

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS
FINANSŲ IR MOKESČIŲ KATEDRA**

VALDAS MIKUCKAS

**VALDYMO APSKAITOS SISTEMOS TOBULINIMAS
X ĮMONĖJE**

Magistro baigiamasis darbas

**Vadovas
doc. dr. D. Daujotaitė**

VILNIUS, 2013

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS
FINANSŲ IR MOKESČIŲ KATEDRA**

VALDAS MIKUCKAS

**VALDYMO APSKAITOS SISTEMOS TOBULINIMAS
X ĮMONĖJE**

Finansų valdymo magistro baigiamasis darbas

Studijų programa 621N30005

Vadovas

doc. dr. D. Daujotaitė

2013

Recenzentas

Atliko

FVmis1-01 gr. stud.

2013

V.Mikuckas

2013 03 21

VILNIUS, 2013

TURINYS

| | |
|---|----|
| ĮVADAS..... | 8 |
| 1. VALDYMO APSKAITOS SISTEMOS PROBLEMATIKA INOVATYVIOJE GAMYBOS ĮMONĖJE | 11 |
| 1.1 Valdymo apskaitos samprata..... | 11 |
| 1.2 Inovacijų įtaka gamybos įmonėje..... | 15 |
| 1.3 Valdymo apskaitos vaidmuo inovatyvios gamybos įmonėje..... | 18 |
| 2. INOVATYVIOS ĮMONĖS VALDYMO APSKAITOS SISTEMOS TEORINIO MODELIO FORMAVIMAS | 24 |
| 2.1 Valdymo apskaitos tradicinių ir modernių metodų palyginimas | 24 |
| 2.2 Informacijos kokybiškumas valdymo apskaitoje..... | 38 |
| 2.3 Planavimo ir kontrolės sistemų formavimas | 41 |
| 2.4 Sisteminis projektavimas inovatyvioje įmonėje | 44 |
| 2.5 Valdymo apskaitos koncepcinis modelis, bei galimos plėtros perspektyvos | 46 |
| 3. TEORINIO MODELIO PRAKTINIS PRITAIKOMUMAS TOBULINANT VALDYMO APSKAITOS SISTEMĄ | 51 |
| 3.1 Galimybė įgyvendinti koncepcinį modelį inovatyvioje įmonėje..... | 51 |
| 3.2 Valdymo apskaitos sistemos koncepcinio modelio privalumai ir trūkumai..... | 62 |
| IŠVADOS IR SIŪLYMAI..... | 70 |
| LITERATŪRA..... | 74 |
| ANOTACIJA | 77 |
| ANNOTATION | 78 |
| SANTRAUKA | 79 |
| SUMMARY | 80 |
| PRIEDAI | 81 |

PRIEDAI

| | |
|--|----|
| 1 Priedas. Darbuotojų darbo valandų paskirstymas..... | 82 |
| 2 Priedas. Kaštų paskirstymo bazių vienetai..... | 82 |
| 3 Priedas. Produktų transportavimo tiesioginiai ir operaciniai kaštai..... | 83 |
| 4 Priedas. Produktų pirminių–parengiamųjų darbų tiesioginiai ir operaciniai kaštai..... | 84 |
| 5 Priedas. Produktų gamybinių darbų tiesioginiai ir operaciniai kaštai..... | 85 |
| 6 Priedas. Produktų energetiniai 1 ir energetiniai 2 kaštai..... | 86 |

LENTELĖS

| | |
|--|----|
| 1 Lentelė. Finansinės ir valdymo apskaitos palyginimas | 13 |
| 2 Lentelė. Savikainos kalkuliavimo metodai | 24 |
| 3 Lentelė. Pilnosios ir dalinės savikainos palyginimas..... | 32 |
| 4 Lentelė. Tradicinės ir ABC sistemų požiūrių palyginimas..... | 34 |
| 5 Lentelė. Tradicinių ir modernių apskaitos sistemų palyginimas | 37 |
| 6 Lentelė. Valdymo apskaitos informaciniai lygiai | 40 |
| 7 Lentelė. Valdymo apskaitos poreikis | 40 |
| 8 Lentelė. Įmonės patvirtinti operacijos veiklai atlikti standartai..... | 57 |
| 9 Lentelė. Veiklos operacijų nesuteikiančių laiko kaštų pasiskirstymas visame procesu..... | 62 |
| 10 Lentelė. Produkto A biudžetas | 63 |
| 11 Lentelė. Tiesioginių kaštų paskirstymas | 64 |
| 12 Lentelė. Tiesioginių kaštų produktui pagal tradicinę kaštų apskaitą, panaudojant paskirstymo bazines..... | 64 |
| 13 Lentelė. Gamybiniams darbams sunaudotos išlaidos | 65 |
| 14 Lentelė. Paskirstymo bazė – gamybos darbo valandos..... | 65 |
| 15 Lentelė. Netiesioginių kaštų produktui pagal tradicinę kaštų apskaitą, panaudojant paskirstymo bazines..... | 65 |
| 16 Lentelė. Produktų kaštai apskaičiuoti pagal tradicinę ir laiko kaštų grįstą valdymo apskaitos sistemą..... | 66 |
| 17 Lentelė. Produktų veiklos rezultatų palyginimas naudojant tradicinę ir modernią valdymo apskaitos sistemą..... | 67 |

PAVEIKSLAI

| | |
|--|----|
| 1 Paveikslas. Apskaitos procesas ir jo rezultatų panaudojimas | 12 |
| 2 Paveikslas. Valdymo ir finansinės apskaitos ryšys..... | 12 |
| 3 Paveikslas. Inovacinės veiklos valdymo sprendimo struktūra | 19 |
| 4 Paveikslas. Inovacinės veiklos rezultatais suinteresuoti subjektai | 20 |
| 5 Paveikslas. Inovacijų savikainos skaičiavimo ir analizės informacinio aprūpinimo schema | 27 |
| 6 Paveikslas. Pilnosios ir dalinės savikainos apskaitos sistemos | 31 |
| 7 Paveikslas. Laiko grįsta kaštų apskaita..... | 36 |
| 8 Paveikslas. Naikinimo procesas | 45 |
| 9 Paveikslas. Teorinis modelis - savikainos skaičiavimo kaštų apskaitos pasirinkimas | 46 |
| 10 Paveikslas. Teorinio modelio struktūra..... | 49 |
| 11 Paveikslas. Įmonės vertės kūrimo proceso grandinė paslaugoms | 52 |
| 12 Paveikslas. Išteklių poreikio operacijoms identifikavimas..... | 53 |
| 13 Paveikslas. Operacijų kaštai išteklių paskirstymo bazės vienetui | 54 |
| 14 Paveikslas. Kaštų paskirstymas operacijoms pagal pasirinktas kaštų bazes | 54 |
| 15 Paveikslas . Tiesioginiai kaštai laiko vienetui | 55 |
| 16 Paveikslas. Operaciniai ir energetiniai kaštai laiko vienetui | 55 |
| 17 Paveikslas. Produkto Nr1 atlikimo laikas valandomis..... | 56 |
| 18 Paveikslas. Produkto Nr1 atskirų veiklų apskaičiuoti kaštai | 56 |
| 19 Paveikslas. Produkto Nr1 vertės suteikiančio ir vertės nesuteikiančio laiko palyginimas | 57 |
| 20 Paveikslas. Vienos veiklos tiesioginiai ir operaciniai transportavimo kaštai..... | 58 |
| 21 Paveikslas. Vienos veiklos tiesioginiai ir operaciniai parengiamieji darbų kaštai..... | 58 |
| 22 Paveikslas. Vienos veiklos tiesioginiai ir operaciniai gamybinių darbų kaštai..... | 58 |

| | | |
|----|---|----|
| 23 | Paveikslas. Vienos veiklos energetiniai kaštai | 59 |
| 24 | Paveikslas. Vienos veiklos energetiniai transportavimo kaštai | 59 |
| 25 | Paveikslas. Visiems produktam pagaminti nustatytas ir realiai sugaištas laikas..... | 59 |
| 26 | Paveikslas. Visiems produktam pagaminti nustatyti reikalingi ir realiai sunaudoti kaštai..... | 60 |
| 27 | Paveikslas. Produkto Nr1 laiko kaštų srauto analizė | 61 |
| 28 | Paveikslas. Produktų kaštai apskaičiuoti pagal tradicinę ir laiko kaštų grįstą valdymo apskaitos sistemą..... | 67 |
| 29 | Paveikslas. Produktų veiklos rezultatų palyginimas naudojant skirtingas valdymo apskaitas | 68 |

IVADAS

Tyrimo aktualumas. Ekonominio objekto valdymą tiesiogiai atspindi ekonominė informacija, t.y. žinios, gaunamos nustatant atitinkamų objektų funkcionavimo sąlygas, gaminant produkciją, ją transportuojant, realizuojant, atliekant įvairias paslaugas, apskaitant, analizuojant ir įvertinant objektų darbą. Ekonominę informaciją įmonių darbuotojai naudoja vertindami atitinkamas situacijas, reiškinius, procesus, priimdami valdymo sprendimus, todėl ji turi būti pateikta suprantama forma, laiku ir patikima.

Apskaita yra viena iš pirmųjų istorijoje informacijos gavimo sistemų ūkinei veiklai valdyti. Iš pradžių ji formavo informaciją apie ūkio materialinę būklę, bet vystantis visuomeninei gamybai, tapo labai sudėtinga informacijos sistema visoms ūkio grandims valdyti. Apskaitos informacija - iš patikimo šaltinio gauti ir tinkamai užfiksuoti apskaitos duomenys, kuriuos naudoja savarankiški ūkiniai vienetai - įmonės jų valdymo procese arba kurie potencialiai ateityje gali būti naudingi vadybininkams, bei kitiems apskaitos informacijos vartotojams. Apskaita registruoja, susistemina, suskaičiuoja, nustato ir apibendrina duomenis. Apskaita teikia informaciją apie materialinių, darbo ir finansinių išteklių naudojimą įmonėje, apie jos ūkinės veiklos rezultatus. Svarbiausia buhalterinės apskaitos priedermė – sisteminti įvairias ūkines operacijas, gauti reikalingą informaciją įvairiems sprendimams priimti, atspindėti universalios verslo kalba. Apskaita dažnai vadinama verslo kalba, kuri yra naudojama perduoti finansinei informacijai.

Informacija apie įmonės veiklą, jos planus, galimybes ir rezultatus yra gyvybiškai svarbi kasdieninėje vadovo veikloje. Pastaruoju metu sparčiai plėtojantis inovacijoms dažnai valdymo sprendimams pagrįsti nebepakanka finansinės apskaitos duomenų, reikia detalesnės informacijos, kuri padėtų vadovams aptikti ir įvardinti problemą, nustatyti priežastis, kurios ją sukėlė, modeliuoti situacijas, vystymosi prognozes, nustatyti optimalų sprendimo būdą, t.y. reikia valdymo apskaitos.

Valdymo apskaita įmonės administracijai ir vadybininkams nuolat teikia informaciją, kuria naudodamiesi jie galėtų planuoti įmonės veiklą, priimti konkrečius valdymo sprendimus ir tikrinti šių sprendimų priėmimo įgyvendinimą, t.y. kontroliuoti ūkinius procesus. Valdymo apskaitos ir ypač išlaidų apskaitos atsiradimą ir spartų idėjų, naujų inovacijų populiarėjimą nulėmė sisteminis požiūris į ekonominę įmonės veiklą, jos tikslų pripažinimas ir įvertinimas skaičiavimo metoduose, lankstūs, verslo įmonėms pritaikomi valdymo uždavinių sprendimo būdai. Šiuo metu valdymo apskaita yra įgavusi daug platesnį turinį, lyginant su pramoniniu laikotarpiu. Verslo pasauliui judant į priekį bei keičiantis aplinkai įvairūs procesai tampa dinamiški. Esant įvairių novatoriškų sprendimų apsuptyje, bei dinamiškai keičiantis verslo aplinkai tradicinė valdymo apskaita neatitinka įmonės aplinkos, nebetenkina įmonės vadovų

poreikių priimant sprendimus. Pasauliniu mastu plėtojamos informacinės technologijos, kuriamos ir diegiamos inovacijos, vystomos naujos mokslo pažangios naujos technologijos. Šie aplinkos pokyčiai skatina keisti įmonės strategiją. Viena iš pagrindinių priemonių padedančių sėkmingą strategijos įgyvendinimą, yra dinamiška, laiku užtikrinanti ir informuojanti valdymo apskaitos sistema.

Temos ištyrimo lygis. Lietuvoje valdymo apskaitą ir jos aktualumą įvairiais aspektais yra nagrinėję nemažai autorių (Martinkus, Vaičiūnas, Venskus, 2005; Grondskis, 2000; Valančienė, 2002; Mackevičius, 2003; Gimžauskienė, 2007; Klovienė, 2012 ir kt.). Vieni autoriai daugiau nagrinėjo valdymo apskaitą kaip atskirą sprendimams priimti metodų analizę, kiti siekė nustatyti ryšius tarp valdymo apskaitos ir įmonės veiklos vertinimo sistemų. Užsienio autoriai (Armstrong, 2002; Pavlatos, Paggios, 2009; Alawattage, Hopper, Wickramasinghe, 2007; Kahraman, Kaya, 2011 ir kt.) nagrinėjo veikla grįstos kaštų apskaitos taikymą, analizavo tradicinių ir naujausių valdymo apskaitos metodų taikymą, aprašė įvairius požiūrius į valdymo apskaitą bei jos evoliuciją, kiti analizavo sprendimų priėmimą gerinančias sistemas.

Atlikus mokslinę literatūros analizę, galime teigti, kad nagrinėjamos temos iširtumas, t.y. valdymo apskaitos sistema ir jos tobulinimas inovatyvioje gamybos įmonėje yra iš dalies fragmentiškai paliestas, tačiau detaliau neanalizuotas.

Tyrimo problema. Kas lemia valdymo apskaitos sistemos tobulinimą inovatyvios gamybos įmonėje ?

Tyrimo objektas. Valdymo apskaitos sistemos tobulinimas inovatyvioje gamybos įmonėje

Tyrimo tikslas. Sudaryti teorinį valdymo apskaitos sistemos tobulinimo modelį ir atskleisti jo praktinį pritaikomumą inovatyvioje gamybos įmonėje.

Tyrimo uždaviniai.

- 1) Išnagrinėti valdymo apskaitos sampratą.
- 2) Nustatyti inovacijų įtaką gamybos įmonėje, bei apibūdinti valdymo apskaitos vaidmenį inovatyvios gamybos įmonėje.
- 3) Palyginti tradicinius ir modernius valdymo apskaitos metodus.
- 4) Įvertinti informacijos kokybiškumo svarbą valdymo apskaitoje, bei nustatyti planavimo ir kontrolės sistemų įtaką inovatyvioje gamybos įmonėje.
- 5) Atskleisti valdymo apskaitos sistemos modelio privalumus ir trūkumus, bei pateikti koncepcinio modelio įgyvendinimo sąlygas inovatyvios gamybos įmonėje.

Tyrimo metodai.

- 1) mokslinės literatūros analizė;
- 2) teorinis modeliavimas;
- 3) atvejo analizė

Darbo struktūra.

Darbas susideda iš trijų skyrių. Pirmame skyriuje „Valdymo apskaitos sistemos problematika“ inovatyvioje gamybos įmonėje apibrėžiama valdymo apskaitos samprata, pateikiamas valdymo apskaitos vaidmuo inovatyvios gamybos įmonėje. Taip pat apibūdinama kokia inovacijų įtaka yra gamybos įmonėje. Pateikiamos įvairių mokslininkų interpretacijos valdymo apskaitos požiūriu. Antrame skyriuje „Inovatyvios įmonės valdymo apskaitos sistemos teorinio modelio formavimas“ kalbama apie valdymo apskaitos naudojamus tradicinius ir modernius metodus, juos lyginant, bei išskiriant teigiamus ir neigiamus aspektus. Aptariama informacijos kokybės reikšmė, planavimo ir kontrolės sistemos formavimas. Analizuojama sisteminio projektavimo inovatyvioje įmonėje galimybės, bei sudaromas valdymo apskaitos sistemos teorinis modelis, bei aptariama koncepcinio modelio plėtra ir perspektyvos. Trečiajame skyriuje „Teorinio modelio praktinis pritaikomumas tobulinant valdymo apskaitos sistemą“ aptariami valdymo apskaitos sistemos modelio privalumai ir trūkumai. Nagrinėjama galimybė įgyvendinti koncepcinį modelį inovatyvios gamybos įmonėje. Skyriuje „Išvados ir siūlymai“ išsakoma nuomonė ir pasiūlymai dėl valdymo apskaitos sistemos tobulinimo, įgyvendinimo, pateikiami svarbiausi pastebėjimai. Taip pat pateikiama darbo metu naudota literatūra. Prieduose pateikta medžiaga, bei informacija, reikalinga baigiamajam darbui parengti.

1. VALDYMO APSKAITOS SISTEMOS PROBLEMATIKA INOVATYVIOJE GAMYBOS ĮMONĖJE

1.1 Valdymo apskaitos samprata

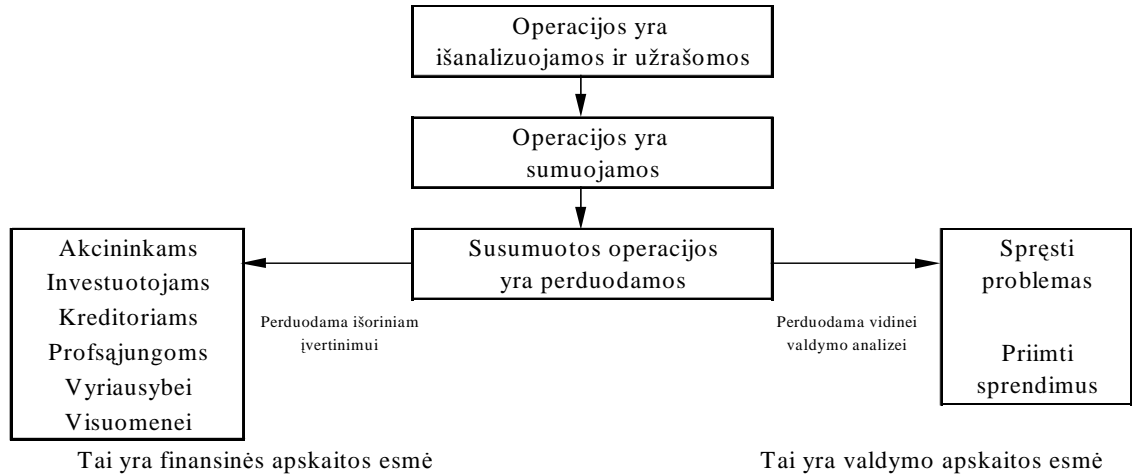
Valdymo apskaita padeda įgyvendinti verslo procesų pažinimą iš įmonės pozicijų: išreiškia įmonės tikslus, matuoja veiklos rezultatus, vertina kaštus, patirtus realioje rinkoje ar tikėtinus būsimoje veikloje, sistemina informaciją taip, kad ji objektyviai informuotų vadovus apie veiklos būklę ir diktuotų galimus sprendimo būdus. (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas 2010).

Valdymo apskaita yra organizacijos vidinės ekonominės ir vadybinės informacijos matavimo, kaupimo, analizės, atskaitomybės ir sklaidos procesas, kurio tikslas – objektyviai ir greitai informuoti vadovus apie buvusią, esamą ar būsimą valdymo objektų būklę. (Mackevičius, 2003). Valdymo apskaitos informacijos vartotojai pirmaisiai yra vadovai ir vadybininkai, kurie planuoja, valdo ir kontroliuoja organizacijos veiklą. Kasdien svarstydami, bei analizuodami situaciją jie priima valdymo sprendimus. Šie žmonės priima sprendimus, remiantis valdymo apskaitos informacija.

Sistema – tai kartu veikiančių elementų visuma siekiant tam tikrų tikslų. (Boguslauskas, 1999). Valdymo apskaita yra sistema, kurią sudaro tam tikri elementai. Jos paskirtis - rinkti, registruoti, klasifikuoti, analizuoti ir apibendrinti duomenis, kurių reikia atitinkamiems vartotojams. (Kaplan, Atkinson, 1998). Valdymo apskaita yra vienas valdymo funkcijų realizavimo etapų. Nuo jos rezultatų labai priklauso viso valdymo proceso efektyvumas. Remiantis valdymo apskaitos rezultatais, galima nustatyti, ar teisingai buvo planuojama ir reguliuojama tam tikra ekonominė sistema. Valdymo apskaita leidžia registruoti, kaupti, apdoroti ir apibendrinti konkrečių laikotarpių duomenis, teikti informaciją apie valdymo objektų būklę bei judėjimą, apie visus ūkinius procesus, vykstančius įvairiuose įmonės padaliniuose. (Mackevičius, 2003) Tai leidžia priimti pagrįstus valdymo sprendimus, bei juos kontroliuoti. Valdymo apskaitos specialistų uždavinys – gautus duomenis paversti tinkama, prieinama vartoti informacija. Taigi, valdymo apskaitą, kaip informacijos sistemą, sudaro duomenys, duomenų registravimas, klasifikavimas, analizavimas ir informacijos pateikimas.

Norint pasiekti ekonominę naudą, siekti jos, reikalinga mokėti pakankamai gerai ir tiksliai gauti informaciją, ją apdoroti, apskaičiuoti tam tikrus parametrus, apskaityti visas galimas šio verslo detales, prognozuoti, valdyti, priimti sprendimus. Neišvengiama ir lanksčios, inovatyvios gamybos įmonei reikalinga sistema, kuri galėtų padėti spręsti šiuos keliamus reikalavimus - valdymo apskaita. Nuo jos priklauso: produkto kokybė, techniniai – technologiniai sprendimai, gamybos nuostolio įvertinimas realiu laiku, tinkamas prognozuojamų prekių užsakymas, gaminimas, įmonės tikrovė ir jos galimybės.

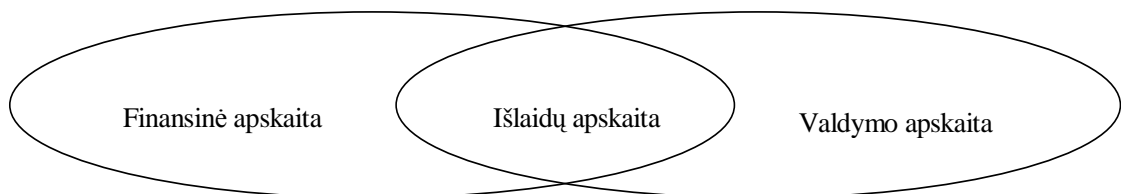
Apskaita yra informacinė sistema, skirta matuoti, apdoroti ir perduoti informaciją, kurios reikia valdymo sprendimams priimti. Apskaitos vieta ir jos ryšys su ūkine (verslo) veikla matyti 1 paveiksle (Dauderis, 1993).



1 Paveikslas. Apskaitos procesas ir jo rezultatų panaudojimas

Valdymo apskaitos terminas (angl. *Management accounting, Managerial accounting*) pirmą kartą buvo paminėtas 1855 metais. Šis terminas buvo pritaikytas „Lyman Mill” (JAV) fabriko kaštų apskaitai apibūdinti. Tarybiniais metais valdymo apskaitos sąvoka nebuvo naudojama, nes tai buvo būdinga tik kapitalistinėms įmonėms. Vieni iš pirmųjų valdymo apskaitos terminą Lietuvoje pradėjo vartoti G. Kačinskas, G. Černius (1993)

Valdymo apskaita yra buhalterinės apskaitos sistemos sudedamoji dalis. Tiek finansinė tiek valdymo apskaita yra savarankiška, tačiau jas sieja bendras tyrimų laukas – išlaidų apskaita. (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010)



2 Paveikslas. Valdymo ir finansinės apskaitos ryšys (šaltinis: parengta remiantis Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010)

Įmonės veiklai valdyti ir kontroliuoti didžiausią indėlį suteikia valdymo apskaita, tačiau negalime sumenkinti ir finansinės apskaitos reikšmės. Finansinė apskaita suteikia didelius informacijos srautus, reikalingus įmonės vidaus problemoms spręsti, tačiau ši informacija yra kitokio pobūdžio. Galime teigti, kad valdymo ir finansinė apskaita viena kitą lemia ir papildo (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010).

1 Lentelė. Finansinės ir valdymo apskaitos palyginimas (šaltinis: parengta remiantis Mackevičius, 2003; Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010)

| | Finansinė apskaita | Valdymo apskaita |
|---|---|--|
| Vartotojai | Išoriniai informacijos vartotojai: ➤ Kreditoriai ➤ Kontrolieriai ➤ Akcininkai | Vidiniai informacijos vartotojai: ➤ Darbininkai, ➤ Vadybininkai, ➤ Vadovai |
| Laiko perspektyva | Ataskaitos pateikiamos su tam tikru vėlavimu, atspindi praeities duomenis | Ataskaitos orientuotos į dabarties bei ateities rezultatus (veiklos planai bei sprendimų pasekmių prognozės) |
| Apribojimai | Apskaita yra reguliuojama įstatymų, norminių aktų, tarptautinių standartų | Informacija nėra skleidžiama išoriniams vartotojams, todėl ir nėra reguliuojama iš išorės |
| Informacijos tikslumas | Duomenys turi būti labai tikslūs, kitaip išorinis vartotojas nepasitikės pateikta informacija | Reikalinga operatyvi informacija, kadangi daugelio sprendimų priėmimas negali laukti, kol bus gauti tikslūs ir pilni duomenys, paprastai užtenka apytikslės informacijos |
| Informacijos pateikimo periodiškumas | Pateikiama vieną kartą per metus | Pateikiama iš karto, kai atsirado poreikis |
| Informacijos matavimas | Tik finansiniai mato vienetai | Finansiniai ir fiziniai mato vienetai, atspindintys gamybos, tiekimo ir pardavimų veiklos, klientų ir konkurentų savybes |
| Informacijos objektai | Apibendrintas objektas-savarankiška organizacija | Organizacija suskaidoma į daugelį savitų informacijos objektų – veiklų, produktų, klientų |
| Informacijos struktūros pagrindas | Realizuojama sąskaitų sistemoje dvejetainio įrašo būdu | Nereglamentuotos struktūros, neprivaloma speciali sąskaitų sistema bei dvejetainio įrašo naudojimas |

Informacijos technologijų paplitimas padidino konkurenciją, išplėtė rinkas, suteikė verslui naujų galimybių. Praktinėje veikloje įmonių apskaitos informacija turi būti operatyvi, leidžianti realiai valdyti situaciją, kontroliuoti pavojingas verslo situacijas. Dauguma valdymo sprendimų yra unikalūs, todėl jų rengimo proceso neturėtų riboti griežtos taisyklės, konkretūs žingsniai ir griežtas nuoseklumas (Adomaitienė, 2006).

Tikslingas visų verslo aspektų valdymas lemia įmonės veiklos sėkmę. Be naujų technologijų, inovacijų plėtros ir tinkamos informacinės bazės veiksmingai valdyti verslo procesų neįmanoma. Įmonės sėkmė taip pat nemažai priklauso nuo apskaitos politikos. Jos elementai:

- Organizaciniai
- Techniniai
- Metodiniai

Pirmąją ir antrąją apskaitos politikos elementų grupes nagrinėja buhalterinės apskaitos mokslas, trečioji (metodiniai finansinės apskaitos tvarkymo ir atskaitomybės klausimai) – tai kūrybinė apskaita.

Valdymo apskaitos politika yra viena sudėtinių apskaitos politikos dalių (Mackevičius, 2003). Išskiriami šie valdymo apskaitos politikos objektai:

- išlaidų apskaitos metodika
- savikainos kalkuliavimo metodika
- atsakomybės centrų ir jų funkcijų nustatymas
- biudžeto numatymas ir jo sudarymo metodika
- biudžeto vykdymo kontrolė
- valdymo apskaitos informacijos naudojimo principų ir tvarkos nustatymas
- medžiagų sunaudojimo normų (standartų) nustatymo ir keitimo tvarka
- darbo laiko ir išdirbio normų (standartų) nustatymo ir keitimo tvarka
- produkcijos savikainos kalkuliacinių straipsnių nustatymas
- vidinės atskaitomybės formos

Apibendrinant galime teigti, kad valdymo apskaita suvokiama kaip informacijos sistema, kuri padeda rinkti, klasifikuoti, sumuoti, analizuoti ir pateikti informaciją, kad vadovai galėtų priimti sprendimus ir kontroliuoti įmonių veiklą. Kitaip negu finansinė, valdymo apskaita padeda planuoti ir kontroliuoti įmonės vidinę veiklą. Teisingai ir profesionaliai tvarkoma valdymo apskaita leidžia išsiaiškinti rizikingiausias ir silpniausias veiklos sritis, nuostolingus projektus, plėtoti tinkamus inovacinius projektus. Plėtojantis ekonomikai, vystantis inovacijoms, spartėjančiai konkurencingai aplinkai valdymo apskaita išlieka viena iš sudėtingiausių strateginio valdymo objektų. Šiai dienai, bei ateityje įmonėms kurios plėtoja – diegia inovacijas, dalyvauja

konkurencingoje aplinkoje nepakanka vien parengti strateginės veiklos tikslo. Reikalinga nuolat šiuos strateginės veiklos tikslus peržiūrėti, tobulinti, koreguoti, galbūt pertvarkyti pagal pakitusią aplinką, o tai gali pagelbėti valdymo apskaitos informacija.

1.2 Inovacijų įtaka gamybos įmonėje

Pasaulyje egzistuoja tam tikros varomos jėgos, dėl kurių mes ir supanti aplinka keičiasi. Viena iš pagrindinių varomųjų jėgų yra – naujovės, dėl kurių pasaulis yra dinamiškas, besikeičiantis. Atrodytų, kad egzistuoja paprasta aksioma – įdomu, tai kas nauja, neatpažinta, neatrasta. Žmogaus žingeidumas, smalsumas verčia plėtoti ir įgyvendinti naujoves (naujus produktus, naujas technologijas, gamybos ir vadybos naujus metodus). Vis dėlto reikalinga suvokti, kad naujovė tai tam tikro kuriamo proceso galutinis rezultatas, tuo tarpu pats procesas ir bus inovacija (Jakubavičius, Strazdas, Gečas, 2003).

Prof. P. Kulviecas (1991) inovaciją apibūdina kaip kompleksinį kūrimą, vystymą, visuotinį paplitimą ir efektyvų naujovių naudojimą įvairios žmonijos veiklos sferose. Inovaciją vertina dviem aspektais: kaip reiškinį ir kaip patį procesą. Pirmuoju atveju siekiama pakeisti tiriamo objekto būklę – tobulinant. Antruoju atveju suprantama inovacija – procesas, susidedantis iš tyrimo, rengimo, valdymo, stabilaus funkcionavimo, siekiant gauti tam tikrą norimą efektą. Suvokiant, kad procesas – veikla, tai inovacinė veikla bus tam tikrų mokslinių tyrimų rezultatu, išradimų panaudojimas siekiant išplėtoti gaminamus produktus, teikiamas paslaugas, tobulinant technologijas. Jau XIX amžiaus pradžioje mokslininko J. Schumpeter buvo teigiama, jog inovacijos yra daugiau ekonominis, nei technologinis reiškinys (Elam, 1993). Bet koks technologinis atradimas nebus inovacija, jei nelems ekonomikos ar gryno pelno didėjimo. Inovacijas vykdanči įmonė tam kad galėtų sukurti grynąjį pelną, inovacija turėtų sukurti ir išlaikyti tam tikrą unikalų pranašumą, lyginant su vidaus ir išorės konkurentais. Inovacija nėra vien mokslininkų, gamybininkų, verslininkų interesų objektas, tai sudėtingas procesas, kuriame dirba skirtingos įmonės (valstybės institucijos, verslo partneriai, tiekėjai, klientai, konsultacinės įmonės, ekonominės plėtros agentūros, mokslo institucijos ir kt.) (Jakubavičius, Strazdas, Gečas, 2003).

Todėl būtina suprasti, kad inovacijos – pažangos procesas, kuriame tikslingai bendradarbiauja įmonės ir jų partneriai. Taip pat turime suvokti, jog inovacija tai nėra visiškai – originalumas t.y. absoliučiai nežinoma. Inovacija – paprastai didžioji dalis senųjų žinomų dalykų ir tik nedidelė dalis naujovių. Inovacijos neatsiranda iš niekur. Naujos idėjos susiformuoja iš senų ir patikrintų tiesų. Dažniausia inovacija tik mažas patobulinimas (Melnikas, Jakubavičius, Strazdas, 2000). Daugelis autorių pažymi, jog norint pažinti inovaciją, reikia ją susieti su veiklos sąvoka. Veikla – specifinė žmonių aktyvaus požiūrio į tikrovę forma, pasižyminti veiksmų tikslingumu, kryptingumu į tam tikrą pertvarką. Kiekviena veikla turi savo tikslą, pasižymi savo

priemonėmis, bei rezultatu. Todėl inovacinė veikla – kryptingas inovacijų formavimas ir įgyvendinimas (Jakubavičius, Strazdas, Gečas, 2003).

Kiekvienos veiklos svarbiausias subjektas – žmogus. Žmogaus poreikiai yra savotiškas katalizatorius, tenkindamas juos per tikslinę veiklą, pažįsta gamtos paslaptis, daro atradimus bei kuria kokybiškas materialines ir nematerialines vertybes.

Šiuo metu plačiai naudojamas visus inovacijų tipus apibūdinimas: Inovacijos – sėkmingas naujų technologijų, idėjų ir metodų komercinis pritaikymas, pateikiant rinkai naujus arba tobulinant jau egzistuojančius produktus (paslaugas) ir procesus. (Melnikas, Jakubavičius, Strazdas, 2000). Kalbant ir išskiriant technologines inovacijas ir jų įtaką gamybos įmonėje galime pabrėžti, jog šios technologinės inovacijos laikomos lemiamu sparčios ekonominės plėtros veiksniumi išsivysčiusiose šalyse. Taigi nagrinėjant technologines inovacijas ir jų įtaką gamybos įmonėje galime išskirti šias tendencijas:

1. Įmonė gebanti vystyti technologines inovacijas – pažangi savo srityje, sugebanti patenkinti įvairius poreikius vartotojams, kas leidžia būti konkurencingam vidaus ir užsienio rinkoje
2. Technologinių inovacijų plėtojimas - užtikrina strateginį pranašumą, tuo pačiu pelningumą
3. Technologinių inovacijų atnaujinimas skatina daugiau įdarbinti aukštos kvalifikacijos darbuotojų, mokėti didesnius atlyginimus, užtikrina stabilumą
4. Technologinės inovacijos skatina didėjančią produktyvumą, kas lemia didėjančias įplaukas

Galime pažymėti, jog atsinaujinančių įmonių, diegiančių technologines inovacijas pagrindinis tikslas nėra maksimizuoti gamybos funkcijas, tačiau siekti efektyvumo – organizacijos mokymo, kuris apima tiek technologijas ir rinkos galimybes, siekiant išplėsti produkcijos ribas. Technologinės inovacijos savo ruožtu pritraukia daugiau „protų“ (Valentinavičius, 2011). Taip pat galime teigti, jog teigiamas produktyvumo efektas automatiškai susidaro investuojant į personalą diegiant technologines inovacijas. Vien technologinio proceso tobulinimas turės ribotą naudą produktyvumui, jei nebus pasikeitimų organizacijos, personalo persikvalifikavimo, mokymų, investicijų į žmoniškuosius resursus, darbuotojų skatinimą. Technologijos pažanga ir inovacijos šiai dienai yra įmonės, šalies ekonominės ir kultūrinės pažangos pagrindas (Vijeikis, 2011).

Keičiantis požiūriui į kitokias vertybes, pradėta vis daugiau dėmesio skirti įmonių strategijai valdymui, ilgalaikiai partnerystei tarp gamintojo ir vartotojo. Vakarų kapitalizmas, ir

požiūris į vartotoją, pakeitė šių dienų suvokimą kas yra prekė, kaina, kokybė. Verslas su šiais reiškiniais pasikeitė, pradėjo kitaip žvelgti, kitaip dirbt, taikyti kitokius sprendimus, tam kad išgyventi konkurencinėje visumoje, prisitaikyti prie esamų laikų, esamos rinkos padėties. Didėjantis vartotojų poreikis prekėms, asortimentui, keitė gamybą iš sustingusios statinės būklės į visiškai naują – lankstų, prisitaikantį būvį. Įmonės pradėjos strategiškai mąstyti, kurti planus, atsirado vizijos, misijos ir visi reikalingi aspektai tam kad išlikti rinkoje, būti pranašesniu tarp kitų konkurentų. Didelę įtaką ir reikšmę įmonėms daro projektų vadybos plėtojimas, rengimas – jų valdymas, personalo organizavimas – valdymas. Taigi tam kad būtume konkurencingi, pranašesni kitų tarpe turime plėtoti inovacijas, kurios turi be galo didelės įtakos išlikimui vidaus ir užsienio rinkose. Įmonės vadovybė turi identifikuoti visas efektyvaus produkto plėtros kliūtis, bei kuo skubiau jas šalinti. Būtina suvokti, jog rinka nuolat kinta, ir įgyvendinant inovacinę veiklą būtina nuolat stebėti pasikeitimus, bei keisti inovacinės veiklos vyksmą, prisitaikant prie besikeičiančių sąlygų (Valentinavičius, 2011). Klaidingai suvokiama ir manoma, kad inovacijos labai susijusios su rizika, ir didesnė rizika jas diegti, nei palaikyti kompanijos turimą poziciją rinkoje. Tam tikros kompanijos kaip IBM ir kt. nemano, kad kita diena bus tokia panaši kaip ši, todėl stengiasi susikoncentruoti į reikiamą gamybos technologiją, bei stengiasi diegti naujoves, suprasdamos, kad inovacijos yra neišvengiamos. Taip pat reikia suvokti, kad diegiant inovacijas reikalingas procesų valdymas, o tai yra be galo didelis efektyvumo palaikymo raktas (Vijeikis, 2011). Tokiu būdu užtikrinama tam tikra rinkos dalis, inovacijų plėtojimas skatina personalo tobulėjimui, produktyvumo augimui. Suprasdami, kad diegiant inovacijas, naujoves laukia daug išbandymų, tačiau tai yra tam tikras pranašumas ateityje. Šių įmonių vadovai yra tos nuomonės – naujovės susijusios su rizika, tačiau nediegti jų yra dar didesnė rizika (Valentinavičius, 2011).

Inovacijų nebuvimas arba nepakankamas dėmesys naujovėms, silpnas gamybos lankstumas – pagrindinis pavojus dinaminės konkurencijos sąlygomis.

Rinkos sąlygomis keliama papildomų reikalavimų ir įmonių gamybos struktūrų formavimui. Taigi gamybos procesas turi būti taip organizuotas, jo techninė bazė turi būti tokia, kad įmonė sugebėtų operatyviai prisitaikyti prie rinkos reikalavimų: pasikeitus rinkos sąlygoms, greitai persiorientuotų – nustotų gaminti anksčiau gamintą produkciją ir pereitų prie naujų, paklausą turinčių gaminių gamybos. O čia svarbus gamybinės struktūros lankstumas. Gamybos proceso lankstumas kelia naujus reikalavimus ir vienetinei, ir masinei gamybai (Sakalas, Vanagas, Martinkus, 2000).

Gamybos organizavimo tobulinimas įmonėje tai: gamybos specializacijos plėtimas, gamybos organizavimo ir jos aptarnavimo tobulinimas, darbo organizavimo gerinimas, gamybos valdymo tobulinimas ir išlaidų mažinimas, geresnis pagrindinių fondų naudojimas, materialinio

techninio aprūpinimo gerinimas, transporto išlaidų mažinimas, įvairių nuostolių pašalinimas ir kiti veiksniai, turintys įtakos gamybos organizavimo procesui (Martinkus, Vaičiūnas, Venskus, 2005).

Informacinės technologijos ir telekomunikacijos skverbiasi į visas žmogaus veiklos sritis, veikia žmonių gyvenimo būdą, kultūrą. Informacinėje visuomenėje žmonės gali sukurti vis daugiau pasitelkiant intelektinį kapitalą, negu su fizine verte. Informacinės technologijos tiesiogiai veikia organizacijas ir jų pertvarką. Priimami strateginiai sprendimai susieti su organizacine valdymo struktūra, informacinėmis technologijomis lemiančiais inovacijas (Paliulis, Chvilickas, Pabendinskaitė, 2004).

Šiuolaikinės įmonės vadovai, turintys tokio tipo įmonę, verslą stengiasi pritaipyti prie rinkos sąlygų, prisitaikyti prie vartotojų, tačiau pagrindinis aspektas šiam versle – išlikti, būti konkurencingu, būti patraukliu vartotojui, kurti pridėtinę vertę, vystyti ir plėtoti inovacijas.

Taigi inovacijos – vienas iš pagrindinių šalies ekonomikos ar įmonės sėkmingas plėtros veiksnių. Inovacinės veiklos plėtojimas suteikia galimybę įvairiais kampais modernizuoti gamybą, paslaugų teikimą, kurti naujus produktus, tobulinti esamus bei didinti jų tarptautinį konkurencingumą, kuris lemia šalies ekonomikos augimą. Visos įmonės, kurios orientuotos į inovacinius pokyčius, naujausių žinių panaudojimą yra šalies ūkio ir ekonomikos augimo pagrindas bei produktyvumo didinimo šaltinis.

1.3 Valdymo apskaitos vaidmuo inovatyvios gamybos įmonėje

Daugelį organizacijų, plėtojančių inovacinę veiklą, veikia nemažai išorinių veiksnių:

- Politinių
- Teisinių
- Ekonominių
- Socialinių
- Technologinių (techninių)
- Rinkos veiksnių

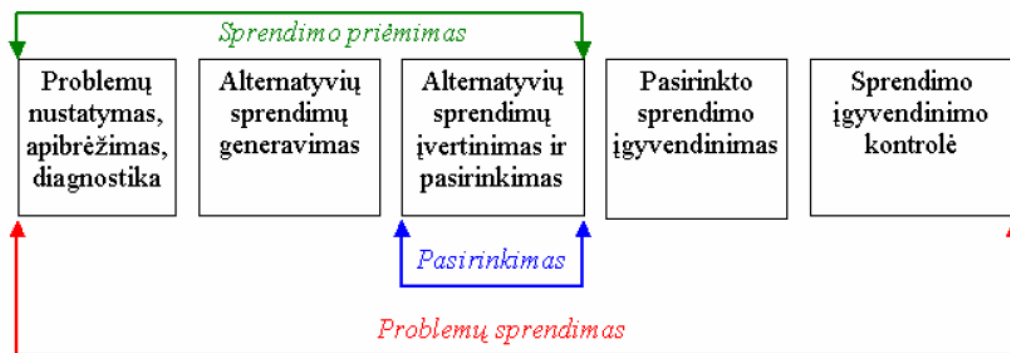
Dalyvaudamos įmonės rinkose susiduria su joje esančia konkurencija, paslaugų ar produkcijos kainomis, žaliavų nepritekliaus bei daugybe kitų veiksnių, kurie gali vienaip ar kitaip nulemti inovacinės veiklos ateitį (Vijeikis, 2011). Be to labai svarbu įvertinti ir įmonės vidaus esamą situaciją. Taigi šioje vietoje lemiamą vaidmenį atlieka žmonės (personalas), informaciniai, finansiniai bei kiti materialiniai išteklių. Šių išteklių nepakankamumas ar stoka, kitaip tariant nepakankama kokybė gali įtakoti inovacinės veiklos likimą (Valentinavičius, 2011).

Tinkamas ir teisingas inovacinės veiklos planavimas – įmonės valdymo sprendimų pamatas. Vykdamas inovacinės veiklos planavimą – planavimo procesą reikalinga ne tik įvertinti

išorinius ir vidinius išteklius, bet ir numatyti jų pokyčius ateityje. Šiam sudėtingam procesui didelį vaidmenį vaidina valdymo apskaita, kurios pagalba yra užtikrinamas inovacinės veiklos planavimo – įgyvendinimo etapas. Rengiant inovacinės veiklos planą, bei identifikuojant vidaus įmonės problemas pirmiausiai nustatoma įmonės informacinė sistema t.y. jos patikimumas (Jakubavičius, Strazdas, Gečas, 2003). Nuo informacinės sistemos efektyvumo priklauso daugelis valdymo sprendimų ir jų priėmimo kokybė. Tai lemia inovacinės veiklos – efektyvumas. Žinoma neturint išsamios informacijos arba turint tik ribotą, visi susiję sprendimai su inovacine veikla, gali būti labai rizikingi. Taigi objektyvus išorinių veiksnių ir vidinių išteklių įvertinimas leidžia parinkti konkrečius inovacinės veiklos tikslus bei parengti jų įgyvendinimo planą.

Inovacinės veiklos valdymo sprendimų priėmimo procesas yra itin subtilus, sudėtingas, bei atsakingas darbas. Valdymo sprendimų priėmimą galima skirstyti į šiuos etapus :

- Sprendimo pasirinkimas
- Sprendimo priėmimas
- Problemų sprendimas



3 Paveikslas. Inovacinės veiklos valdymo sprendimo struktūra (šaltinis: parengta remiantis Jakubavičius, Strazdas, Gečas, 2003)

Valdymo sprendimų priėmimo procesą galima realizuoti šiais objektais :

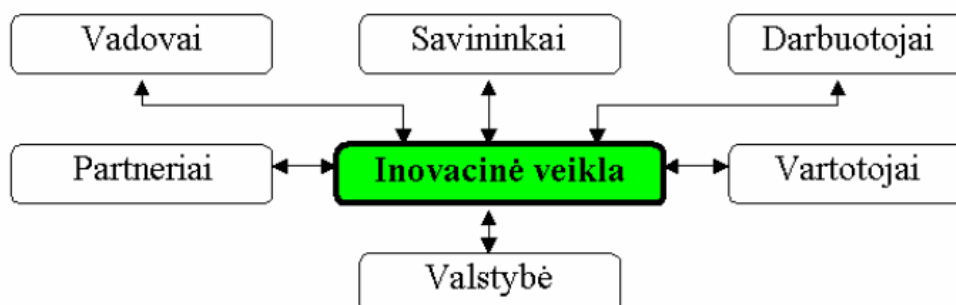
1. Problemos nustatymas
2. Alternatyvių problemos sprendimų formavimas
3. Alternatyvų įvertinimas ir pasirinkimas
4. Pasirinkto veiksmo įvykdymas
5. Sprendimo įgyvendinimo kontrolė

Tačiau svarbu pabrėžti, kad inovacinės veiklos valdymo sprendimas gali turėti numatytus ir nenumatytus padarinius. Be to svarbu suvokti, kodėl atsiranda nenumatytų padarinių.

Viena iš dažniausiai pasitaikančių priežasčių – inovacinės veiklos vadovų menkų žinių apie organizacijos procesus ir padarinius, ribotą sugebėjimą tiksliai numatyti vystimosi perspektyvas. Žinoma inovacinės veiklos sprendimai yra susiję su ateities rezultatais, todėl natūraliai egzistuoja tam tikras netikrumo aspektas. Prognozuojant ateitį visada išliks tam tikras nesugebėjimas tiksliai įvertinti visų galimybių ir pasirinkti teisingus sprendimus. Taigi šių problemų sprendimą gelbsti ir padeda išspręsti valdymo apskaita. Inovacinės veiklos valdymo apskaitą galima apibrėžti kaip ekonominės informacijos, kurios reikia planavimui, vertinimui ir kontrolei (Melnikas, Jakubavičius, Strazdas, 2000).

Valdymo apskaitos vaidmuo lems įmonės viduje nustatyti, analizuoti, matuoti, parengti, interpretuoti tam tikrus procesus, bei leisti priimti racionalius sprendimus siekiant užsibrėžtų tikslų. Inovacinės veiklos valdymo apskaitos tikslas – teikti vadovams ir darbuotojams informaciją, leidžiančią daryti tinkamus sprendimus ir pasiekti organizacinę kontrolę ir efektyvumą (Jakubavičius, Strazdas, Gečas, 2003).

Norint operatyviai ir veiksmingai valdyti veiklą, būtina užtikrinti objektyvią ir tikslią informaciją. Valdymo apskaitos informacija turi būti operatyvi. Pati valdymo apskaitos sistema nėra izoliuota, ji susijusi su kitomis įmonės informacijos sistemomis. Tai gali būti personalo parinkimo, inovacijų kūrimo, rinkotyros, gamybos, kokybės kontrolės ir kt. sistemomis. Inovacinės veiklos valdymo apskaitos informacijos tikslas – tenkinti žmonių informacinius poreikius siekiant užtikrinti organizacinę kontrolę ir efektyvumą. Inovacinės veiklos valdymo apskaitos informacija suinteresuoti yra : vadovybė, vadybininkai, darbuotojai, bei kiti subjektai.



4 Paveikslas. Inovacinės veiklos rezultatais suinteresuoti subjektai (šaltinis: parengta remiantis Jakubavičius, Strazdas, Gečas, 2003)

Valdymo apskaitos negalime traktuoti kaip vidinių ataskaitų rengimas įmonės vidiniams poreikiams tenkinti, nes pastaroji apima daug didesnę sritį :

- Planavimas
- Išlaidų klasifikavimas ir kalkuliavimas

- Kontrolė
- Padalinių veikla
- Inovacinės veiklos tyrimas ir projektavimas
- Rinkotyra
- Tiekimo
- Gamybos ir t.t.

Inovacinės veiklos valdyme reikia ne tik tikslios išlaidų apskaitos, o apskaitos, padedančios priimti optimalius sprendimus. Inovacinės veiklos valdymo apskaita turi būti perspektyvų reguliavimo priemonė ir teikti tokią informaciją, kad inovacinės veiklos vadovai žinotų kokią veiklos lygio galima tikėtis ateityje, kokia išlaidų struktūra bus efektyviausia (Melnikas, Jakubavičius, Strazdas, 2000). Orientuota į ateitį ir pagrįsta valdymo apskaitos sistema turi teikti ne tik statinę, bet ir dinaminę informaciją. Turi numatyti įvairius pasikeitimus, kurie gali įtakoti inovacinei veiklai ir jos rezultatams. Be to valdymo apskaitos informacija svarbi kontrolei. Norint kontroliuoti ateities padarinius, reikia kruopščiai numatyti ateities įvykius, bei sugebėti efektyviai veikti su dabartinėmis organizacinėmis struktūromis, strategijomis.

Įmonių vadovai dažniausiai klausia, ar jo priimtas sprendimas nepakenks vienaip ar kitaip jo verslui, pelningumui, ar jis turės naudą ir kokią: trumpalaikę ar ilgalaikę. Esamos situacijos nustatymui, analizei šioje rinkoje valdymo apskaita padeda susiorientuoti. Valdymo apskaitos informacija gali duoti gaires, nuorodas visiems šiems svarbiems klausimams atsakyti. Valdymo apskaita – ne vien padeda klasifikuoti informaciją, tai kas buvo, tačiau ir padeda prognozavime, planavime, strateginiuose klausimuose, inovacinės veiklos valdyme.

Šiuolaikinės valdymo apskaitos sistemos yra įvairios, jos kuriamos ir tobulinamos priklausomai nuo keliamų tikslų. Tačiau nepriklausomai nuo metodų, pagrindinis tikslas lieka, padėti geriau planuoti ir kontroliuoti įmonės veiklą bei priimti ekonomiškai pagrįstus sprendimus.

Valdymo apskaitos metodai daug priklauso nuo įmonės organizacinės ir valdymo struktūros, gamybos tipo, gaminamos produkcijos asortimento ir sudėtingumo bei kitų veiksnių. Dėlto neretai sunku pasirinkti, kurį metodą geriau naudoti skaičiuojant išlaidas ir kalkuliuojant produkto savikainą, nustatant įmonės bendrųjų rodiklių naudingumą – reikšmingumą.

Tokioje integruotoje - inovacinėje gamyboje įmanoma valdyti visų įmonėje vykstančių informacinių ir materialinių procesų srautus, įskaitant ir automatizuotai atliekamus darbus, technologinį gamybos paruošimą, planavimą, prognozavimą ir kitas funkcijas, turint valdymo apskaitos sistemas, bei jas pritaikant ir nuolat tobulinant.

Norint priimti optimalius sprendimus inovacinėje veikloje, pasitelkiant valdymo apskaitos informaciją, reikalingas kompleksinis modelis, kuris apimtų planavimą, išlaidų klasifikavimą ir

kalkuliavimą, kontrolę, tam tikrų padalinių veiklą, inovacijų tyrimą ir projektavimą, bei kitas sudedamąsias dalis. Šiuo metu ypač didelis dėmesys yra skiriamas inovacijoms tirti strateginiu lygmeniu, tačiau dar mažai analizuojamos problemos susijusios su inovacijų diegimu įmonėje. Viena tokių problemų yra įmonės inovacinės veiklos išlaidų apskaitos ir produktų savikainos skaičiavimas.

Produkcijos savikaina yra vienas iš nedaugelio įmonės ūkinės veiklos rodiklių, kurio įvairūs aspektai buvo plačiai diskutuojami įvairiais ekonomikos mokslo raidos etapais. Tobulinant produkcijos savikainos rodiklį plačiai buvo diskutuojama jo sudėties, struktūros, ryšių su verte ir kaina bei kitais klausimais. Šių diskusijų pagrindas buvo skirtingas produkcijos savikainos esmės supratimas. Buhalterinės apskaitos ir ūkinės veiklos analizės literatūroje produkto savikaina dažniausiai buvo apibūdinama kaip įmonės ūkinės veiklos kokybinis rodiklis, parodantis įmonės išlaidas, susijusias su produkcijos gamyba ir pardavimu.

Galima teigti, kad ir dabartinėje ekonominėje literatūroje nėra išsamaus produkcijos savikainos apibrėžimo, apibūdinančio visas šio svarbaus rodiklio savybes ir aspektus. Dažniausiai sutinkamas toks savikainos apibrėžimas: savikaina – išteklių pinigine išraiška, kurie panaudoti tam tikrais tikslais (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010). Šiame apibrėžime akcentuojami trys dalykai:

- 1) savikaina įgauna išraišką naudojant išteklius, t.y. nustatant, kiek ir kokių išteklių sunaudota
- 2) sunaudotų išteklių dydis išreiškiamas pinigais
- 3) savikaina visada siejama su konkrečiais tikslais ir uždaviniais

Ypač didelė produkcijos savikainos reikšmė prognozuojant kainas, įvertinant įmonės ir jos padalinių ūkinę veiklą, priimant racionalius valdymo sprendimus.

Produkcijos savikaina yra glaudžiai susijusi su visa įmonės ūkine finansine veikla ir ją apibūdinančiais rodikliais – gamybos programos, darbo išteklių, turto naudojimo, materialaus aprūpinimo, pelno ir pelningumo bei kitais ekonominiais rodikliais, todėl produkcijos savikainai turi įtakos kiekvienas įmonės ūkinės veiklos pakitimas (Strazdas, Zabelavičienė, 2006).

Produkcijos savikainos mažinimas yra pagrindinis pelno didinimo šaltinis, svarbi sąlyga taupumui. Jos mažinimas yra objektyvi ūkio plėtros būtinybė. Sumažinti produkcijos savikainą galima mechanizuojant ir automatizuojant gamybą, tobulinant technologinius procesus, gerinant darbo organizavimą, tobulinant įmonių organizacinę struktūrą, keliant darbuotojų kvalifikaciją, racionaliai naudojant materialinius, darbo ir finansinius išteklius, nuolat tobulinant pažangius metodus. Šiuo metu įmonės veiklos išlaidų apskaitos ir produktų savikaina skaičiuojama, atsižvelgiant į tradicinės pramonės ekonomikos sąlygomis veikiančią įmonę, kai įmonės sėkmę lemia materialus įmonės turtas. Dabartinėje žinių visuomenėje didžiausią svarbą įgyja

nematerialus turtas, naujų inovacijų plėtojimas (Strazdas, Zabelavičienė, 2006).

Įmonė plėtojanti inovacijų veiklą turi ieškoti naujesnių skaičiavimo metodų savikainos, išlaidų srityse. Todėl reikia pertvarkyti ne tik gamybos technologijas, informacines sistemas, tačiau ir valdymo apskaitą, sustiprinti vidaus kontrolę, pereiti prie naujų savikainos skaičiavimo metodų, planavimo, kontrolės sistemų atnaujinimo.

Be tinkamai išvystytos vidaus kontrolės sistemos sunkiai galime išsivaizduoti gerai dirbančią įmonę, gerai funkcionuojančią valdymo apskaitos sistemą. Gera vidaus kontrolės sistema daro įtaką vidaus auditui ir valdymo apskaitai. Vidaus auditavimas, vidaus kontrolė, valdymo apskaita atlieka tikrai svarbų vaidmenį inovatyvios gamybos įmonėje, nes visų šių procesų tikslai yra labai panašūs. Pagrindiniai tikslai yra atskleisti klaidas, apgaulės, rizikingiausias veiklos sritis, priimti optimalius sprendimus, tiksliau prognozuoti veiklos rezultatus.

Vienas ryškiausių klasikinio ir šiuolaikinio požiūrio į valdymą skirtumų yra informacijos vertės suvokimas, informacijos reikšmė organizacijos veiklos efektyvumui (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010). Klasikinis požiūris komunikaciją organizacijoje apibrėžia daugiau kaip valdymo įrankį, skirtą vadovų įsakymams ir instrukcijoms perduoti. Šiuo metu organizacinei komunikacijai suteikiamas ypač svarbus vaidmuo. Pasikeitimas informacija suprantamas jau ne kaip priemonė, o kaip procesas, vienijantis visus organizaciją sudarančius elementus ir nukreipiantis jų veiksmus į bendrą tikslo siekimą.

Apibendrinant galime teigti, jog vienas iš svarbiausių valdymo apskaitos uždavinių yra padėti įmonės vadovybei geriau sutvarkyti įmonės valdymo sistemą, pasiekti, kad ji būtų kuo racionalesnė ir veiksmingesnė. Verslo sėkmei svarbus ne tik būtinos informacijos gavimas, bet ir teisingas jos paskirstymas įmonės viduje, siekiant plėtoti ir įgyvendinti inovacijas. Jei įmonė neturi būtinos informacijos, atsiranda barjeras naujų idėjų plėtojimui, sudėtinga jas įgyvendinti bei valdyti esamus procesus. Tik esant patikimai racionaliai ir veiksmingai valdymo apskaitos sistemai inovacijų kūrimo ir diegimo procesas bus tinkamai plėtojamas, valdomas.

2. INOVATYVIOS ĮMONĖS VALDYMO APSKAITOS SISTEMOS TEORINIO MODELIO FORMAVIMAS

2.1 Valdymo apskaitos tradicinių ir modernių metodų palyginimas

Labai svarbus valdymo apskaitos bruožas – analitiškumas. Pasižymi tuo, kad valdymo apskaita teikia duomenis ir tuo pačiu duomenys yra suskaidomi į tam tikras grupes pagal tam tikrus požymius vietos ir laiko atžvilgiu. Tokie duomenys yra svarbūs vadovybei priimti operatyvinius ir perspektyvinius sprendimus. Įvairūs sprendimai, įmonės veiklos vertinimas, finansinis vertinimas atliekamas pasitelkiant valdymo apskaitą, bei finansinę apskaitą. Tiek finansinės apskaitos, tiek valdymo apskaitos tikslai turi bendrų panašumų. Vienas iš jų – apskaityti, reguliuoti ir kontroliuoti įmonės išlaidas, nustatyti pagamintos produkcijos savikainą. Išlaidų apskaita ir produkcijos savikainos kalkuliavimas yra bendra tema tiek valdymo apskaitoje, tiek finansinėje apskaitoje, tačiau apskaitos metodai yra skirtingi (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010).

Tradiciniuose ir moderniuosiuose valdymo apskaitos metoduose pagrindinį vaidmenį atlieka produkcijos savikaina. Produkcijos savikaina yra vienas iš svarbiausių kokybinių rodiklių, apibūdinančių įmonės veiklos efektyvumą.

Atsižvelgiant į tai, kokios išlaidos įskaitomos į produkcijos savikainą, skiriamos šios produkcijos savikainos rūšys:

- 1) Gamybinė – apibūdina produkcijos gamybos išlaidas įmonėje. Ją sudaro gamybos tiesioginės ir netiesioginės išlaidos
- 2) Pilnoji – tai savikaina, į kurią įtraukiamos visos išlaidos produkcijai pagaminti, taip pat bendrosios ir administravimo išlaidos
- 3) Komercinė – ją sudaro pilnoji savikaina pridėjus pardavimo išlaidas

Produktų savikainos apskaičiavimas yra vadinamas kalkuliavimu. Pagrindiniai savikainos kalkuliavimo metodai pateikti 2 lentelėje.

2 Lentelė. Savikainos kalkuliavimo metodai (šaltinis: sudaryta autoriaus)

| Klasifikavimo požymis | Kalkuliavimo sistema |
|--|---|
| Pagal kalkuliavimo metodus | Užsakyminė kalkuliavimo sistema |
| | Procesinė kalkuliavimo sistema |
| Pagal išlaidų, įskaičiuojamų į produkto savikainą, apimties laipsnį | Pilnoji produkto savikainos kalkuliavimo sistema |
| | Dalinė (kintamų išlaidų) produktų savikainos kalkuliavimo sistema |

2 lentelės tęsinys kitame puslapyje

| | |
|------------------------------------|--------------------|
| Pagal kalkuliavimo objektus | Produkto |
| | Veiklos; Funkcijos |

Pagrindinis skirtumas tarp tradicinių metodų ir modernių yra savikainos skaičiavimas pagal išlaidų dydį. Tradiciniuose metoduose taikoma pilnoji ir dalinė savikainos skaičiavimo sistema. Pagrindinis skirtumas tarp dalinės ir pilnosios savikainos skaičiavimo tas, kad pilnoji savikaina yra naudojama finansinei atskaitomybei, tuo tarpu dalinė turi daugiau vertingesnės informacijos įvairiems valdymo sprendimams priimti. Tuo tarpu modernioji savikainos skaičiavimo metodika yra grindžiama produkto veiklos, funkcijos savikainai apskaičiuoti.

Taigi, šiuolaikiniame ekonomikos išsivystymo etape, kai gamybos valdymui nuolat keliami didesni reikalavimai, savikainos kalkuliavimą būtina traktuoti kaip moksliskai pagrįstą ekonominių skaičiavimų sistemą visų kalkuliavimo objektų savikainai nustatyti, siekiant priimti teisingus valdymo sprendimus ir pasiekti kitus svarbius tikslus.

Nagrinėjant inovacijų išlaidų apskaitą ir savikainos skaičiavimą, svarbu suprasti visą inovacijų kūrimo ir diegimo procesą įmonėje. Paprastai inovacinė veikla apibūdinama kaip kompleksinis procesas, apimantis naujovės sukūrimą, skleidimą ir naudojimą. Inovacinė veikla yra sudėtinga dinaminė sistema. Inovacijų kūrimo etapas pasižymi tuo, kad šio etapo metu generuojamos tik išlaidos. Inovacijos kuriamos ilgai, kartais kuriamos radikalioms inovacijoms. Yra labai didelis neapibrėžtumas susijęs su kuriamu produktu. Kartais gali paaiškėti, kad galutinis produktas negali būti pateiktas galutiniam vartotojui. Dažnai sudėtinga nustatyti šio etapo trukmę. Išlaidų apskaita ir produkcijos savikainos skaičiavimo svarba inovacijų kūrimo etapu pasižymi tuo, kad nežinant tikslios sukurto inovatyvaus produkto savikainos, įmonei kyla sunkumų, susijusių su kainodara. Tikslaus sukurto inovatyvaus produkto savikaina žinoti yra svarbu pagrindžiant ir nustatant jo pardavimo kainą. Taip pat įmonei, siekiančiai perduoti ne tik turtines teises, susijusias su sukurtu inovaciniu produktu, kyla sunkumų su neturtinių teisių įvertinimu. Neturint tikslios išlaidų apskaitos, kuriant inovacijas, sudėtinga nustatyti minimalią pardavimo kainą, kuri yra svarbi derybų metu.

Tinkamai ir laiku kalkuliuojat produkcijos savikainą, galima teisingai įvertinti gamybos rezultatus ir priimti pagrįstus ekonominius sprendimus, be to, tai įgalina sisteminti bei patikslinti galiojančius darbo ir materialinių išlaidų normatyvus, stiprinti kiekvieno gamybos padalinio vidaus kontrolę. Be to, tinkamai kalkuliuojant produkcijos savikainą, gaunami tikslūs naujos technikos ir technologijos taikymo rezultatai, kartu tai geriau įgalina atskleisti pelningumo didinimo rezervus, gamybos valdymo procesų tobulinimo galimybes.

Taigi, kalbant apie produkcijos savikainos kalkuliavimo reikšmę, svarbiausi yra du dalykai:

- 1) kalkuliavimas turi garantuoti pagrįstą produkcijos savikainos nustatymą, jos mažinimo rezervų išsiaiškinimą ir kontrolę, jis turi tapti svarbiausia informacijos apie produkcijos savikainos susidarymą priemone
- 2) kalkuliavimas turi padėti objektyviai įvertinti išlaidas, jų susidarymą ne tik pagal gaminius, bet ir pagal įmonės padalinius, nustatyti išlaidų, padarytų atliekant atitinkamus ūkinius procesus, dydį, išaiškinti techninio ir ekonominio pobūdžio veiksniai, turinčius įtakos produkcijos savikainai

Kiekvienai įmonei labai svarbu pasirinkti tinkamą produkcijos savikainos kalkuliavimo metodą. Tačiau produkcijos savikainos kalkuliavimo metodo pasirinkimo problema yra viena iš sudėtingiausių ir labiausiai diskutuotinų. Literatūroje aprašomi įvairūs produkcijos savikainos kalkuliavimo metodai, įvairiai vadinami, klasifikuojami, nevienodai aiškinami jų ryšiai su išlaidų apskaita. Kalkuliavimo istorija rodo, kad sukūrus naują kalkuliavimo metodą, jo kūrėjai ir šalininkai mėgindavo sukritikuoti taikomus ir kuo smulkiau išdėstyti naujojo metodo privalumus.

Tačiau, kaip jau minėta anksčiau, nėra idealių kalkuliavimo metodų, tinkamų visoms įmonėms. Kaip minėta, kalkuliavimo metodo pasirinkimas priklauso nuo daugelio veiksnių: gamybos, produkcijos asortimento, vadovų keliamų tikslų ir daugelio kitų dalykų.

Šiuo metu vienas iki šiol labiausiai naudojamų tradicinės kalkuliacijos metodų buvo ir dar yra pilnasis ir dalinis produkcijos kalkuliavimas. Taip pat kaip alternatyva tradicinei išlaidų apskaitos sistemai buvo pasiūlyta naudoti tradicinę laiko kaštų apskaitos sistemą.

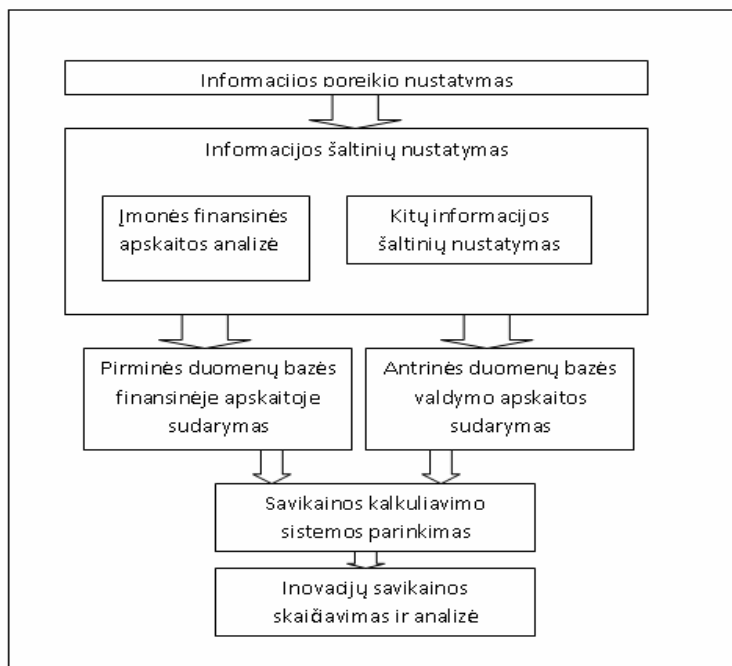
Iškilius patikimos kaštų informacijos poreikiui, įmonės pradėjo diegti naujas kaštų apskaitos sistemas, tokias kaip veiklų kaštų apskaita. Šis kalkuliacijos metodas – paremtas veiklos išlaidų kalkuliacija – (angl. *Activity Based Costing - ABC*) ABC metodas. Šis metodas vėliau buvo patobulintas – Laiko ABC (angl. *Time-driven ABC*). Šiame patobulintame variante yra tiesiogiai įvertinami kiekvieno produkto sukeliami kaštai. Įvertinamas kiekvienos veiklos sugaištas - atliktas laikas. Laiko veiksnys vis dar retai naudojamas valdymo sprendimams priimti. Spartūs globalizacijos tempai ir įnirtinga konkurencinė kova vis stipriau išryškina laiko valdymo svarbą (Šapkauskienė, Adlytė, 2011). Todėl laikas šiuolaikinėje mokslo literatūroje dažnai pateikiamas kaip strateginis valdymo veiksnys, naudingas bet kurioje valdymo srityje.

Taip pat labai svarbų vaidmenį atliko ir medžiagų srauto apskaita. Tai apskaita kuri grindžiama priežasties ir pasekmės analize. Šis apskaitos modelis yra labai panašus į ABC, tačiau identifikuoja vertę suteikiančius kaštus bei vertės nesuteikiančius kaštus. Viena iš naujausių kaštų apskaitos sistemų yra integruota laiko ABC kaštų apskaita su medžiagų srauto apskaita – laiku

grįsta kaštų apskaita. Ši kaštų apskaitos sistema gali vertinti atskiras veiklas, atsižvelgiant į jų atlikimo trukmę, taip pat stebėti veiklų kaštų srautą visame vertės kūrimo proceso etape (Šapkauskienė, 2010).

Būtent šitam metodui skirsime daugiausia dėmesio, nagrinėsime jo privalumus, lyginsime jį su tradiciniais metodais, ir remdamiesi rezultatais, bandysime aptarti jo naudingumą šiuolaikinėje ekonominėje veikloje.

Produkcijos kalkuliavimo metodus modeliuokime pasitelkdami schemą, atvaizduotą paveiksle 5.



5 Paveikslas. Inovacijų savikainos skaičiavimo ir analizės informacinio aprūpinimo schema (šaltinis: parengta remiantis Strazdas, Zabielaivičienė, 2006)

Atsižvelgiant į nustatomą informacijos poreikį valdymo sprendimams priimti, turėtų būti parenkamas savikainos skaičiavimo metodas ir tam tinkamas išlaidų apskaitos būdas. Valdymo ir finansinės apskaitos turi savo tyrimo sritis ir tuo pačiu jungia jas išlaidų apskaita (Mackevičius, 2003). Pirminė duomenų bazė yra bendra, tačiau informacija vėliau apdorojama siekiant skirtingų tikslų. Inovacijas kurianti įmonė privalo turėti išsamią duomenų bazę, kuri lemia savikainos skaičiavimui ir analizei. Norint parinkti kiek įmanoma teisingą savikainos kalkuliavimo sistemą panagrinėkime esamus kalkuliavimo metodus.

Labai trumpai apibūdinsime užsakyminio ir procesinio metodo privalumus bei pritaikomumą. Kuomet įmonėje turime nedidelį produktų asortimentą ir turime vienetinius, arba mažos serijos produktus, galime taikyti užsakyminę produkcijos savikainos metodiką. Tai produktai, kurie pasižymi unikalumu, gamybos ciklas vienodas, užsakomi stambūs gaminiai, kurie gaminami pakankamai ilgą laikotarpį. Taikant šį metodą, faktinė produkcijos savikaina

nustatoma ir kontroliuojama pasibaigus užsakymui, pagaminus produktą.

Savikaina kalkuliuojama sumuojant visas išlaidas – tiek tiesiogines, tiek netiesiogines. Matome, jog labai svarbus reiškinys šiam metodui – laikas, t.y. užsakymo pradžia ir pabaiga. Tai ilgalaikių gamybos produktų savikainos skaičiavimo ypatumai. Jie remiasi apdairumo principu. Pagrindinė problema ta, kad šitam metodui savikaina bus gaunama, kuomet bus pilnai atliktas užsakymas. Sunku nustatyti, ar taupiai naudojamos lėšos, prastas kontroliavimo procesas. Taip pat trūkumas yra tas, kad atlikus užsakymą reikia būtinai inventorizuoti likučius. Tai sudaro pakankamai trukdžių, sunkumų, nes sunku paskirstyti išlaidas tarp gatavos ir nebaigtos produkcijos. Šio užsakyminio metodo skaičiavimas yra nelankstus, statiškas. Norint tinkamai naudoti šį metodą, reikalingas stiprus kontrolės ir normavimo organizavimas.

Procesinis produkcijos savikainos skaičiavimo metodas egzistuoja tokio tipo įmonėse, kur vyrauja srautinė gamyba, nenutrūkstamo tipo gamyba. Tačiau galime išskirti gamybos tipą, kuomet produkcijos technologija galima fazėmis. Jeigu gamyba neskirstoma į atskiras proceso fazes, o yra vientisa, galime pritaikyti procesinę, paprastąją savikainos skaičiavimo metodiką. Jo esmė yra, jog produkcijos vieneto savikaina apskaičiuojama visas gamybos išlaidas dalijant iš pagaminto produkcijos kiekio. Tačiau didžiausia šio skaičiavimo bėda yra ta, kad skaičiavimas atliekamas pasibaigus mėnesiui, ir išlaidų kontroliavimas yra nepakankamas. Mes vėl negalime operatyviai kontroliuoti išlaidų esamu laiku.

Pramonės šakose, kuriose gaminama dvi ir daugiau produkcijos rūšių, kuriose nebaigta gamyba sudaro labai nedidelę dalį, išlaidos apskaičiuojamos pagal procesus – fazes. Išlaidos, kurios tiesiogiai yra daromos konkrečiai produkcijos rūšiai, apskaitoje atvaizduojamos atskirai. Pridėtinės išlaidos, kurios daromos visoms produkcijos rūšims, paskirstomos kiekvienai produkcijos rūšiai proporcingai kuriai nors bazei. Tai galima pritaikyti tokioms įmonėms, kaip naftos, elektrinėse, kai kuriose statybinių medžiagų pramonės šakose.

Kaip matome tiek vienas, tiek kitas būdas pakankamai sudėtingas būtų inovatyvios gamybos įmonei, nes pakankami didelis nebaigtos gamybos rezervas duoda tam tikrą įtaką savikainai, todėl šie būdai sunkiai būtų tinkami tokiai įmonei.

Fazinis skaičiavimo metodas daugiau yra išplėtotas gamybinėse įmonėse, kur gamybos išlaidos apskaitoje tvarkomos pagal technologinio proceso fazes, kurias pereina gaminys arba pusfabrikatis. Kiekvienos fazės išlaidos paskirstomos baigtai produkcijai ir nebaigtai gamybai. Tai taikoma įmonėms, kurios gamina masinę produkciją. Technologiniai procesai – nenutrūkstamo veikimo, kur susidaro keletas nuoseklių gamybos procesų, kurių kiekvienas sudaro savarankiškas gamybos fazes. Gamybos fazė – tai maža technologinio proceso dalelė, kuriam pasibaigus gaunamas tam tikras pusgaminis, pusfabrikatis, ko pasėkoje vienas po kito virsta į gatavą produktą. Praktikoje fazinis skaičiavimo metodas atliekamas metalurgijos, naftos

perdirbimo, chemijos, lengvosios pramonės šakose. Skaičiavimo ypatumas būtų tas, kad tiesioginės darbo ir medžiagų išlaidos tiesiogiai įskaičiuojamos į produkcijos savikainą. Tuo tarpu netiesioginės išlaidos, padarytos gamybos fazėje, taip pat įkalkuliuojamos į savikainą. Taigi, iš vieno padalinio sukauptos išlaidos bus perkeltos į kitą, ir taip iki gatavos produkcijos. Pažymėtina tai, kad tiesioginės medžiagų išlaidos bus sumuojamos kartu su tiesioginėmis darbo bei netiesioginėmis išlaidomis. Norint sužinoti vieno vieneto savikainą, visos patirtos išlaidos bus padalinamos iš produkcijos vienetų skaičiaus. Tačiau taikant šį metodą yra labai sunku paskirstyti išlaidas nebaigta gamybai. Įmonėje taikant tokį skaičiavimo metodą ir turint didelį asortimentą, didelę nebaigtą gamybą, greitai besikeičiančią rinką, bus labai sunku operatyviai įvertinti produkto pelningumą. Šiame metode yra didelis operatyvumo trūkumas, nes savikaina kontroliuojama tik pasibaigus gamybos procesui, bei yra didelės darbo sąnaudos. Susidarant likučiam nebaigtos gamybos, sunku tiksliai įvertinti kiekvienos rūšies savikainą. Jeigu išskirtume fazinio produkcijos savikainos kalkuliavimo metodą į pusfabrikatinį ir nepusfabrikatinį skaičiavimą, galėtume pamatyti pradinį išlaidų kontrolės etapą. Pusfabrikatinio varianto kalkuliacijoje yra išskiriama tai, kad atliekama kompleksinė atskirų pradinių pusfabrikačių savikainos sumavimo savybė. Taikant šį metodą, kiekvienoje fazėje surinktos išlaidos skirstomos pagamintiems pusfabrikačiams ir nebaigta gamybai. Nuosekliai skaičiuojama kiekvienos fazės pusfabrikačių savikaina. Gatavos produkcijos savikaina nustatoma paskutinėje fazėje. Savikaina sudaroma didėjančia kryptimi kartu su pusfabrikačių judėjimu. Šio metodo pagrindinis privalumas yra tas, kad pusfabrikačių kiekio kontrolė yra susiejama su išlaidų kontrole, bei galima nustatyti padalinių vadovų atsakomybes. Nebaigtos gamybos inventorizaciją galime atlikti atskirai kiekviename ceche, ar gamybos fazėse. Taip pat galime nustatyti darbo efektyvumą. Tačiau šio varianto trūkumas tas, kad palyginti didelės darbo sąnaudos, nes pusfabrikačio savikainą reikia apskaičiuoti kiekvienoje fazėje. Tuo tarpu nepusfabrikatinio skaičiavimo metodas visiškai atskirų fazių nekalkuliuoja, o skaičiavimą atlieka paskutinėje fazėje. Taigi, kiekis čia judės iš vieno baro į kitą, tačiau išlaidos pasiliks tam tikrame ceche, kur jos susidaro. Ir čia problema ta, kad mėnesio pabaigoje iš kiekvieno cecho bus nurašoma tam tikra dalis išlaidų. Čia pasimato atotrūkis tarp pusfabrikačio kiekio ir vertės judėjimo etape. Sudėtinga tampa kontroliuoti pusfabrikačių saugumą, nustatyti atsakomybę už juos. Taip pat nebaigtoje gamyboje taikant šį variantą, inventorizacija atliekama rečiau, to pasėkoje gali susikaupti paslėpti trūkumai.

Kaip matome iš šių pasiūlytų variantų, įmonei turint didelį ir greitai besikeičiantį asortimentą bei nebaigtą gamybą, esančius įmonėje likučius, būtų geriausiai taikyti fazinio metodo pusfabrikatinio varianto modelį, jeigu norėtume matyti tik produkto kaštus, juos palyginti su planinę savikainą. Tačiau šiuolaikinėje rinkoje egzistuoja ir kiti kriterijai, t.y. veiklos kaštai, išlaidų planavimas, darbo jėgos, įrengimų, rinkos dalies, kokybės vertė. Iš to galime daryti išvadą,

kad tradiciniai skaičiavimo metodai nevisiškai gali atsakyti į norimus klausimus, keliamus rodiklių reikalavimus.

Inovacijų savikainai skaičiuoti tiktų veikla pagrįstų išlaidų apskaita, kuri remiasi nuostata, kad produktų gamyba ir pardavimas sukuria įvairių veiklos sričių poreikį, o kiekvienoje veikloje susikaupia tam tikrų išlaidų. Veikla pagrįstų išlaidų apskaita sudaro sąlygas valdyti pridėtines išlaidas, tiksliau įvertinant jų elgesį ir veiksnius, kurie turi įtakos jų kitimui. Nustatomos visų veiklos rūšių, susijusių su gaminiu, išlaidos – nuo sukūrimo iki pristatymo vartotojui. Tai sudarytų sąlygas šios veiklos produktų savikainai skaičiuoti.

Produkcijos savikainos kalkuliavimo metodas turėtų būti parenkamas ir pagal tai, kokį mes norime matyti išlaidų įskaitymo dydį – mastą. Tačiau, kokį pasirinkti išlaidų skaičiavimo metodą – pilnąjį ar dalinį – bandykime atsakyti sekančiai.

Pilnasis produkcijos savikainos kalkuliavimo metodas yra toks, kai į produkcijos savikainą įskaitomos visos gamybos išlaidos, o negamybinės (laikotarpio) išlaidos nukeliamos į pelno (nuostolio) ataskaitą (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010).

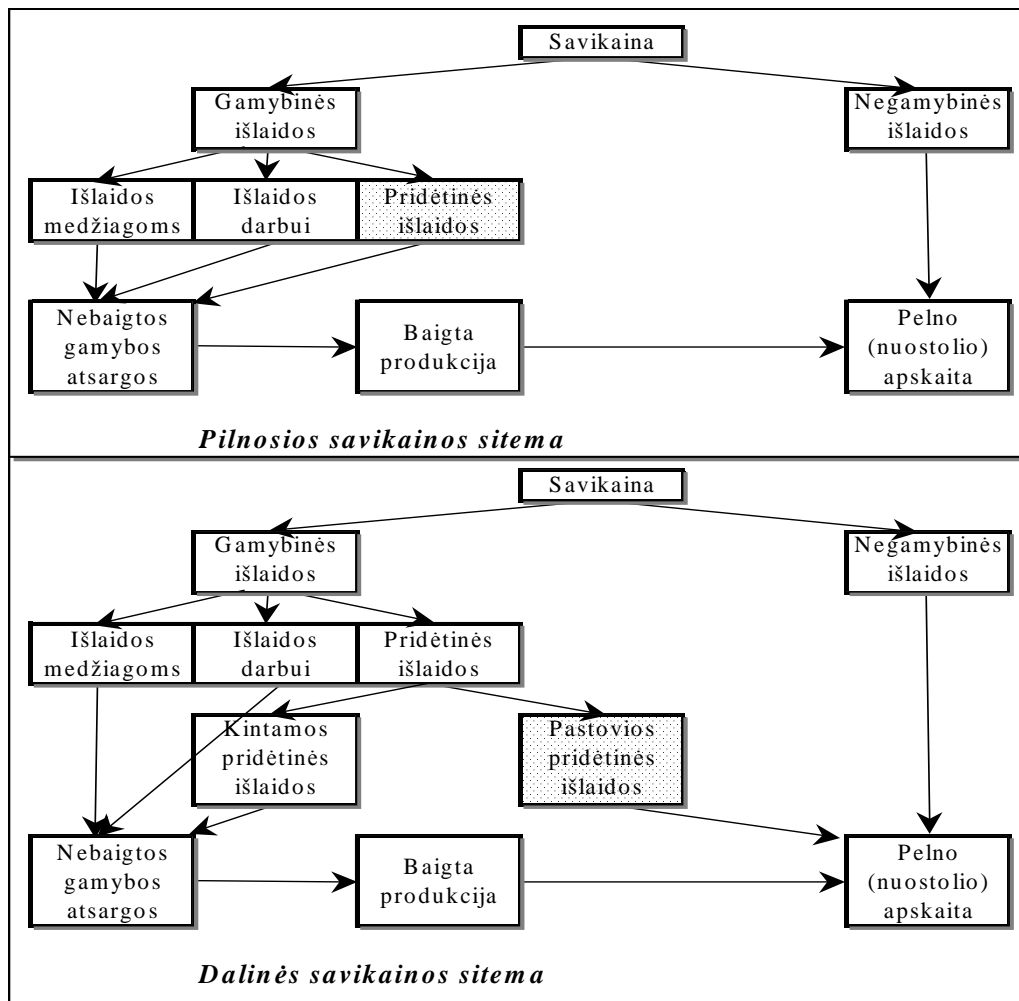
Pilnosios savikainos kalkuliavimo sistemos (angl. *absorption; full costing*) tikslas - paskirstyti visas gamybinės išlaidas produktams ir įvertinti neparduotos produkcijos atsargas gamybos savikaina. Negamybinės išlaidos produktams nepriskiriamos, o dalyvauja pelno (nuostolio) apskaitoje kaip periodo sąnaudos (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010).

Alternatyva pilnosios savikainos kalkuliavimo sistemai – dalinės savikainos kalkuliavimo sistema (angl. *variable; direct costing*). Jos esmė – tik kintamos gamybinės išlaidos priskiriamos produktui ir įtraukiamos į produkto savikainą. Pastovios gamybos išlaidos neskirstomos produktams, o priskiriamos periodo išlaidoms ir vertinamos apskaitant to periodo pelną (nuostolį).

Abi sistemos negamybinės išlaidas apskaito kaip periodo sąnaudas. Pagrindinis skirtumas tarp šių sistemų tame, kad vienu atveju pastovios gamybos pridėtinės išlaidos laikomos periodo sąnaudomis (dalinėje), kitu – priskiriamos produkto savikainai (pilnojoje).

Pažymėtina, kad abu kalkuliavimo metodai sutampa su tuo požiūriu, kad negamybinės išlaidos apskaičiuojamos kaip laikotarpio išlaidos. Pagrindinis šių metodų skirtumas tas, kad taikant dalinio savikainos kalkuliavimo metodą, pastovios gamybos pridėtinės išlaidos laikomos laikotarpio išlaidomis, o taikant pilnąjį savikainos kalkuliavimo metodą - įskaitomos į produkcijos savikainą.

Lyginant pateiktas pilnojo ir dalinio produkcijos savikainos kalkuliavimo schemas paveiksle 6, aiškiai matyti riba tarp kintamų ir pastovių pridėtinių išlaidų. Kintamos išlaidos prilygintos tiesioginėms, o pastovios – netiesioginėms. Kintamoms išlaidoms visada reikia skirti daugiau dėmesio, negu pastovioms išlaidoms, kurios apskaičiuojamos vienodais laikotarpiais lygiomis sumomis.



6 Paveikslas. Pilnosios ir dalinės savikainos apskaitos sistemos (šaltinis: parengta remiantis Mackevičius, 2003)

Finansinėje ir mokesstinėje apskaitoje taikoma pilnosios savikainos apskaitos sistema, nes jeigu įmonė galėtų pasirinkti, kurią iš sistemų taikyti, būtų sunku lyginti duomenis kelių įmonių tarpusavyje. Jeigu dėl išorinei atskaitomybei pateikiamų duomenų apskaitos egzistuoja tvirta nuomonė, tai vidinėje (valdymo) apskaitoje vis dar nesutariama, kurią iš sistemų taikyti. Atrodytų, kad dar kartą perskaičiuoti savikainą pagal dalinės savikainos apskaitos sistemą ir gauti tuos pačius rezultatus (taip atsitinka tik nagrinėjant ilgą periodą) yra beprasmiška. Tačiau, kai vadovybė reikalauja tai daryti kas ketvirtį ar net ir dažniau, galima gauti visiškai skirtingus rezultatus, kurie tam tikrais atvejais, taikant pilnosios savikainos kalkuliavimo sistemą gali atrodyti net absurdiški. Jei taikoma dalinės savikainos kalkuliavimo sistema, o ataskaitinio laikotarpio pabaigoje vyksta netiesioginių išlaidų priskyrimas parduotai produkcijai ir atsargoms, siekiant patenkinti bendrųjų apskaitos principų reikalavimus įtraukti visas su gamyba susijusias išlaidas į savikainą, galutinis įmonės rezultatas – pelnas (nuostolis) – visada gaunamas tas pats, skiriasi tik tarpiniai rezultatai naudojant šias dvi skirtingas savikainos apskaitos sistemas. Šie tarpiniai rezultatai yra informacija efektyviai veiklai plėtoti. Savikainos skaičiavimas pagal abi sistemas leidžia gauti daugiau informacijos.

Glaustai ir sistemingai pilnojo ir dalinio produkcijos savikainos kalkuliavimo metodų palyginimą vaizduoja 3 lentelė.

3 Lentelė. Pilnosios ir dalinės savikainos palyginimas (šaltinis: sudaryta autoriaus)

| Metodas | Privalumai | Trūkumai |
|--|--|--|
| Pilnosios savikainos apskaitos sistema | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Leidžia išvengti fiktyvių nuostolių atspindėjimo ➤ Privaloma išorinės atskaitomybės rengimui ➤ Naudingesnė nustatant pardavimo kainas ilgame periode | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Netiksliai įvertina savikainą paskirstant pastovias gamybinės išlaidas, kai faktinė gamybos apimtis skiriasi nuo planinės ➤ Pelnas priklauso ir nuo pardavimų ir nuo gamybos apimties |
| Dalinės savikainos apskaitos sistema | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Produkcijos savikainą skaičiuojant tik pagal kintamas gamybinės išlaidas pašalinama atsargų kitimo įtaka pelnui ➤ Leidžia išvengti pastovių pridėtinių išlaidų susikaupimo nelikvidžiose atsargose ➤ Informacija apie pelną gali tarnauti atskiro atsakomybės centro bei jo vadovo darbo įvertinimui | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gali būti tik kaip pagalbinė savikainos kalkuliavimo sistema ➤ Gali taikyti tik tos įmonės, kurios veda apskaitą išskirdamos išlaidas į pastovias ir kintamas |

Renkantis kurį metodą – pilnąjį ar dalinį taikyti, svarbu atkreipti dėmesį į tai, kokią įtaką jie daro pelno dydžiui.

Taigi, renkantis pilnąjį ar dalinį savikainos kalkuliavimo metodą, svarbiausia nustatyti, kurį iš jų taikant bus gauta vertingesnė informacija tam tikriems valdymo sprendimams priimti, finansiniams rezultatams apskaičiuoti ir įvertinti. Operatyviems sprendimams priimti kartais būna labai svarbi dalinio savikainos kalkuliavimo informacija, o veiklos prognozavimui – reikšmingesni pilnojo kalkuliavimo duomenys. Tačiau kiekvienam įmonės vadovui svarbu žinoti ir šios dienos rezultatus, ir tolesnės veiklos perspektyvas. Taigi tiek pilnasis, tiek dalinis

savikainos kalkuliavimo metodai su savo privalumais ir trūkumais gali būti sėkmingai taikomi įmonėje siekiant tam tikrų tikslų.

Išnagrinėjome kalkuliavimo metodus pagal gamybos tipą – užsakyminės, procesinės, pagal tai kokios išlaidos įtraukiamos į produkto savikainą – tiesiogines kintamos, ar pastovios pridėtines. Kaip matome, dalinės savikainos skaičiavimas yra pakankamai paprastas modelis, kuris nereikalauja įtraukti į skaičiavimus išlaidų, kurios nėra kažkaip susiję su produktų gamyba, vadinasi, jų inventorizuoti nereikia. Čia dalyvauja tiek kintamieji kaštai, tiek gamybiniai, tiek negamybiniai. Tai padeda spręsti daugelį valdymo sričių: gamybinių pajėgumų, optimizavimo, kontrolės, gamybinio ekonominio pagrindimo. Taigi, matome, jog pastovios išlaidos jau nebedalyvauja savikainos skaičiavime. Bet pastoviųjų išlaidų eliminavimas gali duoti tik laikiną efektą. Kartais galime apsigauti neįvertindami rinkos situacijos, neįvertindami naujų konkurentų siūlomos produkcijos, vartotojo pasikeitimų. Šiose situacijose nesuskaičiavę veiklos kaštų, neįvertinus savųjų vidinių resursų, negalime būti vienareikšmiškai konkurencingi. Šiuos kaštus galime paskirstyti produktams pritaikę veiklomis grįstus savikainos skaičiavimus.

Įmonių vadovai nori gauti tokią informaciją, kuri padėtų priimti sprendimus, kaip pasiekti pasaulinės reikšmės kokybę, kuri būtų didesnė už jos išlaidas. Taigi, įmonių vadovai turi žinoti, ar jų priimami sprendimai duos pelno, ar ne. Tačiau tokiems sprendimams priimti reikia naujos informacijos, t.y. pirmiausia informacijos apie įvairias įmonės veiklos sritis, informacijos apie veiklą, kurios metu sunaudojami išteklių ir sukuriama nauja vertė, kurios pageidauja vartotojai. Ypač svarbi strateginė informacija apie atskiras veiklos sritis, kuri padėtų vadovams nustatyti ilgalaikį įmonės pelningumą.

Veikla pagrįstų išlaidų kalkuliavimo svarbiausia nuostata yra ta, kad kiekvienai veiklai reikia tam tikrų išlaidų, o produktų gamyba ir pardavimas sukuria įvairių veiklų poreikį. Dėl išlaidų siejimo su atskiromis veiklomis lietuviškai sistema vadinama veikla pagrįstų išlaidų kalkuliavimu (angl. *Activity Based Costing* – ABC).

Veikla (angl. *activity*) - tai vienuolių darbų ar užduočių aibė, turint tam tikrą tikslą (Mackevičius, 2003). Viena iš modernių kaštų apskaitos sistemų – veiklų kaštų apskaita (angl. *Activity Based Costing* – ABC). Tradicinės kaštų apskaitos sistemos koncentruojasi į kintamus kaštus, jų tyrimą ir mažai gali padėti nagrinėjant pastovius gamybinius pridėtinius kaštus. Veiklų kaštų apskaita padeda kontroliuoti gamybos pridėtinius kaštus, nes išskiria šių kaštų atsiradimo priežastis – kaštų nešėjus (angl. *cost driver*). Kiekvienai veiklai, kuriai reikia išteklių, reikia ir kaštų. Savikaina susideda iš operacijų reikalingų tam gaminiui sukurti: kūrimas, projektavimas, gamyba, marketingas, pristatymas, garantinis aptarnavimas. Žinant, kokių operacijų reikia konkrečiam gaminiui pagaminti, galima valdyti kaštus. ABC tinkama ilgalaikėje perspektyvoje kaštų kontrolei, nes kontroliuoja veiklas, kurios sukelia kaštus. Kitaip tariant, pagrindiniu tikslu

tampa ne savikainos, o veiklų valdymas. Veiklų valdymas – toks vadybos procesas, kuriame naudojama veiklų kaštų apskaitos informacija, kad ją analizuojant būtų gerinamas veiklos pelningumas (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010). Veiklų valdymas reiškia, kad ieškoma būdų našiau dirbti, eliminuoti klientų požiūriu nekuriančias vertės veiklas.

ABC sistemos esmė yra ta, kad pirmiausia yra kalkuliuojamos įmonės tam tikrų veiklos sričių visos pridėtinės išlaidos, o po to apskaičiuojamos produkcijos išlaidos. Šios kalkuliavimo sistemos svarbumas aiškinamas tuo, kad šiuolaikinės automatizuotos ir kompiuterizuotos gamybos sąlygomis mažėja tiesioginio darbo išlaidos ir sparčiai didėja įvairios pridėtinės išlaidos (pavyzdžiui, medžiagų tiekimo, sandėliavimo, produkcijos pardavimo, pakavimo, administravimo, technologinės, inžinerinės ir pan.). Kaip žinoma, pridėtinės išlaidos nėra labai glaudžiai susijusios su gaminamos ir parduodamos produkcijos apimtimi. Jos daugiau priklauso nuo gamybos sudėtingumo, technikos ir technologinių procesų ypatybių, gaminamos produkcijos asortimento, kokybės ir panašiai. Taigi, pridėtinių išlaidų, kurių didėjimui neturi įtakos didėjanti produkcijos apimtis, paskirstyti tradiciniais būdais (pavyzdžiui, proporcingai darbo valandoms ar darbo išlaidoms) netikslinga, nes tai iškraipytų produkcijos savikainą. Be to, ABC sistema naudinga tuo, kad padeda tiksliau suvokti pridėtinių išlaidų esmę, elgesį ir veiksnius, kurie turi įtakos jų kitimui. Ši kalkuliavimo sistema pagrįsta prielaida, kad kiekvienai veiklai reikia tam tikrų išlaidų, todėl versle svarbu nustatyti ir suvokti veiksnius, kurie daro įtaką kiekvienai svarbesnei veiklai. Taigi, veiklos sritimi pagrįstos sistemos tikslas – nustatyti tam tikrų veiklos sričių išlaidas ir tai, kaip ta veikla susieta su tam tikrų produktų išlaidomis.

Apibendrinant galima pasakyti, kad veiklų kaštų apskaita – tai tokia apskaitos procedūra, kuri įvertina kaštus tokių objektų: gaminių, paslaugų, pirkėjų. ABC pirmiausia priskiria sunaudotų išteklių kaštus atliktiems darbams, o po to darbų kaštai yra priskiriami gaminiams, pirkėjams ar paslaugoms pagal tai, kokie darbai buvo atlikti.

Tradicinės ir ABC sistemų palyginimas pateikiamas 4 lentelėje.

4 Lentelė. Tradicinės ir ABC sistemų požiūrių palyginimas (šaltinis: parengta remiantis Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010)

| Tradicinis požiūris | ABC požiūris |
|--|---|
| Pagrindinis dėmesys į tiesioginių kaštų apskaitą | Akcentuoja pridėtinių kaštų tikslaus skirstymo svarbą |
| Skiria įmonės pagrindines ir papildomas veiklas | Įmonė laikoma veiklų sistema |
| Išlaidų skirstymui naudoja vieną kaštų nešėją, bei vieną išlaidų paskirstymo normų | Išlaidų skirstymui naudoja daug kaštų nešėjų, bei išlaidų paskirstymo normų |

Kiekviena išlaidų kalkuliavimo sistema ar metodas turi savo pagrindinius tikslus, todėl jų efektyvumą reikia vertinti pagal tai, ar jie garantuoja, kad bus pasiekti tie tikslai.

Vertinant analitiko požiūriu, abi išlaidų kalkuliavimo sistemos teikia daug vertingos informacijos, kurios reikia valdymo sprendimams priimti, siekiant sumažinti tam tikras išlaidas (kuriame nors produkcijos gamybos padalinyje ar tam tikroje veiklos srityje). Akivaizdu, kad ABC sistema yra tikslesnė tose gamybos srityse, kurios pridėtinės išlaidos sudaro didelę gaminio savikainos dalį.

Išvystytos rinkos ekonomikos šalyse beveik vienodai taikomi abu išlaidų kalkuliavimo metodai. Dalinis kalkuliavimo metodas dažniausiai taikomas vidaus ataskaitoms sudaryti, o finansinei atskaitomybei ir mokesčiams apskaičiuoti – pilnasis kalkuliavimo metodas.

Tuo tarpu ABC metodo esmė yra ta, kad pirmiausia yra kalkuliuojamos įmonės tam tikrų veiklos sričių visos pridėtinės išlaidos, o po to apskaičiuojamos produkcijos išlaidos.

Laikui bėgant atsirado šios sistemos patobulintas variantas – Laiko ABC modelis. Šiame patobulintame metode yra tiesiogiai įvertinami kiekvieno produkto sukeliama kaštai. Naujas požiūris nustato kaštų sunaudojimą pagal įvertintą kiekvienos veiklos veikimo laiką, kuris skaičiuojamas standartinio laiko vieneto kaina. Laiko ABC kaip ir tradicinė ABC remiasi proceso skirstymu į veiklas, tačiau skirtingai nei ABC, ji vertina ne visą darbo laiką, bet proporcingai jį dalina ir įvertina realias kiekvienos veiklos laiko sąnaudas (Šapkauskienė, 2010). Naujam metodui nereikia detalios gamybinės informacijos, galima greitai įvertinti kaštus be sudėtingų skaičiavimų. Laiko ABC metodu kiekvienam kaštų objektui nustatomi tik du parametrai :

- Kaštai susidareę per laiko vienetą (angl. *Cost per time unit*)
- Veiklos vieneto laikas (angl. *Unit times of activities*)

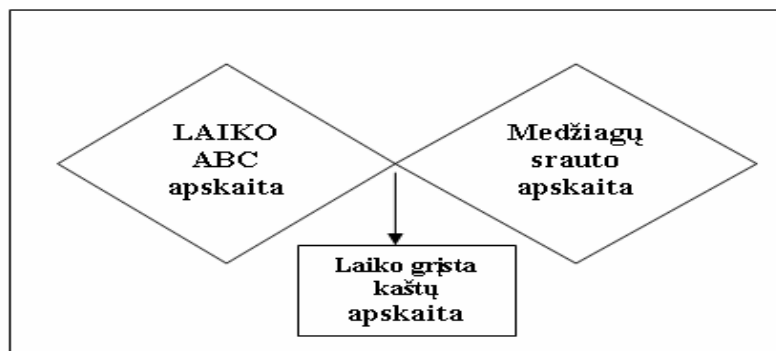
Metodas pateikia tikslesnius kaštų veiksmų koeficientus, kadangi vieneto atlikimo laikas gali būti įvertintas ir sudėtingose operacijose. Taip pat duomenys gali būti lengvai atnaujinami. Šios sistemos skirtumas yra tas kad įvertina labai svarbų inovatyvios įmonės esantį veiksni – laiką, tai pat orientuojasi į pralaidumo didinimą, o ne vien tik į kaštų mažinimą. Kaip ir tradicinė ABC sistema, ši sistema pasižymi gana aukštu pridėtinių kaštų paskirstymo tikslumu ir išsprendžia tradicinių kaštų apskaitos sistemų pridėtinių kaštų priskyrimo problemą. Laiko ABC gali įvertinti pajėgumų panaudojimo lygį ir gali atsižvelgti į gamybinio proceso pasikeitimo įtaką (Šapkauskienė, 2010).

Tačiau pasak daugelio mokslininkų Whicker, Bernon, Templar, Mena (2009), kaštų apskaita turi glaudžiai sietis ne tik su atskiromis įmonės veiklom, bet svarbiausiai atspindėti visą įmonės kūrimo proceso grandinę. Šis pastebėjimas yra labai svarbus inovatyvios gamybos įmonei. Inovacijas kurianti ir diegianti įmonė turi stebėti visą proceso vertės kūrimo grandį t.y. nuo

pradžios iki pabaigos. Taip pat svarbu užtikrinti paprastą ir lengvai suprantamą kaštų paskirstymą. Inovacijas diegianti ir kurianti įmonė, kuriai yra svarbu stebėti visą įmonės vertės kūrimo proceso grandinę gali naudoti medžiagų srauto apskaitą. Medžiagų srauto apskaita sukurta Vokietijoje aplinkosaugos kaštų valdymo sistema, kuri išplėtota Japonijoje. Tai apskaitos sistema, kuri grindžiama priežasties pasekmės analize. Ši kaštų apskaitos sistema skiriasi nuo tradicinės kaštų apskaitos sistemos, nes kaštų centrai yra ne dideli įmonės padaliniai, bet nedideli funkciniai atsakomybės centrai, atspindintys ištisą produkto ar paslaugos vertės kūrimo grandinę. Todėl atsiranda galimybė įvertinti tikslią vertės nesuteikiančių kaštų susidarymo vietą vertės kūrimo proceso grandinėje. Šis apskaitos modelis yra labai panašus į ABC, tačiau leidžia išskirti atskirų veiklų vertės suteikiančius ir vertės nesuteikiančius kaštus. Medžiagų srauto apskaitos modeliui nereikia kurti bei diegti sudėtingų apskaitos kompiuterinių paketų, joms pakanka paprastų duomenų bazių.

Sekanti patobulinta moderni kaštų apskaitos sistema Laiko grįsta kaštų apskaita, atvaizduota paveiksle 7, buvo sukurta ir panaudota integruojant šias dvi modernias valdymo apskaitos sistemas t.y. Laiko ABC ir medžiagų srauto apskaitą. Laiku grįstos konkurencijos įmonės siekia sutrumpinti laiką kiekviename bendro ciklo etape t. y. sutrumpinti laiką tokių įmonės veiklų: planavimo, projektavimo, produkto kūrimo, inovacijų diegimo, gamybos, tiekimo, marketingo ir paskirstymo, atsižvelgiant į pirkėjų poreikius ir lūkesčius. Įmonė gali tai pasiekti pašalindama vertės nesuteikiančias veiklas, sutrumpindama vertę pridedančių veiklų laiką ir geriau koordinuodama vertę suteikiančias veiklas (Šapkauskienė, Leitonienė, 2010). Trumpesnis nei konkurentų reagavimo laikas į vartotojų poreikius leidžia įmonėms pasiekti didesnę, konkurencinį pranašumą, greitesnį pristatymo laiką, žemesnius kaštus, aukštesnę kokybę, lankstumą.

Diegiant šią integruotą sistemą yra užtikrinama nuoseklus planavimas, organizavimas, valdymas ir kontrolė. Taip pat galima kontroliuoti vertę suteikiančių ir nesuteikiančių operacijų kaštų susidarymą vertės kūrimo proceso grandinėje.



7 Paveikslas. Laiko grįsta kaštų apskaita (šaltinis: parengta remiantis Šapkauskienė, 2010)

Laiku grįsta kaštų apskaita gali vertinti atskiras veiklas atsižvelgiant į jų atlikimo trukmę, taip pat stebėti veiklų kaštų srautą vertės kūrimo proceso grandinėje. Daugelis valdymo apskaitos

sistemų neįvertina laiko kaip esminio konkurencinio veiksnio, naudojamo šiuolaikinės įmonės veiklos valdymo sistemose. Modifikuotas apskaitos sistemos modelis padeda įmonėms geriau įvertinti vertės nesuteikiančius veiklos kaštų, kurie parodo sistemos silpnąsias vietas. Silpnų vietų kontrolė ir valdymas, trumpinant veiklų laiką, padės įmonei sumažinti veiklų, o tuo pačiu produktų ar paslaugų kaštus ir laiku ar greičiau patenkinti vartotojų poreikius, siekiant užimti tam tikrą rinkos dalį, įgyti konkurencinį pranašumą.

Apibendrinimui pateikiama lentelėje 5 tradicinių ir modernių kaštų apskaitos sistemų lyginamoji analizė.

5 Lentelė. Tradicinių ir modernių apskaitos sistemų palyginimas (šaltinis: parengta remiantis Šapkauskienė, 2010)

| Kriterijus | Tradicinė kaštų apskaita | Medžiagų srauto apskaita | Veiklų kaštų apskaita ABC | Laiku grįsta veiklų kaštų apskaita Laiko ABC |
|--|--|--------------------------|--|--|
| Sistemos diegimo ir išlaikymo lygis | Žemas | Žemas | Aukštas | Aukštas, tačiau palaikymas žemas |
| Sudėtingumo lygis | Žemas | Žemas | Aukštas | Žemas |
| Pridėtinių išlaidų paskirstymas gaminiams | Pridėtiniai gamybos kaštai : kintami ir pastovūs | --- | Pridėtiniai gamybos kaštai : kintami ir pastovūs Bendrosios ir administracinės išlaidos: Kūrimo Marketingo Projektavimo Administravimo Planavimo | Pridėtiniai gamybos kaštai : kintami ir pastovūs Bendrosios ir administracinės išlaidos: Kūrimo Marketingo Projektavimo Administravimo Planavimo |
| Pridėtinių išlaidų paskirstymo veiksnių skaičius | 1 | ---- | Daug, įvairūs veiksniai | Veiksny vieną – laikas, atskirų veiklų skirtingas |
| Pridėtinių išlaidų paskirstymo veiksniai | Tiesioginio darbo valandos / gamybos apimtis | ---- | Subjektyvus veiklų ir kaštų veiksnių pasirinkimas | Kiekvienos veiklos atlikimo laikas |
| Veiklų skaičius | Nevertinimas | Nevertinimas | Daug | Mažas |
| Pajėgumų panaudojimo įvertinimas | Nevertinimas | Vertinimas | Nevertinimas | Įvertinimas pagal kiekvieną veiklą, galima nustatyti kur yra nepanaudotų resursų |
| Laiko veiksnys | Nevertinimas | Vertinimas | Nevertinama | Įvertintas |
| Sistema orientuota | Kaštų mažinimas | Pralaidumo didinimas | Kaštų mažinimas | Pralaidumo didinimas |

2.2 Informacijos kokybiškumas valdymo apskaitoje

Diegiant ir kuriant inovacijas įmonėje, labai svarbus aspektas – informacija, jos panaudojimas. Informacija reikalinga priimti teisingus sprendimus, spręsti įvairius klausimus gamybos, valdymo srityse. Koks turėtų būti reikalingas informacijos poreikis, labai sunkiai apibūdinama. Kiekvienam įmonės vadovui informacija – informatyvūs rodikliai, reikalingi skirtingi, skirtingu laiku (Kundelienė, 2009). Šiai dienai priimti sprendimams įvairių lygių vadovams nebepakanka praeities informacijos suvokti kas vyksta dabar, kokie pokyčiai gali dėliotis ateityje. Finansinė informacija apie įmonę, jos veiklą plačiai naudojama ir dabar. Tačiau tai gali būti lyg iškreiptas įmonės vaizdas, nes naudojame praeities informaciją. Visi įmonės rodikliai, duomenys gali turėti labai skirtingų savybių – gali būti apgaulinga informacija, neteisinga, kuri specialiai yra pateikiama siekiant įvairių tikslų. Tačiau neretai pasitaiko ir tokia informacija, parodomi tokie įmonės rodikliai, kurie ne iš blogos valios yra klaidingi. Tai gali įtakoti vidaus kontrolės silpnumą, valdymo apskaitos netinkamų metodų naudojimą.

Įmonės vadovas, ar žemesnio lygio asmuo gaudamas informaciją, su ja turi susipažinti, išsianalizuoti jos reikšmingumą. Dažnai pasitaiko informacinio triukšmo, netinkamų ir niekam nereikalingų duomenų, įmonės rodiklių, kurių gausa priveda prie netinkamų sprendimų priėmimo.

Patikima informacija – informacija, kurioje nėra reikšmingų ir sąmoningų iškreipimų, siekiant numatyto rezultato, kuri yra pagrįsta dokumentais ir gali būti patikrinta (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010).

Žmonės dažniausiai nevertina informacijos kaip kvalifikuotų ir todėl gerai apmokamų darbuotojų veiklos rezultato. Valdytojai dažnai pageidauja, kad apskaitininkai pateiktų jiems informaciją „dėl viso pikto“. Tačiau, jeigu tam tikri duomenys neatlieka jokių pozityvių funkcijų valdymo procese, jie būtinai yra negatyvūs, nes neišvengiamai užgožia valdymui reikšmingą informaciją. Antra vertus, apskaitos duomenų formavimas yra palyginti brangus. Todėl, prieš apsisprendžiant formuoti tam tikrą apskaitinę informaciją, visuomet būtina bent apytikriai nustatyti jos formavimo kainą ir palyginti ją su tos informacijos duodama nauda. Kai kurie rinkos šalių specialistai mano, jog siekiant išvengti apskaitos duomenų pertekliaus, tikslinga įvesti tokią tvarką, kad visi įmonės padaliniai mokėtų už naudojamą apskaitinę informaciją. Tai labai sudrausmintų bereikšmių apskaitos duomenų reikalaujančius asmenis.

Vienas ryškiausių klasikinio ir šiuolaikinio požiūrio į valdymą skirtumų yra informacijos vertės suvokimas, informacijos reikšmė organizacijos veiklos efektyvumui. Klasikinis požiūris komunikaciją organizacijoje apibrėžia daugiau kaip valdymo įrankį, skirtą vadovų įsakymams ir instrukcijoms perduoti. Šiuo metu organizacinei komunikacijai suteikiamas ypač svarbus vaidmuo. Pasikeitimas informacija suprantamas jau ne kaip priemonė, o kaip procesas, vienijantis visus organizaciją sudarančius elementus ir nukreipiantis jų veiksmus į bendrą tikslo siekimą.

Kiekvienos įmonės valdymo sistemoje tam tikru laiku, tam tikromis situacijomis kyla problemų, kurioms išspręsti reikia smulkios informacijos. Ypač dažnai diskutuojamos problemos dėl darbuotojų atliekamų funkcijų dubliavimo, atsakomybės už atliekamus darbus, dėl darbuotojų ir padalinių veiklos vertinimo ir kt. Šioms problemoms spręsti naudojama valdymo apskaitos informacija.

Įmonės finansų ir valdymo apskaita sudaro vientisą apskaitos sistemą (Mackevičius, 2003). Nėra nei vienos įmonės, kurioje būtų tik finansų arba tik valdymo apskaita. Jeigu komercinėse įmonėse didesnę dalį sudaro finansų apskaita, tai gamybinėse – valdymo.

Šiuolaikinėje rinkoje pradėdame suvokti, kad informacijos, įmonės rodikliai turi atspindėti ateities prognozes, galimybę suvokti, kaip toliau išgyventi, kokius veiksmus turime atlikti. Naudojant modernias technologijas ir turint inovacijas plėtojančią įmonę, dinaminę gamybą, reikalinga naudoti subalansuotus rodiklius (BSC-koncepcija) (ang. *balanced score-card*), kurių pagalba galime įvertinti įmonės veiklos perspektyvas, pokyčius (Gimžauskienė, 2005). Šie rodikliai yra labai glaudžiai susiję su moderniaja valdymo apskaitos dalimi – ABC modeliu, laiko ABC modeliu.

Subalansuota apskaita (*Balanced Score-card*) – labai apibendrintas verslo valdymo modelis, akcentuojantis ne tiek kokybę ar procesus, kiek bendrą veiklos įvertinimą darbuotojų mokymą. Šis modelis akcentuoja orientaciją į šiuos tikslus:

- įmonės procesų valdymas
- orientacija į klientą
- orientacija į finansų valdymą

Pagrindine veiklos priemone tampa specializuotos žinios bei išskirtiniai sugebėjimai, nes būtent tai gali nulemti konkurencinės kovos sėkmę. Be to, dinamiškas konkurencinis klimatas reikalauja greitos vadovų orientacijos, strateginio lankstumo bei greitos reakcijos, nes organizacija turi nuolat vystytis ir reaguoti į naujas technologijas. Greita reakcija ir lankstumas gali būti pasiekiami tik tada, kai sprendimai bus pagrįsti laiku gauta ir adekvačia informacija (Strumickas, 2011). Subalansuotų rodiklių sistema taip pat yra viena iš paskutiniųjų vadybos „madų“, pakerėjusių šiuolaikines organizacijas. Valdymo apskaita turi užtikrinti sprendimų, kurie yra orientuoti ne tik į akcininkus, bet ir į kitas interesų grupes (vartotojus, darbuotojus), kokybę. Vadinasi, valdymo apskaita turi užtikrinti nuolatinį strateginių pranašumų bei rezultatų stebėjimą, matavimą, vertinimą ir valdymą, strategijos tikslus bei rodiklius.

Apibendrintai galime išskirti pagrindinius tris valdymo apskaitos informacijos lygius. Kaip ir valdymo apskaitos informacija yra suskirstyta lygmenimis, taip ir patys valdymo lygiai yra šie: žemiausias; vidurinis; aukščiausias. Visi šių lygių darbuotojai turi turėti tam tikrų žinių ir

įgūdžių: techninių; darbo su žmonėmis (psichologiniai); inovaciniai (kūrybiniai).

Techniniai įgūdžiai siejami su tos sferos, srities išmanymu bei tam tikros informacijos valdymu. Darbo su žmonėmis – tai mokėti bendrauti, vadovauti žmonėms, organizuoti veiklas.

Inovaciniai – koncepciniai įgūdžiai tai sugebėjimas suvokti visus įmonės interesus, siekius, kurti strateginius planus, numanyti esamą ir būsimą įmonės veiklą.

6 Lentelė. Valdymo apskaitos informaciniai lygiai (šaltinis: sudaryta autoriaus)

| Valdymo lygis | Koncepciniai – inovacijos įgūdžiai | Darbo su žmonėmis žinios | Techninė žinios |
|---------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Aukščiausias | Didelis (svarbumas) | Vidutinis (svarbumas) | Žemas (svarbumas) |
| Vidurinis | Vidutinis (svarbumas) | Vidutinis (svarbumas) | Vidutinis (svarbumas) |
| Žemiausias | Žemas (svarbumas) | Vidutinis (svarbumas) | Didelis (poreikis žinių įgūdžių) |

Pagal tai labai panašu ir su informacijos poreikiu – valdymo apskaitos informacija.

7 Lentelė. Valdymo apskaitos poreikis (šaltinis: sudaryta autoriaus)

| Valdymo lygis | Informacijos reikalingumas - požymiai | Kam reikalinga |
|---------------|--|--|
| Aukščiausias | Labai apibendrinta; operatyvi; tiksliai; patikima | Perspektyviems sprendimams; finansinei būklei; kreditoriams; pinigų srautams; strateginiams tikslams; rinkos dalies padėties |
| Vidurinis | Duomenys skirti gamybai; tiekimui; pardavimui; tiksliai; slapta | Konkrečiu padalinių veiklai vertinti; atliekamų darbų apimčiai; planavimui |
| Žemiausias | Darbo instrukcijos informacija; atliekamų darbo funkcijų informacija; Darbuotojų veiklos rezultatų informacija | Savikontrolei; techniniams sprendimams; darbo apskaitai |

Valdymo apskaitos uždavinys yra teikti visiems valdymo lygiams tokią informaciją, kuri užtikrintų keliamus įmonės reikalavimus, tikslams pasiekti. Informacija turi būti tinkamoje vietoje ir tinkamu laiku bei patikima, naudinga vartotojui.

2.3 Planavimo ir kontrolės sistemų formavimas

Nors veiklom grįstas ABC metodas pradėtas naudoti palyginti neseniai, tačiau galima išskirti jau 3 etapus (Grondskis, 2000):

- pirmojoje stadijoje ABC buvo naudojamas tik finansiniams tikslams - atsargoms įvertinti ir parduotos produkcijos savikainai nustatyti
- antroje stadijoje ABC buvo panaudotas tradiciniams kaštų apskaitos metodams patobulinti, nes buvo išskirtos veiklos sritys ir pradėti skaičiuoti šių veiklos sričių kaštai
- trečiojoje stadijoje buvo pripažinta, kad ABC metodas turi prognozę savybių ir gali būti vadybininkų veiksmingai panaudotas valdymo sprendimams priimti

Taigi, turint inovacijas diegiančią įmonę, ir norint ne tik žinoti kokia produkto savikaina, kaip ji greitai gali kisti dėl tam tikrų susiklostančių rinkos aplinkybių t.y. kokios veiklos bus papildomai naudojamos ir kokių reikės atsisakyti, mes matome kad ABC modelis leidžia mums ir planuoti, tinkamai priimant sprendimus.

Dabartinėmis sąlygomis įmonės turi planuoti savo išlaidas, sudarinėti biudžetus, kurie leis pažvelgti į ateitį, kokie pokyčiai gali kisti rinkoje, kaip elgtis su esama padėtimi.

Biudžetas – tai planas, kuriame norima įgyvendinti įmonės veiklos tikslus per tam tikrą laikotarpį (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010). Taip pat yra numatomi tam tikro laikotarpio įmonės rodikliai, kurie gali būti išreikšti piniginiiais, kiekybiniais vienetais. Biudžetas arba įmonės planas turi pagelbėti įgyvendinant įmonės tikslus, taupiai naudojant išteklius. Biudžeto pagalba galima pamatyti įmonės silpnas ir stiprias puses, palyginti norimus rezultatus su realiomis galimybėmis. Kuriant įmonės biudžetą, kuriama ir įmonės veiklos perspektyva, taktika ir strategija. Taip pat kuriant biudžetą mes galime skatinti darbuotojus, motyvuoti vadovus, laiku atlikti darbus. Jų pagalba mes galime užsitikrinti įmonės darbuotojų atsakomybę, geresnius vadybininkų priimamus sprendimus.

Valdymo apskaita yra glaudžiai susijusi su planavimu. Taikant įvairius valdymo apskaitos metodus, mes galime atlikti įmonės planavimą, biudžetą. Žinoma, turėdami operatyvią informaciją, galime nesunkiai koreguoti biudžetą, modeliuoti įvairius situacijos pokyčius. Biudžetai yra skirstomi pagal sudarymo laiką, pagal apimtį, pagal funkcinį pobūdį, pagal sudarymo būdą. Įmonėje, kuri diegia inovacijas, labai svarbu planuoti savo išlaidas ne tik tiesiogines gamybines, bet ir veiklos. Todėl, kad rinkos pokyčiai nulemia persigrupavimą pačios įmonės viduje. Jeigu šiandien yra reikalingi vieni veiklos pobūdžiai, tai po metų jų gali iš viso nebereikėti. Todėl labai svarbu turint gerą valdymo apskaitą, turint analitinius skaičiavimus,

rinkos pokyčius, reikiamas žinias apie ekonomikos situaciją, būtina sudarinėti planus veiklos, pagrindinius apimties, strateginius ilgalaikius.

Veiklos biudžetas sudaro tokias dalis, kurios yra pakankamai svarbios įmonės valdyme: pajamų biudžetas, gamybos programa, tiesioginių medžiagų panaudojimo ir pirkimo biudžetas, tiesioginio darbo ir laiko kaštų biudžetas, pridėtinųjų kaštų biudžetas, atsargų biudžetas, parduotos produkcijos kaštų biudžetas (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010).

Planuodami inovatyvios gamybos įmonėse tokio tipo biudžetą, reikalinga turėti informacijos, kuri būtų susijusi su veiklos apimtimi, materialųjų išteklių poreikiu gaminio vienetui. Labai svarbu kuriant tokio tipo biudžetą, reikalinga turėti informacijos apie vidinius įmonės apribojimus bei išorines verslo sąlygas. Šie veiklos biudžetai yra rengiami naudojant standartinių kaštų sistemą. Ją sudaro idealūs standartai bei pasiekiami standartai.

Kurdami tokio tipo biudžetus, galime pasinaudoti ABB sistema (*Activity Based Budgeting*), kuri labai panaši į ABC modelį. Panašumas yra tas, kad ABB remiasi ABC sistemos principais, pritaikytais planavimui, ir gali suteikti reikalingos informacijos kaštų paskirstymui.

ABB privalumai yra tie, kad, naudojant skirtingo lygio kaštų veiksniais, galima nustatyti neefektyvių vietų atsiradimo priežastis. Tokia analizė užtikrina tikslesnę proceso ar veiklos kaštų apskaitą, kokybišką sprendimo priėmimą, tikslingą išteklių paskirstymą. Taip pat žemesnio lygio grandys planavimo procese veiklos terminus geriau supranta, nei finansinius.

Toks biudžetas parengtas, kuris susieja išteklius ir veiklas, padeda geriau suprasti darbus, jų atlikimą. Taip pat toks modelis padeda kontrolės procese, nes detalai paskirstoma atsakomybė už specifines veiklas. Galima pastebėti, kad tai suteikia vadovams daugiau lankstumo, reaguojant į tam tikrus atsitiktinumus, bei tobulina veiklos matavimą, vertinimą ir sprendimo priėmimą.

ABB biudžetai yra skirti horizontaliam požiūriui į organizaciją, tuo tarpu tradiciniai biudžetai daugiau vertikalūs. ABC modelis lengvai pritaikomas biudžetavimui, o tai leidžia planuoti bei sudarinėti biudžetus ne tik finansiniams tikslams, bet ir įmonės veiklai pagrįsti. Taigi, diegiant inovatyvius produktus, pereinant nuo statinės gamybos prie lanksčios, mes turime persiorientuoti ne tik savikainos skaičiavimu, bet ir planavimą.

Įmonėje esanti kontrolė turi užimti labai svarbią vietą. Silpnai kontroliuojam įmonė kelia nepasitikėjimą ne vien vidiniams įmonės ryšiams, tačiau ir išorei. Kontrolė labai reikšminga ir sudėtinga vadybos funkcija. Kontrolė yra pagrindinis vadybos elementas: ji lydi planavimą ir organizavimą (Kanapickienė, 2009). Be kontrolės negalima nagrinėti nei vieno vadybos elemento. Kontrolė yra reikalinga tam, kas viskas būtų daroma pagal planus, instrukcijas ir įsakymus. Jos tikslas pastebėti klaidas ir silpnas vietas norint jas ištaisyti ir vėliau jų nekartoti.

Kontrolės sistema privalo atitikti kontroliuojamą veiklą. Ji turi veiksmingai iširti veiklą ir įvertinti tik tai, kas iš tikro svarbu. Kontrolė turi būti lanksti ir sugebėti prisitaikyti prie pasikeitusių aplinkybių.

Vienas iš svarbiausių valdymo apskaitos principų yra atsakomybės nustatymas. H. Higgins 1952m. Suformulavo teiginį: „kiekvienam įmonės padaliniiui priskiriamos tik tos pajamos ir išlaidos, už kurias jis atsako ir kurias gali kontroliuoti“.

Todėl kiekvieną įmonės veiklą galime suskirstyti į atsakomybės centus. Atsakomybės centruose esantys vadovai, kurie yra atsakingi už tam tikrus vykstančius procesus, turi žinoti apie atsakomybės centrų faktinę veiklą bei galimybes plėtoti veiklą ateityje. Nustatant atsakomybės centrus labai svarbu numatyti kiekvieno centro vadovo ne tik atsakomybę, bet ir teises, pareigas, atsižvelgti į tai ar įmanoma tiksliai apskaičiuoti išlaidas ir veiklos apimtį tame centre.

Atsakomybės centro vadovas turi suprasti ir tai kad ne vien turi užtikrinti esamą situaciją tame atsakomybės centre dėl išteklių, įvairių defektų, bet ir siekti įgyvendinti numatytus įmonės tikslus. Tokia veikla turi būti organizuojama planingai. Pagrindiniai atsakomybės centrų sudarymas turi būti grindžiamas laisvės, atsakomybės, pavaldumo, informacijos surinkimo, pateikimo principais.

Laisvės principas suprantamas veikimo laisvė (Kanapickienė, 2009). Tačiau visi veiksmai to vadovo turi būti perkelti jo atsakomybei. Pagrindiniai atsakomybės centrų kriterijai ir galimybės gali būti traktuojamos taip: apibrėžti atsakomybės centro (padalinio) pagal veiklos pobūdį, gaminamą produkciją, lankstų valdymą, tiksliai planuojamus rodiklius, tinkamai tvarkomą apskaitą. Visi atsakomybės centrų sudarymo kriterijai yra svarbūs, tačiau išskirtinis yra apskaitos tvarkymas. Apskaitos tikslas yra teisingai kaupti duomenis tam, kad galima būtų palyginti su biudžetu. Atsakomybės centrų nustatymas labai priklauso nuo organizacijos struktūros. Tačiau pasitaikančios klaidos t.y. nukrypimai nuo biudžetų. Bet esmė yra ne ieškoti klaidų, o priežasties ir į ką reiktų daugiau atkreipti dėmesio. Kartais nukrypimai gali duoti ne tik neigiamų pasekmių tačiau gali atskleisti problemą planavimo etape, gali surasti tam tikrus sprendimo variantus.

Atsakomybės centrai suskirstomi pagal šiuos požymius: išlaidų, pelno, investicijų, pardavimų. Pagal funkcijas gali būti ir pagrindiniai ir pagalbiniai (Lakis, Mackevičius, Gaižauskas, 2010).

Taigi formuodami įmonėje kontrolės sistemą pagal atsakomybės centrus mes išskaidome į skirtingas grupes, t.y. tarsi diversifikuojame kontrolės visumą į atskirus mažus centrus.

Šis metodas priverčia atsakyti už savo atliekamus veiksmus, prisiimant atsakomybę už savo tam tikrą veiklą, neperkeliant kažkam kitam. Tai leidžia daugiau valdyti situaciją, ir netik surasti kaltus už tam tikrus veiksmus, bet ir surasti priežastis.

Apibendrinant galime teigti, jog inovatyvios gamybos įmonėse vien geros veiklų kaštų

apskaitos, gero planavimo sistemos nepakanka, norint turėti reikalingus rezultatus, pasiekti užsaiduotus tikslus. Yra keletas priežasčių, dėl kurių reikalinga kontrolė, tai norimo tikslo pasiekimas, rezultatų tikrumas, kokybės išlaikymas, darbuotojų veiklos vertinimas, skatinimas. Nuolatinį veiklos rezultatų matavimą gali užtikrinti įmonėje veikiančios kompiuterizuotos apskaitos - kontrolės sistemos. Jos leidžia gauti informaciją pakankami greitai, dėl ko galima priimti tinkamus valdymui sprendimus, išvengti būsimų netekimų, klaidų. Taip pat galima objektyviai vertinti darbuotojo veiklą bei skatinti jį už tinkami atliekamą darbą. Efektyvi kontrolė turi pasireikšti ir būti nuolatos, apimti visų grandžių veiklą t.y. nuo administravimo, gamybos, marketingo, pardavimo iki vartotojo aptarnavimo veiklų.

Valdymo apskaita suteikia galimybę ne tik įmonės numatyti tikslus, tačiau ir turėti kontrolės funkcijas. Svarbu kad šiuos tikslus ir siekius žinotų netik įmonės vadovas, tačiau ir darbuotojas, kuris siektų įvykdyti tam tikrus keliamus uždavinius, nebūtų abejingi, bei tuo pačiu būtų atsakingi už savo atliekamą darbo kokybę. Taigi kontrolės pagalba valdymo apskaita tampa tam tikra darbuotojų ugdymo, auklėjimo priemone siekiant užsibrėžtų tikslų.

2.4 Sisteminiis projektavimas inovatyvioje įmonėje

Sisteminiis požiūris pabrėžia, kad kiekvienas organizacijos elementas veikdamas maksimaliai efektingai, tačiau atskirai nuo sistemos, kurioje jis veikia, neužtikrina sistemos pajėgumų maksimalaus išnaudojimo ir taip sistema negali veikti optimaliai gerai (Zakarevičius, Kvedaravičius, Augustauskas, 2004).

Pirmiausia yra išskiriami organizacijos optimaliam funkcionavimui būtini procesai. Procesai būna dviejų rūšių – dirbtiniai ir natūralūs. Natūralūs procesai vyksta be žmogaus įsikišimo, o dirbtinių procesų paleidimui, būtina žmogaus veikla. Norint užtikrinti organizacijos egzistavimą, būtina procesų pilnatvė susidedanti iš devynių procesų:

1. Rezultatyvumo procesas – bazinis organizacijoje vykstantis procesas sujungiantis minties veiklą su praktine veikla ir gaunamas rezultatas yra rinkos produktas. Rezultatyvumo procesas užtikrina įmonei išsilaikymą. Čia vyksta produkto ar paslaugos kūrimas ar gamyba. Visi kiti procesai yra aptarnaujantys procesai.

2. Funkcionavimo procesas. Šis procesas būtinas tam, kad nesutriktų ir nenutrūktų rezultatyvumo procesas. Šio proceso metu vykdomos įvairios aprūpinimo ir aptarnavimo veiklos: medžiagų ir žaliavų tiekimas, remontinis aprūpinimas, visa apskaita ir normavimas, techninė įrenginių priežiūra, produkcijos įpakavimas, pakrovimas, išvežimas, personalo priežiūra.

3. Reprodukcijos procesas. Šis procesas reikalingas tam, kad nesustotų ir nenutrūktų funkcionavimo procesas. Prižiūri, kad nesibaigtų išteklių: materialieji, informaciniai, fiziniai, žmoniškieji, technologiniai. Tai procesas prižiūrintis tęstinumą.

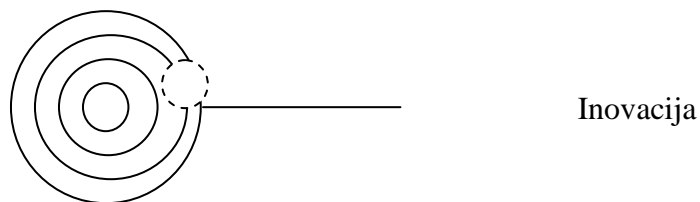
4. Organizavimo procesas užtikrina organizacijoje vykstančių veiklų organizavimą. Organizavimo subjektai yra žmonės, paleidžiantys ir užtikrinantys šį procesą.

5. Vadovavimo procesas. Jis leidžia įgyvendinti numatytus tikslus per užduočių pavaldiniams davimą, įsakymų leidimą, kontrolės ir motyvacijos mechanizmų sukūrimą. Vadovavimas reikalingas ten, kur yra kolektyvinis darbas. Vadovas darbą koordinuoja atsižvelgdamas į veiklos visumą. Vadovavimo kiekis priklauso nuo vidinės ir išorinės aplinkos būsenos. Jei ji stabili, vyksta minimalus vadovavimas ir atvirkščiai. Rezultatas pasiekiamas kryptingos visų įmonės darbuotojų dėka.

6. Valdymo procesas. Žmonėms vadovaujama, o valdomi yra procesai. Valdymo proceso subjektas yra žmogus, paleidžiantis valdymo procesą. Valdymas – tai procesų ar jų sistemų nukreipimas bei realizavimas link užduodamų ir atnaujinančių tikslų ir galimybių. Organizacijos, kaip sistemos valdymą, iššaukia pagrindinis, strateginis bei tarpiniai tikslai, turimos ir galimos priemonės, subjektų nauji sumanymai, ateities projektavimas, organizavimas ir realizavimas. Valdymas atsiranda ir yra naudingas, kai objektą veikia natūralūs gyvavimo ir funkcionavimo dėsniai. Suvokiant natūralią proceso trajektoriją, atsiranda tikslas arba idealus projektas, kurio metu pertvarkoma natūrali trajektorija į norimą dirbtinę. Pagrindinis valdančios sistemos uždavinys – nustatyti reikalingą sistemos judėjimo kryptį ir realizuoti šį judėjimą.

7. Kūrybos procesas. Kūrybiškumas įgalina atrasti alternatyvų teisingą sprendimą, kurį galima patikrinti. Kūrybos procesas reikalingas inovacijų kūrimui. Inovacija atsiranda minties lygmenyje, organizacijos išorėje ir po to vyksta įdiegimas. Kūryba susideda iš idėjos, inovacijos ir realizacijos.

8. Naikinimo procesas. Naikinimo procesas reikalingas tam, kad būtų galima padaryti tuščią erdvę inovacijai. Tai pasipriešinimo inovacijai panaikinimas. Jei naikinimo procesas nevyksta, tai nepadaroma vietos kūrybos proceso rezultatui.



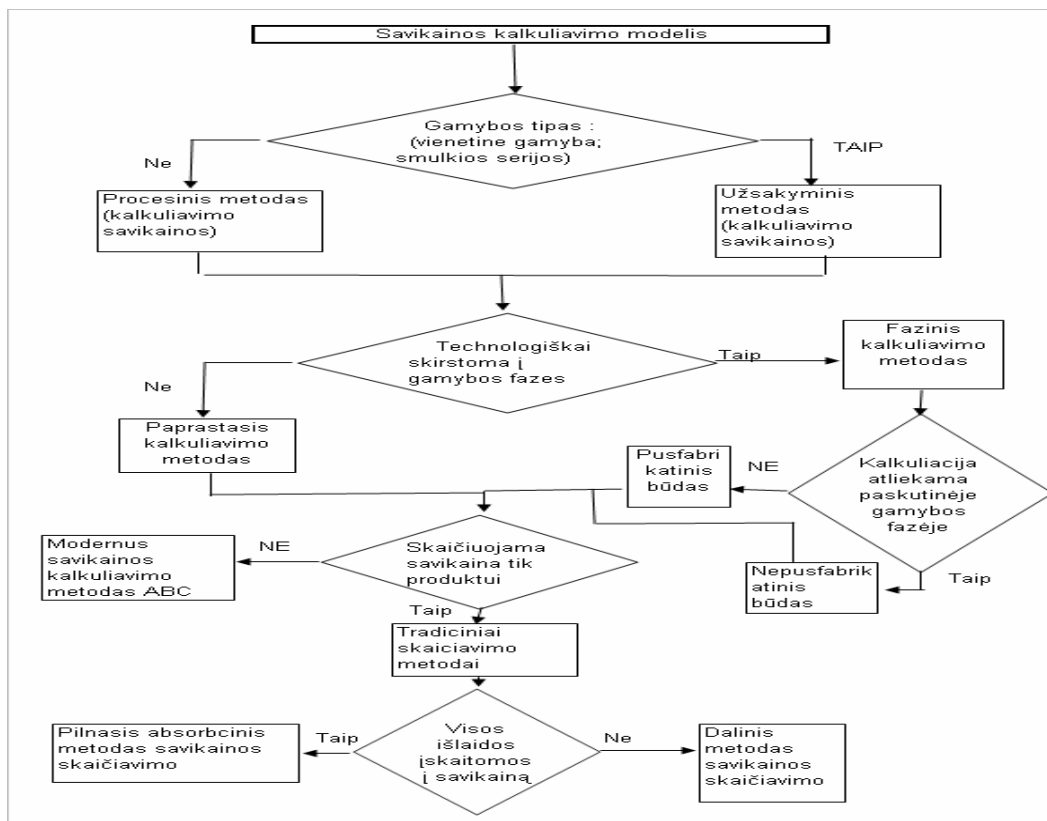
8 Paveikslas. Naikinimo procesas (šaltinis parengta remiantis Kvedaravičius, 2006)

9. Vystimosi procesas. Vystimasis tai pranėrimas per neįinią į naują žinojimą, kurio nebuvo. Vystimasis neturi jokio ryšio su rezultatyvumu. Jis gali atsirasti reprodukcijos plyšiuose. Vadybos, kūrybos, naikinimo procesai su vystimusi susiję sudėtingom sąsajom.

Apibendrinant galime daryti išvadą, kad daugelis įmonių neretai neužtikrina ne tik vieno, bet ir kelių sisteminio projektavimo procesų, dėl kurių nepakankamumo atsiranda daug įvairių problemų. Norint užtikrinti ir tolesnį įmonės klestėjimą reikia užtikrinti įmonėje vykstančių procesų pilnatvę. Vystant ir plėtojant inovacijas, įmonė daro progresą stiprindama vidinius bei išorinius ryšius, didindama konkurencingumą. Vystimasis visada yra žingsnis į naują, į nepatirtą, į nežinomybę. Vystimosi žingsnis organizacijoje visada yra tolygaus mastelio. Jis prilygintas prie visos organizacijos funkcionavimo, o ne vien atskiro fragmento.

2.5 Valdymo apskaitos koncepcinis modelis, bei galimos plėtros perspektyvos

Išanalizavę valdymo apskaitos sampratą, palyginę tradicinius ir modernius valdymo apskaitos sistemos bruožus, skirtumus, sutelksime dėmesį į pagrindinį įmonės veiklos kokybinį rodiklį – produkcijos savikainą. Valdymo apskaitos koncepcinis modelis pateikimas loginės schemos pavidalu, paveiksle 9, leidžiantis lengviau pasirinkti kokį kalkuliavimo metodą, kokią kaštų apskaitos sistemą naudoti inovacijas diegiančiai ir plėtojančiai įmonei.



9 Paveikslas. Teorinis modelis - savikainos skaičiavimo kaštų apskaitos pasirinkimas (šaltinis sudaryta autoriaus).

Inovacijas kurianti įmonė priskiriama – vienetinės gamybos tipui. Tai specialus gamybos tipas, kuriam taikyti galime užsakomojo pobūdžio savikainos kalkuliavimo metodą. Toliau galime analizuoti ar įmonė technologiškai yra skirstoma į gamybos fazes. Bei svarbiausias požymis ar savikaina skaičiuojam tik produktui ar veiklai, funkcijai visam procesui. Inovacijas plėtojančiai įmonei svarbu naujo produkto savikaina visame vertės kuriančiame procese, nuo naujos idėjos atsiradimo, sukūrimo, naudojimo, baigties. Todėl inovatyvių įmonių savikainai skaičiuoti renkamės modernių savikainos skaičiavimų metodą, palygindami su tradicinės apskaitos metodu. Teorinio modelio struktūra pateikiama 10 paveiksle.

Valdymo apskaitos modelis yra individualus, priklausantis nuo labai daugelio veiksnių: pradedant nuo įmonės veiklos tikslų, dydžio, valdymo struktūros iki darbuotojų profesinio pasirengimo. Todėl valdymo apskaita turi būti tvarkoma pagal taisykles, kurias nustato įmonės vadovybė, atsižvelgdama į įmonės veiklos ypatybes.

Įmonės vadovybė ir buhalteriai, projektuodami valdymo apskaitos sistemą, turi suprasti šiuos dalykus:

- 1) apskaitos sistema negali veikti izoliuotai
- 2) apskaitą tvarko keli žmonės, o ji skirta daugeliui žmonių
- 3) žmonės nevienodai supranta ir priima tam tikrą informaciją
- 4) apskaitos duomenų interpretavimas nemažai priklauso nuo jų pateikimo formos (lentelėse, diagramose, pažymose ir pan.)

Rengiant valdymo apskaitos sistemą, daug dėmesio turi būti skiriama valdymo apskaitos informacijos operatyvumui ir vidaus ataskaitų sudarymui. Kai kurios ataskaitos sudaromos nuolat, kitos - tik atsiradus nenumatytoms aplinkybėms ar atsiradus papildomos informacijos poreikiui. Glaustesnes ir daugiau apibendrintas ataskaitas naudoja įmonės vadovybė. Naudojant įvairiai parengtas valdymo apskaitos ataskaitas yra svarbu, kad jų duomenimis nebūtų manipuluojama, kad jie nebūtų dviprasmiškai interpretuojami. Kadangi įvairūs vartotojai tą pačią informaciją neretai supranta įvairiai (pavyzdžiui, dėl skirtingo išsilavinimo lygio), valdymo apskaitos sistemą reikia sukurti tokią, kad joje nebūtų vietos ir galimybių dviprasmiškumams, manipuliacijoms ir įvairioms interpretacijoms.

Kuriant valdymo apskaitos sistemą, reikia žinoti, kad skirtingiems įmonės darbuotojams priklausomai nuo jų atliekamų pareigų reikia ir skirtingos informacijos. Vienas iš valdymo apskaitos sistemos reikalavimų - pateikti individualų sąrašą duomenų, reikalingų konkretiems darbuotojams ar jų grupėms. Tam tikra informacija gali būti pateikiama nurodytais terminais: kiekvieną dieną, kas savaitę, ir pan. Tam tikslui turėtų būti sudaromi informacijos pateikimo grafikai atitinkamoms įmonės tarnyboms ar darbuotojams. Gerai tvarkoma valdymo apskaita tam tikrą dalį informacijos gali pateikti pagal pareikalavimą. Tačiau svarbiausia, kuriant valdymo apskaitos sistemą, yra siekti, kad valdymo apskaita taptų perspektyvų reguliavimo priemone, t. y. kad ji būtų nuspėjanti, orientuota į ateitį. Tai

reiškia, kad įmonės vadovybė turi gauti tokią informaciją, kuria remdamasi galėtų nustatyti artesnės ir tolesnės ateities veiklos lygį, pajamų ir išlaidų struktūrą, jų kitimo tendencijas ir kt. Valdymo apskaita, kaip perspektyvų numatymo ir reguliavimo priemonė, turi būti glaudžiai susieta su kontrole, t. y. teikti duomenis kontrolei. Kontrolė padeda geriau įvertinti dabarties įvykius, objektyviau numatyti ateitį.

Kuriant valdymo apskaitos sistemą, būtina atsižvelgti į šiuos teiginius, juos pripažinti ir įvertinti:

1) nėra universalios valdymo apskaitos modelio, vienodai tinkančio visoms įmonėms
2) nėra universalios valdymo apskaitos modelio, objektyviai parodančio visas sąlygas ir aplinkybes

3) veiksmingiausiu valdymo apskaitos modeliu laikomas tas, kuris:

- a) garantuoja organizacinę kontrolę
- b) užtikrina optimalių valdymo sprendimų priėmimą ir veiklos strategijos numatymą
- c) suderintas su visais įmonės valdymo sistemos elementais

Bendriausias valdymo apskaitos modelio kūrimo reikalavimas yra toks: modelis turi kiek įmanoma daugiau atitikti specifines įmonės sąlygas ir teikti kuo didesnę naudą informacijos vartotojams. Valdymo apskaitos sistemos kūrimo esminės nuostatos numatomos valdymo apskaitos politikoje. Valdymo apskaitos politika - tai įmonės vadovybės pasirinktos taisyklės ir procedūros, apskaitos informacijai rinkti ir sisteminti, kad ji padėtų įmonės administracijai ir vadybininkams priimti optimalius valdymo sprendimus. Valdymo apskaitos politikoje turi būti numatyta:

- koku būdu turi būti tvarkoma valdymo apskaita, kaip turi būti į apskaitą įtraukiamos konkrečios ūkinės operacijos

- kokia informacija, kam ir kaip turi būti perduodama

- kokios vidaus ataskaitų formos sudaromos ir kokiais tikslais

- kokia valdymo apskaitos informacija yra konfidenciali ir kokie darbuotojai privalo garantuoti jos apsaugą

- kokie bus taikomi produkcijos savikainos kalkuliavimo ir netiesioginių išlaidų paskirstymo metodai

- kokie bus naudojami kalkuliaciniai išlaidų straipsniai ir kokios bus sudaromos kalkuliacijos

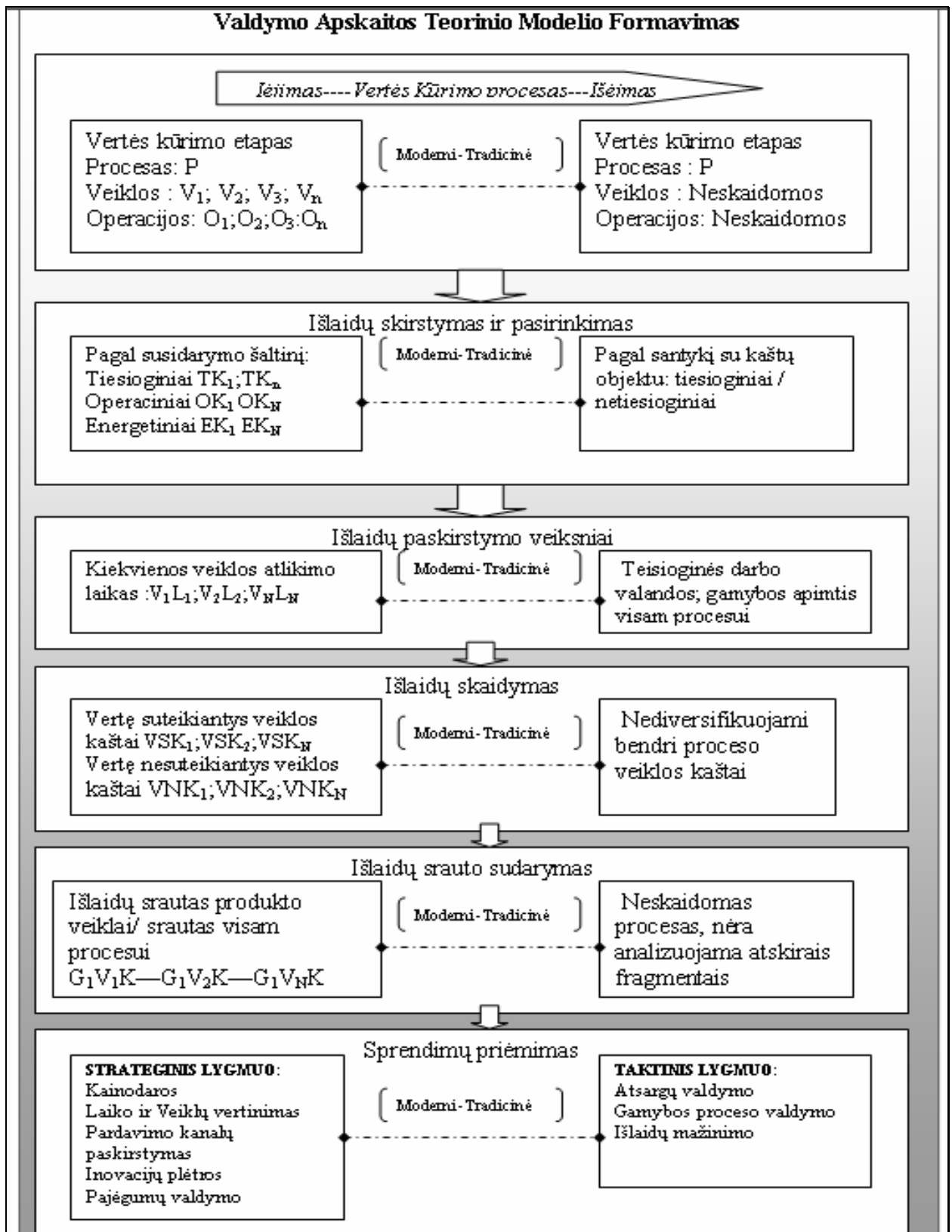
- valdymo apskaitos dokumentų judėjimo schema

- tiesioginių ir netiesioginių išlaidų normų nustatymo ir jų pakeitimo tvarka

- atsakomybė už valdymo apskaitos tvarkymą

Vertinga informacija taip pat yra tokia, kuri yra patikima ir lemia sprendimų darytojų suvokimą apie tam tikrus dalykus. Tiksliau tariant, informacija turės vertę, t. y. bus vertinga tik tada, kai sprendimų darytojų veikla (sprendimai), naudojant informaciją, skirsis nuo tos veiklos (sprendimų),

kurioje informacija nesinaudojama. Valdymo apskaitos sistemos vertingumas labai priklauso nuo įmonės pobūdžio, jos veiklos apimties ir ypatybių. Vienai įmonei ta pati valdymo apskaitos sistema gali būti veiksminga, veikti gerai, t. y. būti vertinga, kitoje įmonėje - atvirkščiai.



10 Paveikslas. Teorinio modelio struktūra (šaltinis sudaryta autoriaus).

Apibendrinant praktiniam įgyvendinimui pasirinkome modernią valdymo apskaitos sistemą t.y. laiko grįstą kaštų apskaitos valdymo sistemą. Ši nauja integruoto pobūdžio moderni valdymo apskaitos sistema susidedanti iš medžiagų srauto sistemos ir laiko ABC sistemos padės realizuoti mūsų nagrinėjamą praktinį pritaikomumą skaičiuojant savikainas, pelningumą bei palyginti su tradicine kaštų apskaita, inovacijas diegiančioje įmonėje. Didžiausias dėmesys yra greitas prisitaikymas prie esamų verslo sąlygų, todėl šis teorinis modelis yra lankstus ir lengvai pritaikomas nereikalaujant didelių investicijų. Pritaikius programinės įrangos paketą įmonėje nesunkiai galime apskaičiuoti vertės suteikiančius ir nesuteikiančius kaštus, detalizuoti kiekvieną veiklą atskirai, tuo pačiu analizuojant visą vertės kuriančią grandinę. Žvelgiant perspektyvos link, besikeičiančioje verslo aplinkoje, svarbu ne vien įdiegti esamą modelį, bet ir koreguoti, tikslinti įvairius duomenis, proceso veiklas, planuoti, valdyti bei kontroliuoti operacijų atlikimo laiką.

3. TEORINIO MODELIO PRAKTINIS PRITAIKOMUMAS TOBULINANT VALDYMO APSKAITOS SISTEMĄ

3.1 Galimybė įgyvendinti koncepcinį modelį inovatyvioje įmonėje

Praktiniam atvejo analizės tyrimui pasirinkta inovacijas diegianti įmonė, dirbanti energetikos srityje, projektuojanti ir gaminanti atsinaujinančios energijos šaltinius – saulės ir vėjo jėgainės modulius. Įmonėje gaminami fotoelektriniai moduliai, bei integruoti fotovoltiniai sistemos elementai, integruojami su vėjo jėgainės moduliais. Įmonės tikslas, kad saulės šviesos energija taptų prieinama kiekvienam vartotojui, o jos gamybos sistema taptų kiekvieno energiją vartojančio objekto integruota dalimi. Visos įmonės veikla yra grindžiama minėtu pagrindiniu principu ir tai yra pagrindinis siekis, kuris nuolat kontroliuojamas. Dėl šių tikslų įmonė koncentruojasi į novatoriškus ir pažangius technologinius sprendimus, pripažindama tai kaip vienintelį kelią, vedantį į fotovoltinio modulio išskirtinumą, rinkos pripažinimą ir indėlį į tvarią ateitį. Realizuodama šiuos tikslus, siekia išsivirti tarp Europos fotovoltinės industrijos lyderių ir būsimiems klientams tiekti pridėtinę vertę kuriančius sprendimus, paremtus žiniomis, patirtimi bei inovatyviomis technologijomis.

Įmonė telkia pastangas mažinti neigiamą civilizacijos įtaką gamtos įvairovei. Nuolatos augantys žmonijos energijos poreikiai, artimiausioje ateityje bus patenkinami tik tvariais, ekologiškais sprendimais. Saulės šviesos konversija į elektrą bus vyraujanti energijos gamybos technologija. Inovatyvių modulių gamyba reikalauja aktyvios sąveikos su pasauliniais technologijų vystymo lyderiais ir inovatyvių medžiagų bei įrangos tiekėjais, taip pat glaudžiai bendradarbiauti su mokslininkais, aukštųjų technologijų įmonėmis ir vakarų investuotojais.

Įmonė veikia laiko grįstos konkurencijos aplinkoje, todėl laiko valdymas yra keliamas kaip vienas iš svarbiausių strateginių uždavinių. Įmonė glaudžiai bendradarbiauja su tiekėjais ir klientais. Su tiekėjais yra pasirašytos ilgalaikės bendradarbiavimo sutartys, pagal kurias medžiagos, detalės pristatomos atsiradus poreikiui, todėl įmonė neturi atsargų. Užsakymas įvykdomas pasibaigus visiems darbams vertės kūrimo proceso grandinėje.

Taigi tokio pobūdžio įmonei pritaikysime modernią valdymo apskaitą, paskaičiuodami tam tikrų produktų savikainą, pelningumą, palyginsime su tradiciniu metodu. Laiko kaštų grįstas valdymo apskaitos metodas susideda iš modernaus Laiko ABC ir medžiagų srauto apskaitos sistemų. Diegiant tokio pobūdžio valdymo apskaitos sistemą atliksime tam tikrais etapais :

- 1. Vertės kūrimo proceso sudarymas bei skaidymas į veiklas
- 2. Identifikuoti veikloms atlikti reikalingus išteklius, kaštų susidarymo centrų identifikavimas
- 3. Tiesioginių ir netiesioginių kaštų priskyrimas operacijoms
- 4. Operacijų, veiklų, proceso tiesioginių, operacinių ir energetinių kaštų

skaičiavimas

- 5. Sunaudotų pajėgumų laiko įvertinimas bei kaštų laiko vienetui apskaičiavimas
- 6. Operacijos laiko kaštų produktui ar paslaugai skaičiavimas
- 7. Veiklų laiko kaštų produktui ar paslaugai skaičiavimas
- 8. Produkto ar paslaugos laiko kaštų apskaičiavimas
- 9. Vertės suteikiančių ir vertės nesuteikiančių laiko kaštų išskyrimas
- 10. Laiko kaštų srauto pateikimas sprendimų priėmimui

Taigi pradėdami nuo pirmojo etapo susidarome įmonės vertės kūrimo proceso grandinę. Įmonės vertės kūrimo procesas skaidomas į atskiras veiklas, o veiklos skirstomos į tam tikras operacijas. Kiek ir kokias veiklas išskirti vertės kūrimo grandinėje priklauso nuo kiekvienos įmonės veiklos pobūdžio bei kaštų skaičiavimo tikslų. Tiriamu atveju vertės kūrimo procesas skaidomas į tris veiklas : transportavimo-logistikos, pirminiai parengiamieji projektavimo darbai bei gamybiniai darbai. Savo ruožtu veiklos skaidomos į atitinkamas operacijas – darbus veikloms atlikti.

| | Procesas | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|
| Veiklos | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | | | Gamybiniai darbai | | |
| Operacijos veiklai atlikti | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jėgain įreng analize | Jėgain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim V&E | Saulės modulio gamyba | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont |
| Pagamintas produktas | | | | | | | | | |
| Produktas 1 | | | | | | | | | |
| Produktas 2 | | | | | | | | | |

11 Paveikslas. Įmonės vertės kūrimo proceso grandinė paslaugoms (šaltinis: sudaryta autoriaus).

1. Transportavimo veiklą sudaro šios operacijos : įrangos parengimas transportavimui bei įrangos pervežimo darbai.

2. Pirminių parengiamųjų darbų veiklą sudaro tokios operacijos : jėgainės įrengimo analizė, jėgainės modeliavimo darbai, techniniai skaičiavimai, projekto derinimas įvairiuose valstybinėse energetikos institucijose.

3. Gamybinių darbų veiklą sudarys šios operacijos : saulės modulio gamyba, laikiklio gamyba ir montavimas bei elektros instaliacijos – montavimo darbai.

Per tiriamą laikotarpį įmonė įvykdė 16 užsakymų, bei sėkmingai juos realizavo savo klientams. Kiekvienam iš užsakymo vykdymo objektų sudaromas atskiras vertės kūrimo proceso grandinės etapas. Kiekvienam užsakymui – produktui kurti naudojama skirtinga veikla ir jai atlikti skirtinga operacija, t.y. atliekamo darbo laikas. Vienus produktus gaminant reikalinga daugiau

analizuoti, parengti skirtingus techninius skaičiavimus, kitiems taikoma skirtinga saulės modulio technologinė gamyba. Todėl visi užsakymai – pagaminti produktai yra skirtingi, gaminami pagal užsakovo pageidavimus, bei technines galimybes. Šiems produktams pagaminti reikalingas skirtingas laikas.

Sekantis etapas iš įmonės finansinių ir vidinių ataskaitų identifikuoti ištekliai reikalingi paslaugoms atlikti, produktams pagaminti t.y. darbuotojų darbo užmokestis, paslaugų pirkimas iš trečiųjų asmenų, įvairios techninės medžiagos, atsarginės dalys, gamybos administracijos darbo užmokestis, draudimai, transportavimo kaštai, kuras ir kt. Visi šių išteklių kaštai yra grupuojami į tiesioginius medžiagų, operacinius bei energetinius. Tiesioginiams kaštams priskiriamas darbuotojų darbo užmokestis. Operacijų kaštams priskiriami tiek pridėtiniai įmonės kaštai t.y. papildomų paslaugų pirkimo kaštai, atsarginės dalys, administracinės darbo užmokestis, draudimas, tiek netiesioginiai gamybiniai kaštai. Energetiniams kaštams priskiriami kaštai susiję su kuro sunaudojimu, transportavimo paslaugų pirkimu, bei įmonėje sunaudotu kuru.

Pateikiamas išteklių grupavimas bei operacijų identifikavimas. Tiesiogiai operacijai priskiriami išteklių kaštai, kurie naudojami tik vienoje operacijoje, tuo tarpu netiesioginiai ištekliai naudojami dviejose ar daugiau operacijų paskirstomi pagal pasirinktas trukmės paskirstymo bazines (žr. 1, 2 priedus). Kaštų paskirstymas operacijoms pagal pasirinktas kaštų bazines atliekamas tiek tiesioginiams (TK), tiek operaciniams (OK) bei energetiniams (EK) kaštams.

| Kaštų tipas | Veiklos Ištekliai \ Operacijos | Procesas | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| | | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | | | Gamybiniai darbai | | |
| | | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEl | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont |
| TK | DU darbuot | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| OK 1 | Paslaugos pirkimas | | | √ | | | | | | |
| OK 2 | Kt. admin išlaidos-konsultac | | | | | | √ | | | |
| OK 3 | Atsarg dalys | | | | | | | √ | √ | √ |
| OK 4 | Gam admin DU | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| OK 5 | Transport priem. nuoma | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| OK 6 | Įrangos nuoma | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| OK 7 | Įrangos išperk am nuoma | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| OK 8 | Nusidėvėjimas amortizacija | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| OK 9 | Draudimas | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| EK1 | Transportavimas | | √ | | | | | | | |
| EK2 | Kuras | | | √ | | | | √ | √ | √ |
| TK - Tiesioginiai kaštai | | | | | | | | | | |
| EK - energetiniai kaštai | | | | | | | | | | |
| OK - Operaciniai kaštai | | | | | | | | | | |

12 Paveikslas. Išteklių poreikio operacijoms identifikavimas (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Kaštų tipas | Veiklos | | | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | | | Gamybiniai darbai | | |
|-------------|------------------------|------------|-------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| | Ištekliai \ Operacijos | Kaštų bazė | Kaštų bazė vienet | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEI | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont |
| TK | DU darbuot | Darbo val | 8587,15 | 266,7 | 49,1 | 532,6 | 839,3 | 137,45 | 435,4 | 4539,5 | 581,6 | 1205,5 |
| OK | Operac kaštai pridēt | Darbo val | 8587,15 | 266,7 | 49,1 | 532,6 | 839,3 | 137,45 | 435,4 | 4539,5 | 581,6 | 1205,5 |
| EK | Transportav | km | 3936,13 | | 3936,13 | | | | | | | |
| EK | Kuras | l | 72407,78 | | | 1836,86 | | | | 53133,4 | 6396,31 | 11041,22 |

13 Paveikslas. Operacijų kaštai išteklių paskirstymo bazės vienetui (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Kaštų tipas | Veiklos | | | Procesas | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------|------------|---------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| | Ištekliai \ Operacijos | Kaštų bazė | Kaštai viso LT | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | | Gamybiniai darbai | | | |
| | | | | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEI | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont |
| TK | DU darbuot | Darbo val | 601.986,41 | 23.440,61 | 4.588,97 | 27.135,83 | 130.857,43 | 12.335,08 | 25.837,72 | 276.606,37 | 33.868,95 | 67.315,44 |
| OK 1 | Paslaugos pirkimas | Tiesiogiai | 2.974,77 | | | 2.974,77 | | | | | | |
| OK 2 | Įt. admin išlaidos-konsultac | Tiesiogiai | 7.616,68 | | | | | | 7.616,68 | | | |
| OK 3 | Atsarg dalys | Tiesiogiai | 297.668,99 | | | | | | | 136.466,23 | 120.540,00 | 40.662,76 |
| OK 4 | Gam admin DU | Darbo val | 87.322,86 | 3.400,24 | 665,66 | 3.936,27 | 18.981,90 | 1.789,31 | 3.747,97 | 40.123,93 | 4.912,96 | 9.764,63 |
| OK 5 | Transport priem. nuoma | Darbo val | 13.843,34 | 539,05 | 105,53 | 624,02 | 3.009,22 | 283,65 | 594,12 | 6.360,90 | 778,86 | 1.548,00 |
| OK 6 | Įrangos nuoma | Darbo val | 151.929,77 | 5.915,96 | 1.158,16 | 6.848,56 | 33.025,89 | 3.113,13 | 6.520,95 | 69.810,12 | 8.547,87 | 16.989,12 |
| OK 7 | Įrangos išperkama nuoma | Darbo val | 67.748,61 | 2.638,06 | 516,45 | 3.053,91 | 14.726,91 | 1.388,21 | 2.907,82 | 31.129,77 | 3.811,67 | 7.575,80 |
| OK 8 | Nusidėvėjimas amortizacija | Darbo val | 259.470,70 | 10.103,46 | 1.977,96 | 11.696,20 | 56.402,72 | 5.316,72 | 11.136,68 | 119.224,04 | 14.598,34 | 29.014,58 |
| OK 9 | Draudimas | Darbo val | 64.658,75 | 2.517,74 | 492,90 | 2.914,63 | 14.055,27 | 1.324,89 | 2.775,20 | 29.710,01 | 3.637,83 | 7.230,28 |
| | Viso OK kaštai | | 953.234,47 | 25.114,51 | 4.916,65 | 32.048,37 | 140.201,91 | 13.215,91 | 35.299,42 | 432.825,00 | 156.827,53 | 112.785,17 |
| EK1 | Transportavimas | km | 51.398,10 | | 51.398,10 | | | | | | | |
| EK2 | Kuras | l | 257.047,64 | | | 6.520,86 | | | | 188.623,57 | 22.706,89 | 39.196,32 |
| | Viso EK kaštai | | 308.445,74 | - | 51.398,10 | 6.520,86 | - | - | - | 188.623,57 | 22.706,89 | 39.196,32 |
| | Bendra Suma Total viso | | 1.863.666,62 | 48.555,12 | 60.903,72 | 65.705,06 | 271.059,34 | 25.550,99 | 61.137,15 | 898.054,94 | 213.403,36 | 219.296,93 |

14 Paveikslas. Kaštų paskirstymas operacijoms pagal pasirinktas kaštų bazines (šaltinis: sudaryta autoriaus).

Sekantis svarbus laiku grįstos kaštų apskaitos sistemos kintamųjų yra kaštai laiko vienetui t.y. valandai. Kaštai laiko vienetui rodo, kokia yra vienos valandos kaina. Tai apskaičiuojama pasitelkiant šią (1) formulę :

$$\text{Kaštai laiko vienetui} = \frac{\text{Bendri pajėgumų kaštai}}{\text{Realiai sunaudotų pajėgumų laiko}} \quad (1)$$

Viso vertės kūrimo proceso grandinėje dirbantys darbuotojai gauna skirtingą valandinį užmokestį, todėl apskaičiuojame kiekvienos atliekamos operacijos tiesioginį darbo užmokestį.

| Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEI | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont |
|--------------------------|--------------------|----------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| DU tiesiog | DU tiesiog | DU tiesiog | DU tiesiog | DU tiesiog | DU tiesiog | DU tiesiog | DU tiesiog | DU tiesiog |
| 87,89 | 93,46 | 50,95 | 155,91 | 89,74 | 59,34 | 60,93 | 58,23 | 55,84 |

15 Paveikslas. Tiesioginiai kaštai laiko vienetui (šaltinis: sudaryta autoriaus).

Tiesioginių kaštų skaičiavimas : Pvz. Įrangos parengimas transportavimui sugaištas laikas viso – 266,7val, patirta kaštų 23440,61 LT. Kaštai laiko vienetui Lt/val. $23440,61/266,7=87.89$

Skirtingos veiklos generuoja skirtingą kaštų sumą bei skirtingas veiklas atlikti užtunkama nevienodą laiko tarpą. Todėl skaičiuojame ir operacinių bei energetinių kaštai laiko vienetui.

| Operaciniai kaštai laiko vienetui | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | | | Gamybiniai darbai | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| Operacinių kaštų skaičiavimas | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEI | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont |
| Bendri operac kaštai pridėtiniai LT | 25114,51 | 4916,65 | 29073,60 | 140201,91 | 13215,91 | 35299,42 | 432825,00 | 156827,53 | 112785,17 |
| Darbuot maksimalus darbo laikas val | 266,70 | 49,10 | 532,60 | 839,30 | 137,45 | 435,40 | 4539,50 | 581,60 | 1205,50 |
| Kaštai laiko vienetui lt/val | 94,17 | 100,14 | 54,59 | 167,05 | 96,15 | 81,07 | 95,35 | 269,65 | 93,56 |
| Energetiniai kaštai laiko vienetui | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | | | Gamybiniai darbai | | |
| Energetinių kaštų skaičiavimas | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEI | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont |
| Kuro kaštai lt | 51398,10 | | | 6520,86 | | | 188623,57 | 22706,89 | 39196,32 |
| Darbuot maksimalus darbo laikas val | 49,10 | | | 532,60 | | | 4539,50 | 581,60 | 1205,50 |
| Kaštai laiko vienetui lt/val | 1046,80 | | | 12,24 | | | 41,55 | 39,04 | 32,51 |

16 Paveikslas. Operaciniai ir energetiniai kaštai laiko vienetui (šaltinis: sudaryta autoriaus).

Taigi žinant kaštus laiko vienetui bei pagal pateiktus duomenis priede Nr. 1 – darbo valandų paskirstymą tam tikrai veiklos operacijai atlikti galime pateikti kiekvieno produkto tam tikros veiklos tiesioginių, operacinių ir energetinių kaštų rezultatus. Kaštus laiko vienetui padauginus iš operacijos atlikimo trukmės įvertinami įmonės operacijų laiko kaštai. Sudėjus kiekvienos veiklos operacijų laiko kaštus apskaičiuojami veiklų laiko kaštai.

Kaip pavyzdį pateikiame produkto Nr1 skaičiavimus. Visi kiti yra pateikiami 3, 4, 5 ir 6 prieduose. Produkto Nr1. nagrinėjame tiesioginius, operacinius, energetinius kaštus. Kiekviename lygmenyje žinodami kiek užtrukome atlikti tam tikrą operaciją, bei turėdami kaštus laiko vienetui – Lt/val. dauginami galime surasti kiekvienos operacijos kaštus, atskiros veiklos kaštus bei viso proceso kaštus.

Įrangos parengimas transportavimui trunka $12,5\text{val} \times \text{tiesiog DU } 87,89\text{lt/val.} = 1098.625\text{lt}$

Įrangos parengimas transportavimui trunka $12,5\text{val} \times \text{operacinių kaštų koeficientas yra } 94,17\text{ lt/val.} = 1177.125\text{lt}$

Taip surenkamas kiekvienas koeficientas ir jam skirtas darbo laikas, perinant per visas operacijas, bei apskaičiuojant tiesioginius, operacinius ir energetinius kaštus.

| Veiklos | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | | | Gamybiniai darbai | | | Bendras laikas | Pamainų sk |
|----------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|----------------|------------|
| | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEI | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | | |
| Operacijos veiklai atlikti | val | val | val | val | val | val | val | val | val | val | vnt |
| Pagamintas produktas | 12,5 | 2,4 | 26,5 | 75,2 | 4,6 | 19,1 | 235,2 | 0 | 0 | 375,5 | 21 |

17 Paveikslas. Produkto Nr1 atlikimo laikas valandomis (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | Gamybiniai darbai | | Energetiniai 1 | | Energetiniai 2 | | |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------|----------------|-----|--|
| | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEI | | | | |
| Produktas 1 | 1098,64 | 224,31 | | | | | VISO | | | |
| Produktas 1 | 1177,10 | 240,33 | | | | | 1322,95 | | TK | |
| | | | | | | | 1417,42 | | OK | |
| Produktas 1 | 1350,17 | 11724,63 | 412,81 | 1133,44 | 14621,05 | | | | TK | |
| Produktas 1 | 1446,58 | 12561,88 | 442,29 | 1548,50 | 15999,26 | | | | OK | |
| Produktas 1 | 14331,49 | | | | 14331,49 | | | | TK | |
| Produktas 1 | 22425,47 | | | | 22425,47 | | | | OK | |
| Produktas 1 | 324,45 | 9772,94 | | | 10097,39 | | | | EK1 | |
| Produktas 1 | 2512,33 | | | | 2512,33 | | | | EK2 | |
| | Bendras kaštų suma Produktui 1 | | | | | | | 82727,37 | | |

18 Paveikslas. Produkto Nr1 atskirų veiklų apskaičiuoti kaštai (šaltinis: sudaryta autoriaus).

Taigi surandame kiekvienos veiklos sukaupti kaštai, identifikuojant tam tikros veiklos atliktas operacijas, bei surandant visos vertės kūrimo proceso grandinės kaštus t.y. 82 727,37Lt . tai yra faktiniai kaštai sukaupti tam tikrose operacijose pagaminti produktui Nr1. Tačiau šie kaštai yra bendri - tiek vertę suteikiantys, tiek vertės nesuteikiantys kaštai.

Sekantis etapas - identifikuoti vertės suteikiančius ir nesuteikiančius kaštus. Skaičiuojant kaštus tradiciniu metodu šis kintamasis nėra vertinamas. Operacijų vieneto atlikimo trukmės buvo nustatomos tiesioginio stebėjimo būdu bei remiantis įmonės vidaus apskaita, dokumentais. Įmonei pateikus nustatytus standartus, kurių siekiama laikytis, bei žinant kaštus laiko vienetui, buvo apskaičiuoti vieneto tiesioginiai, operaciniai ir energetiniai kaštai kiekvienam produktui. Vienas iš sudėtingiausių sistemos dalių yra nusistatyti ir pasitvirtinti įmonės vidinius standartus, kurių siekiam laikytis gaminant tam tikrus produktus. Teisingas ir tinkamas standartų parinkimas bei objektyvus įvertinimas leidžia įmonei pasiekti tikrai aukštą užsibrėžtų rezultatų. Nuo to priklauso ekonomiškumas, teisingas medžiagų panaudojimas, laiku ir kokybiškai atliktas užsakymas, realusis darbų įvertinimas, darbuotojų skatinimas. Tiriamojo atvejo įmonės atliekamų operacijų standartai pateikiami lentelėje 8.

8 Lentelė. Įmonės patvirtinti operacijos veiklai atlikti standartai (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Veiklos | Transporting-Logistic | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | | | Gamybiniai darbai | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jėgain įreng analizė | Jėgain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEI | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont |
| Kaštų paskirstymo bazė | 1 kartui | 1 km | 1 kartui | 1 kartui | 1 kartui | 1 kartui | 1 kv.m (m ²)-30KW | 1 kv.m (m ²) | 1 kv.m (m ²) |
| Laikas, val. | 8 val | 0,012 val | 8 val | 0,275 val | 1,55 val | 0,75 val | 0,015 val | 0,011 val | 0,044 val |
| | | | | | | | 1 kv.m (m ²)-20KW+Vėjo | | |
| | | | | | | | 0,012 val | | |
| | | | | | | | 1 kv.m (m ²)-15KW+Vėjo | | |
| | | | | | | | 0,014 val | | |

Taigi vertės suteikiantys kaštai – tai įmonės vidaus politikos nustatyti standartai, ir jų pagrindinis siekis – neviršinti nustatytų standartų. Vertės nesuteikiantys laiko kaštai kiekvienam produktui ar paslaugai bus atskirai išskiriami, kai apskaičiuoti faktiniai operacijos kaštai yra didesni nei vertę suteikiantys operacijos laiko kaštai. Kitaip tariant jei mūsų operacijos atlikimo laikas viršina įmonės nustatytą ribą – tai ir bus vertės nesukuriantis laikas. Faktinio ir standartinio laiko skirtumus trumpai detalizuosime produktui Nr1 paveiksle 19.

| | Veiklos | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | | | Gamybiniai darbai | | | Viso Produktui |
|---|-------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|----------------|
| | | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jėgain įreng analizė | Jėgain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEI | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | |
| | Operacijos | val | val | val | val | val | val | val | val | val | val |
| Standartas-vertės suteikiantis laikas (VSL) | Produktas 1 | 8 | 2,4 | 24 | 72,325 | 3,85 | 13,5 | 228,96 | 0 | 0 | 353,035 |
| Faktinis laikas | Produktas 1 | 12,5 | 2,4 | 26,5 | 75,2 | 4,6 | 19,1 | 235,2 | 0 | 0 | 375,5 |
| Vertės nesuteikiantis laikas (VNL) | Produktas 1 | 4,5 | 0 | 2,5 | 2,875 | 0,75 | 5,6 | 6,24 | 0 | 0 | 22,465 |

19 Paveikslas. Produkto Nr1 vertės suteikiančio ir vertės nesuteikiančio laiko palyginimas (šaltinis: sudaryta autoriaus).

Likusiems produktams vertės nesuteikiantys, bei vertės suteikiantys kaštai pateikiami 3, 4, 5 ir 6 prieduose.

Nustatytos operacijų atlikimo trukmės, apskaičiuoti operacijų vieneto kaštai pateikiami paveiksluose 20, 21, 22, 23, 24.

| | Paskirstymo bazė | Viso paskirstymo bazės vienetų | Vidut vienos veiklos atlikimo laikas val. | Veiklai atlikti sugaištas laikas iš viso val. | Vienos veiklos tiesioginiai kaštai LT | Bendri tiesioginiai kaštai Lt | Vienos veiklos operaciniai kaštai LT | Bendri operaciniai kaštai LT |
|--------------------------|------------------|--------------------------------|---|---|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| Transportavimo veikla | | | | | | | | |
| Įrangos Pareng transport | kartais | 27,00 | 8,00 | 216,00 | 703,131 | 18984,52 | 753,34 | 20340,21 |
| Įrangos pervežimas | km | 3936,13 | 0,012 | 47,23 | 1,0547 | 4414,53 | 1,2016 | 4729,75 |
| Viso pagal standartą | | | | 263,23 | | 23399,06 | | 25069,96 |
| Viso pagal faktą | | | | 315,80 | | 28029,59 | | 30031,16 |

20 Paveikslas. Vienos veiklos tiesioginiai ir operaciniai transportavimo kaštai (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| | Paskirstymo bazė | Viso paskirstymo bazės vienetų | Vidut vienos veiklos atlikimo laikas val. | Veiklai atlikti sugaištas laikas iš viso val. | Vienos veiklos tiesioginiai kaštai LT | Bendri tiesioginiai kaštai Lt | Vienos veiklos operaciniai kaštai LT | Bendri operaciniai kaštai LT |
|--------------------------------|------------------|--------------------------------|---|---|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| Pirminiai parengiamieji darbai | | | | | | | | |
| Jegain įreng analizė | kartais | 55 | 8 | 440 | 407,60 | 22417,88 | 436,70 | 24018,74 |
| Jegain Model | kartais | 2920 | 0,275 | 803 | 42,88 | 125197,80 | 45,94 | 134138,13 |
| Tech. skaičiavimai | kartais | 51 | 1,55 | 79,05 | 139,10 | 7094,13 | 149,03 | 7600,71 |
| Projek derinim VEI | kartais | 543 | 0,75 | 407,25 | 44,51 | 24167,23 | 47,69 | 25892,97 |
| Konsultacija spec. | tiesiogiai | 543 | | | | | 13,12 | 7124,23 |
| Viso pagal standartą | | | | 1729,3 | | 178.877,05 | | 198.774,79 |
| Viso pagal faktą | | | | 1944,75 | | 196.166,07 | | 217.790,84 |

21 Paveikslas. Vienos veiklos tiesioginiai ir operaciniai parengiamieji darbų kaštai (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| | Paskirstymo bazė | Viso paskirstymo bazės vienetų | Vidut vienos veiklos atlikimo laikas val. | Veiklai atlikti sugaištas laikas iš viso val. | Vienos veiklos tiesioginiai kaštai LT | Bendri tiesioginiai kaštai Lt | Vienos veiklos operaciniai kaštai LT | Bendri operaciniai kaštai LT |
|---------------------------------|------------------|--------------------------------|---|---|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| Gamybiniai darbai | | | | | | | | |
| Saulės modulio gamyba 30KW | m ² | 243666,2 | 0,015 | 3654,99 | 0,91 | 222710,51 | 1,43 | 348490,44 |
| Saulės modulio gamyba 20KW+vėjo | m ² | 12570,7 | 0,012 | 150,85 | 0,73 | 9191,68 | 1,14 | 14382,85 |
| Saulės modulio gamyba 15KW+vėjo | m ² | 9301,3 | 0,014 | 130,22 | 0,85 | 7934,61 | 1,33 | 12415,84 |
| Laikiklio gamyba - montavimas | m ² | 23094 | 0,011 | 254,03 | 0,64 | 14793,44 | 2,97 | 68499,87 |
| Elektr. Instal. Montavimas | m ² | 24543 | 0,044 | 1079,89 | 2,46 | 60301,46 | 4,12 | 101033,44 |
| Viso pagal standartą | | | | 5.269,99 | | 314.931,70 | | 544.822,43 |
| Viso pagal faktą | | | | 6326,6 | | 377.790,76 | | 702.437,70 |

22 Paveikslas. Vienos veiklos tiesioginiai ir operaciniai gamybinių darbų kaštai (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Operacijos | Paskirstymo bazė | Viso paskirstymo bazės vienetų | Vidut vienos veiklos atlikimo laikas val. | Veiklai atlikti sugaištas laikas iš viso val. | Vienos veiklos kaštai LT | Bendri kuro kaštai Lt |
|---------------------------------|------------------|--------------------------------|---|---|--------------------------|-----------------------|
| Jėgain įreng analizė | kartais | 55 | 8 | 440,00 | 97,95 | 5387,12 |
| Saulės modulio gamyba 30KW | m ² | 243666,2 | 0,015 | 3654,99 | 0,62 | 151870,87 |
| Saulės modulio gamyba 20KW+vėjo | m ² | 12570,7 | 0,012 | 150,85 | 0,50 | 6268,00 |
| Saulės modulio gamyba 15KW+vėjo | m ² | 9301,3 | 0,014 | 130,22 | 0,58 | 5410,78 |
| Laikiklio gamyba - montavimas | m ² | 23094 | 0,011 | 254,03 | 0,43 | 9918,02 |
| Elektr. Instal. Montavimas | m ² | 24543 | 0,044 | 1079,89 | 1,43 | 35112,23 |
| Viso pagal standartą | | | | 5709,99 | | 213.967,01 |
| Viso pagal faktą | | | | 6859,2 | | 257.047,64 |

23 Paveikslas. Vienos veiklos energetiniai kaštai (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Transportavimo veiklos operacija | Paskirstymo bazė | Viso paskirstymo bazės vienetų | Vidut vienos veiklos atlikimo laikas val. | Veiklai atlikti sugaištas laikas iš viso val. | Vienos veiklos kaštai LT | Bendri pervežimo kaštai Lt |
|----------------------------------|------------------|--------------------------------|---|---|--------------------------|----------------------------|
| Įrangos pervežimas | km | 3936,13 | 0,012 | 47,23 | 12,56 | 49.444,30 |
| Viso pagal standartą | | 49.444,30 | | 47,23 | | 49.444,30 |
| Viso pagal faktą | | 51.398,10 | | 49,1 | | 51.398,10 |

24 Paveikslas. Vienos veiklos energetiniai transportavimo kaštai (šaltinis: sudaryta autoriaus).

Išanalizavę įmonės nustatytus vidaus standartus ir pilyginę juos kaip vertės suteikiančius laikus, žinodami kaštų paskirstymo bazės vienetus, realius faktinius atlikimo – veiklos proceso laikus bei apskaičiavę bendrus tiesioginius, operacinius, energetinius kaštus galime susisteminti ir palyginti visų produktų bendrą atlikimo laiką ir panaudotus išteklius. Taip pat palyginsime ir procentais kiekvienos veiklos, atliktos operacijos, atliktų gamybinių darbų vertę. Laiko ir piniginių palyginimą pateikiame paveiksluose 25 ir 26.

| Bendras faktas - standartas laikas | Faktas | Standartas | Faktas | Standartas | Faktas | Standartas | Faktas | Standartas |
|--|------------------------|------------|----------------------------------|------------|-------------------|------------|---------|------------|
| | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | Gamybiniai darbai | | Iš viso | |
| Laikas val | 315,80 | 263,234 | 1944,75 | 1729,3 | 6326,6 | 5269,99 | 8587,15 | 7262,52 |
| Skirtumas fakt.-standart ; vertės nekurtantis laikas | 52,566 | | 215,45 | | 1056,61 | | 1324,63 | |
| Proc nuokrypis nuo standarto | 0,612 | | 2,509 | | 12,3046 | | 15,426 | |

25 Paveikslas. Visiem produktam pagaminti nustatytas ir realiai sugaištas laikas (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Bendri kaštai faktas / standartiniai | Faktas | Standartas | Faktas | Standartas | Faktas | Standartas |
|---|------------------------|------------|----------------------------------|------------|-------------------|--------------|
| Veikla | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | Gamybiniai darbai | |
| Kaštai LT | 58.060,75 | 48.469,02 | 413.956,90 | 377.651,84 | 1.080.228,46 | 859.754,13 |
| Skirtumas fakt-standart ; vertės nekuriantys kaštai | 9591,73 | | 36305,07 | | 220474,33 | |
| Proc nuokrypis nuo standarto | 0,51 | | 1,95 | | 11,83 | |
| Bendri kaštai faktas / standartiniai | Faktas | Standartas | Faktas | Standartas | Faktas | Standartas |
| Veikla | Energetinė veikla 1 | | Energetinė veikla 2 | | Is viso | |
| Kaštai LT | 51.398,10 | 49.444,30 | 257.047,64 | 213.967,01 | 1.863.666,62 | 1.552.261,07 |
| Skirtumas fakt-standart ; vertės nekuriantys kaštai | 1953,798 | | 43080,62 | | 311405,55 | |
| Proc nuokrypis nuo standarto | 0,1048 | | 2,31 | | 16,71 | |

26 Paveikslas. Visiem produktam pagaminti nustatyti reikalingi ir realiai sunaudoti kaštai (šaltinis: sudaryta autoriaus).

Taigi iš šios susistemintos analizės matome visų pagamintų produktų bendrą atlikimo laiką, taip pat patirtus kaštus. Priskirdami įmonės pasirinktą standartą kaip vertę kuriantį laiką galime objektyviau žvelgti į savo atliktus darbus, juos vertinti, analizuoti bei identifikuoti kurioje veikloje yra daugiausia nuokrypių, kur reikia daugiau skirti dėmesio rezultatams gerinant. Šiame atvejo analizės modelyje matome, jog didžiausias nuokrypis nuo standarto yra gamybinių darbų veikloje. Tai leidžia daryti prielaidą, kad yra daugiausia vertės nesuteikiančio laiko, kurį reikalinga kaip įmanoma mažinti, gerinti darbų atlikimo efektyvumą. Tačiau ši analizė parodo viso proceso bei atskiros veiklos bendrą rezultatą. Nagrinėjant atskirą produktą bei analizuojant vertės suteikiančius ir nesuteikiančius laikus pasitelksime paskutinį etapą – laiko kaštų srauto analizės metodą. Ši laiko kaštų srauto analizė padeda identifikuoti bei atrasti vertės nesuteikiančius kaštus, jų susidarymo vietas. Įmonė gali nustatyti silpnąsias savo vietas. Šalinant tam tikras silpnas vietas, t.y. naikinant kiek įmanoma daugiau vertės nesuteikiančių kaštų leis įgyvendinti spartesnę ir efektyvesnę atlikimo darbą, patenkinti vartotoją, pasiekti geresnį rezultatą. Atvejo analizės metodu nagrinėsime Produkto Nr1 įmonės veiklų laiko kaštų srautus. Laiko kaštų srauto analizė veikia taip vadinamo išgryninimo principu, t.y. išskirdami vertės suteikiančius kaštus mes perkeliame į sekantį etapą – sekančia produkto procesinę veiklą. Tuo būdu galime identifikuoti ir atskiros veiklos susidarantį vertės nesuteikiančius kaštus, bei analizuoti visame bendrame produkto Nr1 procese. Tai ir yra svarbiausias integruoto laiko kaštų grįsto valdymo apskaitos modelio aspektas, kuomet stengiamasi analizuoti kiekvieną veiklą, kas joje vyksta, bei kokią įtaką turi bendrame proceso kontekste. Šiuo metodu išskirsime vienos veiklos vertės suteikiančius kaštus bei juo perkelsime į sekančia veiklą išskirdami naujus vertės suteikiančius

kaštus ir taip iki proceso pabaigos, kuomet gausime viso proceso vertės suteikiančius kaštus bei nesuteikiančius kaštus. Laiko kaštų srauto analizę produktui Nr1 atvaizdavę paveiksle 27 identifikuojame vertes suteikiančių ir nesuteikiančių kaštų procentinį dydį kiekvienoje veikloje, bei galime palyginti visame proceso kontekste. Taigi visame procese gaminant produktą Nr1 gauname 5,08 proc. vertės nesuteikiančių kaštų dydį. Tačiau skaidant ir analizuojant atskirose veiklose mes pastebime, jog 15,6 proc. dydžio vertės nesukuriančių kaštų susidaro transportavime. Tuo tarpu kitose veiklose : parengiamuosiuose darbuose – 6,07 proc., gamybinuose darbuose – 1,55proc. dydžio. Tokiu būdu, suradę kurioje veikloje yra spraga, galime geriau suprasti ir analizuoti esamą padėtį, aiškintis priežastis, dėl ko patirta tam tikrų vertės nesuteikiančių kaštų, prarasta laiko šiam produktui pagaminti. Šis integruotas valdymo apskaitos modelis leidžia pažvelgti kitu kampu į tam tikrus dalykus, priimti galbūt teisingesnius valdymo sprendimus, kurie leis įmonei pasiekti geresnių rezultatų.

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|---------|----------------------------------|----------|-------------------|----------|--------------|----------|-----|
| Produktas Nr 1 | | | | | | | | | |
| Buvusios veiklos kaštai VKS | TK - Tiesioginiai kaštai, LT | 0 | TK | 927,44 | TK | 14573,24 | | | |
| | OK - Operaciniai kaštai, LT | 0 | OK | 993,67 | OK | 15850,07 | | | |
| | EK - Energetiniai kaštai, LT | 0 | EK | 2512,33 | EK | 2806,17 | | | |
| | VISO: | 0 | VISO : | 4433,44 | VISO : | 33229,49 | | | |
| Veiklos: | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | Gamybiniai darbai | | VISO Proceso | | |
| Transportavimas; | TK | 1322,95 | TK | 14621,05 | TK | 14331,49 | TK | 30275,49 | |
| Pirminiai - | OK | 1417,42 | OK | 15999,26 | OK | 22425,47 | OK | 39842,15 | |
| Parengiamieji ; | EK | 2512,33 | EK | 324,45 | EK | 9772,94 | EK | 12609,72 | |
| Gamybiniai darbai | VISO : | 5252,70 | VISO : | 30944,76 | VISO : | 46529,91 | VISO : | 82727,37 | |
| | TK | 1322,95 | TK | 15548,49 | TK | 28904,74 | | | |
| | OK | 1417,42 | OK | 16992,92 | OK | 38275,55 | | | |
| | EK | 2512,33 | EK | 2836,78 | EK | 12579,11 | | | |
| Bendri kaštai | VISO : | 5252,70 | VISO : | 35378,20 | VISO : | 79759,40 | | | |
| | Procentaliai, % | 100 | | 100 | | 100 | | | 100 |
| VSK | TK | 927,44 | TK | 14573,24 | TK | 28524,51 | TK | 28524,51 | |
| | OK | 993,67 | OK | 15850,07 | OK | 37680,58 | OK | 37680,58 | |
| Vertę sukuriantys kaštai | EK | 2512,33 | EK | 2806,17 | EK | 12319,83 | EK | 12319,83 | |
| | VISO : | 4433,44 | VISO : | 33229,49 | VISO : | 78524,93 | VISO : | 78524,93 | |
| | Procentaliai, % | 84,40 | | 93,93 | | 98,45 | | 94,92 | |
| VNK | TK | 395,51 | TK | 975,25 | TK | 380,22 | TK | 1750,98 | |
| | OK | 423,75 | OK | 1142,85 | OK | 594,96 | OK | 2161,57 | |
| Vertės nekuriantys kaštai | EK | 0,00 | EK | 30,61 | EK | 259,28 | EK | 289,89 | |
| | VISO : | 819,27 | VISO : | 2148,71 | VISO : | 1234,47 | VISO : | 4202,44 | |
| | Procentaliai, % | 15,60 | | 6,07 | | 1,55 | | 5,08 | |

27 Paveikslas. Produkto Nr1 laiko kaštų srauto analizė (šaltinis: sudaryta autoriaus).

Taip galime pažymėti, kad laiko kaštų apskaitos srautai gali identifikuoti energetinius kaštus, bei patirtus nuostolius. Tai svarbu ekologiniu požiūriu, saugant aplinką. Tinkami kontroliuojant tiek gamybos darbus, tiek kitas veiklas bei neekvojant papildomų energetinių išteklių vertės nesuteikiančioms veikloms atlikti, įmonė gali sutrumpinti užsakymo

įvykdymo laiką, uždirbti didesnę pelną, bet ir tausoti aplinką, efektyviai naudoti energetinius išteklius. Analizuodami visų veiklų etapus, tiek atskirai skaidant, tiek stebint bendrai, susisteminę pateikiame visų gaminamų produktų vertės nesukuriančių kaštų analizę lentelėje 9. Taip turime galimybę pažvelgti kuriose vietose – veiklose susikaupę daugiausiai vertės nesuteikiančių kaštų, lygindami su bendrais patirtais kaštais.

9 Lentelė. Veiklos operacijų nesuteikiančių laiko kaštų pasiskirstymas visame procese (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Vertės nesuteikiantys kaštai (VNK) | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | | | Gamybiniai darbai | | | Iš Viso | Bendri kaštai VISO |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|------------|--------------------|
| | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jėgain įreng analizė | Jėgain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEI | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | | |
| Tiesioginiai kaštai | 7.382,87 | | 7.729,08 | 5.659,63 | 3.839,18 | 4.732,56 | 50.181,25 | 19.075,51 | 8.157,59 | 106.757,66 | |
| Operaciniai kaštai | 7.910,08 | | 8.281,01 | 6.063,78 | 4.113,33 | 6.465,62 | 78.522,04 | 88.327,66 | 13.667,82 | 213.351,33 | |
| Energetiniai kaštai | | | 1.857,33 | | | | 34.219,62 | 12.788,87 | 4.749,99 | 53.615,81 | |
| VISO | 15.292,95 | | 17.867,41 | 11.723,41 | 7.952,50 | 11.198,18 | 162.922,91 | 120.192,03 | 26.575,40 | 373.724,80 | 1.863.666,62 |
| Procentaliai, % | 0,82 | | 0,96 | 0,63 | 0,43 | 0,60 | 8,74 | 6,45 | 1,43 | 20,05 | |

Iš lentelės duomenų matome, jog 20proc. sudaro vertės nesuteikiantys kaštai. Tai leidžia įvertinti įmonės efektyvumą bei siekį tobulėti, mažinant vertės nesuteikiančius kaštus. Be to galime išskirti kuriose veiklose, operacijose susidarė didžiausias procentas nukrypimų nuo užsiduotų standartų. Taigi analizuodami galime žvelgti plačiąją prasme į proceso visumą, kokios problemos ir koks jų mastas, tuo pat metu išskaidant į siauras dedamąsias identifikuojant kuriose veiklose ir operacijose yra silpnoji dalis.

3.2 Valdymo apskaitos sistemos koncepcinio modelio privalumai ir trūkumai

Keičiantis įmonėje įvairiems procesams, reikalaujama naujų inovacijų, naujų gaminių. Įmonėje nebeužtenka pasiskaičiuoti preliminarų savikainos variantą, reikalingų žaliavų, darbo jėgos poreikio, nes visi duomenys yra pakankami greitai besikeičiantys. Todėl atliekant gamyboje naujus eksperimentus, reikalinga rinkti informaciją, ją kaupti ir daryti analizę. Jeigu mes pasitelksime nepažangias sistemas, mes pamatysime, kad turime tik daug klaidingos mus supančios informacijos, kur sprendimai bus neadekvatūs. Turime gauti pakankamai patikimą informaciją, pakankamą duomenų lygį, kad valdymo procesas būtų užtikrintas, patikimas.

Pasirinkę integruotą laiko kaštų grįstą modelį įmonėje galime lengviau identifikuoti vertės kūrimo proceso vietas, kuriose patiriami didžiausi laiko nuostoliai. Tačiau vien laiko analizė neparodo kurias vietas įmonėje reiktų daugiau kontroliuoti. Jei įmonė priims sprendimus remiantis vien laiko analize, sprendimai bus klaidinantys. Laiko nesiejant su kaštais, įmonė rizikuoja susitelkti ties menkavertėmis veiklomis. Nukreiptos didelės pastangos sumažinti tam

tikrose vietose laiką, neatsižvelgiant į kaštus gali duoti neigiamą efektą. Be to egzistuoja galimybė, jog mažindami vienose vietose laiką, skubindami procesą, galime sukelti kitoje vietoje dvigubai neigiamą naudą. Todėl įmonė turi sieti laiko grįsto valdymo teikiamą nefinansinę informaciją su valdymo apskaitos teikiama finansine informacija.

Pasirinktas koncepcinis modelis bei pritaikytas atvejo analizės metodas leido kitu kampu įvertinti įmonėje gaminamų produktų savikainą. Identifikuoti silpnas vietas, išskiriant vertės suteikiančius ir nesuteikiančius kaštus. Be to šis valdymo apskaitos modelis yra tinkamas naudoti veiklų planavimui, jų vykdymui ir kontrolei. Remiantis sudaryta įmonės vertės kūrimo proceso grandine, tam tikros veiklos operacijomis, apskaičiuotais kaštais laiko vienetui galime suplanuoti tam tikrą užsakymą t.y. kiek užtruks tam tikras darbas, bei kiek tai kainuos. Šis modelis lengvai pritaikomas tam tikro užsakymo biudžeto formavimui bei jo kontrolei.

Eksperimentinio produkto A biudžetas sudaromas lentelėje 10. Pradiniai duomenys yra užduodami, jog reikalinga pagaminti tam tikrą saulės modulio jėgainę, kurios gamybai reikalingi bus transportavimo, parengiamieji ir gamybiniai darbai atlikti. Pagal sudarytą ir apskaičiuotą biudžetą įmonei reikalinga bus šiam produktui pagaminti 352val. bei planuojami 78,6 tūkst. Lt kaštai. Sudarius produktui A biudžetą galime stebėti kokie bus faktiniai atlikimo rezultatai. Atlikus tam tikrą operaciją greičiau automatiškai kaštai mažės, pradelsus kaupsis vertės nesuteikiantys kaštai. Taigi įmonė turi galimybę planuoti produkto gamybos laiką ir kaštus bei kontroliuoti realiame laike.

10 Lentelė. Produkto A biudžetas (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Biudžetas A | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|----------------|--|------------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|--------------------|------------------------------|----------|---------|-------------------------------------|
| Pagaminti saulės jėgainę 15264m ² | | | | | | | | | | | | |
| Atlikti reikalinga: | | | | | | | | | | | | |
| Transportavimas; parengimas ir saulės modulio gamyba | | | | | | | | | | | | |
| | Veiklos | VN | Vid. Vienos veiklos atlikimo laikas val. | Veiklos atlikimo trukmė val. | Kaštai laiko vienetui lt/val | | | Produkto kaštai Lt | | | | |
| | | | | | TK-tiesioginiai | OK-operaciniai | EK-energetiniai | TK | OK | EK | VISO | |
| Transportavimas | Įrangos Pareng transport | kartais | 1 | 8 | 8,00 | 87,89 | 94,17 | | 703,13 | 753,34 | | 1456,47 |
| | Įrangos pervežimas | km | 217,73 | 0,012 | 2,61 | 93,46 | 100,14 | 1046,80 | 244,19 | 261,63 | 2735,05 | 3240,87 |
| Pirminiai - Parengiamieji darbai | Jėgain įreng analizė | kartais | 3 | 8 | 24,00 | 50,95 | 54,59 | 12,24 | 1222,79 | 1310,11 | 293,84 | 2826,75 |
| | Jėgain Model | kartais | 263 | 0,275 | 72,33 | 155,91 | 167,05 | | 11276,38 | 12081,62 | | 23358,00 |
| | Tech. skaičiavimai | kartais | 2 | 1,55 | 3,10 | 89,74 | 96,15 | | 278,20 | 298,07 | | 576,27 |
| | Projek derinim VEI | kartais | 18 | 0,75 | 13,50 | 59,34 | 81,07 | | 801,12 | 1094,49 | | 1895,62 |
| Gamybiniai darbai | Saulės modulio gam | m ² | 15264 | 0,015 | 228,96 | 60,93 | 95,35 | 41,55 | 13951,27 | 21830,51 | 9513,66 | 45295,44 |
| | Viso darbo val. | | | | 352,50 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Standart-Plan | VISO | | 28477,09 37629,78 12542,55 78649,42 |
| | | | | | | | | | Faktas-Real | VISO | | 30275,5 39842,2 12609,7 82727,4 |
| | | | | | | | | | Skirtumas (VNK) | VISO | | 1798,4 2212,38 67,17 4077,95 |
| | | | | | | | | | Vertės nesuteikiantys kaštai | | | |

Kitas svarbus aspektas naudojant šį valdymo apskaitos modelį yra netiesinis ryšys tarp laiko ir kaštų. Vertės proceso grandyje skirstome į atskiras veiklas, kurios skaidomos į atskiras operacijas. Šios operacijos kaupia skirtingus kaštus, bei paskirstymo bazės yra nevienodos. Todėl laiko ir kaštų ryšys yra netiesinis. Priešingai tradicinėje apskaitoje pasirenkama viena kaštų paskirstymo bazė. Todėl tradicinė kaštų apskaita nevertina veiklos atlikimo procese, o tik tam tikrose pasirinktose gamybinėse operacijose. Tradicinėje kaštų apskaitoje priklausomybė tarp kaštų ir laiko yra tiesinė, todėl informacija gali būti klaidinanti, bei gali lemti skirtingą sprendimų priėmimo eigą. Pabandydysime šį tradicinį apskaitos metodą pritaikyti prie esamų duomenų bei palyginti galutinius rezultatus. Nagrinėjant ir skaičiuojant tradiciniu apskaitos kaštų metodu netiesioginiai kaštai paskirstomi pagal vieną paskirstymo bazę – darbo valandos.

Taigi nuosekliai nagrinėjant šį modelį išskaidome tam tikrais etapais :

- Tiesioginių kaštų paskirstymas

11 Lentelė. Tiesioginių kaštų paskirstymas (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Ištekliai | Kaštų paskirstymo bazė | Kaštai Iš Viso :LT |
|------------------------------------|--|--------------------|
| Gamybinių darbų DU | Tiesiogiai; darb. valandos | 377.790,76 |
| Įrangos pervežimo - transportavimo | Tiesiogiai; km | 51.398,10 |
| Paslaugos pirkimas | Tiesiogiai; konkretus produktas Nr. 11 | 2.974,77 |

Viso gamybiniais darbams buvo sugaišta 8587,15 val. vidutinis vienos valandos įkainis yra 377390,76 lt / 8587,15 val. = 59.71 lt/val. Žinant kiekvieno produkto kiek užtrukta gamybos metu tiesioginiai darbo kaštai pateikiami lentelėje 12. Transportavimo ir paslaugos pirkimo kaštai produktui įvertinami kaip ir koncepcinio modelio atveju.

12 Lentelė. Tiesioginių kaštų produktui pagal tradicinę kaštų apskaitą, panaudojant paskirstymo bazes (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Produktai | Tiesioginiai kaštai | | | |
|--------------|------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------|
| | Gamybinių darbų - Darbuot DU | Transportavimo kaštai | Paslaugos pirkimas | Atsarginių dalių |
| Produktas 1 | 14.044,89 | 2.512,33 | | 7844,52 |
| Produktas 2 | 32.657,95 | 2.198,29 | | 14777,4 |
| Produktas 3 | 11.554,79 | 1.674,89 | | 36740,32 |
| Produktas 4 | 12.474,39 | 1.988,93 | | 7400,49 |
| Produktas 5 | 14.582,32 | 2.931,05 | | 6460,37 |
| Produktas 6 | 9.482,69 | 1.256,17 | | 3571,43 |
| Produktas 7 | 3.714,25 | 5.757,42 | | 1644,55 |
| Produktas 8 | 6.383,50 | 2.826,37 | | 2488,89 |
| Produktas 9 | 3.003,65 | 1.988,93 | | 6070,47 |
| Produktas 10 | 22.572,14 | 1.674,89 | | 4780,15 |
| Produktas 11 | 7.953,99 | 2.302,97 | 2.974,77 | 2332,27 |
| Produktas 12 | 13.919,49 | 1.570,21 | | 23542,58 |
| Produktas 13 | 14.600,23 | 2.617,01 | | 3427,37 |
| Produktas 14 | 109.707,77 | 8.060,39 | | 87359,71 |

| 12 Lentelės tęsinys | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|----------|------------|
| Produktas 15 | 85.344,19 | 6.385,51 | | 66952,78 |
| Produktas 16 | 15.794,53 | | 5.652,74 | 22275,67 |
| Viso: | 377.790,76 | 51.398,10 | 2.974,77 | 297.668,97 |

Atsarginių dalių sukaupti kaštai 297.668,99 Lt, paskirstomi pagal pagamintų detalių ploto vieneta, kvadratinį metrą, t.y. saulės modulio gamybai skiriam 0,51lt/m²; laikiklio gamybai 5,21lt/m²; elektros instaliacijos 1,65lt/m²

13 Lentelė. Gamybiniams darbams sunaudotos išlaidos (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Gamybiniai darbai – atsarginėm dalim sunaudota | | |
|--|----------------------------|-----------------------|
| Saulės modulio gam. | Laikiklio gamyba – montav. | Elektr. instal. Mont. |
| 136.466,23 LT | 120.540,00 LT | 40.662,76 Lt |

Taigi viso tiesioginių kaštų : Darbuot DU (377 790,76Lt) + Transportavimas (51 398,1 Lt) + Paslaugos tiesioginis pirkimas (2974,77Lt) + Atsarginių dalių (297 668,97Lt) = 729 832.62Lt

Sekančiame etape visų netiesioginių kaštų paskirstymas buvo siejamas pagal gamybinės darbo valandas. Viso sukaupta netiesioginių kaštų 1.133.834,00 LT

14 Lentelė. Paskirstymo bazė – gamybos darbo valandos. (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Gamybinė operacija | Gamybos darbo val. |
|-------------------------------|--------------------|
| Saulės modulio gamyba | 4539,5 |
| Laikiklio gamyba – montavimas | 581,6 |
| Elektr. Instaliac...montavi. | 1205,5 |
| Iš viso : | 6326,6 |
| Vidut. kaina lt /val | 179,21 |

Priskyre paskirstymo bazes paskaičiuojame kiekvienam produktui netiesioginius kaštus.

15 Lentelė. Netiesioginių kaštų produktui pagal tradicinę kaštų apskaitą, panaudojant paskirstymo bazes. (šaltinis: sudaryta autoriaus).

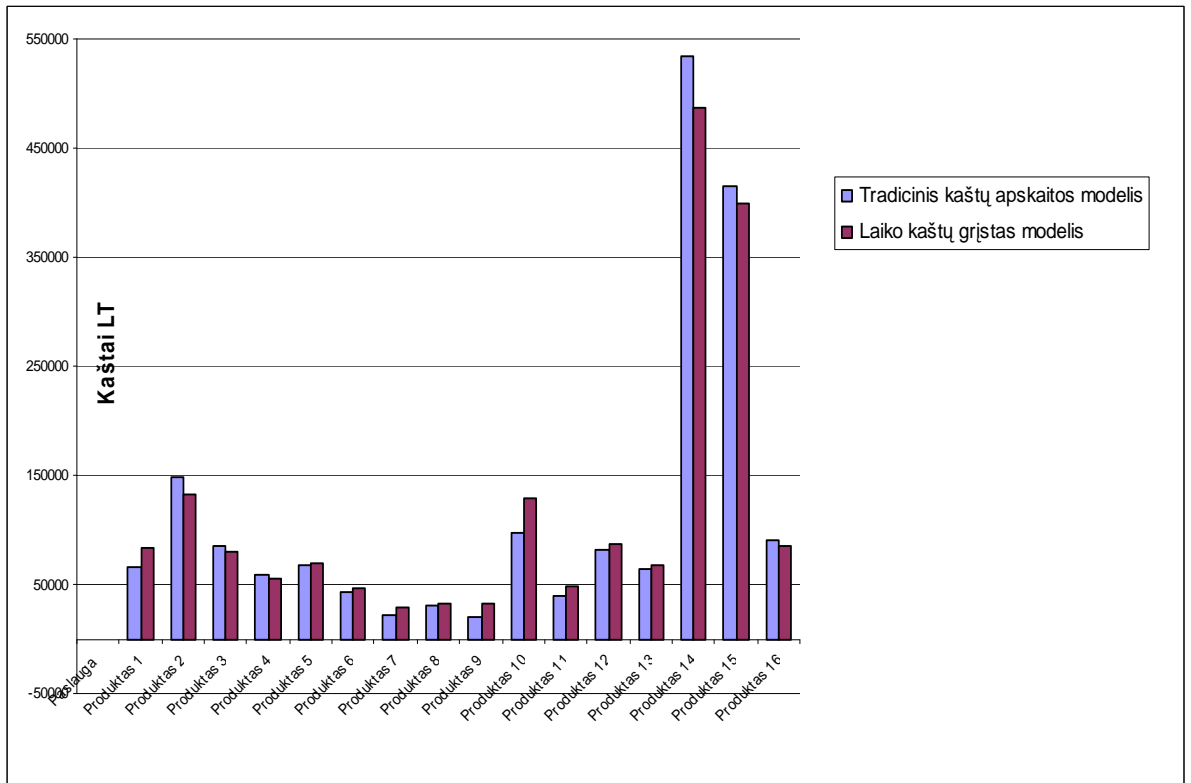
| Produktai | Netiesioginiai kaštai | | | VISO |
|-------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| | Saulės modulio gamyba | Laikiklio gamyba – montavimas | Elektr. instaliacija – montavimas | |
| Produktas 1 | 42.151,83 | - | - | 42.151,83 |
| Produktas 2 | 98.013,75 | - | - | 98.013,75 |
| Produktas 3 | - | 34.678,48 | - | 34.678,48 |
| Produktas 4 | 37.438,42 | - | - | 37.438,42 |
| Produktas 5 | 43.764,78 | - | - | 43.764,78 |
| Produktas 6 | 25.377,12 | - | 3.082,53 | 28.459,65 |
| Produktas 7 | 11.147,29 | - | - | 11.147,29 |

| 15 Lentelės tęsinys | | | | |
|---------------------|------------|------------|------------|--------------|
| Produktas 8 | 7.921,39 | - | 11.236,90 | 19.158,29 |
| Produktas 9 | 5.215,21 | 3.799,40 | - | 9.014,61 |
| Produktas 10 | 67.744,01 | - | - | 67.744,01 |
| Produktas 11 | 19.875,16 | - | 3.996,54 | 23.871,70 |
| Produktas 12 | 23.226,52 | 18.548,96 | - | 41.775,47 |
| Produktas 13 | 33.011,76 | - | 10.806,78 | 43.818,55 |
| Produktas 14 | 274.291,55 | 17.401,97 | 37.563,87 | 329.257,39 |
| Produktas 15 | 124.376,57 | 14.373,20 | 117.387,11 | 256.136,87 |
| Produktas 16 | - | 15.430,58 | 31.972,31 | 47.402,89 |
| Viso: | 813.555,38 | 104.232,58 | 216.046,04 | 1.133.834,00 |

Žinodami tiek tiesioginius tiek netiesioginius kaštus pagal tradicinę apskaitos sistemą, galime palyginti su naujai skaičiuotu koncepciniu modeliu. Skirtumas tradiciniu metodu yra išryškintas tiesioginių ir netiesioginių kaštų pasiskirstymas gaminant produktą, bei kaštų apskaičiavimui naudojama tam tikra viena paskirstymo bazė. Tuo tarpu integruotu koncepciniu modeliu yra išskiriami vertės suteikiantys ir nesuteikiantys kaštai. Pagrindinis pranašumas naujojo modelio matomas viso proceso ir tuo pačiu atskirų produktų gamybos efektyvumas t.y. vertės suteikiančių ir nesuteikiančių kaštų identifikavimas. Palyginimą pateikiame lentelėje 16 bei grafiškai paveiksle 28.

16 Lentelė. Produktų kaštai apskaičiuoti pagal tradicinę ir laiko kaštų grįstą valdymo apskaitos sistemą (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Produktas | Tradiciniu apskaitos metodu | | | Moderniu laiko kaštų apskaitos metodu | | | | |
|--------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------|----------|
| | Kaštai VISO: | Tiesioginiai kaštai | Netiesioginiai kaštai | Kaštai VISO: | VSK (vertę suteikiantys) | VNK (vertę nesuteikiantys) | VSK % | VNK % |
| Produktas 1 | 66.553,57 | 24.401,74 | 42.151,83 | 82.727,37 | 78.524,93 | 4.202,44 | 94,92 | 5,08 |
| Produktas 2 | 147.647,39 | 49.633,63 | 98.013,75 | 132.574,15 | 107.647,74 | 24.926,41 | 81,20 | 18,80 |
| Produktas 3 | 84.648,48 | 49.970,00 | 34.678,48 | 80.134,06 | 36.310,03 | 43.824,03 | 45,31 | 54,69 |
| Produktas 4 | 59.302,24 | 21.863,81 | 37.438,42 | 56.130,70 | 55.556,92 | 573,78 | 98,98 | 1,02 |
| Produktas 5 | 67.738,53 | 23.973,75 | 43.764,78 | 68.513,41 | 47.889,62 | 20.623,79 | 69,90 | 30,10 |
| Produktas 6 | 42.769,93 | 14.310,28 | 28.459,65 | 46.169,81 | 30.620,27 | 15.549,55 | 66,32 | 33,68 |
| Produktas 7 | 22.263,53 | 11.116,23 | 11.147,29 | 29.212,16 | 26.338,37 | 2.873,80 | 90,16 | 9,84 |
| Produktas 8 | 30.857,05 | 11.698,76 | 19.158,29 | 33.275,73 | 24.302,23 | 8.973,50 | 73,03 | 26,97 |
| Produktas 9 | 20.077,66 | 11.063,05 | 9.014,61 | 32.124,60 | 22.562,75 | 9.561,85 | 70,24 | 29,76 |
| Produktas 10 | 96.771,19 | 29.027,18 | 67.744,01 | 128.821,98 | 68.681,96 | 60.140,01 | 53,32 | 46,68 |
| Produktas 11 | 39.435,70 | 15.564,00 | 23.871,70 | 49.001,12 | 32.454,34 | 16.546,78 | 66,23 | 33,77 |
| Produktas 12 | 80.807,75 | 39.032,28 | 41.775,47 | 86.403,02 | 44.812,23 | 41.590,79 | 51,86 | 48,14 |
| Produktas 13 | 64.463,16 | 20.644,62 | 43.818,55 | 67.171,56 | 33.886,78 | 33.284,79 | 50,45 | 49,55 |
| Produktas 14 | 534.385,27 | 205.127,87 | 329.257,39 | 486.486,61 | 454.095,64 | 32.390,96 | 93,34 | 6,66 |
| Produktas 15 | 414.819,35 | 158.682,47 | 256.136,87 | 399.779,25 | 366.665,86 | 33.113,39 | 91,72 | 8,28 |
| Produktas 16 | 91.125,83 | 43.722,94 | 47.402,89 | 85.141,09 | 59.592,15 | 25.548,94 | 69,99 | 30,01 |
| viso | 1.863.666,62 | 729.832,62 | 1.133.834,00 | 1.863.666,62 | 1.489.941,81 | 373.724,80 | 79,95 | 20,05 |

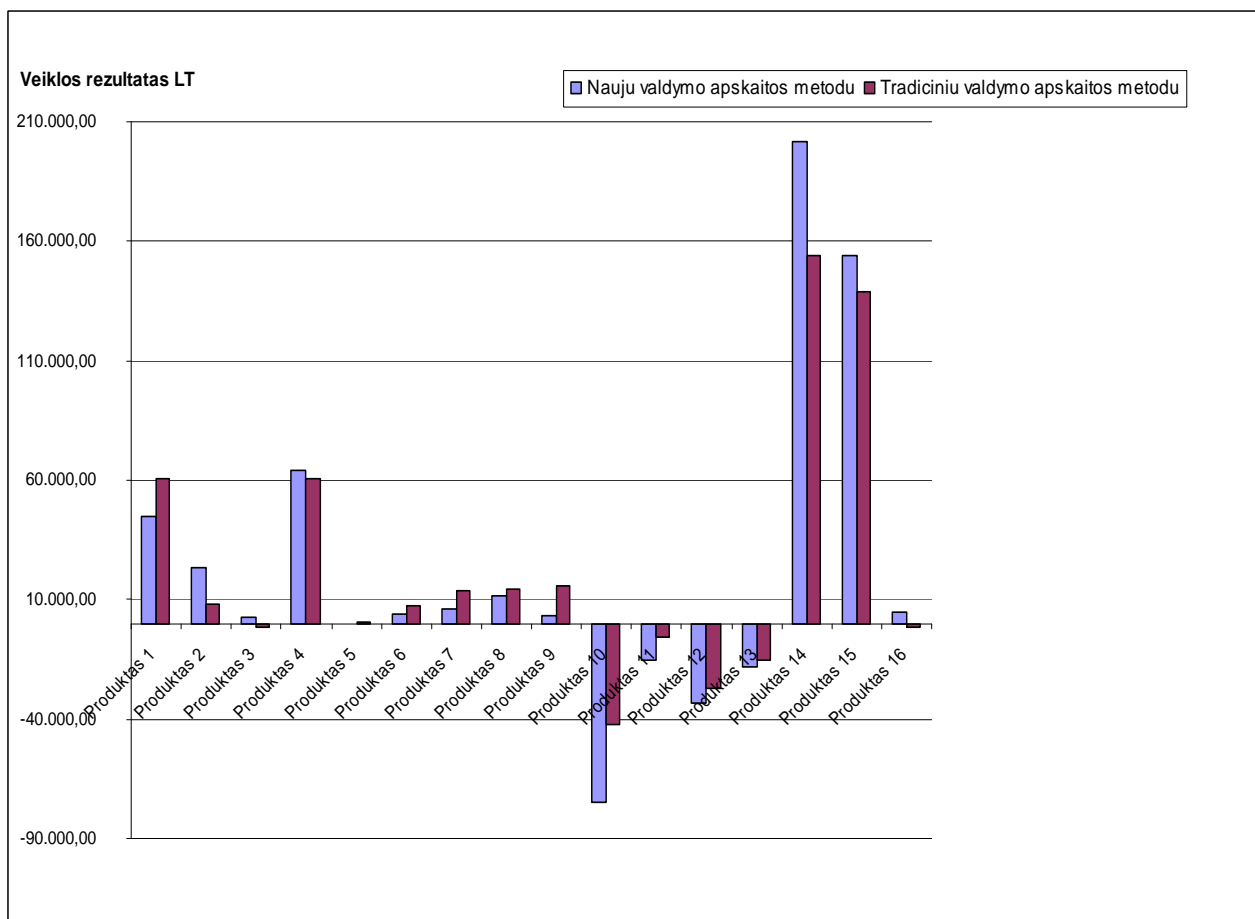


28 Paveikslas. Produktų kaštai apskaičiuoti pagal tradicinę ir laiko kaštų grįstą valdymo apskaitos sistemą (šaltinis: sudaryta autoriaus).

Kaip matome skirtingi produktų susidarę kaštai skirtingai įtakoja veiklos rezultatams ir priėmimo sprendimams. Produktų veiklos rezultatus paskaičiuotus pagal tradicinę ir moderniąją valdymo apskaitos sistemą pateikiame lentelėje 17 bei grafiškai atvaizduojame paveiksle 29.

17 Lentelė. Produktų veiklos rezultatų palyginimas naudojant tradicinę ir moderniąją valdymo apskaitos sistemą (šaltinis: sudaryta autoriaus).

| Produktai | Pajamos | Kaštai nauju metodu | Kaštai tradiciniu metodu | Veiklos rezultatas nauju metodu | Veiklos rezultatas tradiciniu metodu |
|--------------|--------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Produktas 1 | 127.426,50 | 82.727,37 | 66.553,57 | 44.699,13 | 60.872,93 |
| Produktas 2 | 156.029,40 | 132.574,15 | 147.647,39 | 23.455,25 | 8.382,01 |
| Produktas 3 | 82.956,40 | 80.134,06 | 84.648,48 | 2.822,34 | - 1.692,08 |
| Produktas 4 | 120.213,70 | 56.130,70 | 59.302,24 | 64.083,00 | 60.911,46 |
| Produktas 5 | 68.211,90 | 68.513,41 | 67.738,53 | - 301,51 | 473,37 |
| Produktas 6 | 50.033,80 | 46.169,81 | 42.769,93 | 3.863,99 | 7.263,87 |
| Produktas 7 | 35.618,90 | 29.212,16 | 22.263,53 | 6.406,74 | 13.355,37 |
| Produktas 8 | 45.017,80 | 33.275,73 | 30.857,05 | 11.742,07 | 14.160,75 |
| Produktas 9 | 35.618,90 | 32.124,60 | 20.077,66 | 3.494,30 | 15.541,24 |
| Produktas 10 | 54.354,40 | 128.821,98 | 96.771,19 | - 74.467,58 | - 42.416,79 |
| Produktas 11 | 33.632,20 | 49.001,12 | 39.435,70 | - 15.368,92 | - 5.803,50 |
| Produktas 12 | 53.385,60 | 86.403,02 | 80.807,75 | - 33.017,42 | - 27.422,15 |
| Produktas 13 | 49.154,10 | 67.171,56 | 64.463,16 | - 18.017,46 | - 15.309,06 |
| Produktas 14 | 688.411,40 | 486.486,61 | 534.385,27 | 201.924,79 | 154.026,13 |
| Produktas 15 | 553.567,20 | 399.779,25 | 414.819,35 | 153.787,95 | 138.747,85 |
| Produktas 16 | 89.511,60 | 85.141,09 | 91.125,83 | 4.370,51 | - 1.614,23 |
| Viso : | 2.243.143,80 | 1.863.666,62 | 1.863.666,62 | 379.477,18 | 379.477,18 |



29 Paveikslas. Produktų veiklos rezultatų palyginimas naudojant skirtingas valdymo apskaitas (šaltinis: sudaryta autoriaus).

Kaip žinome valdymo apskaitos suteikta informacija gali duoti tikrai didelės naudos sprendimų priėmimui, įmonės valdymui, kontrolei. Deja verslo pasaulyje nėra nusistovėjęs tiesos kokį valdymo apskaitos modelį taikyti, kuris suteiktų maksimalią naudą. Vienoms įmonėms daugiau tinka vieni sprendimai ir jų įgyvendinimas panaudojant tradicinius valdymo apskaitos metodus, kitoms reikalinga ieškoti efektyvesnių metodų. Tačiau reikia pripažinti, kad laikas arba laiko dimensija turi be galo svarbų vaidmenį įvairiuose sprendimuose ir juos priimant. Atvejo analizės metodu palyginome ir išryškinome modernaus valdymo apskaitos modelio pagrindinius privalumus. Šio moderniu valdymo apskaitos metodu galime formuoti biudžetą, planuoti ir kontroliuoti realiu laiku. Pritaikius laiko kaštų grįstą valdymo apskaitos metodą gavome skirtingus produktų veiklos rezultatus lyginant su tradiciniu metodu. Identifikavome vertės nesuteikiančius laikus, tuo pačiu stebėdami kuriose veiklos ir kokiose operacijose gaišamas laikas, kokius patiriame nuostolius. Galime teigti, kad šis laiko kaštų grįstas valdymo apskaitos modelis suteikia galimybę pažvelgti kitaip į produkto savikainą, stebėti visoje vertės proceso grandyje susidarančius kaštus, analizuoti kiekvienos veiklos atliktoje operacijoje. Šis apskaitos modelis leidžia įmonei užtikrinti ir vykdyti vieną iš svarbiausių uždavinių – savikontrolę.

Pagrindiniai trūkumai ir didžiausias dėmesys yra objektyvus įmonės vidaus standartų nustatymas. Tam reikalinga didelių pastangų ir žinių įvertinant skirtingus procesus išreiškiant laiko dimensijos matu. Tai pat yra sudėtingas diegimo etapas, kuris reikalauja nemažų investicijų, personalo resursų. Ypatingas didelis dėmesys turi būti sutelktas pažangiom informacinėm technologijom, kurios fiksuotu faktinių duomenų judėjimą, užtikrinant jų patikimumą.

Diegiant ir plėtojant inovacijas, taip pat panašiai ir plėtojant ieškant naujų valdymo apskaitos metodų susiduriama su tam tikra nežinomybe. Nėra aiškaus atsakymo ar pasiteisins ir ar atsipirks investicijos į šias naujoves visomis prasmėmis. Tačiau konkurencinėje aplinkoje įmonės privalo keistis, modeliuojant savo strategiją, didelį dėmesį sutelkiant į inovacijas, tobulinant valdymo apskaitos metodus.

IŠVADOS IR SIŪLYMAI

IŠVADOS

Valdymo apskaita suvokiama kaip informacijos sistema, kuri padeda rinkti, klasifikuoti, analizuoti ir pateikti informaciją, kad vadovai galėtų priimti sprendimus ir kontroliuoti įmonių veiklą. Be to valdymo apskaita padeda planuoti ir kontroliuoti įmonės vidinę veiklą. Teisingai ir profesionaliai tvarkoma valdymo apskaita leidžia išsiaiškinti rizikingiausias ir silpniausias veiklos sritis, nuostolingus projektus, plėtoti tinkamus inovacinius projektus.

- Išnagrinėta pagrindiniai valdymo apskaitos aspektai, jos pritaikymas ir nauda inovatyvios gamybos įmonėje ir nustatyta, kad plėtojantis ekonomikai, vystantis inovacijoms, spartėjančiai konkurencingai aplinkai valdymo apskaita išlieka viena iš sudėtingiausių strateginio valdymo objektų. Įmonėms kurios plėtoja – diegia inovacijas, dalyvauja konkurencingoje aplinkoje nepakanka vien parengti strateginės veiklos tikslo, reikalinga nuolat šiuos strateginės veiklos tikslus peržiūrėti, tobulinti, koreguoti, galbūt pertvarkyti pagal pakitusią aplinką, o tai gali pagelbėti valdymo apskaitos informacija.

- Nustatyta, kad šiuolaikinės įmonės vadovai, turintys tokio tipo įmonę, verslą stengiasi pritaipiti prie rinkos sąlygų, prisitaikyti prie vartotojų, tačiau pagrindinis aspektas šiam versle – išlikti, būti konkurencingu, būti patraukliu vartotojui, kurti pridėtinę vertę, vystyti ir plėtoti inovacijas. Inovacijų nebuvimas arba nepakankamas dėmesys naujovėms, silpnas gamybos lankstumas – pagrindinis pavojus dinaminės konkurencijos sąlygomis. Inovacinės veiklos plėtojimas suteikia galimybę įvairiais kampais modernizuoti gamybą, paslaugų teikimą, kurti naujus produktus, bei tobulinti esamus, bei didinti jų tarptautinį konkurencingumą, kuris lemia šalies ekonomikos augimą.

- Nustatyta, kad įmonė plėtojanti inovacijų veiklą turi ieškoti naujesnių skaičiavimo metodų savikainos, išlaidų srityse. Todėl reikia pertvarkyti ne tik gamybos technologijas, informacines sistemas, tačiau ir valdymo apskaitą, sustiprinti vidaus kontrolę, pereiti prie naujų savikainos skaičiavimo metodų, planavimo, kontrolės sistemų atnaujinimo.

- Palyginti tradiciniai ir modernūs valdymo apskaitos metodai ir nustatyta, kad tradiciniuose ir moderniuosiuose valdymo apskaitos metoduose pagrindinį vaidmenį atlieka produkcijos savikaina. Produkcijos savikaina yra vienas iš svarbiausių kokybinių rodiklių, apibūdinančių įmonės veiklos efektyvumą.

- Išnagrinėtas pagrindinis skirtumas tarp tradicinių ir modernių metodų yra savikainos skaičiavimas pagal išlaidų dydį. Tradiciniuose metoduose taikoma pilnoji ir dalinė savikainos

skaičiavimo sistema. Pagrindinis skirtumas tarp dalinės ir pilnosios savikainos skaičiavimo tas, kad pilnoji savikaina yra naudojama finansinei atskaitomybei, tuo tarpu dalinė turi daugiau vertingesnės informacijos įvairiems valdymo sprendimams priimti. Tuo tarpu modernioji savikainos skaičiavimo metodika yra grindžiama produkto veiklos, funkcijos savikainai apskaičiuoti.

- Nustatyta, kad nagrinėjant inovacijų išlaidų apskaitą ir savikainos skaičiavimą, svarbu suprasti visą inovacijų kūrimo ir diegimo procesą įmonėje. Tinkamai ir laiku kalkuliuojant produkcijos savikainą, galima teisingai įvertinti gamybos rezultatus ir priimti pagrįstus ekonominius sprendimus, be to, tai įgalina sisteminti bei patikslinti galiojančius darbo ir materialinių išlaidų normatyvus, stiprinti kiekvieno gamybos padalinio vidaus kontrolę.

- Išnagrinėta, jog išlaidų apskaita ir produkcijos savikainos skaičiavimo svarba inovacijų kūrimo etapu pasižymi tuo, kad nežinant tikslios sukurto inovatyvaus produkto savikainos, įmonei kyla sunkumų, susijusių su kainodara.

- Nustatyta, kad informacinis poreikis inovatyvioje gamyboje turi būti objektyvus ir patikimas. Iškilus patikimos kaštų informacijos poreikiui, įmonės pradėjo diegti naujas kaštų apskaitos sistemas, tokias kaip veiklų kaštų apskaita, laiko veiklų kaštų apskaita, medžiagų srauto apskaita, laiku grįsta kaštų apskaita. Inovacijų savikainai skaičiuoti tiktų veikla pagrįstų išlaidų apskaita, kuri remiasi nuostata, kad produktų gamyba ir pardavimas sukuria įvairių veiklos sričių poreikį, o kiekvienoje veikloje susikaupia tam tikrų išlaidų.

- Palyginti modernių valdymo apskaitos sistemų pagrindiniai aspektai ir nustatyta, kad inovacijas diegiančiai ir plėtojančiai įmonei yra tinkama laiko grįsta kaštų apskaita. Laiko grįsta kaštų apskaita gali vertinti atskiras veiklas atsižvelgiant į jų atlikimo trukmę, taip pat stebėti veiklų kaštų srautą vertės kūrimo proceso grandinėje. Daugelis valdymo apskaitos sistemų neįvertina laiko kaip esminio konkurencinio veiksnio, naudojamo šiuolaikinės įmonės veiklos valdymo sistemose.

- Nustatant kaštų apskaitos, planavimo, kontrolės sistemų įtaką inovatyvios gamybos įmonėje, pastebėta, kad pati įmonė turi greitai reaguoti į susidariusią situaciją rinkoje, pasirinkti optimalų valdymo apskaitos modelį. Norint ne tik žinoti kokia produkto savikaina, kaip ji greitai gali kisti dėl tam tikrų susiklostančių rinkos aplinkybių t.y. kokios veiklos bus papildomai naudojamos ir kokių reikės atsisakyti, mes matome kad valdymo apskaitos modelis leidžia mums planuoti, tinkamai priimant sprendimus.

- Nustatyta, jog valdymo apskaita suteikia galimybę ne tik įmonėms numatyti savo tikslus, tačiau ir turėti kontrolės funkcijas. Svarbu kad šiuos tikslus ir siekius žinotų ne tik įmonės vadovas, tačiau ir darbuotojas, kuris siektų įvykdyti tam tikrus keliamus uždavinius, būtų atsakingas už savo atliktą darbo kokybę. Kontrolės pagalba valdymo apskaita tampa tam tikra

darbuotojų ugdymo, auklėjimo priemone siekiant užsibrėžtų tikslų.

- Nustatyta, kad rezultatyvumo, funkcionavimo, reprodukcijos, organizavimo, vadovavimo, valdymo, kūrybos, naikinimo, vystymosi procesai yra sisteminio projektavimo pagrindiniai elementai. Daugelis įmonių neretai neužtikrina ne tik vieno, bet ir kelių sisteminio projektavimo procesų, dėl kurių nepakankamumo atsiranda daug įvairių problemų. Norint užtikrinti ir tolesnę įmonės klestėjimą reikia užtikrinti įmonėje vykstančių procesų pilnatvę. Vystant ir plėtojant inovacijas, įmonė daro progresą stiprindama vidinius bei išorinius ryšius, didindama konkurencingumą.

- Išnagrinėta, kad įmonė pasirinkus integruotą laiko kaštų grįstą modelį gali lengviau identifikuoti vertės kūrimo proceso vietas, kuriose patiriami didžiausi laiko nuostoliai. Taip pat nustatyta, kad vien laiko analizė neparodo kurias vietas įmonėje reiktų daugiau kontroliuoti. Laiko nesiejant su kaštais, įmonė rizikuoja susitelkti ties menkavertėmis veiklomis. Nukreiptos didelės pastangos sumažinti tam tikrose vietose laiką, neatsižvelgiant į kaštus, gali duoti neigiamą efektą.

- Nustatyta, kad vienas iš sudėtingiausių sistemos dalių yra įvertinti ir pasitvirtinti įmonės vidinius standartus. Teisingas ir tinkamas standartų parinkimas bei objektyvus įvertinimas leidžia įmonei pasiekti tikrai aukštą užsibrėžtų rezultatų.

- Nustatyta, kad pasirinktas koncepcinis modelis gali ne vien įvertinti įmonėje gaminamų produktų savikainą, identifikuoti silpnas vietas, išskiriant vertės suteikiančius ir nesuteikiančius kaštus, bet ir tinkamas naudoti veiklų planavimui, jų vykdymui ir kontrolei.

SIŪLYMAI

Moderni laiko kaštų grįsta apskaitos sistema ypač naudinga, perspektyvi ir siūloma naudoti tose įmonėse, kurios plėtoja inovacijas, naudoja pažangias technologijas, plečia savo asortimentą, turi didelę gaminamos produkcijos įvairovę. Tada lengviau nepasimesti tarp daugybės kalkuliavimo būdų, galima išvengti savikainos apskaičiavimo klaidų, kurios neretai įsivelia skaičiuojant pagal tradicines kalkuliavimo sistemas.

- Verslo pasaulyje yra sudėtinga siūlyti kokį valdymo apskaitos modelį taikyti, kuris suteiktų maksimalią naudą. Vienoms įmonėms daugiau tinka vieni sprendimai ir jų įgyvendinimas panaudojant tradicinius valdymo apskaitos metodus, kitoms reikalinga ieškoti efektyvesnių metodų. Tačiau reikia pripažinti, kad laikas arba laiko dimensija turi be galo svarbų vaidmenį įvairiuose sprendimuose ir juos priimant. Todėl diegiant modernias valdymo apskaitos sistemas siūloma atsižvelgti į šį faktorių.

- Diegiant panašaus pobūdžio moderniąją valdymo apskaitos sistemą siūloma atkreipti dėmesį į objektyvų įmonės vidaus standartų nustatymą ir įvertinimą. Taip pat diegiant tokio pobūdžio sistemas siūloma atkreipti dėmesį į pažangias informacines technologijas, kurios

fiksuotų faktinių duomenų judėjimą, užtikrinant jų patikimumą.

- Besikeičiančioje verslo aplinkoje, svarbu ne vien sutelkti pastangas įdiegti modernias valdymo apskaitos sistemas, bet rekomenduojama jas tinkami prižiūrėti, nuolat koreguoti esamus duomenis, tobulinti ir tikslinti proceso veiklas, planuoti, valdyti bei kontroliuoti operacijų atlikimo laiką.

- Plėtojant modernias valdymo apskaitos sistemas siūloma atkreipti dėmesį į darbuotojų pasirengimo lygį. Rekomenduojama ne tik tobulinti esamas valdymo apskaitos sistemas bet ir užtikrinti valdymo apskaitos specialistų tinkamą kvalifikaciją.

Valdymo apskaitos suteikta informacija gali duoti tikrai didelės naudos sprendimų priėmimui, įmonės valdymui, kontrolei. Diegiant ir plėtojant inovacijas, ieškant naujų valdymo apskaitos metodų susiduriama su tam tikra nežinomybe. Neesame tikri ar pasiteisins, ar atsipirks investicijos į šias naujoves visomis prasmėmis. Tačiau konkurencinėje aplinkoje įmonės privalo keistis, modeliuojant savo strategiją, didelį dėmesį sutelkiant į inovacijas, tobulinant valdymo apskaitos metodus.

LITERATŪRA

1. **Adomaitienė G.** Valdymo apskaitos raida // Tiltai. – 2006, Nr. 2, p. 42-53 – ISSN 1392-3137
2. **Alawattage C., Hopper T., Wickramasinghe D.** Introduction to management accounting in less developed countries // Journal of Accounting & Organizational Change, 2007, Vol. 3, no. 3, p.183 – 191. <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1626714&show=abstract> [žiūrėta 2012 02 14]
3. **Armstrong P.** The costs of activity-based management // Accounting Organization Society, 2002, vol. 27, no.1-2, p. 99-120. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361368299000318> [žiūrėta 2012 02 14]
4. **Boguslauskas V.** Ekonometrija : vadovėlis aukštųjų mokyklų studentams - Kaunas, 1999. - 264 p. - ISBN 9986-13-676-8
5. **Dauderis H.** Finansų apskaita : kaip pasirinkti sprendimą - .Kaunas : Pasaulio lietuvių kultūros, mokslo ir švietimo centras. 1993, - 2 t.- ISBN 9986-41-802-X (T.2)
6. **Elam M.** Innovation as the craft of combination : perspectives on technology and economy in the spirit of Schumpeter – Linköping : Department of Technology and Social Change, 1993. – 209p. - ISBN 9178-711-63-0
7. **Gimžauskienė E.** Organizacijų veiklos vertinimo sistemos : mokslo monografija - Kaunas, 2007. - 165 p. - ISBN 978-9955-25-282-5
8. **Gimžauskienė E.** Valdymo apskaitos metodų adaptavimas organizacijos veiklos vertinimo procese (rankraštis) : daktaro disertacija : socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03S).- Kaunas: Kauno Technologijos Universitetas, 2004. – 201 p.
9. **Grondskis G.** Integruotas įmonės kaštų apskaitos modelis : daktaro disertacija : socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03S).- Kaunas: Kauno Technologijos Universitetas, 2000. – 114 p.
10. **Jakubavičius A., Strazdas R., Gečas K.** Inovacijos : procesai, valdymo modeliai, galimybės - Vilnius: Lietuvos inovacijų centras, 2003. -126 p. – ISBN 9986-93-803-1
11. **Kahraman C., Kaya I., Çevikcan E.** Intelligence decision systems in enterprise information management // Journal of Enterprise Information Management, 2011, Vol. 24. no. 4, p. 360 – 379. <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1939515&show=abstract> [žiūrėta 2012 02 14]
12. **Kalčinskas G., Černius G.** Finansinė ir menedžmento apskaita . – Vilnius :Apskaita, 1993. – 600 p.

13. **Kanapickienė R.** Įmonių vidaus kontrolės sistema transformacijų procese: kūrimas, raida, problemos : habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalga : socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03S) - Vilnius, 2009. - 44 p. - ISBN 978-9955-33-390-6
14. **Kaplan R.S, Atkinson A.A.** Advanced management accounting – 3ed. New Jersey 1998, 798p.
15. **Klovienė L.** Veiklos vertinimo sistemos adekvatumas verslo aplinkai : daktaro disertacija : socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03S) - Kaunas: Kauno Technologijos Universitetas, 2012 – 157p.
16. **Kvedaravičius J.** Organizacijų vystimosi vadyba : vadovėlis – Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 2006. – 395 p. - ISBN 9955-12-129-7
17. **Kulviecas P.** Inovacinis procesas : (esmė, struktūra, cikliškumas) : mokymo priemonė - Vilnius, 1991. - 79 p.
18. **Kundelienė K.** Apskaitos kokybė: Kaip apibrėšime ir kuo matuosime ? // - Kaunas, Ekonomika ir vadyba. -2009, Nr. 14, p. 85-91 – ISSN 1822-6515
19. **Lakis V., Mackevičius J., Gaižauskas L.** Valdymo apskaitos teorija ir praktika : vadovėlis - Vilnius, 2010. - 360p. - ISBN 978-9955-33-590-0
20. **Mackevičius J.** Valdymo apskaita : koncepcija, metodika politika - Vilnius, 2003. - 410 p. - ISBN 9955-491-47-7
21. **Martinkus B., Vaičiūnas G., Venskus R.** Gamybos vadyba: vadovėlis.- Šiauliai, 2005. – 205p. - ISBN 9986-38-643-8
22. **Melnikas B., Jakubavičius A., Strazdas R.** Inovacijų vadyba : mokojoji knyga – Vilnius : Technika, 2000. - 196 p.
23. **Paliulis N., Chlivickas E., Pebedinskaitė A.** Valdymas ir informacija : (monografija) - Vilnius: Technika, 2004. - 357 p. - ISBN 9986-05-743-4
24. **Pavlatos O., Paggios I.** Management accounting practices in the Greek hospitality industry // Managerial Auditing Journal, 2009, Vol. 24, no. 1, p. 81–98 <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1753828&show=abstract> [žiūrėta 2012 02 14]
25. **Sakalas A., Vanagas P., Martinkus B.** Pramonės įmonių vadyba – Kaunas: Kauno technologijos universitetas: Technologija, 2000. – 491p. - ISBN 978-9986-133-25-4
26. **Strazdas R., Zabelavičienė I.** Inovacijų savikainos skaičiavimo sistemos metodiniai aspektai // - Vilnius, Verslas: Teorija ir Praktika. – 2006, Nr. VII (2), p. 89-97 – ISSN 1822-4202

27. **Strumickas M.** Valdymo apskaitos sistemos subalansavimo modelis : daktaro disertacija : socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (S03).- Kaunas: Kauno Technologijos Universitetas, 2011. – 221 p.
28. **Šapkauskienė A.** Laiko kaštų valdymo modelis : daktaro disertacija : socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03S)..- Kaunas: Kauno Technologijos Universitetas, 2010. – 127 p.
29. **Šapkauskienė A., Adlytė R.** Time based cost accounting as a tool for increasing regional competitiveness // Social Research – Šiauliai, 2011, Nr. 3 (24), p. 120-129 – ISSN 1392-3110
30. **Šapkauskienė A., Leitonienė Š.** The Concept of Time-Based Competition in the Context of Management Theory // - Kaunas, Engineering Economics, 2010, vol. 21(2), p.205-213 – ISSN 1392-2785
31. **Valančienė L.** Įmonės prekių vartotojų diferenciacijos modelis valdymo apskaitos aspektu : daktaro disertacija, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03 S) - Kaunas: Kauno Technologijos Universitetas, 2002 – 128 p.
32. **Valentinavičius S.** Inovacijų valdymas : teoriniai principai, tendencijos, politika - Vilnius: Vilniaus universitetas, 2011. - 318 p. - ISBN 978-9955-634-95-9
33. **Vijeikis J.** Inovacijų vadyba : inovacijų ir naujo produkto vystymas : vadovėlis - Vilnius, 2011. - 187 p. - ISBN 978-609-408-187-3
34. **Whicker L., Bernon M., Templar S., Mena C.** Understanding the relationships between time and cost to improve supply chain performance // International journal of production economics, 2009, -Vol.121, no. 2, p. 641-650. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527306002271> [žiūrėta 2012 02 14]
35. **Zakarevičius P., Kvedaravičius J., Augustauskas T.** Organizacijų vystimosi paradigma – Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 2004. - 511p. - ISBN 9955-12-027-4
36. **Atsinaujanti saulės ir vėjo energetika.** [.http://www.arginta.lt/lt/saules-energetika.html](http://www.arginta.lt/lt/saules-energetika.html) [žiūrėta 2012 01 14]
37. **Inovatyvių saulės modulių gamyba.** <http://www.viasolis.eu/> [žiūrėta 2012 01 14]
38. **Saulės energijos virsmas į elektros energiją.** Fotovoltinis procesas ir jo principas. <http://www.sauleselektlines.lt/> [žiūrėta 2012 01 14]

Mikuckas V. Valdymo apskaitos sistemos tobulinimas X įmonėje / Finansų valdymo magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. dr. D. Daujotaitė. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2013. - 86 p.

ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe atliktas valdymo apskaitos sistemos tobulinimas inovacijas kuriančioje ir diegiančioje įmonėje. Išnagrinėtos pagrindinės problemos lemiančios valdymo apskaitos sistemos tobulinimą inovatyvios gamybos įmonėje bei pateikti siūlymai šioms problemoms spręsti. Pirmoje darbo dalyje nagrinėjama teoriniu aspektu valdymo apskaita, jos samprata, pateikiamas valdymo apskaitos vaidmuo inovatyvios gamybos įmonėje, apibūdinama kokia inovacijų įtaka yra gamybos įmonėje. Antroje darbo dalyje formuojamas valdymo apskaitos teorinis modelis inovatyvios gamybos įmonėje, lyginami tradiciniai ir modernūs valdymo apskaitos metodai, aptariama informacijos kokybės reikšmė, planavimo ir kontrolės sistemos. Trečioje dalyje aptariami valdymo apskaitos sistemos modelio privalumai ir trūkumai, nagrinėjama galimybė įgyvendinti koncepcinį modelį inovatyvios gamybos įmonėje. Darbo pabaigoje pateikiamos išvados bei siūlymai.

Pagrindiniai žodžiai: Valdymo apskaita, inovacijos, produkcijos savikaina, kaštų apskaita.

Mikuckas V. Development of Management Accounting system in X company / Master's Work of Finance Management. Supervisor assoc. prof. dr. D. Daujotaitė. – Vilnius: Faculty Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, 2013. - 86 p.

ANNOTATION

Master's thesis analyses the development of a management accounting system in a company that develops and applies innovations. The paper analyzes the main problems determining development of a management accounting system in the innovative production company and provides recommendations to solve these problems. The first part of the paper deals with the theoretical aspect of a management accounting, the concept of a management accounting, presents the role of a management accounting in an innovative production company, describes the impact of innovation in a production company. The second part deals with the formed theoretical model of management accounting in the innovative production company, the traditional and modern methods of management accounting are being compared, the importance of information quality as well as planning and control systems are being discussed. The third part analyses the strengths and weaknesses of a management accounting system, examines the possibility of implementing a conceptual model for an innovative production company. The paper ends with conclusions and recommendations.

Key words: Management accounting, innovations, cost, cost accounting.

Mikuckas V. Valdymo apskaitos sistemos tobulinimas X įmonėje / Finansų valdymo magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. dr. D. Daujotaitė. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2013. - 86 p.

SANTRAUKA

Informacija apie įmonės veiklą, planus, galimybes ir rezultatus yra gyvybiškai svarbi kasdieninėje veikloje. Pastaruoju metu sparčiai plėtojantis inovacijoms dažnai valdymo sprendimams pagrįsti nebeįpakanka finansinės apskaitos duomenų, reikia detalesnės informacijos, kuri padėtų vadovams aptikti ir įvardinti problemą, nustatyti priežastis, kurios ją sukėlė, nustatyti optimalų sprendimo būdą. Esant įvairių novatoriškų sprendimų apsuptyje, bei dinamiškai keičiantis verslo aplinkai, tradicinė valdymo apskaita neatitinka įmonės aplinkos, nebetenkina įmonės vadovų poreikių priimanant sprendimus. Plėtojamos informacinės technologijos, kuriamos ir diegiamos inovacijos, vystomos naujos pažangios mokslo technologijos. Šie aplinkos pokyčiai skatina keisti įmonės strategiją. Viena iš pagrindinių priemonių, padedančių sėkmingą strategijos įgyvendinimą yra dinamiška, laiku užtikrinanti ir informuojanti valdymo apskaitos sistema.

Darbo problema. Kas lemia valdymo apskaitos sistemos tobulinimą inovatyvios gamybos įmonėje ?

Darbo objektas - valdymo apskaitos sistemos tobulinimas inovatyvioje gamybos įmonėje.

Darbo tikslas - sudaryti teorinį valdymo apskaitos sistemos tobulinimo modelį ir atskleisti jo praktinį pritaikomumą inovatyvioje gamybos įmonėje. **Darbo uždaviniai:** Išnagrinėti valdymo apskaitos sampratą; nustatyti inovacijų įtaką gamybos įmonėje, bei apibūdinti valdymo apskaitos vaidmenį inovatyvios gamybos įmonėje; palyginti tradicinius ir modernius valdymo apskaitos metodus; įvertinti informacijos kokybiškumo svarbą valdymo apskaitoje, bei nustatyti planavimo ir kontrolės sistemų įtaką inovatyvioje gamybos įmonėje; atskleisti valdymo apskaitos sistemos modelio privalumus ir trūkumus, bei pateikti koncepcinio modelio įgyvendinimo sąlygas inovatyvios gamybos įmonėje.

Darbo metodai: mokslinės literatūros analizė; teorinis modeliavimas; atvejo analizė. Darbą sudaro įvadas, trys skyriai, išvados ir siūlymai.

Atlikus mokslinės literatūros analizę, suformavus ir pritaikius teorinį valdymo apskaitos sistemos modelį inovatyvioje gamybos įmonėje, galime daryti išvadą, kad pasirinktas koncepcinis laiko kaštų grįstas valdymo apskaitos modelis gali ne vien įvertinti įmonėje gaminamų produktų savikainą, identifikuoti silpnas vietas, išskiriant vertės suteikiančius ir nesuteikiančius kaštus, bet ir tinkamas naudoti veiklų planavimui, jų vykdymui ir kontrolei.

Mikuckas V. Development of Management Accounting system in X company / Master's Work of Finance Management. Supervisor assoc. prof. dr. D. Daujotaitė. – Vilnius: Faculty Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, 2013. - 86 p.

SUMMARY

Information about the company's business, plans, capabilities and performance is vital in daily activities. Recently, when the development of innovation is rapid, management decisions cannot be based only on accounting data any longer. There is a need for more detailed information to help managers to detect and identify the problem, identify the reasons which caused it and find the best solution. In the surrounding of a variety of innovative solutions, dynamic and changing business environment, the traditional management accounting does not meet the company's environment and the needs of managers in decision making. Information technologies are being developed as well as development and implementation of innovations and new advanced scientific technologies. These environmental changes cause the change in a company's strategy. One of the main measures to successful implementation of the strategy is a dynamic timely ensuring and informing management accounting system.

The paper's problem: What determines the development of a management accounting system in an innovative production company?

The object - the development of a management accounting system in an innovative production company.

The aim - to form a theoretical development model of a management accounting system and reveal its practical applicability in an innovative production company. **The objectives:** To examine the concept of management accounting; to identify the influence of innovations in a production company; to describe the role of management accounting in an innovative production company; to compare the traditional and modern management accounting methods; to assess the importance of qualitative information in management accounting, to identify the influence of the planning and control systems on an innovative production company; to reveal advantages and disadvantages of the management accounting system model; to provide the implementation conditions for the conceptual model in an innovative production company.

Methods: the analysis of scientific literature, theoretical modeling, case study. The paper consists of an introduction, three chapters, conclusions and recommendations. After the literature analysis and the application of the theoretical model of management accounting systems in an innovative production company, the conclusion can be made that the selected concept of time-based cost management accounting model can not only estimate the cost of products produced by the company, identify weaknesses, highlighting the costs that provide value or not, but it is also suitable for use in business planning, performance and control.

PRIEDAI

1 PRIEDAS

DARBUOTOJŲ DARBO VALANDŲ PASKIRSTYMAS

| Veiklos | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | | | Gamybiniai darbai | | | Bendras laikas | Pamainų sk |
|----------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|----------------|------------|
| | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEI | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | | |
| Pagamintas produktas | val | val | val | val | val | val | val | val | val | val | vnt |
| Produktas 1 | 12,5 | 2,4 | 26,5 | 75,2 | 4,6 | 19,1 | 235,2 | 0 | 0 | 375,5 | 21 |
| Produktas 2 | 11,9 | 2,1 | 21,4 | 45,2 | 6,6 | 9 | 546,9 | 0 | 0 | 643,1 | 41 |
| Produktas 3 | 10,4 | 1,6 | 21,1 | 0 | 3,5 | 15,1 | 0 | 193,5 | 0 | 245,2 | 15 |
| Produktas 4 | 9,2 | 1,9 | 6,7 | 23,5 | 2,3 | 14 | 208,9 | 0 | 0 | 266,5 | 17 |
| Produktas 5 | 22,6 | 2,8 | 11,2 | 23,5 | 10,8 | 12,1 | 244,2 | 0 | 0 | 327,2 | 21 |
| Produktas 6 | 17,4 | 1,2 | 58,5 | 4,3 | 3,1 | 10,8 | 141,6 | 0 | 17,2 | 254,1 | 16 |
| Produktas 7 | 2,9 | 5,5 | 9,8 | 23,3 | 1,7 | 4 | 62,2 | 0 | 0 | 109,4 | 6 |
| Produktas 8 | 13,8 | 2,7 | 17,6 | 11,2 | 2,5 | 7,9 | 44,2 | 0 | 62,7 | 162,6 | 10 |
| Produktas 9 | 15 | 1,9 | 42,7 | 19 | 6,9 | 7,5 | 29,1 | 21,2 | 0 | 143,3 | 9 |
| Produktas 10 | 13,2 | 1,6 | 27,2 | 111,9 | 28,2 | 36,1 | 378 | 0 | 0 | 596,2 | 38 |
| Produktas 11 | 14,4 | 2,2 | 62,3 | 18,5 | 3,2 | 5,5 | 110,9 | 0 | 22,3 | 239,3 | 15 |
| Produktas 12 | 13,2 | 1,5 | 12,1 | 32,7 | 14,85 | 26,9 | 129,6 | 103,5 | 0 | 334,35 | 21 |
| Produktas 13 | 11,5 | 2,5 | 43,2 | 25,2 | 2,3 | 6,5 | 184,2 | 0 | 60,3 | 335,7 | 22 |
| Produktas 14 | 19,7 | 7,7 | 81,8 | 192,2 | 26,8 | 143,3 | 1530,5 | 97,1 | 209,6 | 2308,7 | 146 |
| Produktas 15 | 41 | 6,1 | 50,6 | 233,6 | 16,1 | 103,1 | 694 | 80,2 | 655 | 1879,7 | 116 |
| Produktas 16 | 38 | 5,4 | 39,9 | 0 | 4 | 14,5 | 0 | 86,1 | 178,4 | 366,3 | 22 |
| Viso | 266,7 | 49,1 | 532,6 | 839,3 | 137,45 | 435,4 | 4539,5 | 581,6 | 1205,5 | 8587,15 | 536 |

2 PRIEDAS

KAŠTŲ PASKIRSTYMO BAZIŲ VIENETAI

| Veiklos | Transporting-Logistics | | Pirminiai - parengiamieji darbai | | | | Gamybiniai darbai | | | Detalizavimas |
|----------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|
| | Įrangos Pareng transport | Įrangos pervežimas | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavimai | Projek derinim VEI | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | |
| Pagamintas produktas | vn kartais | km atstumas | vn kartais | vn kartais | vn kartais | vn kartais | kvadrat m2 | kvadrat m2 | kvadrat m2 | |
| Produktas 1 | 1 | 217,73 | 3 | 263 | 2 | 18 | 15264 | 0 | 0 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 2 | 3 | 188,16 | 2 | 152 | 2 | 42 | 26754,1 | 0 | 0 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 3 | 1 | 134,4 | 3 | 0 | 1 | 16 | 0 | 7039 | 0 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 4 | 1 | 134,4 | 2 | 85 | 1 | 17 | 14400 | 0 | 0 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 5 | 2 | 219,52 | 3 | 79 | 3 | 21 | 12570,7 | 0 | 0 | saules +vejo jegaine 20kw |
| Produktas 6 | 1 | 94,08 | 4 | 15 | 2 | 16 | 6659,2 | 0 | 90 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 7 | 1 | 430,08 | 2 | 84 | 3 | 7 | 3200 | 0 | 0 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 8 | 2 | 215,04 | 1 | 38 | 2 | 10 | 1200 | 0 | 1130 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 9 | 1 | 148,74 | 4 | 65 | 2 | 8 | 1066,7 | 1058 | 0 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 10 | 1 | 107,52 | 2 | 375 | 1 | 38 | 9301,3 | 0 | 0 | saules +vejo jegaine 15kw |
| Produktas 11 | 2 | 148,74 | 4 | 65 | 5 | 15 | 4028,8 | 0 | 158 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 12 | 1 | 116,48 | 5 | 114 | 3 | 22 | 2838,4 | 4231 | 0 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 13 | 1 | 197,12 | 2 | 87 | 2 | 23 | 3754,7 | 0 | 904 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 14 | 4 | 678,27 | 8 | 675 | 10 | 146 | 113536 | 4231 | 4181 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 15 | 3 | 481,15 | 6 | 823 | 11 | 116 | 48964,3 | 3702 | 13560 | saules jegaine 30kw |
| Produktas 16 | 2 | 424,7 | 4 | 0 | 1 | 28 | 0 | 2833 | 4520 | saules jegaine 30kw |
| Viso | 27 | 3936,13 | 55 | 2920 | 51 | 543 | 265538,2 | 23094 | 24543 | |

**PRODUKTŲ TRANSPORTAVIMO TIESIOGINIAI IR OPERACINIAI
KAŠTAI. VERTĖS SUTEIKIANTYS IR NESUTEIKIANTYS KAŠTAI**

| Oper. kaštai / Produktai | Tiesioginiai kaštai LT | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------|---|-----------------------|-----------------|---|-----------------------|----------------|
| | Transporting-Logistics - : FAKTAS | | | Transporting-Logistics - Vertę suteikiantys kaštai (VSK) | | | Transporting-Logistics - Vertę nesuteikiantys kaštai | | |
| | [rangos Pareng transport | [rangos pervežimas | Viso | [rangos Pareng transport | [rangos pervežimas | Viso | [rangos Pareng transport | [rangos pervežimas | Viso |
| Produktas 1 | 1098,64 | 224,31 | 1322,95 | 703,13 | 224,31 | 927,44 | 395,51 | | 395,51 |
| Produktas 2 | 1045,91 | 196,27 | 1242,18 | 1045,91 | 196,27 | 1242,18 | 0,00 | | 0,00 |
| Produktas 3 | 914,07 | 149,54 | 1063,61 | 703,13 | 149,54 | 852,67 | 210,94 | | 210,94 |
| Produktas 4 | 808,60 | 177,58 | 986,18 | 703,13 | 177,58 | 880,71 | 105,47 | | 105,47 |
| Produktas 5 | 1986,34 | 261,69 | 2248,04 | 1406,26 | 261,69 | 1667,95 | 580,08 | | 580,08 |
| Produktas 6 | 1529,31 | 112,15 | 1641,46 | 703,13 | 112,15 | 815,28 | 826,18 | | 826,18 |
| Produktas 7 | 254,88 | 514,04 | 768,92 | 254,88 | 514,04 | 768,92 | 0,00 | | 0,00 |
| Produktas 8 | 1212,90 | 252,35 | 1465,25 | 1212,90 | 252,35 | 1465,25 | 0,00 | | 0,00 |
| Produktas 9 | 1318,37 | 177,58 | 1495,95 | 703,13 | 177,58 | 880,71 | 615,24 | | 615,24 |
| Produktas 10 | 1160,17 | 149,54 | 1309,70 | 703,13 | 149,54 | 852,67 | 457,03 | | 457,03 |
| Produktas 11 | 1265,63 | 205,62 | 1471,25 | 1265,63 | 205,62 | 1471,25 | 0,00 | | 0,00 |
| Produktas 12 | 1160,17 | 140,19 | 1300,36 | 703,13 | 140,19 | 843,32 | 457,03 | | 457,03 |
| Produktas 13 | 1010,75 | 233,65 | 1244,40 | 703,13 | 233,65 | 936,78 | 307,62 | | 307,62 |
| Produktas 14 | 1731,46 | 719,66 | 2451,11 | 1731,46 | 719,66 | 2451,11 | 0,00 | | 0,00 |
| Produktas 15 | 3603,54 | 570,12 | 4173,66 | 2109,39 | 570,12 | 2679,51 | 1494,15 | | 1494,15 |
| Produktas 16 | 3339,87 | 504,69 | 3844,56 | 1406,26 | 504,69 | 1910,95 | 1933,61 | | 1933,61 |
| Iš viso | 23440,61 | 4588,97 | 28029,59 | 16057,74 | 4588,97 | 20646,72 | 7382,87 | 0,00 | 7382,87 |

| Oper. kaštai / Produktai | Operaciniai kaštai LT | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------|---|-----------------------|-----------------|--|-----------------------|----------------|
| | Transporting-Logistics - : FAKTAS | | | Transporting-Logistics - Vertę suteikiantys kaštai (VSK) | | | Transporting-Logistics - Vertę nesuteikiantys kaštai (VNK) | | |
| | [rangos Pareng transport | [rangos pervežimas | Viso | [rangos Pareng transport | [rangos pervežimas | Viso | [rangos Pareng transport | [rangos pervežimas | Viso |
| Produktas 1 | 1177,10 | 240,33 | 1417,42 | 753,34 | 240,33 | 993,67 | 423,75 | | 423,75 |
| Produktas 2 | 1120,59 | 210,28 | 1330,88 | 1120,59 | 210,28 | 1330,88 | 0,00 | | 0,00 |
| Produktas 3 | 979,34 | 160,22 | 1139,56 | 753,34 | 160,22 | 913,56 | 226,00 | | 226,00 |
| Produktas 4 | 866,34 | 190,26 | 1056,60 | 753,34 | 190,26 | 943,60 | 113,00 | | 113,00 |
| Produktas 5 | 2128,19 | 280,38 | 2408,57 | 1506,68 | 280,38 | 1787,06 | 621,51 | | 621,51 |
| Produktas 6 | 1638,52 | 120,16 | 1758,68 | 753,34 | 120,16 | 873,50 | 885,18 | | 885,18 |
| Produktas 7 | 273,09 | 550,74 | 823,83 | 273,09 | 550,74 | 823,83 | 0,00 | | 0,00 |
| Produktas 8 | 1299,51 | 270,37 | 1569,88 | 1299,51 | 270,37 | 1569,88 | 0,00 | | 0,00 |
| Produktas 9 | 1412,51 | 190,26 | 1602,77 | 753,34 | 190,26 | 943,60 | 659,17 | | 659,17 |
| Produktas 10 | 1243,01 | 160,22 | 1403,23 | 753,34 | 160,22 | 913,56 | 489,67 | | 489,67 |
| Produktas 11 | 1356,01 | 220,30 | 1576,31 | 1356,01 | 220,30 | 1576,31 | 0,00 | | 0,00 |
| Produktas 12 | 1243,01 | 150,20 | 1393,22 | 753,34 | 150,20 | 903,54 | 489,67 | | 489,67 |
| Produktas 13 | 1082,93 | 250,34 | 1333,27 | 753,34 | 250,34 | 1003,68 | 329,59 | | 329,59 |
| Produktas 14 | 1855,10 | 771,04 | 2626,15 | 1855,10 | 771,04 | 2626,15 | 0,00 | | 0,00 |
| Produktas 15 | 3860,87 | 610,83 | 4471,70 | 2260,02 | 610,83 | 2870,85 | 1600,85 | | 1600,85 |
| Produktas 16 | 3578,37 | 540,73 | 4119,10 | 1506,68 | 540,73 | 2047,41 | 2071,69 | | 2071,69 |
| Iš viso | 25114,51 | 4916,65 | 30031,16 | 17204,43 | 4916,65 | 22121,08 | 7910,08 | 0,00 | 7910,08 |

4 PRIEDAS

**PRODUKTŲ PIRMINIŲ – PARENGIAMŲJŲ DARBŲ TIESIOGINIAI IR
OPERACINIAI KAŠTAI. VERTĖS SUTEIKIANTYS IR NESUTEIKIANTYS
KAŠTAI**

| Oper. kaštai / Produktai | Tiesioginiai kaštai | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--------------|---------------------------|--------------------------|-----------|---|--------------|---------------------------|--------------------------|-----------|--|--------------|---------------------------|--------------------------|----------|
| | Pirminiai - parengiamieji darbai : FAKTAS | | | | | Pirminiai - parengiamieji darbai : VSK | | | | | Pirminiai - parengiamieji darbai : VNK | | | | |
| | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavi mai | Projek derinim VEI | Viso | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavi mai | Projek derinim VEI | Viso | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavi mai | Projek derinim VEI | Viso |
| Produktas 1 | 1350,17 | 11724,63 | 412,81 | 1133,44 | 14621,05 | 1222,79 | 11276,38 | 345,51 | 801,12 | 13645,80 | 127,37 | 448,25 | 67,31 | 332,32 | 975,25 |
| Produktas 2 | 1090,32 | 7047,25 | 592,30 | 534,08 | 9263,95 | 815,20 | 6517,15 | 435,25 | 534,08 | 8301,67 | 275,13 | 530,10 | 157,05 | | 962,28 |
| Produktas 3 | 1075,04 | | 314,10 | 896,07 | 2285,21 | 1075,04 | | 139,10 | 712,11 | 1926,25 | | | 175,00 | 183,96 | 358,96 |
| Produktas 4 | 341,36 | 3663,95 | 206,41 | 830,79 | 5042,51 | 341,36 | 3644,46 | 139,10 | 756,62 | 4881,54 | | 19,49 | 67,31 | 74,18 | 160,97 |
| Produktas 5 | 570,64 | 3663,95 | 969,22 | 718,04 | 5921,84 | 570,64 | 3387,20 | 785,25 | 718,04 | 5461,13 | | 276,74 | 183,97 | | 460,72 |
| Produktas 6 | 2980,56 | 670,42 | 278,20 | 640,90 | 4570,08 | 1630,39 | 643,14 | 278,20 | 640,90 | 3192,63 | 1350,17 | 27,28 | | | 1377,45 |
| Produktas 7 | 499,31 | 3632,76 | 152,56 | 237,37 | 4522,00 | 499,31 | 3601,58 | 152,56 | 237,37 | 4490,82 | | 31,18 | | | 31,18 |
| Produktas 8 | 896,72 | 1746,22 | 224,36 | 468,81 | 3336,10 | 407,60 | 1629,29 | 224,36 | 445,07 | 2706,31 | 489,12 | 116,93 | | 23,74 | 629,79 |
| Produktas 9 | 2175,55 | 2962,34 | 619,22 | 445,07 | 6202,18 | 1630,39 | 2786,94 | 448,71 | 356,05 | 5222,10 | 545,16 | 175,40 | 170,51 | 89,01 | 980,09 |
| Produktas 10 | 1385,83 | 17446,62 | 2530,73 | 2142,26 | 23505,45 | 815,20 | 16078,48 | 139,10 | 1691,26 | 18724,04 | 570,64 | 1368,13 | 2391,63 | 451,00 | 4781,41 |
| Produktas 11 | 3174,17 | 2884,38 | 287,18 | 326,38 | 6672,11 | 1630,39 | 2786,94 | 287,18 | 326,38 | 5030,89 | 1543,78 | 97,45 | | | 1641,22 |
| Produktas 12 | 616,49 | 5098,34 | 1332,67 | 1596,31 | 8643,82 | 616,49 | 4887,86 | 1027,55 | 979,15 | 7511,05 | | 210,48 | 305,12 | 617,16 | 1132,77 |
| Produktas 13 | 2201,03 | 3929,00 | 206,41 | 385,73 | 6722,16 | 815,20 | 3730,21 | 206,41 | 385,73 | 5137,54 | 1385,83 | 198,79 | | | 1584,62 |
| Produktas 14 | 4167,69 | 29966,40 | 2405,09 | 8503,78 | 45042,96 | 3260,78 | 28941,27 | 2303,69 | 6498,00 | 41003,75 | 906,91 | 1025,13 | 101,41 | 2005,78 | 4039,22 |
| Produktas 15 | 2578,06 | 36421,18 | 1444,85 | 6118,21 | 46562,30 | 2445,59 | 35286,91 | 1444,85 | 5162,80 | 44340,15 | 132,47 | 1134,26 | | 955,41 | 2222,15 |
| Produktas 16 | 2032,89 | | 358,97 | 860,47 | 3252,33 | 1630,39 | | 139,10 | 860,47 | 2629,96 | 402,50 | | 219,87 | | 622,37 |
| Iš viso | 27135,83 | 130857,43 | 12335,08 | 25837,72 | 196166,07 | 19406,76 | 125197,80 | 8495,91 | 21105,16 | 174205,62 | 7729,08 | 5659,63 | 3839,18 | 4732,56 | 21960,44 |

| Oper. kaštai / Produktai | Operaciniai kaštai | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--------------|---------------------------|--------------------------|-----------|---|--------------|---------------------------|--------------------------|-----------|--|--------------|---------------------------|--------------------------|----------|
| | Pirminiai - parengiamieji darbai : FAKTAS | | | | | Pirminiai - parengiamieji darbai : VSK | | | | | Pirminiai - parengiamieji darbai : VNK | | | | |
| | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavi mai | Projek derinim VEI | Viso | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavi mai | Projek derinim VEI | Viso | Jegain įreng analizė | Jegain Model | Tech. skaičiavi mai | Projek derinim VEI | Viso |
| Produktas 1 | 1446,58 | 12561,88 | 442,29 | 1548,50 | 15999,26 | 1310,11 | 12081,62 | 370,18 | 1094,49 | 14856,41 | 136,47 | 480,26 | 72,11 | 454,01 | 1142,85 |
| Produktas 2 | 1168,18 | 7550,49 | 634,59 | 729,66 | 10082,93 | 873,41 | 6982,53 | 466,33 | 729,66 | 9051,93 | 294,78 | 567,96 | 168,26 | | 1031,00 |
| Produktas 3 | 1151,81 | | 336,53 | 1224,21 | 2712,55 | 1151,81 | | 149,03 | 972,88 | 2273,72 | | | 187,49 | 251,33 | 438,82 |
| Produktas 4 | 365,74 | 3925,59 | 221,15 | 1135,03 | 5647,50 | 365,74 | 3904,71 | 149,03 | 1033,69 | 5453,17 | | 20,88 | 72,11 | 101,34 | 194,34 |
| Produktas 5 | 611,39 | 3925,59 | 1038,43 | 980,99 | 6556,39 | 611,39 | 3629,08 | 841,32 | 980,99 | 6062,77 | | 296,51 | 197,11 | | 493,62 |
| Produktas 6 | 3193,40 | 718,30 | 298,07 | 875,59 | 5085,36 | 1746,82 | 689,07 | 298,07 | 875,59 | 3609,54 | 1446,58 | 29,23 | | | 1475,82 |
| Produktas 7 | 534,96 | 3892,18 | 163,46 | 324,29 | 4914,89 | 534,96 | 3858,77 | 163,46 | 324,29 | 4881,48 | | 33,41 | | | 33,41 |
| Produktas 8 | 960,75 | 1870,92 | 240,38 | 640,48 | 3712,53 | 436,70 | 1745,63 | 240,38 | 608,05 | 3030,77 | 524,05 | 125,28 | | 32,43 | 681,76 |
| Produktas 9 | 2330,91 | 3173,88 | 663,44 | 608,05 | 6776,28 | 1746,82 | 2985,95 | 480,75 | 486,44 | 5699,96 | 584,09 | 187,93 | 182,69 | 121,61 | 1076,32 |
| Produktas 10 | 1484,79 | 18692,47 | 2711,45 | 2926,76 | 25815,47 | 873,41 | 17226,64 | 149,03 | 2310,60 | 20559,68 | 611,39 | 1465,83 | 2562,42 | 616,16 | 5255,79 |
| Produktas 11 | 6375,61 | 3090,36 | 307,68 | 445,90 | 10219,55 | 4721,59 | 2985,95 | 307,68 | 445,90 | 8461,13 | 1654,02 | 104,40 | | | 1758,42 |
| Produktas 12 | 660,52 | 5462,41 | 1427,84 | 2180,88 | 9731,64 | 660,52 | 5236,90 | 1100,93 | 1337,71 | 8336,05 | | 225,51 | 326,91 | 843,16 | 1395,59 |
| Produktas 13 | 2358,20 | 4209,57 | 221,15 | 526,98 | 7315,89 | 873,41 | 3996,58 | 221,15 | 526,98 | 5618,11 | 1484,79 | 212,98 | | | 1697,78 |
| Produktas 14 | 4465,30 | 32106,29 | 2576,84 | 11617,84 | 50766,27 | 3493,64 | 31007,96 | 2468,19 | 8877,55 | 45847,34 | 971,67 | 1098,33 | 108,65 | 2740,29 | 4918,93 |
| Produktas 15 | 2762,16 | 39022,00 | 1548,03 | 8358,68 | 51690,87 | 2620,23 | 37806,74 | 1548,03 | 7053,40 | 49028,39 | 141,93 | 1215,26 | | 1305,28 | 2662,47 |
| Produktas 16 | 2178,06 | | 384,60 | 1175,57 | 3738,23 | 1746,82 | | 149,03 | 1175,57 | 3071,42 | 431,25 | | 235,57 | | 666,81 |
| Iš viso | 32048,37 | 140201,91 | 13215,91 | 35299,42 | 220765,61 | 23767,36 | 134138,13 | 9102,58 | 28633,81 | 195841,88 | 8281,01 | 6063,78 | 4113,33 | 6465,62 | 24923,73 |

5 PRIEDAS

**PRODUKTŲ GAMYBINIŲ DARBŲ TIESIOGINIAI IR OPERACINIAI
KAŠTAI. VERTĖS SUTEIKIANTYS IR NESUTEIKIANTYS KAŠTAI**

| Oper. kaštai / Produktai | Tiesioginiai kaštai | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|----------|
| | Gamybiniai darbai : FAKTAS | | | | Gamybiniai darbai : VSK | | | | Gamybiniai darbai: VNK | | | | |
| | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | Viso | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | Viso | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | Viso | |
| Produktas 1 | 14.331,49 | | | 14.331,49 | 13.951,27 | | | 13.951,27 | 360,22 | | | 360,22 | |
| Produktas 2 | 33.324,38 | | | 33.324,38 | 26.281,20 | | | 26.281,20 | 7.043,18 | | | 7.043,18 | |
| Produktas 3 | | 11.268,30 | | 11.268,30 | | 4.509,01 | | 4.509,01 | | 6.759,29 | | 6.759,29 | |
| Produktas 4 | 12.728,95 | | | 12.728,95 | 12.728,95 | | | 12.728,95 | | | | | |
| Produktas 5 | 14.879,89 | | | 14.879,89 | 9.191,68 | | | 9.191,68 | 5.688,21 | | | 5.688,21 | |
| Produktas 6 | 8.628,14 | | 960,45 | 9.588,60 | 6.086,50 | | 221,13 | 6.307,63 | 2.541,65 | | 739,33 | 3.280,97 | |
| Produktas 7 | 3.790,05 | | | 3.790,05 | 2.924,79 | | | 2.924,79 | 865,25 | | | 865,25 | |
| Produktas 8 | 2.693,25 | | 3.501,18 | 6.194,43 | 1.096,80 | | | 2.776,38 | 3.873,18 | 1.596,45 | | 724,81 | 2.321,26 |
| Produktas 9 | 1.773,16 | 1.234,56 | | 3.007,72 | 974,96 | 677,73 | | 1.652,69 | 798,19 | 556,83 | | 1.355,03 | |
| Produktas 10 | 23.032,76 | | | 23.032,76 | 7.934,61 | | | 7.934,61 | 15.098,14 | | | 15.098,14 | |
| Produktas 11 | 6.757,49 | | 1.245,24 | 8.002,73 | 3.682,32 | | | 388,20 | 4.070,52 | 3.075,18 | | 857,04 | 3.932,21 |
| Produktas 12 | 7.896,95 | 6.027,23 | | 13.924,17 | 2.594,29 | 2.710,27 | | 5.304,57 | 5.302,65 | 3.316,96 | | 8.619,61 | |
| Produktas 13 | 11.223,90 | | 3.367,17 | 14.591,07 | 3.431,79 | | | 2.221,10 | 5.652,89 | 7.792,11 | | 1.146,07 | 8.938,18 |
| Produktas 14 | 93.258,30 | 5.654,53 | 11.704,12 | 110.616,95 | 93.258,30 | 2.710,27 | 10.272,60 | 106.241,17 | | 2.944,26 | 1.431,52 | 4.375,78 | |
| Produktas 15 | 42.287,66 | 4.670,37 | 36.575,37 | 83.533,41 | 42.287,66 | 2.371,41 | 33.316,54 | 77.975,60 | | 2.298,97 | 3.258,84 | 5.557,80 | |
| Produktas 16 | | 5.013,96 | 9.961,90 | 14.975,86 | | 1.814,75 | 9.961,90 | 11.776,65 | | 3.199,21 | | 3.199,21 | |
| Iš viso | 276.606,37 | 33.868,95 | 67.315,44 | 377.790,76 | 226.425,13 | 14.793,44 | 59.157,85 | 300.376,41 | 50.181,25 | 19.075,51 | 8.157,59 | 77.414,35 | |

| Oper. kaštai / Produktai | Operaciniai kaštai | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|---------|
| | Gamybiniai darbai : FAKTAS | | | | Gamybiniai darbai : VSK | | | | Gamybiniai darbai: VNK | | | | |
| | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | Viso | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | Viso | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | Viso | |
| Produktas 1 | 22425,47 | | | 22425,47 | 21830,51 | | | 21830,51 | 594,96 | | | 594,96 | |
| Produktas 2 | 52144,95 | | | 52144,95 | 41124,00 | | | 41124,00 | 11020,95 | | | 11020,95 | |
| Produktas 3 | | 52176,97 | | 52176,97 | | 20878,61 | | 20878,61 | | 31298,36 | | 31298,36 | |
| Produktas 4 | 19917,86 | | | 19917,86 | 19917,86 | | | 19917,86 | | | | | |
| Produktas 5 | 23283,59 | | | 23283,59 | 14382,85 | | | 14382,85 | 8900,74 | | | 8900,74 | |
| Produktas 6 | 13501,05 | | 1609,21 | 15110,26 | 9523,96 | | 370,49 | 9894,45 | 3977,09 | | 1238,72 | 5215,81 | |
| Produktas 7 | 5930,55 | | | 5930,55 | 4576,63 | | | 4576,63 | 1353,92 | | | 1353,92 | |
| Produktas 8 | 4214,31 | | 5866,14 | 10080,45 | 1716,24 | | | 4651,75 | 6367,98 | 2498,08 | | 1214,39 | 3712,47 |
| Produktas 9 | 2774,58 | 5716,55 | | 8491,13 | 1525,59 | 3138,17 | | 4663,76 | 1248,99 | 2578,38 | | 3827,37 | |
| Produktas 10 | 36040,94 | | | 36040,94 | 12415,84 | | | 12415,84 | 23625,10 | | | 23625,10 | |
| Produktas 11 | 10573,92 | | 2086,36 | 12660,28 | 5761,97 | | 650,42 | 6412,39 | 4811,94 | | 1435,94 | 6247,88 | |
| Produktas 12 | 12356,89 | 27908,61 | | 40265,51 | 4059,47 | 12549,71 | | 16609,18 | 8297,43 | 15358,90 | | 23656,33 | |
| Produktas 13 | 17562,81 | | 5641,60 | 23204,41 | 5389,96 | | 3721,40 | 9091,35 | 12192,85 | | 1920,20 | 14113,05 | |
| Produktas 14 | 145927,67 | 26182,86 | 19609,93 | 191720,46 | 145927,67 | 12549,71 | 17211,46 | 175688,84 | | 13633,15 | 2398,47 | 16031,63 | |
| Produktas 15 | 66170,40 | 21625,80 | 61281,04 | 149077,24 | 66170,40 | 10980,62 | 55820,94 | 132971,97 | | 10645,18 | 5460,09 | 16105,27 | |
| Produktas 16 | | 23216,73 | 16690,90 | 39907,63 | | 8403,05 | 16690,90 | 25093,95 | | 14813,68 | | 14813,68 | |
| Iš viso | 432825,00 | 156827,53 | 112785,17 | 702437,70 | 354302,95 | 68499,87 | 99117,35 | 521920,17 | 78522,04 | 88327,66 | 13667,82 | 180517,52 | |

**PRODUKTŲ ENERGETINIAI 1 IR ENERGETINIAI 2 KAŠTAI. VERTĖS
SUTEIKIANTYS IR NESUTEIKIANTYS KAŠTAI**

| Energetiniai kaštai - 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------|----------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------|----------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------|
| Parengiamieji+ Gamybiniai darbai | Energetiniai 1 - FAKTAS | | | | | Energetiniai 1 - VSK | | | | | Energetiniai 1 - VNK | | | | |
| | Jegain įreng analizė | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | Viso | Jegain įreng analizė | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | Viso | Jegain įreng analizė | Saulės modulio gam | Laikiklio gamyba - montav | Elektr instal mont | Viso |
| Produktas 1 | 324,45 | 9772,94 | | | 10097,39 | 293,84 | 9513,66 | | | 9807,50 | 30,61 | 259,28 | | 289,89 | |
| Produktas 2 | 262,01 | 22724,58 | | | 22986,59 | 195,90 | 17921,69 | | | 18117,59 | 66,11 | 4802,89 | | 4869,00 | |
| Produktas 3 | 258,34 | | 7554,65 | | 7812,98 | 258,34 | | 3022,99 | | 3281,33 | | | 4531,66 | 4531,66 | |
| Produktas 4 | 82,03 | 8680,13 | | | 8762,16 | 82,03 | 8680,13 | | | 8762,16 | | | | | |
| Produktas 5 | 137,13 | 10146,91 | | | 10284,03 | 137,13 | 6268,00 | | | 6405,12 | | 3878,91 | | 3878,91 | |
| Produktas 6 | 716,24 | 5883,71 | | 559,25 | 7159,20 | 391,79 | 4150,51 | | 128,76 | 4671,06 | 324,45 | 1733,20 | | 430,49 | 2488,15 |
| Produktas 7 | 119,99 | 2584,51 | | | 2704,50 | 119,99 | 1994,48 | | | 2114,46 | | 590,03 | | 590,03 | |
| Produktas 8 | 215,48 | 1836,58 | | 2038,66 | 4090,73 | 97,95 | 747,93 | | 1616,62 | 2462,50 | 117,54 | 1088,65 | | 422,04 | 1628,23 |
| Produktas 9 | 522,80 | 1209,15 | 827,69 | | 2559,64 | 391,79 | 664,85 | 454,37 | | 1511,01 | 131,00 | 544,31 | 373,32 | 1048,63 | |
| Produktas 10 | 333,02 | 15706,51 | | | 16039,53 | 195,90 | 5410,78 | | | 5606,67 | 137,13 | 10295,73 | | 10432,86 | |
| Produktas 11 | 762,77 | 4608,07 | | 725,07 | 6095,92 | 391,79 | 2511,05 | | 226,04 | 3128,88 | 370,98 | 2097,03 | | 499,03 | 2967,04 |
| Produktas 12 | 148,15 | 5385,09 | 4040,86 | | 9574,09 | 148,15 | 1769,10 | 1817,06 | | 3734,31 | | 3615,99 | 2223,80 | 5839,79 | |
| Produktas 13 | 528,92 | 7653,81 | | 1960,63 | 10143,35 | 195,90 | 2340,21 | | 1293,30 | 3829,40 | 333,02 | 5313,60 | | 667,33 | 6313,95 |
| Produktas 14 | 1001,51 | 63594,75 | 3790,99 | 6815,05 | 75202,31 | 783,58 | 63594,75 | 1817,06 | 5981,51 | 72176,90 | 217,93 | | 1973,93 | 833,54 | 3025,41 |
| Produktas 15 | 619,52 | 28836,82 | 3131,18 | 21297,05 | 53884,56 | 587,89 | 28836,82 | 1589,87 | 19399,49 | 50413,88 | 31,83 | | 1541,30 | 1897,55 | 3470,69 |
| Produktas 16 | 488,51 | | 3361,53 | 5800,60 | 9650,64 | 391,79 | | 1216,67 | 5800,60 | 7409,06 | 96,72 | | 2144,86 | | 2241,58 |
| Iš viso | 6520,86 | 188623,57 | 22706,89 | | 257047,64 | 4663,53 | 154403,95 | 9918,02 | 34446,33 | 203431,83 | 1857,33 | 34219,62 | 12788,87 | 4749,99 | 53615,81 |

| Energetiniai kaštai - 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|--|--|--|----------|----------------------|-----------------------|--|--|----------|----------------------|------|-----------------------|--|--|--|--|
| Transportavimui | Energetiniai 2 - FAKTAS | | | | | Energetiniai 2 - VSK | | | | | Energetiniai 2 - VNK | | | | | | |
| | Įrangos pervežimas | | | | | Viso | Įrangos pervežimas | | | | | Viso | Įrangos pervežimas | | | | |
| Produktas 1 | 2512,33 | | | | 2512,33 | 2512,33 | | | | 2512,33 | | | | | | | |
| Produktas 2 | 2198,29 | | | | 2198,29 | 2198,29 | | | | 2198,29 | | | | | | | |
| Produktas 3 | 1674,89 | | | | 1674,89 | 1674,89 | | | | 1674,89 | | | | | | | |
| Produktas 4 | 1988,93 | | | | 1988,93 | 1988,93 | | | | 1988,93 | | | | | | | |
| Produktas 5 | 2931,05 | | | | 2931,05 | 2931,05 | | | | 2931,05 | | | | | | | |
| Produktas 6 | 1256,17 | | | | 1256,17 | 1256,17 | | | | 1256,17 | | | | | | | |
| Produktas 7 | 5757,42 | | | | 5757,42 | 5757,42 | | | | 5757,42 | | | | | | | |
| Produktas 8 | 2826,37 | | | | 2826,37 | 2826,37 | | | | 2826,37 | | | | | | | |
| Produktas 9 | 1988,93 | | | | 1988,93 | 1988,93 | | | | 1988,93 | | | | | | | |
| Produktas 10 | 1674,89 | | | | 1674,89 | 1674,89 | | | | 1674,89 | | | | | | | |
| Produktas 11 | 2302,97 | | | | 2302,97 | 2302,97 | | | | 2302,97 | | | | | | | |
| Produktas 12 | 1570,21 | | | | 1570,21 | 1570,21 | | | | 1570,21 | | | | | | | |
| Produktas 13 | 2617,01 | | | | 2617,01 | 2617,01 | | | | 2617,01 | | | | | | | |
| Produktas 14 | 8060,39 | | | | 8060,39 | 8060,39 | | | | 8060,39 | | | | | | | |
| Produktas 15 | 6385,51 | | | | 6385,51 | 6385,51 | | | | 6385,51 | | | | | | | |
| Produktas 16 | 5652,74 | | | | 5652,74 | 5652,74 | | | | 5652,74 | | | | | | | |
| Iš viso | 51398,10 | | | | 51398,10 | 51398,10 | | | | 51398,10 | | | | | | | |