrą ar nuosavą sandėliavimą; nustatant reikalingų sandėlių skaičių ir dydį; pasirenkant užsakymų tvarkymo sistemos automatizavimo lygį. Norėdami padaryti šiuos strateginius sprendimus, vadovai turi žinoti, kaip įvairūs alternatyvūs veikimo metodai veiks įmonės

pelną ir išlaidas. Užsakymų tvarkymo sistema gali būti pirminis informacijos šaltinis priimant tiek strateginius, tiek operatyvinius sprendimus (Palšaitis , 2005).

Organizacijoje galima kurti vieną, visos kompiuterizuotai formuojamos informacijos rinkimui, kaupimui ir apdorojimui skirtą informacinę sistemą (IS). Bendru atveju IS gali apimti pagrindines veiklos ciklo stadijas – gamybos paruošimo, pirkimų valdymo, gamybos valdymo, produkcijos pardavimo (pardavimų valdymo) ir vykdomo verslo plėtros – naujo verslo projektavimo. IS taip pat gali būti naudojama:

- materialinių išteklių (ilgalaikio turto, trumpalaikio turto), darbo, finansinių išteklių valdymui (jų planavimo, apskaitos, operatyvaus valdymo, valdymo);
- pagrindinės veiklos, pagalbinės veiklos, ūkinės veiklos valdymui (planavimo, apskaitos, operatyvaus valdymo, valdymo);
- planavimui, apskaitai, operatyviam valdymui, reguliavimui, kontrolei ir pan.

Pagal valdomus išteklius galima skirti materialinių išteklių – ilgalaikio turto, trumpalaikio turto, darbo (darbo jėgos), finansinių išteklių (finansų) apskaitos, planavimo ar valdymo IS; pagal gamybos rūšis – pagrindinės veiklos, pagalbinės veiklos, ūkinės veiklos IS; pagal esamas ar siūlomas organizacines struktūras, vykdomų funkcijų paskirstymo tvarką ir pan.

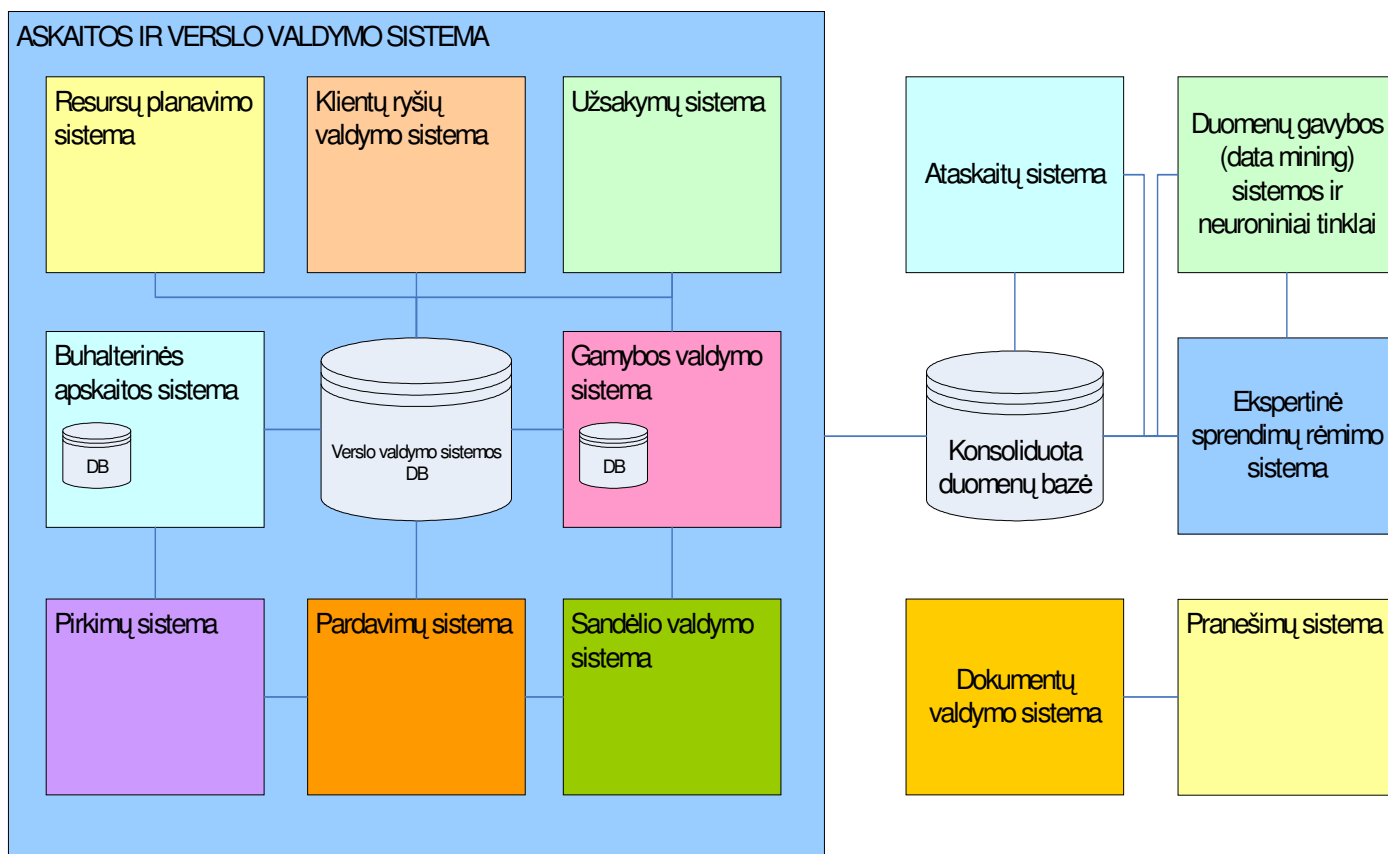
Kiekviena informacinė sistema turi užtikrinti informacijos, padedančios valdyti tam tikrą veiklą ar visą organizaciją, kaupimą, saugojimą bei pateikimą tinkamiausia valdančiajam aspektus bei gamybos valdymo funkcijų vykdymo procesus ir pagelbėti priimti jos veiklos planavimo ir reguliavimo sprendimus (Simanauskas , 2000).

Užsakymų tvarkymo sistemoje kliento užsakymas duoda impulsą pradėti veikti jį atliekančiai kompanijai. Informacinių srautų greitis ir kokybė tiesiogiai veikia gamybos išlaidas, kainas bei aptarnavimo efektyvumą. Dėl lėtų ir nepastovių ryšių prarandami klientai, kyla transportavimo, sandėliavimo bei atsargų priežiūros kainos, mažėja veiklos apimtis. Užsakymų tvarkymo ir organizacijos IS įdiegimas sukuria tiek organizacijos veiklos, tiek ir logistikos sistemos valdymo pagrindą (Palšaitis , 2005).

Spartus informacinių technologijų diegimas gamybos procesų valdymo srityje atvėrė naujų galimybių taikyti operacijų valdymo metodus, kuriant sprendimų priėmimo paramos sistemas (SPS). Sprendimų paramos sistemų funkcionavimo dėka modeliuojami galimi vadybiniai sprendimai ir atliekama priimtų sprendimų analizė.

Dažniausiai informacinių technologijų tipo parinkimas priklauso nuo reikalavimų, keliamų organizacijos užsakymams valdyti ir nuo informacinių srautų apimčių. Informaciniai srautai gali

būti vidiniai ir išoriniai. Vidiniai srutai reikalingi pačiai sistemai kaip visumai, valdyti, o išoriniai srutai padeda palaikyti ryšius su šios sistemos aplinka – tiekėjais ir klientais.



2.2 pav. Bendra įmonės informacinė sistema

Išanalizavus organizacijos poreikius galime išskirti kelias sistemas kurias jos gali naudoti savo veikloje vykdant užsakymus:

- Įmonių išteklių planavimas (*enterprise resource planning - ERP*);
- Aprūpinimo grandinės valdymas (*supply chain management – SCM*);
- Ryšių su vartotojais valdymas (*customer relationship management -CRM*).

Įmonių išteklių planavimo (ERP) sistema apima bendrą firmos programinės įrangos infrastruktūrą su duomenų baze. Tokios sistemos yra ypač naudingos kompanijoms, kurių gamyba priklauso nuo užsakymų.

Aprūpinimo grandinės valdymo (SCM) sistema skirta ryšiams su tiekėjais reguliuoti. Tokioje programoje kaupiami ir analizuojami sutarčių ir įsipareigojimų tarp firmos ir tiekėjų duomenys, parengiami materialijų vertybių tiekimo grafikai ir kontroliuojamas jų vykdymas. Naudodams

SCM programa organizacijos efektyviau valdo užsakymams reikalingus išteklius ir žymiai sutaupo laiką.

Ryšiu su vartotojais valdymo (CRM) sistemos pastaruoju metu tapo labai populiarios tarp organizacijų, nes kiekviena organizacija stengiasi palaikyti kuo glaudesnę kontaktą su savo klientais. Tarkim, klientas nuolat užsisako tam tikrą produktą, tuomet su šiuo klientu galima sudaryti užsakymų grafiką. Turėdamos informaciją apie būsimus produkcijos užsakymus, kompanijos gali planuoti savo gamybos pajėgumus reikiamam produkcijos kiekiui pagaminti, atsižvelgdamos į užsakymų dydžius. (Stungurienė S., 2006).

Pagrindiniai rodikliai, kuriais charakterizuojama informacinės sistemos, kaip gaminio, elementų kokybė, yra jos patikimumo rodikliai. Jie nusako ypatybes tam tikrą laiką vykdyti atitinkamas funkcijas ir išsaugoti savo parametrus. Kokybei ir jos valdymui skiriama vis daugiau dėmesio. Ji turi būti "įdedama" kuriant pačią sistemą, o tikslinama ją plėtojant ir tobulinant. Kokybės vertinimo rodikliai parenkami ir pagrindžiami rengiant sistemos specifikaciją. Rengiant bendrąjį projektą, parenkami kokybės vertinimo metodai, nustatoma atskirų sistemos struktūrinių dalių ir jų alternatyvų kokybė, parengiamos rekomendacijos ir numatomos priemonės reikiamam jų lygmeniui užtikrinti. Nustatomi reikalavimai visai sistemai, jos techninei ir programinei įrangai bei informacijai. Veikiant informacinei sistemai, jos kokybę taip pat lemia žmonės (personalas) ir vadovavimo sąlygos. Eksploatuojant sistemą, renkami duomenys apie praktiškai pasiekiamas tų rodiklių reikšmes (tiksliau, eksploatacinius sistemos ir jos elementų rodiklius), rengiamos ir realizuojamos priemonės jai gerinti. Informacinė sistema veikia (funkcionuoja) patikimai, kai visos kompiuterizuotos funkcijos vykdomos be sutrikimų arba kai numatyta informacija pateikiama reikiamų charakteristikų (iš anksto nustatytu laiku, reikiamo tikrumo, tikslumo ir pan.). Tas patikimumas priklauso nuo naudojamos technikos (techninės įrangos), programų (programinės įrangos), žmonių, kurie dirba jomis, vadovauja tai veiklai apdorojant informaciją, bei jų visų sąveikos. (Simanauskas, 1999).

2.3. Užsakymų valdymas kaip įmonės vertės kūrimo grandinė

Stebint UAB „Euroheat“ užsakymų vykdymo procesą, pastebėjau, jog realiai prie kiekvieno užsakymo prisideda visi įmonės darbuotojai nors ir netiesiogiai. M.Porter savo knygoje „Konkurencingumo privalumai“ 1985 m. pristatė vertės grandinės koncepciją. Jis teigė, kad

organizacijos veiklos procesai prideda vertę jos teikiamoms paslaugoms ir produktams, ir visos šios veiklos turėtų būti vykdomos aukščiausiu lygiu, jei organizacija nori pasiekti konkurencingą pranašumą. Jei jos yra efektyviai vykdomos, vertė, kuri bus pasiekta, viršys išlaidas, panaudotas vykdant veiklos procesus, t.y. vartotojai turėtų grįžti į organizaciją laisvai ir noriai. M.Porter pasiūlė išskaidyti organizaciją į „pirminės veiklas“ ir „antrinės veiklas“.

Pirminės veiklos.

Žaliavų tiekėjai. Tai apima žaliavų pristatymą iš žaliavų tiekėjų, galutinio produkto sukūrimui.

Gamintojas. Gautos žaliavos ir produktai yra panaudojami galutinio produkto sukūrimui.

Platintojai. Kai produktai yra pagaminti, jie yra paruošti transportavimui į paskirstymo centrus, į tarpininkų sandėlius, galutiniams vartotojams. „Euroheat“ atveju paskirstymas vykdomas per regioninius atstovus.

Mažmenininkai. Mažmenininkai turi būti užtikrinti, kad produktai yra sukurti atitinkamai klientų grupei. Per mažmenininkus UAB „Euroheat“ gali daug greičiau pasiekti užsakovą ir įvykdyti jo užsakymą.

Vartotojai. Vartotojas ir visi kiti vertės grandinės dalyviai yra suinteresuoti, kad visa vertės grandinė veiktų kaip galima sklandžiau. T.y. kad vartotojas gautų kokybišką produktą laiku.

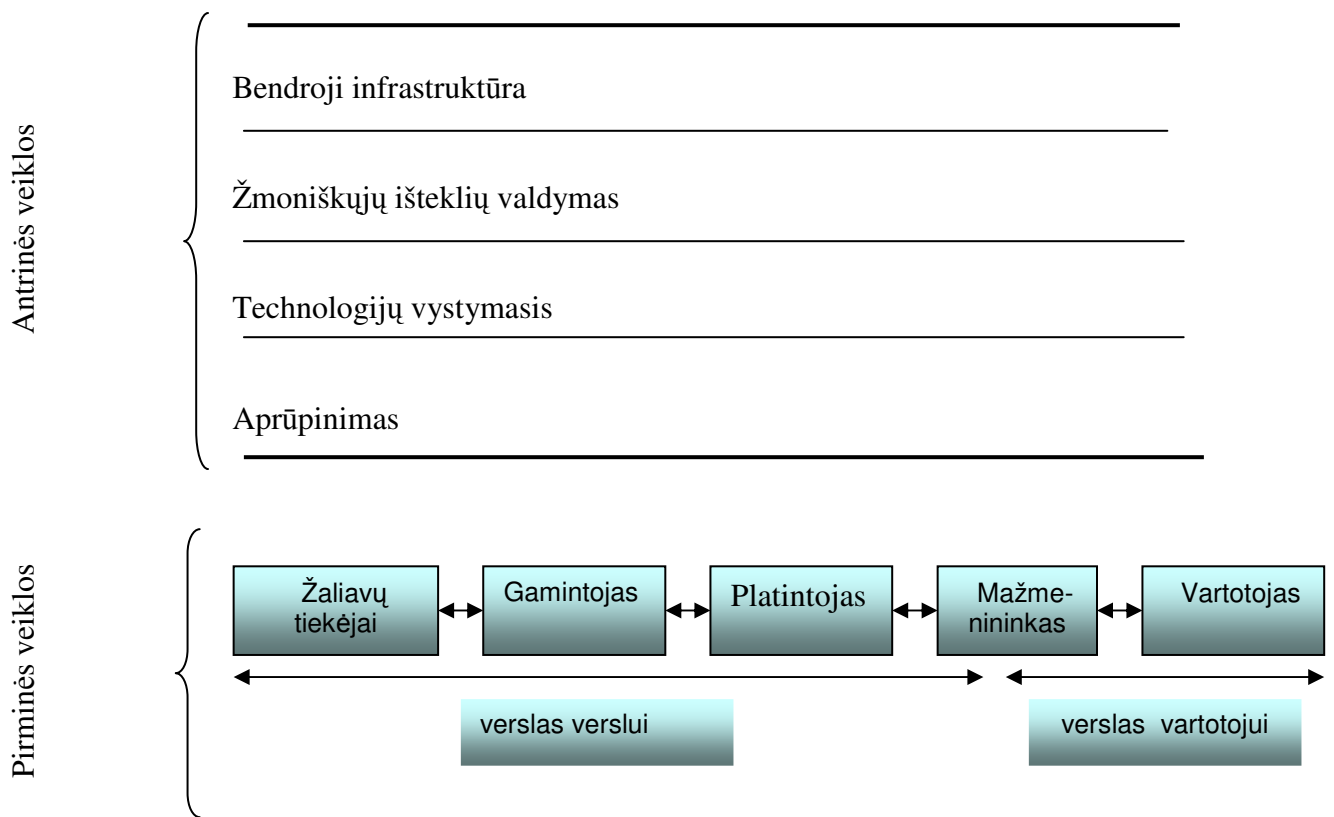
Antrinės veiklos.

Antrinė veikla kartu su pirminės veiklos procesais padeda optimaliai įvykdyti užsakymą.

Į antrinę veiklą įeina:

Aprūpinimas. Šis įmonės skyrius turi surasti žaliavų tiekėją, kuris pasiūlys geriausią kainą. Tačiau kaina turi atitikti geriausią įmanomą kokybę

Technologijų vystymasis. Technologijų naudojimasis padeda pasiekti konkurencingą pranašumą. O tai yra labai svarbu šiuolaikinėje pažangių technologijų aplinkoje. Technologijos yra naudojamos gamybos kaštų mažinimui, kartu didinant pelną, taip pat tyrimo ir vystymosi atžvilgiu gali būti naudojamos naujų produktų išradimui, arba dėka interneto vystymosi klientai gali gauti tiesiogiai valdomas paslaugas. UAB „Euroheat“ yra tarptautinė kompanija, jos padaliniai yra išsidėstę skirtingose Europos šalyse, todėl yra labai svarbu tinkamai ir laiku perduoti informaciją. „Euroheat“ kompanija yra įdiegus pažangiausią Microsoft produktą Axapta, tokių technologijų naudojimasis padeda kompanijai išlaikyti lyderio pozicijas savo rinkoje.



2.3 pav. M. Poreteio vertės kūrimo grandinės modelis

Žmoniškųjų išteklių valdymas. Organizacija turi priimti, apmokėti ir tobulinti tinkamus organizacijai žmones, kad jie tinkamai atliktų savo užduotis. Personalas turi būti motyvuotas ir gauti rinkai atitinkanti atlyginimą, kad jie pasiliktu organizacijoje ir duotų organizacijai naudą kol jie dirba toje įmonėje. Dirbdami paslaugų sektoriuje, pvz. oro transporto bendrovėje, svarbiausia yra tinkamas personalas, kuris ir gali suteikti įmonei konkurencingą pranašumą. Apmokymams „Euroheat“ kompanijoje skiriamas didelis dėmesys. Apmokymai vyksta ir apie įmonės produktus, kad personalas būtų kompetentingas savo srityje, taip pat apmokymai vyksta personalo tobulinimui kaip savo šalyse taip ir užsienyje.

Bendroji infrastruktūra. Kiekviena organizacija turi užtikrinti, kad jų finansai, struktūra ir valdymas veikia efektyviai ir padeda organizacijai judėti į priekį. Kaip ir buvo minėta anksčiau „Euroheat“ naudoja pažangiausias technologijas, tokias kaip Axapta, kuri užtikrina visų padalinių darnų darbą, veiklos kontrolę. Aukšta organizacijos kultūra, efektyvi kontrolės sistema leidžia organizacijai siekti aukštų rezultatų savo srityje.

Taigi, kaip matome vertės grandinė apima visą organizaciją ir parodo kaip pirminės ir antrinės veiklos gali efektyviai ir produktyviai sąveikauti tarpusavyje, padedant kelti organizacijos konkurencinį pranašumą, efektyviai vykdant užsakymus. Atliekant veiklos stebėjimą aiškiai matosi, jog į užsakymų vykdymą yra įtraukta visa kompanija ir būtent vienos iš pažangiausių informacinių sistemų dėka visas personalas gauna laiku būtent jam skirtą informaciją.

3. ĮMONIŲ INFORMACINIŲ SISTEMŲ INTEGRAVIMO Į UŽSAKYMŲ VALDYMĄ TYRIMAS

Užsakymus vykdančių įmonių informacinių sistemų panaudojimo ir pritaikymo galimybes identifikuoti buvo atlikta skirtingų veiklų įmonių apklausa. Apklausa – tai tokia dokumentų rinkimo technika, kai apklausiamieji, iš esmės tuo pačiu metu atsakinėja į raštu (anketoje) ar žodžiu (interview ėmėjo) pateiktus klausimus (Pruskus, 2004). Socialiniuose moksluose apklausa yra plačiai paplitęs tyrimo metodas. Viena vertus, tai gali rodyti metodo patikimumą, o antrą – jo populiarumą dėl tariamo paprastumo, manant, jog nėra nieko lengvesnio, kaip atlikti apklausą. Tokia pažiūra į šį metodą ir masinis jo taikymas gali sumenkinti jo reikšmę moksliniuose tyrimuose (Kardelis K., 2002). Šiame darbe buvo taikytas ir stebėjimo metodas. Tam buvo pasirinkta viena įmonė, kuri vykdo užsakymus, buvo nagrinėta dokumentacija, pati įmonės veikla.

Kadangi teorinėje dalyje teigiama, jog sprendimų priėmimui reikia turėti informaciją, bet svarbu, kad ta informacija būtų tiksli, reikalinga ir savaliakė. Per didelis nereikalingos ar netikslios informacijos kiekis gali tik apsunkinti darbą, o ne optimizuoti jo. Todėl svarbu atlikti tyrimą, kokia informacija reikalinga vykdant užsakymus, kaip ji turi būti pateikta. Tyrimo tikslas - įvertinti informacijos poreikį užsakymų valdyme ir išanalizuoti optimalų informacinės sistemos integravimą į užsakymų valdymą.

Tyrimui atlikti buvo naudojama anketinė apklausa (151 respondentas), kurioje buvo pateikti uždaro tipo klausimai apie įmonių informacinius poreikius bei užsakymų valdymo grandinėse kylančias problemas. Taikant individualią anketinę apklausą, kaip informacijos rinkimo būdą, respondentai patys (raštu) atsakinėjo į tyrėjo pateiktus klausimus. Anketa apklausiamieji užpildė savarankiškai, pagal nurodytas taisykles. Pasak Kardelio K. (2000), anketa – tai klausimų, kuriuos jungia tyrėjo siekimas skirti kokį nors socialinį reiškinį ar procesą, visuma. Buvo taikyta atsitiktinė respondentų imtis (N – 151), tik anketos buvo dalinamos skirtingom įmonių veiklos grupėms.

Kiekybiniame tyrime naudotas instrumentas buvo suformuotas remiantis teorinėmis studijomis bei informacinių sistemų praktine analize. Kadangi teorinėje dalyje teigiama, jog efektyviam užsakymų valdymui veikiant informacinei sistemai svarbūs aspektai yra užsakymų vykdymo laikotarpis; informacija, reikalinga užsakymų vykdymui; užsakymų pateikimo formos, dokumentai ir ataskaitos, susijusios su užsakymų vykdymu; atsargos bei pačių užsakymų realizavimo metodai,

todėl anketoje parinkti klausimai buvo sudaryti atsižvelgiant į šiuos veiksnius. Tyrimo instrumentą (anketą) sudaro tokios dalys:

- Įvadas ir pildymo instrukcijos. Bus įvardinta, kas atlieka tyrimą (nurodyta mokslo institucija, tyrėjas, kuris atliks tyrimą), kokie tyrimo tikslai ir uždaviniai, koks anketos pildymo būdas.
- Respondentų aprašymo blokas – bus norima išsiaiškinti užsakymo vykdymo kompanijų veiklos pobūdis, apyvartą, užsakymų skaičius, klientų skaičius.
- Tyrime norima išsiaiškinti tokius veiksnius:
 - ✓ Užsakymų periodiškumas
 - ✓ Užsakymų vykdymo laikotarpis
 - ✓ Visa personalo, įtraukto į užsakymų vykdymą, grandinė
 - ✓ Atsargos
 - ✓ Aptarnavimo laikas (nuo užsakymo gavimo iki įvykdymo)
 - ✓ Ataskaitų, tarpinių dokumentų poreikis
 - ✓ Pagrindinių dokumentų, reikalingų užsakymo ciklui, skaičius
 - ✓ Užsakymo pateikimo būdai (raštu, faksu, internetu ir pan.)
 - ✓ Naudojamos informacinės sistemos

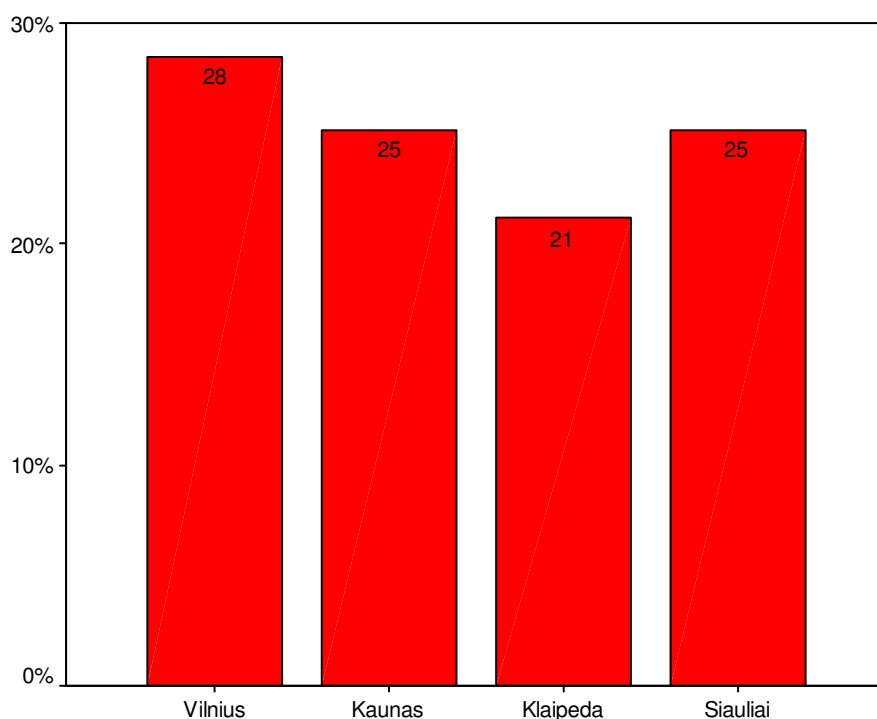
Darbe buvo panaudoti tokie tyrimo metodai:

1. Stebėjimas – buvo analizuojama UAB „Euroheat“ veikla, nagrinėjami įmonės dokumentai susiję su užsakymų vykdymu, stebimas informacinės sistemos (MS Axapta) panaudojimas, vykdam užsakymus.
2. Apklausa – apklausiamieji raštu atsakinėjo į anketoje pateiktus klausimus apie jų įmonėje veikiančią informacinę sistemą ir jos panaudojimą užsakymų vykdymui. Apklaustos būdu surinkti duomenys buvo analizuojami pasitelkiant SPSS statistinį duomenų apdorojimo paketą.
3. Sisteminimas – bus atliktas duomenų grupavimas kiekvienos grupės viduje pagal požymių skirstymą į esminius ir neesminius, taip pat klasifikavimas – ryšių atskleidimas pagal esminius požymius tarp kiekvienos grupės reiškinių ir preliminarios išvados apie grupių santykius.

4. Grafinis vaizdavimas. Lentelių ir paveikslų forma pateikti tyrimo rezultatai. Duomenys, kurie nagrinėjami loginės analizės būdu, pateikiami lentelėse ir grafiškai, tačiau norint parodyti reiškinio visumą ar raidos tendenciją, pirmenybė buvo teikiama vaizdo medžiagai.
5. Lyginamoji analizė. Tyrimo duomenys bus suskirstyti ir užkoduoti pagal kategorijas, taip pat bus ieškoma tyrimo rezultatų panašumų, skirtumų, koreliacijos.
6. Apibendrinimas. Pateikiamos atlikto tyrimo išvados.

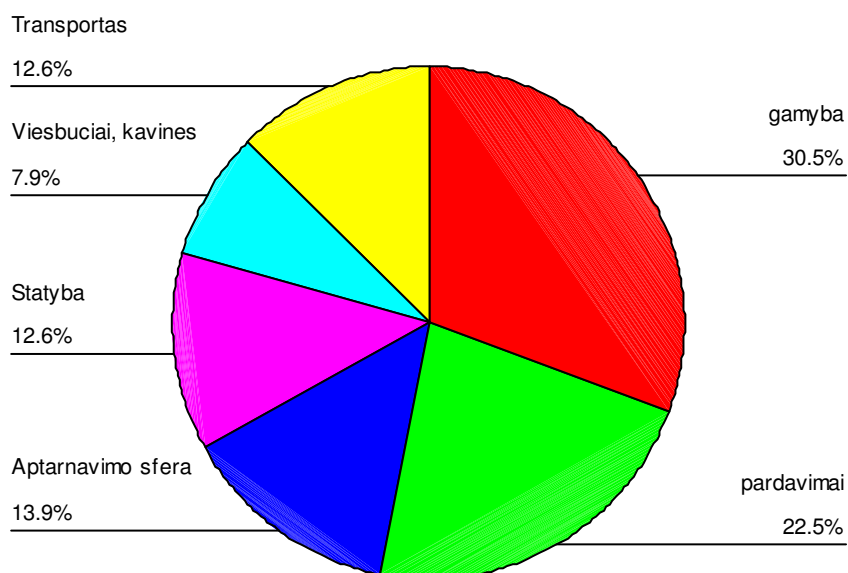
3.1. Įmonių informacinių sistemų poveikis užsakymų valdymui.

Atliekant anketavimą buvo apklaustas 151 respondentas. Tai buvo įvairių veiklos sričių, skirtingų Lietuvos miestų įmonės, turinčias nevienodas apyvartas. Buvo taikyta atsitiktinė respondentų imtis, kadangi dauguma įmonių vykdo užsakymus, nepriklausomai nuo jų veiklos pobūdžio ar mastų, taip pat skirtingai valdo informacija ir naudojami informacinėmis technologijomis.



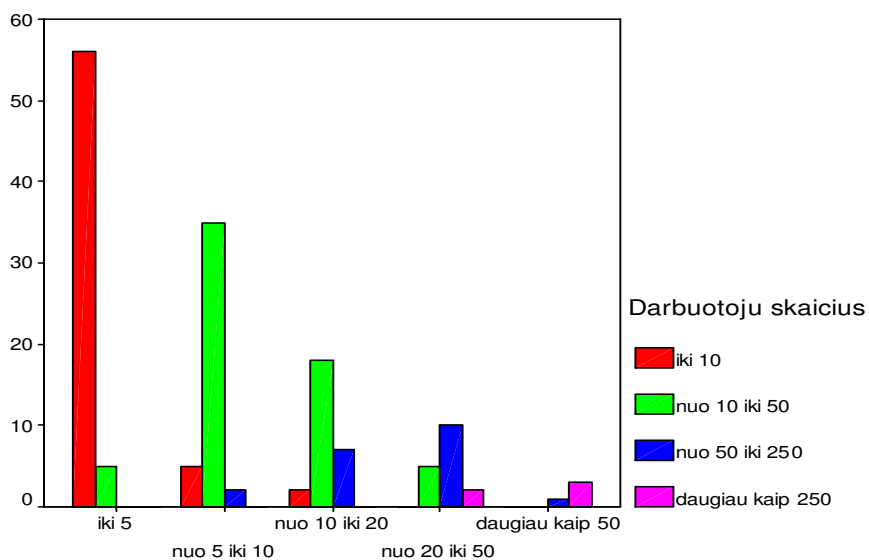
3.1 pav. Apklaustų įmonių pasiskirstymas pagal miestus.

Atlikus empirinių duomenų statistinę analizę (SPSS programa) paaiškėjo, jog buvo apklausta 28% įmonių iš Vilniaus, po 25 % iš Kauno ir Šiaulių įmonių ir 21 % įmonių buvo iš Klaipėdos, dar apie 1 % sudarė kitų miestų įmonės.



3.2 pav. Apklaustų įmonių pasiskirstymas pagal veiklos sritis.

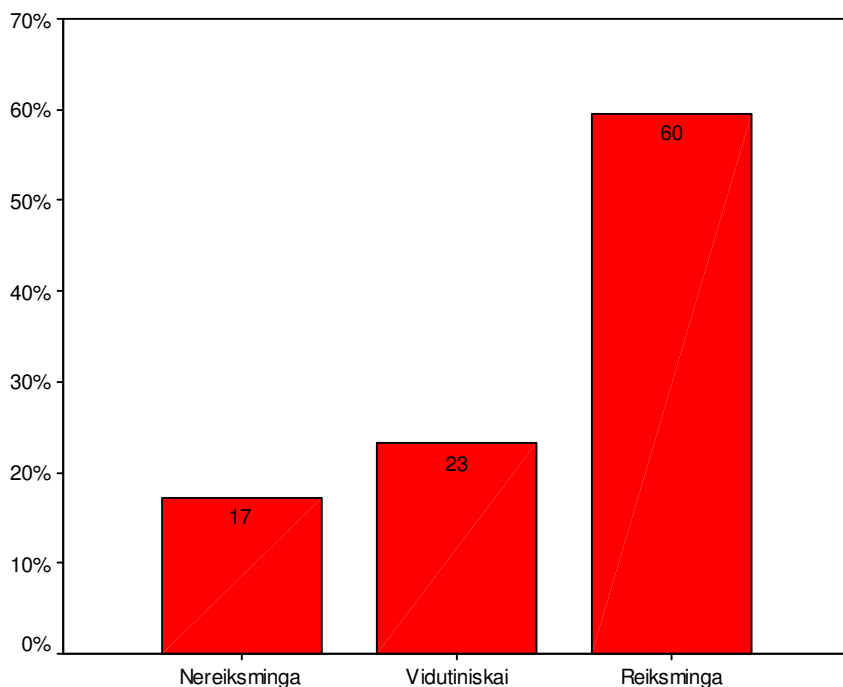
Dauguma apklaustų įmonių užsiima gamyba, jos sudarė 30,5 % visų respondentų, pardavimais užsiima 25 % apklaustų įmonių, statybinės įmonės sudarė 12,6 %, kiek mažiau buvo apklausta paslaugas teikiančių įmonių, atitinkamai aptarnavimo sferos 13,9 %, kavinės 7,9 % ir transportavimo paslaugas teikiančios bendrovės sudarė 12,6 % apklaustųjų.



3.3 Naudojamų personalinių kompiuterių skaičius

Teorinėje dalyje buvo teigiama, jog priimant sprendimus yra svarbu gauti tinkamą ir savalaikę informaciją, ją gauti ir tinkamai apdoroti neįmanoma be kompiuterio pagalbos. Todėl labai svarbus rodiklis yra kompiuterių skaičius vienam darbuotojui. Apklausius respondentus matome, kad daugumoje įmonių šis rodiklis yra pakankamai geras.

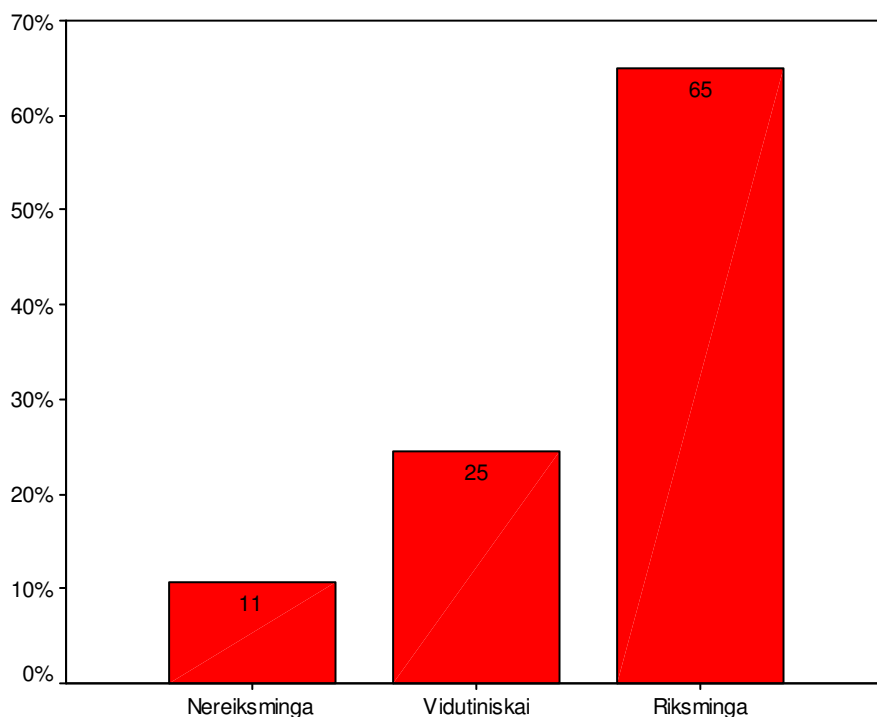
Literatūroje teigiama, kad informacinėje sistemoje svarbi yra ir naudojama programinė bei techninė įranga, ir personalo sugebėjimas dirbti su šia sistema ir aišku duomenys, kurie yra apdorojami informacinėje sistemoje.



3.4. pav. Programinės įrangos reikšmė įmonėms

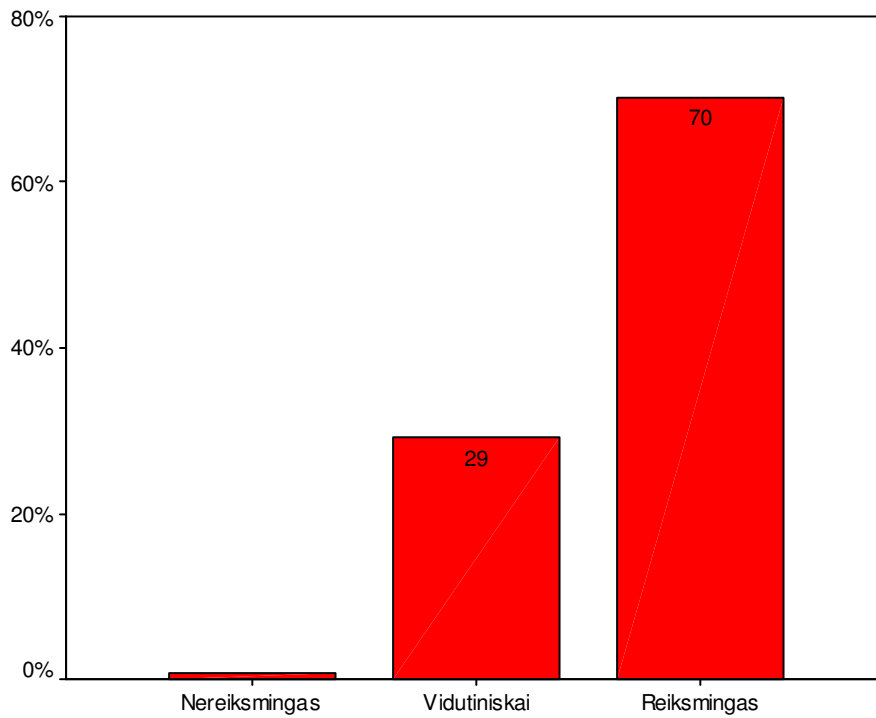
Didžioji dalis apklaustųjų sutinka, kad programinė įranga yra svarbi informacinėje sistemoje, taip teigė 60 % visų apklaustųjų, 23 % mano kad ji nėra labai reikšminga ir 17 % respondentų mano, kad programinė įranga yra nereikšminga.

Dėl techninės įrangos reikšmės informacinei sistemai nuomonės pasiskirstė panašiai, kad ji yra reikšminga pasisakė 65 % visų respondentų, 25 % mano vidutiniškai, ir apie 10 % pasisakė, kad techninė įranga yra nereikšminga.

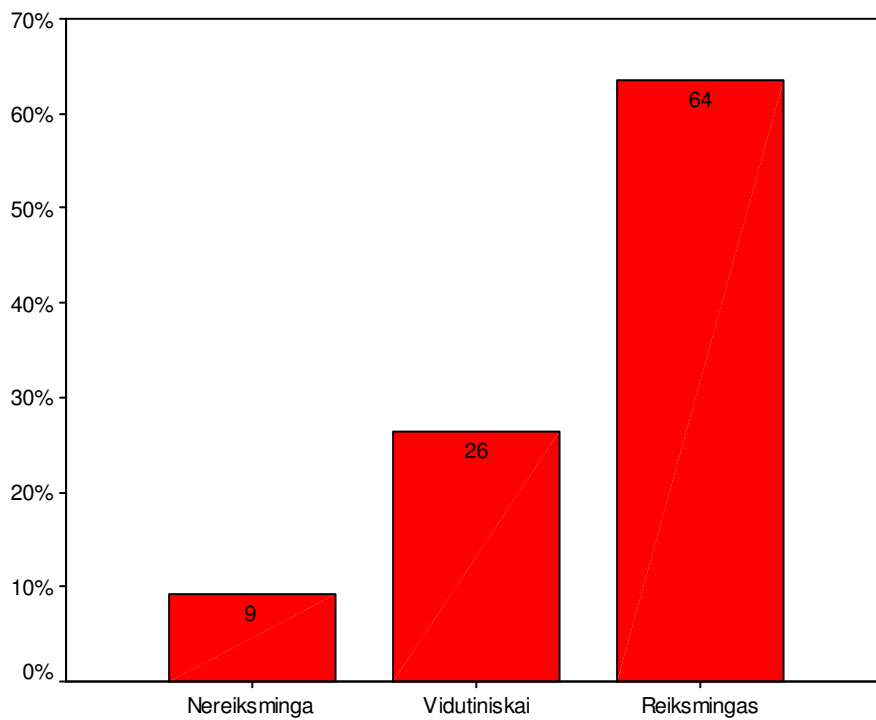


3.5. pav. Techninės įrangos reikšmė įmonėms

Dauguma apklaustųjų teigė, jog apmokytas personalas, dirbantys su informacinė sistema yra labai svarbus rodiklis. Taip teigė 70 % respondentų ir tik 1 % nesureikšmina personalo.



3.6. pav. Dirbančio su informacine sistema personalo reikšmė įmonėms

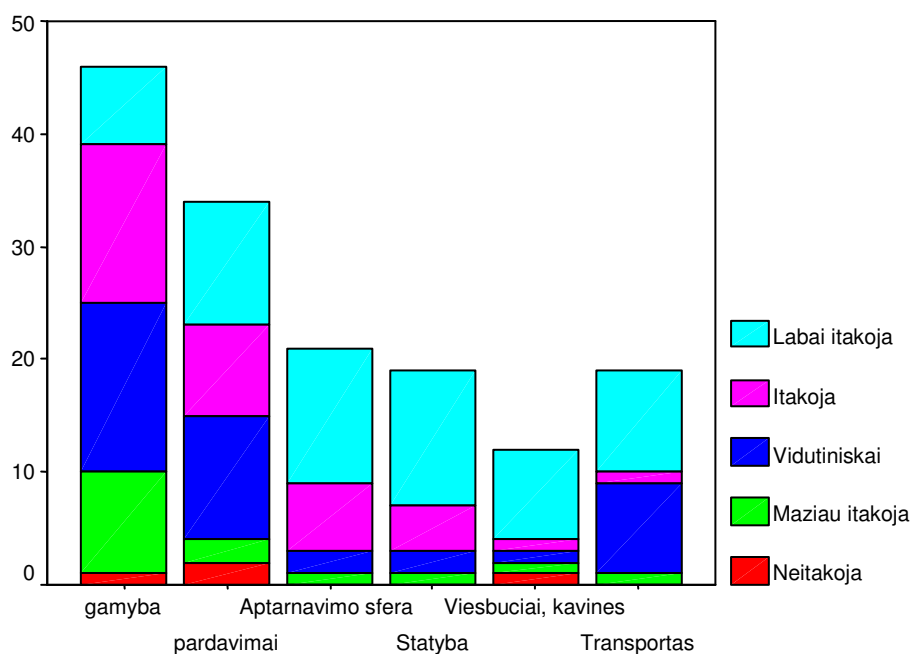


3.8. pav. Duomenys informacinėje sistemoje

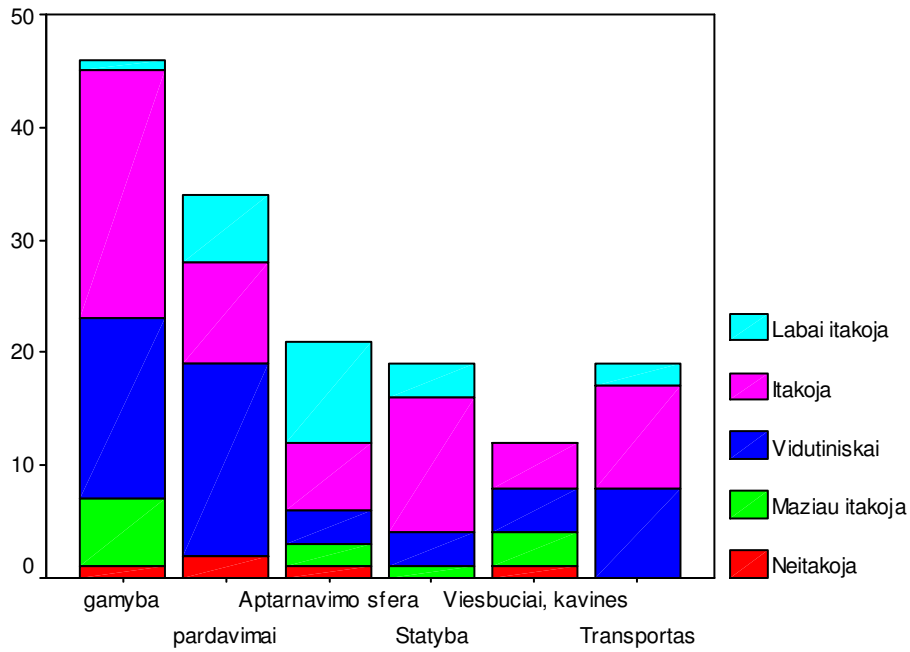
Nors teorinėje dalyje teigiama, jog priimant sprendimus, valdant užsakymus duomenys ir informacija yra labai svarbūs šiuolaikinėje rinkoje, tyrimo duomenys parodė, kad ne visos įmonės

dar tai supranta. Didžioji dalis respondentų 64 % palaikė ta nuomonę, kad duomenys yra labai reikšmingi, 26 % mano vidutiniškai, ir net 9 % apklaustųjų mano, kad duomenys yra nereikšmingi.

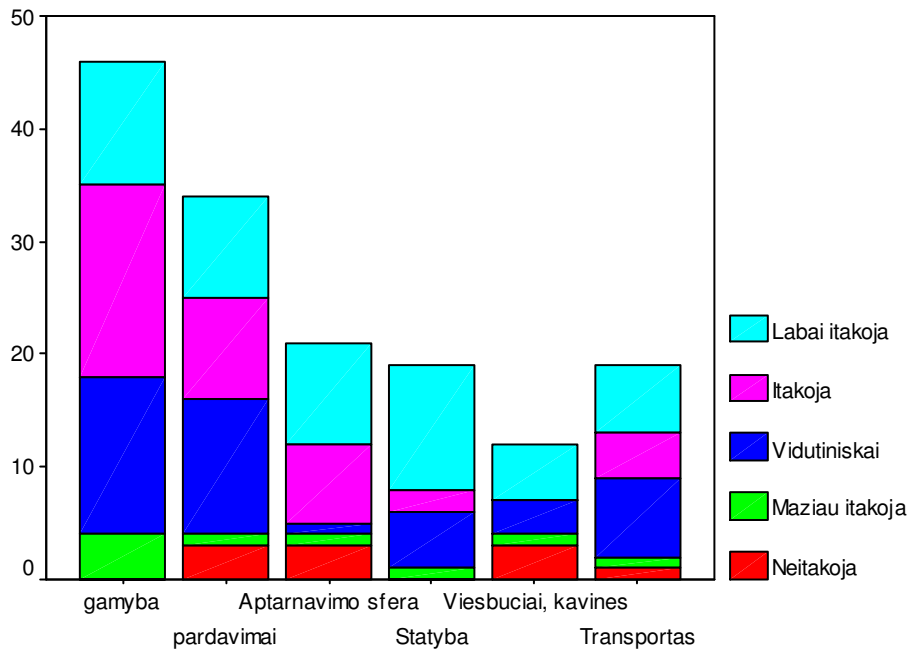
Toliau tyrime buvo analizuojama respondentų nuomonė apie informacinės sistemos naudą įmonės veiklai. Gauti duomenys buvo sugrupuoti pagal įmonių veiklos rūšis. Iš žemiau pateiktų grafikų matosi, jog bendrai visi respondentai pritaria, kad informacinė sistema labai įtakoja spartesnę informacijos apsikeitimą tarp užsakymų vykdymo dalyvių. Respondentai pažymėjo, kad beveik visose sferose informacinė sistema paspartina užsakymų vykdymo laiką, šiek tiek mažiau gal tik gamybos užsakymų vykdymą. Taip pat pažymėtina, kad įmonės užsiimančios pardavimais bei teikiančios transporto paslaugas, mano, kad informacinė sistema labai įtakoja paslaugų bei produktų kainą.



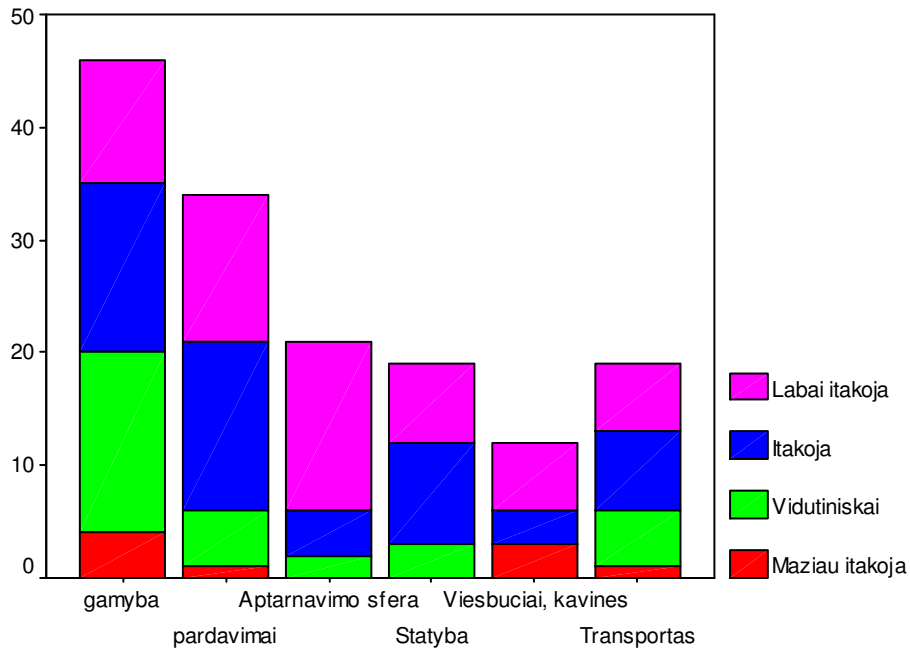
3.9 pav. Informacinės sistemos įtaka užsakymų vykdymo laikui



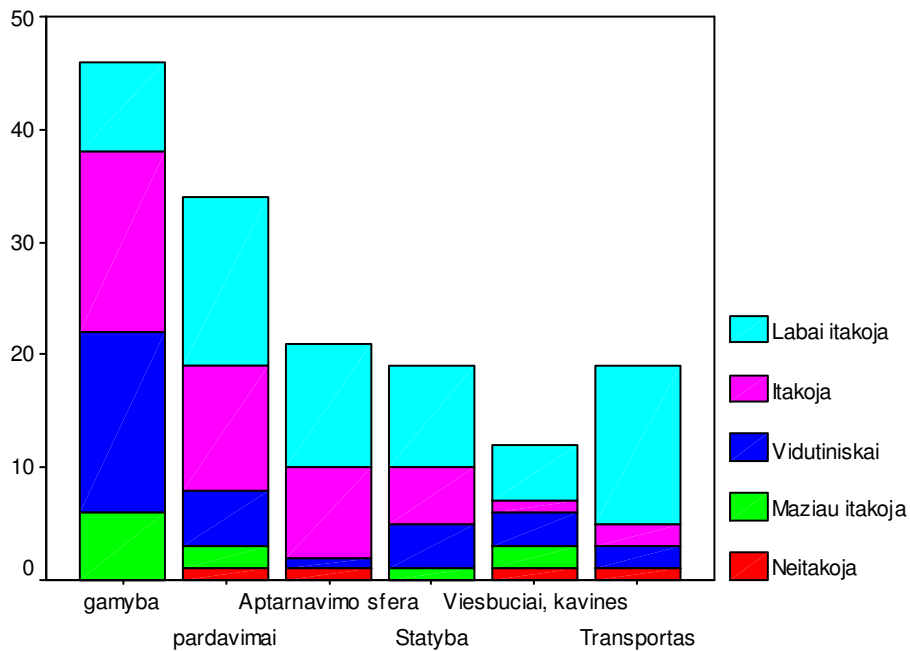
3.10 pav. Informacinės sistemos įtaka veiklos kaštams



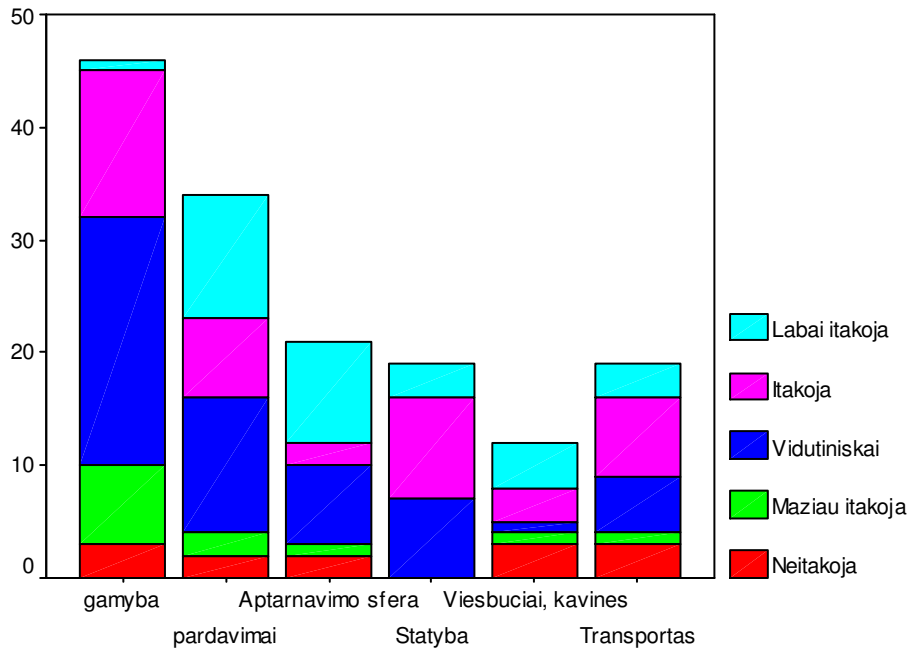
3.11 pav. Informacinės sistemos įtaka duomenų analizei



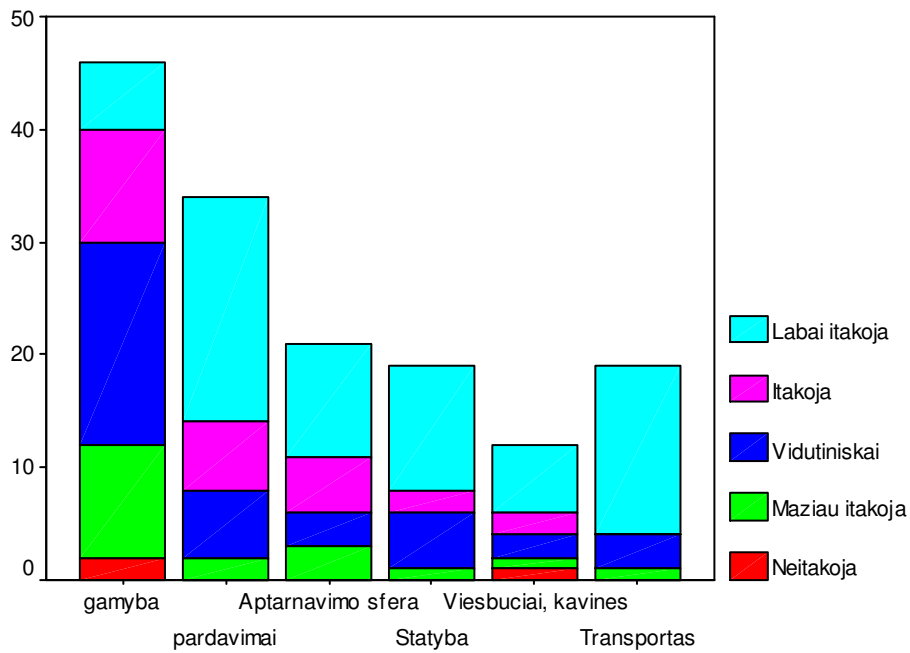
3.12 pav. Informacinės sistemos poveikis vartotojų informavimui



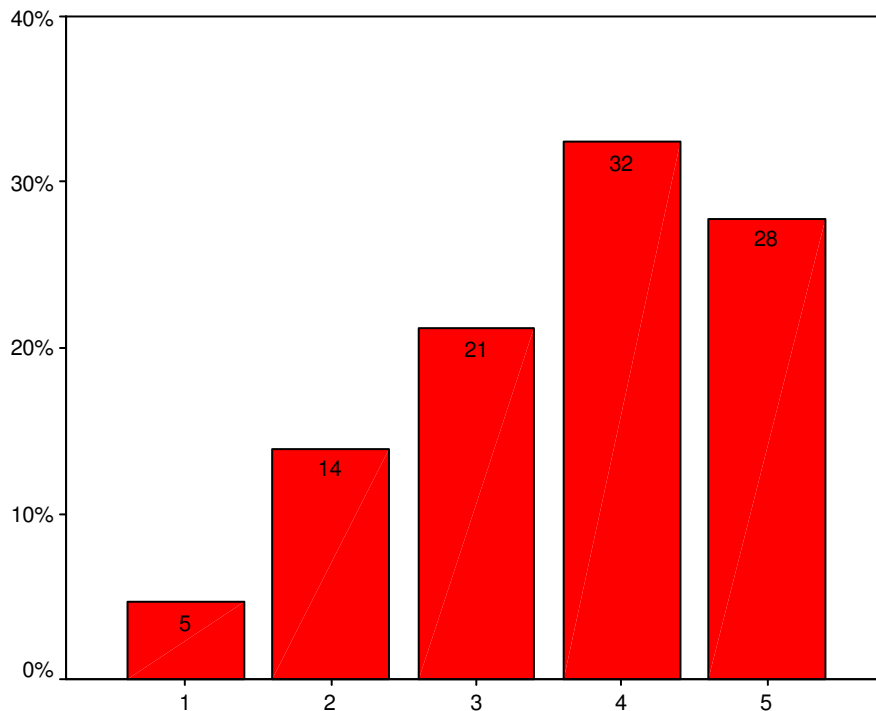
3.13 pav. Informacinės sistemos įtaka darbuotojų aprūpinimui reikiama informacija



3.14 pav. Informacinės sistemos įtaka įmonės lankstumui



3.15 pav. Informacinės sistemos įtaka paslaugų bei prekių kainai

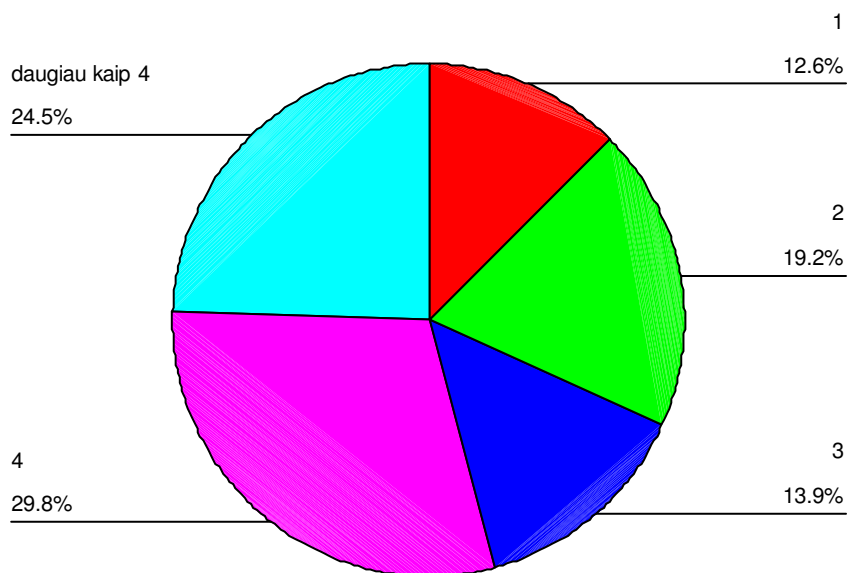


3.16 pav. Informacinių sistemų svarba (5 balų skalėje) įmonės konkurencingumui

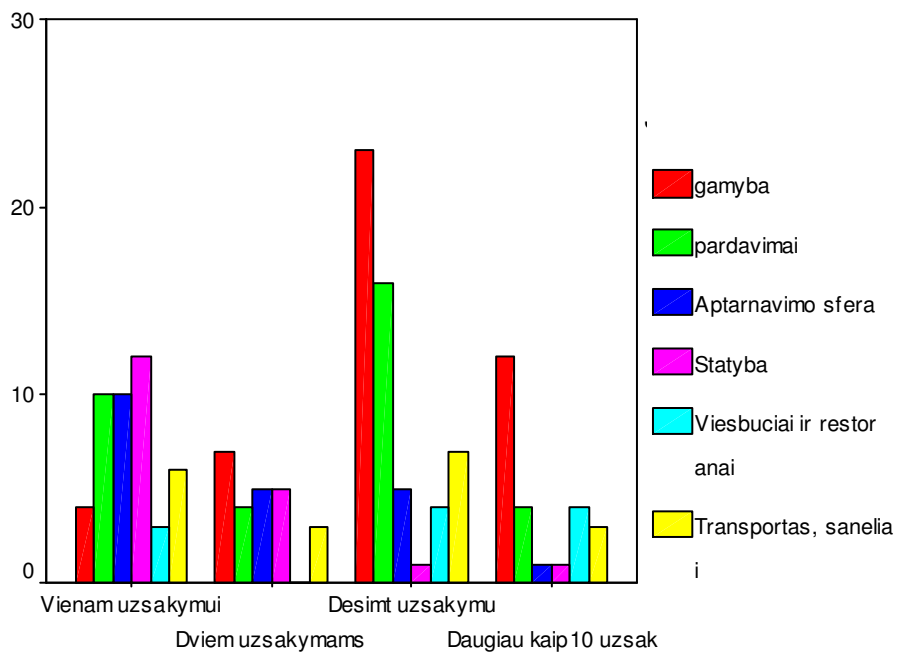
Apibendrinant respondentų nuomonę apie informacinę sistemą, įmonių buvo klausiamą, kaip informacinė sistema veikia jos konkurencingumą. Vertinant 5 balų skalėje 32 % įvertino 4 balais ir 28 % įvertino 5 balais.

Toliau tyrime buvo nagrinėjamas respondentų užsakymų valdymas. Literatūroje teigiama, jog užsakymuose labai svarbu yra sukontroliuoti ir suplanuoti atsargas, nuo to priklausys vėlavimo terminai ir pan.

Vykdam užsakymus didesnėse įmonėse yra įtraukiami keli skyrai ar keli atskirų padalinių žmonės. Pagal tyrimo rezultatus dažniausiai 29,8 % respondentų į užsakymų vykdymą įtraukia 4 dalyvius ir net 24,5 % įmonių užsakymų vykdyme dalyvauja daugiau kaip 4 skyriai. Tai reiškia, kad visi šie dalyviai naudoja skirtingą informaciją, kuri turi būti jiems pateikta teisinga ir savalaikė.

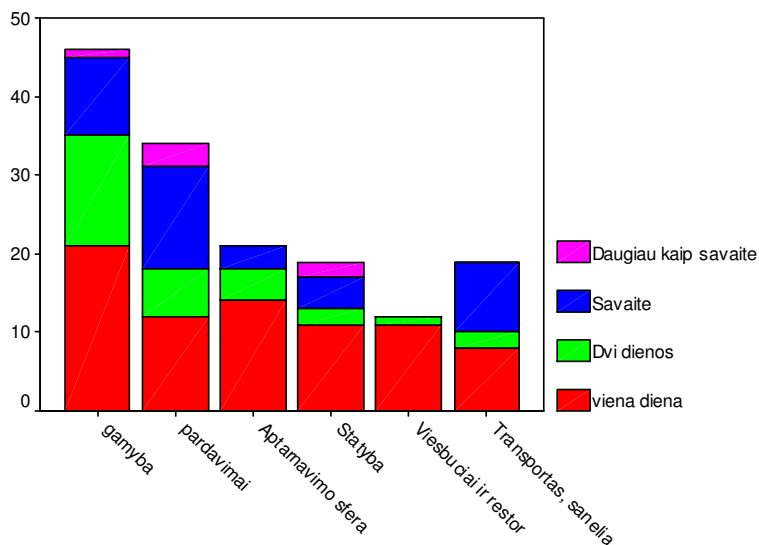


3.17 Žmonių, atsakingų už užsakymų vykdymą, skaičius



3.18 pav. Atsargų kiekis

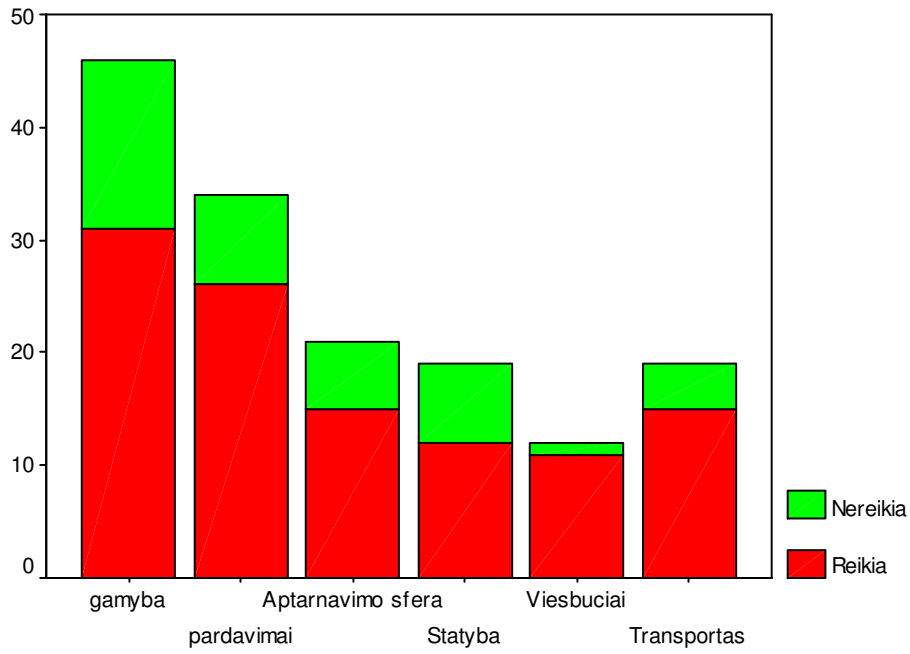
Literatūroje labai didelis dėmesys yra skiriamas atsargų valdymui. Tyrimo duomenys parodė, kad daugiausia atsargų sandėliuoja gamybos bei prekybos įmonės. Tačiau keliems užsakymams atsargų kiekį palaiko ir paslaugas teikiančios įmonės.



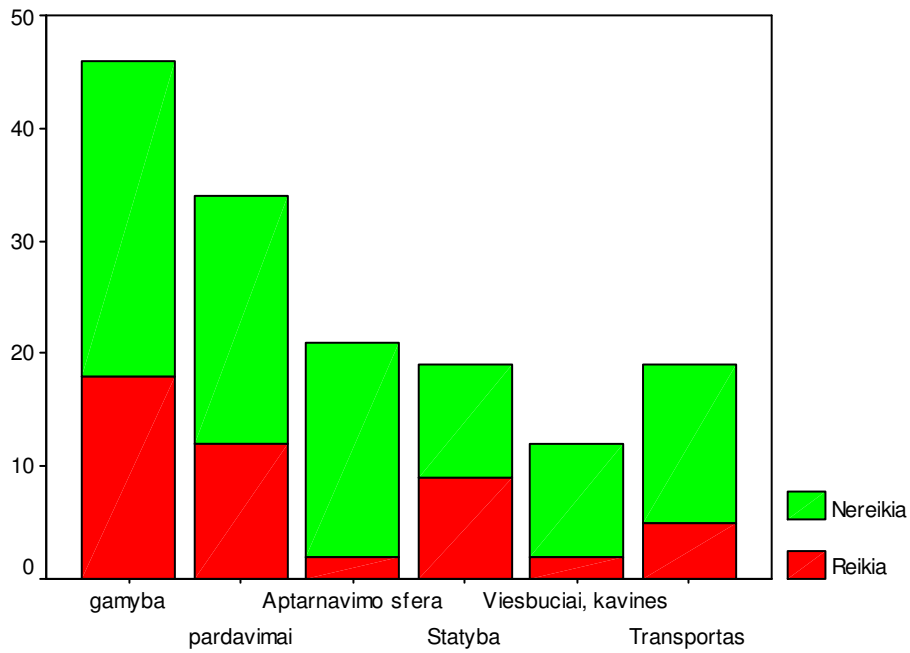
3.20 pav. Dažniausias vėlavimo laikotarpis

Teorinėje dalyje teigiama, kad šiuolaikinėje konkurencingoje rinkoje užsakymų vykdymai turi būti atliekami patikimai ir laiku. Vienas svarbiausių užsakymo valdymo uždavinių yra organizuoti užsakymų vykdymą be vėlavimų. Tyrimo duomenimis savaitės vėlavimo laikotarpis yra dažnas gamybos, prekybos bei transporto paslaugas teikiančiose bendrovėse. Daugiau kaip 7 dienas vėluoja statybos, prekybos bei gamybos įmonės, tačiau jos ir pripažįsta, kad informacinė sistema labai įtakoja užsakymo vykdymo laiką.

Pagal tyrimo duomenis respondentai, kaip dažniausiai reikalingus dokumentus, vykdant užsakymus, įvardija užsakymo formą ir technines specifikacijas.

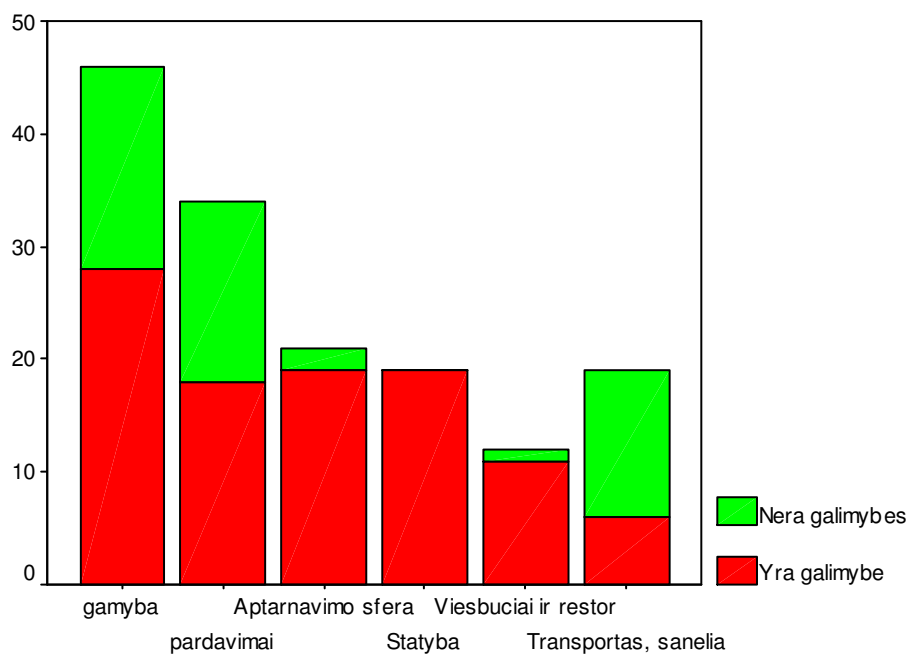


3.21 pav. Užsakymo formos poreikis vykdant užsakymus.

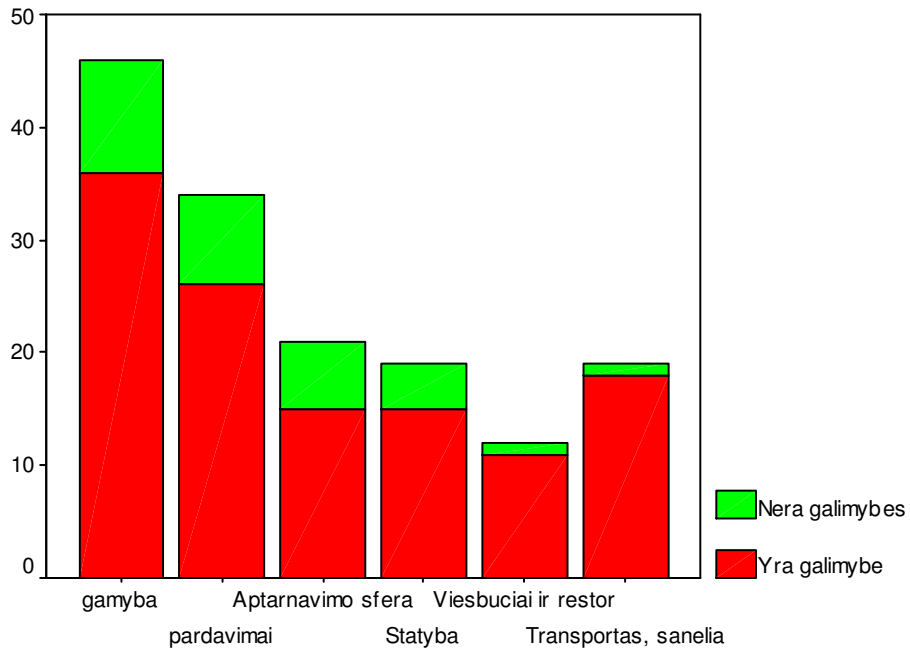


3.22 pav. Techninių specifikacijų poreikis vykdant užsakymus.

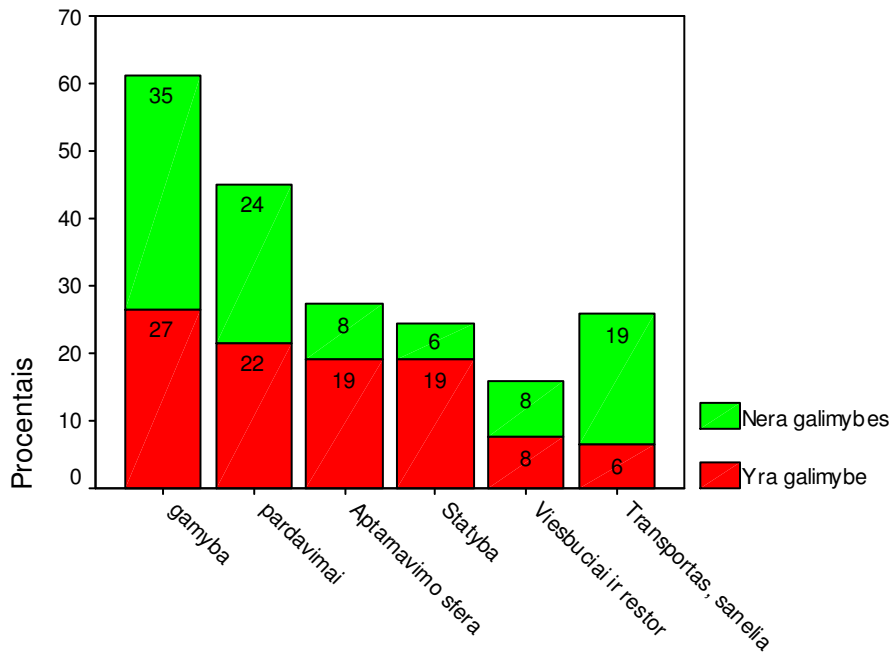
Teorinėje dalyje buvo nagrinėta koku būdu klientas gali padaryti užsakymą. Nuo to labai priklauso kaip bus apkrauti įmonės darbuotojai, kaip greitai jie apdoro užsakymą. Tyrimo duomenimis didžioji dauguma įmonių priima užsakymus ofise, nors tai dažnai nėra patogiu klientui, juo labiau kitoje valstybėje esančiam klientui. Iš žemiau pateiktų grafikų, matome, kad dauguma įmonių priima užsakymus telefonu, tačiau internetu užsakymą leidžia padaryti tik mažiau nei pusė apklaustųjų įmonių.



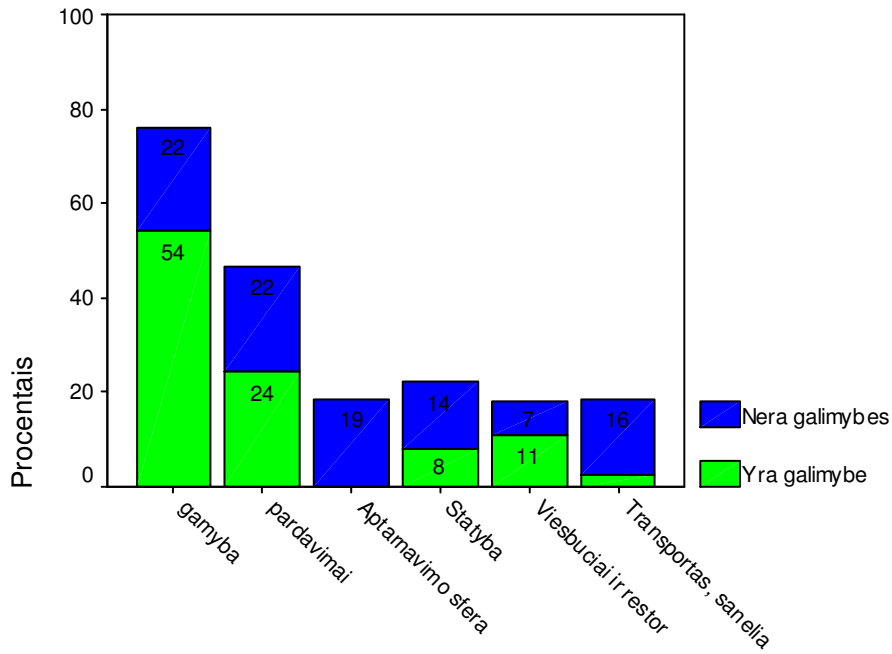
3.23 pav. Užsakymų priėmimas ofise



3.24 pav. Užsakymų priėmimas telefonu

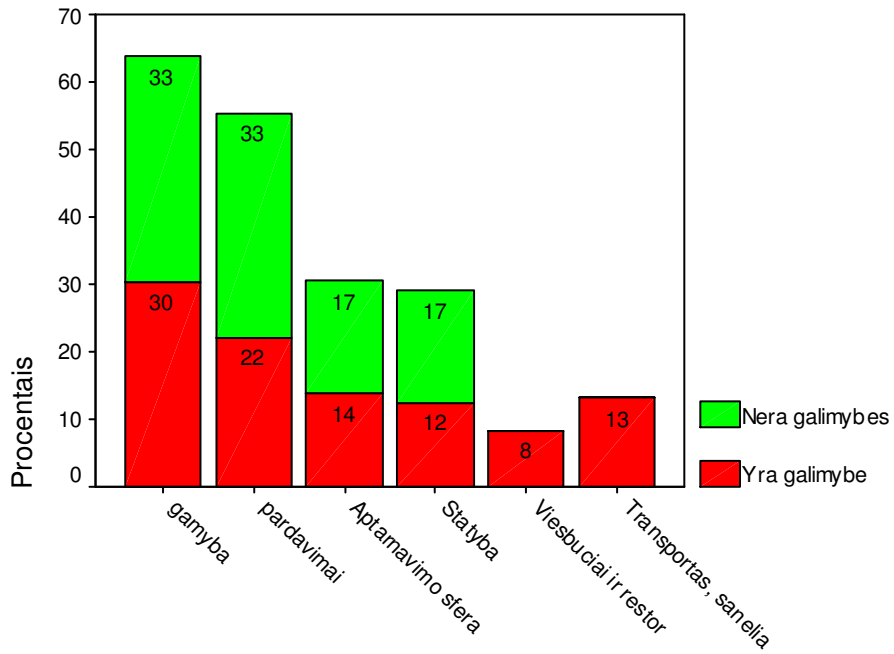


3.25 pav. Užsakymų priėmimas internetu

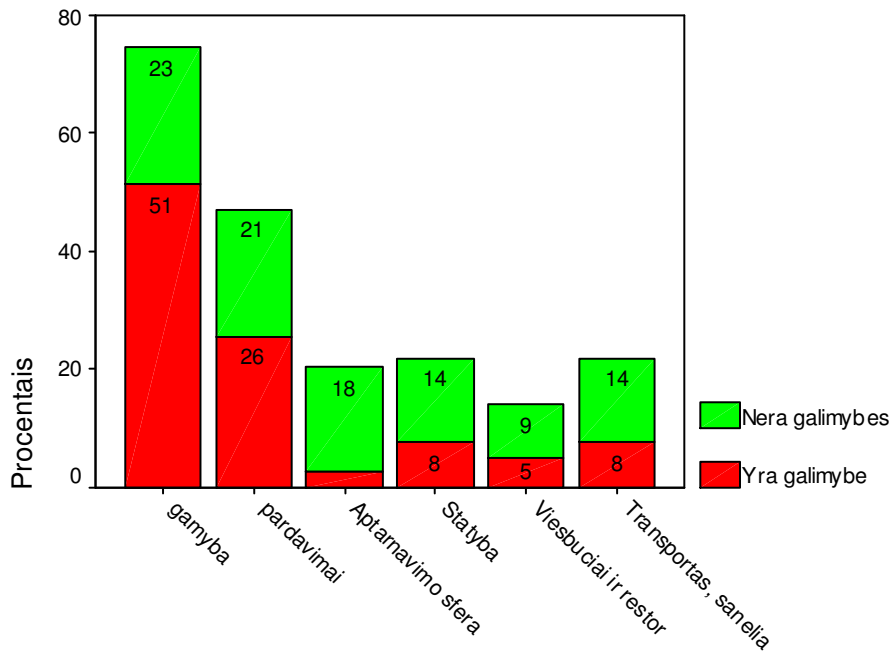


3.26 pav. Užsakymų priėmimas paštu

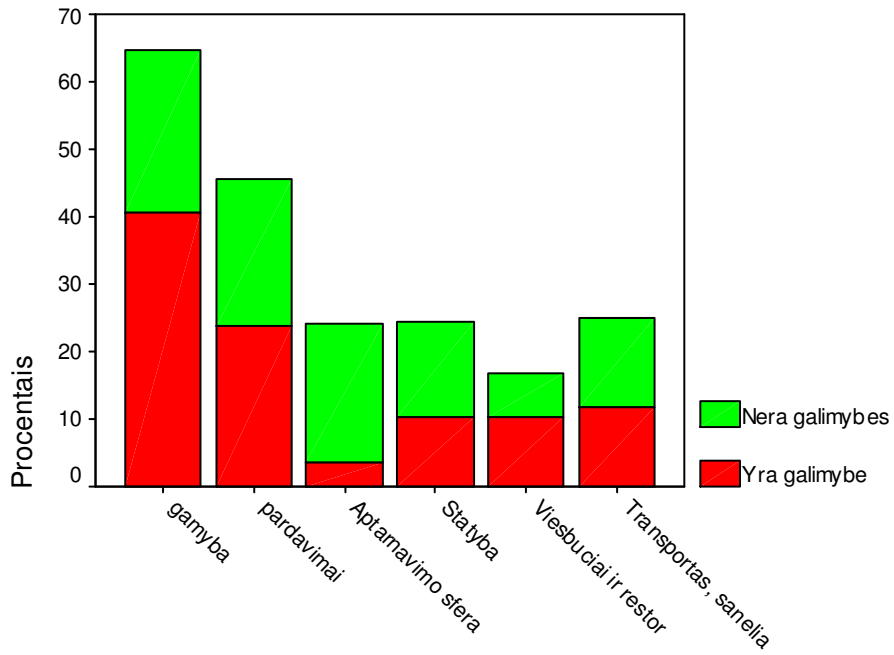
Kaip ir minėta teorijoje mūsų rinka vis labiau globalizuojasi, verslas jau seniai perlipo per vienos valstybės ribas. Daugelis įmonių turi tiekėjų iš viso pasaulio šalių. Labai svarbu, vykdant užsakymus, įvertinti įmonės galimybes bet kuriuo metu subendrauti su savo tiekėjais, dėl laiko juostų dažnai nesutampa verslo partnerių darbo laikai. Pagal tyrimo duomenys respondentai vangiai bendrauja su savo tiekėjais telefonu. Tik apie 30 % gamybinių įmonių, 22 % prekybos įmonių, tačiau viešbučiai bei transporto paslaugas teikiančios bendrovės 100 % atsakė, kad bendrauja su savo tiekėjais telefonu. Žemiau pateiktuose grafikuose nurodomos apklaustųjų įmonių galimybės su tiekėjais bendrauti elektroniniu paštu, faksu ir internetu.



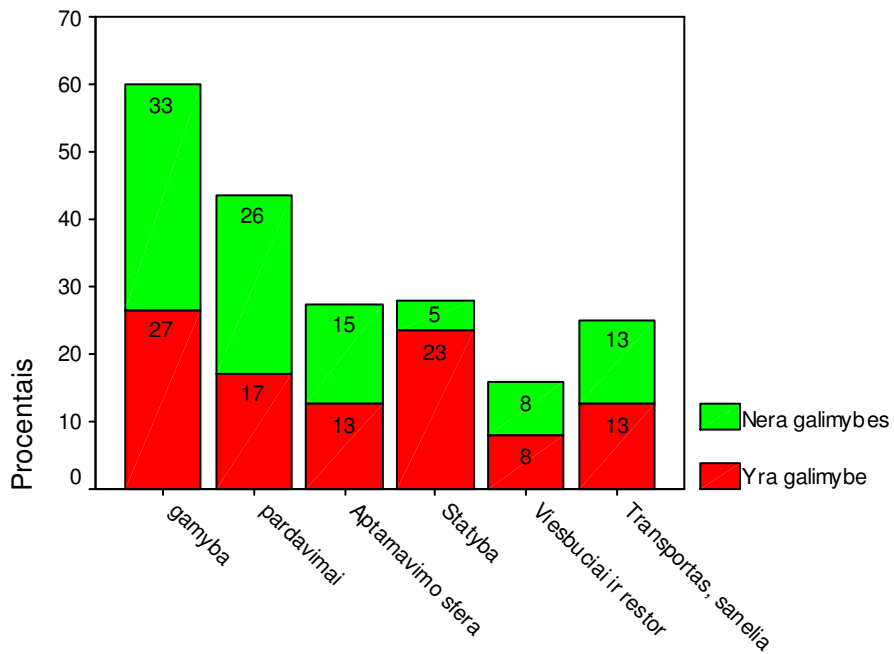
3.27 pav. Respondentų bendravimas su tiekėjais telefonu.



3.28 pav. Respondentų bendravimas su tiekėjais el. paštu.

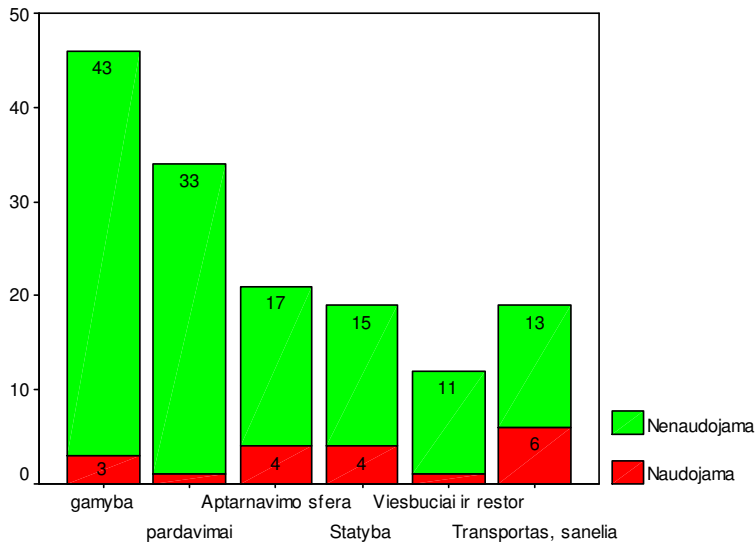


3.29 pav. Respondentų bendravimas su tiekėjais faksu.

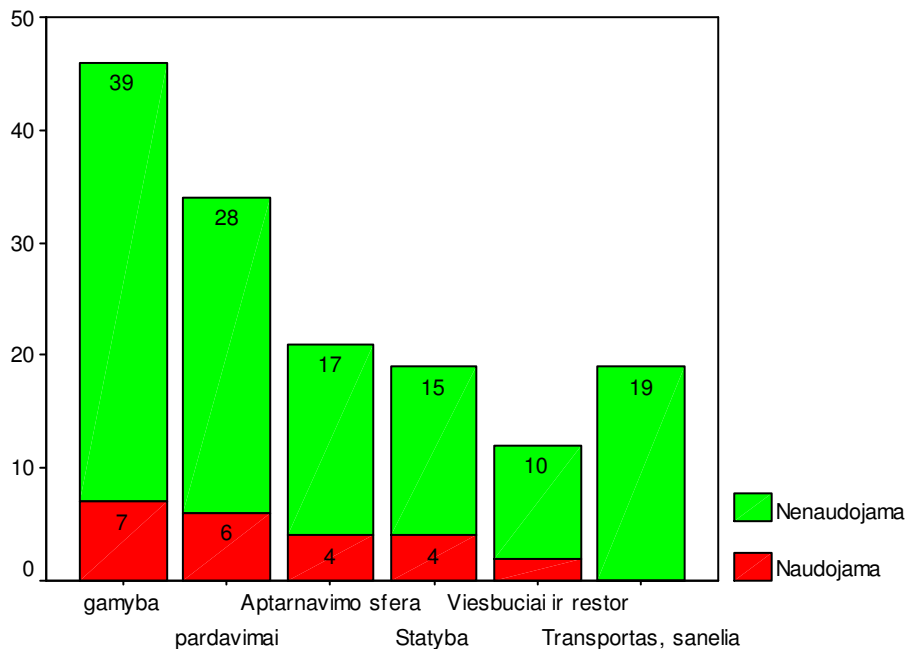


3.30 pav. Respondentų bendravimas su tiekėjais internetu.

Literatūroje teigiama, jog populiariausios informacinės sistemos yra: išteklių planavimo sistema, aprūpinimo grandinės valdymo sistema, ryšių su klientais valdymo sistema. Tyrimo duomenimis įmonių išteklių planavimo sistemos yra labai vangiai naudojamos, tik 3 % gamybos įmonių, šiek tiek daugiau naudoja transporto kompanijos.

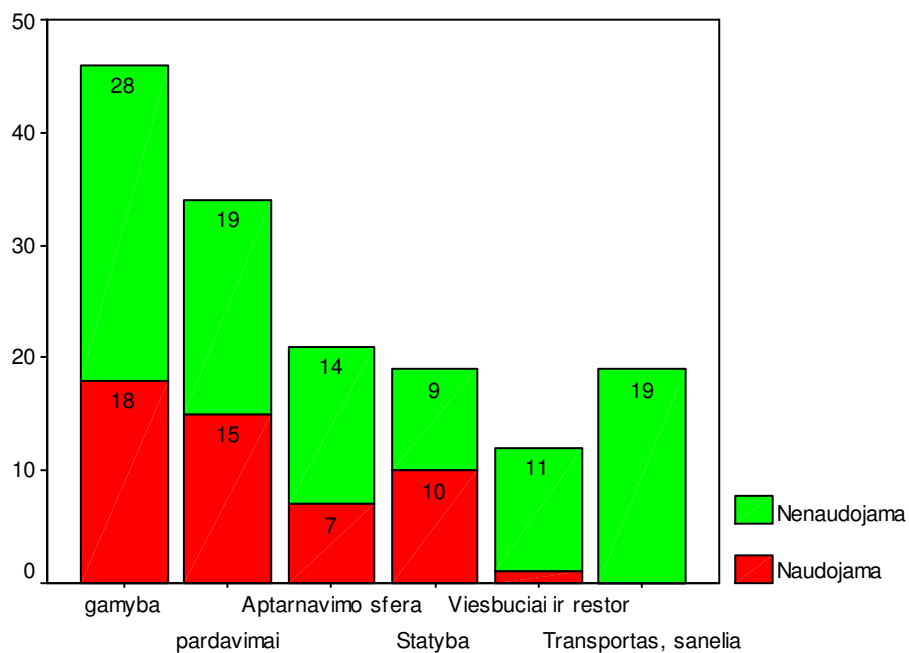


3.31 pav. Įmonių išteklių planavimo sistemos naudojimas



3.32 pav. Aprūpinimo grandies valdymo sistemos naudojimas

Aprūpinimo grandies valdymo sistemas naudoja 7 % gamybos įmonių, 6 % prekybos įmonių, bei po 4 % aptarnavimo sferos ir statybos įmonės. Daug populiarsnė yra ryšių su klientais valdymo sistema.



3.33 pav. Ryšių su klientais valdymo sistemos naudojimas

IŠVADOS

Visos organizacijos susiduria su užsakymų valdymu, kuriam būdingas reikalavimų formavimo ir jų įgyvendinimo būdų kompleksiskumas, kuris yra bet kokio valdymo sudedamoji dalis.

Kaip pagrindine užsakymų realizavimo problema daugelis autorių įvardija klausimą, kada paleisti medžiagas į gamybą, t.y kada gamyklos turėtų pradėti gaminti, ar atvirkščiai stovėti be darbo.

Kitas svarbus veiksnys yra gamybos mąstai. Tai paaiškinama tuo, kad kuo daugiau įmonė pagamina, tuo didesnę kliento poreikį ji patenkins. Idealią variantą gamybininkui autoriai įvardija trumpą pagaminimo laiką ir kuo geresnį klientų poreikių tenkinimą.

Gamyboje didelę reikšmę vaidina atsargos. Jų valdymas yra ypač svarbus procesas. Kad būtų užtikrintas tolydus gamybos procesas, reikia turėti tam tikrų medžiagų atsargų. Gamybinės atsargos įvairiuose pramonės šakose nėra vienodos, nes tai priklauso nuo daugelio veiksnių. Tinkamas atsargų apskaičiavimas užtikrina ritmingą užsakymų vykdymą.

Paslaugos ar prekės pagaminimo laikotarpis, bendro užsakymo vykdymo laikotarpio atžvilgiu, dažniausiai nepriklauso vien nuo gamintojo, nes didelę laiko dalį užima transportavimas.

Bendru atveju informacinė sistema gali apimti pagrindines veiklos ciklo stadijas – gamybos paruošimo, pirkimų valdymo, klientų ryšių valdymo, gamybos valdymo, produkcijos pardavimo (pardavimų valdymo) ir vykdomo verslo plėtros – naujo verslo projektavimo.

Užsakymų valdymo sistemos funkcija yra aprūpinti reikiama informacija visus su užsakymo vykdymu susijusius padalinius. Kuo tiksliau bus sukurtas ryšių tinklas ir kuo tikslesnė ir savalaikė informaciją gaus atitinkamas padalinys, nuo to priklausys užsakymo vykdymo laikotarpis ir jo kokybė.

Atlikto tyrimo duomenimis, dauguma respondentų pritaria, kad informacinė sistema labai įtakoja spartesnę informacijos apsikeitimą tarp užsakymų vykdymo dalyvių. Respondentai pažymėjo, kad beveik visose sferose informacinė sistema paspartina užsakymų vykdymo laiką.

Tyrimo duomenimis įmonių išteklių planavimo sistemos yra labai vangiai naudojamos, tik 3 % gamybos įmonių, šiek tiek daugiau naudoja transporto kompanijos. Aprūpinimo grandies valdymo sistemas naudoja 7 % gamybos įmonių, 6 % prekybos įmonių, bei po 4 % aptarnavimo sferos ir statybos įmonės. Daug populiariesnė yra ryšių su klientais valdymo sistema.

LITERATŪRA

1. Simanauskas, L. (2000). Informacinės sistemos. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
2. Vasiliauskas, A. (2005). Strateginis valdymas. Kaunas: Technologija.
3. Vasiliauskas A. (2001) Firmų strateginis valdymas. Vilnius: VVK leidykla.
4. Brazaitis, Z., Brazaitienė, T. (1998). Verslo vadybos informacinės sistemos. Vilnius: Pradai.
5. Gudas, S. (1998). Organizacijos informacinių poreikių analizė. Kaunas: Technologija.
6. Palšaitis, R. (2005). Logistikos vadybos pagrindai. Vilnius: Technika.
7. Gudas, S. (2002). Veiklos analizė ir informacinių poreikių specifikavimas. Kaunas: Kauno technologijos universitetas.
8. Stungurienė, S. (2006). Operacijų valdymas. Kaunas: Technologija.
9. Martinkus B., Vaičiūnas G., Venskus R. (2005). Gamybos vadyba. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
10. Seilius A. Organizacijų tobulinimo vadyba. Kaunas, 1998.
11. Čaplinskas A. (1998). Programų sistemų inžinerijos pagrindai. 1 dalis. Vilnius: Matematikos ir informatikos institutas.
12. Čaplinskas A. (1998). Programų sistemų inžinerijos pagrindai. 2 dalis. Vilnius: Matematikos ir informatikos institutas.
13. Atkočiūnienė Z., (1998). Informacijos resursai. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
14. Saulis A., Vasilecas O., (1998) Informacinių sistemų pagrindai. Vilnius: Technologija.
15. Sakalas A., Venskus R. (1994) Operatyvusis gamybos valdymas. Kaunas: Technologija.
16. *Pramonės įmonių vadyba* (1996). Red. A. Sakalas. Kaunas: Technologija.
17. Baublys A., (1996). Krovinių vežimai. Vilnius: Technika.
18. Simanauskas L., Skyrius R. (1996) Valdymo sprendimų rengimo informacija. *Ekonomika*. Vilnius, N. 40. P. 108-122.
19. Simanauskas L. (1997). Informacijos vertinimas. *Informacijos mokslai*, Vilnius: VU leidykla p. 7.
20. Simanauskas L., (1999) Informacinės sistemos kokybė. *Informacijos mokslai*.
21. Buitkus A., Simanauskas L. (1996) Valdymo informatizavimo Lietuvoje plėtra. *Ekonomika*. N. 40. P. 23-28.
22. Pickering, J. Building high-performance organizations in the twenty-first century.

23. Curtis, G. (2005). Business information systems : analysis, design and practice . Harlow, England New York : Financial Times/ Prentice Hall.
24. Alter, S. (1996). Information systems: a management perspective. Menlo park: Benjamin.
25. Coyle, J. (2003). The management of business logistics : a supply chain perspective.
26. Bencevičius, E. (2005). Paklausos prognozavimo algoritmų įjungimas į kompiuterizuotos įmonių veiklos procesus. *Informacinės technologijos 2005*, p. 514-524.
27. Purvinis, O. (1999). Apie užsakymų įvykdymo optimizavimą. *Inžinerinė ekonomika*. 1(12) p. 33-38.
28. Žvirelienė, R. (1998). Užsakymų įvykdymų optimizavimas mažiausių kvadratų metodu. *Ekonomika ir vadyba-98*. p. 489-491
29. Chan, F.T.S., Humphreys, P., Lu T.H. (2001). Order release mechanisms in supply chain management: a simulation approach. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. p. 124-139.
30. Bechtel, Ch., Jayaram J. (1997). Supply chain management: A Strategic Perspective. *The International Journal of Logistic Management*, 8(1), p. 15 -34.
31. Salmela H. (1993) Managerial Quality of Information Systems. *Concept and Measurement. Proceedings of the 16th IRIS*. University of Copenhagen, 886-899
32. Waller, M., Woolsey, D., Seaker, R. (1995). Reengineering Order Fulfillment. *The International Journal of Logistic and Management*, 6 (2), p. 1 – 10.
33. Sameh, M., Pickett, N., Kittiarom, K.(2004). An integrated model for order release and due-date demand management. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 15 (1), p. 76-89.
34. Kehoe R., Jarvis A. (1996) A Tool for Software Product and Process Improvement. Springer: Verlag New York, NY.
35. Stulpinas, P., Stulpinas, R., Nemuraitė, L.(2005). Elektroninių paslaugų sistema tiekimo grandinių tinklo valdymui. *Smulkaus ir vidutinio verslo plėtros perspektyvos integracijos į Europos Sąjungą kontekste*. Konferencijos pranešimų medžiaga. Kaunas: Kolpingo kolegija, p. 108-111.

PRIEDAI

I PRIEDAS. TYRIMO ANKETA



Anketa

Šiaulių universiteto SMF II kurso magistrantas Anatolij Pluskevič atlieka apklausą apie įmonių informacinių sistemų poveikį užsakymų valdymui. Kvadratuose ir lentelėse teisingą atsakymą žymėkite „X“.

Maloniai prašau Jūsų atsakyti į šiuos klausimus!

1. Jūsų kompanija buvo įkurta prieš (įrašykite) metų.

2. Jūsų kompanijos padalinių skaičius:

- 1
- 2
- 3
- 4
- Kita

3. Jūsų kompaniją įsikūrus:

- Vilnius
- Kaunas
- Klaipėda
- Šiauliai
- Kita



4. Jūsų įmonės veiklos sritis

VEIKLOS SRITIS	X
<i>Gamyba</i>	
<i>Pardavimai</i>	
<i>Aptarnavimo sfera</i>	
<i>Statyba</i>	
<i>Viešbučiai ir restoranai</i>	
<i>Transportas, sandėliavimas</i>	



5. Jūsų įmonės darbuotojų skaičius

DARBUOTOJŲ SKAIČIUS	X
<i>Iki 10</i>	
<i>Nuo 10 iki 50</i>	
<i>Nuo 50 iki 250</i>	
<i>>250</i>	

6. Jūsų įmonės apyvarta

APYVARTA	X
<i>Iki 1 mln. Lt</i>	
<i>Nuo 1mln Lt iki 7 mln.Lt</i>	
<i>Nuo 7 mln.Lt iki 24 mln.Lt</i>	
<i>Nuo 24 mln.Lt iki 138 mln.Lt</i>	
<i>> 138 mln.Lt</i>	

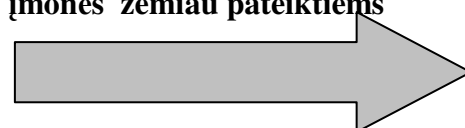
6. Naudojamų personalinių kompiuterių skaičius įmonėje

	X
<i>Iki 5</i>	
<i>Nuo 5 iki 10</i>	
<i>Nuo 10 iki 20</i>	
<i>Nuo 20 iki 50</i>	
<i>>50 kompiuterių</i>	

7. Jūsų nuomonė, kokie elementai yra svarbiausi informacinėje sistemoje

ELEMENTAS	Vertinimas		
	<i>Nereikšmingas</i>	<i>Vidutiniškai</i>	<i>Reikšmingas</i>
<i>Programinė įranga</i>			
<i>Techninė įranga</i>			
<i>Žmonės</i>			
<i>Duomenys ir informacija</i>			

8. Kokią įtaką, Jūsų nuomone, informacinė sistema daro įmonės žemiau pateiktiems veiksniams



ELEMENTAS	Vertinimas				
	<i>Neįtakoja</i>	<i>Mažiau įtakoja</i>	<i>Vidutiniškai</i>	<i>Įtakoja</i>	<i>Labai įtakoja</i>
<i>Užsakymo vykdymo laikas</i>					
<i>Veiklos kaštai</i>					
<i>Duomenų analizė</i>					
<i>Vartotojų poreikių tenkinimas</i>					
<i>Darbuotojų aprūpinimas reikiama informacija</i>					
<i>Įmonės lankstumas</i>					
<i>Paslaugų ir produkto kaina;</i>					

9. Įvertinkite informacinių sistemų svarbą įmonės konkurencingumui:

JŪSŲ VERTINIMAS	1	2	3	4	5

10. Koku periodiškumu gaunate užsakymus:

- Kas valandas
- Kasdien
- Kiekvieną savaitę
- Kas dvi savaites

11. Koks yra Jūsų įmonės užsakymų vykdymo laikotarpis

- Nustatytas valandų skaičius val.
- Viena diena
- Dvi dienos
- Savaitė
- Įrašykite

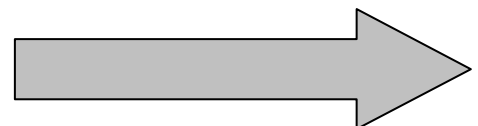


12. Įrašykite, kiek žmonių(skyrių) yra atsakingi už užsakymų vykdymą

- 1
- 2
- 3
- 4
- Kita

13. Koku principu pradedami vykdyti užsakymai:

- Gavus užsakymą
- Planinė gamyba



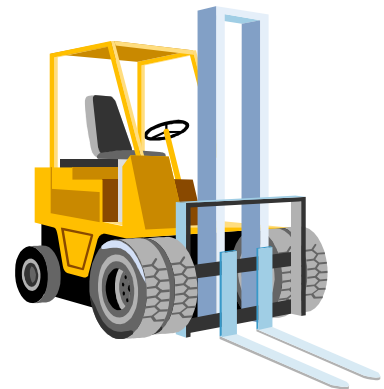
- Sandėlio pastovios atsargos
- Sezoninis
- Kita

14. Palaikomas atsargų kiekis Jūsų organizacijoje

- Vienam užsakymui
- Dviem užsakymams
- 10 užsakymų
- Įrašykite..... užsakymų

15. Aptarnavimo laikas nuo užsakymo gavimo iki jo realizacijos

- Viena diena
- Dvi dienos
- Savaitė
- Įrašykite dienų



16. Jūsų įmonės vykdomų užsakymų vėlavimo laikotarpis:

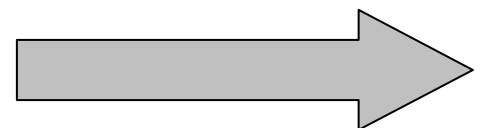
- Viena diena
- Dvi dienos
- Savaitė
- Įrašykite dienų

17. Kokių ataskaitų, tarpinių dokumentų Jums reikia vykdant užsakymus

- Užsakymo forma
- Techninės specifikacijos
- Sandėlio likučių ataskaita
- Važtaraščiai
- Kita

18. Pažymėkite, kokiais pagrindiniais dokumentais įmonės viduje naudojate vykdant užsakymus:

- Sąskaitos faktūros
- Važtaraščiai
- Nurodymai
- Įsakymai
- Kita



19. Pažymėkite, koku būdu Jūsų įmonėje yra priimami užsakymai:

- Užsakant ofise
- Užsakant telefonu
- Užsakant internetu
- Užsakant paštu
- Kita



20. Pažymėkite, kaip Jūsų įmonė bendrauja su tiekėjais:

- Telefonu
- El. paštu
- Faksu
- Internetu
- Kita

21. Pažymėkite, kokios sistemos yra naudojamos Jūsų įmonėje:

- Įmonių išteklių planavimas (ERP)
- Aprūpinimo grandies valdymo (SCM)
- Ryšių su klientais valdymo (CRM)
- Buhalterinės apskaitos
- Kita

DĖKUI UŽ ATSAKYMUS

II PRIEDAS. Straipsnis paskelbtas studentų mokslinėje konferencijoje

Užsakymų realizavimo metodai tiekimo grandinėse.

Anatolij Pliuskevič
Vadovas: prof. habil.dr. L. Simanauskas

Užsakymų realizavimas yra logistikos sistemos efektyvumo pagrindas. Būtent užsakymas duoda impulsą visam tiekimo grandinės ciklui.

Didėjant rinkos konkurencingumui, kompanijos, kurios nori išsilaikyti privalo įgyvendinti strategijas, mažinančias išlaidas, užtikrinančios pastovų kokybės tobulinimą, keliančios klientų aptarnavimo lygį. Visus šiuos veiksmus galime užtikrinti kontroliuojant užsakymų vykdymą.

Įvadas.

Šiuolaikiniame versle, didelis konkurencingumas reikalauja aukštos kokybės ir patikimų pristatymų. Žemų kainų paslaugos ir produktai jau nebegarantuoja sėkmės. Ypač skubių siuntų sistemose, klientus domina laiko tarpas, kurį jiems reikės laukti prekių pristatymo. Dažniausiai būna nustatoma aukščiausia laiko riba arba „lubos“, ir jei pristatymo laikas juos viršija, klientas tiesiog pasirenka kitą kompaniją. Todėl, prekių ar paslaugų pristatymas laiku tampa pagrindiniu veiksmu šiuolaikinėje verslo aplinkoje, ir dažniausiai gamybininko atsakomybėje lieka ištiesinti pažadus, pristatant prekes laiku. (Sameh ir Pickett, 2004). Esant daugeliui užsakymų, reikia tinkamai juos suvaldyti, tik tuomet įmonės sugebės išsilaikyti konkurencingoje rinkoje.

Šio straipsnio tikslas – išanalizuoti pagrindinius užsakymo realizavimo metodus ir jų įtaką tiekimo grandinių valdymui.

Iškelti uždaviniai:

1. Išnagrinėti užsakymų vykdymo problematiką
2. Išnagrinėti užsakymų realizavimo metodus
3. Identifikuoti veiksmus, lemiančius efektyvų užsakymų realizavimą

Tyrimo objektas – įmonių užsakymai.

Tyrimo metodai – mokslinės literatūros loginė analizė ir sintezė. Gautų duomenų susistemimas.

Tiekimo grandinių samprata.

Naujos rinkos pastoviai formuojasi ir transformuojasi. Daugelis sėkmingų kompanijų pasiekia konkurencinį pranašumą palaikydami glaudžius tarpusavio ryšius, negu uždaros ir nekomunikuojančios bendrovės. Tiekimo grandinių koncepcija yra labai panaši į verslo aplinką, nes jose yra labai svarbūs ryšiai tarp pagrindinių procesų kaip įmonės viduje, taip ir tarp skirtingų įmonių.

Kompanijos pradeda skirti vis didesnę dėmesį tiekimo grandinių valdymui, todėl vadybininkai strateginiais tikslais laiko partnerystę ir susivienijimus, tačiau nereikėtų pamiršti ir tokių veiksmų, kaip kokybė ir klientų aptarnavimą. Pagrindiniais raktais į ilgalaikį ir konkurencingą pranašumą šiuolaikinėje rinkoje galime laikyti lankstumą ir kliento poreikių tenkinimą.

Bechtel (1997) nagrinėjo tiekimo grandinių valdymo (TGV) apibrėžimus ir išskyrė kelias grupes. Grandinės sąvokos, ji apibūdinama kaip „visų medžiagų srautas nuo tiekėjo iki galutinio

vartotojo“ (Jones, Riley, 1985), susisiekimo sąvoka, taip pat išskyrė informacijos ir integracijos sąvokas, bei ateities sąvoka, kurioje siūloma „vietoje termino tiekimo grandinės valdymas naudoti vientiso poreikių konvejerio idėją“ (Farmer, 1995).

Užsakymų vykdymo problematika.

Kaip pagrindine užsakymų realizavimo (UR) problema Chan ir Lu (2001) įvardija klausimą, kada paleisti medžiagas į gamybą, t.y kada gamyklos turėtų pradėti gaminti, ar atvirksčiai stovėti be darbo.

Užsakymų valdymo literatūros apžvalgoje (Graves, 1995) pastebima, kad daugelis autorių pabrėžia darbo proceso (DP) minimizavimo kriterijų. Mažindamos DP ir tuo pačiu pagaminimo laiką, įmonė gali ženkliai sutrumpinti nustatytą užsakymo įvykdymo laiką (laiką nuo užsakymo gavimo iki pažadėto jo įvykdymo). Reikėtų atkreipti dėmesį į tai, jog klientų aptarnavimas (pardavimuose) pagerės tik tuomet, jei nustatytas įvykdymo terminas bus ne tik trumpas, bet ir patikimas. (Coldratt ir Cox, 1986).

Nagrinėdami literatūra Chan ir Lu (2001) pastebi, jog sekantis svarbus veiksnys yra gamybos mąstai. Tai paaiškinama tuo, kad kuo daugiau įmonė pagamina, tuo didesnę kliento poreikį ji patenkins. Idealią variantą gamybininkui autoriai įvardija trumpą pagaminimo laiką ir aukšto lygio klientų aptarnavimą. Tačiau mažindami užsakymų vykdymo laiką, didėja rizika, jog atsiras prekių trūkumas, kas automatiškai paveiks klientų aptarnavimą.

Pateiktos mintys apie užsakymų vykdymą daugiau buvo sukonzentruotos ties gamyba. Lygiai ta patį galėtume pritaikyti ir tiekimo grandinėms. Tokie logistinių funkcijų elementai, kaip distribucijos centrai ar sandėliai gali būti lyginami su gamybiniais įrengimais. Kalbėdami apie prekės tiekimą iš distribucijos centro į sandėlį, tai galime lyginti su įrenginio paleidimu gamyboje. Todėl, nors pastarųjų metų literatūroje ir kalbama daugiausiai apie užsakymų vykdymą gamybos atžvilgiu, galime tuos pačius principus taikyti ir tiekimo grandinėms (Chan ir Lu, 2001).

Užsakymų realizavimo metodai.

Taikant užsakymų realizavimo metodus, užsakymai vykdomi tik tada, kuomet yra poreikis juos vykdyti, užtikrinant, kad pristatymas bus savalaikis ir neviršys numatytų išlaidų. Toliau apžvelgsime pagrindinius užsakymų realizavimo metodus, kuriuos išskyrė Chan ir Lu (2001), nagrinėdami literatūrą.

Turbūt paprasčiausią metodą išanalizavo Fredericks (1986). Naujieji užsakymai yra pradami vykdyti pastoviu dažnumu, kol pasiekiami numatyti mąstai, neatsižvelgiant nei į sukauptas atsargas, nei į kitus logistinius veiksnius.

Kitą būdą nagrinėjo Spearman, (1990). Užsakymas nebus vykdomas, kol jam nebus atlaisvinta vieta, t.y. visoje sistemoje užsakymų skaičius yra palaikomas pastovus. Rezultate, užsakymai palieka tiekimo grandinę vidutiniškai tokiu pat tempu, kaip ir pasipildo naujais. Jeigu teisingai sukontroliuoti naujų užsakymų paleidimą, sistema pasiekia maksimalų pristatymo greitį ir patikimumą. Šio metodo ypatumas yra tai, jog optimalų produktyvumą užtikrina ne visos sistemos pralaidumas, o atskirų sistemos etapų suderinamumas.

Naują metodą nagrinėjo Goldratt ir Cox (1986). Pagal šį metodą užsakymai vykdomi tik tuomet jei sistemos darbo krūvis tampa mažesnis nei yra numatyta. Šio metodo esmė yra reguliuoti kiekvieno tiekimo grandinės etapo maksimalų užimtumą.

Bobrowskis ir Parkas (1989) mini tokį metodą, kuomet darbo apkrova matuojama kiekvienos logistinės funkcijos laiku, kurio dar reikia, kad pabaigti atlikti užsakymą. Bet kaip ir kitose metoduose, naujas užsakymas pradamas, kai bendras darbo krūvis tampa mažesnis už nustatytą.

Minėtuose metoduose pagrindinis dėmesys kreipiamas ne į bendrą vykdymo laikotarpį, o nagrinėjama atskirų etapų kontrolė. Tiekimo grandinių kontekste, pristatymo greitis ir patikimumas

tampa pagrindiniais svertais konkurencingam išskirtinumui ir didesniai pelningumui pasiekti. Šiais dviem faktoriais ir galėtume matuoti užsakymų realizavimą tiekimo grandinėse.

Nagrinėdamas įvairią literatūrą Chan ir Lu (2001) pastebėjo tokią sąvoką kaip „verslo vertė“, kurią įvedė Sanadal ir Cheuk (1997). Jie išvedė tokią verslo vertės funkciją:

$$VETRE = f(\text{Kokybė, Klientų aptarnavimas, Kaina, Ciklo laikotarpis})$$

Tačiau Chan ir Lu (2001) teigė, jog vieninteliai kintamieji, ties kuriais reikia dirbti, šioje funkcijoje yra klientų aptarnavimas ir ciklo laikotarpis, o kokybė ir kaina turi būti konstantos. Todėl jie verslo vertės funkciją tiekimo grandinėms pateikia tokio pavidalo:

$$VERTĖ^* = f(\text{Klientų aptarnavimas, Ciklo laikotarpis})$$

Informacinių technologijų pagalba įmonės klientų aptarnavimui

Aukščiau išnagrinėję, kokiais būdais galėtume suvaldyti užsakymo ciklo laikotarpį. Toliau šiek tiek panagrinėsiu, kaip palengvinti užsakymų realizavimą panaudojant modernias verslo koncepcijas, tuo pačių ir gerinant klientų aptarnavimą.

Viena tokių naujų verslo koncepcijų yra „į klientą orientuota vadyba“, dažnai žinoma trumpiniu CRM (Customer Relationship Management). CRM sąvoka tapo save gerbiančio šiuolaikinio verslininko žodyno dalimi, kartais sunkiai suprantant, ką iš tikrųjų reiškia ši nauja verslo koncepcija, ir kaip jos taikymas keičia šiuolaikinės įmonės strategiją. Tačiau dažnai realizuojamos inovacijos tampa nesėkmingomis, kadangi susiduriama su skirtingais tikslais bei lūkesčiais.

Tradicinės tiekimo grandinės įmonėse rinkodara, pardavimas, planavimas, gamyba ir tiekimas atliekami nepriklausomai nuo kitų į ją įeinančių įmonių. Dauguma tiekimo grandinių valdymo sistemų skirtos vienai įmonei, jų galimybės gauti informacija iš išorės ribotos, informacijos, efektyviausiam trūkstamos žaliavos gavimo keliui nustatyti, surinkimas ilgas ir brangus. Kadangi tarp tiekimo grandinės įmonių vyksta ne efektyvūs informacijos mainai, jos negali tiksliai įvertinti situacijos rinkoje ir priimti racionalių sprendimų. Dėl to sandėliavimo ir transportavimo kaštai yra didesni nei būtina, prarandami klientai ir pan.

Kitas tradiciniu tiekimo grandiniu trūkumas yra nepakankamai geras ir greitas klientu (tiek galutinio produkto pirkėjų, tiek kitų tiekimo grandinės įmonių, perkančių prekes, žaliavas ar paslaugas) aptarnavimas. Užsakymų įvykdymo ciklas trunka ilgiau, nei būtina, nes laikas prarandamas ieškant informacijos. Jei savo jėgomis negali įvykdyti užsakymo, ji turi susisiekti su savo tiekėjais ir gauti tiekimo užsakymo kainą bei galimą jo įvykdymo laiką. Šis procesas ilgas ir reikalauja dideliu informacijos apdorojimo sąnaudų, o klientas laukia greito ir konkretaus atsakymo į savo užklausą. Iš to kyla problema, kaip subalansuoti kliento norą užsakymą įvykdyti kuo greičiau ir pardavėjo norą nuolat gauti pelno. Bandant ją išspręsti būtų galima naudoti standartinius, praeityje susiformavusius užsakymo įvykdymo laikus, bet jeigu tas laikas bus per didelis, pirkėjas pasirinktų konkurentą. Jeigu bus nurodytas per trumpas pristatymo laikas ir užsakymas nebus įvykdytas laiku, pirkėjas daugiau nesinaudos įmonės paslaugomis. O jeigu bus stengiamasi maksimaliai patenkinti pirkėją ir jam pristatyti prekes kuo greičiau, papildomi viršvalandžiai, transportavimo viršsvoris ar sandėliavimo kaštai sumažins gaunamą pelną. Kita vertus, jeigu pardavėjas nuolat įvykdys savo įsipareigojimus ir įstengs įvertinti savo galimybes įvykdyti skubius pirkėjo užsakymus, jo klientai taps lojalūs ir duos daugiau pelno. (Stulpinas, 2005)

Elektronikos ir kompiuterinių technologijų panaudojimas logistikoje didžiausią naudą davė tvarkant užsakymus. Kai kurios pažangios sistemos yra tokios sudėtingos, kad vienintelės būtinos žmogaus pastangos yra užsakymų užregistravimas bei rezultatų stebėjimas.

Stambiose kompanijose plačiausiai paplitusios užsakymų tvarkymo sistemos, kai klientai ar pardavėjai perduoda užsakymus į platinimo centrus ar įmonių centrines būstines, skambindami telefonu. Užsakymus priimantis žmogus naudojami duomenų bazė, todėl bet kuriuo metu gali įvesti duomenis ir naudotis informacija. Operatyvus užsakymų įvedimas gali daugiau kainuoti negu

paprasta sistema, jei vertinsime tik kainą. Tačiau neįmanoma pradėti tiekimo grandinės proceso tol, kol užsakymas neįtraukiamas į įmonės užsakymų vykdymo sistemą. Padidėjus užsakymų tvarkymo greičiui, tikslumui ir pastovumui, bus galima sumažinti atsargas sistemoje, išlaikant norimą klientų aptarnavimo lygį. Gamintojas gali pasinaudoti alternatyvia strategija: sumažinti klientui siūlomą užsakymų ciklo trukmę – taigi klientui reikėtų turėti mažiau atsargų. (Palšaitis,2005)

Pasikeitimo elektroniniais duomenimis (EDI) programos vis labiau plinta visose įmonėse. Veikla, kurioje yra naudojama EDI technologija, dažniausiai yra susijusi su transporto judėjimo tyrimu, užsakymų perdavimu. Taigi informacinių technologijų pritaikymas užsakymų realizavime yra dar vienas labai svarbus veiksnys.

Išvados.

1. Nagrinėjamoje literatūroje pastebima bendra užsakymų realizavimo problematika. Daugelis autorių pastebi, jog įmonės yra linkusios minimizuoti užsakymų vykdymo laikotarpį, tačiau dėl to neturi nukentėti klientų aptarnavimas, t.y. užsakymai turi būti įvykdyti laiku.
2. Apžvelgus įvairius užsakymų realizavimo metodus, pastebima bendra tendencija, kad pagrindinis dėmesys yra kreipiamas ne į bendrą užsakymo vykdymo laikotarpį, o nagrinėjama atskirų etapų kontrolė.
3. Tiekimo grandinių užsakymuose, pristatymo greitis ir patikimumas yra pagrindiniai svertai įmonės konkurencingumui pasiekti.
4. Užsakymų realizavimas priklauso ne tik nuo teisingo modeliavimo, bet didele dalimi ir nuo užsakymo administravimo. Šioje vietoje įmonėms padeda šiuolaikinės informacinės technologijos. Padidėjus užsakymų tvarkymo greičiui, tikslumui ir pastovumui, bus galima sumažinti atsargas sistemoje, išlaikant norimą klientų aptarnavimo lygį.

Literatūra.

1. Bechtel, Ch., Jayaram J. (1997). Supply chain management: A Strategic Perspective. *The International Journal of Logistic Management*, 8(1), p. 15 -34.
2. Chan, F., Lu, T., Humphreys, P. (2001). Order release mechanisms in supply chain management: a simulation approach. *International Journal of Physical Distribution & Logistic Management*, 31 (2), p. 124 – 139.
3. Waller, M., Woolsey, D., Seaker, R. (1995). Reengineering Order Fulfillment. *The International Journal of Logistic and Management*, 6 (2), p. 1 – 10.
4. Sameh, M., Pickett, N., Kittiarom, K.(2004). An integrated model for order release and due-date demand management. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 15 (1), p. 76-89.
5. Stulpinas, P., Stulpinas, R., Nemuraitė, L.(2005). Elektroninių paslaugų sistema tiekimo grandinių tinklo valdymui. *Smulkaus ir vidutinio verslo plėtros perspektyvos integracijos į Europos Sąjungą kontekste*. Konferencijos pranešimų medžiaga. Kaunas: Kolpingo kolegija, p. 108-111.
6. Palšaitis, R. (2005). *Logistikos vadybos pagrindai*. Vilnius: Technika.

Summary.

In today's business, high competing demands high quality and reliable deliveries. Therefore, companies have to implement strategies to achieve cost reduction, continual quality

improvement, increased customer service and delivery improvement. Well managed order release mechanisms can help to achieve these goals. Within a supply chain context, delivery speed and reliability have become key levers for competitive differentiation and increased profitability and these two factors are used to measure the performance of the order release. Companies should also use information technologies to save a database of customers and to administrate the orders.