

VILNIAUS UNIVERSITETAS
KAUNO HUMANITARINIS FAKULTETAS

INFORMATIKOS KATEDRA

Verslo informacinių sistemų studijų programa

Kodas 62103S138

IEVA VYŠNIAUSKIENĖ

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

VERSLO IS PAKEITIMO PROJEKTO ĮVERTINIMO TYRIMAS

Kaunas 2009

VILNIAUS UNIVERSITETAS
KAUNO HUMANITARINIS FAKULTETAS

INFORMATIKOS KATEDRA

IEVA VYŠNIAUSKIENĖ

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

VERSLO IS PAKEITIMO PROJEKTO ĮVERTINIMO TYRIMAS

Leidžiama ginti _____

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo vadovas _____
(parašas)

Docentas, Dr. Dalia Krikščiūnienė
(Darbo vadovo mokslo laipsnis, mokslo pedagoginis
vardas, vardas ir pavardė)

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

Kaunas 2009

TURINYS

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS	4
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	5
LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	5
SUMMARY	6
ĮVADAS.....	7
1. ĮMONĖS VEIKLOS PROCESAI IR JŲ OPTIMIZAVIMAS VERSLO INFORMACINĖMIS SISTEMOMIS.....	9
1.1. Verslo informacinės sistemos paskirtis	9
1.2. Įmonės veiklos procesų analizė pagal M. Porterio modelį.....	12
1.2.1. Įmonės veiklos procesų optimizavimo principai.....	15
1.3. Verslo IS pasirinkimo ir diegimo principų analizė	16
1.3.1. Verslo IS diegimo priežastys.....	16
1.3.2. Verslo IS atrankos metodai	17
1.3.3. Kaip nustatyti ar įmonei reikia naujos verslo IS?	19
1.4. Verslo IS pasirinkimo sprendinių analizė	22
1.5. Duomenų perkėlimo strategija	25
1.6. Verslo IS keitimo rizikos ir gražos įvertinimas.....	29
2. ĮMONĖS VERSLO IS KEITIMO PROJEKTO EKSPERIMENTINIS TYRIMAS.....	34
2.1. Esamos situacijos įvertinimas	34
2.2. Verslo procesų sąsajos	38
2.3. Pagrindinių pardavimo procesų palyginamoji analizė	40
2.4. Pardavimo proceso realizavimo verslo IS tyrimas	46
2.5. Verslo IS keitimo projekto įgyvendinimas.....	49
2.6. Duomenų perkėlimas.....	50
3. VERSLO IS KEITIMO PROJEKTO MODELIS	53
IŠVADOS.....	60
LITERATŪROS APŽVALGA	62
PRIEDAI	64

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

IT – Informacinės technologijos

IS – Informacinė sistema

ERP – Verslo valdymo sistema (Enterprise Resource Planning)

ESS - Strateginio lygmens sistema (Executive support system)

MIS - Valdymo informacinės sistema (Management information system)

DSS - Sprendimo priėmimo palaikymo sistema (Decision support system)

KWS - Darbo su žiniomis sistema (Knowledge work system)

OAS - Automatizuota biuro sistema (Office automation system)

TPS - Transakcijų apdorojimo sistema (Transaction processing system)

MAP - Sistemos reikalavimai organizaciniams modeliams, žmogaus darbo produktams ir procesams (Models, Artefacts, Processes)

RFP – Reikalavimų dokumentas (Request For Proposal)

ROI – Investicijų gražos vertinimas (Return of investment)

EVA - Ekonominės pridėtinės vertės metodas (Economic Value Added)

TCO - Visuotinių nuosavybės kaštų metodika (Total Cost of Ownership)

TEI - Visuotinio ekonominio poveikio metodika (Total Economic Influence)

REJ - Greitojo ekonominio pagrindimo metodika (Rapid Economic Justification)

AIE - Taikomosios informacijos ekonomikos metodas (Applied Information Economics)

ROV - Subalansuotas realių pasirinkimų vertinimo metodas (Real Options Valuation)

BS - Subalansuotos rodiklių sistemos metodas (Balanced Scorecard)

IE - Informacijos ekonomikos metodas (Information Economics)

MS – „Microsoft“

DK – Didžioji knyga

PVM – Pridėtinės vertės mokestis

SWIFT – Tarptautinis banko sąskaitos kodas

ISO – Tarptautinė standartų organizacija

DBVS – Duomenų bazės valdymo sistema

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Verslo IS struktūra.....	10
2 pav. Valdymo lygiuose priimamo sprendimo palaikymas skirtingomis informacinėmis sistemomis	11
3 pav. Įmonės procesų žemėlapis	13
4 pav. Procesų ryšių schema	14
5 pav. Nauja, visus veiklos procesus apimanti sistema.....	23
6 pav. Esamų sistemų papildymas labiausiai trūkstantomis savybėmis.....	24
7 pav. Darbų atlikimo schema.....	28
8 pav. Pragma 3.2 eksploatacijos problemos	38
9 pav. Pardavimo procedūra.....	46
10 pav. Pardavimo procesas.....	46
11 pav. Verslo IS projekto įgyvendinimas	54

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. IS tipai organizacijos lygmenyse.....	11
2 lentelė. Pragma 3.2 eksploatacijos problemos	36
3 lentelė. Pardavimo proceso palyginimas.....	41

Vyšniauskienė Ieva. (2009) *Evolution Methods of Business IS Migration Project*. MBA Graduation Paper. Kaunas: Vilnius University, Kaunas Faculty of Humanities, Department of Informatics. 60 p.

SUMMARY

Growing competition, organizations should effectively and fastly to respond to environment changing and competition evolution. Complicated competitive environment, globalization of markets, growing needs of costumers are calling for claims, because on now days business processes are not able to be enough competitive. Exactly chosen evolution method of business IS migration will give opportunity to find new problem solving. So naturally is founded desire to analyze this situation.

Objective of the paper - Evolution Methods of Business IS Migration Project

The goal of the paper – to set model of evolution methods of Business IS Migration

In order to achieve the main goal are described theoretic aspects of organization processing and principle of optimization; too are analyzed business IS methods, is researched influence of business IS evolution to organization, too is described and suggested new model evolutions methods of business IS migration like new solution, at the end of the work are presented theoretical and practical conclusions. Analyzing process of business was illustrated and described analysis of comparing main business processing. Using invoking analysis was researched perspectives of business using new IT system Axapta 3.0. In the work recommended model will be useful for setting organizational development and growth with using methods of Business IS.

At the end of the work the results are summarized, conclusions and recommendations are presented. There are 60 pages, 3 tables, 11 pictures represented in the work.

IVADAS

Šiandien kompiuteris ir su juo susijusios informacinės technologijos vis daugiau skverbiasi į visas gyvenimo sritis. Daugelis jau nebeįsivaizduoja nei darbo, nei laisvalaikio be kompiuterio. Galima pastebėti, kad įranga vis dažniau pritaikoma kasdienėms reikmėms, ji tampa vis „draugiškesnė“ vartotojams.

Auganti kompiuterių ir komunikacijų technologijų skverbtis kuria naują sritį, kurią galima pavadinti „informacinėmis sistemomis“ – apimančiomis kompiuterių infrastruktūrą, programas ir duomenų bazes bei komunikacijos paslaugas.

Tobulėjant kompiuterių mokslui ir technologijoms pradėta pripažinti, kad yra pervertintos kompiuterinių įrenginių galimybės. Neįvertinti informacijos mastai, kuriuos informacinės sistemos turi apdoroti. Taigi atitinkamai tobulėjant technologijoms ir keičiantis įmonių aplinkai reikia nustatyti naujas įmonių veiklos kryptis bei plėtoti naujas iniciatyvas renkantis verslo valdymo IS.

Šiuolaikinėse įmonėse labai populiariu diegti įvairias verslo informacines sistemas, tai ne tik prestižo dalis, bet ir labai naudinga įmonės veiklai. Verslo IS sujungia į vieningą visumą visus organizacijos duomenis ir jos valdymo procesus, apima visas pagrindines organizacijos veiklos funkcijas, suderina darbo procesus, automatizuoja veiksmus, o svarbiausia sumažina kaštus.

Atsižvelgiant į šiuolaikinės įmonės poreikius, bei didelę verslo IS pasiūlą rinkoje, buvo nuspręsta išanalizuoti ir įvertinti verslo IS pasirinkimo ir keitimo galimybes.

Norint teisingai pasirinkti ir pritaikyti verslo IS, tinkamą būtent vienai ar kitai įmonei, būtina suvokti visus įmonėje vykstančius procesus. Šis supratimas padeda teisingai įvertinti ir nustatyti funkcinius reikalavimus verslo IS. Todėl natūralu, kad į verslo IS pakeitimo ir tinkamo pasirinkimo procesą reikia žiūrėti labai rimtai.

Darbo objektas – verslo IS pakeitimo projekto įvertinimas.

Darbo tikslas – sudaryti verslo IS pakeitimo projekto įvertinimo modelį.

Darbo uždaviniai:

- Išanalizuoti teorinius įmonės veiklos procesus bei jų optimizavimo principus.
- Išanalizuoti verslo IS parinkimo metodus.
- Ištirti verslo IS keitimo įtaką įmonės veiklai.
- Pasiūlyti verslo IS pasirinkimo ir keitimo projekto modelį.

Iškeltų uždavinių sprendimui buvo atlikta mokslinės literatūros analizė bei apibendrinimas. Magistro darbą sudaro trys pagrindinės dalys. Pirmoje dalyje analizuojami mokslinėje literatūroje

žinomi įmonės veiklos valdymo procesai ir jų optimizavimo principai. Pateikiami tinkamiausi verslo IS parinkimo ir diegimo metodai, išvardijami pagrindinės verslo IS diegimo priežastys. Iškeliama duomenų perkėlimo problema iš turimos į naujai diegiamos verslo IS. Antrojoje dalyje analizuojamas pasirinktos įmonės verslo IS keitimo projektas, atvejų analizės metodu. Šioje dalyje buvo išsiaiškintas realus verslo IS keitimo projekto įgyvendinimas, pastebėti privalumai bei trūkumai. Trečiojoje dalyje pateikiamas siūlomas verslo IS keitimo projekto modelis. Aptariami projekto atlikimo etapai, pateikiamos rekomendacijos įmonėms kaip efektyviai įsidiesti verslo IS. Magistro darbo pabaigoje pateikiamos išvados, literatūros sąrašas bei priedai.

1. ĮMONĖS VEIKLOS PROCESAI IR JŲ OPTIMIZAVIMAS VERSLO INFORMACINĖMIS SISTEMOMIS

Nei viena šiuolaikinė organizacija negalėtų efektyviai veikti be tam tikros sistemos, su kurios pagalba pasiekiami tikslai. Sistemą galima įvardinti kaip kompiuterizuotų procesų rinkinį, kuris patenkina funkcinis veiklos poreikius. Tokios sistemos, apimančios daugelį funkcinų sričių padeda išvengti informacijos dubliavimo, tenkina organizacijos kasdieninės veiklos ir valdymo informacinius poreikius.

1.1. Verslo informacinės sistemos paskirtis

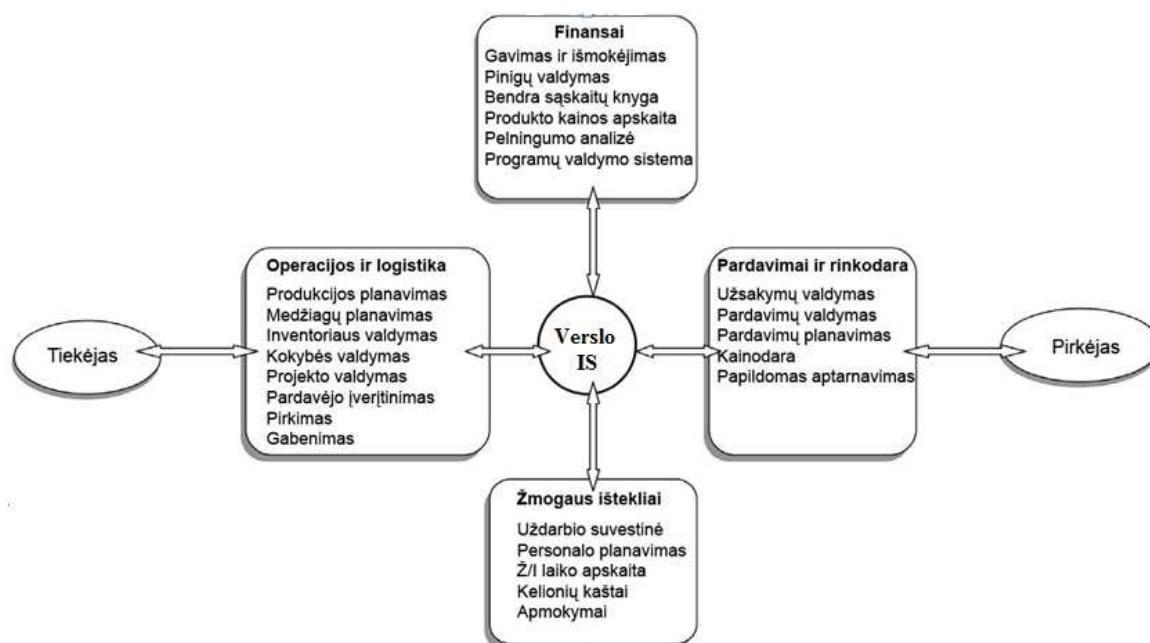
Šiuo metu informacinėms sistemoms (IS) skiriamas vis didesnis ir didesnis dėmesys. Tai susiję su tuo, kad kompiuteriai perima vis daugiau žmogaus veiklos rutininių funkcijų. Tačiau šios funkcijos, nors ir rutininės, tampa vis sudėtingesnės, vis labiau panašėja į intelektualias procedūras.

Didžiausią stimulą IS vystymuisi suteikia jų taikymas įmonių ir organizacijų veikloje. Galima teikti, jog IS yra įmonių sudėtinė dalis, kuri atlieka verslo poreikius ir padeda siekti strateginių tikslų.[18]

Verslo IS paskirtis yra ne tik planuoti resursus, bet ir apjungti organizaciją. Organizacijos apjungimas ir yra pagrindinis verslo IS tikslas. Tokių sistemų funkcijų dėka visi padaliniai ir juose vykstantys procesai yra integruojami į vieningą kompiuterinę sistemą, kuri gali patenkinti visus jų poreikius. Tai iliustruoja 1 pav.

Galimi verslo IS naudojimo tikslai:

- 1.) Kaupti ir analizuoti finansinės apskaitos duomenis bei pateikti informaciją išorės naudotojams;
- 2.) Kaupti ir analizuoti duomenis apie verslo operacijas įvairiais pjūviais ir pateikti informaciją vidaus naudotojams valdymo sprendimams priimti.



Šaltinis: sukurta autoriaus pagal Injazz J. Chen. (2001) Planning for ERP systems: analysis and future trend. [interaktyvus] [19]

1 pav. Verslo IS struktūra

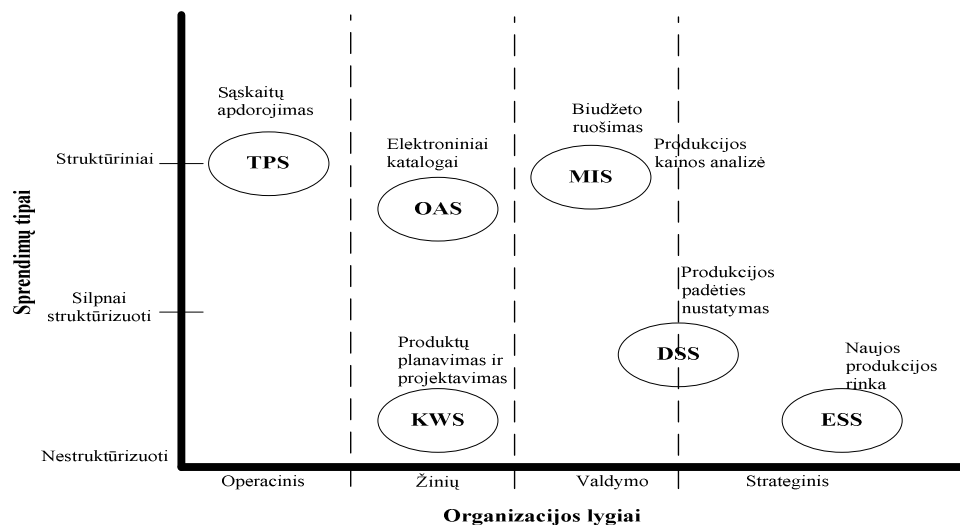
Norint, kad verslo IS visapusiškai atitiktų organizacijos poreikius, reikia gerai suprasti problemas, su kuriomis susiduria konkuruodamos bei būdus, kuriais IS gali suteikti konkurencinių pranašumų, būtina įvertinti organizacijos tikslus, žinoti, kokių rūšių informacija bus reikalinga, kokio lygio bus informacija: strateginė, valdymo ar operatyvinė.

Strateginė informacija yra labiau orientuota į ateitį, labai netiksli ir susijusi su ilgalaikiu politikos planavimu. Šia informacija disponuoja įmonės vadovybė.

Valdymo informacija, tai vidurinio valdymo lygio informacija, kuria daugiausiai naudojasi įmonės skyrių vadovai ar vyr. vadybininkai. Ši informacija naudinga atliekant taktinį planavimą ir įgyvendinant numatytą politiką.

Operatyvioji informacija yra trumpalaikė, kasdieninė informacija, naudojama verslui valdyti. Ši informacija yra struktūrizuota ir pakankamai tiksli.[1]

Informacijos ir valdymo sprendimai yra skirstomi į tris tipus: nestruktūrizuoti, pusiau struktūrizuoti ir struktūrizuoti, atitinkamai šiems sprendimams priimti reikalinga skirtinga informacija. Tai iliustruoja 2 pav.



Šaltinis: ALTER, S. (1999) Information Systems: a management perspective. [20]

2 pav. Valdymo lygiuose priimamo sprendimo palaikymas skirtingomis informacinėmis sistemomis

Galima apibūdinti specifines sistemų, aptarnaujančių organizacijos lygmenis, kategorijas ir jų reikšmę organizacijai ir išskirti specifinius informacinių sistemų tipus, kurie atitinka kiekvieną organizacijos lygmenį.

1 lentelė

IS tipai organizacijos lygmenyse

	Sistema	Sistema (anglų k.)	Darbuotojai, naudojantys sistemą	Aprašymas
Strateginio lygmens sistema	Vadovo sistema	Executive support system (ESS)	Vadovai, vyr. vadybininkai	Pateikia sprendimus aukščiausio lygio vadovams
Valdymo lygmens sistemos	Valdymo informacinės sistemos	Management information system (MIS)	Visi darbuotojai	Teikia įprastą informaciją planavimui, organizavimui ir kontrolei atitinkamoms funkcinėms sritims
	Sprendimo priėmimo palaikymo sistemos	Decision support system (DSS)	Sprendimo priėmėjai, vadybininkai	Sprendžiamos pusiau struktūrizuotos problemos panaudojant modelius ir duomenis. Sprendimo metu turi aktyviai dalyvauti vartotojas.

1 lentelės tęsinys

	Sistema	Sistema (anglų k.)	Darbuotojai, naudojančys sistemą	Aprašymas
Žinių lygmens sistemos	Darbo su žiniomis sistema	Knowledge work system (KWS)	Vadybininkai, žinių darbuotojai	Padedą surinkti, organizuoti ir naudoti organizacijos žinias.
	Automatizuotos biuro sistemos	Office automation system (OAS)	Biuro darbuotojai	Padidina biuro darbuotojų produktyvumą, įskaitant ir teksto parengimą ir spausdinimą
Operacinio lygmens sistemos	Transakcijų apdorojimo sistemos	Transaction processing system (TPS)	Visi darbuotojai	Vykdo organizacijos pagrindines verslo transakcijas (pirkimas, atsiskaitymas, atlyginimų išmokėjimas)

Šaltinis: sudaryta autoriaus

1.2. Įmonės veiklos procesų analizė pagal M. Porterio modelį

Šiuolaikinė rinka reikalauja greitai prisitaikyti prie kintančių sąlygų, didėjančios konkurencijos. Todėl įmonės pasitelkia šiuolaikines priemones operatyviam verslo valdymui, kurios padeda realizuoti įmonės tikslus, mažinti veiklos kaštus, didinti pajamas ir efektyviau išnaudoti išteklius. Įmonės, atsakydamos į rinkos keliamus iššūkius ir siekdamos užtikrinti konkurencingumą bei verslo sėkmę kelia sau tokius pagrindinius tikslus:

- Vertės maksimizavimas (reikiami produktai bei kokybė minimaliais kaštais);
- Paslaugų ir kaštų optimizavimas;
- Vertės nesukuriančių veiklų eliminavimas;
- Planavimo kaštų minimizavimas;
- Tiekimo ir poreikio sinchronizavimas;
- Patikimų ir lanksčių operacijų vystymas;
- Partnerių integravimas;
- Pajėgumų valdymas;
- Naujų produktų kūrimas.

Išgyvenimas vis didėjančios konkurencijos sąlygomis iš įmonės vadovų labiau reikalaujama tikslų ir savalaikių sprendimų. Sprendimų priėmimui reikalinga turėti patikimą informaciją apie visus įmonėje vykstančius procesus.

Įmonės veiklos valdymą galima analizuoti dviem būdais:

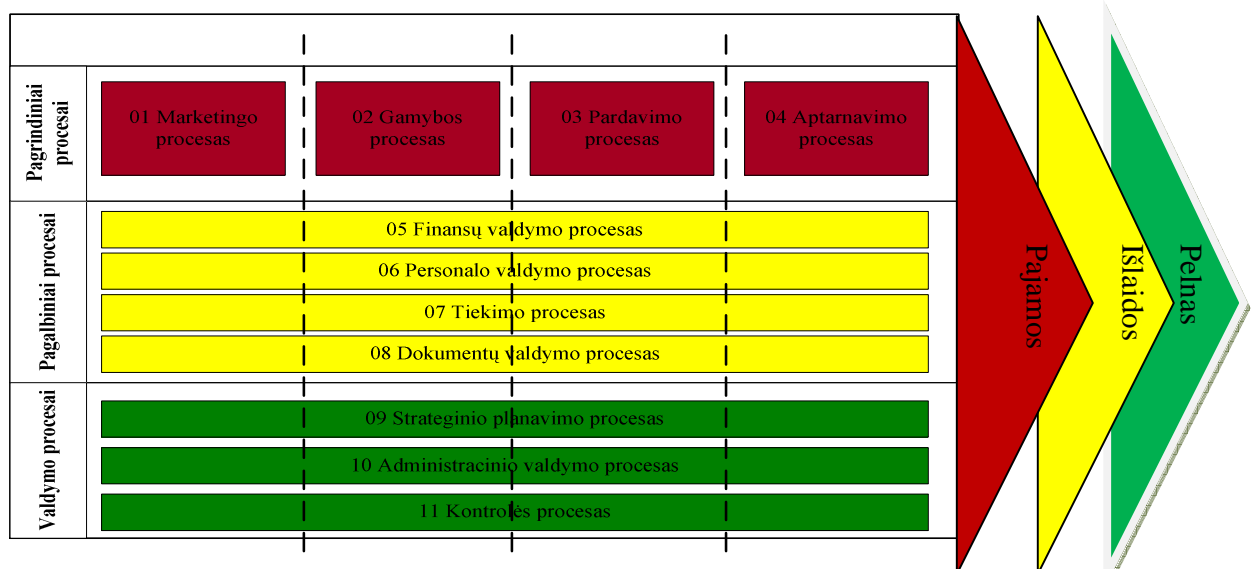
- pagal įmonės hierarchinę struktūrą,
- pagal įmonės procesus.[2]

Įmonės veiklos tyrimas pagal procesus yra pažangesnis, nes sparčiai keičiantis rinkos reikalavimams, dažnai keičiasi įmonių struktūros. Tuomet sukurtos taisyklės ir informacinės sistemos tampa neefektyvios. Analizuojant ir projektuojant pagal procesus, šito išvengiama, kadangi procesai transformuojasi lėtai. Jiems tobulėjant, nesunku tobulinti esamą informacinę sistemą, procedūras ir taisykles.

Procesinį požiūrį geriausiai atvaizduoja vieninga procesų schema – dažnai vadinama „procesų žemėlapiu“. Procesų žemėlapis sukuriamas naudojant M. Porterio įmonės vertės grandinės modelį ir analizuojamos įmonės padalinių struktūrinę schemą. Šio modelio esmė – pagrindinių veiklos procesų bei veiklos valdymo funkcijų sąveika.

Procesus galima sugrupuoti į 3 grupes:

- Pagrindiniai procesai – tiesiogiai susiję su produktu. Tai projektavimas, gamyba, pardavimas, aptarnavimas.
- Valdymo procesai – susiję su resursų valdymu. Tai strateginis planavimas, kontrolė, procesų gerinimas.
- Aptarnaujantys (pagalbiniai) procesai – skirti aptarnauti pagrindinius ir verslo valdymo procesus. [10]



Šaltinis: sukurta autoriaus pagal Porter M. (1997) Competitive strategy. New York, The free press.[10]

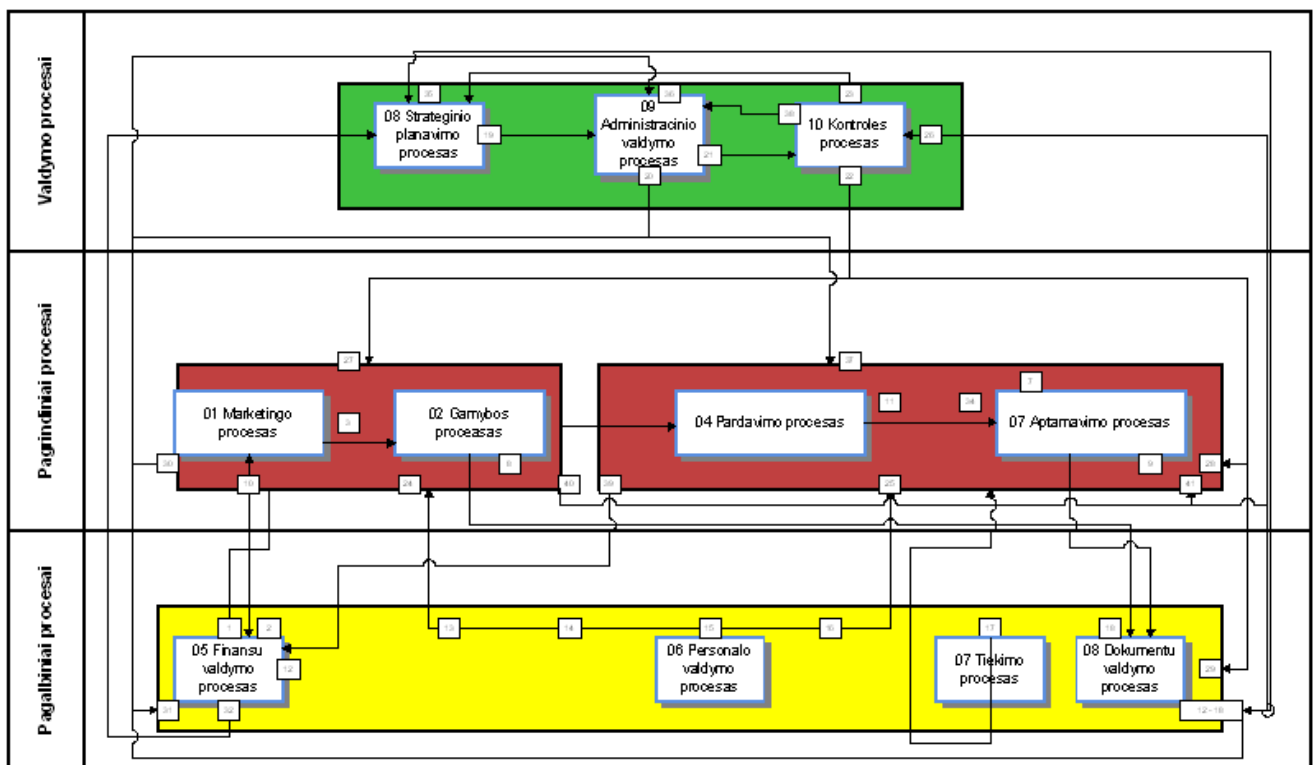
3 pav. Įmonės procesų žemėlapis

Remiantis procesų žemėlapiu galima sudaryti procesų ryšių schemas, kurių paskirtis yra iliustruoti informacijos apsikeitimo modelį įmonėje. Šis metodas sudaro galimybę aiškiai iliustruoti ryšius tarp procesų visų lygių darbuotojams, vadovams pamatyti silpnas padalinių komunikavimo vietas. Ryšių tarp procesų schema padeda sukurti įmonės vidinės komunikacijos strategiją. Tai iliustruoja 4 pav.

Procesų žemėlapio ir procesų ryšių schemas sukūrimo etapai:

- Nustatomi pagrindiniai ir pagalbiniai procesai.
- Parengiamos procesų žemėlapio ir procesų ryšių schemų projektai.
- Procesų schemas projektas aptariamas su organizacijos vadovais bei darbuotojais.
- Schemas testuojamos kasdieninėje veikloje ir koreguojamas.
- Tvirtinamos galutinės procesų schemas.

Sudaryta vieninga procesų schema, padeda suformuoti dokumentų sistemą, parengti procedūras, būtinus vadybos dokumentus, nustatytą informacijos valdymo tvarką, parengti darbuotojų pareiginius nuostatus.



Šaltinis: sukurta autoriaus pagal Porter M. (1997) Comperative strategy. New York, The free press.[10]

4 pav. Procesų ryšių schema

Įmonės procesinio valdymo naudą galima apibendrintai išskirti į sekančius punktus:

- Įmonės veiklos aiškumas. Aiški veiklos schema – efektyvus įmonės valdymo įrankis.
- Įmonės kaip sistemos suvokimas. Tarpusavyje susijusių procesų identifikavimas parodo, kaip bendroje veikloje dalyvauja atskiri darbuotojai ir padaliniai.
- Procesų sekos optimizavimas. Procesai analizuojami pagal jų sukuriama naudą, atsisakant nepridedančių vertės etapų ir ieškant proceso efektyvumo didinimo galimybių.
- Darbuotojų veiksmų koordinavimas. Išaiškinami kiekvieno proceso kliento reikalavimai ir tiekėjo galimybės, optimizuojamas skirtingų padalinių ir funkcijų bendradarbiavimas.

Informacinių technologijų pagalba visų įmonės procesų informacijos apjungimas gali būti realizuojamas diegiant verslo IS arba atskirus jų modulius. Tokių sistemų naudojimas padeda optimizuoti ir supaprastinti pagrindinius įmonės verslo procesus, didinti produktyvumą, pagerinti veiklos procesų stebėjimą ir kontrolę, kas padeda įmonės vadovams įgyvendinti pagrindinius įmonės tikslus – augimas ir pelno maksimizavimas.[12]

Bendru atveju verslo IS teikiama nauda verslui galima suformuluoti taip:

- Padidėjęs verslo informacijos skaidrumas suteikia galimybę įmonės vadovams priimti savalaikius sprendimus;
- Sistemų naudojimas suteikia galimybę planuoti verslo procesus, kurie efektyviau įgyvendintų strateginius verslo tikslus;

Padidėjęs informacijos pasiekiamumas didina produktyvumą. Įmonės darbuotojai gauna reikiamą informaciją reikiamu laiku.

1.2.1. Įmonės veiklos procesų optimizavimo principai

Dauguma įmonių šiuo metu yra sutelkusios dėmesį į klientus, paslaugų diferencijavimą, aptarnavimo sąnaudų valdymą, darbuotojų motyvaciją, efektyvumo didinimą, vertės kūrimą ir t.t. Visų jų esmė – išsiaiškinti, kaip gerus dalykus paversti dar geresniais, našesniais ir pelningesniais.

Galima išskirti dvi procesų optimizavimo kryptis:

- 1.) Identifikuoti ir modeliuoti procesus, kuriančius didžiausią vidinę įmonės vertę ir klientams aktualią vertę;
- 2.) Užtikrinti, kad vadovybė ir darbuotojų veiksmai atitiktų procesų tikslus.

Į procesus besiorientuojanti įmonė gali našiau ir efektyviau funkcionuoti bei produktyviau išnaudoti IT teikiamas galimybes.[21] Reorganizacija pagerina ir daugelio darbuotojų darbo sąlygas –

jie gauna daugiau įgaliojimų ir ima geriau suprasti, kokią vietą bendroje įmonės veikloje užima jų pačių darbas. Klientams reorganizacija taip pat naudinga, nes po jos pakyla produktų kokybė bei imamos teikti klientams aktualesnės paslaugos. Taigi į procesus orientuotas valdymas padeda suderinti pagrindinius įmonės procesus.

Procesų optimizavimas vadovybei padeda kitu žvilgsniu pažvelgti į įmonę. Vadovai, užuot laikę savo įmones izoliuotais vienetais su aiškiai apibrėžtomis ribomis, į jas pažvelgia kaip į skirtingų lanksčių vienetų visumą, kur kiekvienas padalinys – tai vertikali, informacijos srauto ir bendradarbiavimo principais persmelkianti visą įmonę ir užsibaigianti tašku, žyminčiu ryšį su įmonės klientais.[21]

Tačiau šis naujas požiūris į procesais paremtą valdymą dar nėra visiškai prigijęs. Nors dauguma įmonių pakankamai sėkmingai integruoja pagrindinius procesus, derina susijusias veiklos sritis, ir atsisako netikslingos veiklos, tačiau tik nedaugelyje įmonių pavyksta pakeisti patį jų valdymo būdą. Integruoti procesai ir susiskaldžiusi įmonė, kuri dažniausiai visą dėmesį sutelkia į vieną konkrečią sritį, konkretų produktą ar funkciją, paverčia įmonės valdymą padriku, išderintu. Šitokios situacijos neturėtų būti. Reikia imti matuoti ne įmonės padalinių, o procesų rezultatus, nustatyti kokią naudą įmonė gauna iš šių procesų. Į procesus besiorientuojanti įmonė, kurios valdymo struktūra neprieštarauja pagrindinėms įmonės procesams, o harmoningai dera su jais, gali sukurti didžiulę ekonominę vertę.

1.3. Verslo IS pasirinkimo ir diegimo principų analizė

Kiekvienai įmonei, ypač šiuolaikinės rinkos sąlygomis, labai svarbu valdyti procesus: pardavimo, pirkimo, projektų, paslaugų, personalo, kanceliarijos, sutarčių ir kt. [22] Tam, kad augtų produktyvumas, pelnas bei tobulėtų darbuotojai, šie procesai turi būti valdomi greitai ir patogiai. Todėl norint pasirinkti tinkamą verslo IS, reikia gerai suvokti visus įmonėje vykstančius procesus, nes šis supratimas toliau tampa pagrindu įvertinant ir nustatant funkcinis reikalavimus verslo IS.

1.3.1. Verslo IS diegimo priežastys

Paprastai literatūroje yra minimos penkios priežastys, kodėl įmonės investuoja į verslo IS.

1.) **Finansinės informacijos integravimas.** Įmonės vadovai norėdami tinkamai įvertinti įmonės finansinę būklę bei darbo efektyvumą, neretai susiduria su nevienareikšmiška informacija: pardavimo padalinys pateikia vienus skaičius, finansininkai kitus, o gamybos skyrius dar kitus. Verslo IS suteikia galimybę pamatyti vientisą kompanijos vaizdą, nes visi naudoja vieną sistemą, todėl ir tiesa gali būti tik viena.

2.) **Klientų užsakymų informacijos integravimas.** Norint efektyviai kontroliuoti kliento užsakymo vykdymą, būtina visą klientų užsakymo informaciją pradedant nuo priėmimo momento ir baigiant užsakymo įvykdymą patvirtinančio dokumento pasirašymu, saugoti vienoje informacinėje sistemoje. Tai leidžia įmonei kontroliuoti užsakymo vykdymą, produkcijos gamybą, saugojimą ir atkrovimą į skirtingas vietas.

3.) **Gamybos proceso standartizavimas ir pagreitinimas.** Gamybos įmonės dažnai susiduria su situacija, kai atskiri padaliniai gamina tą patį gaminį naudodami skirtingas kompiuterines sistemas. Verslo IS dažniausiai turi standartines gamybos automatizavimo funkcijas. Procesų standartizavimas ir bendra sistema gali leisti taupyti gamybai skiriamą laiką, didinti našumą ir mažinti darbuotojų skaičių.

4.) **Atsargų mažinimas.** Verslo IS suteikia galimybę įmonėms efektyviai vykdyti gamybos procesą, galima lengviau stebėti, kaip yra vykdomas užsakymas per visą jo gyvavimo ciklą. Tai leidžia sumažinti perteklines atsargas, optimizuoti gamybos pajėgumus, sandėlius bei prekių pristatymą klientams.

5.) **Personalo informacijos standartizavimas.** Įmonės, kurios turi daug padalinių, personalo skyrius gali neturėti bendros tvarkos, kaip apskaityti darbo laiką, apskaičiuoti atlyginimus, planuoti karjerą. Darbuotojai, dirbantys skirtinguose padaliniuose, gali būti nevienodai motyvuojami, o tai gali turėti įtakos įmonės pelningumui. Verslo IS gali šią problemą išspręsti.[4]

1.3.2. Verslo IS atrankos metodai

Pasirinkti tinkamą verslo IS, tobulinančią verslo procesus, yra svarbus įmonės sprendimas. Tačiau tai nėra lengvas uždavinys, nėra verslo IS, kuri atitiktų šimtą procentų visų reikalavimų, tačiau yra sistemų, kurios gali patenkinti nuo aštuoniasdešimt iki devyniasdešimt procentų visų įmonės keliamų reikalavimų.[8]

Galima išskirti du pagrindinius verslo IS atrankos metodus:

- Reikalavimų analizė;
- Trūkumų analizė: lyginimas „kaip yra“ ir „turi būti“.

Reikalavimų analizė

Reikalavimų analizė - tai sistemos reikalavimai organizaciniams modeliams, žmogaus darbo produktams ir procesams (angl. MAP – Models, Artefacts, Processes).[14] Reikalavimai yra sugrupuojami pagal jų svarbą ir būtinybę, vėliau jie apibendrinami reikalavimų dokumente (angl. RFP – Request For Proposal), kuris išsiuntinėjamas įvairiems sistemų prekiautojams, gamintojams. Šis

(RFP) dokumentas yra skirtas, siekiant įvertinti, kuri programinė įranga geriausiai atitinka organizacijos poreikius.

Galima išskirti šios analizės privalumus:

- Reikalavimų sąrašas gali būti naudojamas palyginti įvairius programinės įrangos paketus;
- Suteikia geresnį supratimą apie esančio MAP apribojimus;
- Leidžia įvertinti konkrečius poreikius.

Trūkumai:

- Reikalavimų analizė gali atimti daug laiko;
- Reikalavimų analizė gali būti labai brangi;
- Jei reikalavimų dokumentas pernelyg didelis, tai programinės įrangos kūrėjai, pardavėjai gali užtrukti ir neatsakyti tinkamu laiku.[11]

Trūkumų analizė: lyginimas „kaip yra“ ir „turi būti“

Antrasis atrankos metodas remiasi „kaip yra“ analize ir „turi būti“ analize ir lygina šių dviejų analizių atotrūkius. „Kaip yra“ analizė reiškia dabartinės sistemos funkcines galimybes, o analizė „turi būti“ apsprendžia dabartinius įmonės lūkesčius ir poreikius.

Trūkumų analizė yra naudojama siekiant pamatyti, koks yra atotrūkis tarp dabartinės situacijos ir poreikių, tai leidžia įmonei nustatyti kokie pakeitimai yra būtini programinei įrangai, kad atitiktų jų poreikius. [14]

Šios analizės privalumai:

- Suteikia praktinį įžvalgumą renkantis naują verslo IS;
- Visos naujos verslo IS funkcijos ir pakeitimai gali būti tiesiogiai testuojamos;
- Suteikia geras sąlygas bendradarbiavimui su gamintojais.

Trūkumai:

- Sunku apibrėžti atotrūkį tarp esamos ir norimos verslo IS;
- Sunku apskaičiuoti atotrūkį pagal reikalavimus;
- Turi būti apgalvoti ne tik kritiniai reikalavimai.[11]

Kaip pastebėjome, kiekvienas atrankos metodas turi savų privalumų ir trūkumų. Sunku įvertinti ar verslo IS iš tiesų atitinka visus įmonės keliamus reikalavimus, kurie pagal rinkos tendencijas nuolat keičiasi. Todėl labai svarbu kritiškai išnagrinėti visus galimus požiūrius į verslo IS atrankos procesą, įvertinti visus poreikius ir bandyti surinkti visą įmanomą informaciją apie įvairius galimus pasirinkimus.

1.3.3. Kaip nustatyti ar įmonei reikia naujos verslo IS?

Šiuo metu dauguma įmonių savo verslo valdymui naudoja įvairias informacines sistemas. Šių sistemų pasirinkimą lemia įvairūs faktoriai (finansiniai, kompetencija, prioritetiniai ir t.t.). Didėjant konkurencingumui, noras prisitaikyti prie rinkos pokyčių, priverčia įmones vis dažniau peržiūrėti valdymo procesų schemas bei nustatyti silpnąsias vietas. Neretai tokios analizės įmones priveda prie naujų informacinių sistemų diegimo.

Vienas iš svarbiausių sprendimų, kuriuos įmonė privalo padaryti, - tai nustatyti, kada įmonei reikalinga nauja verslo IS, kuri galėtų pakeisti senąją. Yra daug priežasčių, kodėl daugeliui įmonių senosios programinės įrangos pakeitimas naująja yra gana nemalonus ir skausmingas. Dažniausiai pasitaikančios priežastys, kodėl įmonės nenoriai keičia programines įrangas, yra šios:

- Nors turima programinė įranga nėra pati geriausia ir jau neatitinka visų poreikių, tačiau ji yra visiems puikiai žinoma, visi darbuotojai moka ja naudotis;
- Įmonei yra per brangu įdiegti naująją programinę įrangą. Įmonei būtų pigiau ir patogiau įdarbinti keletą naujų darbuotojų ir toliau dirbti su senąja sistema;
- Kiekvienas skyrius turi savo sukurtą sistemą, kaip panaikinti ar „apeiti“ turimos senosios programinės įrangos trūkumus ir įmonės nenori to prarasti;
- Darbuotojai pernelyg užimti ir nenori eikvoti laiko sėkmingam naujos sistemos įdiegimui ir išmokimui.

Nors visos šios priežastys atrodo nepagrįstos, kad nebūtų galima įdiegti naujos sistemos, tačiau jos parodo, kodėl iš tikrųjų įmonės yra labiau linkusios tęsti darbą su turima programine įranga negu eikvoti lėšas ir jėgas diegiant naująją.

Dažnai būna labai sudėtinga įmonės vadovybei nustatyti verslo IS pakeitimo būtinybę. Todėl šiuo metu vis daugiau atsiranda standartizuotų būdų, kurie padeda įvertinti įmonės būklę, bei rekomenduoja priimti vienokį ar kitokį sprendimą.

Vienas iš populiariesnių būdų yra klausimynas. Remiantis [15] šaltinio sudarytu klausimynu galima sužinoti ar naudojama programinė įranga visiškai atitinka įmonės poreikius ir reikalavimus.

Ar turimai programinei įrangai yra daugiau nei 20 metų? Informacinės sistemos amžius visiškai neparodo, ar sistema yra gera ar jau nebe. Kita vertus, yra trys labai svarbūs aspektai, kurie yra priklausomi nuo amžiaus ir naudojimosi ypatumų:

- Savybės ir funkcijos;
- Kaina ir eksploatacinės savybės, operacijų atlikimas;
- Eksploatavimo išlaidos.

Ar turimos sistemos vartotojai turi nuolat įvesti tą pačią informaciją keletą kartų, norėdami atlikti tam tikras operacijas? Informacijos dubliavimas yra vienas iš klasikinių bruožų, parodančių, jog turima sistema neatitinka visų reikalavimų. Yra daug ir įvairių priežasčių, kodėl baigiant darbą su sistema ar atskiromis jos posistemėmis vartotojai privalo įvesti tą pačią informaciją bent keletą kartų. Priežastis yra ta, kad bėgant laikui, prie pagrindinės sistemos vis prijungiamos pagalbinės programos, kurie yra skirti tam tikroms operacijoms atlikti.

Tokios sistemos veikla priverčia sunaudoti triskart daugiau laiko ir pastangų. Visų pirma, keliskart įvedant tą pačią informaciją, eksploatacinės sąnaudos taip pat padidėja, kadangi darbuotojai iššvaisto laiką nereikalingiems veiksams ir per tą patį laiką žymiai mažiau padaro. Antra, tą pačią informaciją įvedant keletą kartų ir skirtingose vietose padidėja tikimybė kur nors padaryti klaidą. Dėl panašių klaidų sąnaudos gali padidėti dar kelis kartus. Ir galiausiai reikalavimas tuos pačius duomenis suvesti keletą kartų skirtingose vietose parodo, kad šioje sistemoje nėra galimybės integruoti duomenis, sujungti juos į visumą bei nėra sąryšio tarp jų. Rezultatas gali būti toks: pirma, nors keletas sistemos segmentų mato tuos pačius duomenis, tačiau juos supranta visiškai skirtingai; antra, gali prireikti gerokai daugiau laiko, kad duomenys būtų susieti tarpusavyje.

Ar vartojama sistema susideda iš daugelio mažų skyrių/posistemų, kurios yra integruojamos į bendrą visumą atliekant begalę kitų papildomų veiksmų? Kelių skirtingų, su turimais duomenimis nesuderintų programų naudojimas gali įtakoti šias problemas:

- Pakilusios organizacijos išlaidos;
- Aplinkos kūrimas, kai skirtingi organizacijos segmentai, tuo pačiu metu matydami tą pačią informaciją, ją supranta taip pat skirtingai;
- Turint nepakankamai reikalingos informacijos, gerokai padidėja galimybė padaryti netinkamą sprendimą;
- Kadangi nėra galimybės laiku gauti reikiamą informaciją iš kito organizacijos skyriaus, sumažėja galimybė toje verslo srityje daryti progresą.

Ar vartotojai turi autonomines sistemas (dažniausiai elektronines sprendimo lenteles, skaičiuokles ar duomenų bases, kt.), kurias jie naudoja savo darbui atlikti ar tiesiog norėdami išsaugoti jiems reikalingą informaciją? Šiais laikais beveik kiekviena verslo įmonė turi savo individualias našumui ir produktyvumui kelti skirtas pagalbines priemones (dažniausiai elektronines lenteles, skaičiuokles ar duomenų bases, pvz., Excel ir Lotus 1-2-3), kurias kompanijos darbuotojai naudoja atlikdami visas operacijas. Geriausiu atveju šios pagalbinės darbo priemonės automatiškai įveda/nukopijuoja informaciją iš pirminės sistemos ir paruošia duomenis taip, kad vartotojas greitai

galėtų atlikti šios informacijos analizę. Blogiausiu atveju, šie duomenys iš kiekvienos atspausdintos ataskaitos yra vis iš naujo įvedami ir naudojami duomenų saugojimui ir apdorojimui. Tai gali atsitikti ir todėl, kad pirminė sistema negali iš skirtingų ataskaitų sudėti duomenų į vieną ataskaitą, arba duomenys negali būti automatiškai paleidžiami ir paruošiami perskaitymui.

Ar daug laiko prireikia standartinėms verslo vadybos ataskaitoms parengti? Kai programų veikimas arba įvairių ataskaitų ruošimas pastebimai sulėtėja, yra tik trys galimos priežastys:

- Kompiuterinės techninės įrangos parametrai neatitinka sistemos vartotojų skaičiaus ir gamybos kiekio.
- Duomenų kiekis, kurį Jūs norite įrašyti savo ataskaitose, viršija nurodytą ir vartojimui pritaikytą maksimalią techninės arba programinės įrangos talpą.
- Nenusimanantis apie sistemą vartotojas ką tik paleido spausdinti nereikalingą ir pernelyg išplėstą detalią ataskaitą apie kompanijos pardavimus per pastaruosius 10 metų.

Pirmąją ir trečiąją problemas gali lengvai išspręsti pinigai: pirmuoju atveju įmonei reiktų nusipirkti naują ir žymiai greitesnę techninę įrangą, o trečiosios problemos atveju įmonė turėtų įsigyti naują ir greitesnę programinę įrangą, kad galėtų greitai atrinkti didelį kiekį informacijos. Jeigu iškilo antroji problema, vadinasi reikia naujos verslo IS, pritaikytos būtent įmonėms poreikiams.

Ar išgirstate vis daugiau ir daugiau nusiskundimų, susijusių su darbuotojų darbo efektyvumu? Keletas tipišku nusiskundimų, kurie tikrai parodo, jog įmonei jau reikia naujos verslo IS įdiegimo:

- Sistema yra nepaprastai lėta ir sugaišti net keletą minučių tik pereidamas iš vieno darbalaukio į kitą.
- Kai stengiamasi užsiimti kokia nors veikla, reikia iš pradžių pirmojo darbalaukio apačioje parašyti numerį, po to tą patį turite įrašyti antrojo darbalaukio apačioje, žodžiu, tam, kad pasiektumėte norimą rezultatą, turite tą pačią funkciją atlikti net keletą kartų.
- Sugaištama daug laiko skambinėjant ir teiraujantis paprastų paprasčiausios informacijos, kurią normaliomis aplinkybėmis galima rasti savo kompiuterinėje sistemoje.
- Prekių surinkėjai, pristatytojai praleidžia daug laiko sandėliuose ieškodami prekių, kadangi vietoje, kuri yra nurodyta sistemoje, tų prekių nėra.
- Praleidžiama nepaprastai daug laiko, darant inventORIZACIJĄ: stengiantis suskaičiuoti prekes, sąskaitas ir gaunamą pelną.

Ar verslo IS jau neatitinka poreikių ir reikalavimų, negaunama reikiama informacija, nebetenkina informacijos pateikimo forma ar tiesiog sistema nespėja laiku įvykdyti visų operacijų? Šiuo klausimu norima pabrėžti, ar didėja neįvykdytų užsakymų kiekis, nulemiantis pakitimus informacinėje sistemoje. Paprastai normaliomis sąlygomis kiekvienoje įmonėje IT turi bent keletą laiku neįvykdytų užsakymų. Jei jau taip nėra ir absoliučiai viskas laiku atliekama, kyla klausimas, ar turima IS nėra per didelė įmonės verslui arba jos klientų reikalavimai ir užsakymai visiškai nedidėja ir nesiplečia (kas pasitaiko labai retai). Šio klausimo esmė ne tame, ar įmonė turi neįvykdytų užsakymų; svarbu, ar tų neįvykdytų užsakymų kiekis didėja su kiekviena diena.

Ar pakilo išlaidos reikalingos sėkmingam turimos sistemos darbui palaikyti? Svarbus turimos verslo IS efektyvumo požymis ateina iš pokyčių įmonės patiriamose išlaidose, skirtose IT organizacinei sistemai palaikyti. Tai galima patikrinti palyginus vieno mėnesio programinei sistemai skirtas sąnaudas su praėjusiųjų metų to pačio mėnesio sąnaudomis. Akivaizdu, kad kylančių sistemos palaikymui skirtų išlaidų augimas yra todėl, jog įmonė išleidžia daug pinigų stengdamasi pagerinti funkcionavimą, kurio sistema iš esmės neturi. Esant tokiai situacijai įmonei vertėtų apskaičiuoti ir nustatyti, ar ne vertingiau būtų tuos pinigus, kuriuos išleidžia senosios sistemos pagerinimui, investuoti į naujos ir, aišku, žymiai efektyvesnės sistemos įdiegimą.

Čia buvo pateikta tik keletas pavyzdžių, dėl ko sistemos vartotojai gali būti susierzinę ir pasipiktinę dėl senos verslo IS efektyvumo. Iš pateiktų klausimų matome, jog problemos, parodančios, kad reikia naujos sistemos, visų pirma iškyla dėl to, jog jau pirmajame proceso etape turima programinė įranga negali įvykdyti nurodytų funkcijų.

1.4. Verslo IS pasirinkimo sprendinių analizė

Kiekvienai įmonei renkantis verslo IS labai svarbu įvertinti ar pasirenkama sistema, kad ir kokia gera būtų, atitiks visus verslo procesus ir reikalavimus. Galima teigti, kad nėra standartinės verslo IS, kuri tiktų kiekvienai įmonei, taip pat nėra rinkoje lanksčių ir universalių sistemų, kurios padėtų spręsti ilgai trunkančią bei brangę integruotų sistemų diegimo ir aptarnavimo problemą.

Galimi du alternatyvūs pasirenkamos verslo IS variantai: pakeisti verslo procesą pagal verslo IS siūlomą scenarijų – nauja, visus veiklos procesus apimanti sistema arba pakeisti verslo IS, kad ji atitiktų esamus verslo procesus - esamų sistemų papildymas labiausiai trūkstamomis savybėmis.

Pirmasis variantas reikalauja esminių darbo organizavimo pokyčių, nors tai dažnai suteikia ir pranašumą prieš konkurentus, o kartais dėl to pasikeičia darbuotojų vaidmuo ir įtaka įmonės veikloje. Kitas variantas gali sukelti sunkumų ateityje pereinant prie naujos versijos, nes specialiai sukurtos

funkcijos naujoje standartinėje verslo IS versijoje paprastai neveikia. Tai reikalauja naujų keitimų kurie kainuoja, trunka nemažai laiko, juose vėl gali pasitaikyti klaidų.

Nauja, visus veiklos procesus apimanti sistema. Visus veiklos procesus apimanti sistema – tai sistema, kuri geba atlikti visus verslo, dokumentų ir procesų automatizavimo sistemų funkcijas. Šioje sistemoje duomenys būtų saugomi vienoje vietoje, nebeliktų ir nereikėtų spręsti su duomenų netikslumu ar atnaujinimu susijusių problemų. Visos sistemos funkcijos vartotojui būtų prieinamos per vieną vartotojo sąsają. Įmonė pasirinkusi šį sprendimą, turėtų vieningą sistemą, apimančią visus įmonės procesus. [17]

Sistema, kuri atlieka esamų verslo, dokumentų ir procesų funkcijas pavaizduota 5 pav.

Apskaitos valdymo modulis	Klientų informacijos valdymo modulis	Darbo užmokesčio valdymo modulis	Sutarčių valdymo modulis	Pirkimo valdymo modulis	Projektų dokumentacijos valdymo modulis	Kiti	Naujai kuriamas funkcionalumas
Universalus informacijos valdymo modulis							
Procesų valdymo modulis							
Dokumentų valdymo modulis							Esamas gamintojų tiekiamas standartinis produktas

Šaltinis: Juozapavičienė A., Mickus K., Mikaliūnas G., Urbonas E. (2008) Automatizuotų organizacinių procesų galimų sprendinių analizė. [17]

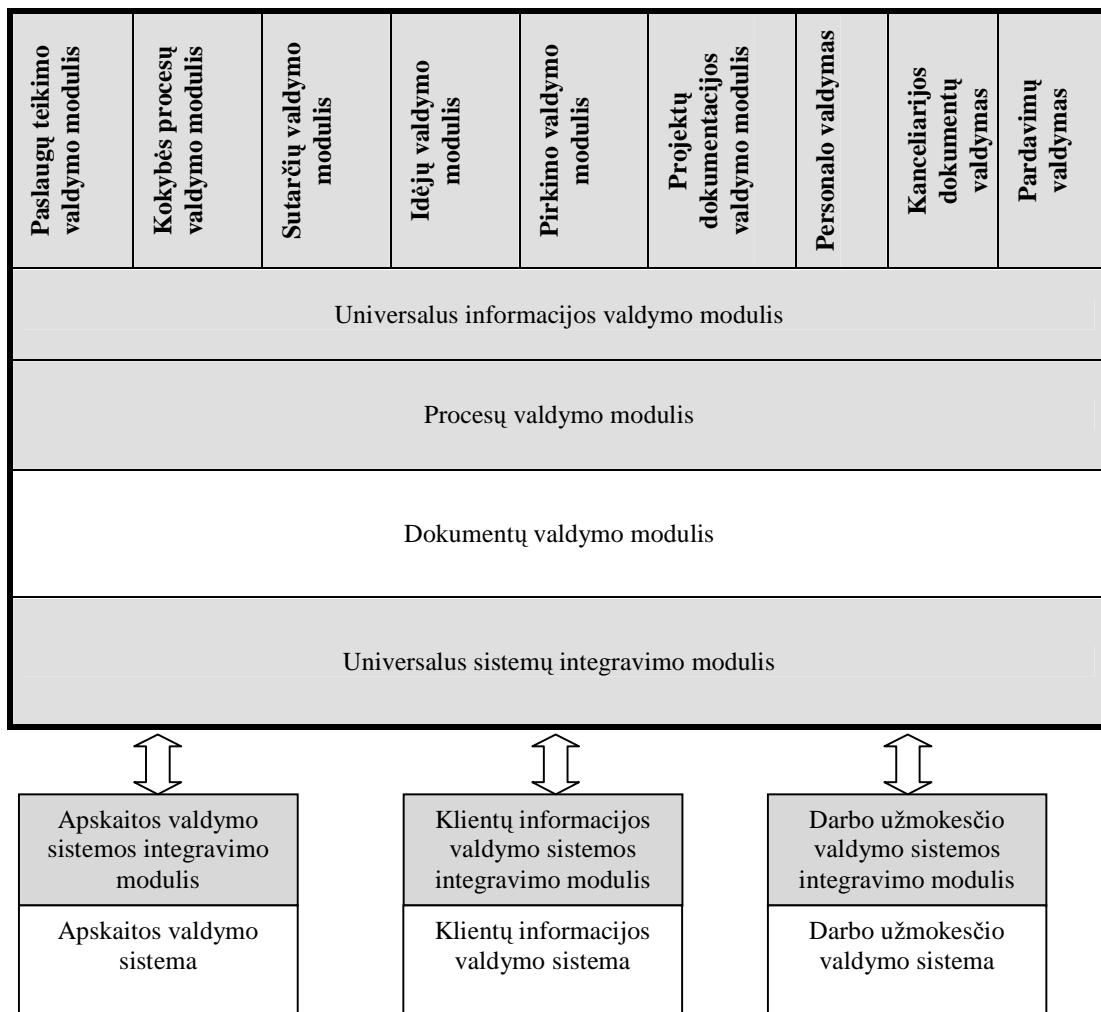
5 pav. Nauja, visus veiklos procesus apimanti sistema

Įmonei pasirinkus tokį sprendimą nebereikės įsigyti papildomų programinės įrangos produktų, visi veiklos procesai bus vykdomi vienoje sistemoje. Naujai kuriamoje sistemoje bus saugomi visi duomenys vienoje vietoje, todėl nebus duomenų vientisumo ir dubliavimo problemų. [17]

Nors nauja, visus veiklos procesus apimanti sistema turi daug privalumų, tačiau reikėtų pažymėti, kad naujai kuriamas projektas gali pareikalauti daug piniginių ir žmogiškųjų išteklių. Tikėtina, kad ne visi naujos verslo IS galimybės bus tinkamos įmonės verslui. Taip pat įmonės, kurios jau turi įdiegtas verslo IS, jų pakeitimas nauja gali būti komplikuoatas dėl duomenų perkėlimo iš senos sistemos į naują. Taip pat įdiegus naują sistemą, reikalingas įmonės personalo mokymas, darbui su

naująja sistema. Darbuotojams reikės persiorientuoti ir priprasti prie naujos sistemos. Todėl šis procesas pareikalaus papildomų išteklių ir laiko, taip pat atsiras klaidų galimybė.[17]

Esamų sistemų papildymas labiausiai trūkstantomis savybėmis. Šis sprendimas suteikia galimybę plėtoti kiekvieną verslo IS atskirai, įdiegiant į kiekvieną iš jų trūkstamą dokumento valdymo ar veiklos procesų optimizavimo funkciją. Šio sprendimo privalumas, jog įmonei nereikia atsisakyti naudojamų sistemų, ji gali papildyti tik reikiamomis funkcijomis. Toks sprendimas nereikalauja atsisakyti jau investuotų lėšų į naudojamą verslo IS. Šį sprendinį iliustruoja 6 pav.



Šaltinis: Juozapavičienė A., Mickus K., Mikaliūnas G., Urbonas E. (2008) Automatizuotų organizacinių procesų galimų sprendinių analizė. [17]

6 pav. Esamų sistemų papildymas labiausiai trūkstantomis savybėmis

Norint naudotis visomis šio sprendimo teikiamomis galimybėmis, įmonei gali tekti pirkti kelis programinės įrangos produktus arba pildyti techninę įrangą, nes esama gali būti nepakankama

universaliam sprendiniui įdiegti. Todėl tai gali pareikalauti papildomų piniginių ir žmogiškųjų išteklių. [17]

Vertinant siūlomus sprendimus reikia atsižvelgti į sistemos kūrimo ir diegimo kainą sprendinių patikimumą. Antrasis pasiūlytas sprendimas daugiausia užtikrina investicijų į verslo IS grąžą. Taip pat šis sprendinys yra patikimiausias socialinių faktorių ir rinkos požiūriu. Įmonės, įsidiegušios šį sprendinį, efektyviau išnaudoja žmogiškuosius ir finansinius išteklius, greičiau pritaiko komerciniai veiksmai ir didina konkurencingumą.

1.5. Duomenų perkėlimo strategija

Bet kokia programinė įranga sensta, ir ją reikia atnaujinti – o duomenis perkelti į naujas sistemas. Su šia problema šiandien susiduria bet kuri įmonė nusprendusi įsidiegti naujas versli IS. Didžiausi sunkumai atnaujinant įmonių informacines sistemas kyla siekiant išsaugoti sukauptą informaciją. Per daugelį metų sukaupti duomenys turi būti ne tik saugiai perkelti, bet ir sėkmingai pasiekiami naujosiose sistemose.

Duomenų perkėlimas yra svarbus veiksnys, nustatant verslo IS diegimo sėkmės įgyvendinimą. Sėkmingai perkelti duomenys padidina pasitikėjimą nauja verslo IS ir savo ruožtu yra pagrindinis veiksnys įtakojantis IS sėkmės įgyvendinimą. Tačiau daugeliu atveju, duomenų perkėlimo problema nesusilaukia didelio dėmesio, kokį ji nusipelno. Todėl šiame skyrelyje bus apžvelgtos pagrindinės duomenų migracijos iš senos sistemos į naująją problemos. [26]

Duomenų perkėlimas iš esamos sistemos į naują yra vienas iš sudėtingiausių uždavinių, norint sėkmingai įdiegti įsigyta verslo IS. Neįvertinus duomenų perkėlimo strategijos, šis procesas gali tapti chaotiškas, neatliekamas laiku ir pateikiantis nemažai „siurprizų“. Galima išskirti dvi priežastis, kurios įtakoja tokią situaciją:

- 1.) Nepilnas, nepakankamas ir neteisingas duomenų perkėlimo uždavies supratimas;
- 2.) Duomenų perkėlimo proceso nukėlimas į paskutinį sistemos kūrimo ar diegimo etapą.[27]

Vertinant duomenų perkėlimą iš esamos sistemos į naują galima išvardinti pagrindines daromas klaidas:

- Duomenų perkėlimas traktuojamas kaip uždavinys tik tuomet, kai duomenų perkėlimas atliekamas pasinaudojus programomis. Tai yra, jei duomenys iš turimos sistemos yra įvedami į naująją sistemą rankiniu būdu, toks darbas dažnai traktuojamas kaip tam tikros datos ar būsenos „pasivijimas“, o ne kaip duomenų perkėlimas.

- Duomenų perkėlimo problemos iš viso nėra nagrinėjamos, jei įmonėje, kurioje diegiama nauja sistema, nebuvo kompiuterizuotos informacinės sistemos. [27]

Norint, kad duomenų perkėlimo procesas būtų aiškesnis, galima išvardinti pagrindinius duomenų perkėlimo uždavinius:

- Duomenų perkėlimo strategija;
- Duomenų priimtimumo kriterijai;
- Duomenų paruošimas;
- Duomenų perkėlimo programa;
- Duomenų perkėlimo programos testas;
- Duomenų integralumo testas;
- Duomenų perkėlimas ir perkeltų duomenų testas;
- Perkėlimo priėmimas.

Duomenų perkėlimo strategija. Ši strategija yra skirta pradinių duomenų paruošimui ir įvedimui į sistemą sistemos paruošimo darbu etape ir prieš sistemos bandomąją eksploataciją ar jos metu. Perkeliamų duomenų rinkinį apsprendžia procedūros, numatytos naujos sistemos diegimo projekte. Projekto pradinėse stadijose turi būti nustatomi duomenų perkėlimo tikslai, duomenų perkėlimo poreikis bei perkėlimo būdas, kuris gali būti: rankinis, programinis, panaudojant automatinio įvedimo priemones ir kt. Taip pat svarbu skirti atsakingą asmenį už duomenų perkėlimą.

Duomenų priimtimumo kriterijai. Nustačius kokius duomenis bus perkeliama, būtina nustatyti kriterijus pagal kuriuos bus vertinami perkėlimo rezultatai. Rezultatai gali būti perkeliamų dokumentų skaičius, klientų bendro išsiskolinimo suma, bendra perkeltos turto vertė. Taip pat gali būti nustatyti leistini nukrypimai perkeliant duomenis.

Duomenų paruošimas. Pagal iš anksto nustatytus duomenų perkėlimo poreikius ir pagal duomenų priimtimumo kriterijus, būtina įvertinti kokius duomenis organizacija turi ir kaip šie duomenys turi būti paruošti duomenų perkėlimui. Ši užduotis taip pat apima klaidingų duomenų ištaisymą ir trūkstumų duomenų surinkimą bei paruošimą.

Duomenų perkėlimo programa. Šis darbas atliekamas tik tuomet jei priimtas sprendimas duomenų perkėlimui naudoti programinę įrangą. Sukuriamos duomenų perkėlimo programos.

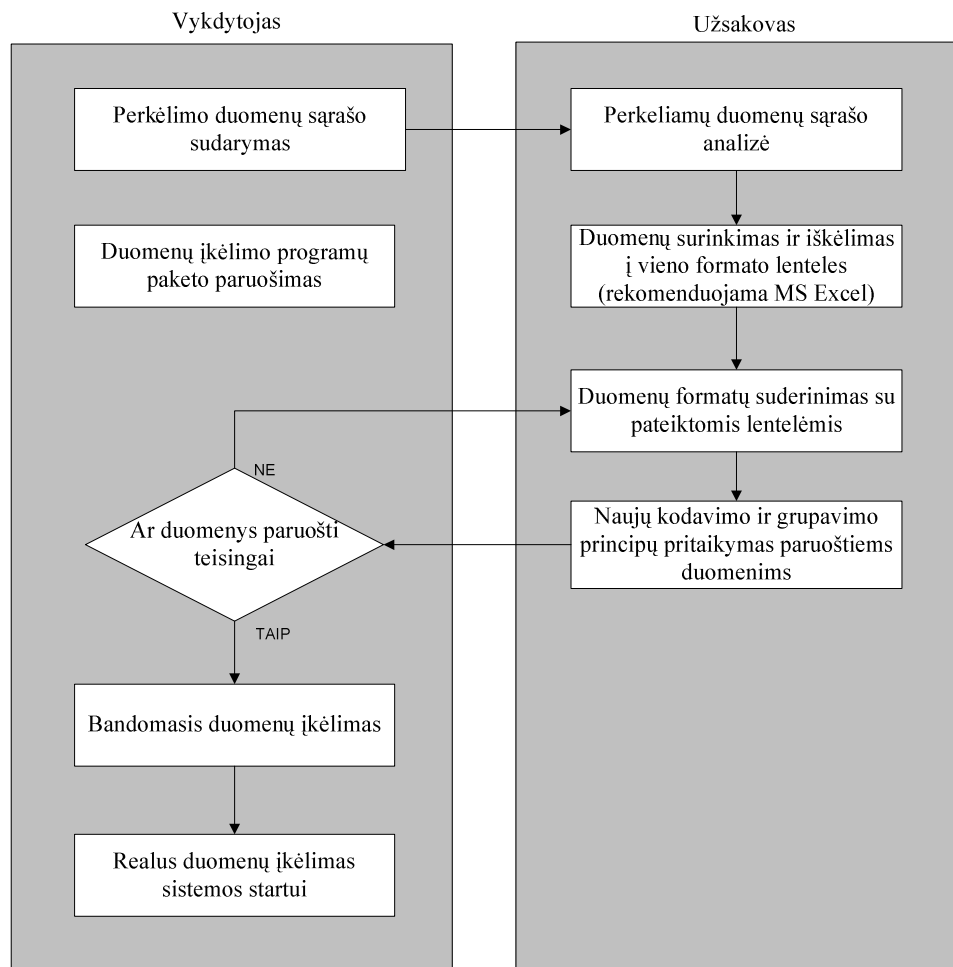
Duomenų perkėlimo programos testas. Dalis esamos sistemos duomenų specialiai paruoštoje aplinkoje perkeliama panaudojant paruoštą programinę įrangą. Po duomenų perkėlimo patikrinama ar pasirinkti duomenys sėkmingai perkelti.

Duomenų integralumo testas. Atskiroje aplinkoje perkeliama pasirinkta duomenų dalis. Duomenys perkeliama tiek rankiniu, tiek programiniu būdu. Įsitikinama ar perkelti duomenys yra korektiški ir ar nepažeidžia sistemos integralumo.

Duomenų perkėlimas ir perkeltų duomenų testas. Duomenų perkėlimas priklauso nuo pasirinkto duomenų perkėlimo būdo. Duomenų perkėlimas gali trukti nuo vienos valandos iki kelių metų. Jei duomenų perkėlimas ilgalaikis, duomenų perkėlimo vadovas turi nustatyti kriterijus pagal kuriuos bus sprendžiama, kad duomenys yra perkelti. Atlikus duomenų perkėlimą turi būti atliekamas duomenų perkėlimo testas. Šio testo metu nustatoma kokie duomenys yra perkelti.

Perkėlimo priėmimas. Po duomenų perkėlimo pagal gautus perkėlimo rezultatus ir duomenų priimtumo kriterijus yra nustatoma ar duomenų perkėlimas priimtinas. [27]

Įmonės darbuotojai atlieka duomenų, egzistuojančių senose sistemose, iškėlimo darbus. Priklausomai nuo senos sistemos galimybių, duomenys gali būti iškeliami, pradedant ataskaitų forma ir baigiant eksporto į bet kokį formatą forma. Darbų atlikimo eigą vaizdžiai iliustruoja darbų atlikimo schema (Žr. 7 pav.)



Šaltinis: sukurta autoriaus

7 pav. Darbų atlikimo schema

Verslo IS diegimo metu įvyksta dviejų kokybių pasikeitimas. Nauja verslo IS keičia anksčiau funkcionavusią. Tuo pat metu vyksta organizacinių, apskaitos ir valdymo principų pasikeitimas optimizavimo kryptimi. Duomenys, kurie yra sukaupti įvairiuose apskaitos sistemose, yra didžiausia įmonės vertybė ir turtas, tačiau visos duomenų istorijos perkėlimas į naują sistemą yra labai brangus ir komplikotas sprendimas. Todėl dažniausiai pasirenkama į naują sistemą perkelti tik sistemos starto momentui aktualius duomenis. Šią duomenų perkėlimo strategiją galima pavadinti likučių perkėlimo strategija.

Likučių perkėlimo strategija, tai visų ankstesnėse sistemose sukauptų duomenų perkėlimas likučio naujos sistemos starto dienai forma. Tokiu atveju, visos detalios duomenų operacijos lieka

ankstesnėse sistemose. Naujoje sistemoje pradedama kaupti nauja informacija, kuri paprastai labai greitai pasiekia dinaminę analitinę vertę. Ankstesnių laikotarpių analitikai gali būti naudojamos ankstesnės sistemos priemonės, arba duomenų konsolidavimas iš abiejų sistemų naujos sistemos priemonėmis.

Statiškai ši strategija pasirenkama dažniausiai, nes egzistuoja didelis technologinis šuolis tarp ankstesnės ir naujos verslo IS, todėl yra labai komplikauta perkelti duomenis operacijų lygyje, nes yra nesuderinami formatai, kaupiamos informacijos kiekis ir panašiai. Dažnai net ir perkėlus operacijas, duomenys nebūna pakankami efektyviai panaudojami analitikai, nes yra informatyviai nepakankami naujos sistemos poreikiams.

1.6. Verslo IS keitimo rizikos ir grąžos įvertinimas

Vis didėjančiai konkurenciniai aplinkai, neišvengiamai didėja investicijų kiekis į verslo IS. Vertinti šias investicijas būtina, kadangi įmonės dažnai skirdamos milžiniškas sumas įvairiems IT projektams, įkrenta į „IS juodąją skylę“, investicijos paskęsta.

Todėl šioje temoje bus nagrinėjami investicijų į verslo IS grąžos aspektai, apžvelgiamas investicijų į verslo IS rizikos valdymas, įvertinama ekonominė nauda.

Šiuolaikiniame versle investuoti į informacines technologijas tenka net jei įmonės veikla su jomis tiesiogiai ir nesusijusi, tad investicijų į technologijas įmonėje grąžos vertinimas yra būtinas, siekiant efektyvios IT plėtros politikos formavimo bei tikslingo jai skiriamų lėšų panaudojimo. [3] Tam tikslui yra sukurta nemažai investicijų į verslo IS vertinimo metodikų (angl. return of investment, ROI). Negalima teigti, kad vienas iš metodų yra geriausias, universaliausias ar pigiausias – kiekviena metodika turi savų privalumų ir trūkumų, tačiau prieš priimant sprendimą diegti verslo IS, yra itin svarbu įvertinti, ar ji bus naudinga. Investicijų į verslo IS vertinimo metodus galima suskirstyti į tradicinius finansinius, kokybinius bei tikimybes.

Tradiciniai finansiniai vertinimo metodai. Investicijų į verslo IS grąžą galima vertinti remiantis klasikinėmis finansinių vertinimų normomis bei specifiniais parametrais, kurie būdingi informacinių technologijų rinkai. Galimi 4 investicijų į verslo IS vertinimo metodai: ekonominės pridėtinės vertės, visuotinių nuosavybės kaštų, visuotinio ekonominio poveikio ir greitojo ekonominio pagrindimo.

Ekonominės pridėtinės vertės (angl. Economic Value Added, EVA) metodas apibrėžia, kad investicijų į verslo IS grąža yra lygi grynajam pelnui atmetus kapitalo išlaidas. EVA nurodo įmonių vadovams, kad reikia kontroliuoti ne tik pajamas gaunamas iš verslo IS pritaikymo, bet ir išlaidas,

kurios bus patirtos jų diegimui. Taip pat EVA metodas nurodo, kad prieš diegiant naujas verslo IS būtina įvertinti visas investicijas įskaitant pirminį mokėjimą, įsigyjant turtą, taip pat bendruosius nuosavybės kaštus: priežiūrą, vidinio ir išorinio naudotojų mokymo išlaidas, ir juos palyginti su laukiama nauda, kuri gali būti išlaidų sumažėjimas arba pajamų padidėjimas. [16] Taigi naudojant EVA metodą įmonės vadovai gali spręsti ar verta pradėti naujus su verslo IS susijusius projektus.

Visuotinių nuosavybės kaštų metodika (angl. Total Cost of Ownership, TCO) nusako visų su turtu susijusių išlaidų (ir trumpalaikių, ir ilgalaikių) sumą. Ši metodika itin efektyvi ieškant optimalaus išlaidų ir naudos santykio verslo procesuose. TCO leidžia ne tik efektyviai kontroliuoti bendrųjų verslo IS išlaidų dalį, bet ir sudaro sąlygas įvertinti bei analizuoti siaurą funkcijų sritį. Nors ši visuotinių nuosavybės kaštų metodika yra šiuo metu populiariausia vertinat investicijų į verslo IS grąžą, tačiau ši metodika neįvertina rizikos ir nesieja verslo IS su tiesioginiais įmonės tikslais.[4]

Visuotinio ekonominio poveikio metodika (angl. Total Economic Influence, TEI) padeda rasti ryšį tarp su verslo IS diegimu susijusios rizikos ir lankstumo, kuris įvertinamas skaičiuojant išlaidas ir gautą naudą bei analizuojant gautus rezultatus. [4] Analizuojant išlaidas verslo IS diegimui, gautą naudą bei lankstumą nustatomos rizikos. Kaip ir anksčiau aprašytoje TCO metodikoje, išlaidos sudedamos su kapitalo sąnaudomis. Visuotinio ekonominio poveikio metodika dažniausiai taikoma norint sulygtinti dvi galimas veiksmų procedūras – skirtingų gamintojų verslo IS diegimą.

„Microsoft“ sukurta greitojo ekonominio pagrindimo metodika (angl. Rapid Economic Justification, REJ), siekia sujungti ir verslo prioritetams pritaikyti TCO išlaidas. Tai penkių žingsnių analizės procesas, kuriam reikia verslo perspektyvos įvertinimo, projekto suinteresuotųjų asmenų nustatymo, kritinių sėkmės veiksnių ir pagrindinių našumo rodiklių. Atlikus interviu suinteresuotais asmenimis identifikuojama, kaip verslo IS daro įtaką įmonės kritiniams sėkmės veiksniams. Nauda palyginama su išlaidomis ir įvertinama rizikos tikimybė. Ši REJ metodika labiausiai tinkama pavienių projektų vertinimui, tačiau nelabai paranki visam projektų portfeliui vertinti. [4]

Tikimybės metodai. Taikomi du investicijų į verslo IS grąžos vertinimo tikimybės metodai: taikomosios informacijos ekonomika ir realių pasirinkimų vertinimo būdas. Remiantis šiais metodais investicijų grąža vertinama matematinėmis ir statistinėmis teorijomis.

Taikomosios informacijos ekonomikos (angl. Applied Information Economics, AIE) metodas labiau priimtinas tiems, kurie nemėgsta subjektyvaus TEI ar REJ rizikos vertinimo arba vienpusiško TCO išlaidų aspekto ir kuriems subalansuotos suvestinės metodas yra per daug teorinis bei niekuo nepagrįstas. Šis metodas naudoja statistinius suskaičiuojamos rizikos vertinimo rodiklius, kurie remiasi tikimybėmis, o ne vidiniu vertintojo jausmu. Šį metodą sukūrė Douglas Hubbard, jis siekė rasti būdą

išlanksto įvertinti nežinomus technologijų diegimo padarinius. Jo nuomone, IT projektams yra būdingas tam tikras pasikartojimas. [5]

Galima teigti, kad šis metodas nėra itin populiarus, kadangi gautom išvadom trūksta subjektyvumo, atspindi daugiau vieno konsultanto nuomonę, nei objektyvią situaciją. Visgi AIE kartais naudojamas kaip antrinis investicijų gražos vertinimo būdas sudėtinguose ir brangiuose projektuose. Tokiais atvejais tikimybių ir statistinių metodikų naudojimas gali būti itin efektyvus rizikos vertinimo būdas. Šis metodas naudoja statistinius, skaičiuojamos rizikos vertinimo rodiklius, kurie remiasi tikimybėmis, o ne vertintojo jausmu.

Kita tikimybėmis grįsta investicijų verslo IS gražos vertinimo metodika yra subalansuotas realių pasirinkimų vertinimo būdas (angl. Real Options Valuation, ROV). Šis metodas, skirtas galimybės vertinti. Jo pagrindas – lankstumo vertinimas skaičiais. Verslo IS atveju galimybių principas skatina įvertinti, koki lankstumą įmonei suteikia IT projektas. Galima sakyti, kad verslo IS vertingos galimybių teorijos atžvilgiu, prireikus gali būti lengvai plečiamos ar keičiamos. Šis metodas geriausiai tinka aplinkoje, kur sudėtinga naudoti standartinius kapitalo ir biudžeto planavimo metodus dėl didelių neapibrėžtumų, kur lankstumas (galimybė prisitaikyti) duoda ypač didelę gražą. Daugelis įmonių ROV naudoja kaip vieną iš planavimo etapų kartu su tradicinėmis planavimo metodikomis.[4]

Kokybiniai metodai. Kokybiniai metodai vertina investicijų į verslo IS gražą naudojant subjektyvius kokybinius matavimus, norint nustatyti procesų ir žmonių vertę. Kokybinius metodus galima suskirstyti į subalansuotų rodiklių sistemos, portfelio valdymo, informacijos ekonomikos ir IT rodiklių sistemos metodus.

Subalansuotos rodiklių sistemos (angl. Balanced Scorecard, BS) metodiką pirmą kartą 1992 metais pasiūlė Robertas Kaplanas ir Davidas Nortonas. Šie mokslininkai bandė sujungti tradicinius finansinius metodus su veiklos rodikliais ir juos integruoti į bendrą metodą. Tokiu būdu būtų galima vertinti neapčiuopiamus dalykus, tokius kaip inovacija, darbuotojų, klientų pasitenkinimas ar atskirų sistemų veiksmingumas. Naudojant BS metodą, pasitenkinimo, vidinių procesų kokybės, mokymosi, augimo ir kt.

Didžiausias metodikos BS privalumas – galimybė neapčiuopiamus dalykus vertinti skaičiais. Ši metodika pasižymi strategijos įgyvendinimo valdymu, todėl šiai metodikai reikalingas aukščiausios vadovybės palaikymas. Būtina įvertinti ir susieti strateginio plano priešasčių ir padarinių ryšius, antraip BS dimensijos gali būti parenkamos netinkamai – bus vertinami dalykai, kurie neturi reikšmės verslo strategijai ir verslo sėkmei. Nors BS metodikos naudojimas negali užtikrinti efektyvaus investicijų į verslo IS gražos vertinimą, tačiau ji koreguoja įmonės elgesį sėkmės link ir sieja įmonės tikslus su verslo IS taikymu. [23]

Portfelio valdymas (angl. Portfolio Management) sukurtas siekiant, kad IT darytų poveikį įmonės pelningumui. Todėl IT padalinys ir jo vykdomi projektai turi būti vertinami ne kaip išlaidos, bet kaip investicijos. IT vadovas turi nuolat sekti esamus investicinius projektus ir vertinti naujus, atsižvelgdamas į išlaidas, galimą naudą bei rizikas. Taikant portfelio valdymo metodą turi būti paskirstoma rizika, toks pats principas naudojamas ir technologijų projektams – IT vadovas turi įvertinti technologinių projektų riziką bei jas atitinkamai suskirstyti, kad sumažintų galimą neigiamą poveikį verslui. Verslą palaikančio tipo projektai mažai rizikingi, bet kartu ir nelabai naudingi. Plečiantys projektai yra gana rizikingi, tačiau jų duodama nauda yra didelė. Verslo IS diegimas gali būti rizikingas, tačiau pasiteisinus gali duoti daug naudos. Šią metodiką sunkiau naudoti įmonėse, kurioms nepriimtinas požiūris į IT projektus kaip į investicijas. [24]

Informacijos ekonomikos metodo (angl. Information Economics, IE) esmė – surinkti ir susisteminti verslo vadovų nuomones bei remiantis gautais rezultatais teikti pirmenybę tiems projektams, kurie vertinti kaip naudingi įmonei. Taikant IE metodiką įmonės padalinių vadovai surašo technologinių projektų vertinimo kriterijų bei nurodo jų reikmės bei rizikos dydžius. Kiekvienas padalinys paprastai nurodo skirtingus kriterijus, tada iš bendros masės atrenkami tie, kurie aktualūs esamiems įmonės prioritetams. IE metodika padeda greitai suteikti pirmenybę vienam ar kitam projektui ir nukreipti ribotas IT investicijas didžiausią naudą atnešančia kryptimi, taip labiau priartinant IT projektus prie verslo poreikių. [25]

IT rodiklių sistemos metodiką (angl. IT Scoreboard) sukūrė Michaelas Bittermanas. Taikydamas subalansuotų rodiklių sistemos metodą jis pastebėjo, kad ji dažnai neatitinka realioms IT projektų vertinimo sąlygoms. Subalansuotų rodiklių sistemos metode naudojami matai kaip augimas ir žinios, jo nuomone, visiškai netinka IT projektų ir technologijų vertinimui. Be to, subalansuotų rodiklių sistemos metodas siejamas su įmonės strategija, o IT skyrius yra taktinius veiksmus atliekantis padalinys. Bittermanas pasiūlė vertinant investicijų į technologijas bei IT projektus grąžą naudoti verslo augimo, našumo, kokybės ir sprendimų priėmimo matavimus, nes tai yra sritis, kuriuose technologijų diegimas gali duoti daugiausiai naudos. Laikantis šios metodikos IT plėtra nukreipiama ta kryptimi, kad taptų strateginiu įmonės verslo vienetu.[4]

Apžvelgus investicijų į technologijas grąžos vertinimo metodus matyti, kad efektyvų vertinimą lemia daugybė veiksnių, kurie dažniausiai įtakoja vengiant įmonės apsisprendimą vertinti investicijų grąžą. Sąlygojančius veiksnius galima apibrėžti sekančiai:

1. Sunku pasirinkti tinkamiausią investicijų grąžos vertinimo metodą ar metodų derinį. Dažniausiai įmonėje nėra kvalifikuotų investicijų į technologijas grąžos vertinimą galinčių atlikti darbuotojų, tam reikalinga specialistų pagalba, kuri brangiai kainuoja;

2. Taikant skirtingus investicijų grąžos vertinimo metodus galimi skirtingi rezultatai, todėl sunku gauti vienareikšmišką atsakymą ar verta diegti naujas technologijas;
3. Apskritai sunku įvertinti investicijų grąžą, kadangi technologijų diegimas dažniausiai paliečia daug įmonės veiklos sričių bei įtakoja didelius informacijos srautų pokyčius įmonės viduje.

2. ĮMONĖS VERSLO IS KEITIMO PROJEKTO EKSPERIMENTINIS TYRIMAS

Darbo objektu pasirinkta Lietuvos įmonė, sėkmingai plečianti savo veiklą. Tačiau didėjant konkurencingumui, įmonė turi sparčiau reaguoti į aplinkos pokyčius ir į konkurentų veiksmus. Sudėtinga konkurencinė aplinka, rinkų globalizacija ir išaugę vartotojų poreikiai skatina įmonę ieškoti alternatyvų, nes jų vykdomi verslo procesai nebepajėgūs taip sparčiai reaguoti į pokyčius. Todėl natūraliai kyla poreikis ieškoti alternatyvų, efektyviam verslo procesų valdymui.

2.1. Esamos situacijos įvertinimas

Šiuo metu įmonėje naudojama Pragma 3.2 sistema (naudojama 5 metus). Remiantis teorinėje dalyje pateiktu klausimynu, įmonėje buvo atliktas žvalgybinis tyrimas, kurio tikslas įvertinti esamos verslo informacinės sistemos problemų priežastis bei požiūrį į ją įmonėje. Taip pat įvertinti verslo IS pakeitimo būtinybę ir gauti rekomendacijas priimant vienokį ar kitokį sprendimą.

Ar turimai programinei įrangai yra daugiau nei 20 metų? Tyrimo metu nustatyta, kad turima sistema jau nebetenkina įmonės poreikių, nes apskaitos programa Pragma yra skirta nedidelėms ir vidutinėms įmonėms iki 20 darbų vietų. Laikotarpiu, etapo rezultatai, analizė, išvados pateikiamos mažiausiai po mėnesio ar dar vėliau, o duomenų teisingumas, tikslumas dažniausiai būna nepatenkinami. Todėl natūralu, kad kyla klausimas dėl naujos sistemos diegimo. Šioje vietoje į visumą sueina visi svarbiausi aspektai: eksploatacinės savybės, operacijų kokybė bei funkcijos. Visos šios priežastys akivaizdžiai padidins įmonės produktyvumą.

Ar turimos sistemos vartotojai turi nuolat įvesti tą pačią informaciją keletą kartų, norėdami atlikti tam tikras operacijas? Tai pat įmonė susiduria su svaria problema – duomenų dubliavimas, kuris žymiai padidina darbuotojo darbo laiko sąnaudas. Kaip pavyzdį galima pateikti inventorizacijos atlikimą. Įmonėje kas mėnesį paskirti 3 darbuotojai, darydami inventorizaciją, turi apdoroti ir susieti duomenis į visumą. Šių darbuotojų laiko ir finansinės sąnaudos yra praktiškai tokios pačios tarsi įmonėje pilnu etatu dirbtų dar vienas asmuo, kurio pareigos būtų inventoriaus skaičiavimas ir duomenų apdorojimas. Problema yra ta, kad įmonėje nėra įdiegta efektyvi inventoriaus valdymo sistema.

Ar vartojama sistema susideda iš daugelio mažų skyrių/posistemių, kurios yra integruojamos į bendrą visumą atliekant begalę kitų papildomų veiksmų? Kita problema, su kuria susiduria įmonė yra ta, kad turimoje sistemoje yra pernelyg didelis nesutapimas tarp skirtingų programų ir technologijų. Nėra vienareikšmio duomenų perdavimo iš vienos programos į kitą, todėl darbuotojai neturi galimybės matyti lygiavertės informacijos. Darbuotojai yra priversti dažnai susiskambinti tarpusavyje ir aiškintis,

koks ir kuriame etape yra vienoks ar kitoks užsakymas. Be to, atsiranda rizika, jog duomenų persiuntimui skirtose programose gali pasitaikyti klaidų. Todėl darbuotojai nepastebėję problemos ir remdamiesi savo turimomis žiniomis, gali priimti neteisingus sprendimus.

Ar vartotojai turi autonomines sistemas (dažniausiai elektronines sprendimo lenteles, skaičiuokles ar duomenų bases, kt.), kurias jie naudoja savo darbui atlikti ar tiesiog norėdami išsaugoti jiems reikalingą informaciją? Įmonės darbuotojai labai dažnai, atlikdami įvairias operacijas, naudojami kaip pagalbine darbo priemone – MS Excel programa. Tačiau tokia darbo atlikimo priemonė dažnai sukelia nemažai problemų, iš kurių galima išryškinti dvi pagrindines:

- 1.) Atsiranda nepaprastai didelė tikimybė padaryti klaidą daug kartų įvedinėjant duomenis. Tai veda į klaidingą tolimesnę informaciją ir tolimesnius klaidingus sprendimus.
- 2.) Įmonės darbuotojai dažnai jaučiasi tarsi savininkas gaunamos informacijos ar viso proceso atžvilgiu. Tai reiškia, kad informacijos dalijimosi atžvilgiu atskiros įmonės sritys tampa viena nuo kitos izoliuotos. Galiausiai įvyksta dvigubas tų pačių duomenų saugojimas vienu metu skirtingose įmonės srityse. Nepaisant to, jog saugomi tie patys duomenys pas skirtingus vartotojus nėra vienodai suprantami.

Ar daug laiko prireikia standartinėms verslo vadybos ataskaitoms parengti? Įmonėje naudojama programinė įranga tik buhalterinės apskaitos darbo vietose. Vadybininkai, logistika, sandėlininkai dirba naudodamiesi MS Excel programa. Tai akivaizdi priežastis, kodėl reikalinga nauja verslo IS.

Ar išgirstate vis daugiau ir daugiau nusiskundimų, susijusių su darbuotojų darbo efektyvumu? Įmonė labai dažnai girdimi nusiskundimai dėl informacijos stokos. Labai daug laiko sugaištama, nes norint sužinoti paprastų paprasčiausią informaciją reikia nuolat tarpusavyje bendrauti telefonu. Nauja verslo IS užtikrintų informacijos surinkimą, tikslumą, apdorojimą greitai ir laiku visose darbo vietose.

Ar verslo IS neatitinka poreikių ir reikalavimų, negaunate reikiamos informacijos, netinka informacijos pateikimo forma ar tiesiog sistema nespėja laiku įvykdyti visų operacijų? Sparčiai augančiai įmonei, plečiančiai savo veiklą užsienio šalyse, labai svarbu laiku ir greitai gauti tikslią informaciją. Įmonėje ypač aktuali problema – užsakymų vykdymo neefektyvumas:

- netikslus prekių likučių pateikimas vadybininkams;
- vėluojantys likučiai, nespėjama suvesti visų pirminių dokumentų;
- nepatogi prekių rezervacija;
- nutolę vadybininkai neturi galimybės prieiti prie prekių likučių informacijos;
- sunku prognozuoti reikalingus likučius.

Išsamiai atsakę į pateiktus klausimus neabejotinai galima daryti išvadą, kad turima sistema visiškai nebetenkina įmonės poreikių. Turimos sistemos Pragma 3.2 eksploatacijos problemos bei vartotojų įpročiai pateikti lentelėje (Žr. 2 lentelė).

2 lentelė

Pragma 3.2 eksploatacijos problemos

Uždavinys	Pragma 3.2 klausimai, problemos			Vartotojų problemos ir įpročiai			
	Pragma 3.2 buhalterinė konfigūracija ne visai tinkama	Pragma 3.2 kitaip arba netinkamai padaryta	Nepatogi arba nepatikima ataskaita	Pragma 3.2 nepatogu naudotis	MS Excel patogiau dirbti	Trūksta Pragma 3.2 sistemos darbo vietų arba modulio	Netinkama proceso organizacija
Asmens kodas, ūkio kodas (laikai reikalingi daugelyje ataskaitų)	X						
Pirkėjų skolos	X		X			X	
Prekių aprašymas ant etikečių		X					
Kliento priskyrimas vadybininkui	X	X					
Prekių galiojimo terminų sekimas		X	X				
Prekių likučių pateikimas vadybininkams			X		X	X	
Sutartys		X					
Pardavimų ataskaita (darbuotojų pardavimai pagal prekių grupes)			X		X	X	
Grafinių ataskaitų modulis		X			X		
Vėluoja likučiai, nespėja suvesti pirminių dokumentų							X
Prekių rezervacija		X		X			

2 lentelės tęsinys

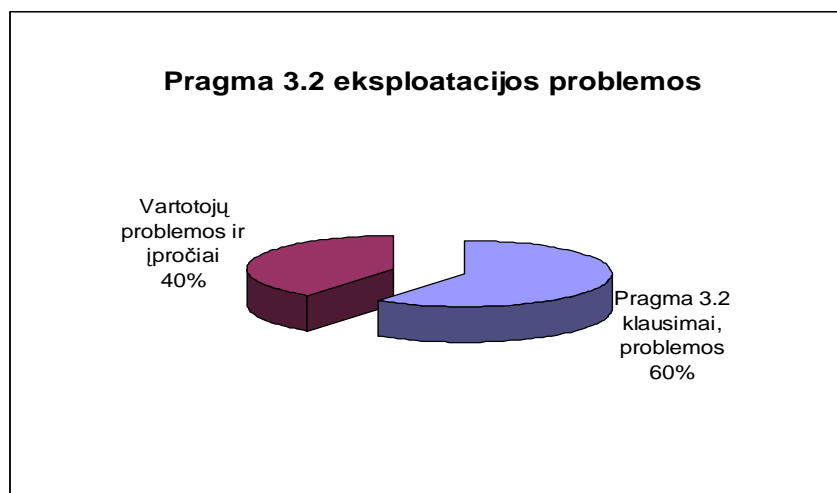
Uždavinys	Pragma 3.2 klausimai, problemos			Vartotojų problemos ir įpročiai			
	Pragma 3.2 buhalterinė konfigūracija ne visai tinkama	Pragma 3.2 kitaip arba netinkamai padaryta	Nepatogi arba nepatikima ataskaita	Pragma 3.2 nepatogu naudotis	MS Excel patogiau dirbti	Trūksta Pragma 3.2 sistemos darbo vietų arba modulio	Netinkama proceso organizacija
Nutolę vadybininkai skambinėja, klausinėja prekių likučių						X	
Pragma 3.2 gali prognozuoti reikalingus likučius, bet keblu pasinaudoti		X		X		X	
Reikalinga pardavimų ataskaita pagal šalis			X	X	X		
Kaip apsaugoti nuo pardavimo žemiau savikainos							X
Grąžinimo problemos	X	X					
Dažnumas	4	8	5	3	4	5	2

Šaltinis: sukurta autoriaus

Lentelėje išskelti aktualiausi pardavimo proceso uždaviniai. Išskirtos Pragma 3.2 funkcionalumo problemos bei įvardinti vartotojų problemos ir įpročiai:

- Pragma 3.2 buhalterinė konfigūracija ne visai tinkama – trūksta laukų duomenims įvesti;
- Pragma 3.2 kitaip arba netinkamai padaryta – ne visos funkcijos tenkina vartotojų poreikius;
- Nepatogi arba nepatikima ataskaita;
- Pragma 3.2 nepatogu naudotis;
- Excel patogiau dirbti;
- Trūksta Pragma 3.2 sistemos darbo vietų arba modulio;
- Netinkama proceso organizacija.

Sistemos trūkumus, problemas ir vartotojų įpročius galima išreikšti jų pasikartojimo dažnumu (Žr. 8 pav.).



Šaltinis: sukurta autoriaus

8 pav. Pragma 3.2 eksploatacijos problemos

Apibendrinant pateiktos lentelės rezultatus, galima išvardinti pagrindines problemas dirbant su Pragma 3.2 sistema:

- Buhalterinė programa Pragma 3.2 yra skirta mažoms įmonėms, iki 20 darbo vietų. Fiksuojamos tik pagrindinės buhalterinės operacijos ir pirminiai dokumentai.
- Laikotarpio, etapo rezultatai, analizė, išvados pateikiamos mažiausiai po mėnesio ar dar vėliau, o duomenų teisingumas, tikslumas dažniausiai nepatenkinami.
- Tik buhalterinės apskaitos darbo vietose naudojama programinė įranga, o vadybininkai, sandėlininkai, logistika dirba naudodamiesi MS Office paketo programomis.
- Su prekybos partneriais informacija keičiamasi pavėluotai, apdorojama rankomis.

2.2. Verslo procesų sąsajos

Įvertinus esamą įmonės situaciją ir sistemos Pragma 3.2 trūkumus, buvo padaryta išvada, kad turima sistema nebetenkina įmonės verslo poreikius. Todėl nuspręsta ieškoti alternatyvių sprendimų.

Įmonei norint pasirinkti tinkamą verslo IS, būtina gerai išanalizuoti visus įmonėje vykstančius procesus. Teorinėje dalyje pateikta procesų ryšių schema, sudaryta remiantis M. Porter įmonės vertės grandinės modeliu, padėjo identifikuoti tarpusavyje susijusius procesus, nustatyti atskirų įmonės darbuotojų ir padalinių veiklos specifikas, optimizuoti procesus, juos analizuoti pagal jų sukuriamą naudą, atsisakant nepridedančių vertės etapų ir ieškant proceso efektyvumo didinimo galimybių. Taip pat padeda išsiaiškinti kliento bei tiekėjo galimybes, optimizuoti skirtingų padalinių ir funkcijų bendradarbiavimą. Tinkamai išanalizuoti įmonės veiklos procesai suteikia galimybę spręsti ar verslo

valdymo sistemą galima taikyti prie verslo procesų ar atvirkščiai, reikalinga keisti verslo procesus įmonėje.

Įmonėje nustatius, kad tikslinga keisti verslo IS buvo atlikta detali įmonės analizė. Analizės etape buvo išsiaiškinta verslo specifika, esami poreikiai bei perspektyvų galimybės. Analizė buvo atlikta verslo procesų lygyje, išanalizuoti visi verslo procesai, išsiaiškinti keliami reikalavimai, realizuojant juos sistemoje, numatyti duomenų analizės pjūviai.

Analizė buvo atliekama sekančiais žingsniais:

- Susipažinimas su organizacine struktūra;
- Informacijos apie verslo procesus surinkimas;
- Informacijos apie verslo procesus apibendrinimas;
- Interviu apie kiekvieną procesą;
- Interviu medžiagos įvertinimas ir apibendrinimas;
- Verslo IS vizijos ir tendencijų įvertinimas;
- Preliminarus galimų sistemos modifikacijų įvertinimas.

Įmonėje atlikta verslo procesų analizė leido įvertinti esamą situaciją bei pasikeitimus ir galimybes realizavus pasirinktą naują verslo valdymo sistemą. Analizės etape paaiškėjo labiausiai spęstini klausimai:

Tarpįmoninės prekybos procesai. Analizės metu paaiškėjo, kad prekybiniai procesai tarp įmonių yra neatsiejama bendro prekybos proceso dalis. Šių procesų automatizavimas senojoje apskaitos sistemoje nebuvo pilnai išspręstas. Naujoje sistemoje turi būti numatytas tarpįmoninės prekybos procesų realizavimas.

Prekių poreikio planavimas. Sistemos diegimo apimtyje turi būti numatytas planavimo procedūros realizavimas sistemoje. Analizės metu paaiškėjo, kad parduotuvių prekių asortimento pirkimo poreikio planavimui būtų optimalu panaudoti sistemos Bendrojo planavimo modulį. Įdiegus prekių poreikio planavimo procedūrą sistemoje, sumažėtų vadybininkų rankinio darbo, planuojant parduotuvių prekių asortimento pirkimus ir ruošiant užsakymus tiekėjams.

Logistikos skyriaus poreikių realizavimas. Analizės metu paaiškėjo, kad Logistikos skyrius užsiima prekių transportavimo planavimų procedūra. Tačiau buvusioje sistemoje – Pragma nėra funkcionalumo specifiniams Logistikos skyriaus poreikiams padengti. Todėl reikalinga šių poreikių realizavimui sistemoje modifikacijos – Transporto uždavinio sprendimas.

Realūs atsargų likučiai sistemoje. Analizės metu paaiškėjo, kad viena iš pagrindinių įmonės problemų (o kartu ir sistemai keliamų uždavinių) – galimybė matyti realius einamo momento likučius.

Buvusioje Pragma sistemoje ši problema buvo neišspręsta ne dėl sistemos technologinių savybių, bet dėl įmonės vidinių metodikų, kurias vykdant, vėluoja dokumentų suvedimas į sistemą. Todėl būtina įmonei pakoreguoti vidines procedūras, kad prekių pajamavimo dokumentai į sistemą būtų registruojami tuo metu, kai realiai gaunamos prekės, priešingai nebus galimybės matyti realių atsargų likučių nei vienos, nei kitos sistemos pagalba.

Įvertinus analizės etape labiausiai spręstinus klausimus, buvo kreiptasi į sistemos Pragma autorius taip pat į kitas verslo IS diegiančias įmones, kad pateiktų pasiūlymus kaip optimizuoti esančius veiklos procesus. Iš gautų pasiūlymų buvo nuspręsta pereiti prie naujos verslo IS - Microsoft Dynamics AX 4.0 (toliau Axapta).

Detaliai išsiaiškinti turimos Pragma 3.2 sistemos ir ruošiamos naujai diegti Axapta sistemos privalumus ir trūkumus buvo pasirinkta svarbiausia įmonės veiklos sritis – pradžiamo procesas.

2.3. Pagrindinių pardavimo procesų palyginamoji analizė

Šis analizės etapas skirtas detaliai išsiaiškinti pardavimo procesų specifiką, poreikius, problemas. Analizė atliekama pardavimo procesų lygyje, t.y. analizuojami procesai realizuoti dabartinėje naudojamoje verslo valdymo ir buhalterinės apskaitos sistemoje Pragma 3.2, lyginant su naujai diegiama verslo valdymo sistema Axapta.

Pardavimų analizė apima šias procedūras:

- Pirkėjų valdymas;
- Sutarčių valdymas;
- Kredito limitų sekimas;
- Pardavimo procesas;
- Pardavimo dokumentai;
- Kainodara;
- Pardavimo analitika.

Pardavimo proceso palyginimas

Aprašymas – dabartinė situacija ir lūkesčiai	Dabartinė padėtis Pragma 3.2 sistemoje	Realizavimas Axapta 3.0 sistemoje
Pirkėjų valdymas		
<p>Pirkėjų valdymas vykdomas per pirkėjų sąrašus ir jų korteles. Jose saugoma bazinė informacija apie pirkėją bei informacija, susijusi su valdymu ir operacijų apskaita.</p> <p>Pirkėjų apskaitai ir valdymui svarbu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pirkėjų grupavimas; ✓ Pirkėjų kodavimas; ✓ Pirkėjų požymiai. 	<p>Pirkėjai koduojami pagal įmonės kodą.</p>	<p>Sistemoje – pirkėjo kortelė.</p> <p>Sistemoje – unikalus pirkėjo kodas. Pirkėjo kodo pagrindu laikomas įmonės kodas.</p>
<p>Pirkėjų grupės skirtos analitikos tikslams, pirkėjų operacijų priskyrimui DK sąskaitoms, pardavimų prognozavimui.</p> <p>Galimybė pirkėjui priskirti kelis kontaktinius asmenis, nurodant jų pareigybes, adresą, telefonus, el. pašto adresą ir pan.</p>	<p>Sistemoje bendrojo planavimo prognozių ir grynųjų poreikių nustatymas išvedamas į keletą ataskaitų – nėra grafinės vaizdavimo galimybės.</p>	<p>Sistemoje – pirkėjų grupės, kurioms priskiriamas pirkėjas. Klientų grupės atlieka kelias funkcijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Papildomo klientų grupavimo pagal tam tikrus požymius funkcija; ✓ Registravimo į Didžiąją knygą valdymo funkcija; ✓ Bendrojo planavimo prognozių ir grynųjų poreikių nustatyto pagal klientų grupės funkcija.
<p>Sistemose turi būti saugomi šie pirkėjų rekvizitai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Grupė; ✓ Pavadinimas; ✓ Įmonės kodas/asmens kodas; ✓ PVM registracijos numeris; ✓ Adresas (gatvė, pašto indeksas, miestas), alternatyvių adresų lentelė; ✓ Valstybė (pagal ISO kodavimą); 	<p>Sistemoje mokėjimo sąlygos gali būti apibrėžtos konkrečiu mokėjimo terminu (vienas skaitinio tipo laukas). Visiškai nėra galimybės apsirašyti pristatymo sąlygas, taip pat nėra galimybės klientui priskirti valiutos, kuria jis atsiskaitinėja, bei kalbos, kuria bus spausdinami pardavimo dokumentai. Nėra kontaktinių asmenų sąrašo galimybės – yra tik vienas laukas riboto simbolių skaičiaus.</p>	<p>Sistemoje – pirkėjo kortelė, kontaktinių asmenų lentelė, pirkėjo banko sąskaitų lentelė, pirkėjo alternatyvių adresų lentelė, operacijų registravimo šablonai.</p> <p>Banko sąskaitos rekvizitai nurodomi prie pirkėjo kortelės esančiame kliento banko sąskaitų žinyne.</p>

3 lentelės tęsinys

Aprašymas – dabartinė situacija ir lūkesčiai	Dabartinė padėtis Pragma 3.2 sistemoje	Realizavimas Axapta 3.0 sistemoje
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kontaktinė informacija (telefonas, faksas, el. paštas ir pan.) – kontaktinių asmenų lentelė; ✓ Mokėjimo sąlygos; ✓ Pristatymo sąlygos; ✓ Atsiskaitymo valiuta; ✓ Banko sąskaitos rekvizitai (banko pavadinimas, banko kodas, SWIFT, sąskaitos numeris) – pirkėjo banko sąskaitų lentelė; <p>Kalba (kalba, kuria bus spausdinami pardavimo dokumentai).</p>	<p>Taip pat nėra alternatyvių adresų sąrašo sukūrimo galimybės – dalinai tai galima išspręsti naudojant filialų sąrašą, tačiau analitinėje dalyje mažai informacijos (ataskaitų) pagal filialus.</p>	
Sutarčių valdymas		
<p>Su visais pirkėjais sudaromos pardavimo sutartys (tik kai už prekes apmokama iš anksto ir neviršijant nustatytos sumos, gali būti parduodama be sutarties). Sutartys gali būti vienkartinės arba ilgalaikės. Sutartys sudaromos ir vizuojamos pagal įmonėje galiojančią tvarką. Sutartis susideda iš pagrindinės dalies ir priedo, kuriame nurodoma prekės, kaina, kiekiai, pristatymo datos ir pan. informacija.</p> <p>Kai parduodamas visas sutartyje numatytas kiekis, pagal sutartį daugiau nebeparduodama ir sudaroma nauja sutartis. Sutartis gali būti laikoma įvykdyta net ir tuo atveju, jei buvo parduotas didesnis ar mažesnis kiekis, nei sutartyje numatytas.</p>	<p>Sistemoje yra galimybė registruoti sutartis per sutarčių modelį, tačiau šio modulio paskirtis – įvesti su pirkėjais pasirašytas sutartis, pagal kurias pirkėjams bus išrašomos sąskaitos-faktūros už atliktas paslaugas. Jis visiškai nėra pritaikytas registruoti pardavimo sutartis su priedais, pagal kuriuos pirkėjams parduodamos įvairios prekės.</p>	<p>Sistemoje sutartis ir jos priedai yra įvedami į sutarčių žinyną. Priedai gali būti įvedami ir kaip pardavimo užsakymas. Tačiau jei priede nenurodyti konkretūs parduodami kiekiai ar prekės, tai bendras pardavimo užsakymas negali būti pildomas – sistemoje būtina nurodyti konkrečią prekę. Galimi 2 sprendimai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Naudoti tarpinę prekę kortelę, kuri komplektuojama iš esamų likučių; pardavinėjama tarpinė kortelė, o perkama ant atskirų kortelių pagal tiekėją; 2. Įvedant į sistemą priedą parinkti vieną iš prekę kortelių, o paradavimo metu koreguoti, jei realiai parduodama kito tiekėjo pristatyta prekė.

3 lentelės tęsinys

Aprašymas – dabartinė situacija ir lūkesčiai	Dabartinė padėtis Pragma 3.2 sistemoje	Realizavimas Axapta 3.0 sistemoje
		Kiekinei ir suminei sutarties įvykdymo kontrolei galima naudoti sutarčių įvykdymo ataskaitą. Šioje ataskaitoje planiniai kiekiai ir sumos imamos iš pardavimo užsakymo, todėl reikia riboti pardavimo užsakymų trynimą iš sistemos. Kai sutartis yra įvykdoma, sistemoje jos būseną turi būti keičiama į „Užbaigta“. Tokiu atveju sistema neleis atlikti pardavimo pagal tokią sutartį. Jei pristatymo kiekis nesutampa su sutartyje numatytu, bet sutartis laikoma įvykdyta, tuomet sistemoje reikalinga „užnulinti“ pristatymo likučius (priedą atitinkančiame bendrame pardavimo užsakyme).
Kredito limitų sekimas		
Pirkėjui gali būti taikomas kredito limitas.	Sistemoje standartiškai formuojant pardavimo operaciją kredito limitas papildomai tikrinamas atskiru mygtuku. Tačiau galima nesudėtingai modifikuoti ir realizuoti funkciją, kurios pagalba automatiškai būtų formuojami pranešimai apie viršytą limitą.	Sistemoje kredito limitas nustatomas pirkėjo kortelėje ir galioja visoms pirkėjo operacijoms. Viršijus kredito limitą pardavimas gali būti blokuojamas arba formuojant pardavimo operaciją „išmetamas“ pranešimas.
Pardavimo procesas		
Pardavimus vykdo vadybininkai. Pardavimai atliekami pagal iš anksto sudarytas sutartis (nurodama prekė, kiekiai, kainos, pirkėjas, pristatymo sąlygos ir pan.). Pardavimo procesą iliustruoja 9 pav.	Dėl sistemos Sutarčių modulio ribotų galimybių, neįmanoma įvesti sutarties priedo, iš kurio būtų galima patogiau suformuoti pardavimo užsakymą. Ši sistema turi tik vieną galimybę – per „Pardavimo/nurašymo“ langą užregistruoti pardavimo dokumentą, o visą pardavimo procesą sekti per šio dokumento statusus.	Sistemoje papildomai iš pardavimo užsakymo gali būti sukurti pirkimo užsakymai tiekėjui ir, jei reikia, prekės nusiųstos tiesiai pirkėjui. Taip pat galimas ir atvirkštinis procesas: planuojamas pardavimo užsakymas generuojamas iš pirkimo užsakymo. Sistema automatiškai sugeneruoja planuojamą pardavimo užsakymą pagal nurodytus parametrus.

3 lentelės tęsinys

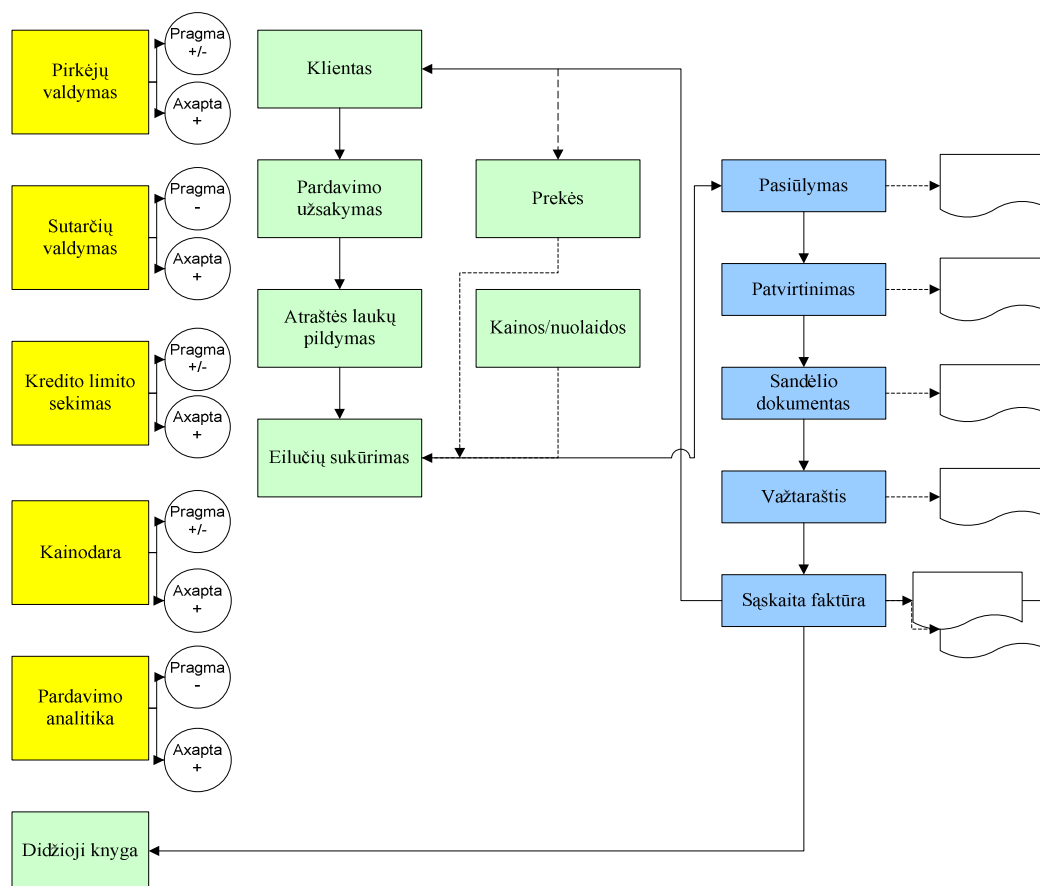
Aprašymas – dabartinė situacija ir lūkesčiai	Dabartinė padėtis Pragma 3.2 sistemoje	Realizavimas Axapta 3.0 sistemoje
Pardavimo procesas		
	<p>Sistemoje yra 3 dokumento statusai: juodraštis (iš sandėlio nenurašomas kiekis, į Didžiąją knygą nekoresponduojamos sumos), nepatvirtintas (iš sandėlio nurašomas kiekis, bet į Didžiąją knygą nekoresponduojamos sumos), patvirtintas (iš sandėlio nurašomas kiekis ir į Didžiąją knygą koresponduojamos sumos). Teoriškai sistemoje per įvardintus dokumento statusus galima įforminti sutarties priedą, pardavimo užsakymą bei pardavimo įvykdymą. Tačiau vartotojui toks sprendimas yra nepatogus dėl pilno sutarties įvykdymo kontrolės nebūvimo.</p>	<p>Sistemoje siūloma pardavimo etapus fiksuoti per Pardavimo užsakymo tipą:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipas „Bendras užsakymas“ reikštų sutartyje numatytą pardavimą – atsiranda sistemoje įvedant sutarties priedą; ✓ Tipas „Žurnalas“ reiškia nepatvirtintą pardavimą – kuriamas iš bendrojo užsakymo, kai planuojamas konkretus prekių atkrovimas; <p>Tipas „Pardavimo užsakymas“ reikštų patvirtintą pardavimo užsakymą, kuris gali būti vykdomas – sistemoje kuriamas patvirtinant planuojamą pardavimą.</p>
Pardavimo dokumentai		
<p>Pardavimuose naudojami dokumentai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Atkrovimo lapas; ✓ Važtaraštis; ✓ PVM sąskaita faktūra; ✓ Kreditinė PVM sąskaita faktūra. 	<p>Sistema neturi galimybės dokumentus spausdinti įvairiomis kalbomis</p>	<p>Sistema turi privalumą – galimybę pirkėjų pavadinimus ir dokumentus pirkėjams spausdinti įvairiomis kalbomis. Atsižvelgiant į dabartinės verslo plėtros ir bendradarbiavimo galimybes, tai ypač aktualu palaikant ryšį su užsienio partneriais.</p>
Kainodara		
<p>Abiejose sistemose egzistuoja galimybė valdyti kainas/nuolaidas, priskiriamas klientams pagal sutartis arba kitus įmonės kainų politikos principus.</p>	<p>Sistemoje, sudėtingiau praktiškai naudoti periodinius kainoraščius. Taip pat sistema pardavimo dokumente neturi galimybės automatiškai nustatyti papildomą nuolaidą.</p>	<p>Sistema leidžia sukurti kainininkus (įskaitant ir kainas, ir nuolaidas), kurie gali būti taikomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Visiems pirkėjams / Pirkėjų grupei / Atskiriems pirkėjams; ✓ Visiems tiekėjams / Tiekėjų grupei / Atskiriems tiekėjams; ✓ Konkretiems periodams;

3 lentelės tęsinys

Aprašymas – dabartinė situacija ir lūkesčiai	Dabartinė padėtis Pragma 3.2 sistemoje	Realizavimas Axapta 3.0 sistemoje
Kainodara		
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Skirtingiems prekių kiekiams. <p>Kainas ir nuolaidas įvedus į kainininkus vėliau ši informacija automatiškai atkeliama Pardavimų užsakymų eilutes. Sistemoje nustatomos šios kainos ir nuolaidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaina prekei; ✓ Eilutės nuolaida – vienos eilutės nuolaida; ✓ Papildoma nuolaida – ta pati nuolaida dviem ar daugiau prekių; <p>Bendra nuolaida – bendra sąskaitos faktūros nuolaida.</p>
Pardavimo analitika		
<p>Standartiškai pardavimai analizuojami šiais pjūviais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pagal pirkėjus ir pirkėjų grupes; ✓ Pagal prekes ir prekių grupes; ✓ Pagal padalinius ir pardavėjus; ✓ Pagal sutartis. <p>Įprastai dar analizuojami šie rodikliai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Marža; ✓ Pajamos; ✓ Savikaina; ✓ Apyvarta. 	<p>Ataskaitos formuojamos imant duomenis iš sistemos ir keliant juos į MS Excel. Imami detalūs pardavimų duomenys ir iš jų daromos supaprastintos ar išvestinės ataskaitos.</p>	<p>Sistemoje bus sukaupiti visi reikalingi duomenys. Iš jų bus formuojami duomenų kubai, kurie bus analizuojami išoriniu analitiniu įrankiu (TargIT).</p>

Šaltinis: sukurta autoriaus

Remiantis atlikta pardavimo proceso analize nustatyta, kad abiejų sistemų pardavimo procesas iš principo atspindi tą pačią schemą (Žr. 9 pav.). Tačiau lyginant pardavimo proceso funkcionalumą buvo pastebėta, kad Axapta turi labiau išplėtotą analitinį modelį.



Šaltinis: sukurta autoriaus

9 pav. Pardavimo procedūra

Įvertinus atliktą programinės įrangos palyginamąją analizę pardavimo proceso aspektu, galima pastebėti, kad šiuo metu naudojama Pragma 3.2 sistema nebetenkina įmonės verslo poreikių. Aktyviai plečiant savo veiklą, sparčiai didinant pardavimo apimtį, įmonei nebeužtenka Pragma 3.2 sistemos našumo. Sistema morališkai pasenusi, nedaugiauavartotojiška duomenų bazė.

2.4. Pardavimo proceso realizavimo verslo IS tyrimas

Įvertinus įmonės esamą situaciją ir išnagrinėjus problemas, su kuriomis susiduriama kasdieninėje veikloje, buvo nuspręsta atlikti išsamią darbuotojų apklausą, nustatant verslo informacinės sistemos keitimo perspektyvas.

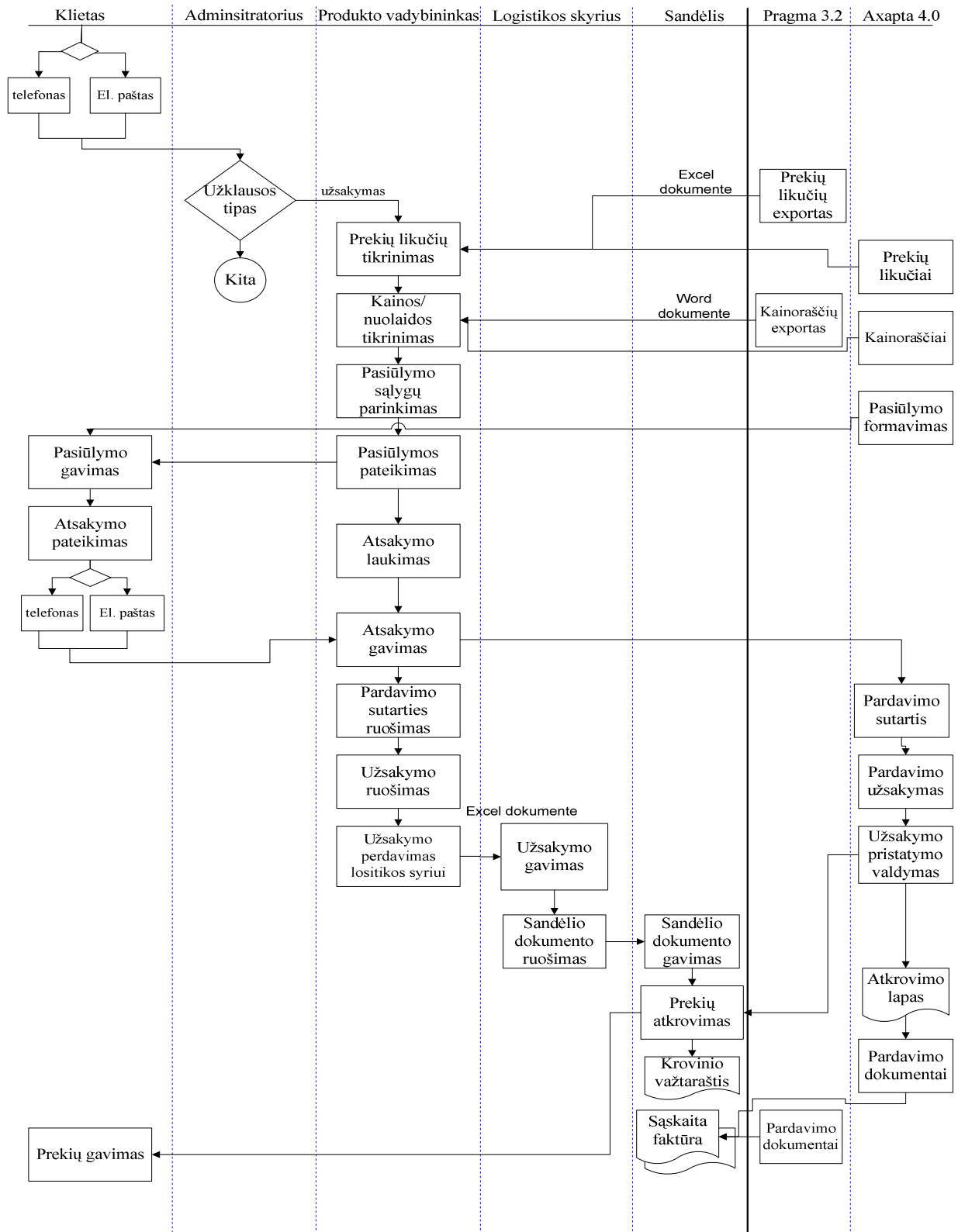
Tyrimas buvo atliekamas 3 aspektais:

1. Socialinis (subjektyvi darbuotojų nuomonė, atsiliepimai);

2. Funkcinis (operacijų apdorojimo sudėtingumas, informacijos savalaikiškumas);
3. Techninis (sistemos techninis realizavimas, problemos, galimybės).

Tyrimui atlikti buvo pasirinktas pardavimo proceso modelis. Įmonėje buvo apklausti 12 darbuotojų tiesiogiai susiję su pardavimo procesu: administratorius, 5 produkto vadybininkai, 3 logistikos skyriaus vadybininkai, 2 apskaitininkės.

Buvo išnagrinėta 15 prekių pardavimo atvejų ir nustatyta įmonės pardavimo procedūra. Klientas norėdamas įsigyti parduodamą prekę kreipiasi telefonu arba elektroniniu paštu į įmonės administratorių. Administratorius, sužinojęs užklauso tipą, informaciją paskirsto reikiamiems darbuotojams, pardavimo atveju informacija nukreipiama tos srities pardavimo vadybininkams. Pardavimo vadybininkas gavęs kliento užsausimą tikrina prekių likučius, pritaiko kainas bei nuolaidas. Informacijos tikrinimas vyksta MS Excel dokumentuose, kurie yra eksportuoti iš Pragma 3.2 sistemos. Suformuotas pasiūlymas yra pranešamas klientui telefonu arba elektroniniu paštu. Jei kliento sprendimas yra teigiamas, produkto vadybininkas ruošia pardavimo sutartį, formuoja užsakymą, kuris MS Excel formatu perduodamas logistikos skyriaus vadybininkams. Gavę užsakymą logistikos skyrius perduoda informaciją sandėlio darbuotojams dėl prekių atkrovimo. Toliau apskaitininkės Pragma 3.2 sistemoje formuoja krovinio važtaraščio ir sąskaitos faktūros dokumentus. Reikiamos prekės pasiekia klientą. Įmonės pardavimo procedūra pateikta 10 pav.



Šaltinis: sukurta autoriaus

10 pav. Pardavimo procesas

Išanalizavus visą įmonės pardavimo procedūrą, galime daryti išvadą, kad tik buhalterinės apskaitos darbo vietose naudojama programinė įranga, o vadybininkai, sandėlininkai, logistai dirba naudodamiesi MS Office paketo programomis. Apibendrinus rezultatus kilo klausimas – kodėl reikalinga esamą sistemą keisti nauja – Axapta:

1. Svarbiausia kompiuterizuoti visas su verslo procesais susijusias vadovų, vadybininkų, specialistų darbo vietas su viena, vienoda programine įranga ir taip užtikrinti informacijos surinkimą, tikslumą, apdorojimą greitai ir laiku visose darbo vietose;
2. Atsisakyti dabar naudojamų programų, kurių eksploatacija jau neefektyvi;
3. Kompiuterizuoti darbus, kuriuose duomenys apdorojami rankomis ir labai pavėluotai;
4. Padidinti spartą ir tikslumą tokiuose svarbiuose procesuose, kaip užsakymų priėmimas, vykdymas, sandėlių apskaita, logistika. Šiuo metu tai atliekama rankomis su MS Excel programa.
5. Įdiegti įrankius interneto erdvėje nutolusių vadybininkų, prekybos agentų, atstovų ir partnerių darbui ir apskaitai vykdyti.

2.5. Verslo IS keitimo projekto įgyvendinimas

Įmonėje pasirinkta verslo valdymo sistema – Axapta yra atvira sistema, kurią galima modifikuoti. Taip pat įmonė išigijo atitinkamus licencinius kodus, todėl modifikacijas galima daryti savistoviai. Tačiau sistemos keitimas visada turi savo teigiamas ir neigiamas puses.

Sistemos keitimo privalumai būtų:

- Sistema maksimaliai tinka įmonei;
- Sistema maksimaliai tenkina įmonės poreikius;
- Sistema labiausiai atitinka anksčiau naudotos sistemos savybes ir patogumą;
- Darbuotojai lengviau adaptuosis prie naujos sistemos;
- Nereikalingos investicijos naujiems organizaciniams ir valdymo principams įgyvendinti.

Sistemos keitimo trūkumai:

- Nebus pasinaudota tarptautine patirtimi, sukaupta kuriant ir diegiant sistemą įvairiose šalyse;
- Nebus pasinaudota tarptautine verslo valdymo teorija ir praktika, sukaupta sistemoje;
- Sistemos standartinis funkcionalumas ir logika bus sudarkytos;

- Išaugę kaštai naujos sistemos versijos įgyvendinimui (daug pakeitimų reikės perkelti į naują versiją);
- Kuriant naują sistemos versiją, gamintojas neatsižvelgs į sukurtus lokalius pakeitimus;
- Vieni modifikavimai skatins kitus, nes naujiems funkcionalumams neveiks standartiniai sistemos principai;
- Vėlesni su modifikavimu susiję kaštai gali viršyti jų sukūrimo kaštus daug kartų.

Neigiamos sistemos pakeitimų pasekmės, deja, yra daug svaresnės ir ilgalaikiškesnės. Diegiant sistemą, reikia stengtis atsižvelgti į tarptautines tendencijas, kurios yra sukauptos sistemoje, kuri turi tūkstančius diegimų visame pasaulyje.

Sistemos modifikavimas nėra absoliučiai nepageidautinas. Tačiau stambūs sistemos pakeitimai yra pavojingi ir neracionalūs. Diegiant sistemą buvo išskirti 3 modifikavimo lygiai:

- Smulkūs
- Vidutiniai
- Stambūs

Smulkūs sistemos pakeitimai yra racionalus sprendimas, jie yra pageidaujami dėl visų paminėtų teigiamų savybių, kurias jie apims, pradedant patogumu vartotojui, baigiant standartinio funkcionalumo papildymu.

Užsakant vidutinio lygio modifikavimus, reikia įvertinti galimybę kaip nors racionaliau išspręsti šią problemą. Tarkim, kuriant ataskaitą, kuri priskirta vidutinio lygio modifikacijai, reikia pagalvoti gal tokią ataskaitą verta generuoti ne kiekvieną minutę, valandą, o gal užteks kartą per dieną, kartą per savaitę. Šitokiu atveju būtų galima formuoti ataskaitas išorinių analitikos įrankių pagalba.

Užsakyti stambius modifikavimus reikia tik tada, kai tikrai be to negalima išsiversti, visos neigiamos savybės pateisinamos būtent šiam modifikavimo lygiui. Juo labiausiai sunku vėliau palaikyti, keisti, ir jie ypač brangūs, griaua sistemos standartinę logiką. Jei reikalinga tokio lygio modifikacija, patartina ieškoti jau paruošto sprendimo (jei toks yra), ar įsigyti naują modulį.

2.6. Duomenų perkėlimas

Nusprendus pakeisti verslo IS, viena iš pirminių problemų – tai duomenų perkėlimas iš vienos sistemos į kitą. Teorinėje dalyje buvo apibrėžtos pagrindinės klaidos vertinant duomenų perkėlimą. Taip pat išnagrinėti pagrindiniai duomenų perkėlimo uždaviniai, kurie leido įvertinti duomenų perkėlimo komplikotumą, reikalaujančio papildomų išlaidų bei ypatingos kvalifikacijos.

Nauja sistema, kurią įsigijo įmonė, yra visiškai tuščia, todėl visi parametrai turi būti nustatyti, visi reikalingi darbui duomenys turi būti įkelti. Reikalinga apibrėžti principus, kuriais vadovaujantis, bus suformuojami pradiniai duomenys naujoje sistemoje.

Kadangi visos duomenų istorijos perkėlimas į naują sistemą yra labai brangus ir komplikuoatas, todėl įmonė iš anksto šio projekto ribose nusprendė į naują sistemą perkelti tik sistemos starto momentui aktualius duomenis. Buvo numatyta duomenų migravimo strategija – likučių perkėlimo strategija.

Duomenų perkėlimas susidėjo iš šių dalių:

- Duomenų paruošimas įkėlimui;
- Pagrindinių žinytų įkėlimas sistemos prototipo paruošimui;
- Pradinių likučių įkėlimas darbo su sistema pradžiai (sistemos startui).

Duomenų paruošime ir perkėlime dalyvavo:

- Duomenys iškelti iš turimos sistemos;
- Duomenų paruošimo Excel lentelės;
- Programinės priemonės – importą į naują sistemą įgalintys programos elementai.

Įmonės darbuotojai atliko duomenų, egzistuojančių senose sistemose, iškėlimo darbus. Priklausomai nuo senos sistemos galimybių, duomenys buvo iškeliami, pradedant ataskaitų forma ir baigiant eksporto į bet kokį formatą formą.

Naujos sistemos diegimo vykdytojas iškėlė reikalavimą, kad duomenys būtų paruošti pagal pateiktas duomenų paruošimo Excel lenteles, nekoreguojant jose stulpelių išdėstymo. Lentelių formatus vykdytojas pateikė, pasibaigus funkcinio projekto darbams, kuris apibrėžė ribas tarp standartinio sistemos funkcionalumo, jo atlikimo įmonės poreikiams ir sistemos pakeitimų (modifikacijų), kurias reikia atlikti. Apibrėžus modifikacijas, jas patvirtinus, įmonė gali įvertinti, kokie duomenų formatai, kokiose lentelėse ir kokiems poreikiams bus naudojami.

Galima apibrėžti esminius duomenų perkėlimo darbų atlikimo riboženklis, kurie vyko įmonėje diegiant naują verslo IS:

1. Naujos verslo IS vykdytojas suderino su įmone perkeliamų duomenų sąrašą ir duomenų paruošimo grafikus;
2. Vykdytojas paruošė ir pateikė užsakovui duomenų paruošimo įkėlimui į sistemą šablonus;
3. Įmonės darbuotojai paruošė duomenis įkėlimui į sistemą pagal vykdytojo pateiktus duomenų paruošimo šablonus ir pateikė vykdytojui;
4. Vykdytojas paruošė programinius scriptus duomenų įkėlimui į sistemą;

5. Vykdytojas atliko bandomąjį duomenų įkėlimą į sistemą;
6. Įmonės darbuotojai atliko įkeltų į sistemą duomenų patikrinimą. Duomenų teisingumo įvertinimui buvo panaudoti sekantys kriterijai:
 - Įkeltų į sistemą duomenų įrašų skaičiaus patikrinimas;
 - Pasirinkto (priklausomai nuo įkeltų duomenų kiekio) įrašų skaičiaus sistemoje detalus patikrinimas;
 - Įkeltiems į sistemą likučiams papildomai bus naudojamas sumų patikrinimas prieš užregistravimą.
7. Realus duomenų įkėlimas sistemos startui apėmė:
 - Bandomojo duomenų įkėlimo metu klaidingai įkeltų žinynų importą į sistemą;
 - Žinynų papildomą įkėlimą į sistemą;
 - Pradinių likučių sistemos startui įkėlimą į sistemą.

Išanalizavus pasirinktos įmonės verslo IS keitimo projektą galima teikti, kad įmonei pradėjus aktyviai plėsti savo veiklą ne tik Respublikos bet ir užsienio šalių mastu didžiausia problema buvo informacijos srautų nesuvaldymas. Vadovybė neturėjo galimybės gauti vienareikšmiškos informacijos apie visus įmonės veiklos aspektus, negalėjo susidaryti bendro vaizdo apie tai, kas vyksta visoje įmonėje. Todėl natūralu, kodėl įmonės vadovybė taip lėtai reaguodavo į rinkos pokyčius – paprasčiausiai tiksliai nežinojo, kas dedasi įmonės viduje. Nors duomenų buvo daug, tačiau jie buvo nestructūrizuoti, išbarstyti po visą įmonę daugelyje skirtingų vietų, įvairiuose formatuose. Be to, dėl skirtingų apibrėžimų, laikotarpių ir matavimo kriterijų tie duomenys buvo prieštaringi. Todėl akivaizdu, kad įmonės vadovui priimti teisingus sprendimus buvo itin sunku, siekiant sustabdyti ar įveikti kad ir patį sunkiausią ekonomikos nuosmukį.

Įmonė, šiai problemai išspręsti, padarė išvadą – reikalinga nauja verslo IS, jungianti į bendrą sistemą įvairią informaciją, naudojamą skirtingų įmonės padalinių. Tai leidžia skirtingų departamentų ir funkcijų žmonėms dirbti su ta pačia informacija. Rezultatas: mažiau klaidų, pagreitetę sprendimai ir jų efektyvumas, visapusiškesnis turimos informacijos naudojimas ir galiausiai realus bei tikslus įmonės būklės žinojimas.

3. VERSLO IS KEITIMO PROJEKTO MODELIS

Verslo IS keitimo projekto sėkmė priklauso nuo tinkamų funkcijų pasirinkimo. Tačiau jas galima pasirinkti tik tada, kai nusistatomi verslo poreikiai. Rekomenduojama nusistatyti individualius verslo poreikius, šį etapą galima pavadinti – diagnostikos faze. Diagnostika leidžia surinkti visą informaciją, reikalingą siekiant nustatyti verslui tinkamą sprendimą, su atitinkamu biudžetu bei diegimo laikotarpiu.

Diagnostikos etapas skirtas aptarti pagrindinius įmonės verslo procesus, siekiant nustatyti svarbiausius verslo uždavinius, kurie turi būti realizuoti verslo IS keitimo projekte. Galime pastebėti, kad šis diagnostikos etapas duoda ir papildomą naudą, nes jos metu smulkiai aprašomi pagrindiniai verslo procesai, verslo IS specialistai gali pasiūlyti pagerinti tam tikras procedūras. Tokiu būdu galima patobulinti įmonės verslo procesus. To pasekmė - laiko ir pinigų ekonomija.

Nuo diagnostikos metu nustatytų verslo procesų priklauso verslo IS diegimo sprendimas. Tokiu būdu yra siekiama įdiegti sprendimą, kuris atitiktų būtent įmonės verslo reikalavimus. Šis diagnostikos etapas yra itin svarbus verslo IS diegimo procese, kadangi yra gaunamas sprendimas, koks yra reikalingas įmonei, taip pat įvertinama rizika bei galimos papildomos išlaidos. Todėl galima išvengti vėlesniuose projekto diegimo etapuose papildomų išlaidų bei diegimo terminų atidėliojimų.

3.1. Siūlomi verslo IS keitimo projekto įgyvendinimo etapai

Verslo IS keitimo ir diegimo projektui įgyvendinti siūloma pagal penkis etapus. Buvo nustatyta, kad kiekvienas parinkimui ir poreikių analizei išleistas litas sutaupo 5 litus diegimo metu. To priežastį galime įvardinti labai paprastai – geriau suplanuotas projektas, mažiau patirtų nuostolių bei netikėtumų.

Įmonei nusprendus įgyvendinti verslo IS keitimo projektą, visų pirma ji turi suburti kvalifikuotą projekto komandą įmonės viduje, kuri galėtų tiksliai apibrėžti įmonės tikslus ir poreikius ir pagal šiuos poreikius parinkti tinkamiausią sprendimą. Žinoma, tokia komanda turi įtraukti pakankamai aukšto rango vadovus bei techninius darbuotojus. Tolesnis žingsnis – analizės etapas. Šio etapo metu nustatomi pagrindiniai reikalavimai sistemos specifikacijai, paremti įmonės tikslais bei informacijos poreikiais. Šiame etape preliminariai apibrėžiama projekto apimtis ir kalendorinis grafikas. Tikslus projekto kainos ir trukmės įvertinimas apibrėžiamas projektavimo metu. Pagrindinis projektavimo etapo rezultatas – tai reikalavimų transformavimas į projektinius sprendimus. Sekantis, ketvirtasis, etapas – tai sistemos konfigūravimas, kurio pagrindinis tikslas yra pritaikyti programinę įrangą pagal

įmonės poreikius. Ir paskutinis, penktasis etapas, skirtas jau pritaikytai verslo IS bandomajai eksploatacijai ir diegimui įgyvendinti. Šio etapo pagrindinis tikslas – įmonės tikslų įgyvendinimas ir realiai veikianti programinė įranga.

Verslo IS projekto įgyvendinimo žingsnius iliustruoja 11 pav.

Nr.	Projekto įgyvendinimo etapai	Įgyvendinimo laikotarpis mėnesiais					
		1	2	3	4	5	6
1.	Projekto valdymo ir pasirengimo struktūra	█					
2.	Analizės etapas		█	█	█		
3.	Įmonės veiklos modelių “kaip yra dabar?” ir “kaip turi būti?” sukūrimas				█	█	
4.	Verslo IS projekto paruošimas					█	█
5.	Verslo IS diegimas						█

Šaltinis: sukurta autoriaus

11 pav. Verslo IS projekto įgyvendinimas

I etapas. Projekto valdymo ir pasirengimo struktūra:

- Išanalizuoti pirminius įmonės poreikius;
- Atlikti pirminį ekonominį projekto įvertinimą;
- Sudaryti darbų vykdymo planą;
- Sudaryti ir paruošti projekto grupę.

Pirmojo etapo trukmė turėtų neviršyti vieno mėnesio laikotarpio.

II etapas. Įmonės veiklos analizė (informacijos rinkimas):

- Aprašyti pirminius reikalavimus būsimai sistemai (Žr. 12 pav.);
- Aprašyti įmonės struktūrą;
- Nustatyti įmonės procesų struktūrą;
- Nustatyti procesų sąveiką;
- Nustatyti, kokie procesai neautomatizuoti;

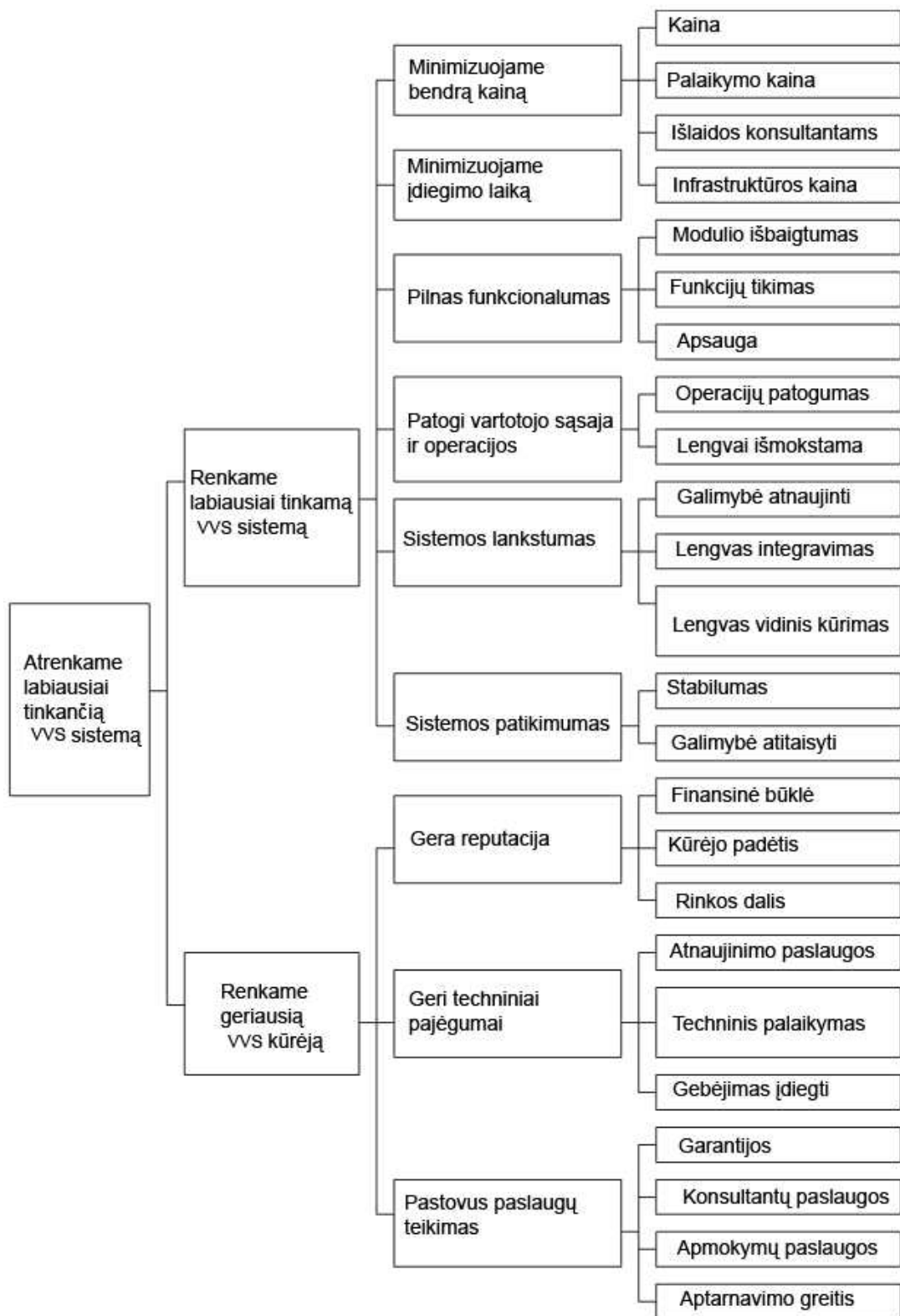
- Aprašyti funkcijų paskirstymą tarp padalinių ir darbuotojų;
- Nustatyti padalinių funkcijas;
- Nustatyti funkcinius ryšius tarp padalinių;
- Atvaizduoti informacinius srautus tarp padalinių;
- Nustatyti, kokios darbo vietos bus automatizuojamos;
- Apibrėžti strateginius tikslus ir vystymosi perspektyvas;

Antrojo etapo trukmė turėtų neviršyti dviejų mėnesių laikotarpio.

III etapas. Įmonės veiklos modelių “kaip yra dabar?” ir “kaip turi būti?” sukūrimas:

- Apdoroti antrame etape gautus rezultatus ir įvertinti esamą situaciją;
- Nustatyti procesų ir funkcijų klaidas ir silpnąsias vietas (tai padės paruošti rekomendacijas gerinimui);
- Suformuluoti pasiūlymus ir rekomendacijas situacijai gerinti;
- Įvertinus esamą situaciją, apibrėžti modelį “kaip turi būti?”;

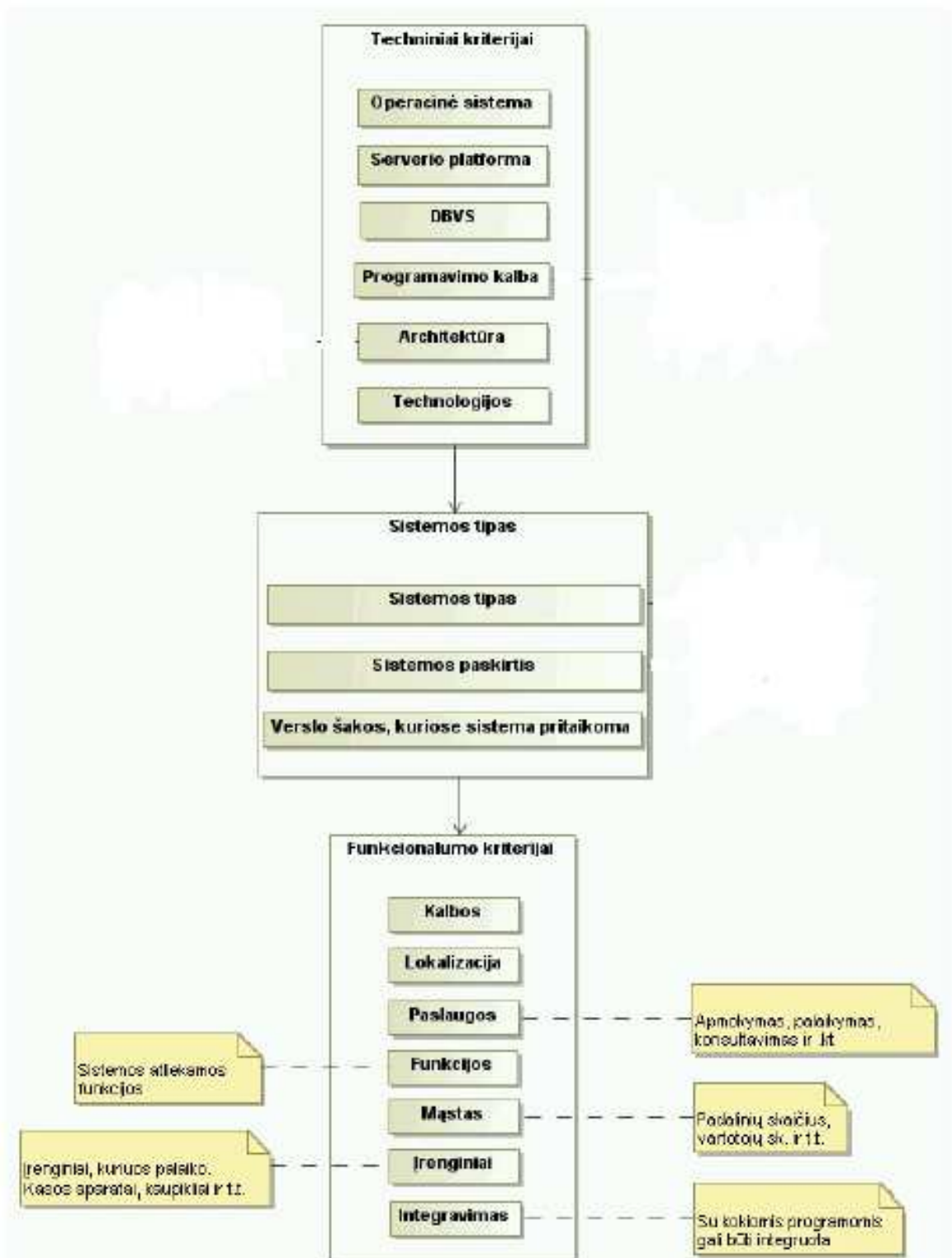
Trečiojo etapo trukmė turėtų neviršyti vieno mėnesio laikotarpio.



Šaltinis: sukurta autoriaus

12 pav. Verslo IS atrinkimo hierarchija

Ši verslo IS atrinkimo hierarchija, paremta sprendimo analizės procesu, leidžia įmonei identifikuoti verslo IS pasirinkimo elementus ir suformuluoti pagrindinių tikslų hierarchiją.



Šaltinis: sukurta autoriaus

13 pav. Sistemos specifikacijos žingsniai

Verslo IS sėkmingo pasirinkimo ir diegimo procesų pradžioje labiausiai reikėtų pabrėžti, būtent šiuos, 13 pav. pavaizduotus kriterijus.

IV etapas. Verslo IS projekto paruošimas. Šis etapas skirtas naujos verslo IS reikalavimams apibrėžti – ką turi daryti naujai įdiegta verslo IS. Sukurtas įmonės „kaip turi būti?“ modelis yra verslo IS projektas, kuris suteikia galimybę suvienyti įmonės vadovybės, ekspertų, sistemos analitikų pasiūlymus ir padeda suformuoti naują verslo IS modelio viziją.

Šiame etape atliekami sekantys veiksmai:

- Aprašomi visi sistemos reikalavimai (Žr. 13 pav.);
- Aprašomos sistemos funkcijos;
- Aprašoma ir schematiškai atvaizduojama sistemos architektūra;
- Nustatomi reikalavimai programiniai įrangai ir aparatiniams resursams;

Ketvirto etapo trukmė turėtų neviršyti dviejų mėnesių laikotarpio.

V etapas. Verslo IS diegimas:

- Baigiama įdiegti sistema;
- Duomenų perkėlimo planas;
- Bandomoji eksploatacija.

Prieš pradėdant įgyvendinti verslo IS keitimo projektą būtina įvertinti esminius įmonės poreikius. Pirmiausia reikėtų iškelti šiuos klausimus:

- Ar naujasis technologinis projektas atitinka įmonės kultūros ir specialistų išsimokslinimo lygį, taip pat įmonės siekius?
- Ar esate pasirengę išnaudoti visas galimybes ir ar atsižvelgėte į vartotojų pageidavimus bei sistemai keliamus reikalavimus?
- Ar tai sudarys palankesnes sąlygas bendradarbiavimui su partneriais plėtoti?
- Ar jūs nuodugniai ištyrėte rinką ir konkurencingumo aspektus?
- Ar diegiama technologija didina įmonės konkurencingumą?

Daugelis mano, kad atsakymai į šiuos klausimus yra savaimė suprantami, todėl deramai jų neapsvarstę nusprendžia įsigyti verslo IS. Tai yra svarbus projektas, tiek finansine, tiek ir verslo procesų plėtros prasme, neatsižvelgiant į įmonės dydį. Būtina atsižvelgti į visus aukščiau paminėtus klausimus ir juos detaliam išanalizuoti ir pasistengti į visus juos atsakyti.

Negalima vienareikšmiškai teigti, kad siūlomas modelis yra universalus, kuriuo gali naudotis visos įmonės, norinčios įsigyti ar keisti verslo IS. Remiantis išanalizuota literatūra ir atliktu tyrimu, buvo nustatyta, kad kuriant verslo IS yra remiamasi teoriniais verslo proceso modeliais, o įmonė

įsigyjanti ar keičianti verslo IS dažnai siekia, kad jos vykdomi verslo procesai būtų realizuojami verslo IS moduluose. Tačiau neretai būna, kad įmonėje vykdomi verslo procesai yra specifiniai, būdingi tik tai įmonei, todėl keblu tokius procesus standartizuoti. Siūlomu modeliu gali vadovautis įmonės, sugebančios lanksčiai savo verslo procesus prisitaikyti prie verslo IS realizuotų modulių.

IŠVADOS

1. Susipažinus su mokslinėje literatūroje žinomais įmonės veiklos procesais buvo išnagrinėtas šių procesų valdymas panaudojant informacines technologijas, bei nustatyta informacinės sistemos teikiama nauda optimizuojant įmonės procesus.

2. Išanalizavus įmonės veiklos procesus naudojant M. Porterio vertės grandinės modeliu buvo išsiaiškinta įmonės procesinio valdymo nauda: įmonės veiklos aiškumas, tarpusavyje susijusių procesų identifikavimas, procesų sekos optimizavimas, procesų efektyvumo įvertinimas ir nuolatinis tobulinimas.

3. Išnagrinėjus teorijoje žinomus verslo IS atrankos metodus, buvo pastebėta, kiekvienas atrankos metodas turi savų privalumų ir trūkumų. Sunku įvertinti ar verslo IS iš tiesų atitinka visus įmonės keliamus reikalavimus, kurie pagal rinkos tendencijas nuolat keičiasi. Todėl labai svarbu kritiškai išnagrinėti visus galimus požiūrius į verslo IS atrankos procesą, įvertinti visus poreikius ir bandyti surinkti visą įmanomą informaciją apie įvairius galimus pasirinkimus.

4. Išanalizavus internetinio tinklapio www.techgroupintl.com pateiktu klausimynu „How to determine if your organization needs newbusiness software“ (Kaip nustatyti ar įmonei reikalinga nauja verslo IS) buvo padarytos išvados, jog yra sunku nuspręsti pakeisti senąją programinę įrangą nauja. tačiau bet kokių atveju, jei įmonė pakliuvo į padėtį, kurioje ji gali teigiamai atsakyti į bent penkias iš aprašytų situacijų, tai parodo, jog dabartinė informacinė sistema jau neatitinka esamų įmonės poreikių ir ateities perspektyvų.

5. Apžvelgus investicijų į technologijas grąžos vertinimo metodus nustatyta, kad efektyvų vertinimą lemia daugybė veiksnių, kurie dažniausiai įtakoja vangų įmonės apsisprendimą vertinti investicijų grąžą. Sąlygojančius veiksnius galima apibrėžti sekančiais:

1. Sunku pasirinkti tinkamiausią investicijų grąžos vertinimo metodą ar metodų derinį. Dažniausiai įmonėje nėra kvalifikuotų investicijų į technologijas grąžos vertinimą galinčių atlikti darbuotojų, tam reikalinga specialistų pagalba, kuri brangiai kainuoja;
2. Taikant skirtingus investicijų grąžos vertinimo metodus galimi skirtingi rezultatai, todėl sunku gauti vienareikšmišką atsakymą ar verta diegti naujas technologijas;

6. Išanalizavus esamą situaciją įmonėje ir įvertinus Pragma 3.2 eksploatacijos problemas, buvo nustatyta, kad buhalterinėje sistemoje Pragma 3.2 fiksuojamos tik pagrindinės buhalterinės operacijos ir pirminiai dokumentai. Analitinės ataskaitos, jų analizė ir išvados pateikiamos mažiausiai po mėnesio ar dar vėliau, o duomenų teisingumas, tikslumas dažniausiai nepatenkinami.

7. Įvertinus atliktą pagrindinių pardavimo procesų palyginamąją analizę pardavimo proceso aspektu, buvo nustatyta, kad naudojama Pragma 3.2 sistema nebetenkina įmonės verslo poreikių, nebepakanka sistemos našumo. Sistema morališkai pasenusi, nedaugiavartotojiška duomenų bazė.

8. Išanalizavus įmonės pardavimo procesą, buvo nustatyta, kad veikiantys procesai nėra efektyvūs, tik buhalterinės apskaitos darbo vietose naudojama programinė įranga, o su verslo procesais susijusias vadovų, vadybininkų, specialistų darbo vietose trūksta programinės įrangos, kuri užtikrintų informacijos surinkimą, tikslumą, greitą apdorojimą. Galioja teiginys – buhalterija Pragmoje, o verslas Excel'yje.

9. Sudarytas verslo IS keitimo projekto keitimo modelis, kuriuo naudojantis nustatomi pagrindiniai reikalavimai sistemai, išskiriami įmonės verslo procesai, verslo IS funkcionalumas bei atrenkamos sistemos labiausiai tinkančios pagal nurodytus reikalavimus.

10. Magistro baigiamojo darbo rezultate yra pateikiamas siūlomas verslo IS keitimo projekto modelis, kurio tikslas įmonėms padėti pasirengti naujam technologiniam projektui. Šiuo modeliu gali vadovautis įmonės, sugebančios lanksčiai savo verslo procesus prisitaikyti prie verslo IS realizuotų modulių.

LITERATŪROS APŽVALGA

1. Paliulis Nerimantas, Astrauskienė Nomedė. (2003) *Informacinės valdymo sistemos*. Vilnius: Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija. 145-200 psl.
2. Juozas M. (2002) *Procesinis požiūris į įmonės valdymą* [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. gegužės 10d.]. Prieiga per internetą: <http://verslas.banga.lt/lt/patark.full/3c4d6f4cbd95b.2>
3. Brazaitis Z., Brazaitienė T. (1998) *Verslo ir vadybos informacinės sistemos*. Vilnius: Pradai. 58 psl.
4. Žinynas (2005) „*Informacijos technologijos*“. UAB „Verslo žinios“. Konsultacijos vadovui. 5 – 6 psl.
5. Douglas Hubbard (2007) *How to profit from technology* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. balandžio 4d.]. Prieiga per internetą: <http://www.computerweekly.com>
6. Bagžiūnienė V. (2005) *Įmonių veiklos planavimas ir analizė*. Vilnius: Conto litera. 12 p.
7. Mackevičius J. (2005) *Įmonių veiklos analizė. Informacijos rinkimas, sisteminimas ir vertinimas. Monografija*. Vilnius: TEV. 15 p.
8. Murrell G., Shields, (2001) *E-business and ERP, Rapid implementation and project planning*, John Wiley & Sons, Inc.
9. Mikailas E. (2002) *Informacija efektyviai vadybai*. Žurnalas „Apskaitos ir mokesčių apžvalga“, Nr. 5 (95) gegužė
10. Porter M. (1997) *Comperative strategy*. New York, The free press, 98 p.
11. Vreček P., Volovšek M. *ERP system and selection methodologies*. [interaktyvus], [žiūrėta 2008 m. gegužės 10d.]. Prieiga per internetą: www.aggregata.com/pdfs/IS%202006%20doc.pdf
12. Seilius A.(1998) *Organizacijų tobulinimo vadyba*. Kaunas: KU, 275 psl.
13. Melnikas B. (1994) *Verslo aplinka ir transformacijų procesai: Rytų Europos raida*. Vilnius: Technika, 320 p.
14. Daniel E., O`Leary. (2002) *Enterprise resource planning systems, systems, life cycle, electronic commerce and risk*. Cambridge university press.
15. Interprise Software Solution. (2005) *How to determine if your organization needs new business software* [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. birželio 7 d.]. Prieiga per internetą: http://www.tgilt.com/new_software_needs_analysis.html
16. Abate J. A., Grant J.L., B. (2004) *The EVA Style of Investing*. The Journal Of Portfolio Management. 61-72 psl.

17. Juozapavičienė A., Mickus K., Mikaliūnas G., Urbonas E. (2008) *Automatizuotų organizacinių procesų galimų sprendinių analizė*. Intelektinė ekonomika, Nr. 2(4), 25-32 psl.
18. Juozapavičius Algimantas. (2007) *Informacinės sistemos* [interaktyvus], [žiūrėta 2009 m. balandžio 4 d.]. Prieiga per internetą: <http://mif.vu.lt/cs2/en/courses/infosyst/files/infos1.pdf>
19. Injazz J. Chen. (2001) *Planning for ERP systems: analysis and future trend* [interaktyvus], [žiūrėta 2009 m. kovo 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/1570070501.pdf>
20. ALTER, S.(1999) *Information Systems: a management perspective*. Addison – Wesley publishers Inc. 122 psl.
21. Michael Hammer, Steven Stanton (2001) *How Process Enterprises Really Work*. Harvard Business Review Article.
22. Banelis T. (2007) *Informacinių technologijų taikymas apdorojant muitinės deklaracijas*. Intelektinė ekonomika, Nr. 2(2), 7-13 psl.
23. Kaplan R. S., Norton D. P. (1996) *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Harvard Business School Press.
24. Kaplan R. S., Norton D. P. (2006) *Using The Balanced Scorecard as a Strategic Management System*. Harvard Business Review.
25. Willcocks Leslie. (1994) *Information Management: The evaluation of systems investments*. Chapman & Hall. 171-176 psl.
26. Data Migration Strategy [interaktyvus], [žiūrėta 2009 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://erp-consultancy.blogspot.com>
27. Bendros Lietuvos ir Austrijos įmonės „Informacinės technologijos“ leidinys (2002) *Duomenų perkėlimas*. 17-19 psl.

PRIEDAI

1 PRIEDAS Verslo IS apibendrintos sudėtinės dalys

Dalys	Taikymo sritys
Analitiniai įrankiai	Įmonės strateginis valdymas
	Finansų analizė
	Operacijų analizė
Finansų valdymas	Finansinių srautų analizė
	Finansų apskaita
	Valdymo apskaita
	Įmonės valdymas
Žmogiškojo kapitalo valdymas	Darbo jėgos procesų valdymas
	Darbo jėgos paskirstymas
	Pirkimai (tiekimai)
Pirkimų ir logistikos valdymas	Tiekėjų valdymas
	Darbo inventoriaus ir sandėlių valdymas
	Logistika
	Transportavimo valdymas
	Produkto projektavimas
Produkto projektavimas ir gamybos valdymas	Gamybos valdymas
	Įmonės turto valdymas
	Produkto tobulinimas/vystymas
	Produkto gyvavimo ciklo valdymas
	Pardavimo užsakymų valdymas
Pardavimų ir paslaugų valdymas	Paslaugų po pardavimo teikimas
	Tarptautinės prekybos operacijos
	Nuolaidų ir komisinių valdymas
	Nekilnojamojo turto valdymas
Veiklos administravimas	Projektų valdymas
	Kelionių valdymas
	Kokybės valdymas

2 PRIEDAS Verslo IS paskirtis

