

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
EKONOMIKOS KATEDRA**

Mantas Pocevičius

**UAB „B-SYSTEM“ MATERIALINIO-TECHNINIO APRŪPINIMO
SISTEMOS EFEKTYVUMO ĮVERTINIMAS IR TOBULINIMO
GALIMYBIŲ NUMATYMAS**

Magistro darbas

Šiauliai, 2007

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
EKONOMIKOS KATEDRA

**UAB „B-SYSTEM“ MATERIALINIO-TECHNINIO APRŪPINIMO
SISTEMOS EFEKTYVUMO ĮVERTINIMAS IR TOBULINIMO
GALIMYBIŲ NUMATYMAS**

Magistro darbas

Socialiniai mokslai (ekonomika, O4S)

Magistro darbo autorius Mantas Pocevičius

Vadovas doc. dr. Zita Tamašauskienė

Recenzentas:

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
EKONOMIKOS KATEDRA**

2007 - ... - ...

**MAGISTRO DARBO VADOVO
ATSILIEPIMAS**

Magistranto vardas, pavardė

Magistro darbo tema

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Vadovas
(parašas)

.....
(mokslinis laipsnis ir vardas, vardas, pavardė)

MAGISTRO DARBO RECENZIJĄ

Magistro darbo autorius

Darbo tema

Recenzentas

1. Tyrimo problematikos ir aktualumo pagrindumas

.....
.....
.....

2. Temos ir problematikos atitiktis darbo turiniui ir studijų kryptčiai

.....
.....
.....

3. Tyrimo tikslo realizavimo lygis

.....
.....
.....
.....

4. Tyrimo objekto identifikavimas ir tyrimo metodų taikymo kokybė

.....
.....
.....

5. Teorinių šaltinių analizės kokybė

.....
.....
.....

6. Tyrimo rezultatų pagrindumo lygis

.....
.....
.....

7. Rezultatų naujumas, jų teorinis ir praktinis reikšmingumas

.....
.....

.....
.....
8. Išvadų pagrįstumas, rezultatų, siūlymų, prognozių logiškumas

.....
.....
.....
.....
9. Autoriaus savarankiškumas nagrinėjant temą, jo asmeninis įnašas

.....
.....
.....
.....
10. Stilius ir kalbos taisyklingumas

.....
.....
.....
.....
11. Mokslinių šaltinių, dokumentų, statistinių duomenų panaudojimas

.....
.....
.....
.....
12. Darbo techninis įforminimas

.....
.....
.....
.....
13. Recenzento suformuluoti klausimai darbo gynimui

.....
.....
14. Galutinė recenzento išvada, įvertinimas pažymiu

Data:

.....

Parašas, vardas, pavardė

SANTRAUKA

Mantas Pocevičius

UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo įvertinimas ir tobulinimo galimybių numatymas. Magistro darbas.

Baigiamajame magistro darbe siekiama teorinių metodų ir modelių pagalba įvertinti UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą bei suformuoti šios sistemos tobulinimo kryptis. Pirmoje darbo dalyje atskleidžiama materialinio-techninio aprūpinimo bei išteklių samprata ir esmė; atliekama koncepcinių materialinio-techninio aprūpinimo sistemos organizavimo prielaidų bei akademinų materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo metodų ir modelių analizė. Antroji darbo dalis skirta UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo tyrimui atlikti. Trečioje darbo dalyje formuluojamos bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo gairės.

SUMMARY

Mantas Pocevičius

The evaluation of material-technical procurement efficiency in „B-System“ company and it's development possibilities. Master's work.

The master thesis is up for the analysis of teoretical methods and models for evaluating the material-technical procurement of „B-System“ company and formulating the primary directions for development. The first part is intended to evaluate the concept and essence of material-technical procurement and expences, the teoretical assumptions of material-technical organizing and efficiency estimation. In the second part the author seeks to accomplish a practical survey of efficiency of material-technical procurement system in „B-System“ company. The primary directions for development of material-technical procurement system are analyzed in the third part of this work.

TURINYS

ĮVADAS	11
1. TEORINIAI MATERIALINIO-TECHNINIO APRŪPINIMO SISTEMOS EFEKTYVUMO VERTINIMO ASPEKTAI	15
1.1. Materialinis-techninis aprūpinimas bei ištekliai: samprata ir esmė	15
1.2. Konceptinės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos organizavimo prielaidos	20
1.3. Teoriniai materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo modeliai	22
1.4. Materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo teorinės galimybės	29
2. UAB „B-SYSTEM“ MATERIALINIO-TECHNINIO APRŪPINIMO SISTEMOS EFEKTYVUMO ĮVERTINIMAS.....	35
2.1. Tyrimo metodika.....	35
2.2. UAB „B-System“ veiklos charakteristika	39
2.3. Bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos aprašymas.....	42
2.4. UAB „B-System“ materialinių-techninių išteklių planavimo ir naudojimo sistemos efektyvumo nustatymas	44
2.4.1. UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo įvertinimas pagal B. Axelsson ir J. Laage-Hellman tyrimo metodiką	45
2.4.2. Bendrovės aprūpinimo sistemos efektyvumo nustatymas pagal M. Monczka bei J.P. Morgan nurodytus vertinimo kriterijus	50
2.4.3. Pažangaus aprūpinimo centro efektyvumo vertinimo kriterijų apskaičiavimas ir analizė	54
2.4.4. Pristatymo bei kokybės efektyvumo indeksų apskaičiavimas	56
3. UAB „B-SYSTEM“ MATERIALINIŲ-TECHNINIŲ IŠTEKLIŲ PLANAVIMO IR NAUDOJIMO SISTEMOS TOBULINIMO KRYPTYS	58
3.1. UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos probleminiai aspektai ir tobulinimo poreikis	58
3.2. Bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo modelis	59
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	63
LITERATŪRA	65
PRIEDAI.....	69
1 priedas. Kiekybiniai metodai, naudotini materialinių-techninių išteklių poreikio nustatymui	69

2 priedas. Dažniausiai įmonių vertinamos sritys	70
3 priedas. Įmonių materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo tyrimo rezultatai	71
4 priedas. Pagrindiniai 20 iš 90 galimų efektyvumo kriterijų, pagrįstų įvertinimo ir realybės kriterijumi (MAR)	72
5 priedas. Statistinių rodiklių, naudotų UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo įvertinimui, formulės	74
6 priedas. UAB „B-System“ prekių tiekėjai iš JAV	75

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Aprūpinimo sąvokos aiškinimai	14
2 lentelė. UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo sritys ir rodikliai	35
3 lentelė. UAB „B-System“ pardavimai, bendrasis kapitalas, veiklos, bendrasis bei grynasis pelnas, Lt.	40
4 lentelė. UAB „B-System“ tiekėjų pasiskirstymas pagal šalis	44
5 lentelė. Pagrindiniai UAB „B-System“ tiekėjai, užsakymų vertė bei skaičius	46
6 lentelė. Klaidingo, neužbaigto, pavėluoto bei kokybiško pristatymo atvejų skaičius	47
7 lentelė. UAB „B-System“ darbuotojų skaičius pagal atskirus padalinius 2004-2006m.	48
8 lentelė. UAB „B-System“ užsakymų skaičius vienam darbuotojui 2004-2006m.	51
9 lentelė. UAB „B-System“ pirkimai bei pirkimai vienam darbuotojui (litais)	51
10 lentelė. UAB „B-System“ vidutiniai vieno užsakymo pardavimų padalinio veiklos kaštai 2004-2006m. (Lt.)	53
11 lentelė. Pažangaus aprūpinimo centro materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo kriterijų reikšmės	54
12 lentelė. UAB „B-System“ pristatymo indekso dinamika 2004-2006m.	55
13 lentelė. Faktinės ir galimos rodiklių, susijusių su pirkimo padalinio žmogiškaisiais ištekliais, reikšmės	59
14 lentelė. Galimi pirkimo padalinio veiklos išlaidų pokyčiai įdiegus UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo modelį	59

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Įmonių aprūpinimo šaltinių rūšys	17
2 pav. Materialinio-techninio aprūpinimo veiksmai	18
3 pav. Materialinių išteklių pirkimo procesas	18
4 pav. ROI reikšmės vidutines pozicijas rinkoje užimančiose įmonėse bei „pasaulinio lygio“ bendrovėse 2005m.	27
5. pav. Kraljiko pirkimų modelio matrica	30
6 pav. UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo eiga	37
7 pav. UAB „B-System“ funkcinė valdymo struktūra	39
8 pav. UAB „B-System“ bendrojo kapitalo pelningumas 2004-2006m.	40
9 pav. UAB „B-System“ veiklos, grynojo bei bendrojo pelningumo koeficientų reikšmės 2004-2006m.	41
10 pav. UAB „B-System“ pirkimų pasiskirstymas pagal užsakymų vertes (proc.)	46
11 pav. UAB „B-System“ pirkimų, pardavimų, finansų, techninio aptarnavimo bei personalo skyrių veiklos kaštai 2004-2006m.	48
13 pav. UAB „B-System“ užsakymų skaičiaus dinamika 2004-2006m. ir prognozė 2007-2008m.	52
13 pav. Vidutinis vieno užsakymo atlikimo laikas (dienomis) 2004-2006m.	49
14 pav. UAB „B-System“ kokybės efektyvumo indekso dinamika 2004-2006m. ir prognozė 2007-2008m.	56
15 pav. UAB „B-System“ tiekimo grandinės tobulinimo modelis	58
16 pav. Pirkimo padalinio darbuotojų vidutinio darbo užmokesčio dinamika ir prognozė	59

IVADAS

Temos aktualumas. Materialinis-techninis aprūpinimas yra labai susijęs su tiekimo grandinės nariais ir turėtų užtikrinti ir valdyti tiekimo kokybę. Materialinių-techninių išteklių kokybė lemia galutinio produkto kokybės lygį, o šis - vartotojų pasitenkinimą bei pardavimo pajamas. Materialinių-techniniai ištekliai sudaro nemažą galutinio produkto kaštų dalį daugelyje pramonės šakų, o biuro prekių rinka – ne išimtis. Dėl materialinio-techninio aprūpinimo reikšmės pardavimo pajamoms, kaštams bei tiekimo grandinės sąryšiams, nesunku suprasti, kodėl pastaruoju metu materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumas sulaukia vis daugiau teoretikų ir praktikų dėmesio.

Materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo poreikis ypač didelis tokiose organizacijose, kuriose tiekimo funkcijos reikšmė per keletą pastarųjų metų pastebimai padidėjo. Racionalus pirkimų vykdymas bei efektyvi įmonės materialinio-techninio aprūpinimo sistema gali tapti įmonės konkurencinio pranašumo šaltiniu. Būtent todėl organizacijų materialinio-techninio aprūpinimo sistemų efektyvumo tyrimai yra labai aktualūs.

Temos naujumas. Materialinis techninis aprūpinimas kaip mokslo tyrimo objektas pradėtas tyrinėti palyginus neseniai – tik antroje XXa. pusėje. Materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumas – nauja mokslinė sritis. Ši problema Lietuvoje beveik neanalizuojama, mažai aptariama mokslinėje literatūroje, nors yra labai aktuali visiems materialinio-techninio aprūpinimo proceso dalyviams – savininkams, akcininkams, darbuotojams, klientams, tiekėjams bei partneriams, turintiems įvairių, kartais net labai prieštaringų interesų. Reikia pažymėti, jog Lietuvoje ši problema yra visiškai nauja ir kol kas mažai nagrinėta verslininkų ir tuo labiau akademinės visuomenės.

Fundamentaliuoju požiūriu darbas yra naujas tuo, jog jame pateikiama susisteminta materialinio-techninio aprūpinimo sistemos vertinimo bei tobulinimo teorinė esmė. Taikomuoju aspektu darbo naujumas atsiskleidžia tuo, jog remiantis atlikta mokslinės literatūros analize buvo suformuota tyrimo specifika atspindinti ir praktiškai pritaikomus materialinio-techninio aprūpinimo sistemų efektyvumo vertinimo modelius apimanti tyrimo metodika, kuria grindžiamas pirmą kartą atliekamas UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos ekonominio efektyvumo įvertinimas.

Problema. Siekiant įvertinti organizacijos materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą, susiduriama su efektyvumo vertinimo kriterijų stokos bei pagrįstumo problemomis.

Daugumoje tarptautinėje ar nacionalinėje rinkoje veikiančių įmonių naudojami vertinimo kriterijai neatskleidžia įmonės konkurencingumo galimybių, o tik įvertina atskirų pirkimų kainų pokyčius. Tačiau problema ta, jog siekiant įvertinti įmonės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą nepakanka tik įvertinti realiųjų ir planuotųjų kaštų tendencijas.

Kitas svarbus egzistuojančių materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo sistemų trūkumas yra tas, jog vertinant efektyvumą per mažai dėmesio skiriama užsakymų pristatymo bei kokybės matavimui. Taigi, stokojant pagrįstų ir realiai materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą atspindinčių kriterijų, organizacijoms tampa sudėtinga nustatyti, kas iš tiesų jai naudinga ir kokie tobulinimo pokyčiai yra reikalingi.

Šio darbo **tyrimo objektas** yra biuro aprūpinimo paslaugas teikiančios UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistema. **Tyrimo dalykas** – tai šios sistemos ekonominis efektyvumas bei tobulinimo galimybės.

Pagrindinis **darbo tikslas** – teorinių metodų ir modelių pagalba įvertinti UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą bei suformuoti šios sistemos tobulinimo kryptis. Numatytam tikslui pasiekti yra keliami šie **uždaviniai**:

- atskleisti materialinio-techninio aprūpinimo bei išteklių sampratą ir esmę;
- atlikti koncepcinių materialinio-techninio aprūpinimo sistemos organizavimo prielaidų analizę;
- atlikti akademiinių materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo metodų ir modelių analizę;
- įvertinti materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo galimybes teoriniu aspektu;
- atlikti UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo tyrimą;
- suformuoti bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo gaires.

Metodai. Pagrindinis šiame darbe naudotas metodas yra teorinė problemos analizė, pagrįsta kitų šalių mokslininkų išvadomis ir samprotavimais. Darbe taip pat buvo taikyti ir kiti bendrieji mokslinio tyrimo kokybiniai ir kiekybiniai tyrimo metodai (mokslinės literatūros analizė, loginė lyginamoji analizė bei sintezė, sisteminimas ir klasifikavimas, koncepcinis modeliavimas, aprašomoji statistika, statistinis prognozavimas). Be to, praktiniam darbo objekto įvertinimui atlikti buvo naudotas ir materialinio-techninio aprūpinimo praktikos stebėjimo metodas.

Darbo hipotezės:

- H1 - UAB „B-System“ pirkimai, užsakymų bei tiekėjų skaičius 2004-2006m. didėjo, todėl galima suformuluoti hipotezę, jog bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistema analizuojamu laikotarpiu buvo ekonomiškai efektyvi.

- H2 - kadangi efektyvi organizacijos materialinio-techninio aprūpinimo sistema organizacijai gali duoti daug naudos veikiant tiek Lietuvos, tiek tarptautinėje rinkoje, būtinas bendrametodologinis teorinis materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo modelis, kuris su nežymiomis modifikacijomis galėtų būti adaptuotas kiekvienos įmonės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimui.

Tyrimo rezultatai ir jų praktinio pritaikomumo sritys. Teorinė materialinio-techninio aprūpinimo sistemos organizavimo, efektyvumo vertinimo bei tobulinimo analizė leido suformuoti praktinio tyrimo metodiką, kuri realiai gali būti pritaikyta ir kitų verslo subjektų materialinio-techninio aprūpinimo sistemoms įvertinti. Todėl darbe pateikiamos materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo metodinės rekomendacijos gali pasitarnauti organizacijų vadovams, vadybos konsultantams organizuojant materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo scenarijus, realizuojant jų įgyvendinimo priemones.

Atliktas praktinis UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos ekonominio efektyvumo įvertinimas leido išskirti probleminius materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą ribojančius aspektus, kuriems eliminuoti darbe pateikiamos pagrįstos ir realiai pritaikomos tobulinimo kryptys. Darbe atliktas materialinio-techninio aprūpinimo sistemos ekonominio efektyvumo tyrimas gali būti tęsiamas platesniu mastu, tyrimo imtimi pasirenkant daugiau tarptautines biuro aprūpinimo paslaugas teikiančių Lietuvos įmonių.

Darbai parengti naudota literatūra. Pagrindiniai informacijos šaltiniai, panaudoti rengiant baigiamąjį magistro darbą, buvo įvairių šalių mokslininkų, besispecializuojančių materialinio-techninio aprūpinimo sistemų vertinimo ir tobulinimo srityse, straipsniai mokslo darbų rinkiniuose, periodiniuose moksliniuose žurnaluose bei verslo praktikos leidiniuose. Išanalizuota nemažai anglų kalba publikuotų darbų, kuriuose nagrinėjami su tyrimo tematika susiję įmonių materialinio-techninio aprūpinimo sistemų vertinimo bei tobulinimo klausimai.

Pastebima, jog materialinio-techninio aprūpinimo veikla analizuojama tiek ekonomikos, tiek marketingo mokslų literatūros šaltiniuose. Marketingo mokslo specialistai bei praktikai pateikia materialinio-techninio aprūpinimo modelius bei pakankamai tiksliai identifikuoja jų veiklas, tačiau daugiau dėmesio skiria pirkimo elgsenos analizei, todėl konkrečiu atveju, rengiant UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo modelį, remtasi Lietuvos bei užsienio autorių parengtais ekonominio pobūdžio informacijos šaltiniais.

Darbo struktūra. Šis darbas sudaro trys pagrindinės dalys, sudarytos iš poskyrių. Pirmoje darbo dalyje analizuojamos materialinio-techninio aprūpinimo sistemos organizavimo koncepcijos, bandoma kritiškai įvertinti materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo

metodus ir modelius, atskleisti teorines sistemos tobulinimo galimybes. Antroje darbo dalyje atliekamas praktinis savo veiklą internacionalizuojančios bendrovės UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo įvertinimas. Trečioji darbo dalis skirta bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo kryptei numatymui. Be to, šis darbas apima įvadą, išvadą, literatūros sąrašą bei kitas baigiamojo magistro darbo struktūrinės dalis.

1. TEORINIAI MATERIALINIO-TECHNINIO APRŪPINIMO SISTEMOS EFEKTYVUMO VERTINIMO ASPEKTAI

1.1. Materialinis-techninis aprūpinimas bei ištekliai: samprata ir esmė

A.Jakutis ir kt. knygoje „Ekonomikos teorijos pagrindai“ nurodo, jog „ištekliai - yra visa tai, kas naudojama žmonių poreikiams tenkinti“ (Jakutis ir kt., 2000, p.13), tačiau J.Bagdanavičius, P.Stankevičius ir L.Lukošavičius išteklius apibrėžia kaip „visą tai, kas naudojama gaminant prekes ir teikiant paslaugas (Bagdanavičius ir kt., 1999, p.71). Skiriami trys pagrindiniai išteklių tipai – žemė, darbas ir kapitalas (Pagraskienė, 2003, p.6). Pagrindinė bet kurio išteklių tipo savybė – retumas, t.y. išteklių kiekis yra ribotas, palyginti su poreikiais. Ištekliai paskirstomi įvairioms ūkinės veiklos sritims, kuriose jie gali būti naudojami, atsižvelgiant į esamas kainas ir vartotojų teikiamą pirmenybę (Bagdanavičius ir kt., 1999, p.71). Įmonės materialiniai-techniniai ištekliai gali būti tokie (Žvinklys, Vabalas, 2006, p.190): 1) žaliavos (medžiagos), esančios pagamintų ir parduotų gaminių sudėtyje; 2) komponentai, būtini produkcijai gaminti (darbams atlikti, paslaugoms suteikti); 3) parduotos produkcijos pakavimo medžiagos; 4) medžiagos, sunaudotos kitoms gamybos bei ūkio reikmėms (bandymams, kontrolei, išlaikymui); 5) įrankiai, įrengimai, prietaisai, laboratorijų ir kitas inventorių, kai šis turtas priskirtas trumpalaikiam turtui; 6) kuras ir visų rūšių energija; 7) statybinės medžiagos, konstrukcijos ir detalės, montuojamos statomuose objektuose, atliekant paslaugas ir kt.

Įmonės išteklių įsigijimo procesas neretai vadinamas aprūpinimu, kuris mokslinėje literatūroje, kaip ir išteklių terminas, aiškinamas nevienodai (žr. 1 lent.).

1 lentelė

Aprūpinimo sąvokos aiškinimai

Autorius (-iai)	Apibrėžimas
E.Palšaitis ir kt. (2001)	Aprūpinimas (angl. distribution, procurement, wholesale), tai – 1) gamybinės ir techninės produkcijos pristatymas nuo gamintojo (tiekėjo) iki vartotojo (apima du tarpusavyje susijusius procesus – tiekimą ir paskirstymą); 2) materialiosios gamybos dalis, organizuojanti gamybinės ir techninės produkcijos pateikimą vartotojui.

1 lentelės tęsinys kitame puslapyje

Э.Мате, Д.Тиксье (1993, 11p.)	Aprūpinimas (materialinis techninis) – tai paklausos ir pasiūlos tam tikrai prekei arba paslaugai koordinavimas minimizuojant išlaidas strateginiu ir taktiniu požiūriu, o taipogi tinkamo įmonės santykių su konkrečiais tiekėjais ir klientais lygio palaikymas.
V. Budaragin (1972, p.80)	Materialinis techninis aprūpinimas – tai planuotas gamintojo materialinių produkto elementų paskirstymo, platinimo bei perdavimo procesas klientui.
P. Herbig, B. O'Hara (1996, p.41)	Aprūpinimas – tai sprendimo priėmimo procesas, apimantis išteklių poreikų ir potencialių tiekėjų nustatymą.

Aprūpinimas – tai strateginė funkcija, kadangi tiekėjai gali įtakoti įmonės sėkmę ar žlugimą (Petroni, 2002, p.236). “Aprūpinimo valdymo” arba “aprūpinimo sistemos valdymo” terminai dažnai naudojami kai turima omenyje pirkimų padalinio veiklą vystant santykius su geriausiais tiekėjais. Tokių glaudžių pirkėjo ir pardavėjo santykių būtinumas buvo akcentuotas apibrėžime, pateiktame “Pirkimų vykdymo vadovas” knygoje: “Pirkėjas ir pardavėjas suvokia savo verslą kaip partnerio verslo tęsinį. Tai aprūpinimo sistemos valdymo filosofijos pagrindas; koncepcija, kuri remiasi tvirtų partnerių santykių kūrimu, priešingai tradiciniams įtemptiems santykiams. Šiuo metu pirkėjai didina savo pastangas užmegzti tvirtus kontaktus su tiekėjais ilgalaikiu pagrindu (Leenders, Fearon, 2002, p.20).

Išanalizavus išteklių bei aprūpinimo termino sampratas, galima atskleisti ir materialinio-techninio aprūpinimo sampratą. Materialis-techninis aprūpinimas – tai kompleksiškas procesas, kurį apibrėžti, suvokti bei valdyti yra sudėtinga. Įprastai materialinis-techninis aprūpinimas gali būti apibrėžiamas kaip prekių bei paslaugų, reikalingų įmonei, pirkimas. Tačiau žvelgiant iš kiek platesnės dimensijos, materialinis-techninis aprūpinimas – tai prekių ir paslaugų, reikalingų įmonės veiklai vykdyti, įsigijimas (Novack, Simco, 1991, p.145).

Prancūzų mokslininkai E. Mate ir D. Tikseje savo knygoje “Įmonės veiklos materialinis techninis aprūpinimas” apibrėžia materialinį techninį aprūpinimą funkciniu požiūriu: “Materialinio techninio aprūpinimo veiklos funkcijas sudaro paklausos ir pasiūlos tam tikrai prekei arba paslaugai koordinavimas minimizuojant išlaidas strateginiu ir taktiniu požiūriu, o taipogi tinkamo įmonės santykių su konkrečiais tiekėjais ir klientais lygio palaikymas” (Mate, Тиксье, 1993, p.11). Šis apibrėžimas nurodo dvi materialinio techninio aprūpinimo sistemos užduotis – dialogą ir pasirinkimą. Dialogas – tai, pirmiausia, santykiais su partneriais; antra, skiriami vidinis ir išorinis dialogai, tai yra perdavimas kitiems įmonės padaliniams gautų iš partnerių pageidavimų. Akivaizdu, jog materialinio techninio aprūpinimo veikla aprėpia ne tik trumpą laikotarpį, nors ji turi užtikrinti greitą ir efektyvią įmonės taktinę reakciją. O svarbiausia, kad pagrindinis veiksnys šiuo atveju yra informacijos rinkimas

ir apdorojimas. Būtent tai ir yra materialinio techninio aprūpinimo kaip vientisos informacijos valdymo sistemos ateitis. Tokiu būdu materialinis techninis aprūpinimas yra įmonės veiksmų centre; be abejonės, materialinis techninis aprūpinimas yra svarbus bendros įmonės politikos veiksnys (Mare, Тиксье, 1993, p.12). Tačiau būtina pažymėti, jog bendrovės materialinis-techninis aprūpinimas gali priklausyti nuo gamybos išsivystymo ir sudėtingumo, ekonomikos ir šakos, kurioje kompanija funkcionuoja, lygių bei nuo konkurentiškumo aktyvumo (Garalis, 2001, p.8).

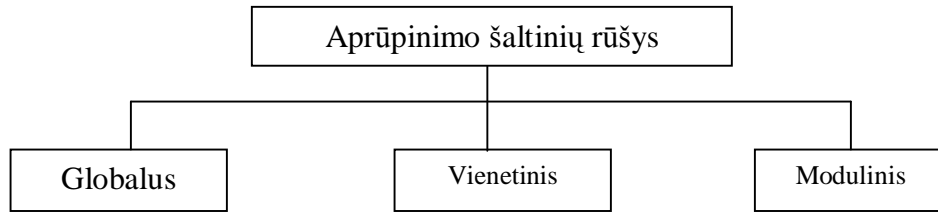
Tam, kad suvokti šį sudėtingą procesą, būtina identifikuoti su materialiniu-techniniu aprūpinimu siejamas veiklas. Kaip nurodo M. Porter, aprūpinimas apima tokias veiklas, kaip naujų tiekėjų vertinimas, įvairių rūšių išteklių įsigijimas bei tiekėjų veiklos monitoringas (1985, p.41). Vadovaujantis šiuo požiūriu, galima teigti, jog materialinis-techninis aprūpinimas – labai svarbi tiekimo grandinės sąsaja. Tačiau anot B.Sutton, materialinis-techninis aprūpinimas apima ir tokias veiklas kaip vidaus transporto organizavimas, derėjimasis su pardavėjais, pirkimų užsakymo kontrolė ir kt. (1989, p.49).

Standartiniai bendri aprūpinimo funkcijos tikslai pagal M.R. Leenders ir E.H. Fearon yra tokie: organizacija turi gauti reikiamos kokybės ir kiekio medžiagas reikiamu laiku, reikiamoje vietoje, iš patikimo tiekėjo, geros kokybės aptarnavimą ir palankia kaina. Nepriimtina vykdyti pirkimus žemiausia kaina, jeigu pristatytos nekokybiškos prekės, arba pristatymas vėluoja, kas gali sąlygoti gamybos proceso nutraukimą. Tačiau kita vertus, kaina gali būti daug aukštesnė už įprastą, bet pirkimas gali būti skubus, ir pirkėjas neturės laiko deryboms dėl palankesnės kainos (Leenders, Fearon, 2000, p.22).

Materialinio-techninio aprūpinimo procesas yra sudėtingas, kadangi jis reikalauja aukšto lygio koordinacijos tarp visų procese dalyvaujančių šalių; jam įgyvendinti gali prireikti daug laiko bei informacinių išteklių. Materialinio-techninio aprūpinimo procesą įtakoja tam tikros įmonės charakteristikos, - tai organizacijos struktūra, tikslai, klimatas, pirkimo padalinio komunikacija, politika bei procedūros. Dar vienas labai svarbus materialinio-techninio aprūpinimo veiksnys yra laikas, t.y. per kiek laiko buvo įvykdytas pirkimas. (Novack, Simco, 1991, p.145-147)

Materialinis techninis aprūpinimas priklausomai nuo tikslų, pobūdžio bei aprūpinimo šaltinių gali būti kelių tipų: globalinis, vienetinis arba modulinis (žr. 1 pav.). R. Minalga (2001, 243p.) knygoje „Logistika“ *globalų aprūpinimą* apibrėžia kaip realizavimo tyrimus ir jų padėtį tarptautinėje rinkoje sistemingai plečiant aprūpinimo politikos strategiją, susijusią su tarptautiniais aprūpinimo šaltiniais. *Vienetinis aprūpinimas* reiškia koncentravimąsi į vieną aprūpinimo šaltinį, tiekiantį vieną apibrėžtą medžiagų rūšį. *Modulinio aprūpinimo* esmę sudaro ne daugelio sudėtinių detalių gavimas, bet atskirų modulių arba dalių pirkimas. Šie moduliai arba mazgai yra surinkti iš atitinkamo kiekio atskirų detalių.

Tokių modulių pavyzdys gali būti durų komplektai (durys, stakta, spyna), automobilių agregatai, kompiuterių dalys ir panašiai.



1 pav. Įmonių aprūpinimo šaltinių rūšys

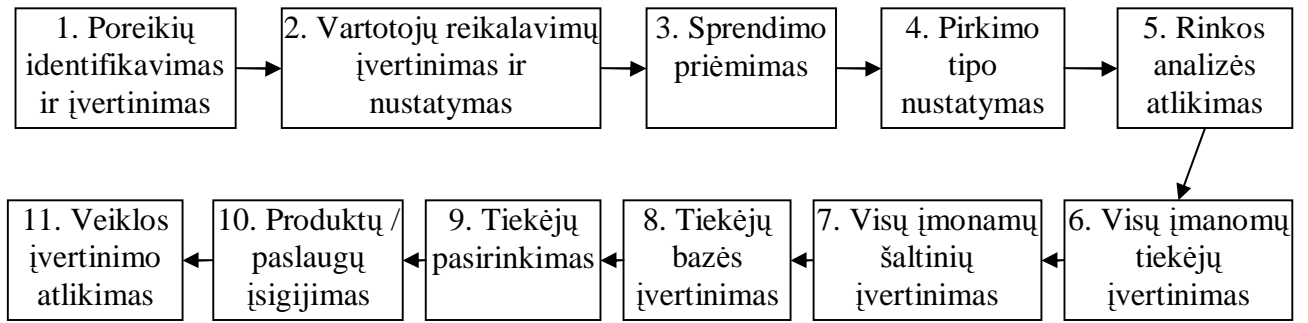
Sudaryta pagal: Minalga, R. (2001) *Logistika*. – Vilnius: IĮ Petro ofsetas, 243p.

Tradiciskai materialinis-techninis aprūpinimas gali būti charakterizuojamas keturiais elementais. Visų pirma, pirkėjas sąveikauja su daugeliu tiekėjų. Antra, tiekimo santykiai dažniausiai yra trumpalaikiai. Trečiasis elementas yra kaina, galiausiai – žemas išteklių individualizavimo lygis (De Toni, Nassisimbeni, 1999, p.598).

J.R.Meredith ir S.J.Mantel teigimu, pirkimo procesą turi sudaryti 6 pagrindiniai etapai (Meredith, Mantel, 2000, 96p.):

- 1) pirkimų planavimas;
- 2) konkurso planavimas;
- 3) konkursas;
- 4) tiekėjo pasirinkimas;
- 5) sutarties administravimas;
- 6) sutarties pasibaigimas.

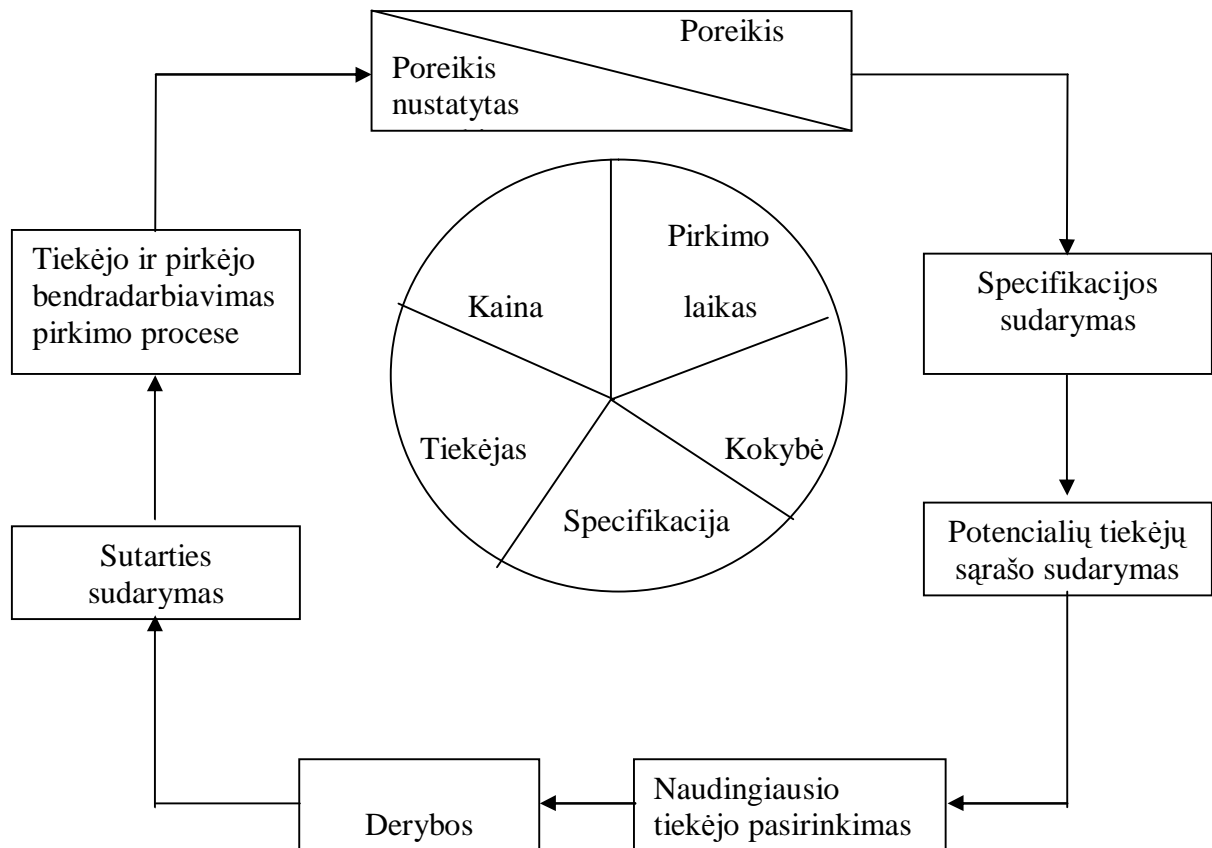
D. Ball teigimu, materialinio techninio aprūpinimo ciklas apima poreikių identifikavimą, specifikacijos parengimą, tiekėjų atranką, sutarčių sudarymą bei veiklos įvertinimą (2005, p.1). O M.R. Leenders ir E.H. Fearon pateikia kiek kitokius pirkimo etapus: 1) poreikio nustatymas; 2) poreikio apibūdinimas tiksliai nustatant reikiamas prekių ar paslaugų charakteristikas ir jų kiekį; 3) potencialių aprūpinimo šaltinių nustatymas ir analizė; 4) pirkimo užsakymo paruošimas ir pateikimas; 5) užsakymo vykdymo kontrolė ir/ar ekspedijavimas; 6) prekių gavimas ir patikrinimas; 7) sąskaitos apdorojimas ir apmokėjimas bei 8) apskaita (Leenders, Fearon, 2002, p.97). Anot R.A. Novack ir S.W. Simco (1991), materialinis-techninis aprūpinimas apima veiksmus susijusius, su funkcinių organizacijos padalinių veiklomis (žr. 2 pav.).



2 pav. Materialinio-techninio aprūpinimo veiksmai

(Sudaryta pagal: Novack, R.A., Simco, S.W. (1991) The Industrial Procurement Process: A Supply Chain Perspective. *Journal of Business Logistics*. Vol. 12, Issue 1, p.147-149)

Panašiai pirkimo procesą apibūdina ir М.Киршина (2001) knygoje “Коммерcinė logistika”. Autorės požiūrį į šią problemą iliustruoja 3 paveikslas.



3 pav. Materialinių išteklių pirkimo procesas

Šaltinis: Киршина, М.В. (2001) *Коммерческая логистика*. Москва: Центр экономики и маркетинга, p.24.

3 paveikslo vidinis ciklas pateikia penkias pirkimo taisykles (prekės kaina, prekės kokybė, specifikacija, prekės pirkimo laikas ir tiekėjas). Išoriniame cikle pavaizduota materialinių išteklių pirkimo veiksmų seka. Paveiksle pateikti pagrindiniai pirkimo procesai. Išorinis žiedas vaizduoja tipinės sutarties įvykių seka. Ji prasideda poreikio nustatymu ir baigiasi to poreikio patenkinimu. Vidinis žiedas charakterizuoja pirkimo “penkias taisykles”, kurias būtina turėti omenyje visose ciklo stadijose.

Taigi, pastebima, jog mokslinėje literatūroje materialinio techninio aprūpinimo sąvoka bei pats procesas nėra vienareikšmiškai apibūdinami, visgi aišku viena – materialinį techninį aprūpinimą būtų galima laikyti sisteminio ciklo pradžia, nes sistema (organizacija) nepajėgtų efektyviai funkcionuoti, jeigu pati negalėtų apsirūpinti reikiamomis žaliavomis bei ištekliais.

1.2. Konceptinės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos organizavimo prielaidos

Gamybos programai įvykdyti ir ritmingam darbui užtikrinti įmonė turi laiku gauti reikiamą kiekį ir reikiamo asortimento žaliavų, medžiagų bei kitų išteklių. Kita vertus, ji neturi pirkti nereikalingų išteklių, nes viršplaninės atsargos lėtina apyvartinių lėšų apyvartumą, blogina įmonės finansinę būklę. Racionalus produkcijos srauto planavimas ir teisingas jo organizavimas duoda didžiulę ekonominę naudą, todėl racionalus ir ekonomišką medžiagų bei žaliavų planavimas ir panaudojimas tampa pagrindiniais įmonių veiklos uždaviniais (Martinkus ir kt., 2002, p.137).

Materialinio ir techninio aprūpinimo planavimas yra būtina bet kurios organizacijos, siekiančios įgyti bei išlaikyti konkurencinį pranašumą, komponentas. Tai reiškia, jog organizacija turi planuoti materialinį techninį aprūpinimą bei išteklių naudojimą visam verslo subjektui, o ne atskiroms komandoms ar padaliniais (<http://www.atlantic-ec.com/supply-demand.html>). Prancūzų mokslininkai E. Mate ir D. Tiksje knygoje “Įmonės veiklos materialinis techninis aprūpinimas” taip pat akcentuoja materialinio techninio aprūpinimo kaip įmonės konkurencingumo veiksnio svarbą (Mate, Тиксье, 1993, p. 87). Kaip nurodo minėtieji mokslininkai, „ūkinio vieneto konkurencingumas priklauso nuo turimų išteklių paskirstymo pasirinkimo, leidžiančio padidinti darbo našumą tikslu pagerinti arba bent jau išlaikyti esamame lygyje įmonės konkurencingumo pozicijas“ (Mate, Тиксье, 1993, p. 90).

Tarp išteklių poreikio nustatymo ir gamybos pajėgumo, vietos, technologijų ir įrenginių parinkimo - yra glaudus ryšys, nes jie neišvengiamai veikia vienas kitą (Rutkauskas, Tamošiūnienė, 2002, p.71). Išteklių parinkimas remiasi rinkos analize, gamybos programa ir pagal ją nustatytu

gamyklos pajėgumu. Parenkant žaliavas ir medžiagas, reikalingas gamybai, taip pat reikia atsižvelgti ir į aplinkos užterštumą, išteklių išekvojimą ir kitus ekologinio pobūdžio veiksnius, be to, reikia atkreipti dėmesį ir į numatytą strategiją. Ypač didelį dėmesį dabartinėmis sąlygomis Lietuvoje reikia skirti nustatant elektros energijos poreikį (Rutkauskas, Tamošiūnienė, 2002, p.71).

Materialiniai-techniniai ištekliai gali būti planuojami priklausomai nuo kiekybinių metodų pagalba nustatyto išteklių poreikio. Pagrindiniai metodai, naudojami šiam poreikiui nustatyti yra tiesioginis, dinaminių koeficientų bei analogijos metodai (žr. 1 pried.).

Įmonės materialinio-techninio aprūpinimo plane apskaičiuojama, kiek įmonei reikia žaliavų, medžiagų kuro, iš kitur gaunamų pusgaminių, nustatomas gamybos atsargų dydis. Pagrindas reikalingam materialinių išteklių kiekiui apskaičiuoti yra gamybos programa ir pažangios technškai pagrįstos materialinių išteklių sunaudojimo normos produkcijos vienetui pagaminti. Ruošdamos sutartis materialiniams ištekliams gauti, įmonės atsižvelgia, kokio dydžio bus jų likučiai planuojamųjų metų pradžioje.

Prieš pradėdant analizuoti, kaip įvykdytas materialinis-techninis aprūpinimas, tikrinama, ar jis pagrįstas, ar įmonė teisingai apskaičiavo, kiek jai reikia materialinių išteklių. Pirmiausia tikrinama, kokiomis normomis įmonė apskaičiavo, kiek jai reikia materialinių išteklių. Tuo tikslu šios normos lyginamos su patvirtintomis, su faktiškai pasiektomis normomis. Toliau išsiaiškinama, ar, apskaičiuojant reikalingą materialinių išteklių kiekį, buvo vadovautasi patvirtinta gamybos programa. Nagrinėjama, kaip įmonė apyskaitiniais metais buvo aprūpinama materialiniais ištekliais ir kaip įvykdytos materialinio-techninio aprūpinimo sutartys (įmonės faktiškai gautas materialinių išteklių kiekis lyginamas su atitinkamomis sutartimis). Svarbu ne tik gauti visus metinius, ketvirtinius ir mėnesinius materialinių išteklių kiekius, bet ir tolygiai aprūpinti šiais ištekliais įmonę. Daugeliu atveju dėl netolygaus aprūpinimo susidaro darbo laiko nuostolių, nepanaudojamos pagrindinės priemonės. Todėl, analizuojant materialinio-techninio aprūpinimo vykdymą, išaiškinama, kaip įmonei buvo tiekiami materialiniai ištekliai ir trumpesniais laikotarpiais, pavyzdžiui, dekadomis. Tiekimo tolygumas nustatomas, faktišką tiekimo apimtį per trumpą laikotarpį (dekadą, penkias dienas arba dieną) lyginant su planine tiekimo apimtimi. Svarbu išnagrinėti, kaip žaliavų pardavėjai – tiekėjai vykdė sutartis, ar jie tiekė tolygiai, ar laikėsi nustatyto asortimento, komplektiškumo, kokybės ir terminų, kokios sankcijos bei pretenzijos pareikštos tiekėjams, už kokią sumą jos patenkintos. Būtina išsiaiškinti, ar įmonės tiekimo tarnyba užtikrino savalaikį pirkimo pardavimo sutarčių, specifikacijų sudarymą laiku, ar sistemingai kontroliuoja, kaip tiekėjai vykdo sutartis, kokių priemonių imtasi gabenimo ir paruošimo išlaidoms mažinti, kaip diegiamos racionalios tiekimo formos, ar apsirenkami arčiau esantys tiekimo rajonai ar pan.

Pagrindinis materialinio-techninio aprūpinimo tikslas – prekybos poreikio atsargoms patenkinimas su maksimaliai įmanomu ekonominiu efektyvumu. Tam, kad būtų užtikrintas efektyvus atsargų palaikymas ir ekonomiškai tikslingas pirkimų vykdymas, reikia nuolat vykdyti tiekėjų rinkos įvertinimą, tiekėjų siūlomų kainų ir papildomų išlaidų analizę, tiekėjo pasirinkimą, tiekimo būdų pasirinkimą, užsakymų planavimo eigą (paklausos nustatymą, pirkimo metodo pasirinkimą, dokumentų parengimo principus, gaunamų prekių kodavimą ir standartizavimą, kokybės tikrinimą), tiekėjui keliamus reikalavimus. Jei kuri nors iš šių analizės dalių bus bent kurį laiką primiršta, įmonė greitai gali tapti nebe konkurencinga ir prarasti nemažą rinkos dalį.

Siekiant efektyvios organizacijos veiklos, pirkimų sistemos efektyvi veikla – būtinybė, todėl sekančiame šio darbo poskyryje analizuojami teoriniai materialinio-techninio aprūpinimo sistemos ekonominio efektyvumo vertinimo modeliai ir būdai.

1.3. Teoriniai materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo modeliai

Efektyvus materialinis-techninis aprūpinimas – tai svarbus veiksnys, užtikrinantis organizacijos konkurencingumą (Porter, 1985, p.41). Įmonės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo tyrimai yra labai svarbūs įmonių veikloje, tačiau praktinėje veikloje tokie tyrimai atliekami sąlyginai retai, lyginant su kitomis įmonių tyrimų rūšimis (Cruz, 1997, p.48) (žr. 2 priedą). Įmonių nenoras ar nepasirengimas atlikti materialinio-techninio aprūpinimo sistemų efektyvumo tyrimus yra sąlygojamas šių tyrimų daugiaaspektiškumo ir materialinio-techninio aprūpinimo sistemų efektyvumo vertinimo problemų kompleksiško. Materialinio-techninio aprūpinimo sistemų efektyvumo vertinimo teorinių bei praktinių modelių trūkumą suponavo tai, jog vertinant sistemų efektyvumą susiduriama su sisteminio požiūrio į vertintinų kriterijų parinkimą ir jų kiekybinį bei kokybinį vertinimą stoka bei abejonėmis dėl didelių investicijų, būtinų tokiam įvertinimui, tikslingumo. Vis gi, tokio pobūdžio tyrimai įmonės praktinėje veikloje yra būtini, kadangi tik reguliariai vertinant efektyvumo pokyčius galima maksimizuoti įmonės pirkimų naudingumą.

Mokslinėje literatūroje pateikiama nemažai efektyvumo termino aiškinimų. Efektyvumas dažnai suprantamas kaip racionalus išteklių panaudojimas, pozityvus organizacijos filosofijos ir organizacinės kultūros įtvirtinimas (Puškorius, Raipa, 2002, p.9). Kaip nurodo A.Šeibokienė, efektyvumas - tai sugebėjimas sunaudoti mažiausiai išteklių siekiant organizacijos tikslų: „teisingai daryti dalykus“ (2002, p.7). S.Stoškaus teigimu, efektyvumas – tai „išteklių ir rezultato koncepcija“ (2003, 273p.). C.Pass ir kt. efektyvumo sąvoką apibrėžia kiek išsamiau - autorių teigimu, tai santykis tarp

nepakankamų gamybos išteklių ir prekių bei paslaugų produkcijos apimties; šį santykį galima apibūdinti fizikos terminais (technologinis efektyvumas) arba ekonominiais (ekonominis efektyvumas) (1997, p.97).

Efektyvumas paprastai nustatomas tam tikrais finansiniais ir ekonominiais rodikliais, kurie yra daugiau mažiau vienodi visoms įmonėms (Lukaševičius, Martinkus, 2001, 6p.). Fizinis efektyvumas išreiškiamas taip: $efektyvumas (fizinis) = \frac{rezultatas}{sanaudos}$. Jeigu fizinės srities efektyvumas gali būti nustatytas dalijant rezultatą iš sąnaudų, išreikštų tokiais vienetais kaip kilovatai, metrai, kilogramai, kalorijos ir t.t., tai fizinis efektyvumas bus visuomet mažiau 1 arba mažiau 100 %.

Ekonominio efektyvumo išraiška gaunama ekonomiškai nustatytą rezultatą dalijant iš ekonomiškai nustatomų sąnaudų. Kiekviena dedamoji pagal galimybę iš reiškia bendru vardikliu – pinigais. Ekonominis efektyvumas gali būti išreikštas:

$efektyvumas (ekonominis) = \frac{vertybė(kaina)}{išlaidos}$. Jeigu fizinis efektyvumas negali būti didesnis už 100

%, tai ekonominis efektyvumas gali ne tik viršyti 100 %. Bet ir privalo būti toks kiekvienam sėkmingam sprendimui (Inžinerijos ekonomika: finansiniai - ekonominiai sprendimai, 1992, p.5). Kadangi šio darbo objektas – įmonės materialinių-techninių išteklių planavimo ir naudojimo sistema – yra ekonomikos mokslo dalykas, toliau šiame darbo skyriuje analizuojama tik ekonominis efektyvumas, atsiribojant nuo technologinio bei fizinio efektyvumo.

K.Lysons teigimu, aprūpinimo įvertinimas - „tai kiekybiniais ar kokybiniais metodais atliekamas tyrimas, kuris atskleidžia, ar aprūpinimo funkcija pasiekė numatytus bendruosius ar specifinius tikslus“ (1996, p.395). E. Palšaitis ir R. Palšaitis knygoje “Logistika. Lietuvių – anglų kalbų logistikos terminai. Sąvokos” pateikia tokį materialinio techninio aprūpinimo efektyvumo apibrėžimą: materialinio techninio aprūpinimo efektyvumas - tai kompleksinė ekonominė kategorija, apibūdinanti visos materialinio techninio aprūpinimo sistemos ir jos grandžių funkcionavimo kokybę. Ją charakterizuoja materialinio techninio aprūpinimo organų veiklos rezultatų rodiklių sistema, atsižvelgiant į jų gamybinio potencialo išteklius ir sąnaudas (Palšaitis, Palšaitis, 2001, p.168).

Tam, kad materialinis-techninis aprūpinimas būtų efektyvus, proceso įgyvendinimui turi būti skiriama pakankamai laiko. Kaip nurodo R.A. Novack ir S.W. Simco, egzistuoja tiesioginė priklausomybė tarp materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo ir laiko, aprūpinimo veiksams atlikti (1991, p.150). Jei būtų laikomasi M.R. Leenders ir H.E. Fearon prielaidos, jog terminai “pirkimas”, “tiekimas”, “aprūpinimas” bei “logistika” yra tapatūs (Leenders, Fearon, 2002), materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumui įvertinti būtų galima taikyti A.Garalio tezę dėl

logistikos efektyvumo: „logistikos sistemos efektyvumą garantuoja kryptingas tikslo siekimas – kiekvienas sistemos elementas turi kokybiškai funkcionuoti, kad būtų pasiektas bendras sistemos (organizacijos) tikslas (Garalis, 2001, 7p.).

H.Fearon, D.Dobler ir K.Killen nurodo, jog materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumas turi būti vertinamas periodiškai ir gali apimti labai platų vertinimo rodiklių spektrą (1992, p.317-319).

Mokslinėje literatūroje visi materialinio techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo būdai skirstomi į keturias pagrindines grupes:

- apskaitos požiūris: išlaidų ir biudžeto kontrolė, finansinis auditas;
- palyginamasis požiūris: santykiniai rodikliai;
- pirkimų vadybos audito požiūris;
- vadyba pagal tikslus (Lysons, Gillingham, 2003, 717p.).

Kaip nurodo B. Axelsson ir J. Laage-Hellman, tradicinės materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumo vertinimo sritys yra šios (1991, p.141):

- 1) *Tiekėjai*. Svarbus bendras tiekėjų bei tam tikrų grupių tiekėjų skaičius. Tiekėjai gali būti klasifikuojami į tam tikras grupes pagal apimtis ar kitus požymius.
- 2) *Kainos aspektas*. Svarbu įvertinti bendruosius kainos pokyčius, o taip pat atskirų produktų grupių kainų pokyčius. Gali būti atliekama lyginamoji analizė atsižvelgiant į infliaciją, kainos indeksus, biudžetus, rinkos kainą, laukiamą kainą bei siekiamą kainą.
- 3) *Pristatymas*. Svarbu įvertinti klaidingo, neužbaigto bei pavėluoto pristatymo atvejus.
- 4) *Akcijų kaina bei kiekis*. Tikslinga įvertinti akcijų kainos, skaičiaus bei apyvartos pokyčius.
- 5) *Kaštų ekonomija*. Tikslinga apskaičiuoti, kaip pakito kaštai pakeitus tiekimo šaltinius, produktus, specifikacijas, pakavimą ir kt.
- 6) *Operacinis materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumas*. Galima palyginti pirkimų ir kitų padalinių (pavyzdžiui, marketingo) darbuotojų skaičių, veiklos kaštus.

Tradiciniai įmonės materialinio-techninio aprūpinimo vertinimo kriterijai yra šie (Monczka, Morgan, 1994, p.46):

- Užsakymų skaičius per tam tikrą laikotarpį / užsakymų skaičius vienam darbuotojui;
- Pirkimai (litas) / pirkimai vienam darbuotojui (litas);
- Vieno užsakymo atlikimo laikas;
- Pirkimo dokumentų parengimo laikas;
- Vieno užsakymo administraciniai kaštai;
- Vieno užsakymo bendrieji kaštai.

Materialinio techninio aprūpinimo sistemos veiklos efektyvumo įvertinimui E.Palšaitis ir R.Palšaitis (2001) siūlo naudotis tokiais rodikliais: bendrasis gyvojo ir materializuotojo darbo sąnaudų (išteklių), susijusių su gamybos priemonių apyvartumu, rodiklis; darbo našumas; prekių ir apyvartos lėšų apyvartumo greitis; rentabilumas ir kiti dinamiški rodikliai (Palšaitis, Palšaitis, 2001, 168p.).

N.K.Siropolis (1997, p.571) pataria verslininkams aprūpinimo sistemos efektyvumo užtikrinimui kontroliuoti pirkimų eigą bent kartą per metus, tuo būdu gaunant atsakymus į du esminius klausimus: 1) ar įmonės pirkimų išlaidos palyginamos su konkurentų išlaidomis? 2) kokie yra broko ir vagysčių nuostoliai? Be to, paprasčiausiu pirkimų valdymo veiklos efektyvumo kriterijumi autorius nurodo prekinį – materialinių atsargų apyvartumą. Apyvartumo rodiklis, lygus vidutiniam šios srities rodikliui, byloja apie gana profesionalų pirkimų ir atsargų valdymą (Сирополис, 1997).

J.Mackevičius ir D.Poškaitė išskiria tokius svarbiausius finansinius vertinimo rodiklius:

- 1) kreditorinio įsiskolinimo apyvartumas kartais (Pirkimai / Kreditorinis įsiskolinimas),
- 2) kreditorinio įsiskolinimo apyvartumas dienomis, (Kreditorinis įsiskolinimas / Pirkimai),
- 3) atsargų apyvartumo rodiklis kartais ir dienomis (kartais: Pardavimai savikaina / Vidutinės atsargos; dienomis: Vidutinės atsargos x 365 d. / Pardavimai savikaina) (Mackevičius, Poškaitė, 1998, p.632).

Pažangus aprūpinimo centras (The Centre for Advanced Purchasing Studies) pateikia 21 materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumo vertinimo kriterijų sąrašą, kuris buvo parengtas, remiantis išsamia 27 pramonės šakų aprūpinimo analize. Žemiau pateikiamas šių kriterijų sąrašas (Axelsson, Laage-Hellman, 1991, p.149):

- 1) Įsigijimų (litas¹) procentas nuo pardavimų (litas);
- 2) Pirkimų vykdymo išlaidų (litas) procentas nuo pardavimų (litas);
- 3) Išlaidų lito kaštai (aprūpinimo veiklos išlaidų procentas nuo pirkimų);
- 4) Pirkimo padalinio darbuotojų skaičiaus santykis su bendru organizacijos darbuotojų skaičiumi;
- 5) Pardavimai (litas) vienam pirkimo padalinio darbuotojui;
- 6) Pirkimai (litas) vienam pirkimo padalinio darbuotojui;
- 7) Pardavimai (litas) vienam profesionaliam pirkimo padalinio darbuotojui;
- 8) Aktyvių tiekėjų santykis su pirkimo padalinio darbuotojų skaičiumi;
- 9) Aktyvių tiekėjų santykis su profesionalių pirkimo padalinio darbuotojų skaičiumi;
- 10) Pirkimai (litas) vienam aktyviam tiekėjui;

¹ Šiame bei kituose leidiniuose originalo kalba nurodyta, jog šis ir kiti vertinimo kriterijai turėtų būti vertinami JAV doleriais, tačiau siekiant materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumo vertinimo modelius taikyti Lietuvoje veiklą vykdančiai įmonei, vietoje JAV dolerių nurodomi litai.

- 11) Pirkimų vykdymo išlaidos vienam aktyviam tiekėjui;
- 12) Aktyvių tiekėjų pokytis per tam tikrą periodą;
- 13) Pirkimų dalis mažiesiems tiekėjams;
- 14) Pirkimų dalis tiekėjams, kuriems vadovauja moterys;
- 15) Aktyvi tiekėjų dalis, kuriems tenka daugiau nei 90 proc. pirkimų;
- 16) Užsakymo įvykdymo ciklas (dienomis);
- 17) Elektroninių pirkimų dalis;
- 18) Pirkimų padalinio užsakytų paslaugų dalis;
- 19) Pirkimų padalinio pirkimų dalis;
- 20) Vidutinis metinis pirkimų padalinio darbuotojų mokymo valandų skaičius;
- 21) Pirkimų, už kuriuos buvo atsiskaityta banko kortele, dalis.

D.A. Kundra materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumą rekomenduoja vertinti kaštų, pristatymo bei kokybės efektyvumo indeksais (1972, p.15-18).

Kaštų efektyvumas. Kaštų efektyvumas gali būti nustatytas dviem būdais:

$$\text{Kaštų efektyvumo indeksas} = \frac{\text{Sumoketa kaina}}{\text{Rinkos kaina}} \quad (1)$$

$$\text{Kaštų efektyvumo indeksas} = \frac{\text{Metinės santaupos}}{\text{Metinės išlaidos}} \quad (2)$$

Analizuojant kaštų efektyvumo indeksą, teigiamai vertintinas kaštų bei išlaidų sumažėjimas (Kundra, 1972, p.15-16).

Pristatymo efektyvumas. Siekiama, kad pristatymas vyktų „tiksliai-laiku“. Rekomenduojama įvertinti ne tik laiku atliktus užsakymus, bet ir per anksti įvykdytus ar pavėluotus užsakymus. Pristatymo efektyvumo indeksai gali būti apskaičiuojami taip pat dviem būdais (Kundra, 1972, p.16):

$$\text{Pristatymo efektyvumo indeksas} = \frac{\text{užsakymų įvykdytų per anksti skaičius}}{\text{laiku įvykdytų užsakymų skaičius}} \quad (3)$$

$$\text{Pristatymo efektyvumo indeksas} = \frac{\text{užsakymų įvykdytų per vėlai skaičius}}{\text{laiku įvykdytų užsakymų skaičius}} \quad (4)$$

Kokybės efektyvumas. Kokybės neatitikimai gali būti klasifikuojami priklausomai nuo įtakos pelnui: tokie, kuriems ištaisyti organizacija patiria papildomus pakartotinio užsakymo kaštus; tokie, kurių poveikis analogiškas per vėlai pristatytiems užsakymams – pavyzdžiui, būtinybė pakeisti nekokybiškus gaminius be papildomo mokesčio; tokie, kurie turi abiejų prieš tai minėtų kokybės neatitikimų grupių požymių. Priklausomai nuo šių klasifikacijų, rekomenduojami trys kokybės efektyvumo indeksai (Kundra, 1972, p.17-18):

$$\text{Kokybes efektyvumo indeksas} = \frac{\text{Neatitikimai per laikotarpį (litas)}}{\text{Pirkimai (litas)}} \quad (5)$$

$$\text{Kokybes efektyvumo indeksas} = \frac{\text{Atmesti užsakymai per laikotarpį}}{\text{Užsakymų skaičius per laikotarpį}} \quad (6)$$

$$\text{Kokybes efektyvumo indeksas} = \frac{\text{Užfiksuoti nusiskundimai per laikotarpį (litas)}}{\text{Nusiskundimai per laikotarpį litais}} \quad (7)$$

Įvertinus teorinius materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo matavimo metodus ir modelius, tampa tikslinga atlikti ir praktinėje įmonių veikloje taikomų metodų ir modelių analizę.

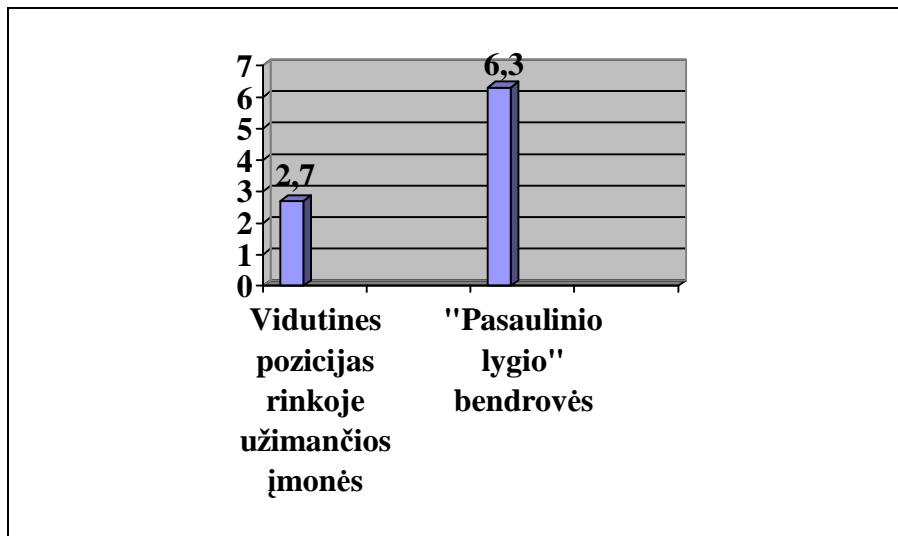
2006m. buvo atliktas 768 darbo mechanizmus/stakles bei tekstilės gaminius gaminančių bendrovių iš 16 valstybių tyrimas, kurio metu buvo siekiama nustatyti atskirų materialinio techninio aprūpinimo procesų įtaką verslo konkurencingumui. Atliktas tyrimas atskleidė, jog efektyvi materialinio-techninio aprūpinimo sistema – yra labai svarbus įmonės konkurencinio pranašumo šaltinis (Wacker, Sheu, 2006, p.1015-1036).

2004m. atliktas materialinio-techninio aprūpinimo veiklos tyrimas, kuriame dalyvavo 300 privataus sektoriaus įmonių pirkimų skyriaus vadybininkų, atskleidžia, jog net 61 proc. organizacijų egzistuoja suformuluotos sistemos efektyvumo vertinimo sistemos (Supplier Performance Measurement a „Must“ Cost Reduction Tool, 2004, p.6) (žr. 3 priedą).

Materialinio-techninio aprūpinimo sistemos įvertinimas gali būti grindžiamas ir ROI (angl. *Return on Investments*, investicijų grąža) koeficientu. „Hackett“ grupės atliktas 300 kompanijų materialinio-techninio aprūpinimo sistemų tyrimas atskleidė, jog „pasaulinio lygio“ organizacijų ROI yra 133 proc. didesnė, nei vidutinės pozicijas rinkoje užimančių įmonių (Quinn, 2005, p.9) (žr. 4. pav.).

Pirkimų sistemos efektyvumo kriterijų nustatymui ir konkrečių įvertinimo kriterijų realiam panaudojimui 1995m., remiantis gauta iš 285 gamybos ir paslaugų sektorių įmonių pirkimų padalinių direktorių suteikta informacija buvo atliktas tyrimas (Weele, 2002, 259p.). Direktorių paprašė įvertinti 90 galimų materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumo kriterijų pagal jų reikšmingumą. Vėliau jie turėjo nurodyti, ar tuo metu jų įmonėse buvo realiai naudojamas kiekvienas iš 90 kriterijų. Direktorių kiekvieno iš kriterijų reikšmingumo įvertinimas (pradedant 1 balu, kaip naudingiausio ir baigiant 5 balais, kaip mažiausiai naudingo) kartu su duomenimis apie realų tam tikro kriterijaus panaudojimą įmonėje, sąlygojo „įvertinimo ir realybės kriterijaus“ (MAR) atsiradimą. 4 priede pateiktoje lentelėje pateikiami 20 aukščiausio įvertinimo ir realybės kriterijaus materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumo kriterijai, sugrupuoti pagal septynias tyrime panaudotas kriterijų kategorijas: tiekėjų bazės paruošimas (7 iš 20 pagrindinių kriterijų), išlaidų efektyvumas (4 kriterijai), sistemų panaudojimas (4

kriterijai), organizacija (2 kriterijai), tiekėjų bazės valdymas (2 kriterijai) ir bendrų veiklos rezultatų įvertinimas (1 kriterijus).



4 pav. ROI reikšmės vidutines pozicijas rinkoje užimančiose įmonėse bei „pasaulinio lygio“ bendrovėse 2005m.

Šaltinis: Quinn, F. (2005) The Power of Procurement. *Supply Chain Management Review*. December, Vol. 9, Issue 9, p.9.

Penki materialinio-techninio aprūpinimo kriterijai, kuriuos pirkimų padalinių direktoriai įvertino aukščiausiai ir jie yra naudojami (pagal įvertinimo ir realybės kriterijų), yra tokie: (1) sąlygojančios ekonomiją derybos dėl kainos (MAR 1,78), (2) pelno didinimo didinant pirkimų apimtį metodo panaudojimas (MAR 1,86), (3) veiklos rezultatai pagal ankstesnius tiekimus (MAR 1,93), (4) tiekimų veiklos rezultatų sekimas (MAR 1,99) ir (5) patikimų kokybės programų reikalavimas iš tiekėjų ir pastovus gerinimo akcentavimas (MAR 2,1). Šie penki aukščiausiai įvertinti pagal įvertinimo ir realybės kriterijų kriterijai liečia tas sritis, ties kuriomis, kai kurių specialistų nuomone, tradiciškai yra koncentruojamas pirkimų sistemos dėmesys: kaina, tiekimas ir kokybė. Nepaminėti 4 priede pateiktoje lentelėje, bet užimantys paskutines vietas tarp 90 galimų, yra tokie kriterijai: apklausų, atliktų tikslu išsiaiškinti tiekėjų pasitenkinimo lygį šiais metais kiekis ir pirkimų lėšos, skirtos vidaus tiekimo šaltiniams vietoje išorės (abu pagal įvertinimo ir realybės kriterijų surinko po 16,94 balo).

Taigi, akivaizdu, jog Lietuvos bei užsienio autorių mokslinėse publikacijose bei verslo praktikos leidiniuose pateikiami materialinio techninio aprūpinimo sistemų efektyvumo vertinimo metodai bei modeliai itin skirtingi ir gali būti grindžiami tiek kokybinėmis, tiek kiekybinėmis

charakteristikomis, kurios atskleidžia, ar verslo subjektui būtina tobulinti materialinio techninio aprūpinimo sistemą.

1.4. Materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo teorinės galimybės

Pastaraisiais metais vadovai ir išsivysčiusių šalių korporacijos stengėsi spręsti korporacijų problemas, atsiduodami minimizacijos manijai. Didžiulės plačiai išsikerojusios kompanijos stengėsi iki minimumo sumažinti biurokratinį aparatą, darbuotojų skaičių ir laiką. Analogiškai buvo stengiamasi mažinti ir naudojamus materialinius-techninius išteklius. Tačiau dabar visa tai jau reikia didinti, maksimizuoti, kadangi, kaip nurodo Ridderstrale ir Nordstrom „mažėdamas dideliu netapsi; bemažinant labai lengva persistengti ir pasiekti ne optimalų, o visiškai nepateisinamą, neracionalų dydį“ (2004, p.150). Akivaizdu, jog materialinių techninių išteklių naudojimo minimizavimas nėra optimali sistemos tobulinimo išeitis, todėl mokslininkai pateikė ir kitų būdų materialinių-techninių aprūpinimo sistemoms tobulinti.

Materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimą, R.A. Novack ir S.W. Simco rekomenduoja atlikti tokiais etapais (1991, p.150-162):

- 1) Nustatyti, kuriems sistemos elementams reikalingi pokyčiai ir jiems įgyvendinti priemonės;
- 2) Nustatyti investicijų poreikį ir kryptis;
- 3) Įgyvendinti numatytus tobulinimo veiksmus;
- 4) Įvertinti įgyvendintų materialinio-techninio aprūpinimo sistemos veiksmų efektyvumą.

Apibendrinus užsienio autorių mokslinę literatūrą analizuojama tema, pastebima, jog siekiant tobulinti organizacijos materialinio-techninio aprūpinimo sistemą, rekomenduojama taikyti šias priemones: resursus eikvojančių procesų ir elementų identifikavimas ir eliminavimas, tiekėjų galios mažinimas, Krajiko modelis, užsakymų vykdymo sistemos ir tvarkos tobulinimas, tiekėjų integravimas. Šios priemonės gali būti taikomas kartu arba atskirai.

Resursus eikvojančių procesų ir elementų identifikavimas ir eliminavimas. Vienas iš efektyviausių visų procesų tobulinimo metodų yra jų sinchronizavimas. Kiekvieno proceso atlikimo schemeje galimi nesklandumai dažniausiai kyla tose vietose, kur siejasi skirtingų asmenų ar padalinių pareigos ir atsakomybė.

Tam, kad nustatyti resursų eikvojimo priežastis visų pirma aprašomas idealus pirkimo procesas – vėliau įtraukiami realūs galimi resursus eikvojantys parametrai, kurie keičia galutinius veiklos rezultatus. Įprasta, jog dažniausiai pagrindiniai resursus eikvojantys veiksniai yra – per didelės

atsargos, brokuotos prekės, ilgas prekių pristatymo laikas, vėlavimas dėl nesubalansuoto darbo krūvio, nereikalingo darbo atlikimas, neteisingas darbuotojų paskirstymas, prekių pervežimas. Į šiuos aspektus labiausiai reikia atkreipti dėmesį gerinant pirkimų proceso efektyvumą. Nepageidaujamų procesų šalinimo metodas – veiklos procesų sinchronizavimas, kurio pagrindiniai elementai yra – informacijos ir prekių srautų subalansavimas, resursų panaudojimo lankstumo didinimas, procesų nepastovumo mažinimas. Be to, nepakankama sinchronizacija tiekimų grandinėje sukelia didelių pasiūlos svyravimų nežymiai (trumpam) pasikeitus paklausai. Todėl būtinas sinchronizavimas tarp gamintojo, prekybos tarpininko ir mažmenininko. O tai lengviausia pasiekti nuolatinio informacinio bendradarbiavimo dėka. Taip pat galimi 5 procesų tobulinimo metodai. Tai yra – PDCA (Plan-Do-Check-Act) ciklo demokratizavimas, Valdymas pagal matomų ir nematomų problemų paiešką, Verslo proceso atnaujinimas iš esmės, Mokymasis iš lyderių, Verslo proceso keitimas.

Tiekėjų galios mažinimas. Didinant darbo su tiekėjais efektyvumą, naudojamas tiekėjų derėjimosi galios nustatymo modelis (Lehmann, Winer, 2002, p.86). Prieš derantis su potencialiais tiekėjais, tikintis gauti geras tiekimo sąlygas, reikia atkreipti dėmesį į tai, kokias prekes žadama iš jų pirkti. Nuo to labai priklauso tiekėjo derybinė galia. Išskiriamos 4 skirtingas prekių tiekimo sąlygos, kada pirkėjas turi mažiau galios derybų metu nei tiekėjas:

- 1) tiekėjai labai koncentruoti (valdomi kelių stambių įmonių);
- 2) norimai įsigyti prekei nėra pakaitalo;
- 3) tiekėjas diferencijuoja savo parduodamą produktą iš kitų suteikdamas jam tariamai specifinių savybių arba paslaugų;
- 4) labai ribota pasiūla.

Norint pilnavertiškai derėtis su tiekėjais tokiose nurodytose jų galios sustiprėjimo situacijose, reikia ieškoti naujų pirkimo kanalų, naujų tiekėjų, analogiškų prekių, kurios galėtų pakeisti tiekėjo siūlomą prekę. Tai turi būti įvertinama prieš kiekvieną susitikimą su tiekėjais arba atliekant rinkos tyrimą, kad būtų galima kuo greičiau sukurti konkurenciją tiems tiekėjams ir panaikinti jų įsitikinimą savo galia. Tai labai svarbu dirbant su tiekėjais – didelėmis kompanijomis. Netgi kiekvieną nuolatinį tiekėją, kuris jaučiasi svarbus ir labai galingas, galima priversti pakeisti sutarties sąlygas ir išsiderėti žymiai geresnes, nes atlikus rinkos analizę pagal šį modelį galima rasti alternatyvių argumentų prieš tam tikrą tiekėją, kuris bus priverstas pakeisti savo nuomonę.

Kraljiko modelis. Kiekvienam tiekėjui ir prekių grupei tikslinga sudaryti taip vadinamą pirkimų strateginio valdymo modelį – Kraljiko pirkimų modelį (Kraljic's purchasing model) (Have, HAve, Elst, 2003, p.115). Šis etapas leidžia išskirti svarbiausias prekes ir tiekėjus, kuriems turėtų būti skiriamas didžiausias dėmesys. Modelio esmė yra – tinkamiausios pirkimų strategijos skirtingoms

prekėms pasirinkimas kartu optimizuojant sąnaudų ir rizikos derinį. Modelis remiasi dviem matmenimis: įtaka finansiniams rezultatams ir tiekimo rizika. Pagal šiuos du kriterijus sudaroma matrica iš keturių kvadratų, kurie vaizduoja 4 prekių kategorijas: strateginės prekės, svertinės prekės, silpnos prekės ir įprastinės prekės. Šio modelio schema pateikiama 5 pav.

Įtaka finansiniams rezultatams	Didelė	<p>Svertinės prekės</p> <ul style="list-style-type: none"> - alternatyvūs tiekėjai - galimi pakaitalai <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Leisti tiekėjams konkuruoti</p>	<p>Strateginės prekės</p> <ul style="list-style-type: none"> - sunku pakeisti tiekėją - labai svarbios <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Įsijungti į partnerystę</p>
	Maža	<p>Įprastinės prekės</p> <ul style="list-style-type: none"> - plačiai paplitusios - įvairios - sudėtingas valdymas <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Sisteminiai kontraktai</p>	<p>Silpnos prekės</p> <ul style="list-style-type: none"> - monopolistinė rinka - sudėtingas įėjimas - sudėtingas valdymas <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Užtikrinti saugų tiekimą ir vystyti alternatyvas</p>

5. pav. Kraljiko pirkimų modelio matrica (Kraljic's purchasing model matrix)

Šaltinis: Have, S., Have, K., Stekens, F., Elst, M. (2003) *Key management models*. Kent: Pearson Education Limited, p.117.

Tiekimo rizikos ir įtakos finansiniams rezultatams apskaičiavimas ir produktų klasifikavimas pagal šiuos veiksniai yra sudėtingiausi modelio sudarymo elementai. Įtaka finansiniams rezultatams paprastai nustatoma pagal tokius veiksniai:

- tiesiogines išlaidas pirktoms prekėms;
- netiesiogines pirkimo išlaidas;
- išlaidų dalį galutiniame produkte.

Tiekimo rizika apibrėžiama tiekėjų skaičiumi, rezervų arba alternatyvų buvimu, tiekėjo (gali būti potencialaus) stabilumu ir patikimumu, perėjimo pas alternatyvų tiekėją išlaidomis.

Šis modelis, kaip ir daugelis kitų, sudarytas gamybos įmonei, todėl prekybos įmonėje išlaidų dalies galutiniame produkte skaičiuoti nereikia. Šiame modelyje labai daug gali nulemti vadovų rinkos

žinios ir situacijos suvokimas. Autoriai pateikia pasiūlymus kaip elgtis su kiekviena prekių grupe, pavyzdžiui, būtina ugdyti ilgalaikius santykius su strateginių prekių tiekėjais, skirti daug valdžios dėmesio gerų santykių palaikymui, centralizuoti tiekimų sistemą.

Užsakymų vykdymo sistemos ir tvarkos tobulinimas. Užsakymų atlikimo tvarkos tobulinimas yra vienas iš procesų spartinimo aspektų, kuris leidžia greičiau gauti jau atrinktas prekes iš jau atrinktų tiekėjų.

Paprastai užsakymo atlikimo ir vykdymo tvarka yra standartinės formos ir kiekvienas jos elementas atspindi laiko tarpą, kurio sumažinimas gali būti labai reikšmingas viso pirkimų proceso efektyvumo didinimui. Užsakymo atlikimo funkcijos paprastai susideda iš tokių etapų: 1) pirminis paruošimas užsakymui; 2) pakankamų lėšų užsakymui ir kredito sumos tikrinimas; 3) elektroninis užsakymo sukūrimas; 4) atsargų pakankamumo patikrinimas ir kiekių nustatymas; 5) užsakymo suvedimas ir patikrinimas; 6) užsakymo išsiuntimas; 7) užsakymo patvirtinimo gavimas ir patikrinimas (kiekių, kainų ir nuolaidų gavimo patikrinimas, rėmimo priemonių patikrinimas); 8) užsakymo redagavimas; 9) užsakymo patvirtinimas; 10) užsakymo būsenos patikrinimas; 11) užsakymo gavimas; 12) užsakymo neatitikimų sprendimas; 13) užsakymo gražinimų vykdymas.

Iš esmės tam sugaištama pakankamai nemažai laiko, todėl šių procesų spartinimas yra viena iš svarbiausių pirkimų skyriaus problemų. Komunikavimas tarp tiekėjo ir pirkėjo kiekviename iš šių etapų trunka tam tikrą laiko tarpą. Kad tai paspartinti, reikalingos komunikacijos priemonės, kurios užtikrina greičiausią ir patikimiausią kontaktą tarp šių dviejų tiekimo grandinės dalių. Yra 4 pagrindinės šio komunikavimo dalys: užsakymo nusiuntimas, užsakymo apdorojimas, užsakymo paruošimas bei užsakymo atkrovimas. Turint reikiamas komunikacijos priemones, praktiškai tereikia rimto susitarimo tarp tiekėjų ir įmonės, kad grįžtamasis ryšys būtų vykdomas nedelsiant. Tačiau tam, kad būtų paspartinti juodomis rodyklėmis parodyti srautai (su prekėmis susiję srautai), būtinas tiekėjo pasirengimas tai kuo greičiau atlikti. Tai turi būti išsiaiškinama dar tiekėjų pasirinkimo etape, kada išsiaiškinami visi reikalingi duomenys užsakymų vykdymui ir prekių pristatymo greičiui užtikrinti. Be abejo, tiekėjo suinteresuotumas kuo greičiau atkrauti užsakymą taip pat turi būti didelis, kitaip galimas ne tik fizinis bet ir loginis užsakymo vilkinimas, kada suteikiama informacija (pavyzdžiui, užsakymo patvirtinimas) ne per sutartą terminą, o per ilgesnį laiko tarpą. Tai yra tik derybinis klausimas tarp įmonės ir tiekėjo ir tai galima nesunkiai išspręsti derybų metu. Tačiau fizinis tiekėjo pasirengimas greitai įvykdyti užsakymą yra sudėtingesnis ir svarbesnis klausimas. Jei pasirinktas tiekėjas užsakymo atlikimą vykdo ilgą laiko tarpą, tai stabdo ir įmonės, užsakiusios prekes, darbą ir eikvoja jos darbuotojų laiko bei komunikacijos priemonių resursus užsakymo būsenos išsiaiškinimui. Kad tai būtų paspartinta, tiekėjai turi išspręsti vidines problemas, pavyzdžiui, kompiuterizuoti savo darbo tvarką. Tai leistų

greičiau perduoti užsakymus sandėliui, patikrinti atsargų likučius, matyti ir išrašyti kainas, greičiau vykdyti produktų surinkimą, pakavimą bei reikalingų dokumentų parengimą.

Kaip vienas iš alternatyvių sprendimų greitesniam užsakymų pateikimui ir jų būsenos stebėjimui bei automatizuotam užsakymų apdorojimui yra jau vis plačiau naudojama elektroninės komercijos užsakymų parengimo forma. Svarbiausi elektroninei komercijai keliami reikalavimai:

- saugos sistema,
- prekių valdymo sistema,
- užsakymų kontrolės ir valdymo, ataskaitų rengimo sistema,
- reklaminių ir kitų pardavimo rėmimo priemonių valdymo sistema,
- duomenų apie pirkėjus valdymo sistema,
- verslo logistikos valdymo sistema (Sodžiūtė, Sūdžius, 2003, p.88).

Jei tiekėjas turi elektroninės komercijos sistemą, kuri atitinka šiuos reikalavimus, galima tai laikyti dideliu privalumu tam tiekėjui, kadangi tai jau yra akivaizdu, kad užsakymų pateikimas ir jų apdorojimas yra automatizuotas, kas vienaip ar kitaip leidžia greičiau atlikti užsakymą bei gauti prekes.

Tiekėjų integracijos galimybės materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumui didinti - tai viena iš pakankamai sėkmingų strategijų, kurios susijusios su konsolidacijos aspektu. Toks teorinis modelis parodo, kad viena įmonė, kuri turi pagrindinių paslaugų ir prekių paketą, reikalingą visapusiškam kliento aptarnavimui, gali įgyti konkurencinį pranašumą prieš kitas konkurencines kompanijas. Todėl optimizuojant pirkimų procesą tai yra vienas iš galimų kelių – imtis ne tik pagrindinių prekių importo, o šalutinių įsigijimo vietoje, o absoliučiai visų prekių ir paslaugų teikimo savo jėgomis. Tai gali būti daroma plečiant savo įmonę arba jungiantis kelioms viena kryptimi su skirtingomis prekėmis ir paslaugomis dirbančioms įmonėms (Rogers, 2000).

2007m. „Hacket“ grupės atliktas tyrimas atskleidė, jog tarp įmonės informacinių technologijų efektyvumo bei materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo egzistuoja tiesioginė koreliacija. Dėl efektyvesnio informacinių technologijų panaudojimo, tarptautinės kompanijų užsakymų skaičius vienam darbuotojui yra 36 proc. didesnis nei nacionalinėse rinkose veiklą vykdančių organizacijų, o vieno užsakymo kaštai yra beveik per pus mažesni (World Class IT Organizations spend more than Peers, 2007, p.9). Todėl IT sistemos tobulinimą galima būtų interpretuoti kaip vieną iš materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo būdų.

Taigi, pastebima, jog autoriai pateikia nevienodus materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo būdus ir metodus, kurie didina materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą bei

padeda suprasti poreikius, tačiau šio darbo autoriaus nuomone, nė vienas iš jų nėra universalus, todėl materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo krypčių nustatymas priklauso nuo įmonės veiklos ypatumų, materialinio-techninio aprūpinimo sistemos specifikos bei jos efektyvumo, todėl prieš atliekant bet kuriuos materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo veiksmus, visų pirma būtina įvertinti minėtus aspektus.

2. UAB „B-SYSTEM” MATERIALINIO-TECHNINIO APRŪPINIMO SISTEMOS EFEKTYVUMO ĮVERTINIMAS

2.1. Tyrimo metodika

Teorinės darbo dalies teiginiams pagrįsti būtinas praktinis tyrimas, todėl šioje darbo dalyje siekiama suformuoti teorinį materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo modelį, atsižvelgiant į konkrečią prekių rinką. Tyrimo *objektas* – UAB „B-System“² materialinio-techninio aprūpinimo sistema. Šio tyrimo pagrindinis *tikslas* – taikant įvairius teorinius metodus ir modelius įvertinti UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą.

R.M. Monczka ir R.M. Morgan įmonės materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumo įvertinimą rekomenduoja atlikti tokiais etapais (1994, p.49):

- 1) Materialinio-techninio aprūpinimo tikslų nustatymas. Įmonės, visų pirma, turi nuspręsti, kokių tikslų yra siekiama ir kaip bus stengiamasi įgyti konkurencinį pranašumą rinkoje (gaminant produktus žemiausiais įmanomais kaštais / per trumpiausią įmanomą laikotarį / naudojant aukšto lygio technologijas / kuriant aukštą papildomą vertę ar kt.
- 2) Veiksmų plano numatymas. Numatoma, kas ir kaip vertins materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumą.
- 3) Efektyvumo vertinimo kriterijų atranka.
- 4) Suformuoto vertinimo kriterijų komplekso peržiūra.
- 5) Vertinimo eigos suformulavimas.
- 6) Materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo kriterijų apskaičiavimas, įvertinimas ir ataskaitos parengimas.
- 7) Ataskaitos tikrinimas.

Remiantis šiais autorių rekomenduojamais etapais formuluojama ir UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo eiga. Pirmasis ir antrasis R.M. Monczka ir R.M. Morgan (1994) numatyti tyrimo etapai eliminuojami, kadangi materialinio-techninio aprūpinimo tikslus bendrovėje formuoja auksščiausiojo ir viduriniojo lygio vadovybė, o veiksmų planą konkrečiu atveju numatyti nėra tikslinga, nes aišku, jog aprūpinimo sistemos efektyvumą vertins šio darbo autorius. Minėtieji užsienio mokslininkai nenurodo, jog bendrovės materialinio-techninio

² Įmonės vadovybės prašymu, šiame darbe tikrasis organizacijos pavadinimas neskelbiamas.

aprūpinimo sistemos efektyvumo įvertinimas turėtų apimti bendrovės veiklos bei aprūpinimo sistemos aprašymą. Tačiau atliekamas tyrimas šiuos du etapus integruoja – taigi, bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo tyrimas pradedamas UAB „B-System“ charakteristika, o po to pereinama prie įmonės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos ypatumų aprašymo.

Efektyvumo vertinimo kriterijų atranka ir peržiūra. Teorinėje šio darbo dalyje buvo teigiama, jog materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumas turi būti vertinamas periodiškai ir gali apimti labai platų vertinimo rodiklių spektrą (Fearon, Dobler, Killen, 1992, p.317-319). Todėl UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo įvertinimas, bus grindžiamas plačiu vertinimo rodiklių spektru.

Remiantis B. Axelsson ir J. Laage-Hellman (1991) nurodytomis vertinimo sritimis – atliekama autorių nurodytų tiekėjų, pristatymo bei operacinio aprūpinimo efektyvumo vertinimo kriterijų analizė (žr. 2 lent.). Kainos aspektas, akcijų kaina bei kiekis, o taip pat ir kaštų ekonomija analizuojant UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą nebus vertinami dėl duomenų prieigos ribotumo.

2 lentelė

UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo sritys ir rodikliai (pagal Axelsson, Laage-Hellman, 1991)

Vertinimo sritys	Vertintini rodikliai
1) Tiekėjai	Bendras tiekėjų skaičius, tam tikrų grupių tiekėjų skaičius.
2) Pristatymas	Klaidingo, neužbaigto bei pavėluoto pristatymo atvejų skaičius.
3) Operacinis materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumas	Pirkimų ir kitų padalinių darbuotojų skaičiaus, veiklos kaštų palyginimas.

Bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą tikslinga grįsti ir R.M. Monczka bei J.P. Morgan vertinimo kriterijais, kadangi šie autoriai vertinimo kriterijus (užsakymų skaičius per finansinius veiklos metus, užsakymų skaičius vienam darbuotojui, pirkimai (litas), pirkimai vienam darbuotojui (litas), vidutinis vieno užsakymo atlikimo laikas, vieno užsakymo veiklos kaštai) išskyrė atlikę tyrimą, kurio respondentais buvo materialinio-techninio aprūpinimo sistemų ekspertai; taigi, akivaizdu, jog šie kriterijai realiai gali būti pritaikyti praktikoje.

Numatoma į UAB „B-System“ aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo modelį integruoti ir Pažangaus aprūpinimo centro efektyvumo vertinimo kriterijų sąrašą: įsigijimų (litas) procentas nuo pardavimų (litas); pirkimų vykdymo išlaidų (litas) procentas nuo pardavimų (litas); išlaidų lito kaštai

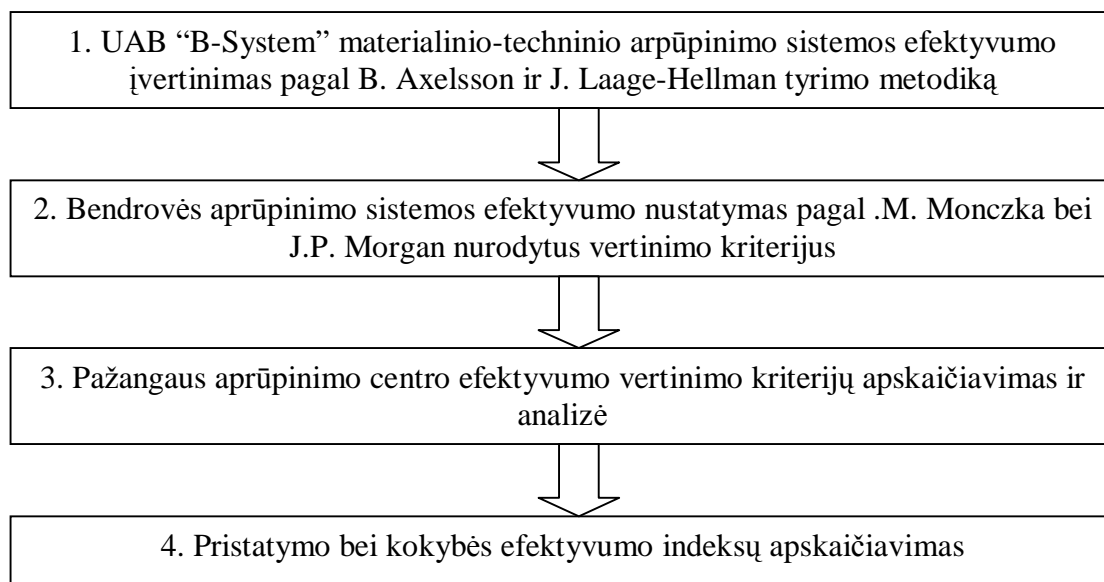
(aprūpinimo veiklos išlaidų procentas nuo pirkimų); pirkimo padalinio darbuotojų skaičiaus santykis su bendru organizacijos darbuotojų skaičiumi; pardavimai (litas) vienam pirkimo padalinio darbuotojui; pirkimai (litas) vienam pirkimo padalinio darbuotojui; pardavimai (litas) vienam profesionaliam pirkimo padalinio darbuotojui; aktyvių tiekėjų santykis su pirkimo padalinio darbuotojų skaičiumi; aktyvių tiekėjų santykis su profesionalių pirkimo padalinio darbuotojų skaičiumi; pirkimai (litas) vienam aktyviam tiekėjui; pirkimų vykdymo išlaidos vienam aktyviam tiekėjui; aktyvių tiekėjų pokytis per tam tikrą periodą; pirkimų dalis mažiesiems tiekėjams; aktyvi tiekėjų dalis, kuriems tenka daugiau nei 90 proc. pirkimų; užsakymo įvykdymo ciklas (dienomis); elektroninių pirkimų dalis; pirkimų padalinio užsakytų paslaugų dalis; pirkimų padalinio pirkimų dalis; vidutinis metinis pirkimų padalinio darbuotojų mokymo valandų skaičius (Axelsson, Laage-Hellman, 1991). Nevertinama pirkimų dalis tiekėjams, kuriems vadovauja moterys ir pirkimų, už kuriuos buvo atsiskaityta banko kortele, dalis, dėl duomenų prieigos ribotumo.

Galiausiai, UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumas įvertinamas pagal D.A. Kundra (1972) vertinimo modelį. Autorė materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumą rekomenduoja vertinti kaštų, pristatymo bei kokybės efektyvumo indeksais. Vertinant UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą, apskaičiuojami pristatymo bei kokybės efektyvumo indeksai; kaštų efektyvumo indeksas nebus skaičiuojamas dėl duomenų prieigos ribotumo.

Kiti teorinėje darbo dalyje aptarti materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo teoriniai modeliai bei metodai praktiniam šio darbo objekto aspektui atskleisti nenaudojami, dėl pagrįstumo, pritaikomumo stokos bei tam tikrų statistinių duomenų apie UAB „B-System“ prieigos ribotumo.

Vertinimo eigos suformulavimas. Konkrečiu atveju vertinimo eiga nėra svarbi, kadangi UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumui nustatyti bus taikomi atskiri vertinimo metodai. Vis gi, vertinimas bus atliekamas tam tikru eiliškumu, kuris atsispindi 6 pav.

Materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo kriterijų apskaičiavimas, įvertinimas ir ataskaitos parengimas. UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo rodiklių analizė turi padėti išryškinti veiksmus, kurie gali užtikrinti aprūpinimo efektyvumą.



6 pav. UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo eiga

Atliekant efektyvumo vertinimo kriterijų atranką bei peržiūrą, susidurta su atrinktų rodiklių vertinimo problema. Materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo modelius pateikiantys autoriai nurodo kriterijus bei rodiklius, kuriais remiantis galima įvertinti sistemos efektyvumą, tačiau nepateikia šių kriterijų ribinių reikšmių, todėl lieka neaišku, kokia rodiklio reikšmė būtina tam, kad materialinio-techninio aprūpinimo sistemą būtų galima vadinti efektyvia. Šią problemą iš dalies būtų galima išspręsti analizuojant keletą biuro aprūpinimo veikla užsiimančių subjektų, tačiau šiame darbe lyginamoji materialinio-techninio aprūpinimo sistemų efektyvumo analizė neatliekama dėl duomenų apie kitus biuro aprūpinimo veikla užsiimančius subjektus prieigos ribotumo. Todėl minėtos problemos neutralizavimui, praktinis UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo įvertinimas atliekamas statistinių rodiklių pagalba, lyginamosios analizės, prognozavimo metodais įvertinant trejų metų duomenis. Vertinant bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą naudojami šie statistiniai rodikliai:

- vidurkis;
- absoliutinis padidėjimas / sumažėjimas (grandininiu ir baziniu būdais);
- didėjimo / mažėjimo tempas (grandininiu ir baziniu būdais);
- padidėjimo / sumažėjimo tempas;
- tiesinės koreliacijos koeficientas;
- kovariacija.

Šiems rodikliams apskaičiuoti naudotos formulės pateikiamos 5 priede.

Atliekant kiekybinių materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo kriterijų prognozes naudojamas tiesinio trendo metodas, kuris, kaip nurodo V.Bartosevičienė, S.Vaitkevičius bei I.Jančukienė (Bartosevičienė, Vaitkevičius, Jančukienė, 2003, p. 23), yra „taikomas, kai matavimo gretimų reikšmių skirtumai, t.y. pirmieji skirtumai yra artimi vienas kitam“.

Kai kurios kompanijos materialinio-techninio aprūpinimo sistemų efektyvumą vertinimą atlieka, remdamosi valdymo apskaitos duomenimis (Carter, Monczka, Mosconi, 2002, p.27). Tačiau atliekamas tyrimas grindžiamas tik UAB „B-System“ suteikta informacija (šie duomenys pasižymi tikslumu bei patikimumu, kadangi juos suteikė įmonės vadovybė) bei tyrimo metu gauta pirmine informacija. Surinkti duomenys apdorojami kompiuterine programa „MS Excel“.

Atsižvelgiant į šio darbo autoriaus pasirinktų tyrimo metodų ypatumus, galima būtų reziumuoti, jog gauti duomenys papildys vieni kitus, kas atskleis objektyvią UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo situaciją ir jos ekonominio efektyvumo lygį.

2.2. UAB „B-System“ veiklos charakteristika

UAB „B-System“ – biuro aprūpinimo sprendimų lyderis Lietuvoje. 2004 metais bendrovė įsigijo panašia, biuro aprūpinimo veikla, užsiimančias įmones Latvijoje ir Estijoje. 2004m. UAB „B-System“ pasirašė pirkimo sutartį ir įsigijo Latvijos biuro reikmenų prekybos įmonę „Aisma“. Tai buvo žingsnis į Baltijos šalių rinkas ir vienas iš plėtros strategijos etapų. 2005m. bendrovė įsigijo 100 proc. tokia pačia veikla užsiimančios Estijos įmonės „Reval Implex“ akcijų ir šiuo sandoriu baigė plėtrą Baltijos šalyse.

Įmonės misija - būti patikimu verslo partneriu savo klientams, teikiant naujoviškus ir kokybiškus biuro aprūpinimo sprendimus, reikalingus sėkmingam verslui plėtoti. *Įmonės vizija* - stabiliai auganti, profesionali, biuro aprūpinimo standartus kurianti, Baltijos šalių rinkos lyderė. *Kompanijos vertybės*: profesionalumas, inovatoriškumas ir kūrybiškumas, patikimumas, dinamiškumas bei tobulėjimas.

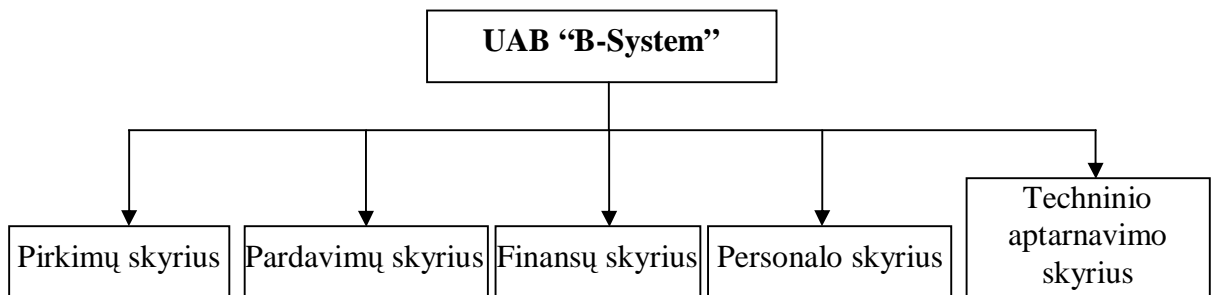
„B-System“ teikia biuro aprūpinimo paslaugas: poreikių analizę, užsakymo priėmimą internetu ar telefonu, pristatymą per 24 val., išlaidų analizę ir biudžeto kontrolę. Bendrovė siūlo skirtingus paslaugų modulius didelėms, vidutinio dydžio ir mažoms įmonėms. Bendras aptarnavimo modelis taikomas ir tarptautinėms kompanijoms, turinčioms atstovybių tinklą visose trijose Baltijos šalyse. Šiuo metu „B-System“ gali pasiūlyti klientams daugiau nei 5 tūkst. pavadinimų prekių. Įmonės gali

pasirinkti iš 3200 sandėlyje laikomų prekių pavadinimų. Įmonė teikia paslaugas daugiau nei 14000 bendrovių trijose Baltijos šalyse.

Vadovaudamasi savo vertybėmis, išsiplėtusiomis galimybėmis ir patirtimi UAB „B-System“ siekia, kaip galima geriau patenkinti klientų poreikius. Bendrovė ir toliau stengsis būti patikimu partneriu, teikdama kokybiškus biuro aprūpinimo sprendimus, reikalingus verslui plėtoti. Tarptautinė plėtra skatina UAB „B-System“ dar labiau tobulėti, todėl siekiama stiprinti partnerystę ir bendradarbiavimą. Įgyta tarptautinė patirtis leidžia pasiūlyti dar geresnius sprendimus jau ne tik Lietuvos, bet ir tarptautinėje rinkoje. Bendrovė stengiasi pateisinti biuro aprūpinimo sprendimų lyderio Baltijos šalyse vardą, siekia nesustoti ties esamais pasiekimais ir ieškoti naujų galimybių tobulėti.

2006m. kovo 1 d. prie didžiausios Baltijos šalyse biuro prekių bendrovės „B-System“ prisijungė 10 frančizės partnerių. Nuo šiol 17 „B-System“ prekybos centrų dirba didžiausiuose Lietuvos miestuose, taip pat Alytuje, Druskininkuose, Marijampolėje, Taragėje Ukmergėje, Kaišiadoryse, Šilutėje, Kretingoje, Telšiuose ir Raseiniuose. Visuose regionuose veikiančių įmonių prisijungimas prie „B-System“ sukūrė plačiausią biuro prekių pristatymo tinklą Lietuvoje.

UAB „B-System“ valdymo struktūra apima penkis pagrindinius padalinius (žr. 7 pav.).



7 pav. UAB „B-System“ funkcinė valdymo struktūra

Visi 2.2 pav. pavaizduoti UAB „B-System“ skyriai yra tiesiogiai susiję, tiek su pirkimo, tiek pardavimo operacijomis vietinėje bei užsienio rinkose, kadangi įmonės pagrindinė veikla yra siejama su prekyba.

Personalas yra didžiausias įmonės turtas, nes jos sėkmės laipsnis yra tiesiog proporcingas darbuotojų darbo kokybei. Vertingiausios darbuotojų savybės - kūrybingumas ir lojalumas firmai. 2004m. darbuotojų skaičius siekė 214 žmonių, 2005m. - 290 žmonių, o 2006m. – 310.

Tam, kad šiame darbe būtų pateikta išsamesnė UAB „B-System“ veiklos charakteristika, tikslinga tampa įvertinti ir kai kuriuos įmonės finansinius rodiklius. Pastebima, jog analizuojamos

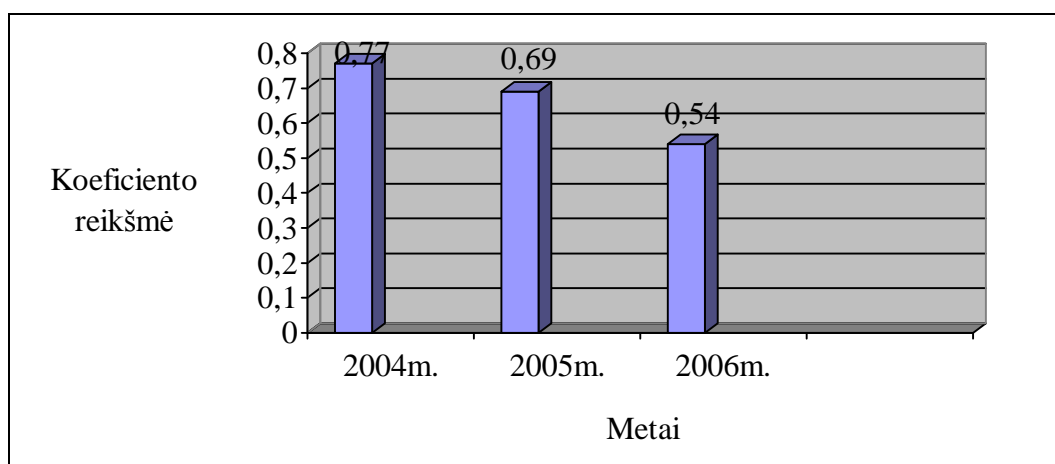
bendrovės pardavimai per 2004-2006m. padidėjo 35,28 proc. Elektroninių bendrovės parduotuvių apyvarta sudaro apie 15 proc. visų pardavimų. Mokyklinė prekyba įprastai sudaro 4-10 proc. pajamų. 2007 m. UAB „B-System“ planuoja pasiekti 110 mln. Lt pardavimus. Pardavimų padidėjimas lėmė veiklos, bendrojo bei grynojo pelno per analizuojamą laikotarpį padidėjimą. Bendrasis kapitalas per pastaruosius trejus veiklos metus padidėjo 23,82 proc. arba 1,24 karto. Remiantis 3 lentelėje pateikta informacija apskaičiuojami UAB „B-System“ bendrojo kapitalo pelningumo, bendrojo, grynojo bei veiklos pelningumo rodikliai.

3 lentelė

UAB „B-System“ pardavimai, bendrasis kapitalas, veiklos, bendrasis bei grynasis pelnas, Lt.

Metai:	2004m.	2005m.	2006m.
Pardavimai	53855756	63226281	72859113
Veiklos pelnas	2618392	3275289	3812975
Bendrasis pelnas	2185048,12	2658388,32	2754416,9
Grynasis pelnas	1250721	1324515	1548643
Bendrasis kapitalas	1627158	1907645	2842594

Bendrojo kapitalo pelningumas didžiausias buvo 2004m., tačiau per visą analizuojamą laikotarpį koeficiento reikšmė sumažėjo 0,23 (žr. 8 pav.).

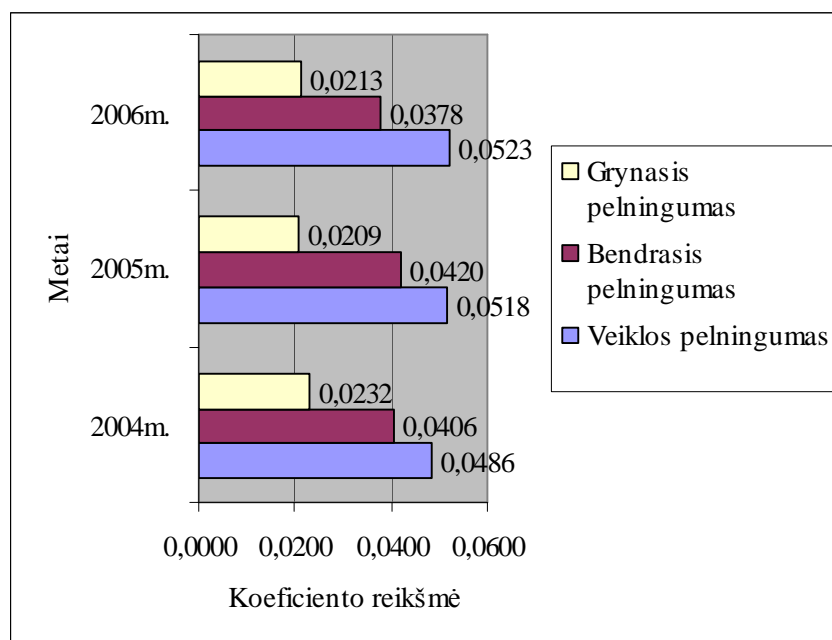


8 pav. UAB „B-System“ bendrojo kapitalo pelningumas 2004-2006m.

Bendrasis pelningumas. Pastebima, jog aukščiausią pelningumą UAB „B-System“ pasiekė 2005m., kuomet vienas pardavimų Litas bendrovei davė 0,042 Lt. bendrojo pelno (žr. 9 pav.).

Grynasis pelningumas. Kaip atskleidžia 2.4. pav., 2004 ir 2005m. vienas pardavimų Litas UAB „B-System“ davė atitinkamai 0,023 ir 0,021 Lt. grynojo pelno. 2005m. grynojo pelningumo rodiklio reikšmė buvo kiek didesnė ir siekė 0,021 Lt.

Veiklos pelningumas. Veiklos pelningumo koeficiento reikšmė analizuojamu laikotarpiu didėjo dėl sumažėjusių veiklos sąnaudų. Šis padidėjimas sudarė 7,64 proc.



9 pav. UAB „B-System“ veiklos, grynojo bei bendrojo pelningumo koeficientų reikšmės 2004-2006m.

Taigi, atskleidus esminius UAB „B-System“ veiklos aspektus, galima būtų teigti, jog pagrindiniai privalumai, suteikiantys konkurencinį pranašumą rinkoje yra platus siūlomų produktų spektras, profesionali komanda, aktyvi veiklos internacionalizacija bei aukšta klientų aptarnavimo kokybė.

2.3. Bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos aprašymas

UAB „B-System“ nuolat perka produkciją iš įvairių tiekėjų, kadangi pagrindinė įmonės veikla – prekyba. Įmonė bendrauja su tiekėjais ne tik Europoje, bet ir JAV (žr. 6 pried.), - vykdo tiek eksporto, tiek importo operacijas. Materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumu bei pagrįstumu

rūpinasi bendrovės pirkimų skyrius, todėl būtina įvertinti šio skyriaus funkcijas UAB “B-System” pirkimo operacijose.

UAB “B-System” pirkimų skyriuje atliekami tokie darbai:

- 1) nustatomas ir užsakomas UAB “B-System” reikalingų atsargų, įrengimų, prekių poreikis;
- 2) užsakomi prekių katalogai;
- 3) pildomos tiekėjų kortelės;
- 4) registruojami pasiūlymai;
- 5) tvarkomi pirkimų dokumentai;
- 6) atsakoma į gautus esamų ir potencialių verslo klientų laiškus (elektroninius ir paprastus);
- 7) rašomi skundai, pateikiamos pretenzijos;
- 8) tikrinamos gaunamos prekės;
- 9) pildomi muitinės importo dokumentai.

Bendrovės materialinio techninio aprūpinimo kaštai apima pinigines produkto įsigijimo išlaidas, laiko sąnaudas, energijos sąnaudas, emocianalias sąnaudas.

Pirkimų skyriaus darbas yra kompiuterizuotas. Pakankamas programinis aprūpinimas ir nuolatinis pačių kompiuterių konstrukcinis tobulinimas bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemai suteikia realų pagrindą. Pirkimai registruojami „Epicor's iScala®“ programos pagalba. Muitinės procedūroms atlikti yra naudojama muitinės deklaracijų generavimo programa Mdg2 (versija 2.63.0). Programos dėka tiksliai ir tvarkingai užpildomi reikiami muitinės dokumentai. Daugelis dokumentų laukų yra susieti, todėl pildant deklaraciją nereikia pildyti visų jos dokumentų laukų, nes daugelis jų automatiškai įgyja reikiamas reikšmes.

Pirkimų skyriaus darbuotojai užsako UAB “B-System” reikalingas prekes. Vadovaujantis šiuo pagrindiniu uždaviniu vyksta darbas skyriuje.

Perkant atsargas, paslaugas, ilgalaikį bei trumpalaikį turtą, pirmiausia, ištiriamas UAB “B-System” reikalingų medžiagų, atsargų, aparatūros, ilgalaikio ir trumpalaikio turto, o taip pat firmos darbuotojams reikalingų prekių (paslaugų) poreikis. Konsultuojantis su pardavimų, finansų, personalo skyrių vadovais ir UAB “B-System” vadovu, sudaromas trūkstamų atsargų, aparatūros sąrašas. Apklausiami darbuotojai ir sudaromas darbuotojams reikalingų prekių sąrašas. Kai žinoma ką reikia nupirkti, ieškoma prekių kataloguose, kurie yra suskirstyti atskirai į segtuvus ar dėžutes pagal šalis.

Ieškodami prekių kataloguose UAB “B-System” pirkimų skyriaus darbuotojai atkreipia dėmesį į prekių pristatymo, apmokėjimo sąlygas. Atkreipiamas dėmesys ir į tai, ar prekybos įmonė didmeninė ar mažmeninė, ir į kataloge užfiksuotas nuolaidas. UAB „B-System“ perka prekes ir paslaugas iš įmonių, kurios pasiūlo didesnę vertingumą nei konkurentai.

Užsakymų registravimas. Kai prekės užsakomos, tai užsakymas užregistruojamas UAB „B-System“ užsakymų registravimo kompiuterinėje programoje. Kai prekės užsakomos UAB „B-System“ darbuotojams, tai prie užsakymo Nr. Rašomas darbuotojo kodas (pavyzdžiui, 11 I/P 1), kai užsakomos atsargos, tai prie užsakymo Nr. Rašoma raidė A, kai perkamas ilgalaikis turtas, tai rašomas tik užsakymo Nr. Perkant prekes pagal sutartį prie užsakymo Nr. Parašoma raidė K. Užsakant transportą –prie užsakymo Nr. Parašoma raidė T, o nebaigtų užsakymų lape grafoje „Firma – Tiekėjas“ nurodoma ne tik transporto įmonė, bet ir užsakymo Nr. Tos įmonės, iš kurios bus atvežtos prekės.

Tiekėjų kortelių pildymas. Dėl aprūpinimo funkcijos svarbos UAB „B-System“, tiekėjų atranka įmonėje yra labai svarbi aprūpinimo funkcijos dalis. Kai pirkimų skyrius gauna katalogą, tai „Tiekėjų žurnale“ susiranda tiekėjo kortelę, pasižiūri kokias prekes (paslaugas) siūlo šis tiekėjas. Jeigu prekių rūšis pasikeitė – tiekėjo kortelėje įrašomas naujos prekės pavadinimas. Jei tokio tiekėjo nėra – užpildoma nauja tiekėjo kortelė. Byloje turėtų būti vienam tiekėjui viena kortelė.

Gavus sąskaitą, ji užregistruojama „Nebaigtų užsakymų lape“ daroma atžyma, kad sąskaita atiduota į finansų skyrių ir sąskaita perduodama finansų skyriui.

Sutarčių sudarymas. Kai UAB „B-System“ reikia nupirkti vertingas prekes arba didelį prekių kiekį, tuomet yra sudaroma prekybinė sutartis su tiekėju. Sutartis rašoma 2 egz.

UAB „B-System“ pirkimų skyriaus darbuotojai, atsakingi už importo operacijas nuolat susiduria su importo deklaracijos pildymu.

Akivaizdu, jog UAB „B-System“ pirkimų sistema yra organizuota ir reikalauja daug kompetencijos iš bendrovės pirkimų padalinio darbuotojų.

2.4. UAB „B-System“ materialinių-techninių išteklių planavimo ir naudojimo sistemos efektyvumo nustatymas

Materialiniai-techniniai ištekliai yra pristatomi į kiekvieną atstovybę Baltijos šalyse atskirai. Tas pats tiekėjas prekes pristato į Vilniaus, Rygos bei Talino sandėlius. Taigi, organizacijos materialinis-techninis aprūpinimas yra decentralizuotas.

UAB „B-System“ egzistuojanti materialinių-techninių išteklių efektyvumo vertinimo sistema yra labai fragmentiška ir tarpusavyje menkai susijusi. Šio darbo autoriaus požiūriu, tai netgi negali būti vadinama efektyvumo vertinimo sistema, kadangi efektyvumo nustatymo tyrimai nėra atliekami reguliariai. Sistemiškas duomenų rinkimas pastebimas tik kai kur, tačiau duomenys nėra analizuojami. Dažniausiai esminiai pokyčiai aptariami tik žodžiu.

Kuomet sudaromos naujos sutartys, UAB „B-System“ įprasta apskaičiuoti metinę ekonomiją, kuri susidaro dėl konkretais kontraktu. Šie skaičiavimai leidžia palyginti praėjusių laikotarpių išlaidas konkrečiam produktui su dabartinio tiekėjo siūloma kaina. Tačiau kuomet sudaromos sutartys dėl naujų prekių, kurių iki šiol įmonė nepirko, jokių duomenų apie galimą ekonomiją apskaičiuoti negalima. Kainos pokyčiai būsimaisiais laikotarpiais gali būti apskaičiuojami, tačiau apie praėjusius laikotarpius jokios informacijos neturima. UAB „B-System“ tiekėjai gali būti vertinami priklausomai nuo užsakymų įvykdymo, tačiau tai atliekama nereguliariai, o apie tokius vertinimus tiekėjai nėra informuojami.

Kadangi bendrovė atlieka tik gana fragmentiškus materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tyrimus, toliau šiame darbe įvertinamos minėtos sistemos efektyvumas pagal 2.1. darbo poskyryje suformuluotą tyrimo metodiką.

2.4.1. UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo įvertinimas pagal B. Axelsson ir J. Laage-Hellman tyrimo metodiką

Remiantis B. Axelsson ir J. Laage-Hellman suformuota materialinio-techninio aprūpinimo sistemos vertinimo metodika, šiame darbo poskyryje analizuojamos tiekėjų, kainos, pristatymo bei operacinio materialinio-techninio aprūpinimo vertinimo sritys.

Tiekėjai. Bendrovės tiekėjų skaičius 2004-2006 m. padidėjo 117 proc. UAB „B-System“ bendradarbiauja su tiekėjais iš ivairių pasaulio valstybių, tai atsispindi 4 lentelėje. Kaip pastebima, didžioji dalis tiekėjų, su kuriais bendradarbiauja UAB „B-System“ vykdo veiklą Japonijoje, Lenkijoje bei Kinijoje. Analizuojamu laikotarpiu šių tiekėjų dalis bendrojoje tiekėjų klasifikacijoje pagal šalis siekė nuo 11,11 iki 20,00 proc. Vidutinis tiekėjų skaičius 2004-2006m. siekė 67,33.

4 lentelė

UAB „B-System“ tiekėjų pasiskirstymas pagal šalis

Valstybė	Tiekėjai					
	2004m.		2005m.		2006m.	
	sk.	proc.	sk.	proc.	sk.	proc.
Belgija	2	4,44	1	1,69	2	2,04
Danija	1	2,22	2	3,39	2	2,04
Estija	3	6,67	2	3,39	3	3,06

4 lentelės tęsinys kitame puslapyje

Italija	4	8,89	7	11,86	11	11,22
Japonija	9	20,00	11	18,64	12	12,24
JAV	1	2,22	2	3,39	6	6,12
Jungtinė Karalystė	2	4,44	3	5,08	5	5,10
Kinija	6	13,33	9	15,25	17	17,35
Latvija	2	4,44	1	1,69	4	4,08
Lenkija	5	11,11	9	15,25	14	14,29
Lietuva	3	6,67	2	3,39	3	3,06
Olandija	1	2,22	1	1,69	2	2,04
Prancūzija	4	8,89	6	10,17	10	10,20
Vokietija	2	4,44	3	5,08	7	7,14
Iš viso:	45	100,00	59	100,00	98	100,00

Pagal užsakymų iš atskirų tiekėjų skaičių, galima išskirti svarbiausius UAB „B-System“ tiekėjus (žr. 5 lent.). Per analizuojamą laikotarpį UAB „B-System“ iš 2.3. lentelėje išvardintų tiekėjų užsakė daugiau nei 60 proc. visų pirktų prekių (2004m. – 62,42 proc., 2005m. – 65,71 proc., 2006m. – 66,41). Iš šių penkių tiekėjų užsakytų prekių vertės analizuojamo laikotarpio bazinis padidėjimas, baziniais metais pasirenkant 2004m., siekė 42,73 proc. Šis pokytis lėmė ir užsakymų iš penkių pagrindinių tiekėjų skaičiaus padidėjimą (per analizuojamą laikotarpį užsakymų skaičius padidėjo 15,69 proc.).

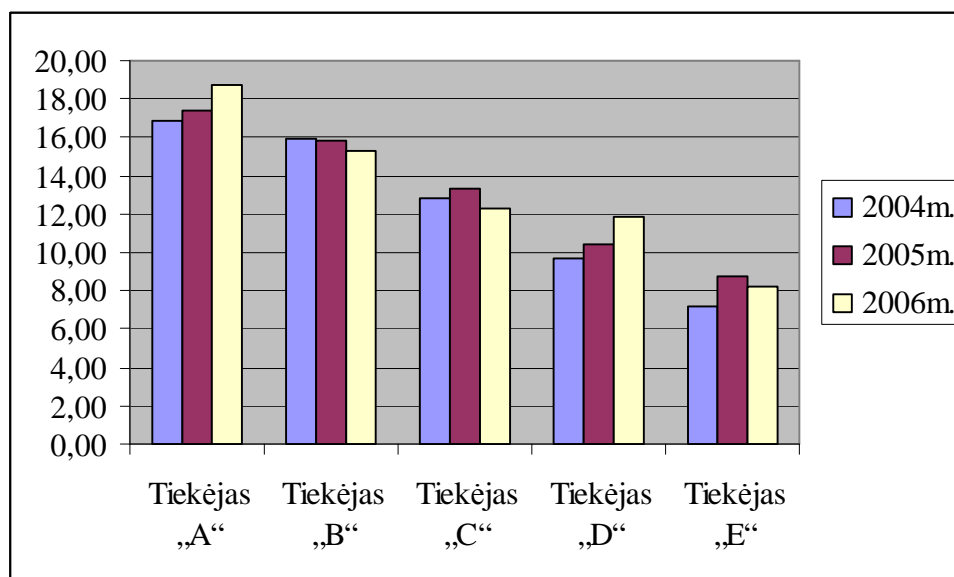
Bendrovės bendrojo kapitalo pelningumo ir tiekėjų skaičiaus koreliacija yra lygi -0,99. Šis rodiklis atskleidžia, jog tarp šių dviejų rodiklių reikšmių analizuojamų reikšmių ryšys praktiškai neegzistuoja. Kovariacijos koeficientas yra taip pat neigiamas (-2,12).

Analizuojant užsakymų verčių bei užsakymų skaičiaus pokyčius, galima pastebėti, jog du pagrindiniai UAB „B-System“ prekybos partneriai, su kuriais nuolat prekybinius santykius palaiko bendrovė yra tiekėjai „A“ ir „B“. Su šiais, kaip ir su kitais pagrindiniais bendrovės tiekėjais, prekybiniai santykiai formavosi ne vienerius metus. Toks bendradarbiavimas yra palankus abiem pusėms, o susiformavusi atsiskaitymo sistema palanki suteikiamų diskontų atžvilgiu. Su tiekėjais „A“ ir „C“ bendradarbiaujama nuo UAB „B-System“ veiklos pradžios, su kitais bendradarbiauti pradėta vėliau. 2004m. su tiekėju „A“ buvo sudaryta 16,83 proc. visų užsakymų (žr. 10 pav.), 2005m. šis procentas padidėjo iki 17,42 proc., na, o praėjusiais metais siekė 18,73 proc.

Pagrindiniai UAB „B-System“ tiekėjai, užsakymų vertė bei skaičius³

Tiekėjai	Užsakymo vertė, Lt.			Užsakymų skaičius		
	2004m.	2005m.	2006m.	2004m.	2005m.	2006m.
Tiekėjas „A“	7759079	9088420,503	11587378,18	315	304	324
Tiekėjas „B“	7357982,7	8284258,28	9464345,309	248	317	319
Tiekėjas „C“	5890739,3	6930409,609	7607085,937	186	214	211
Tiekėjas „D“	4445353,7	5430624,636	7337353,055	128	125	154
Tiekėjas „E“	3332493,6	4537690,581	5089661,522	117	96	142
Viso (tiekėjai „A“, „B“, „C“, „D“, „E“):	28785648	34271403,61	41085824	994	1056	1150
Iš viso užsakyta:	46113628	52157363,04	61865339,65	1427	1622	1857

Užsakymų skaičius iš tiekėjo „B“ analizuojamu laikotarpiu atspindi kiek kitokias tendencijas, - 2004m. su tiekėju „B“ buvo sutarta dėl 15,96 proc. visų užsakymų, 2005m. užsakymų skaičius sumažėjo iki 15,88 proc., tačiau 2006m. vėl buvo pastebėtas sumažėjimas iki 15,30 proc. Taigi, aktyviausi prekybiniai santykiai palaikomi su tiekėju „A“.



10 pav. UAB „B-System“ pirkimų pasiskirstymas pagal užsakymų vertes (proc.)

³ Pastaba. Bendrovės pageidavimu tiekėjų pavadinimai šiame darbe neįvardijami.

Apžvelgus pagrindinius bendrovės tiekėjus, ir užsakymų vertės bei skaičiaus su jais kitimo tendencijas, būtų galima pereiti prie pristatymo įvertinimo.

Pristatymas. B. Axelsson ir J. Laage-Hellman vertinant pristatymo aspektą, rekomenduoja išanalizuoti klaidingo, neužbaigto bei pavėluoto pristatymo atvejų skaičius (žr. 6 lent.). Turint šiuos duomenis apie reikalavimų neatitinkančius užsakymus, tikslinga tampa įvertinti šių rūšių pristatymo klaidų ir bendro užsakymų skaičiaus per analizuojamą laikotarpį santykį.

6 lentelė

Klaidingo, neužbaigto, pavėluoto bei kokybiško pristatymo atvejų skaičius

Pristatymo atvejai	2004m.	2005m.	2006m.
Klaidingo pristatymo atvejų skaičius	28	35	41
Neužbaigto pristatymo atvejų skaičius	11	16	14
Pavėluoto pristatymo atvejų skaičius	103	126	138
Bendras klaidingo, neužbaigto bei pavėluoto pristatymo atvejų skaičius	142	177	193
Bendras visų užsakymų skaičius	1427	1622	1857
Bendras kokybiško pristatymo atvejų skaičius	1285	1445	1664
Klaidingo, neužbaigto bei pavėluoto pristatymo atvejų skaičiaus santykis su visų užsakymų skaičiumi	0,10	0,11	0,10

Didžioji dalis klaidingo bei neužbaigto pristatymo atvejų kilo dėl tiekėjų, su kuriais bendradarbiaujama mažiausiai, kaltės, tačiau pavėluoto pristatymo atvejų pasitaikė visose tiekėjų grupėse. Žemiausias procentas neatitinkančio reikalavimų pristatymo atvejų skaičius pastebimas tarp pagrindinių UAB „B-System“ tiekėjų.

Iš viso per 2004-2006m. UAB “B-System” užsakymai buvo klaidingai, neužbaigtai ar pavėluotai pristatyti 512 kartų, per vienerius finansinius metus – vidutiniškai 170,66 karto. Klaidingo, neužbaigto bei pavėluoto pristatymo atvejų skaičiaus santykis su visų užsakymų skaičiumi buvo padidėjęs iki 11 proc., tačiau 2006-aisiais jis buvo toks pat kaip ir 2004-aisiais – 10 proc.

Operacinis materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumas. Operacinį materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumą rekomenduojama vertinti atliekant pirkimų ir kitų padalinių darbuotojų skaičiaus bei veiklos kaštų lyginamąją analizę. Kadangi iš viso bendrovėje yra penki struktūriniai padaliniai, pirkimų skyriaus darbuotojų skaičius bei veiklos kaštai bus lyginami su pardavimų, finansų, techninio aptarnavimo bei personalo skyrių duomenimis. UAB „B-System“ darbuotojų skaičius pagal atskirus padalinius 2004-2006m. atspindi 7 lentelėje.

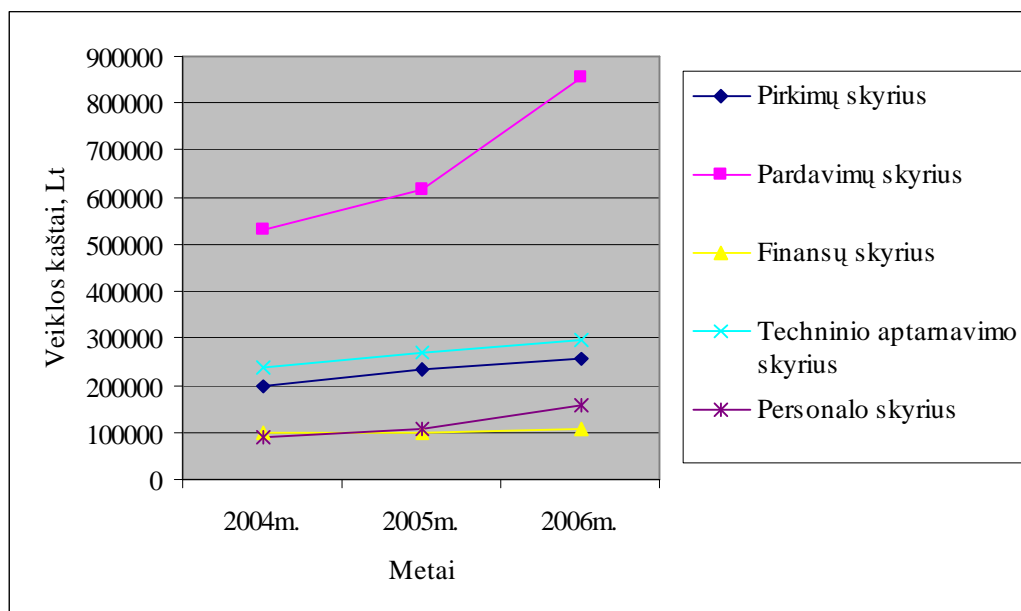
Pastebima, jog analizuojamu laikotarpiu UAB „B-System“ pirkimo skyriaus darbuotojų skaičius buvo vienas mažiausių. Daugiausia darbuotojų dirbo pardavimų skyriuje – 2004-2006m. šio skyriaus darbuotojų dalis siekė atitinkamai 48,6; 52,41 ir 50 proc. Didėjant bendram darbuotojų skaičiui didėjo ir pirkimų skyriaus darbuotojų skaičius – per analizuojamą laikotarpį pirkimų skyriaus darbuotojų skaičius padidėjo 94,44 proc.

7 lentelė

UAB „B-System“ darbuotojų skaičius pagal atskirus padalinius 2004-2006m.

Padaliniai	2004m.		2005m.		2006m.	
	sk.	proc.	sk.	proc.	sk.	proc.
Pirkimų skyrius	18	8,41	29	10,00	35	11,29
Pardavimų skyrius	104	48,60	152	52,41	155	50,00
Finansų skyrius	24	11,21	31	10,69	38	12,26
Techninio aptarnavimo skyrius	59	27,57	67	23,10	71	22,90
Personalo skyrius	9	4,21	11	3,79	11	3,55
Iš viso darbuotojų:	214	100,00	290	100,00	310	100,00

Bendrovės pirkimų bei kitų skyrių veiklos kaštai atsispindi 11 pav.



11 pav. UAB „B-System“ pirkimų, pardavimų, finansų, techninio aptarnavimo bei personalo skyrių veiklos kaštai 2004-2006m.

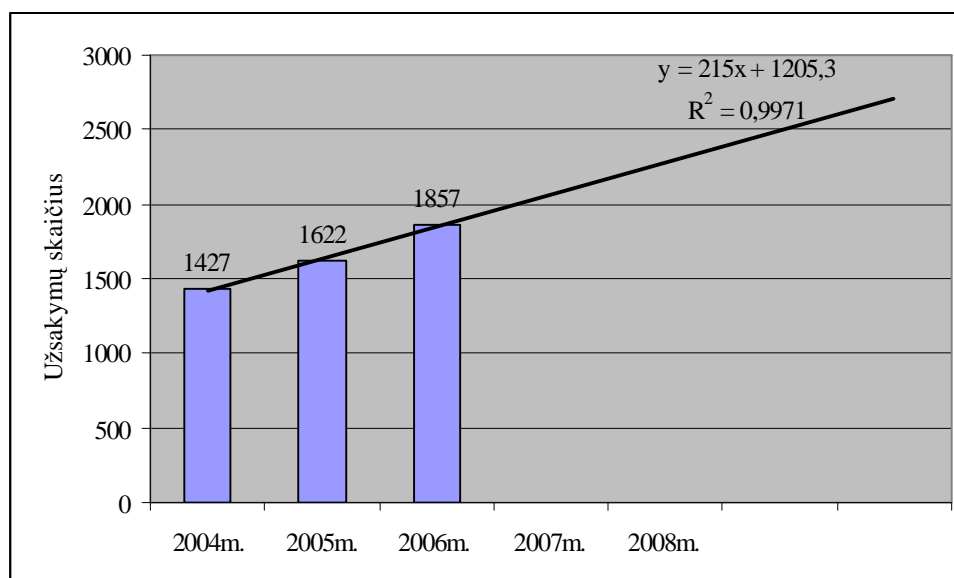
Kaip atskleidžia diagrama, pirkimų skyriaus veiklos kaštai, lyginant su kitų padalinių, buvo vidutiniai; didžiausius veiklos kaštus patyrė pardavimų skyrius, o mažiausius – finansų skyrius. Pastebima, jog pirkimų padalinio kaštų didėjimui labai svarios įtakos turėjo pirkimo padalinio darbuotojų skaičiaus didėjimas. Koreliacija tarp šių rodiklių reikšmių analizuojamu laikotarpiu yra labai stipri ir siekia 0,99.

Atliktas UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos įvertinimas pagal B. Axelsson ir J. Laage-Hellman tyrimo metodiką, galima teigti, jog bendrovės aprūpinimo sistemos efektyvumas yra sąlyginis – analizuojamu laikotarpiu buvo plėtojami ir palaikomi tvirti prekybiniai ryšiai su svarbiausiais tiekėjais, didėjo pirkimų skyriaus darbuotojų dalis, o veiklos kaštai, lyginant su pardavimų ir techninio aptarnavimo skyriaus veiklos kaštais buvo sąlyginai žemi; tačiau pastebima nemažai klaidingo, neužbaigto bei pavėluoto pristatymo atvejų. Todėl būtina bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą įvertinti ir kitais numatytais metodais.

2.4.2. Bendrovės aprūpinimo sistemos efektyvumo nustatymas pagal M. Monczka bei J.P. Morgan nurodytus vertinimo kriterijus

Šiame darbo poskyryje atliekamas UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo įvertinimas grindžiamas M. Monczka ir J.P. Morgan išskirtais vertinimo kriterijais - užsakymų skaičius per finansinius veiklos metus, užsakymų skaičius vienam darbuotojui, pirkimai (litais), pirkimai vienam darbuotojui (litais), vidutinis vieno užsakymo atlikimo laikas bei vieno užsakymo veiklos kaštai.

Užsakymų skaičius per finansinius veiklos metus. UAB „B-System“ užsakymų skaičius per 2004-2006m. padidėjo 30,13 proc., o vidutiniškai per metus siekė 1635,33 užsakymo (žr. 12 pav.). Užsakymų skaičiaus didėjimui turėjo pirkimo padalinio darbuotojų skaičiaus didėjimas. Koreliacija tarp šių dydžių analizuojamu laikotarpiu yra labai stipri ir siekia 0,97.



12 pav. UAB „B-System“ užsakymų skaičiaus dinamika 2004-2006m. ir prognozė 2007-2008m.

Prognozė tiesinio trendo metodu leidžia numatyti užsakymų skaičių 2007 ir 2008 m. Remiantis trendo funkcija, apskaičiuojama prognozė ketvirtajam ir penktajam laikotarpiams:

$$y_4 = 215 \times 4 + 1205,3 = 2065,3 \text{ (užsakymų sk.)},$$

$$y_5 = 215 \times 5 + 1205,3 = 2280,3 \text{ (užsakymų sk.)}$$

Taigi, prognozuojama, jog 2007-2008m. užsakymų skaičius dar padidės ir sieks 2280,3 užsakymus per metus. Kadangi determinacijos koeficientas (R^2 - daugiamačio koreliacijos koeficiento kvadratas) labai aukštas (siekia 0,9971), galima teigti, jog ši prognozė yra tikėtina. Jei šios prognozės pasitvirtins, UAB „B-System“ vidutinis metinis užsakymų skaičius sieks 1850,32.

Užsakymų skaičius vienam darbuotojui. UAB „B-System“ užsakymų skaičiaus vienam darbuotojui rodiklis, kuris apskaičiuojamas kaip bendro užsakymų skaičiaus ir darbuotojų skaičiaus santykis, atsispindi 8 lentelėje. Kaip atskleidžia lentelė, užsakymų ir darbuotojų skaičius didėjo netolygiai, kas lėmė užsakymų skaičiaus vienam darbuotojui sumažėjimą 2005m. (absoliutinis lygio sumažėjimas siekė – 1,08), tačiau 2006m. šis rodiklis padidėjo ir siekė 5,99 užsakymo. Baziniais metais pasirenkant 2004-uosius, bazinis sumažėjimo tempas siekė –10,19. O vidutinis užsakymų skaičius vienam darbuotojui analizuojamu laikotarpiu siekė 6,08.

UAB „B-System“ užsakymų skaičius vienam darbuotojui 2004-2006m.

Metai / rodiklis		2004m.	2005m.	2006m.
Užsakymų skaičius		1427	1622	1857
Darbuotojų skaičius		214	290	310
<i>Užsakymų skaičius vienam darbuotojui</i>		6,67	5,59	5,99
Grandiniai	Absoliutinis lygio padidėjimas / sumažėjimas, užsakymų sk.	-	-1,08	0,4
	Didėjimo / mažėjimo tempas, proc.	-	83,81	107,16
	Padidėjimo / sumažėjimo tempas, proc.	-	-16,19	7,16
Bazinis	Absoliutinis padidėjimas / sumažėjimas, užsakymų skaičius	-	-1,08	-0,68
	Didėjimo / mažėjimo tempas, proc.	-	83,81	89,81
	Padidėjimo / sumažėjimo tempas, proc.	-	-16,19	-10,19

Pirkimai bei pirkimai vienam darbuotojui (litas). UAB “B-System” pirkimai analizuojamu laikotarpiu didėjo, tačiau darbuotojų skaičiui didėjant didesniu tempu, per 2004-2006m. sumažėjo pirkimai vienam darbuotojui (žr. 9 lent.).

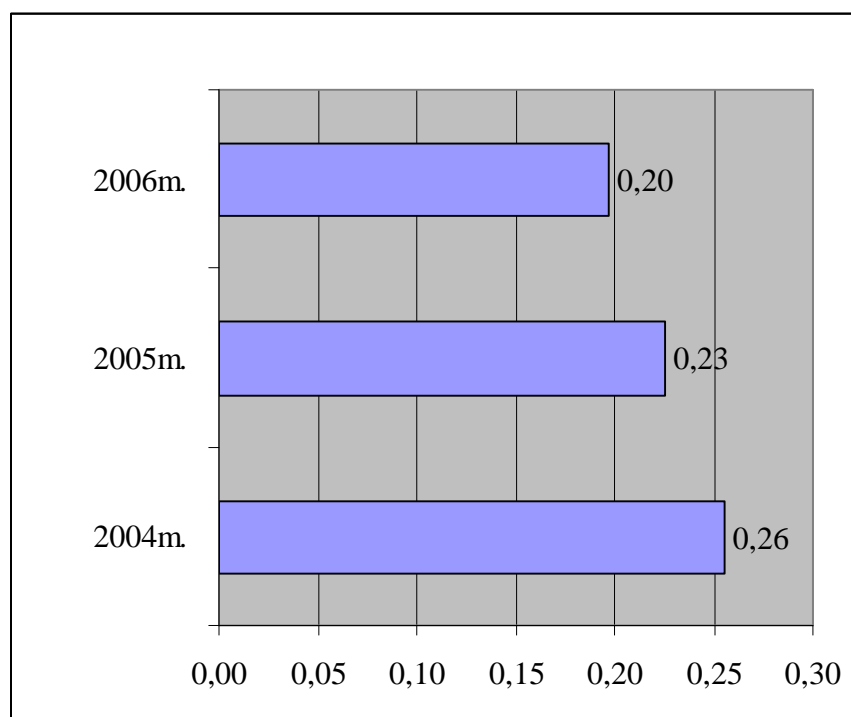
UAB „B-System“ pirkimai bei pirkimai vienam darbuotojui (litas)

Metai		2004m.	2005m.	2006m.
<i>Pirkimai</i>		46113628	52157363,04	61865339,65
Grandiniai	Absoliutinis lygio padidėjimas / sumažėjimas, Lt.	-	6043735,04	9707976,61
	Didėjimo / mažėjimo tempas, proc.	-	113,11	118,61
	Padidėjimo / sumažėjimo tempas, proc.	-	13,11	18,61
Bazinis	Absoliutinis padidėjimas / sumažėjimas, Lt.	-	6043735,04	15751711,65
	Didėjimo / mažėjimo tempas, proc.	-	113,11	134,16
	Padidėjimo / sumažėjimo tempas, proc.	-	13,11	34,16
<i>Pirkimai vienam darbuotojui</i>		215484,24	179852,98	199565,61
Grandiniai	Absoliutinis lygio padidėjimas / sumažėjimas, Lt.	-	-35631,27	19712,64
	Didėjimo / mažėjimo tempas, proc.	-	83,46	110,96
	Padidėjimo / sumažėjimo tempas, proc.	-	-16,54	10,96
Bazinis	Absoliutinis padidėjimas / sumažėjimas, Lt.	-	-35631,27	-15918,63
	Didėjimo / mažėjimo tempas, proc.	-	83,46	92,61
	Padidėjimo / sumažėjimo tempas, proc.	-	-16,54	-7,39

Absoliutine verte per analizuojamą laikotarpį pirkimai padidėjo 15751711,65 Lt., o pirkimai vienam darbuotojui sumažėjo 15918,63 Lt. Pirkimai vienam darbuotojui 2004-2006m. vidutiniškai siekė 198300,94 Lt.

Ryšys tarp užsakymų skaičiaus vienam darbuotojui ir pirkimų vienam darbuotojui 2004-2006m. yra labai stiprus, kadangi koreliacija tarp šių rodiklių reikšmių analizuojamu laikotarpiu siekia 0,98.

Vidutinis vieno užsakymo atlikimo laikas. Šis rodiklis apskaičiuojamas kaip dienų skaičiaus metuose ir metinio užsakymų skaičiaus santykis. UAB „B-System“ vidutinis užsakymo laikas atsispindi 13 pav. Vieno užsakymo atlikimo laikas 2004-2006m. mažėjo ir 2006m. siekė 0,2 dienos.



13 pav. Vidutinis vieno užsakymo atlikimo laikas (dienomis) 2004-2006m.

Vieno užsakymo veiklos kaštai. Šis rodiklis skaičiuojamas tam, kad būtų sužinoti vidutiniai – pirkimų padalinio kaštai vienam užsakymui. UAB „B-System“ vidutiniai užsakymo kaštai 2004-2006m. pateikiami 10 lentelėje. Vidutiniai užsakymo kaštai 2004m. siekė 137,78 Lt., 2005m. jie padidėjo 3,86 proc., tačiau 2006m. jie sumažėjo 0,77 proc. Vis gi, lyginant 2004 ir 2006m. vidutinius vieno užsakymo veiklos kaštus pastebimas 0,77 proc. padidėjimas. Šį padidėjimą įtakojo pirkimo padalinio darbuotojų skaičiaus bei vidutinio darbo užmokesčio padidėjimas.

**UAB „B-System“ vidutiniai vieno užsakymo pardavimų padalinio veiklos kaštai 2004-2006m.
(Lt.)**

Metai / rodiklis		2004m.	2005m.	2006m.
Pirkimų padalinio veiklos kaštai		196611,32	232099,27	257816,16
Užsakymų skaičius		1427	1622,00	1857,00
<i>Vieno užsakymo veiklos kaštai</i>		<i>137,78</i>	<i>143,09</i>	<i>138,83</i>
Grandininis	Absoliutinis lygio padidėjimas / sumažėjimas, Lt.	-	5,32	-4,26
	Didėjimo / mažėjimo tempas, proc.	-	103,86	97,02
	Padidėjimo / sumažėjimo tempas, proc.	-	3,86	-2,98
Bazinis	Absoliutinis padidėjimas / sumažėjimas, Lt.	-	5,32	1,06
	Didėjimo / mažėjimo tempas, proc.	-	103,86	100,77
	Padidėjimo / sumažėjimo tempas, proc.	-	3,86	0,77

Taigi, įvertinus M. Monczka ir J.P. Morgan rekomenduojamus materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo rodiklius, galima teigti, jog teigiamos įtakos materialinio-techninio aprūpinimo sistemai 2004-2006m. turėjo metinio užsakymų skaičiaus bei pirkimų didėjimas, tačiau kiti vertinti rodikliai leidžia identifikuoti neigiamus UAB „B-System“ aprūpinimo sistemos aspektus, - tai užsakymų skaičiaus vienam darbuotojui padidėjimas, pirkimų vienam darbuotojui sumažėjimas, vidutinio vieno užsakymo atlikimo laiko pailgėjimas bei vidutinių vieno užsakymo veiklos kaštų padidėjimas.

2.4.3. Pažangaus aprūpinimo centro efektyvumo vertinimo kriterijų apskaičiavimas ir analizė

Pažangaus aprūpinimo centro pateiktų materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo kriterijai apskaičiuoti 11 lentelėje.

Vertinant pirkimus vienam profesionaliam pirkimo padalinio darbuotojui, buvo daroma prielaida, jog profesionalūs pirkimo padalinio darbuotojai yra pirkimo skyriaus vadovas bei pirkimų vadybininkai. Tokiu atveju bendras profesionalių pirkimo darbuotojų skaičius 2004m. siekė 7, 2005m. – 12, o 2006-aisiais – 18. Aktyviais tiekėjais vadintini svarbūs UAB „B-System“ tiekėjai, kurie buvo išsamiau aptarti 2.4.1. šio darbo poskyryje. Elektroninių pirkimų dalis bei vidutinis metinis pirkimų

padalinio darbuotojų mokymo valandų skaičius skaičiuojami nebuvo – tai UAB „B-System“ vadovybės suteikti duomenys. Pirkimų padalinio vykdytų pirkimų dalis visais analizuojamais metais siekė 100 proc. – tai taip pat vadovybės suteikta informacija.

11 lentelė

Pažangaus aprūpinimo centro materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo kriterijų reikšmės

Rodiklis	2004m.	2005m.	2006m.
Įsigijimų procentas nuo pardavimų	85,62	82,49	84,91
Pirkimų vykdymo išlaidų procentas nuo pardavimų	0,37	0,37	0,35
Išlaidų lito kaštai (aprūpinimo veiklos išlaidų procentas nuo pirkimų)	0,43	0,44	0,42
Pirkimo padalinio darbuotojų skaičiaus santykis su bendru organizacijos darbuotojų skaičiumi (proc.)	8,41	10,00	11,29
Pardavimai (litas) vienam pirkimo padalinio darbuotojui	2991986,44	2180216,59	2081688,94
Pirkimai (litas) vienam pirkimo padalinio darbuotojui	2561868,21	1798529,76	1767581,13
Pardavimai (litas) vienam profesionaliam pirkimo padalinio darbuotojui	7693679,43	5268856,75	4047728,50
Aktyvių tiekėjų santykis su pirkimo padalinio darbuotojų skaičiumi (proc.)	27,78	17,24	14,29
Aktyvių tiekėjų santykis su profesionalių pirkimo padalinio darbuotojų skaičiumi	71,43	41,67	27,78
Pirkimai (litas) vienam aktyviam tiekėjui	9222725,6	10431472,61	12373067,9
Pirkimų vykdymo išlaidos vienam aktyviam tiekėjui	39322,264	46419,854	51563,232
Aktyvių tiekėjų pokytis per tam tikrą periodą (proc.)	-	-	-
Pirkimų dalis mažiesiems tiekėjams (proc.)	37,58	34,29	33,59
Aktyvi tiekėjų dalis, kuriems tenka daugiau nei 90 proc. pirkimų	-	-	-
Užsakymo įvykdymo ciklas (dienomis)	3,91	4,44	5,09
Elektroninių pirkimų dalis	62,61	79,29	84,21
Pirkimų padalinio vykdytų pirkimų dalis	100	100	100
Vidutinis metinis pirkimų padalinio darbuotojų mokymo valandų skaičius	61	72	69

Kaip atskleidžia lentelėje pateiktos kriterijų reikšmės, pirkimų vykdymo išlaidų procentas nuo pardavimų bei išlaidų lito kaštai sumažėjo, o pirkimo padalinio darbuotojų skaičiaus santykis su bendru organizacijos darbuotojų skaičiumi, pirkimai (litas) vienam pirkimo padalinio darbuotojui, pirkimai vienam aktyviam tiekėjui, pirkimų dalis mažiesiems tiekėjams, elektroninių pirkimų dalis bei pirkimų

padalinio darbuotojų mokymo valandų skaičius padidėjo, - šie pokyčiai vertintini teigiamai. Tačiau nepaisant teigiamų minėtųjų rodiklių pokyčių, neigiamos įtakos UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumui turėjo įsigijimų procento nuo pardavimų padidėjimas, pardavimų vienam pirkimo padalinio darbuotojui, pardavimų vienam profesionaliam pirkimo padalinio darbuotojui, aktyvių tiekėjų santykio su pirkimo padalinio darbuotojų skaičiumi bei aktyvių tiekėjų santykio su profesionalių pirkimo padalinio darbuotojų skaičiumi sumažėjimas ir pirkimų vykdymo išlaidų vienam aktyviam tiekėjui padidėjimas bei užsakymo įvykdymo ciklo pailgėjimas.

2.4.4. Pristatymo bei kokybės efektyvumo indeksų apskaičiavimas

Šiame darbo poskyryje apskaičiuojami ir įvertinami D.A. Kundra rekomenduojami materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo rodikliai – pristatymo bei kokybės indeksai. 12 lentelėje atsispindi pristatymo indekso reikšmė. Mažesnė šio indekso reikšmė atskleidžia didesnę aprūpinimo sistemos efektyvumą, tad remiantis šiuo teiginiu, galima teigti, jog UAB „B-System“ aprūpinimo sistema buvo efektyviausia 2004m., kuomet šio indekso reikšmė siekė 8,02.

12 lentelė

UAB „B-System“ pristatymo indekso dinamika 2004-2006m.

Metai / rodiklis		2004m.	2005m.	2006m.
Užsakymų, įvykdytų per vėlai, skaičius		103	126	138
Laiku įvykdytų užsakymų skaičius		1285	1445	1664
<i>Pristatymo efektyvumo indeksas</i>		8,02	8,72	8,29
Grandini-	Absoliutinis lygio padidėjimas / sumažėjimas, užsakymų sk.	-	0,70	-0,43
	Didėjimo / mažėjimo tempas, proc.	-	108,78	95,11
	Padidėjimo / sumažėjimo tempas, proc.	-	8,78	-4,89
Bazinis	Absoliutinis padidėjimas / sumažėjimas, užsakymų skaičius	-	0,70	0,28
	Didėjimo / mažėjimo tempas, proc.	-	108,78	103,46
	Padidėjimo / sumažėjimo tempas, proc.	-	8,78	3,46

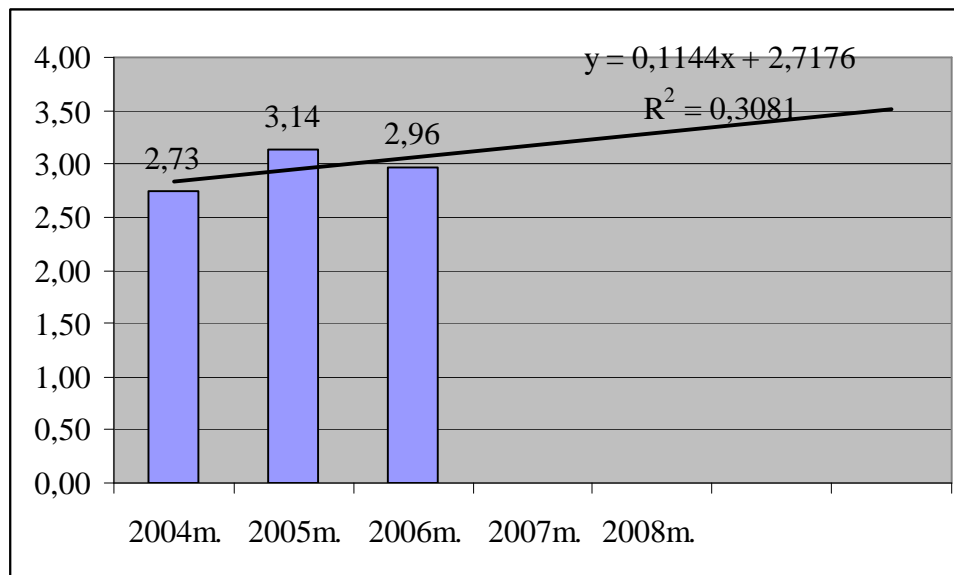
Bendrovės kokybės indekso reikšmės analizuojamu laikotarpiu bei prognozė 2007-2008m. atsispindi 14 pav. Šio indekso dinamika atskleidžia, jog UAB „B-System“ materialinio techninio aprūpinimo sistema taip pat buvo efektyviausia 2004m., kuomet kokybės indekso reikšmė buvo žemiausia – 2,73.

Progozė tiesinio trendo metodu leidžia numatyti kokybės efektyvumo indekso reikšmes 2007 ir 2008 m. Remiantis trendo funkcija, apskaičiuojama prognozė ketvirtajam ir penktajam laikotarpiams:

$$y_4 = 0,1144 \times 4 + 2,7176 = 3,18;$$

$$y_5 = 0,1144 \times 5 + 2,7176 = 3,29.$$

Prognozuojama, jog 2007-2008m. kokybės efektyvumo indeksas dar padidės ir sieks 3,29. Kadangi determinacijos koeficientas gana žemas, tikėtina, jog ši prognozė neišsipildys.



14 pav. UAB „B-System“ kokybės efektyvumo indekso dinamika 2004-2006m. ir prognozė 2007-2008m.

Taigi, pristatymo bei kokybės indeksų įvertinimas atskleidžia, jog UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistema efektyviausia buvo 2004m.

3. UAB „B-SYSTEM“ MATERIALINIŲ-TECHNINIŲ IŠTEKLIŲ PLANAVIMO IR NAUDOJIMO SISTEMOS TOBULINIMO KRYPTYS

3.1. UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos probleminiai aspektai ir tobulinimo poreikis

Siekiant didinti UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą, iškyta būtinybė tobulinti dabartinę sistemą, kadangi atliktas materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo įvertinimas leidžia identifikuoti tam tikras problemas, ribojančias sistemos efektyvumo maksimizavimo galimybes.

Atlikto tyrimo rezultatai leidžia teigti, jog UAB „B-System“ neturi aiškios materialinio-techninio aprūpinimo strategijos.

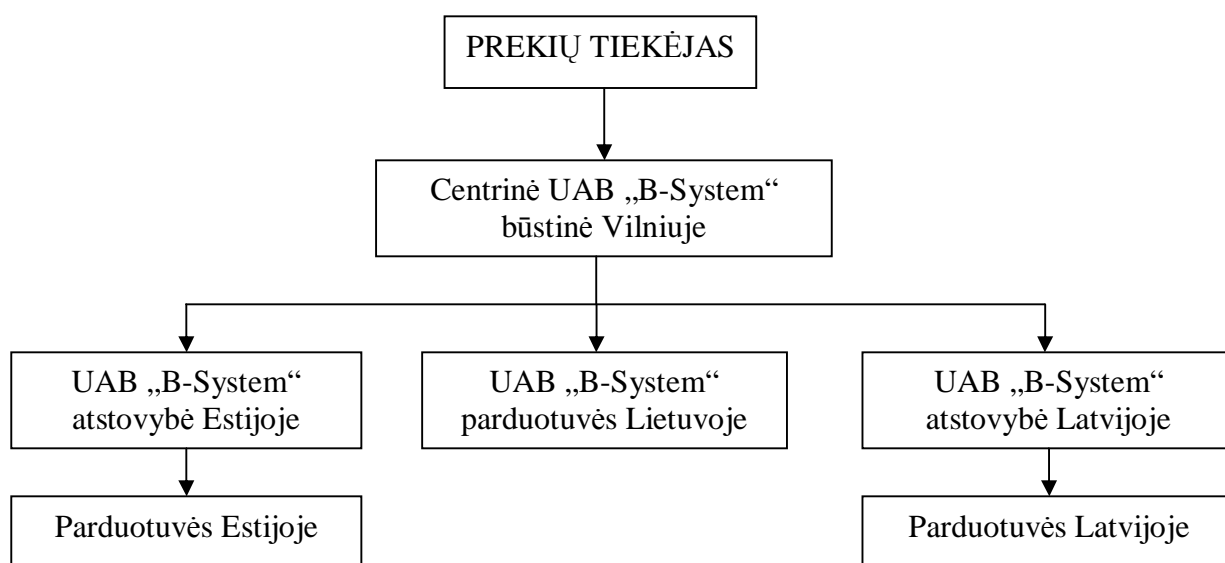
Be vidinių, UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą ribojančių veiksnių, būtina atsižvelgti ir į išorines biuro prekių rinkos kaitos tendencijas. 2007m. numatomas apie 10-15 proc. biuro reikmenų bei popieriaus kainų šuolis. Ryškiausios išlieka popieriaus brangimo tendencijos, jas lemia uždaromų neefektyvių fabrikų mažėjanti pasiūla, augančios sąnaudos ir kritinis gamintojų pelningumo lygis. Tai vyks keliais etapais – numatoma, kad branginama bus 3-4 kartus per metus. Kiti tiekėjai taip pat signalizuoja didėsią kainas, tad kanceliarinės prekės gali kainuoti 10-15 proc. daugiau – brangs plastiko gaminiai, įmautės, segtuvai. (Jankutė, 2007, p.5). Numatoma, jog dėl didelio gamyklų apkrovimo pailgės popieriaus pristatymo terminai, tad prognozuojami pokyčiai rinkoje taip pat skatina siekti didesnio UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo.

Šiuo metu UAB „B-System“ egzistuojanti materialinių-techninių išteklių sistema yra labai fragmentiška ir tarpusavyje menkai susijusi. Todėl būtina suformuluoti ir pagrįsti bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos gerinimo modelį.

3.2. Bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo modelis

Ilgalaikis sistemos tobulinimo tikslas – sumažinti bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo veiklos kaštus. UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą garantuotų kryptingas tikslo siekimas – kiekvienas sistemos elementas turi kokybiškai funkcionuoti, kad būtų pasiektas bendras organizacijos tikslas.

Siekiant padidinti UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo efektyvumą rekomenduojama atlikti tam tikrus pokyčius bendrovės tiekimo grandinėje. Konkrečiu atveju rekomenduojama centralizuoti bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo funkcijas (žr. 15 pav.).



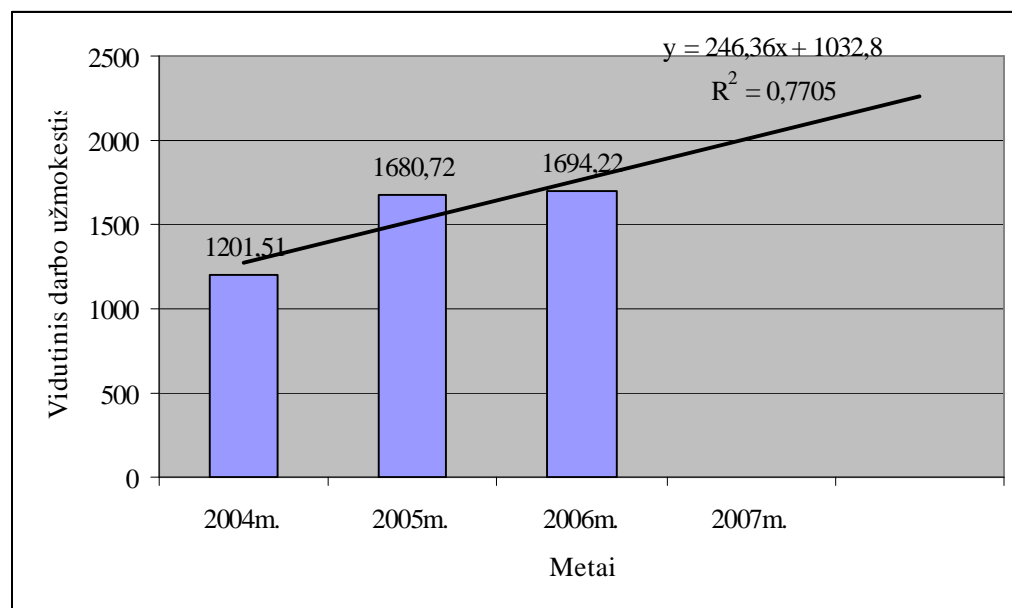
15 pav. UAB “B-System” tiekimo grandinės tobulinimo modelis

Jei šis modelis bus pritaikytas UAB „B-System“, centrinis padalinys Vilniuje būtų atsakingas už materialinio-techninio aprūpinimo įgyvendinimą, vykdymą, valdymą bei kontrolę. Centrinio UAB „B-System“ padalinio kompetencijoje turėtų būti strateginiai sprendimai susiję su organizacijos aplinkos analize; sričių, kuriose įmonės materialinio-techninio aprūpinimo politika reikalauja pokyčių, nustatymas; derėjimasis su pagrindiniais tiekėjais; pirkimo padalinio darbuotojų karjeros bei mokymų valdymas ir kt.

Pastebima, jog 2004-2006m. UAB „B-System“ darbuotojų skaičius didėjo (žr. 7 lent.). Bendrovėje įdiegus materialinio-techninio aprūpinimo sistemos modelį, būtų galima sumažinti pirkimo padalinių darbuotojų skaičių Latvijoje ir Estijoje. Neoficialaus giluminio interviu su bendrovės

aukščiausiojo lygio vadovybe, įdiegus šį modelį, iškiltų būtinybė padidinti pirkimų padalinio darbuotojų skaičių Lietuvoje, tačiau šis padidėjimas būtų mažesnis negu Latvijos ir Estijos pirkimo padalinių darbuotojų skaičiaus sumažėjimas. Realiai, atsižvelgiant į išorinius ir vidinius UAB „B-System“ aplinkos veiksnius, bendras pirkimo padalinio Lietuvoje, Latvijoje bei Estijoje darbuotojų skaičius, lyginant su 2006m. galėtų sumažėti 31,42 proc. (žr. 13 lent.).

Vidutinis pirkimo padalinio darbuotojų darbo užmokestis analizuojamu laikotarpiu didėjo. Prognozuojama, jog šis rodiklis ir toliau didės (žr. 16 pav.) ir 2007m. sieks 2018,24 Lt.



16 pav. Pirkimo padalinio darbuotojų vidutinio darbo užmokesčio dinamika ir prognozė

13 lentelė

Faktinės ir galimos rodiklių, susijusių su pirkimo padalinio žmogiškaisiais ištekliais, reikšmės

Rodikliai:	Faktinės rodiklių reikšmės			Galimos rodiklių reikšmės įdiegus tobulinimo modelį
	2004m.	2005m.	2006m.	
Pardavimo padalinio darbuotojų skaičius centriniam padalinyje Lietuvoje	13	16	16	18
Pardavimo padalinio darbuotojų skaičius atstovybėje Latvijoje	3	7	9	2
Pardavimo padalinio darbuotojų skaičius atstovybėje Estijoje	2	6	10	2

13 lentelės tęsinys kitame puslapyje

Iš viso pirkimo padalinio darbuotojų:	18	29	35	24
Pirkimo padalinio darbo užmokesčio sąnaudos, Lt.	21627,25	48740,85	59297,72	48437,76
Vidutinis darbo užmokestis, Lt.	1201,51	1680,72	1694,22	2018,24

2007m. prognozuojamas vidutinis darbo užmokestis vienam pirkimo padalinio darbuotojui yra tikėtinas, kadangi determinacijos koeficientas yra aukštas. Tokiu atveju, sumažinus pirkimo padalinio darbuotojų skaičių iki 24, darbo užmokesčio sąnaudos siektų 48437,76 Lt. Taigi, sumažėjus pirkimo padalinio darbuotojų skaičiui Latvijoje bei Estijoje, sumažėtų ir pirkimo padalinio veiklos sąnaudos, dėl sumažėjusių darbo užmokesčio sąnaudų.

UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo modelio praktinis pritaikymas įtakotų ne tik darbo užmokesčio sąnaudų sumažėjimą, bet ir kitų tipų išlaidų pokyčius. Neoficialaus giluminio interviu su bendrovės vadovybe metu, buvo išskirtos dar penkios pagrindinės išlaidų grupės, kurios pakistų įdiegus tobulinimo modelį bei nustatyti preliminarūs išlaidų sumažėjimo procentai (žr. 14 lent.).

14 lentelė

Galimi pirkimo padalinio veiklos išlaidų pokyčiai įdiegus UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo modelį

Išlaidų tipai:	Išlaidos 2006m.	Išlaidų sumažėjimo procentas, įdiegus tobulinimo modelį	Išlaidų sumažėjimas, Lt.
Atsargų priežiūros išlaidos	23425,61	10	2342,561
Transportavimo išlaidos	81557,95	15	12233,6925
Sandėliavimo išlaidos	46836,39	7	3278,5473
Užsakymų tvarkymo ir informacinės išlaidos	27633,17	10	2763,317
Išlaidos, susijusios su produktų partijos dydžiu	19065,32	5	953,266
Iš viso:	198518,44	-	21571,38

Dėl įmonės materialinio-techninio aprūpinimo sistemos centralizavimo padidės UAB „B-System“ užsakymai, tai padės su tarptautiniais tiekėjais susiderėti dėl palankesnių kainų, bus galima sumažinti logistikos sąnaudas. Atsargų priežiūros, transportavimo, sandėliavimo, užsakymo tvarkymo ir informacinės išlaidos bei išlaidos, susijusios su produktų partijos dydžiu dėl įdiegto materialinio-

techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo modelio sumažėtų 21571,38 proc., kas sudarytų 8,37 proc. visų pirkimo padalinio veiklos sąnaudų.

Atsižvelgiant į tai, kad lyginant su 2006m., pirkimo padalinio darbuotojų darbo užmokesčio sąnaudos sumažėtų 10859,96 Lt., visų pirkimo padalinio veiklos sąnaudų sumažėjimas siektų 12,58 proc.

Kadangi „B-System“ įmonių grupėje yra ir daugiau įmonių, tikslinga visų šių įmonių pirkimo skyrių vadovus pakviesti bendram darbui, - tokiu būdu ekspertai, dalindamiesi savo patirtimi, galėtų identifikuoti tinkamiausias priemones UAB „B-System“ materialinių-techninių išteklių planavimo ir naudojimo sistemos tobulinimui. Taigi, pirkimų skyrių vadovai turėtų dalintis informacija bei patirtimi, tam, kad pagerintų atskirus procesus ir taip padidintų sistemos efektyvumą. Pirkimo dokumentų, informacijos apie tiekėjus bei pirkimo procesus dalinimasis per susitikimus ar virtualaus bendravimo priemones, būtų naudingas kiekvienai „B-System“ grupės įmonei, kadangi tai sutaupytų laiko bei pastangų, o taip pat didintų kiekvieno pirkimų skyriaus vadovo darbo efektyvumą.

Be to, tam, kad būtų pasiektas aukštesnis UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumas, organizacijoje nuolat turi būti atliekami efektyvumo vertinimo tyrimai, kadangi priešingu atveju maksimalaus materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo pasiekti tampa neįmanoma. UAB „B-System“ rekomenduojama efektyvumo vertinimo tyrimus grįžti 2.1. šio darbo poskyryje suformuluotu materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo teoriniu modeliu. Tokie tyrimai įmonėje turėtų būti atliekami 3 - 4 kartus per metus.

Išanalizavus teorinius ir praktinius materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo aspektus, tampa tikslinga pateikti ir šias bendro pobūdžio rekomendacijas:

- 1) skatinti aktyvesnį bendradarbiavimą tarp pirkimo ir pardavimo padalinių;
- 2) pateikti pretenzijas dažnai vėluojantiems tiekėjams;
- 3) iš kai kurių tiekėjų reikalauti kokybiškesnės produkcijos.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Išanalizavus teorinius bei praktinius materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo aspektus, būtų galima pateikti šias išvadas bei rekomendacijas:

- Analizuojant mokslinę literatūrą materialinio-techninio aprūpinimo tema buvo pastebėta, jog teoretikai materialinio-techninio aprūpinimo terminą dažniausiai aiškina kaip prekių ir paslaugų, reikalingų įmonės veiklai vykdyti pirkimą / įsigijimą. Aprūpinimas apima tokias veiklas, kaip naujų tiekėjų vertinimas, įvairių rūšių išteklių įsigijimas bei tiekėjų veiklos monitoringas, vidaus transporto organizavimas, derėjimasis su pardavėjais, pirkimų užsakymo kontrolė ir kt.
- Organizacija turi planuoti materialinį techninį aprūpinimą bei išteklių naudojimą visam verslo subjektui, o ne atskiroms komandoms ar padaliniais. Materialiniai-techniniai ištekliai gali būti planuojami priklausomai nuo kiekybinių metodų pagalba nustatyto išteklių poreikio.
- Teoretikai bei praktikai pripažįsta pagrįstų ir skirtingas materialinio techninio aprūpinimo vertinimo dimensijas integruojančių materialinio techninio aprūpinimo efektyvumo vertinimo modelių trūkumą. Tai patvirtino ir teorinėje darbo dalyje atlikta materialinio techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo modelių ir metodų analizė. Nustatyta, jog užsienio autorių mokslinėse publikacijose pateikiami vertinimo metodai bei modeliai itin skirtingi, vis gi, remiantis atlikta materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo modelių, metodų ir būdų analize, galima teigti, jog egzistuoja kokybinių ir kiekybinių parametrų visuma, skirta sistemos ekonominiam efektyvumui nustatyti.
- Dėl materialinio techninio aprūpinimo sistemos tobulinimo mokslininkai taip pat neturi vieningos nuomonės – moksliniuose bei verslo praktikos leidiniuose pateikiama nemažai sistemos tobulinimo pasiūlymų, tačiau būtina pastebėti tai, jog šių pasiūlymų realizavimo praktikoje poreikis bei galimybės priklauso nuo įmonės veiklos specifikos, aprūpinimo sistemos ypatumų bei materialinio techninio aprūpinimo sistemos ekonominio efektyvumo.
- UAB „B-System“ materialinio techninio aprūpinimo sistemos efektyvumas, visų pirma, buvo vertintas pagal B. Axelsson ir J. Laage-Hellman tyrimo metodiką. Nustatyta, jog bendrovės aprūpinimo sistemos efektyvumas yra sąlyginis – analizuojamu laikotarpiu buvo plėtojami ir palaikomi tvirti prekybiniai ryšiai su svarbiausiais tiekėjais, didėjo pirkimų skyriaus darbuotojų

dalį, o veiklos kaštai, lyginant su pardavimų ir techninio aptarnavimo skyriaus veiklos kaštais buvo sąlyginai žemi; tačiau pastebima nemažai klaidingo, neužbaigto bei pavėluoto pristatymo atvejų. Vertinant materialinio techninio aprūpinimo sistemos efektyvumą pagal M. Monczka bei J.P. Morgan nurodytus vertinimo kriterijus, nustatyta, jog teigiamos įtakos materialinio-techninio aprūpinimo sistemai 2004-2006m. turėjo metinio užsakymų skaičiaus bei pirkimų didėjimas, tačiau kiti vertinti rodikliai leidžia identifikuoti neigiamus UAB „B-System“ aprūpinimo sistemos aspektus. Šiuos neigiamus aspektus patvirtino ir atliktas UAB „B-System“ materialinio techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo įvertinimas pagal Pažangaus aprūpinimo centro metodiką. Galiausiai buvo apskaičiuoti D.A. Kundra rekomenduojami materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo vertinimo rodikliai – pristatymo bei kokybės indeksai, kurie atskleidė, jog UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistema efektyviausia buvo 2004m.

Siekiant didinti UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos ekonominį efektyvumą, suformuluotos šios bendrovės sistemos tobulinimo kryptys:

- 1) centralizuoti bendrovės materialinio-techninio aprūpinimo funkcijas;
- 2) skatinti aktyvesnį bendradarbiavimą tarp pirkimo ir pardavimo padalinių;
- 3) pateikti pretenzijas dažnai vėluojantiems tiekėjams;
- 4) iš kai kurių tiekėjų reikalauti kokybiškesnės produkcijos.

LITERATŪRA

- 1) Axelsson, B., Laage-Hellman, J. (1991) *Inkop en ledningsfraga*. Mekanförbudets forlag.
- 2) Bagdanavičius, J., Stankevičius, P., Lukoševičius, L. (1999) *Ekonomikos terminai ir sąvokos (mokomasis žodynas)*. Vilnius: VPU I-kla.
- 3) Ball, D. (2005) A New Model for Procuring E-books. *New Review of Academic Librarianship*. April, Vol. 11, Issue 7, p.1-11.
- 4) Bartosevičienė, V., Vaitkevičius, S., Jančukienė, I. (2003) *Ekonominiai statistiniai tyrimai*. Kaunas: Technologija.
- 5) Budaragin, V. (1972) The Price Mechanism and Circulation of the Means of Production. *Problems of Economics*. Vol. 7, Issue 4., July.
- 6) Carter, P.J., Monczka, M.R., Mosconi, T. (2005) Looking at the Future of Supply Chain Measurement. *Supply Chain Management Review*. December. P.27-29.
- 7) Cruz, C. (1997) Define Quality Goals Before Developing Measurements. *Purchasing*. Vol. 122, Issue 1. p.47-49.
- 8) De Toni, A., Nassisimbeni, G. (1999) Buyer-supplier operational practices, sourcing policies and plant performances: results of an empirical research. *International Journal of Product Research*. Vol. 37, Issue 3, p.597-619.
- 9) Fearon, H., Dobler, D., Killen, K. (1992) *The Purchasing Handbook*. McGraw Hill.
- 10) Garalis, A. (2001) Logistika: sisteminis supirkimų ir tiekimo strategijos valdymas. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*. Nr. 18.
- 11) Have, S., Have, W., Stekens, F., Elst, M. (2003) *Key management models*. Kent: Pearson Education Limited.
- 12) Herbig, P., O'Hara, B. (1996) International procurement practices: a matter of relationships. *Management Decision*. Vol. 34, Issue 4, p.41-45.
- 13) Jakutis, A., Petraškevičius, V., Stepanovas, A. Ir kt. (2000) *Ekonomikos teorijos pagrindai*. Kaunas: Smaltijos I-kla.
- 14) Jankutė, V. (2007) Paskui popierių brangsta segtuvai. *Verslo žinios*. Sausio 24d., 5p.
- 15) Kundra, D.A. (1972) Evaluating Purchasing Performance. *Management Review*. October, Vol. 61, Issue 10. p.14-23.

- 16) Leenders, M.R., Fearon, H. (2002) *Purchasing and Supply Management*. Homewood, Ill.: Richard D. Irwin Inc., 2002.
- 17) Lehmann, D.R., Winer, R.S. (2002) *Product management*. Boston: Mc Graw Hill.
- 18) Lysons, K. (1996) *Purchasing*. Pitman Publishing.
- 19) Lysons, K., Gillingham, M. (2003) *Purchasing and Supply Chain Management*. Harlow: Prentice-Hall.
- 20) Lukaševičius, K., Martinkus, B. (2001) *Verslo vadyba: vadovėlis*. Kaunas: Technologija.
- 21) Mackevičius, J. (1999) *Audito teorija ir praktika*. Vilnius: Lietuvos mokslas.
- 22) Mackevičius, J., Poškaitė, D. (1998) *Finansinė analizė*. Vilnius: Katalikų pasaulis.
- 23) Martinkus, B., Žičkienė, S., Žilinskas, V. (2002) *Įmonės ekonomika*. Šiauliai: ŠU I-kla.
- 24) Meredith, J.R., Mantel, S.J. (2000) *Project Management in Managerial Approach*. New York: John Wiley and Sons.
- 25) Minalga, R. (2001) *Logistika*. – Vilnius: IĮ Petro ofsetas.
- 26) Monczka, R.M., Morgan, J.P. (1994) Today's Measurements Just Don't Make It. *Purchasing*. Vol. 116, Issue 6. p.46-50.
- 27) Morgan, J. (2000) How effective are Your measurement systems? *Purchasing*. December 8th, p.26-28.
- 28) Novack, R.A., Simco, S.W. (1991) The Industrial Procurement Process: A Supply Chain Perspective. *Journal of Business Logistics*. Vol. 12, Issue 1. p.145-167.
- 29) Pagirskienė, Z. (2003) *Ekonomikos teorija. Pagrindinių temų konspektas*. Vilnius: Vilniaus statybos ir dizaino kolegija.
- 30) Palšaitis E., Palšaitis, R. (2001) *Logistika. Lietuvių – anglų kalbų logistikos terminai. Sąvokos*. Vilnius: Lietuvos nacionalinė vežėjų automobiliais asociacija 'Linava'.
- 31) Pass, C., Lowes, B., Davies, L. (1997) *Ekonomikos terminų žodynas*. Vilnius: UAB „Baltijos bisnis“.
- 32) Petroni, A. (2002) From Traditional Purchasing to Supplier Management: A Fuzzy Logic-based Approach to Supplier Selection. *International Journal of Logistics: Research And Applications*. Vol. 5, No. 3, p.235-255.
- 33) Porter, M. (1985) *Competitive Advantage*. New York: The Free Press.
- 34) Puškorius, S., Raipa, A. (2002) Teoriniai viešojo sektoriaus veiklos modernizavimo aspektai. *Viešoji politika ir administravimas*. Nr. 2.
- 35) Quinn, F. (2005) The Power of Procurement. *Supply Chain Management Review*. December, Vol. 9, Issue 9, p.6-8.

- 36) *Resource Utilization*. [žiūrėta 2006.10.11]. Prieiga per internetą: <<http://www.atlantic-ec.com/supply-demand.html>>
- 37) Ridderstrale, J., Nordstrom, K. (2004) *Kitoks, fankiškas verslas. Talentas šokdina kapitalą*. Vilnius : [Tallinn] : Goldratt Baltic Network.
- 38) Rogers, P.A. (2000) *Supply chain optimisation – adding value to facilities management through Operational effectiveness. 2000 FMA Australia Conference*. [žiūrėta 2006.09.08]. Prieiga per internetą: <<http://www.rdtpacific.co.nz/news/papers/scofma.pdf>>
- 39) Rutkauskas, A.V., Tamošiūnienė, R. (2002) *Verslo projektavimas. Monografija*. Vilnius: VGTU I-kl.
- 40) Smock, D. (2003) The best and the brightest. *Purchasing*. Vol. 132, Issue 6.
- 41) Sodžiutė, L., Sūdžius, V. (2003) *Elektroninė komercija: prielaidos, struktūra ir procesai*. Vilnius: Petro ofsetas.
- 42) Stoškus, S. (2003) „Efektyvumo“ ir „efektingumo“ sąvokų interpretavimas laiko vadyboje. *E.Galvanausko vardo mokslinės konferencijos „Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos“ medžiaga*. Šiauliai: ŠU I-kl. 270-274p.
- 43) Sutton, B. (1989) Procurement and its Role in Corporate Strategy: An Overview of the Wine and Spirit Industry. *International Marketing Review*. Vol. 6, Issue 2, p.49-60.
- 44) Šeibokienė, A. (2002) *Vadybos pagrindai: metodinė medžiaga*. Vilnius: Vilniaus teisės ir verslo kolegija.
- 45) Valkauskas, R. (2004) *Statistika: mokomoji knyga*. Vilnius: Vilniaus vadybos kolegija.
- 46) Žvinklys, J., Vabalas, E. (2006) *Įmonės ekonomika studentams ir verslininkams*. Vilnius: VVAM I-kl.
- 47) Wacker, J.G., Sheu, C. (2006) Effectiveness of manufacturing planning and control systems on manufacturing competitiveness: evidence from global manufacturing data. *International Journal of Production Research*. Vol.44, Issue 5. 1015-1036p.
- 48) Weele, A.J. (2002) *Purchasing and Supply Chain Management: Analysis, Planning and Practice*. London: Thompson Learning.
- 49) Сирополис Николас, К. (1997) *Управление малым бизнесом. Руководство для предпринимателей*. Москва: Дело.
- 50) Киршина, М.В. (2001) *Коммерческая логистика*. Москва: Центр экономики и маркетинга.
- 51) Мате Э., Тиксье Д. (1993) *Материально – техническое обеспечение деятельности предприятия*. Москва: Издательская группа “Прогресс”.
- 52) (1992) *Inžinerijos ekonomika: finansiniai – ekonominiai sprendimai*. Kaunas: Technologija.

- 53) (2004) Supplier Performance Measurement a „Must“ Cost Reduction Tool. *Supplier Selection & Management Report*. Vol. 4, Issue 4, p.5-7.
- 54) (2007) World Class IT Organizations spend more than Peers. *Manufacturing Business Technology*. Vol. 25, Issue 1.

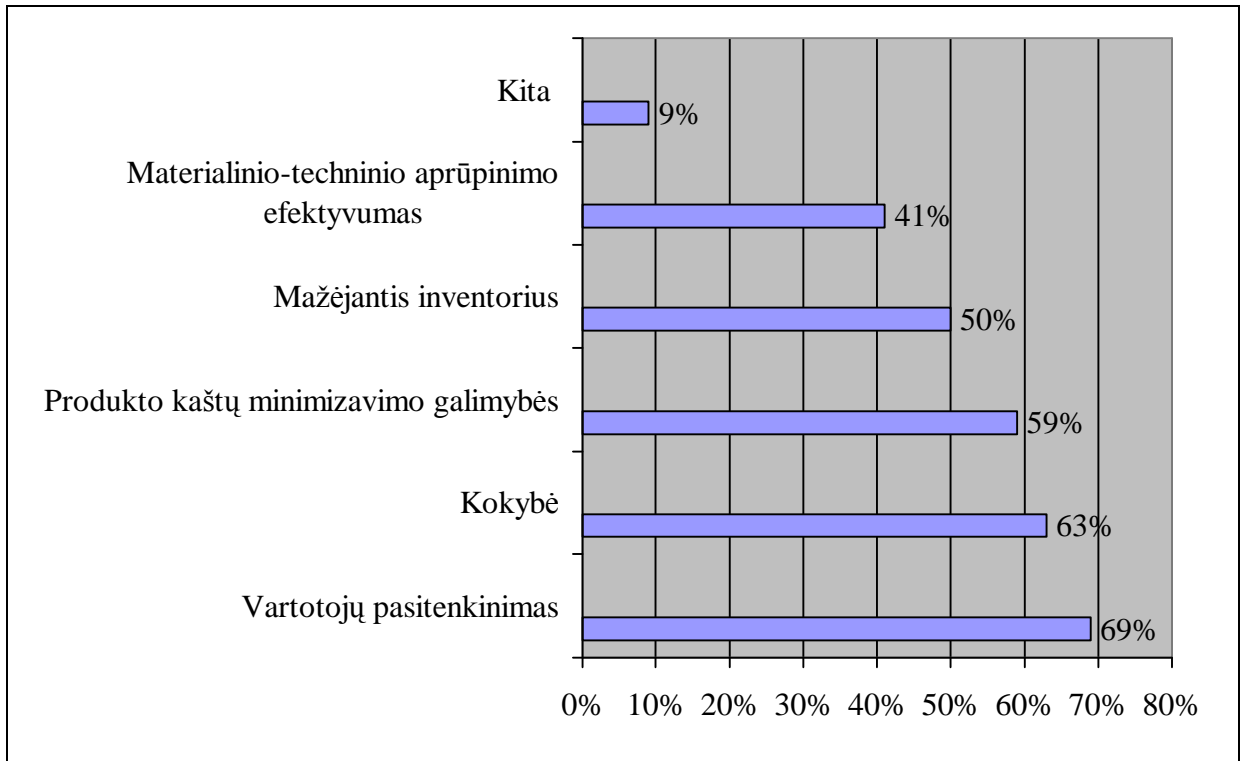
PRIEDAI

1 priedas

Kiekybiniai metodai, naudotini materialinių-techninių išteklių poreikio nustatymui

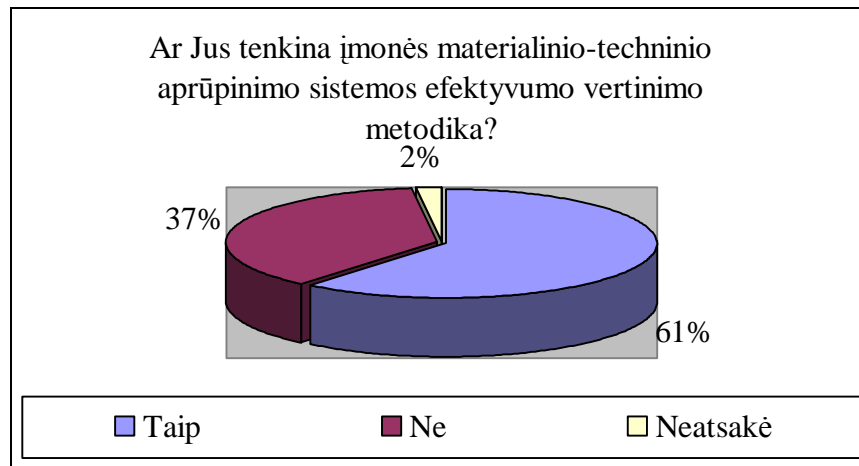
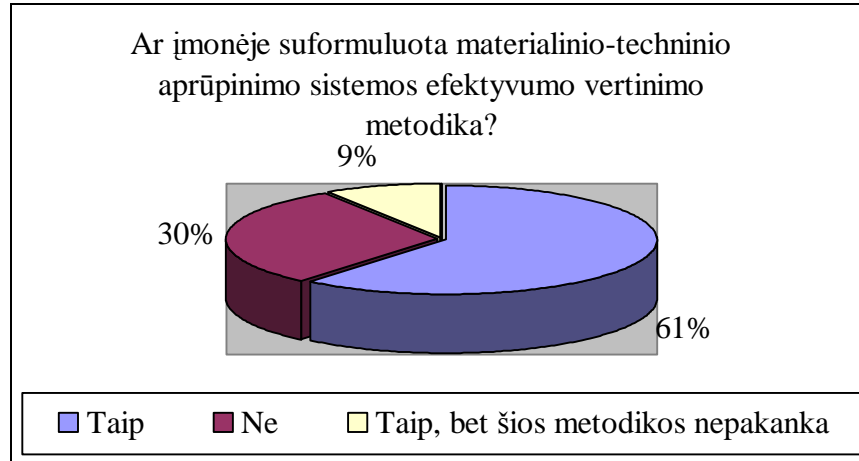
Metodas	Metodo esmė	Skaičiavimo formulė
Tiesioginis	Tai sudėtingas medžiagų poreikio apskaičiavimo metodas, grindžiamas gamybos apimtimi, medžiagos naudojimo norma gaminiui bei gaminių nomenklatūra.	$M_n = \sum_{i=1}^m N_i * n_i,$ <p>čia N_i – i-ojo gaminio gamybos apimtis; N_i – medžiagos naudojimo norma i-ajam gaminiui; $i = 1, 2, 3, \dots, n$ – gaminių nomenklatūra, kam naudojama ši medžiaga.</p>
Dinaminių koeficientų	Medžiagų poreikis nustatomas remiantis praėjusio laikotarpio duomenimis bei specialiaisiais indeksais.	$M_m = M_f * i_g * i_m,$ <p>čia M_f – faktiškas medžiagų sunaudojimas per praėjusį laikotarpį; I_g – gamybos programos pokyčio indeksas; I_m – medžiagų sunaudojimo normų vidutinio sumažėjimo/padidėjimo indeksas.</p>
Analogijos	Jo esmė ta, kad naujas gaminys atitinkamais koeficientais prilyginamas analogiškam senam gaminiui, kurio medžiagų sunaudojimo normos jau pagrįstos.	<p>Medžiagų sunaudojimo pagrindimui naudojama ši formulė:</p> $M_m = n_{nb} * N_n * k_{mg},$ <p>čia n_{nb} – medžiagos sunaudojimo norma analogiškam baziniam (senam) gaminiui pagaminti; N_n – planuojamojo naujo gaminio gamyba; K_{mg} – koeficientas, įvertinantis naujo gaminio medžiagos sunaudojimo ypatybes.</p>

Dažniausiai įmonių vertinamos sritys



Šaltinis: Cruz, C. (1997) Define Quality Goals Before Developing Measurements. *Purchasing*. Vol. 122, Issue 1. p.48.

Įmonių materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo tyrimo rezultatai



Šaltinis: Morgan, J. (2000) How effective are Your measurement systems? *Purchasing*. December 8th, p.26.

**Pagrindiniai 20 iš 90 galimų efektyvumo kriterijų, pagrįstų įvertinimo ir realybės kriterijumi
(MAR)**

MAR	Vieta iš 90 galimų kriterijų	Kriterijai
<i>Tiekėjų bazės paruošimas (7 kriterijai)</i>		
1,93	3	Veiklos rezultatai pagal ankstesnius tiekimus
2,1	5	Patikimų kokybės programų reikalavimas iš tiekėjų ir pastovus gerinimo akcentavimas
2,31	7	Pastovaus gerinimo programų taikymas
2,43	11	Pagrindinių tiekėjų sertifikavimas
2,49	13	Tiekėjų įsipareigojimai dėl ilgalaikės naudingos kainodaros
2,64	15	Finansinė / valdymo tiekėjų būklė ir jų darbo išteklių situacija
2,76	18	Palaikymas ir tiekėjų susidomėjimas ilgalaikėmis sutartimis (3 ir daugiau metų)
<i>Išlaidų efektyvumas (4 kriterijai)</i>		
1,78	1	Sąlygojančios ekonomiją derybos dėl kainos
1,86	2	Pelno didinimo didinant pirkimų apimtį metodo panaudojimas
2,36	10	Pervežimo išlaidos
2,47	12	Nustatytos strategijos taikymas
<i>Sistemų panaudojimas (4 kriterijai)</i>		
2,35	9	PK ir darbo vietų naudojimas
2,58	14	Tikslus, savalaikis ir efektyvus informacijos rinkimas
2,71	17	Pirkėjo padalinių stiprus tarpusavio ryšis
2,77	19	Elektroninio duomenų perdavimo naudojimas
<i>Organizacija (2 kriterijai)</i>		

2,22	6	Padalinių biudžetai ir realios išlaidos
2,32	8	Pastovaus gerinimo įvertinimo kriterijų naudojimas
<i>Tiekėjų bazės valdymas (2 kriterijai)</i>		
1,99	4	Tiekimų rezultatų kontrolė
2,67	16	Tiekėjų, gyvybiškai svarbių įmonės pirkimų bazei, skaičius
<i>Veiklos rezultatų įvertinimas (1 kriterijus)</i>		
2,78	20	Asmens, vadovaujančio pirkimams, veiklos rezultatų įvertinimas

Šaltinis: Weele, A.J. (2002) Purchasing and Supply Chain Management: Analysis, Planning and Practice. London: Thompson Learning, 260-261p.

Statistinių rodiklių, naudotų UAB „B-System“ materialinio-techninio aprūpinimo sistemos efektyvumo įvertinimui, formulės

Vidurkis:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}, \text{ kur } x - \text{variantai, } N - \text{variantų skaičius;}$$

Absoliutinis padidėjimas / sumažėjimas:

grandininiu būdu: $\Delta y = y_i - y_{i-1}$;

baziniu būdu: $\Delta y = y_i - y_0$, kur y_i – i-asis dinamikos eilutės lygis; y_{i-1} – lygis, tiesiogiai einantis prieš lygį y_i ; y_0 – pirmasis lygis.

Didėjimo / mažėjimo tempas:

grandininiu būdu: $K = \frac{y_i}{y_{i-1}}$;

baziniu būdu: $K = \frac{y_i}{y_0}$;

Padidėjimo / sumažėjimo tempas:

$$T_p = (K - 1) * 100$$

Tiesinės koreliacijos koeficientas:

$$\text{Correl}(X, Y) = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}}$$

Kovariacija:

$$\text{Cov}(X, Y) = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{n}$$

(Valkauskas, 2004).

UAB „B-System“ prekių tiekėjai iš JAV

Nr.	Pavadinimas	Kontaktinis asmuo, interneto adresas, e- mailas	Pagrindinės prekės
1.	Staples 1065 Avenue of the Americas New York, NY 10018	Kevin Downes www.staples.com	Kanceliarinės prekės, biuro baldai, kompiuterių dalys, spausdintuvai, biuro technologijos, kita.
2.	Office Max Inc. 3605 Warensville Center Road Shaker Heights, OH 44122	William Bonner www.officemax.com , pr@officemax.com	Kanceliarinės prekės, biuro baldai, kompiuterių dalys, spausdintuvai, biuro technologijos, kita.
3.	Copy Max 294 Burnside Ave, Lawrence, NY 11559	Tracey Nedd, Store Manager www.copymax.com , pds0138@copymax.com	Kanceliarinės prekės, biuro baldai, kompiuterių dalys, spausdintuvai, biuro technologijos.
4.	Carr Business Systems Inc. 130 Spangoli Road Melville, NY 11803	Anthony Noto, Sales Manager www.carr-global.com mcohen@carr-global.com	Kanceliarinės prekės, kompiuterių dalys, biuro technologijos.
5.	TGI Office Automation 303 Sunnyside Blvd., 50 Plainview, NY 11803	Angelo Perrone, www.tgiine.com	Kompiuterių dalys, spausdintuvai, biuro technologijos, kita.
6.	Candle Business Systems 1500 Ocean Ave. Bohema, NY 11716	Joseph Weiss, www.candlebusiness.com jweiss@candlebusiness.com	Kanceliarinės prekės, biuro baldai, kompiuterių dalys, spausdintuvai, biuro technologijos, kita.