

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
EKONOMIKOS KATEDRA

KOKYBĖS KAŠTAI IR JŲ MAŽINIMO REZERVAI ĮMONĖJE
(AB “EKRANAS” PAVYZDŽIU)

Magistro darbas
Socialiniai mokslai, ekonomika (04 S)

Magistro darbo autorius Alfredas Rimkus

Vadovas prof.dr.Bronius Martinkus

Recenzentas doc.Angelė Lileikienė

Šiauliai

2005

Santrauka

Alfredas Rimkus

Kokybės kaštai ir jų mažinimo rezervai įmonėje (AB "Ekranas" pavyzdžiu). Magistro darbas.

Šiame darbe nagrinėjama:

- kokybės kaštai;
- kokybės kaštų mažinimo proceso mokslinės koncepcijos;
- kokybės kaštų apskaitos ir analizės metodų įtaka kaštų mažėjimui;
- kokybės kaštų apskaitos diegimas įmonėje;
- kokybės kaštų analizė ir jų mažinimo rezervai AB "Ekranas" pavyzdžiu, aptariamos bendrovės problemos, susijusios su kokybės kaštais, siekiant nuolatinio jų mažinimo.

Darbo tikslas – išsiaiškinti kokybės kaštų apskaitos ir analizės įtaką kaštų mažinimui AB "Ekranas" pavyzdžiu, paruošti pasiūlymus bendrovės kokybės kaštų apskaitos ir jų analizės metodikoms.

Summary

Alfredas Rimkus

Quality costs and reserves of their diminishment in the company (on the example of SC "Ekranas"). Master's work.

The following items are discussed in the scientific work:

- quality costs;
- continuous improvement, the influence of quality costs accounting and analysis over the continuous improvement;
- introduction of quality costs accounting in the company, analysis of quality costs and improvement possibilities on the example of Stock Company "Ekranas";
- the problems related to the quality costs striving for continuous improvement.

The aim of the work is to find out the influence of quality costs accounting and analysis methods over the continuous improvement on the example of Stock Company "Ekranas" and to prepare suggestions for the methods of company's quality costs accounting and analysis.

TURINYS

IVADAS	2
1. PROBLEMOS ANALIZĖ	3
2. TEORINIAI SPRENDIMAI	4
2.1. Kokybės kaštų koncepcijos	4
2.1.1. Kokybės kaštų vystymosi istorija	4
2.1.2. Kokybės sąvokos apibrėžimas	4
2.1.3. ISO 9000 ir kokybės kaštai	6
2.1.4. Kokybės ekonomika – vadybos filosofija	6
2.2.KOKYBĖS KAŠTŲ SISTEMŲ APIBRĖŽIMAI	9
2.2.1. Kokybės kaštų sistemos tikslas	9
2.2.2. Kokybės kaštų elementai	10
2.2.3. Detalus kokybės kaštų elementų apibūdinimas	11
2.2.4. Kokybės kaštų sistemos pagrindai	11
2.2.5. Taguchi kokybės nuostolių funkcija	12
2.2.6. Krypčių analizė ir gerinimo procesas	14
2.3.KOKYBĖS KAŠTŲ PROGRAMOS DIEGIMAS	16
2.3.1. BANDOMOJI PROGRAMA	16
2.3.2. KOKYBĖS KAŠTŲ METODIKOS MOKYMAS	16
2.4.KOKYBĖS KAŠTŲ RINKIMAS IR ANALIZĖ	18
2.4.1. Kokybės kaštų rinkimas	18
2.4.2. Kokybės kaštų analizė	18
2.5.KOKYBĖS KAŠTŲ NAUDOJIMAS	19
2.5.1. Kokybės kaštų mažinimo filosofija	19
2.5.2. Kokybės ir sąskaitybos sąsaja	19
2.5.3. Kokybės kaštai ir pelno centras	20
2.5.4. Probleminių sričių išaiškinimas	21
2.5.4.1. Tendencijų analizė	21
2.5.4.2. Pareto analizė	22
2.6. PROGRAMOS PRADŽIA	23
2.7. PROGRAMOS GERINIMAS	24
2.8. KOKYBĖS KAŠTŲ MAŽINIMO PROJEKTŲ ATRINKIMAS	25
2.9. TEORINĖS IŠVADOS	26

3. TYRIMAI IR JŲ REZULTATAI	28
3.1. Tyrimo metodai, tikslas, uždaviniai	28
3.2. Bendra AB“Ekranas“ charakteristika	28
3.2.1. Įmonės organizacinė valdymo struktūra	30
3.3. AB“Ekranas“kokybės kaštų apskaitos metodika	31
3.4. AB“Ekranas“kokybės kaštų analizė	32
3.5. Pasiūlymai kokybės kaštų apskaitos ir analizės proceso gerinimui	37
4. IŠVADOS	38
LITERATŪRA	
PRIEDAI	

IVADAS

Šiame darbe nagrinėjami kokybės kaštai, jų mažinimo rezervai AB“Ekranas”(toliau tekste-Bendrovė) pavyzdžiu.

Kokybės kaštai yra išlaidų matas, specifiškai susijęs su produkto ar paslaugos kokybės pasiekimu ar nepasiekimu, įskaitant įmonės ir jos sutarčių su klientais bei visuomene nustatytus reikalavimus produktui ar paslaugai. Reikalavimai apima rinkotyro ir rinkodaros, galutinio produkto bei proceso specifikacijas, pirkimo užsakymus, techninę dokumentaciją, įmonės procedūras, darbo instrukcijas, profesinius ar pramoninius standartus, vyriausybinis nuostatus ir kitus dokumentus bei kliento poreikius. Dar tiksliau tariant, kokybės kaštai yra išlaidos, atsiradusios: a) investuojant į prevencinius veiksmus, siekiant išvengti neatitikčių; b) įvertinant produktą ar paslaugą pagal jų atitikimą reikalavimams; c) nepasisekus patenkinti klientų reikalavimus.

Kokybės gerinimas ir kokybės kaštų mažinimas įgyvendinamas problemų sprendimo procese. Pirmasis proceso etapas – problemų identifikavimas. Problema šiame kontekste suprantama kaip sritis, kurioje kokybės kaštai yra dideli. Nustačius problemą, sudaroma galimybė padidinti pelną. Norint iki galo panaudoti kokybės kaštų teikiamą naudą, reikia, kad aukščiausio lygio vadovai naudotų kokybės kaštus ne tik kaip verslo matą, bet taip pat ir kaip identifikuojamą nuolatinio galimybių gerinimo didelio poveikio priemonę. Kitais žodžiais tariant, kokybės kaštai turi būti "matas, kuriuo mes valdome".Teisingas visos veiklos ir atskirų procesų organizavimas, t.y.kokybės kaštų mažinimo procesas – viena iš pagrindinių Bendrovės uždavinių.

Kokybės vadyba turi apimti visas įmonės veiklos sritis, kad būtų išvengta stiprios kokybės išnykimo, arba teigiamąją prasme,kad nuolatos būtų gerinama įmonės padėtis kokybės ir išlaidų atžvilgiu. Norint padidinti galimybę valdyti kokybę, turi būti įdiegta kokybės kaštų sistema.

Kiekvienos kokybės kaštų sistemos tikslas yra kokybės gerinimo palengvinimas, užtikrinantis einamųjų išlaidų sumažinimą. Kokybės kaštų panaudojimo strategija yra gana paprasta: 1) praradimų kaštų tiesioginis atakavimas siekiant sumažinti juos iki nulio; 2) investavimas į “teisingus” prevencinius veiksmus siekiant kokybės tobulinimo; 3) įvertinimo kaštų mažinimas pagal pasiektus rezultatus; 4) nuolatinis prevencinių pastangų įvertinimas ir nukreipimas siekiant tolimesnio kokybės tobulinimo.

Kokybės kaštų sistemos pagrindinė vertė yra ta, kad ji gali nustatyti kokybės tobulinimo galimybes ir po to per laiką išmatuoti šio pagerinimo rezultatus. Kokybės kaštų programa gali perspėti apie artėjančias, pavojingas, su kokybe susijusias finansines situacijas. Argumentai reikiamam kokybės gerinimui bendro pobūdžio teiginiuose ir nuomonėse paprastai yra silpni, tačiau jie tampa neklystamai aiškūs, kai staiga pasirodo, jog įmonė turi rimtų kokybės bėdų.

Galimybė nuolatiniam tobulėjimui remiantis kokybės kaštais, jų apskaita ir analizė yra akivaizdi. Dažnai kokybės kaštų bei jų analizės duomenys lieka vienintelis argumentas apatiškoje vadovų ir eilinių darbuotojų aplinkoje nuolatinio tobulinimo būtinybei.

Vienas iš svarbiausių Bendrovės uždavinių – kokybės kaštų valdymo sistemos sukūrimas. Šiuo metu siūlomas produkcijos kokybės lygis netenkina nei Bendrovės klientų, nei jos vadovybės. Milžiniški nuostoliai susidarė, kai buvo prarastos rinkos, klientai, jų pasitikėjimas, vykdant garantinius įsipareigojimus, padidėjusi produkto savikaina. Tai verčia susimąstyti ir daryti tam tikras išvadas. Todėl Bendrovėje prieš keletą metų buvo priimtas sprendimas pereiti prie vakarietišku standartų ir pradėta diegti kokybės sistema pagal LST EN ISO 9001 standartus. Patobulinta ir integruota į Bendrovės kokybės sistemą kokybės kaštų metodika padės lengviau atrasti problemines sritis, kurias būtina tobulinti, kas padės siekti pagrindinio tikslo – augančio Bendrovės pelningumo.

Šio darbo nauda Bendrovei – kokybės kaštų apskaitos ir jų analizės teikiamų galimybių kaštų mažinimui išaiškinimas ir panaudojimo galimybių pasiūlymas.

Šio darbo metodologija paremta kokybiniais metodais: a) teorinės analizės ir apibendrinimo; b) dokumentų analizės; c) palyginimo; d) pokalbių su specialistais.

1. PROBLEMOS ANALIZĖ

Mokslo problema - kokybės kaštų apskaitos ir analizės metodų įtaka kaštų mažinimui.

Darbo tikslas skaidomas į teorinius ir praktinius anksčiau minėtos problemos nagrinėjimo aspektus.

Teorinės darbo dalies tikslas – išnagrinėti mokslinę literatūrą kokybės kaštų apskaitos ir analizės, jų taikymo rekomendacijas įmonėse, nuolatinio tobulėjimo bei kokybės kaštų sistemų diegimo įmonėse aspektais.

Uždaviniai:

- išsiaiškinti kokybės kaštus, jų vystymosi istoriją;
- išnagrinėti kokybės sistemų ir kokybės kaštų tarpusavio sąveiką, kokybės kaštų duomenų rinkimo ir panaudojimo galimybes;
- išsiaiškinti kokybės kaštų sistemų diegimo, naudojimo ir jų tobulinimo ypatumus.

Praktinės dalies darbo tikslai:

- išsiaiškinti kokybės kaštų apskaitos ir analizės metodų egzistavimą ir jų įtaką kaštų mažinimui Bendrovėje;

- kokybės kaštų apskaitos ir analizės metodų pritaikymas Bendrovėje.

Uždaviniai:

- išsiaiškinti, ar Bendrovė turi reikiamą terpę kokybės kaštų apskaitai bei jų mažinimui;
- išsiaiškinti, ar Bendrovė turi parengtą kokybės kaštų apskaitos metodiką (procedūrą) ir ar turima metodika atitinka literatūroje siūlomas pasaulines rekomendacijas, numato ir užtikrina kaštų mažinimo galimybę ir jo įgyvendinimo kelius;
- išsiaiškinti, ar Bendrovės kokybės kaštų duomenys yra analizuojami teisingai ir pilnai, ar taikomi būtiniausi kokybės kaštų analizės metodai, ar Bendrovės kokybės kaštų duomenų analizės rezultatai tenkina sprendimus darančius vadovus bei kitus asmenis ir ar kokybės kaštų duomenų analizės rezultatai suteikia Bendrovei galimybę kontroliuoti šių kaštų mažinimą;
- išsiaiškinti, ar Bendrovėje, remiantis kokybės kaštų apskaitos duomenimis, buvo parengtas, atrinktas (kokie atrinkimo būdai ir kriterijai) bei įgyvendintas kaštų mažinimo projektas, ar yra reikiamas projekto duotas efektas ir koks šio efekto pasireiškimo laikas;
- paruošti pasiūlymus kokybės kaštų apskaitos metodikos papildymui, kaštų mažinimo įrankių naudojimui, kokybės kaštų naudojamų metodų duomenų analizei, kaštų mažinimo projektų rengimui, atrinkimui, įgyvendinimui ir rezultatų įvertinimui.

Tyrimų metodai – naudojami kokybiniai metodai:

- teorinės analizės ir apibendrinimo metodas;
- dokumentų analizės metodas;
- palyginimo metodas;
- pokalbių su specialistais metodas.

2. TEORINIAI SPRENDIMAI

2.1. Kokybės kaštų koncepcijos

2.1.1. Kokybės kaštų vystymosi istorija

Nuomonė, kad geros prekės gali būti pagamintos tik didelių kaštų sąskaita, taigi brangios, yra tradicinės vadybos („sąnaudinės ekonomikos“) mitas. Pažangiausia pasaulio patirtis paneigė šį mitą. Ateitis priklauso toms įmonėms ir organizacijoms, kurios sugebės patenkinti išrankiausių klientų esamus ir numatomus geros prekių arba paslaugų kokybės poreikius mažiausia kaina. Nemažai vadovų net nesuvokia, kokius verslo tobulinimo metodus pasirenka jų konkurentai ir, siekdami verslo tobulumo, iki minimumo sumažina blogos kokybės kaštus.[1]

Kokybės kaštų apskaičiavimas ir jų naudojimas veiklos kokybei valdyti nėra naujas dalykas. Pirmą kartą tai padaryta 1950 m. Tuomet A. Feigenbaum, dirbęs General Electric inžinieriumi, pastebėjo didelę naudą, vadovams savo veiklos programose sutelkus dėmesį į kokybės kaštus, blogos veiklos kokybės priežastis ir jų poveikį įmonės ekonomikai. Tuo pat metu dr. J. M. Juranas pradėjo rašyti apie kokybės matavimo svarbą ir tai bandė paversti pinigais.[1]

Dr. J. M. Jurano „Kokybės kontrolės vadovėlis“ (Quality Control Handbook, McGraw-Hill, 1951 m.) gali būti laikomas vienu iš pirmųjų veikalų, siejamų su bendrąja kokybės kaštų koncepcija. Dauguma kitų to laiko straipsnių ir pranešimų nagrinėja siauresnius ekonominius aspektus. Tarp ankstesnių straipsnių apie kokybės kaštų sistemas, tokias kaip mes jas suprantame dabar, yra 1957 m. parašytas W. J. Masser straipsnis „Kokybės vadyba ir kokybės kaštai“, 1960 m. Harold Freeman parašytas pranešimas „Kaip panaudoti kokybės kaštus“ bei Dr. A. V. Feigenbaum klasikinės knygos „Pilna kokybės kontrolė“ (McGraw-Hill, 1961 m.) penktas skyrius. Tai vieni pirmųjų veikalų, kur kokybės kaštai buvo suklasifikuoti į šiandien gerai žinomas prevencijos, įvertinimo ir praradimų kategorijas.

1963 m. Jungtinių Tautų Gynybos Ministerija išleido MIL-Q-9858A standartą „Kokybės programos reikalavimai“, pateikdama „Kokybės kaštus“ kaip reikalavimą daugeliui vyriausybės rangovų ir subrangovų. Šis dokumentas padėjo sutelkti dėmesį į kokybės kaštų skaičiavimus. Nors pateiktos tik bendros jų pritaikymo ir panaudojimo galimybės, tai sukėlė susidomėjimą kokybės kaštais. ASQC komitetas išleido veikalą „Kokybės kaštai – kas ir kaip“, kuriame smulkiai išdėstė, kas turi sudaryti kokybės kaštų programą ir pateikė kokybės kaštų kategorijų ir elementų apibrėžimus. Šis komitetas taip pat išleido „Mažėjančių kokybės kaštų vadovą“. [38]; [13].

Šiomis dienomis vis daugiau ir daugiau sutarčių, tiek valstybinių, tiek komercinių, apibrėžia kokybės kaštų reikalavimus – nuo gamybinių atliekų rinkimo bei perdirbimo kaštų iki sudėtingiausios kokybės kaštų sistemos. Beveik visi kokybės vadybos konsultantai, kaip savo produktų neatskiriamą dalį, turi kokybės kaštų programas.

2.1.2. Kokybės sąvokos apibrėžimas

Kokybės išlaidos - išlaidos patenkinančiai kokybei laiduoti ir užtikrinti, taip pat nuostoliai dėl nepakankamos kokybės. Kiekvienoje organizacijoje jos skirstomos pagal tos organizacijos kriterijus. Kai kurios nuostolius labai sunku įvertinti kiekybiškai, tačiau jie gali būti reikšmingi, pavyzdžiui, įvaizdžio netekimas.[41]

Išlaidų kokybei apskaitos tikslas – išskirti ir įvertinti proceso (veiklos) išlaidas, susijusias su kokybe, ir nustatyti pagrindines šių išlaidų atsiradimo priežastis. [51]

Kokybės nuostoliai - nuostoliai patiriami dėl išteklių galimybių nepanaudojimo procesuose ir veikloje. Šių nuostolių pavyzdžiai gali būti kliento poreikių nepatenkinimas, galimybės padidinti naudą klientui, organizacijai ar visuomenei praradimas, taip pat medžiagų ir žaliavų švaistymas. [41]

Kokybė - objekto (veiksmas, procesas, produktas, organizacija, sistema arba asmuo, išvardintų variantų visuma) savybių visuma, įgalinanti jį tenkinti išreikštus ir numanomus poreikius.[41]

Aukščiau minėtą apibrėžimą Tarptautinė Standartizacijos Organizacija (ISO) papildė septyniomis pastabomis. Viena iš jų - " sutarčių aplinkoje poreikiai detalizuojami, tuo tarpu kitose srityse, numanomi poreikiai turėtų būti identifikuojami ir apibrėžiami. "Poreikiai gali kisti su laiku." "Poreikiai gali būti apibrėžti terminais – saugumas, panaudojamumas, prieinamumas, daugiapusiškumas, suderinamumas su kitais produktais, patikimumas, remontuojamumas, pilna kaina (įskaitant pirkimo kainą, transportavimo išlaidas, ir produkto gyvavimo ciklą), poveikis aplinkai ir kitos pageidautinos charakteristikos." [42]

Daugelio kokybės ekspertų ir jų mokinių vyraujanti nuomonė: vienintelis gaminamam produktui, ar suteikiamai paslaugai priimtinas kokybės lygis - 100 % (" defektų nulis "), ir bet kuris nepasisekimas " daryti tai teisingai " net pirmą kartą yra netoleruotinas.

Svarbu, kad kokybę apibrėžia klientas. Išskiriamos aštuonios kokybės dimensijos:

1. Efektyvumas.
2. Estetika.
3. Eksploatacinis patikimumas.
4. Ypatybės.
5. Patikimumas.
6. Ilgaamžiškumas.
7. Atitikimo kokybė.
8. Tinkamumas naudoti.

Problema tame, kad kokybiškų produktų darymas gali reikšti pridėtinių kaštų atsiradimą, apdraudžiant produkto kokybę. Čia yra dvi plačios kokybės kaštų kategorijos: *Kontrolės* kaštai ir *Praradimų* kaštai. [8]

Kontrolės kaštai yra tie, kurie atsiranda norint įsitikinti, kad defektų neatsiranda. Kontrolės kaštų tipai: *Prevenciniai* kaštai ir *Įvertinimo* kaštai.

Prevenciniai kaštai atsiranda norint garantuoti, kad niekada nepadarysim blogos kokybės produktų. Į preventinius kaštus įtraukiami: kokybės planavimas, darbuotojų mokymas, tiekėjų įvertinimas, lauko bandymai, konstravimo išlaidos ir t.t..

Įvertinimo kaštai yra tie kaštai, kurie atsiranda nustatant ar produktas yra atitinkantis kliento reikalavimams. Įvertinimo kaštai: pradinė medžiagų kontrolė, matavimo ir tikrinimo įrenginiai, ir kiti kaštai susiję su mūsų pačių išeities patikrinimu.

Praradimų kaštai yra ir dviejų rūšių. Šios rūšys išskiriamos pagal tai, kas aptiko defektus. Jei defektą aptiko gamintojas prieš produktą pakraunant (per įvertinimo veiksmus), šių defektų koregavimas yra *vidinių* praradimų kaštai. Kiti pavyzdžiai - perkonstravimas, išmetimas į atliekas, perdarymas, per patikrinimas ir pertestavimas, ir laiko praradimai.

Išorinių praradimų kaštai - jei defektą aptinka klientas, šių defektų šalinimas (koregavimas). Išorinių praradimų kaštai įtraukia visus šiuos pavyzdžius iš vidinių praradimų kaštų. Kiti kaštai - bloga reklama, prarasti kontraktai, kiti svarbūs, bet neišmatuojami kaštai.

Net jei šie kaštai yra neišmatuojami (apskaitos prasme), jie yra svarbūs. Egzistuoja keletas metodų šiems kaštams įvertinti, iš kurių du yra daugiklio metodas ir rinkos tyrimo metodas. Daugiklio metodas - paprastai, pozicionuojant galutinėje kainoje išorinius praradimus, yra išmatuojami išoriniai praradimų kaštai (perdirbimai, pakeistos (sumažintos) kainos ir t.t..) laike kažkokiu kartotiniu *k*. Vertė *k* yra pagrindžiama patirtimi. Westinghouse Electric įvertinimu, jų *k* yra tarp 3 ir 4. Tai reiškia, kad kiekvieną dolerį iš išorinių praradimo kaštų jie gali stebėti.

Kitas priimtinas išorinių kaštų įvertinimo metodas yra rinkos tyrimo metodas. Klientų požiūris, dėmesio grupės, interviu su pardavėjais ir kiti formalūs rinkos tyrimo įrankiai naudojami prarastų pardavimų per blogos kokybės supratimą kainos įvertinimui. [40]

Mažiausiai yra trys priežastys, dėl kuris verta skaičiuoti ir vertinti išlaidas kokybei, tai:

- sužinoma kiek kainuoja kokybė;
- nustatoma, kur atsiranda didžiausi kaštai;

- išaiškinama, kaip vyksta tobulinimas. [8]

Tradicinis požiūris į kokybės kaštus buvo toks, kaip kontrolės kainos didėjimas, praradimų kainos mažinimas. Minimali visuotinė kaina buvo žinoma kaip “Priimtinas kokybės lygis” (AQL). Šis apibrėžimas sako, kad buvo priimtinas, netgi pageidautinas defektų lygis, kurie minimizuoja kokybės kaštus.

Nauja kokybės kaštų paradigma yra, kad nėra atskyrimo tarp kontrolės ir praradimų kaštų. Nauja idėja yra tai, kad kontrolės kaštų didėjimas praradimų kaštus mažina. Šis produktų defektų sumažinimas reiškia, kad dabar kontrolės kaštai gali būti sumažinti. [6]

2.1.3. ISO 9000 ir kokybės kaštai

Kelis pastaruosius metus organizacijų kokybės sistemų sertifikavimas - viena iš daugelio puikių ir universalių tendencijų kokybės vadyboje.

ISO 9000 standartai rekomenduoja, kad kokybės sistemos efektyvumas būtų skaičiuojamas (matuojamas). Čia yra daug apskaitos galimybių: nuo suskaičiuotų ir išrūšiuotų defektų iki sudėtingos klientų patenkinimo apžvalgos.

Svarbūs ISO dokumentai aprašantys kokybės kaštus:

- ISO 9004-1:1994 Kokybės Vadyba ir Kokybės Sistemos Elementai – rekomendacijos. Skyrius 6 – “Ekonomika” numato, kokybės išlaidų apskaitą, įvertinimą ir analizę. Analizę turi daryti aukščiausia organizacijos vadovybė ir priimti atitinkamus sprendimus. Todėl labai svarbu teisingai vesti kokybės išlaidų apskaitą ir atlikti įvertinimą. [42], [3]
- ISO 10014 Rekomendacijos Kokybės Ekonomikos Vadybai –Tarptautinio Standarto Projektas, 1996. Šis dokumentas galų gale nebuvo patvirtintas ir išleistas kaip standartas. [51]

2.1.4. Kokybės ekonomika-vadybos filosofija

Posakis “kokybės ekonomika” inėšė šiokią tokią painiavą į tikrąjį verslą ir kokybės vadybos ekonominę vertę. Yra žmonių, kurie tiki, kad nėra “kokybės ekonomikos”- t.y. visuomet yra neekonomiška ignoruoti kokybę. Kitas kraštutinumas: tie vadybininkai, kurie tiki, kad 100 % kokybė - neekonomiška. Šie vadybininkai jaučiasi galintys laisvai, savavališkai nuspręsti apie produkto ar paslaugos reikiamą kokybę, dažniausiai išreiškiamą posakiu “tai pakankamai gerai”, tuo metu, kai atrodytų, kad kuris nors iš šių požiūrių galėtų sukurti vadybos problemą. Tikroji dilema iškyla, kai daugelis vadovų vadovauja turėdami šiuos skirtingus požiūrius į kokybę. Tokia situacija gali tik garantuoti, kad kokybė niekuomet nepasieks savo optimalaus vaidmens siekiant verslo tikslų.

Terminas “kokybės kaštai”, būdamas tiesiogiai susijęs su kokybės ekonomika, nepriklausomai nuo požiūrio į ją, neapdairiai inėšė šiokią tokią sumaištį. Vienas iš svarbiausių nacionalinės kokybės konferencijos klausimų (1982m.) buvo idėja, kad frazė “kokybės kaštai” turėtų būti iš viso nevertinama, nes kokybė yra pelninga, o ne brangi. “Kokybės kaštai” apima daugiau nei tik kokybės kaštų sritį. [38]

Kokybės programos tikroji vertė yra apibrėžiama jos gebėjimu padėti patenkinti kliento poreikius bei pasiekti pelną. Kokybės kaštų metodai yra vadybos priemonė siekiant kokybės tobulinimo ir inėšų į pelną.

Kokybės kaštų koncepcijai išvystyti būtina nustatyti skirtumą tarp kokybės kaštų ir kokybės srities kaštų. Svarbu, kad į kokybės kaštus nebūtų žiūrima kaip į kokybės funkcijos išlaidas. Pagal pagrindinius principus, kiekvieną kartą iš naujo atlikus darbą, kokybės kaštai padidėja, t.y. nepadarytos kokybės tobulinimo išlaidos yra inėšas į kokybės kaštus. Tačiau reikia suprasti, kad beveik kiekviena įmonės grandis gali būti atsakinga už aplaidumo ar pavedimo klaidas, dėl kurių atliktas darbas turi būti atliktas iš naujo. Tai sudaro kokybės kaštų praradimų esmę. [13]

Kokybės vadybos sistemų naudojimas aptarnavimo įmonėse auga. Formali kokybės vadyba aptarnavimo įmonėse yra tiesioginis rezultatas, jog kokybė yra pagrindinis faktorius visos klientų

bazės aptarnavime ir jos augime. Taip kaip ir gamybinėse įmonėse, visapusiška kokybės vadybos programa prasideda vadybos supratimu ir palaikymu. Programa apima darbo atlikimo standartų įsteigimą kiekvienoje veiklos srityje, faktinio darbų atlikimo pavaizdavimą, reikiamus koregavimo veiksmus ir nuolatinį kokybės gerinimą.

Nesvarbu, ar tai būtų gamybinė ar aptarnavimo įmonė, kokybės kaštų programa pasitarnaus kokybės vadybos programos verslinei vertei ir pateiks reikiamų koregavimo veiksmų išlaidų pateisinimą. Kokybės vadybos programa sudaroma remiantis kokybės kaštų paskaičiavimo taip pat kaip ir bendroji vadyba remiasi išlaidų sąskaitybos sistemomis. Šis paskaičiavimas nustato kokybės vadybos programos tiesiogiai sudarytas išlaidas, tokiu būdu leisdamas efektyviau panaudoti kokybės vadybą.

Kokybės kaštai yra išlaidų matas, specifiskai susijęs su produkto ar paslaugos kokybės pasiekimu ar nepasiekimu, įskaitant įmonės ir jos sutarčių su klientais bei visuomene nustatytus reikalavimus produktui ar paslaugai. Reikalavimai apima rinkotyros ir rinkodaros specifikacijas, galutinio produkto bei proceso specifikacijas, pirkimo užsakymus, techninę dokumentaciją, įmonės procedūras, darbo instrukcijas ar pramoninius standartus ir bet kuriuos kitus dokumentus bei kliento poreikius. Kokybės kaštai yra išlaidos, atsiradusios: a) investuojant į prevencinius veiksmus, siekiant išvengti neatitiktųjų reikalavimams, b) įvertinant produktą ar paslaugą pagal jų atitikimą reikalavimams, c) nepasisekus patenkinti kliento reikalavimus (2.1.lentelė).

2.1.lentelė

Kokybės kaštų bendras apibūdinimas

KOKYBĖS KAŠTAI – BENDRAS APIBŪDINIMAS	
PREVENCINIAI KAŠTAI - visų veiklų kaštai reikalingi specialiai tam, kad būtų išvengta prastos kokybės produktų ir paslaugų. Šių išlaidų pavyzdžiai gali būti naujų produktų peržiūros, kokybės planavimo, tiekėjų galimybių ištyrimo, technologinių procesų galimybių įvertinimų, kokybės gerinimo komandos susirinkimų, kokybės gerinimo projektų, kokybės švietimo bei apmokymo išlaidos.	PRARADIMŲ KAŠTAI - išlaidos atsirandančios iš produktų ar paslaugų neatitinkančių reikalavimų arba kliento/vartotojo poreikių. Praradimų kaštai skirstomi į išorines ir vidines praradimų kategorijas. VIDINIAI PRARADIMŲ KAŠTAI - praradimų kaštai atsirandantys prieš pristatant ar išsiunčiant produktą arba prieš tiekiant paslaugą klientui. Šių išlaidų pavyzdžiais gali būti atliekų perdarymo, pertestavimo, pertikrinimo, medžiagų naujo patikrinimo bei paleidimo išlaidos. IŠORINIAI PRARADIMŲ KAŠTAI - praradimų kaštai atsirandantys po produkto pristatymo ar išsiuntimo bei paslaugos klientui teikimo metu ar po jos. Šių išlaidų pavyzdžiais gali būti kliento skundų apdorojimo, kliento sugrąžinimų, garantinių pretenzijų, produkto atšaukimų išlaidos.
ĮVERTINIMO KAŠTAI - išlaidos susijusios su produktų ar paslaugų įvertinimu, revizavimu norint užtikrinti atitikimą kokybės standartams ir atlikimo reikalavimams. Šios išlaidos apima įsigytų žaliavų įeinančią kontrolę/išbandymą, technologinio proceso bei galutinę kontrolę/tikrinimą ir produkto, technologinio proceso ar paslaugos revizijos, matavimo ir tikrinimo prietaisų kalibravimą bei su tuo susijusių medžiagų kaštus.	
BENDRIEJI KOKYBĖS KAŠTAI - visų aukščiau minėtų kaštų suma. Ji parodo skirtumą tarp tikrosios produkto ar paslaugos vertės ir sumažintos jos vertės, kokia ji būtų, jei nebūtų po standartinių paslaugų tikimybės, produktų praradimas ar brokas jų gamyboje.	

Nors retai kuri įmonė, nustatydamą kokybės kaštus, skaičiuoja juos iki sekretorės, perspausdinančios laišką, kuriame yra klaida, lygio, tačiau kiekvienoje įmonėje yra svarbių kaštų, kurie atitinka I pav. aprašytus elementus. Deja, daugelis svarbių kokybės kaštų elementų paprastai yra nepastebimi ar neatpažįstami paprasčiausiai dėl to, kad dauguma sąskaitybos sistemų sukurtos taip, jog negali jų nustatyti. Kadangi tai dažnai pasitaikantis atvejis, nėra sunku suprasti, kodėl dauguma įmonės aukštesniosios valdžios yra jautresni bendroms išlaidoms bei planams nei kokybei. Tarpusavio ryšys

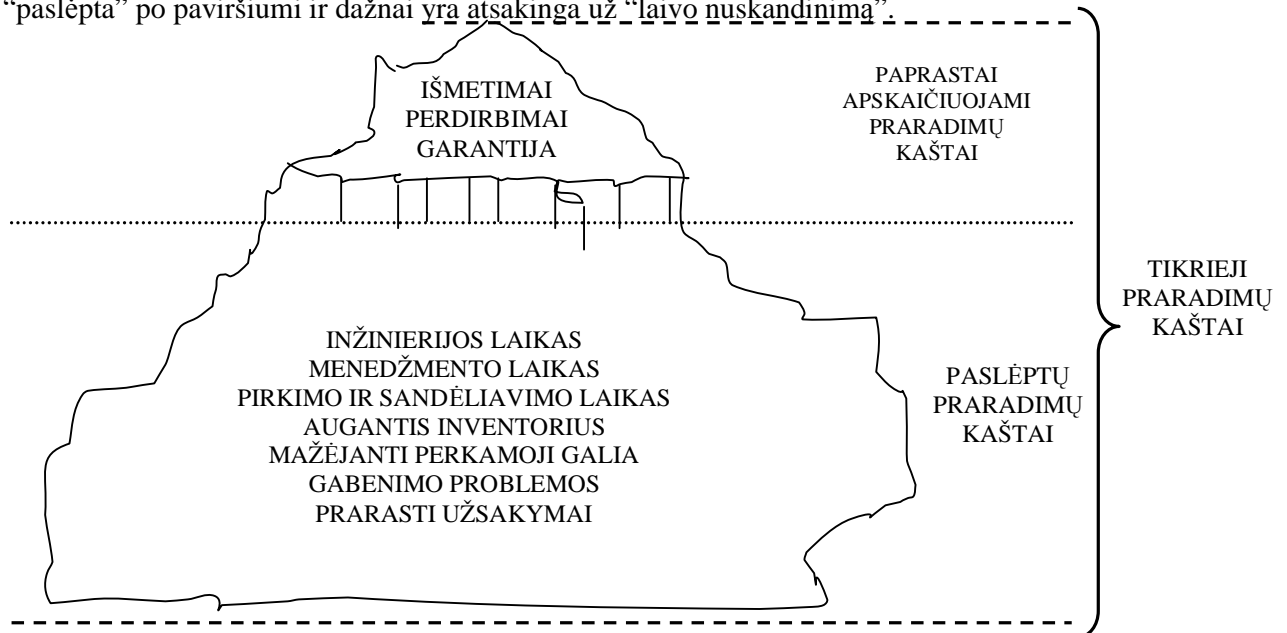
tarp kokybės, planų ir išlaidų, nekreipiant dėmesio į priešingumą, atrodo nesubalansuotas. Planai bei išlaidos pirmąją kokybės sąskaita. Šis disbalansas egzistuos tol, kol tikrieji kokybės kaštai liks pasislėpę tarp bendrų išlaidų. Iš tikrųjų tokia padėtis gali lengvai pereiti į dar didesnio disbalanso etapą, kai ir toliau didėjantys, bet paslėpti kokybės kaštai išaugs iki tokio lygio, kad galės reikšmingai paveikti įmonės konkurencinę padėtį.

Kai kokybės kaštai auga be jokių apribojimų, arba yra toleruojami per aukšti jų lygiai, nepasisekęs mėginimas atskleisti tikrąją padėtį rodo, jog vadovavimas yra neefektyvus. Vis dėlto visiškai įmanoma, jog tokia padėtis egzistuotų be aukštesniosios vadovybės žinios. Kokybės kaštų programa gali perspėti apie artėjančias, pavojingas, su kokybe susijusias finansines situacijas. Argumentai reikiamam kokybės gerinimui bendro pobūdžio teiginiuose paprastai yra silpni, tačiau jie tampa neklystamai aiškūs, kai staiga pasirodo, jog įmonė turi rimtų kokybės bėdų. [31]

Tariant, kad bet kokios piniginės išlaidos, kurių galima buvo išvengti, turės tiesioginį, bet neigiamą poveikį pelnui, vertė nusakanti kokybės kaštus bus akivaizdi. Šis akivaizdumas lengviau pasiekiamas žodžiais nei darbais. Tikrasis pavojus slypi tame, kad tik maža dalis surastų ir surinktų visų išlaidų bus pavaizduotos kaip visa išlaidų suma. Pramonėje yra daugybė būdų šioms išlaidoms paslėpti. Tai per daug įprastas reiškinys įmonėse, kurios, skaičiuodamos išlaidas, niekuomet iki galo neįskaičiuoja visų išlaidų, susijusių su neproduktyvumu, kadangi šie trūkumai nepastebimi. Tokiu būdu ir toliau palaikoma efektyvaus valdymo iliuzija. Tokio tipo pramoninėje organizacijoje padaliniai, kurie sukelia trūkumus ne tik savo, bet ir kitose srityse, dažniausiai neapmokestinami, kadangi jų sukuriamos problemos bei jų atsakomybė už šias problemas nėra nustatomos. Išlaidos, skirtos tokių problemų tvarkymui, traktuojamos tokiu pačiu būdu kaip ir kiti realūs kokybės kaštai – t.y. priimamos kaip verslui būtinos išlaidos. Jei aukštesnioji valdžia turėtų visus faktus, ji reikalautų, kad būtų skaičiuojami ir kontroliuojami reikšmingi kokybės kaštai.

Kiekviena pastebėta kokybės užtikrinimo problema turi apčiuopiamus atstatymo kaštus, kuriems gali būti priskirta reikšmė. Tai yra kokybės kaštų apskaičiavimo esmė. Tačiau tam tikrais atvejais sukelta nepastebimų išlaidų vertė gali viršyti grynąją situacijos ekonomiką. Pavyzdžiui, kokia plane praleistos svarbios tarpinės ataskaitos vertė? Kokybės problemos atsiduria keblioje padėtyje dažniau nei kitos problemos. Iš visų neapčiuopiamų kokybės kaštų pats svarbiausias yra kokybės problemų bei planų nesilaikymo poveikis įmonės veiklos įvaizdžiui kliento akyse, kartu su šio poveikio pasekmėmis pelnui bei įmonės ateičiai.

Neapčiuopiamų kokybės kaštų rezultatą sunku išreikšti pinigine išraiška, jei iš viso įmanoma. Tačiau kelios įmonės surado „daugiklio efektą“ tarp paskaičiuotų praradimų kaštų ir „faktinių praradimų kaštų“. 2 pav. pavaizduota, kaip faktiniai praradimų kaštai prilyginami ledkalniui, o paprastai paskaičiuojami praradimų kaštai – „ledkalnio viršūnei“. Pagrindinė praradimų kaštų dalis yra „paslėpta“ po paviršiumi ir dažnai yra atsakinga už „laivo nuskandinimą“.



1 pav. „Nukirsti“ kokybės kaštai ir daugiklio efektas.

Neigiamas poveikis pelnui, atsirandantis dėl prastos produkto kokybės ar paslaugos arba dėl neefektyvios kokybės vadybos, beveik visuomet yra dinamiškas. Vieną kartą atsiradęs, jis ir toliau greitai auga, kol galiausiai įmonė susiduria su rimtais finansiniais sunkumais atsiradusiais dėl nepastebėtų kokybės kaštų išaugimo bei prastėjančio veiklos įvaizdžio. [38]

Daugelis galvoja, kad kokybiškus produktus sukurti kainuoja daugiau negu netobulus ar žemesnės klasės. Bet tai nėra tiesa. Faktiškai, kokybės vadybos produktai - mažesnis kiekis defektų ir žemesnė kaina. [36]

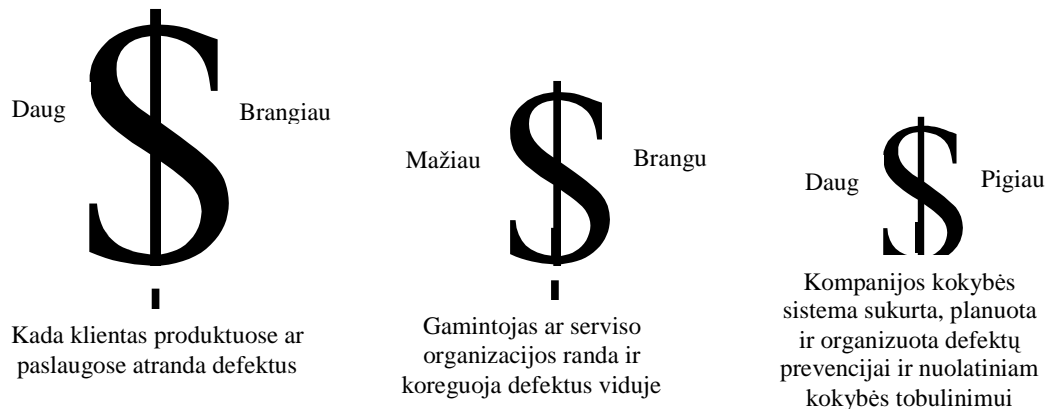
Dr. Deming'o siūlomos kompanijos samprata, praktiškai (iš dalies) remiasi kokybės kaštais. Tai parodyta 1 priede.

Kokybė ir kaina nėra opozicijose, vienos pakilimas iššaukiamas kito sąskaita, sąveikoje gali pastoviai gerėti. [36]

2.2. Kokybės kaštų sistemų apibrėžimai

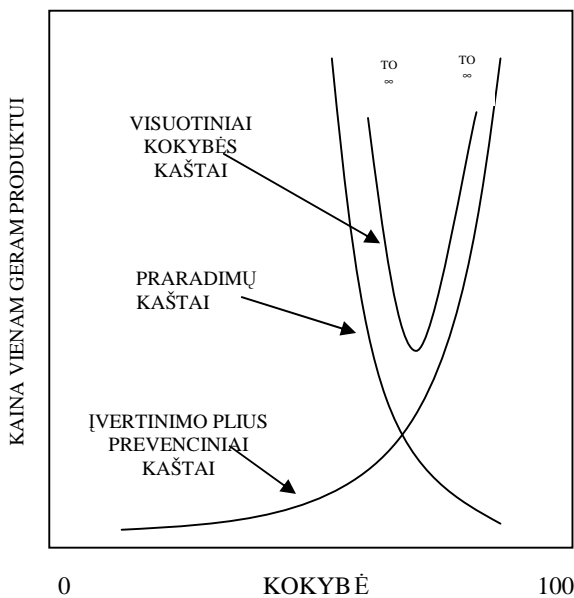
2.2.1. Kokybės kaštų sistemos tikslas

Pati brangiausia padėtis tuomet, kai trūkumus atranda klientas (3 pav.). Gamintojas ar paslaugų teikėjas pats atradęs trūkumus atlikdamas kontrolę, bandymus ir patikrinimus, patektų į mažiau išlaidų reikalaujančią padėtį. Kokybės programą pritaikius gamybinėje ar paslaugas teikiančioje organizacijoje, norint išvengti trūkumų bei nuolatos gerinti kokybę, trūkumai ir su jais susijusios išlaidos būtų mažinamos iki minimumo.

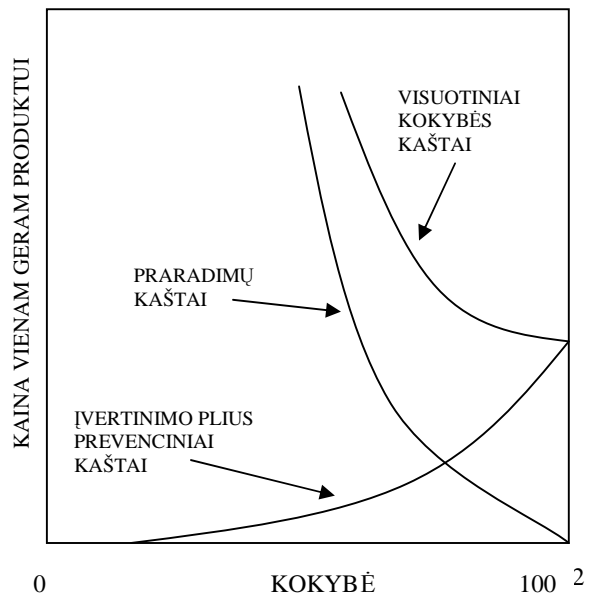


2 pav. Kokybės kaštų palyginimas.

Anksčiau prevenciniai ir įvertinimo kaštai būdavo vaizduojami kaip asimptotiškai didėjantys artėjant prie šimtaprocentinės kokybės (4 pav.). Akivaizdu, kad kokybės tobulinimo procesas ir naujų nuostolių prevencija patys savaime yra palenkiami augančiam išlaidų efektyvumui (5 pav.).



3 pav. Klasikinis optimaliu kokybės kaštu



4 pav. Naujas optimalių kokybės kaštų

Naujos technologijos sumažino būdingas medžiagų bei produktų trūkumų apimtį, robototeknika ir kitos automatizavimo formos sumažino gamybos metu pasitaikančias žmonių klaidas bei automatizuota kontrolė ir tikrinimas sumažino įvertinimo klaidas. Šie patobulinimai padėjo pasiekti pačių geriausių rezultatų baigtinėse išlaidose.

Taigi, bet kokios kokybės kaštų sistemos tikslas yra kokybės tobulinimo palengvinimas vedantis į einamųjų išlaidų sumažinimą. Kokybės kaštų panaudojimo strategija yra gana paprasta: 1) praradimų kaštų tiesioginis atakavimas siekiant sumažinti juos iki nulio, 2) investavimas į “teisingus” prevencinius veiksmus siekiant kokybės tobulinimo, 3) įvertinimo kaštų mažinimas pagal pasiektus rezultatus, 4) nuolatinis prevencinių pastangų įvertinimas ir nukreipimas siekiant tolimesnio kokybės tobulinimo.

Ši strategija paremta prielaida, kad:

- kiekvienas trūkumas turi pirminę priežastį;
- priežastys gali būti užkertamos;
- prevencija visuomet yra pigesnė. [38]

Faktiniai kokybės kaštai gali būti paskaičiuoti ir po to sumažinti teisingai išanalizavus priežastį ir pasekmę. Kai trūkumai yra atskleidžiami įvertinimo veiksmų ar kliento skundų pagalba, jie ištiriami ieškant pirminės priežasties ir pašalinami koregavimo veiksmais. Pirminių priežasčių pašalinimas reiškia nuolatinį, tolydų, nenutrūkstamą pašalinimą. Kuo vėliau operacijų procese aptinkamas trūkumas, tuo brangiau kainuoja jį pašalinti ar pakoreguoti. Paprastai sumažinus praradimų kaštus, įvertinimo pastangos taip pat gali būti sumažintos statistine prasme. Šio tobulinimo metu įgytos žinios gali būti pritaikytos vėliau visai naujam darbui per prevencinius veiksmus ar tvarką. Paaiškėjus šiam principui, jis negali suveikti, jei nėra pagrindinės kokybės matavimų sistemos, kuri aiškiai nustatytų vykdymo trūkumų, kurie yra geriausias kaštų tobulinimo potencialas, korekcinius elementus. Tokia sistema yra sukurta tam, kad patikrinimų, bandymų, procesų kontrolės skaičiavimų bei įvertinimų, klientų skundų duomenys būtų panaudoti kaip įmonės veiklos matas ir projektų, apsprendžiančių išlaidų sumažinimą, šaltinis. Šie paskaičiavimai yra pagrindinė ir svarbiausia kokybės vadybos dalis. Kokybės tobulinimo potencialas gali būti nustatytas naudojantis tikslių bei nepriklausomų kokybės kaštų skaičiavimo ir analizės sistema.

Kadangi kiekviena sutaupyta kokybės kaštų pinigų suma turi teigiamą pasekmę pelnui, kokybės kaštų nustatymo bei panaudojimo reikšmė yra akivaizdi. Kokybės įgyvendinimo lygiai gali būti gerinami, mažinant kokybės kaštus. [19]; [31]; [36]; [38].

2.2.2. Kokybės kaštų elementai

Kokybės kaštų elementai – tai detalios funkcijos, darbas ar išlaidos, kurie tinkamai suderinti, sudaro kokybės kaštų kategorijas. Pavyzdžiui, kokybės planavimas yra prevencijos elementas, proceso inspektavimas - įvertinimo elementas, perdarymas – vidinių praradimų elementas, o klientų gražintos prekės – išorinių praradimų elementas.

Nors kokybės kaštų kategorijas rekomenduojama naudoti taip, kaip jos apibrėžtos čia, elementai, sudarantys šias kategorijas tam tikrose pramonės šakose skiriasi. Kokybės kaštų elementai, pavyzdžiui, sveikatos apsaugos srityje labai skiriasi nuo elementų pramonėje. Dėl šių didelių skirtumų ir daugelio sričių (pvz.: bankininkystės, draudimo, sveikatos apsaugos), išsamų šių elementų sąrašą sunku pateikti. Naudojantis kategorijų apibrėžimais kaip orientyrais, šie tikslai priskiriami prie atitinkamų kategorijų. Pavyzdžiui, jei siekiamas tikslas yra užkirsti kelią blogai kokybei, tai tikslo kaštai bus prevenciniai kaštai.

Individualios kokybės kaštų sistemos formavimo patogumui kaip orientyras gali būti naudojami išsamūs kokybės kaštų elementų apibrėžimai kiekvienai kokybės kaštų kategorijai.

2.2.3. Detalus kokybės kaštų elementų apibūdinimas

Ne kiekvienas kokybės kaštų elementas yra tinkamas visoms verslo sritims. 2 priede pateiktas sąrašas rodo, kokie elementų tipai įeina į kiekvieną kaštų kategoriją. Naudojantis tokiu sąrašu galima susidaryti individualias klasifikacijas.

Yra keletas kokybės kaštų elementų skirstymo į grupes galimybių. Svarbu ne išskaidymas, o siekiamas tikslas – priežasčių analizė ir karštų taškų nustatymas, nuolatinis tobulėjimas. Vienas elementų išskaidymo variantas pateiktas 3 priede.[11]; [38]; [51].

2.2.4. Kokybės kaštų sistemos pagrindai

Sudarant individualios kokybės kaštų sistemos elementus, svarbu, kad kokybės vadybininkas ir kontrolierius dirbtų kartu, t.y. sujungtų savo skirtingus žinių šaltinius į vieną visumą. Kadangi išlaidų gali turėti bet kuris padalinys, veikla ar išlaidų centras, reikalinga priimtina kokybės kaštų procedūra (metodika). Ši procedūra apibūdins duomenų, kurie turi būti pateikiami iš einamųjų sąskaitų registravimo knygų, padalinių bei išlaidų centro kodeksų, šaltinius. Ji apibrėš, kaip turi būti paruošiami bet kurie reikiami įvertinimai, kada naudotis jungtinio darbo nauda, paskirtom išlaidom bei darbo atsakomybe, taip pat ji pateiks skaičiavimo, pagal kuriuos gali būti palyginti kokybės kaštai, pagrindus.

Nors išleistų pinigų kiekis dažniausiai yra geriausias indikatorius, nustatantis, kur kokybės tobulinimo projektai turės didžiausią įtaką pelnui ir kur reikia imtis koregavimo veiksmų, tačiau, jei gamybos laipsnis nėra palyginus pastovus, ši procedūra nenustatys aiškių kokybės kaštų gerinimo krypčių.

Kokybės kaštų sistemos pagrindinė vertė yra ta, kad ji gali nustatyti kokybės tobulinimo galimybes ir po to per laiką išmatuoti šio patobulinimo rezultatus. Kadangi bendra viso verslo apimtis priklausomai nuo tam tikro produkto ar paslaugos, kinta laike, faktiniai kokybės kaštų skirtumai geriausiai gali atsiskleisti kaip atitinkamo pagrindo procentas arba jo santykis. Bendrieji kokybės kaštai yra prilyginami pritaikomiems baziniams rezultatams tokiu rodikliu, kuris gali būti nustatytas ir periodiškai analizuojamas lyginant su kitais buvusiais rodikliais. Naudojamas pagrindas turi atspindėti ir reaguoti į verslo veiklos svyravimus.

Ilgalaikėms analizėms dažniausiai aukštesniosios valdžios informavimui naudojamas pagrindas yra tinklo pardavimai. Pavyzdžiui, gali būti suplanuota pagerinti bendrus kokybės kaštus nuo 9% pardavimo iki 8% per duotus verslo plano metus. Kadangi šis skaičiavimas gali būti svarbus strateginio planavimo požiūriu, jis būtų nepraktiškas ir gali būti klaidinantis kasdieninėms, kassavaitinėms, kasmetinėms specialistų, kurie turėtų jį vykdyti, reikmėms.

Apibendrinant tų pramonės šakų, kur pardavimas gali labai skirtis įvairiais kokybės kaštų atskaitinių laikotarpiais, tinklo pardavimai nėra geras trumpalaikio palyginimo pagrindas. Tačiau šie trumpalaikių pardavimų svyravimai išsilygins per ilgą laiką, todėl tinkliniai pardavimai yra tinkamiausias ilgalaikio palyginimo pagrindas.

Trumpalaikiai pagrindai turi būti tiesiogiai susiję su padaromomis bei pranešamomis kokybės išlaidomis. Jie turėtų atspindėti kokybės kaštų ir atlikto darbo kiekio santykį. Atitinkami kokybės kaštų pagrindai geriausiai nustatomi iš jau gamybos srityje naudojamų duomenų peržiūros ir todėl jau išsąmoninti žmonių, kurie turi išmokti panaudoti kokybės kaštus. Faktiškai geriausi pagrindai yra tie, kurie jau buvo naudojami kaip esminiai produkcijos matų vienetai. Charakteringi pavyzdžiai – tai bendros einamosios išlaidos, bendri ar tiesioginiai darbo kaštai, pridėtinės vertės išlaidos ir tikroji vidutinė parduoto produkto ar paslaugos kaina. Pagrindinė idėja - tai prasmingų, gerai žinomų pagrindų, susijusių su verslo veikla visose srityse, kai kokybės kaštų skaičiavimai panaudojami gamybos gerinimui, naudojimas.

Efektyviam kokybės kaštų sistemos naudojimui būtų geriau turėti daugiau, nei vieną pagrindą. Dažniausiai ilgalaikiam planavimui naudojamas bendras kokybės kaštų procentas nuo tinklinių pardavimų. Gali būti, kad kasmetiniam planavimui bei aukštesniosios valdžios nustatytiems įvykdymo matams nėra geresnio bendro vardiklio už tinklinius pardavimus. Tačiau, esamiems tebevykstantiems pritaikymams gali būti naudojami keli pagrindai. Tam tikrų sričių veiklos gerinimui pasirinkti

pagrindai turi būti susiję su jau panaudotu vadybos pabrėžtumu. Tolimesni pavyzdžiai yra charakteringi rodikliai turintys šias savybes:

- vidinių praradimų kaštai kaip bendrų gamybos išlaidų procentas;
- išorinių praradimų kaštai kaip vidutinis tinklinių pardavimų procentas;
- tiekimo įvertinimo išlaidos kaip pirktų medžiagų išlaidų procentas;
- darbo įvertinimo išlaidos kaip bendrų gamybos išlaidų procentas;
- bendri kokybės kaštai kaip gamybos išlaidų procentas.

Nėra tikslių ribų, kiek pagrindų reikia pasirinkti ar kiek detalai juos nagrinėti, kad būtų sudaryta efektyvi kokybės kaštų sistema. Didesnis pavojus kyla per daug viską supaprastinus, jei, pavyzdžiui, bus naudojamas tik vienas pagrindas visiems tikslams. Kiekvienas pagrindas gali būti klaidinantis, jei bus naudojamas tik jis vienas. O tai gali visiškai viską supainioti arba gali dingti noras domėtis tuo. Sėkmingam kokybės kaštų naudojimui labai svarbu, kad individualaus progreso skaičiavimo pagrindai nebūtų nenatūralūs, neatspindėtų tik siaurų tos srities tikslų. Priešingai jie turėtų papildyti tuos tikslus (pvz.: perdarymo išlaidų procentas nuo bendrų darbo išlaidų). Jie taip pat gali būti naudojami pateikiant tokius pagrindus, kurie sukeltų šoko reakciją, skatinančią iš esmės pertvarkyti veiklą.

Dažniausiai naudojami šie pagrindų tipai:

- Darbo pagrindas (toks kaip bendras darbas, tiesioginis darbas ar praktinis darbas).
- Išlaidų pagrindas (toks kaip parduotuvės kaina, einamosios išlaidos, visos medžiagos ir darbas).
- Pardavimų pagrindas (toks kaip pardavimų pelnas ar užbaigtų prekių pardavimo vertė).
- Vieneto pagrindas (toks kaip pagamintų prekių skaičius ar produkcijos apimtis). [15]; [16]; [21]; [26]; [31]; [36]; [38].

2.2.5. Taguchi kokybės nuostolių funkcija

Genichi Taguchi išvystė Taguchi metodus – suderintus inžinierinius ir statistinius metodus, kurie pasiekia greitą išlaidų ir kokybės pagerėjimą optimizuojant produkto sukūrimo ir gamybos procesus. Taguchi metodai tai kartu ir filosofija ir priemonių reikalingų šios filosofijos įgyvendinimui rinkimas:

1. Negalima sumažinti išlaidų nepaveikiant kokybės.
2. Galima pagerinti kokybę nepadidinant išlaidų.
3. Galima sumažinti išlaidas pagerinant kokybę.
4. Galima sumažinti išlaidas mažinant pakeitimus. Darant tai, atitikimas ir kokybė automatiškai pagerės.

Taguchi nesutinka su “atitikimo specifikacijų ribų” pritaikymu kokybei. Skirtumas tarp produkto įeinančio tik į šių specifikacijų ribas ir produkto ne įeinančio į šias specifikacijų ribas yra mažas, tačiau vienas jų yra laikomas “geru”, o kitas “blogu”. Greičiau Taguchi metodai siekia minimalių nukrypimų nuo tikslinės reikšmės nepridedant papildomų išlaidų.

Taguchi apibrėžia kokybę kaip “... nuostoliai suteikti visuomenei nuo to momento, kai produktas išsiunčiamas”. Kai mes galvojame apie žalą visuomenei, dalykai pirmiausiai ateinantys į galvą yra oro užterštumas arba perdėtas mašinos su sugedusiu duslintuvu triukšmas. Taguchi požiūris į žalą visuomenei yra daug platesnis. Jis sieja žalą su kiekvienu produktu, kuriam prireikia vartotojo rankos. Tarp kitų dalykų šie nuostoliai apima vartotojo nepasitenkinimą, pridėtines garantines išlaidas gamintojui ir nuostoliai dėl įmonių turinčių blogą reputaciją, kas veda į galutinę rinkos dalies praradimą. [8]; [38]

Žalos visuomenei sumažinimo idėja yra daugiau abstrakti ir todėl sunkiai suderinama su įmonių tikslais. Suvokus, jog žala visuomenei - tai ilgalaikiai įmonės nuostoliai, šis apibrėžimas įgyja daugiau prasmės.

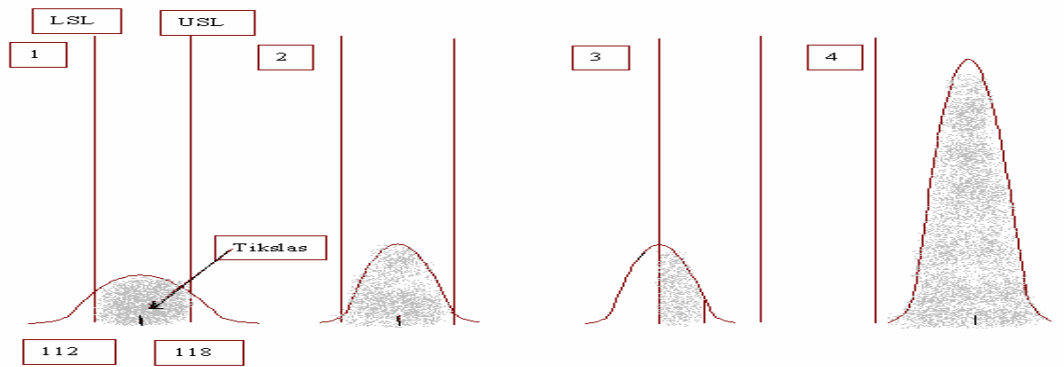
Ar galima suskaičiuoti nuostolius, kylančius dėl paslėptų išlaidų arba ilgalaikių nuostolių, susijusių su projektavimo/vadybos laiku, inventoriumi, kliento nepasitenkinimu, ar dėl rinkos dalies praradimo? Galbūt, bet ne tiksliai. Iš tikrųjų yra reikalingas būdas šių paslėptų ir ilgalaikių nuostolių

apytikriam apskaičiavimui, kadangi jie sudaro didžiausią bendrų kokybės nuostolių dalį. Šiam tikslui Taguchi naudoja kokybės nuostolių funkciją (Quality Loss Function (QLF)).

Būdas, kuriuo kokybės nuostolių funkcija yra pritaikoma priklauso nuo dalyvaujančio kokybės charakteristikos tipo. Kokybės charakteristika yra tai, pagal ką mes vertiname kokybę. Yra penki kokybės charakteristikos tipai:

1. Nominalinis – geriausias (pasiekiant norimos tikslo reikšmės su minimaliu nuokrypiu, t.y. dydis ir išeinanti įtampa).
2. Mažesnis – geresnis (mažinant atsaką, t.y. susitraukimas ir susidėvėjimas).
3. Didesnis – geresnis (didinant atsaką, t.y. nutraukimo jėga ir tūsumo atsparumas).
4. Atitinkantis (klasifikuojant ir/ar skaičiuojant duomenis, t.y. pasirodymas)
5. Dinaminis (atsakas kinta priklausomai nuo įnašo, t.y. feno pavaros greitis turi kisti priklausomai nuo variklio temperatūros).

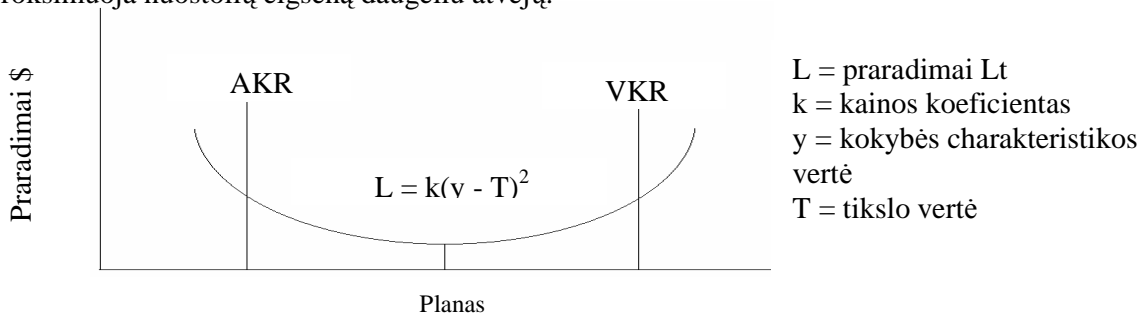
Įsivaizduokime, kad yra keturios gamyklos gaminančios elektros grandines su tokiais pačiais parametrais, 115 ± 3 voltai ir jų išėjimo įtampa tokia kaip pavaizduota 6 pav. Tarkime, kad kiekvienoje gamykloje vykdomas 100 procentinis tikrinimas, taigi gaminiai išsiunčiami tik atitinkantys parametrus. Jei jūs esate vartotojas ir norite nusipirkti šias elektros grandines iš vienos iš keturių gamyklų, kurią jūs pasirinksite, tariant, kad kaina yra ta pati?



5 pav. Gaunamos informacijos išskirstymas iš keturiu faktoriu.

Nors visos keturios gamyklos išsiunčia gaminius atitinkančius techninius parametrus, atrodo, kad gamykla Nr.4 siūlo vienodesnį produktą, t.y. nukrypimas nuo 115 voltų tikslo šioje gamykloje yra mažesnis, nei kitose trijose.

Galvojant tokiu būdu, nuostoliai atsiranda ne tik tuomet, kai produktas neatitinka parametru, bet ir tuomet, kai produktas atitinka parametrus. Toliau yra priimtina manyti, kad nuostoliai nuolatos auga, produktui ir toliau nukrypstant nuo tikslinės reikšmės, pagal 7 pav. pavaizduotą parabolę. Nors nuostolių funkcija gali turėti daug formų, Taguchi atrado, kad paprasta kvadratinė funkcija aproksimuoja nuostolių elgseną daugeliu atvejų.



6 pav. Kokybės praradimų funkcija.

Kadangi QLF yra kvadratinė, nuostoliai didėja atstumo nuo tikslinės reikšmės kvadratu. Todėl, pavyzdžiui, 0.02 mm nukrypimas nuo tikslinės reikšmės sukuria 20 centų nuostolius, tuomet 0.04mm nukrypimas kainuos 80 centų, 0.06 mm nuokrypis – \$1.80 ir t.t. Kitais žodžiais tariant, jei nuokrypis

padvigubėja, nuostoliai bus keturgubi. Jei jis padidėja tris kartus, nuostoliai padidės devynis kartus. Esant kokybės “mažesnis – geresnis” charakteristikai tokiai kaip dalinis susitraukimas, arba “didesnis – geresnis” kokybės charakteristikai tokiai kaip tempimo jėga, kokybės nuostolių funkcija gali tapti pusiau parabole. Bet kokių atveju, tikėjimas kokybės nuostolių funkcija skatina stengtis nuolat mažinti nukrypimus nuo produktų kokybės charakteristikų. Taguchi kokybės projektavimo metodologija yra priemonė tokių gerinimų pasiekimui. QLF buvo panaudota įvertinant vidutinius kokybės nuostolius kiekvienoje iš keturių gamyklų, kaip parodyta 6 paveiksle. Mažiausi vidutiniai kokybės nuostoliai buvo gauti gamykloje Nr.4, kurioje buvo aukščiausia kokybė. Trumpai tariant, QLF yra kokybės matas išreikštas piniginiiais vienetais, kuri atspindi ne tik tiesiogines išlaidas, tokias kaip atliekų ar perdarymo, bet taip pat ir ilgalaikius nuostolius. [8]; [38]

2.2.6. Krypčių analizė ir gerinimo procesas

Vien tik kokybės kaštai nieko apie įmonę nepasako, tik rodo, kas daroma tam tikroje kokybės srities sferoje, taip pat išryškina išlaidų pagerinimo galimybes. Kad galima būtų naudotis kokybės kaštais, ir, kad jie padėtų analizei šie turi būti išdėstyti tokiu būdu. Vienas iš būdų kaip galima to pasiekti yra kokybės kaštų ir kitų žinomų kaštų santykio palyginimas.

Logiškas žingsnis yra laikui bėgant sudėti ir analizuoti šiuos santykius, kad būtų galima nuspręsti, ar aprašyta situacija gerėja ar blogėja. Tokiai analizei būtent tinka praradimų kaštai. Papildant pradinę analizę, geriausiais empiriniais paaiškinimais, kas gali būti pasiekta, ir bus pirmas žingsnis link teisingų gerinimo tikslų projekcijos. Kiekviena individualios krypties analizė gali būti projektuojama į ateitį, pirmiausia kaip specifinių tikslų planas, o vėliau kaip šio plano vykdymo kontroliavimas.

Kokybės kaštų krypčių analizės tipai: ilgalaikė ir trumpalaikė.

Ilgalaikė analizė paprastai apima bendrus kokybės kaštus per ilgą laiko tarpą. Ji naudojama strateginiam planavimui ir viso proceso valdymo kontrolei.

Trumpalaikės tendencijos brėžiniai yra ruošiami kiekvienai įmonės sričiai, kur reikia pasiekti individualius kokybės kaštų gerinimo tikslus. Trumpalaikiai tikslai gali būti nustatyti kiekvienai veiklos sričiai arba jie gali tapti tokie smulkūs ir sudėtingi, kad galėtų paremti kokybės valdymo sistemą.

4 Priede pateiktas sudėtinės ilgalaikės kokybės kaštų tendencijos, charakteringos gamintojui, kurio pardavimai svyruoja nuo \$100 milijonų iki \$200 milijonų, pavyzdys. Jis parodo bendrą kokybės išlaidų procentą nuo pardavimo pelno per 10 metų laikotarpį. Ji taip pat parodo prevenciją, įvertinimą, atskirai vidinių ir išorinių praradimų kaštų procentą nuo pardavimo (išorinių praradimų išlaidos parodytos atskirai – kaip santykis tarp vidinių ir bendrų praradimų išlaidų). Pirmieji du metai rodo kokybės kaštų istoriją, neatspindint jokių duomenų apie juos ir jų sumažėjimą. Trečiais metais prasideda kokybės kaštų skaičiavimas ir naudojimas. Nuo ketvirtų iki devintų metų matomas progreso įgyvendinimas. Dešimtį metų – numatomo progreso tęsinio projekcija.

Kad galima būtų tiksliai nustatyti trumpalaikių kokybės kaštų tendencijų grafikus ir tikslus, būtina peržiūrėti įmonės pagrindinę kokybės skaičiavimų sistemą. Kad iš tikrųjų pamažintume kokybės kaštus, būtina suprasti tų kaštų priežastis ir jas pašalinti. Tikrasis pagerėjimas priklauso nuo veiksmų pagrindinėje kokybės matavimo ir koregavimo sistemoje, naudojant kokybės kaštus kaip svarbų įrankį jiems paremti. Specifinis kokybės kaštų naudojimas kokybės gerinimui, vis dėlto, turi būti susiejamas su specifinėmis kokybės matavimo tikslų sritimis.

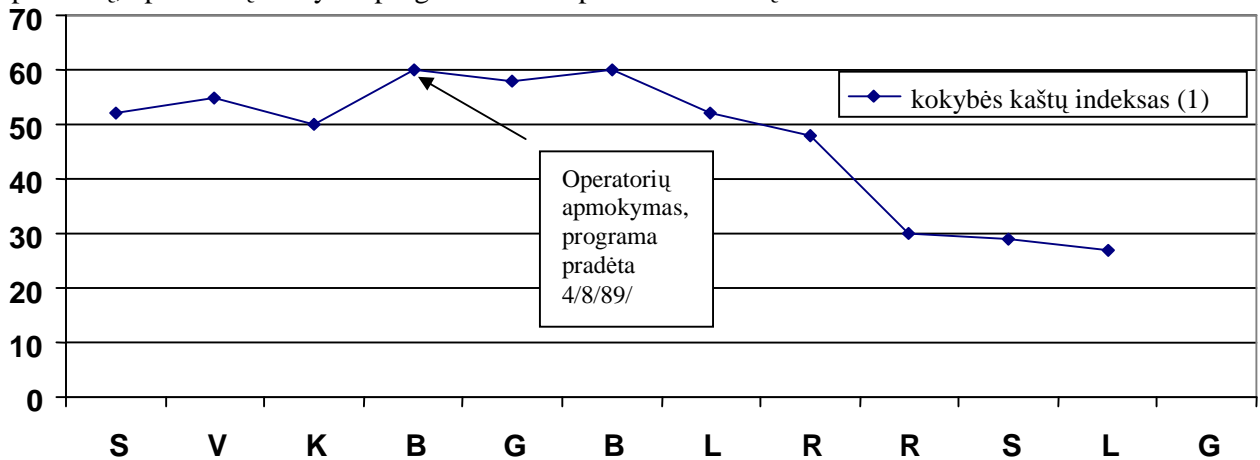
Minimali kokybės matavimų sistema turėtų apimti kiekvienos pagrindinės veiklos srities įvertinimo rezultatus. Gamybinėje veikloje tai apimtų priėmimo inspektavimą, gamybos tikrinimą, galutinio produkto tikrinimą ir tyrimą, trūkumų pranešimus. Ši visuma yra dažniausiai pristatoma kaip tendencijų grafikas, kuris rodo ir leidžia žmonėms suprasti atlikimo kokybės esminius lygius. Kokybės kaštų tendencijų grafikai susiję vieni su kitais, papildo įvykdymo grafikus svarbiais išlaidų duomenimis, remiančiais pagerinimo pastangas. Tai ir yra jų bendro panaudojimo esmė. (8Paveikslas).

Dažnai tarp pagrindinių kokybės matavimo duomenų ir kokybės kaštų duomenų atsiranda laiko plyšys. Kokybės matavimo duomenys nuolat kinta, tuo tarpu, kai kokybės kaštų duomenys yra

kaupiami jau po visko, kaip ir daugelis kitų išlaidų duomenų. Todėl yra svarbu suprasti, kad kokybės kaštai yra naudojami gerinimo skatinimui (prieš faktą) ir pasiekimų patvirtinimui (po fakto), bet iš tikrųjų pagerinimas atsiranda kaip einamųjų kokybės matavimo duomenų rezultatas, ieškant priežasčių ir teisingų veiksmų jiems ištaisyti.

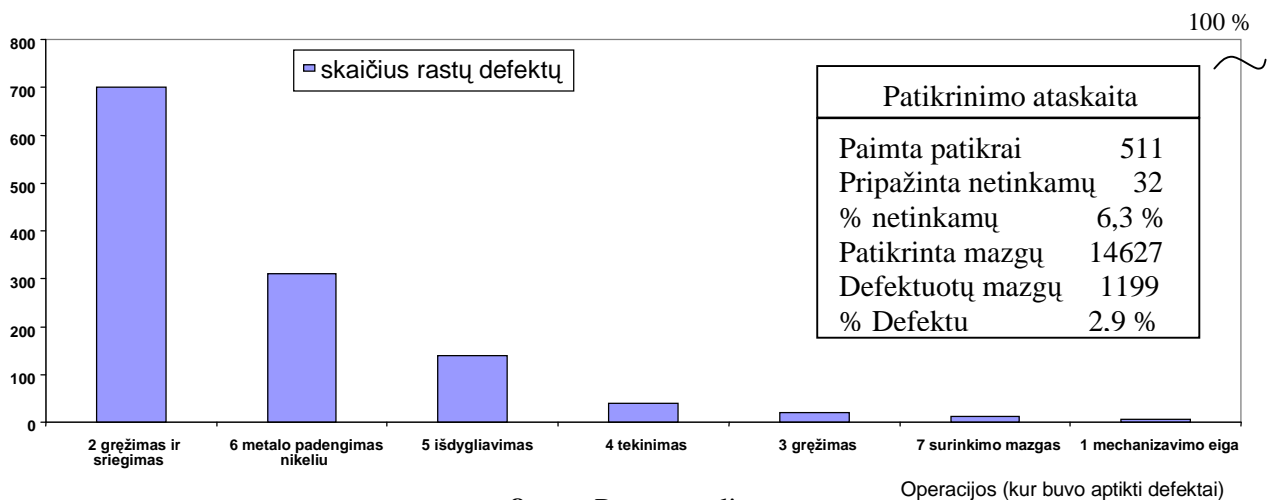
Laiko plyšys yra tarp priežasties ir pasekmės, t.y. kokybės pagerinimas nesukelia staigaus kokybės kaštų sumažėjimo, nes egzistuoja laiko plyšys tarp priežasties ir jos pasekmės. Šis plyšys pastebimas kokybės kaštų tendencijų grafike. Todėl būtų naudinga grafike pažymėti, kada buvo atlikti kokybės pagerinimai.

8 pav. yra pavaizduotas supaprastintas kokybės kaštų tendencijų grafikas, kuris parodo kokybės pagerinimo veiklos pradžią. Pastaba padeda pastebėti pastovaus pagerėjimo per paskutinius 5 mėnesius priežastį; operatorių mokymo programos buvo pradėtos balandį.



7 pav. Kokybės kaštų tendencijos.

Pirmasis efektas buvo kokybės kaštų indekso padidėjimas dėl programų kainos (prevencijos kaštai padidėjo, bet praradimų išlaidos liko tokios pačios). Po priežasties ir pasekmės plyšio, kuris truko 2 mėnesius, mokymo vertė ėmė aiškiai matytis, pradėjus pastoviai mažėti kokybės kaštų indeksui (praradimų kaštai sumažėjo, tuo tarpu, kai prevencinės išlaidos liko tokios pačios). Lapkritį buvo matyti 45% sumažėjimas.



8 pav. Pareto analizė.

Aiškiai matyti, kad mokymo programa buvo vertinga investicija. Jei atitinkamo progreso nebūtų atsiradę per tam tikrą laiko tarpą, reikėtų imtis kitų priemonių. Programos reikėtų įvertinti iš naujo ir pataisyti arba atsisakyti ir imtis kitų priemonių.

Tikrasis kokybės pagerėjimas prasideda paruošus defektuotų detalių atlikimo kokybės tendencijų suvestinio paplitimo dažnumo grafikus. Suvestinis dažnumo paplitimas gali būti

pavaizduotas kaip paprastas linijinis grafikas, rodantis bendrą kiekvienos defektuotos detalės per tam tikrą laiko tarpą kiekį ir atspindintis tendenciją. Duomenų išdėstymas pagal Pareto principą (sudėtis pagal mažėjantį svarbumo laipsnį) parodys, kad tik keli iš sudėtinių pavyzdžių daro didelę įtaką neigiamiems rezultatams (9 pav.). Šie “esminiai keli” defektai turi būti surasti, ištirti ir pakeisti. Parodytame pavyzdyje 93% defektų yra grąžtuose ir sriegikliuose, atsirandantys galvanizavimo ir šlifavimo operacijų metu. Paskyrus visą dėmesį tų operacijų pataisymui, kokybės pagerėjimas bus akivaizdus. [38]

2.3. Kokybės kaštų programos diegimas

2.3.1. Bandomoji programa

Bandomosios programos tikslai:

- Įvertinama sistemos galimybė taupyti lėšas.
- Vadovavimo persikirstymas programos tęsimo užtikrinimui.
- Apribojama pradinė įgyvendinimo apimtis – tiek žmonių, tiek teritorijos atžvilgiu.
- Sistemos klaidų aptikimas ir ištaisymas prieš pilną įgyvendinimą.

Bandomosios programos vaidmuo sėkmingame kokybės kaštų įgyvendinime labai svarbus, todėl jai turi vadovauti vadovas, susipažinęs su kokybės vadyba ir bendrovė, pasirengęs mokytis sąskaitybės (geriausiai būtų turėti pavaduotoją buhalterį). Svarbiausios investicijos visoje kokybės kaštų programoje – tai vadovas ir kokybės kaštų informacijos rinkimo sistema.

Bandomoji programa turi būti įgyvendinama padalinyje, kuriame per trumpą laiką galima pasiekti reikšmingus rezultatus. Priklausomai nuo aplinkybių, galima pasirinkti atskirą programą ar produktų partiją, tipinę didelės kompanijos gamyklą, kontorą arba visą kompanijos padalinį. Bandomajai programai parinktas vienetas turi atitikti tokius kriterijus:

- Reprezentuoti kompanijos veiklą.
- *Turėti kaštus visose kokybės kaštų kategorijose (kai kurie elementai gali būti įvertinami).*
- Galimybės tobulinti veiklos procesus.
- Vieninga vietinė vadyba.

Prieš pradėdant detalų bandomosios programos planavimą, reikia parinkti darbuotoją iš buhalterijos skyriaus, kuris įvertins esamą sąskaitybės informaciją ir bandomosios kokybės kaštų programos poreikius, o vėliau sukurs kokybės kaštų buhalterinę procedūrą visos kompanijos mastu.

Bandomosios programos etapai:

- Kokybės kaštų ir tinkamų bazinių rodiklių matavimas.
- Susiejimas su pagrindiniais kokybės matavimais.
- Pagrindinių tendencijų nustatymas ir analizė.
- Tobulinimo galimybių ir tikslų nustatymas.
- Problemos nustatymas, analizė ir sprendimas.
- Koregavimo veiksmų naudojimas.
- Ataskaitos apie pažangą ruošimas .

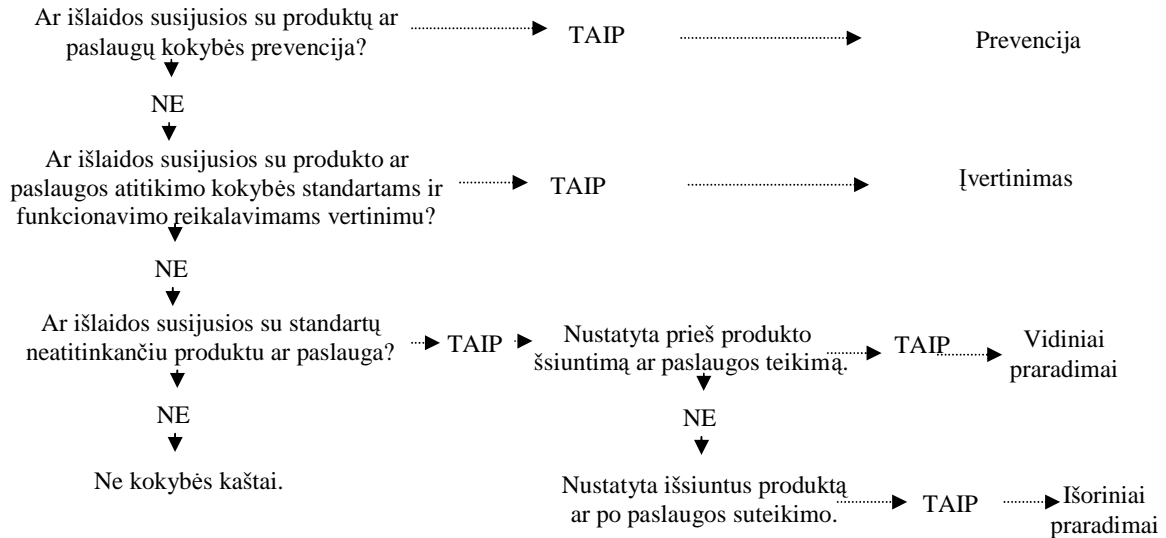
Bandomosios programos vykdymo metu reikia vesti dokumentaciją, kuri galės būti panaudota įgyvendinant kokybės kaštų programą kompanijos mastu. Jeigu bandomosios programos rezultatai bus gauti iki fiskalinių metų pabaigos, pilnos programos įgyvendinimą galima pradėti nuo naujų fiskalinių metų pradžios. [38]

2.3.2. Kokybės kaštų metodikos mokymas

Patvirtinus kokybės kaštų programą ir pradėjus vykdyti bandomąją programą, kiekvieno departamento atstovus reikia supažindinti su kokybės kaštų sistemos principais ir detaliu programos įgyvendinimo planu. Reikia pabrėžti visų funkcijų įtraukimą, komandinio darbo svarbą bei realias galimybes padidinti efektyvumą ir sumažinti išlaidas kiekvienoje funkcinėje srityje. Pagrindinis mokymo tikslas – programos naudingumo įrodymas ir įpareigojimas bendradarbiauti ar dalyvauti.

Kiekvienam departamentui turi būti sudaryta galimybė peržiūrėti visą programą ir sužinoti, kur ji bus taikoma. Išsiaiškinę, kokio indėlio ar dalyvavimo tikimasi iš jų, departamentai galės įvertinti programos naudingumą ir jos poveikį atskiram departamentui. Programos kūrimo metu reikia paraginti departamentų atstovus, kaip atitinkamos srities ekspertus, pateikti savo pasiūlymus, kokius kokybės kaštų elementus reikėtų įtraukti į programą. Suskirstykite pasiūlytus elementus į atitinkamas kategorijas – prevencinius, vertinimo, vidinių ar išorinių defektų.

Pasiūlyti elementai (užduotys ir funkcijos) yra departamento kokybės kaštų elementai. Šių elementų įtraukimas padeda tobulinti programą, be to sudaroma galimybė kiekvienam departamentui įsijungti į programos kūrimą. 10 pav. parodytas kainos elementų išskirstymas į kokybės kaštų kategorijas.



9 pav. Išskirstymas kainos elementų į kokybės kaštų kategorijas.

Dalyvaujančių funkcinų organizacijų atstovų supažindinimas su kokybės kaštais sudaro galimybę pabrėžti jų vaidmenį visoje kokybės vadyboje, įvertinti kokybės gerinimo naudą, įvardinti galimas kliūtis. Žemiau išvardinti punktai turi būti įtraukti į kokybės švietimą:

- Prisiminkite, kad be kokybės vadybos sistemos ir kokybės gerinimo programos, kokybės kaštų programa neturi prasmės. Pabrėžkite dvipusę kokybės gerinimo naudą – geresnis kliento poreikių patenkinimas mažesnėmis išlaidomis.
- Prisiminkite, kad kokybė negali būti pagerinta be koregavimo veiksmų. Kiekvienas departamentas turi atlikti reikalingus koregavimo veiksmus.
- Prisiminkite, kad kokybės kaštų programos tikslas – nustatyti sritis, kur kaštai gali būti sumažinti, gerinant darbo kokybę.
- Nekomplikuokite buhalterijos dėl kokybės kaštų. Pakeitimai rekomenduotini tik tuo atveju, jeigu jie pasiteisina komerciniu aspektu.
- Neskubėkite pereiti nuo bandomosios programos į kitas sritis – net jei tikimasi, kad bandomoji programa bus labai sėkminga. [6]; [38].

2.4. Kokybės kaštų rinkimas ir analizė

2.4.1. Kokybės kaštų rinkimas

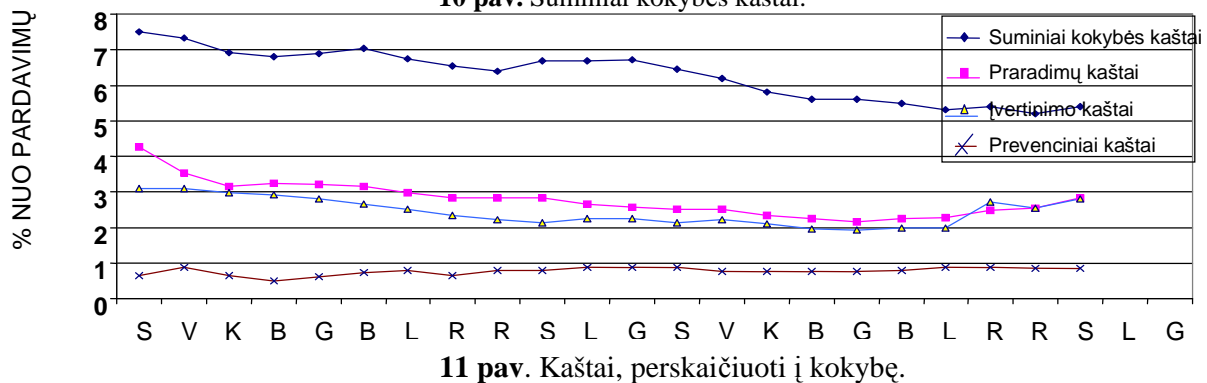
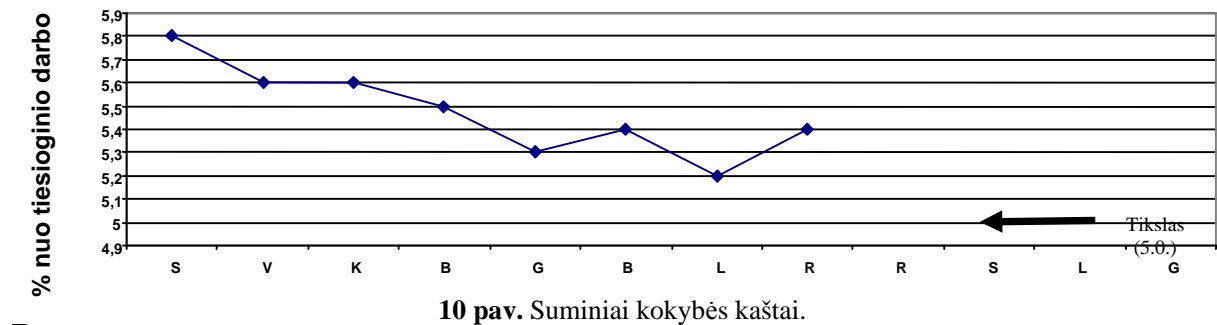
Pagrindinis įmonės išpareigojimas įgyvendinant ir vykdant kokybės kaštų sistemą yra vidinės kokybės kaštų procedūros paruošimas.

Vidinę kokybės kaštų procedūrą sudaro pilna kaštų elementų sistema. Šie elementai turi būti koduojami taip, kad būtų paprasta atskirti bei rūšiuoti prevencinius, vertinimo, vidinių bei išorinių defektų kaštus. Susumavus kiekvienai kategorijai priskirtus elementus, suskaičiuojami prevencijos, vertinimo ir pan. kaštai.

2.4.2. Kokybės kaštų analizė

Įgyvendinus kokybės kaštų elementų rinkimo sistemą, paruošiama lentelė (6 priedas), kurioje išvardinami renkami elementai ir atitinkami departamentai, sritys ar projektai, susiję su kaštais. Atlikus skaičiavimus kiekvienu atsiskaitomuoju periodu išaiškės, kuriuos kokybės kaštų elementus įvardina atskiras departamentas. Kitas žingsnis – palyginti surinktus duomenis pagal planus (7priedas).

Po pakankamo laiko tarpo pateikti duomenys analizuojami kartu su pagrindiniais kokybės matavimo rezultatais ir nustatomos bei įvertinamos esamos tobulinimo galimybės. Išvados pateikiamos dalyvaujančioms organizacijoms, kad būtų geriau išsąmoninta problema, išpareigojama išaiškinti priežastis ir imtis atitinkamų koregavimo veikslių. Šioje stadijoje turi būti iškeliami *gerinimo* tikslai.



Kadangi kokybės kaštai yra kokybės vadybos pagalbinis įrankis, toliau jie naudojami kaip neatskiriama pagrindinės kokybės vadybos ar kokybės gerinimo programos dalis. Paprastai duomenys naudojami atskirų tendencijų grafikams, iliustruojantiems pradines galimybes, gerinimo tikslus bei esamą pažangą, sudaryti. Remiantis šiais duomenimis ruošiami bendro progreso (per mėnesį ar ketvirtį) grafikai, kurie vėliau panaudojami kokybės vadybos ataskaitose (11,12 pav.).

Kokybės kaštų programos rezultatai turi būti interpretuojami kompleksiskai, palaikant prasmingą dialogą apie faktinę kompanijos veiklą. [36]; [38].

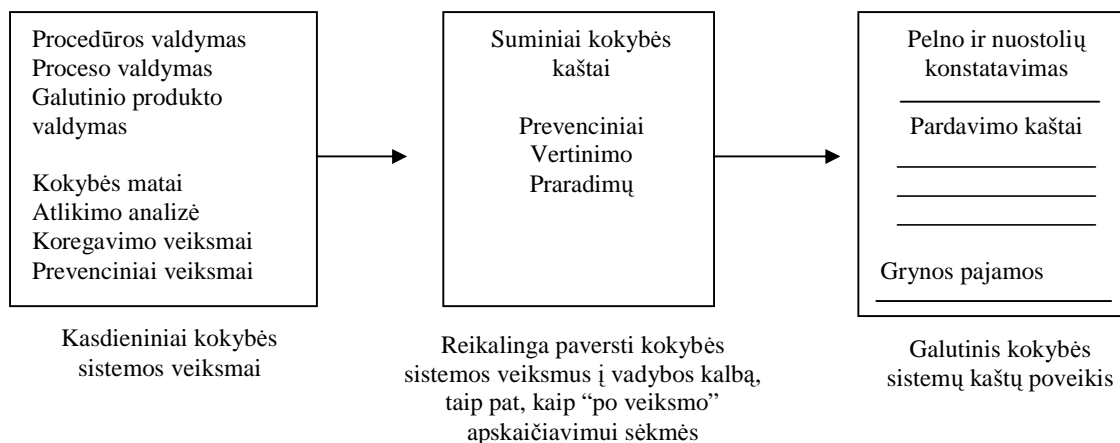
2.5. Kokybės kaštų naudojimas

2.5.1. Kokybės kaštų mažinimo filosofija

Kokybės gerinimas ir kokybės kaštų mažinimas įgyvendinamas problemų sprendimo proceso eigoje. Pirmasis proceso etapas – problemų identifikavimas. Problema šiame kontekste suprantama kaip sritis, kurioje kokybės kaštai yra dideli. Nustačius problemą sudaroma galimybė padidinti pelną.

Dauguma žmonių supranta, kad kokybę apsprendžia daugybė faktorių, nesusijusių su gamyba, tačiau kokybės programos šių problemų paprastai nesprendžia. Kai kuriais atvejais kokybės programos buvo skirtos ne produktų kokybės gerinimui, bet esamos padėties kontroliavimui. To pasekoje kokybė daugelyje sričių pablogėjo, kadangi kontroliavimo priemonės niekada nėra 100% efektyvios. Kokybės gerinimas analogiškas produkto kaštų mažinimui. Kiekvienas tai supranta, bet nevykdo, kol nėra vadovybinio įsipareigojimo ir oficialios programos, skatinančios kokybės gerinimą.

Norint užkirsti kelią gamybos defektams kiekvienoje kompanijos veiklos srityje, reikia įtraukti darbuotojus į marketingą, planavimą, pirkimą, sąskaitybą, gamybą ir kokybės užtikrinimą.



12 pav. Kokybės kaštų sistema.

Kokybės gerinimas sąlygoja kaštų sumažėjimą. Produkto (product right) planavimas ir kūrimas visada kainuoja mažiau. Problemų sprendimas išaiškinant ir šalinant priežastis sumažina išlaidas. Šiam tikslui reikia įgyvendinti kokybės gerinimo programą.

13 pav. iliustruoja, kaip kokybės kaštų analizė užpildo spragą tarp į prevenciją orientuotų kokybės programos elementų ir priemonių, skirtų pelno ir nuostolių konstatavimui. Paveiksle pavaizduota kokybės kaštų informacijos tėkmė iš esamo kokybės užtikrinimo lygio iki suminių kokybės kaštų, ir galiausiai iki pelno ir nuostolių konstatavimo. Kiekvienas doleris, sutaupytas pagerintos kokybės sąskaita, turi tiesioginę įtaką pelnui. [4]; [8]; [32]; [38].

2.5.2. Kokybės ir sąskaitybos sąsaja

Kai kurios įmonės tiki, kad kokybės kaštų sistema reikalauja plačių sąskaitybos sistemos pokyčių ir papildomo personalo. Kiti tiki, kad jų esamos sąskaitybos sistemos pakanka, kad būtų nustatytos visos sritys, reikalaujančios vadovaujančių asmenų dėmesio. Deja, sąskaitybos sistemos niekuomet nebuvo kurtos tam, kad būtų parodytas kokybės įgyvendinimo poveikis bendrosioms einamosioms išlaidoms. Todėl dauguma šių išlaidų ir išliko taip ilgai paslėptos.

Norint, kad sistema būtų efektyvi, kokybės kaštų nustatymas ir surinkimas turi būti visapusiškas. Bet ji turi būti ir praktiška. Kokybės kaštų rinkimas ir ataskaitos turi būti suprojektuoti kartu su pagrindine įmonės išlaidų sąskaitybos sistema. Tai yra būtina prieš pateikiant nuosaikų bendrų kokybės kaštų paveikslą, kaip gerinimo veikslių pateisinimą. Taip pat, jei šie su kokybe susiję elementai turi tapti pirminiu taikiniu išlaidų sumažinime, jos neturi būti palaidotos tarp kitų sąskaitų. Jos turi būti aiškiai matomos.

Svarbiausia, kad tiek patys aprašymai, tiek atsakomybė už kokybės kaštų surinkimą, kompiliavimą ir pateikimą būtų kontrolinės tarnybos funkcija, kaip pagalba kokybės vadybos funkcijai. Kontrolieriaus kokybės kaštų instrukcija būtina. Tam įmonei būtų pateikiami apibrėžimai arba įvertinimo metodikos bei elementų išsidėstymas įmonės sąskaitose, t.y. viskas ko reikia tiksliam bendrųjų išlaidų atvaizdavimui. Laikant kontrolierių atsakingu už kokybės kaštų paskaičiavimą nustatomi trys svarbūs kokybės kaštų programos lygiai:

- suteikiant programai finansinio pagrįstumo žymenį;
- užtikrinant, kad surinkimo kaštai liktų faktinėse ribose;
- suteikiant efektyvaus komandinio darbo tarp kontrolieriaus ir kokybės funkcijos galimybę abiem organizacijoms siekiant finansinės naudos įmonei.

Priimtina manyti, jog kontrolierius nesieks turėti persidirbusio personalo ir kurti papildomą sekimo išlaidų sistemą. Todėl kokybės kaštų sistemos praktinė reikšmė turi būti “parduota” sprendimų priėmėjams.

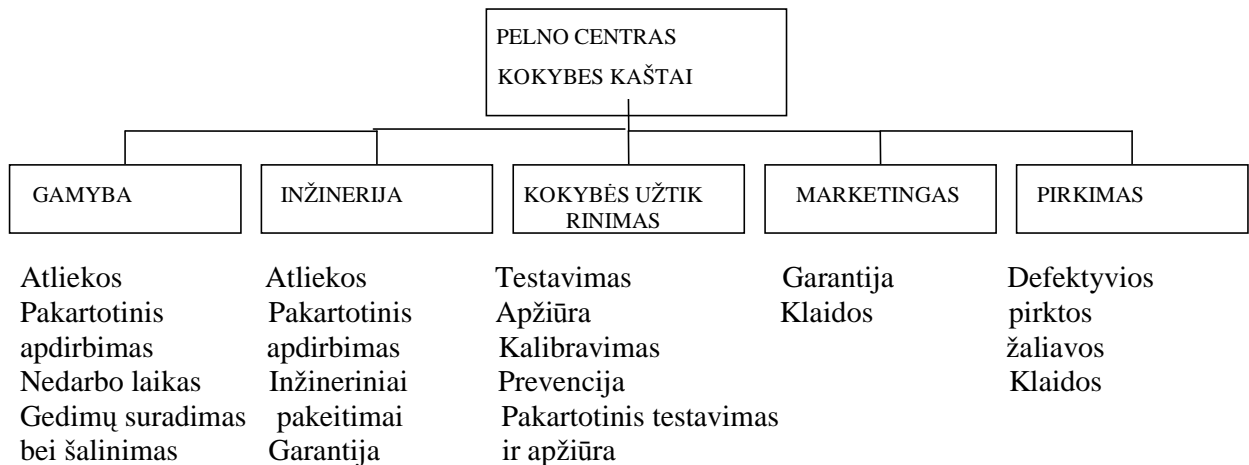
Vidinė kokybės kaštų procedūra pasitarnaus išsigyjant specifinius kokybės kaštų duomenis, reikalingus įmonės kokybės gerinimo strategijų ir tikslų palaikymui.

Vystant kokybės kaštų sistemą reikėtų vadovautis dviem svarbiais kriterijais: 1) pripažinimu, kad kokybės kaštai yra įrankis pateisiantis gerinimo veiksmus ir išmatuojantis jų efektyvumą; 2) supratimu, kad nežymių veiksmų įtraukimas nėra esminis dalykas kokybės kaštų efektyviam panaudojimui.

Jei visi svarbūs kokybės kaštai yra atrandami ir suskaičiuojami, kokybės/sąskaitybos sąsajos tikslai – kokybės kaštų gerinimas – gali būti pateisinami ir užbaigiami. [33]; [38].

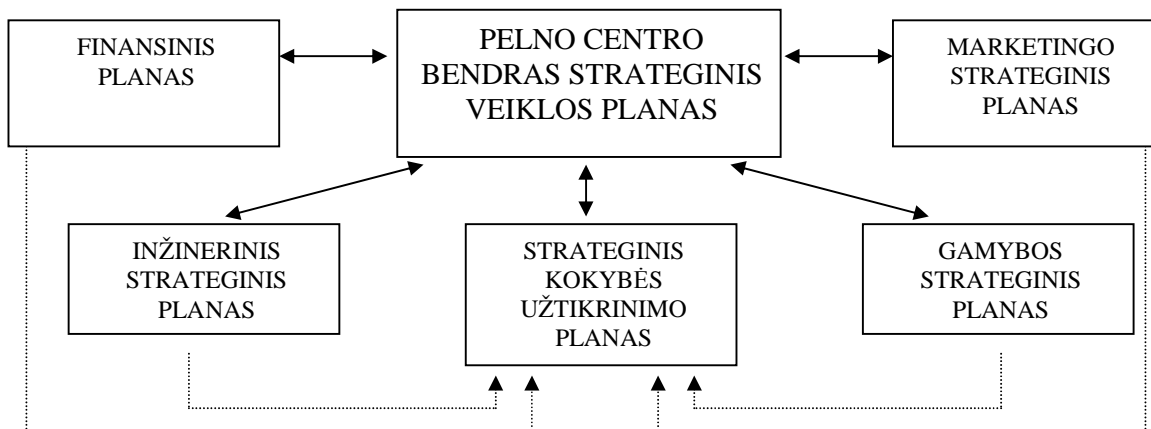
2.5.3. Kokybės kaštai ir pelno centras

Pelno centro kokybės kaštus sudaro keleto veiklos sričių kaštai. 15 pav. pateikti visų funkcinių departamentų kaštai, apjungti į bendrą pelno centro kokybės kaštų analizės sistemą.



13 pav. Pelno centro kokybės kaštai.

Kaip matyti 14 pav., kokybės kaštai susiję su visomis pagrindinėmis organizacijos funkcijomis, todėl bet kurioje iš jų gali kilti problemų. Detalios analizės metu surandamos svarbiausios problemos, joms spręsti turi būti sukuriamos programos. Daugeliu atvejų reikalingos strateginės programos. Tokiu atveju turi būti kuriama strateginė kokybės programa, įtraukiant visas funkcijas, kuri turi tapti visos pelno centro strateginės programos dalimi. 15 pav. parodyti ryšiai tarp visos strateginės programos ir kokybės programos. [38]



14 pav. Pelno centro bendras strateginis veiklos planas.

2.5.4. Probleminių sričių išaiškinimas

Kokybės kaštus pateikus vadybininkams, kurie nėra susipažinę su teoriniais programos principais, pirmiausiai kyla klausimai, kokie turėtų būti kaštai, kokie yra kitų produktų kokybės kaštai ar kitų organizacijų kokybės kaštai. Tačiau nėra absoliučių standartų, kuriais remiantis būtų galima palyginti kaštus. Kokybės kaštų sistemą reikia pritaikyti konkrečios kompanijoms reikmėms. Tokiu būdu gaunamos patikimos tendencijos ir pateikiami objektyvūs įrodymai, kuriais remiantis gali būti priimami sprendimai apie efektyviausius veiksmus. Palyginimo standartų paieška yra pavojinga tuo, kad kokybės kaštai naudojami tik būklės vertinimui, o ne kaip įrankis, skirtas esamos būklės pagerinimui.

Absoliučių kokybės kaštų normatyvų kūrimo beprasmiškumą lengviau suvokti įsisažmoninus, kad:

- Kompanijos skirtingai interpretuoja ir naudoja kokybės kaštų duomenis;
- Labai skiriasi produktų sudėtingumas, gamybos metodai ir stabilumas, produkcijos apimtis, rinkos charakteristikos, vadybos poreikiai ir tikslai, klientų reakcija ir t.t.;
- Labiausiai paplitusių kokybės kaštų matų (procentai nuo pardavimo sumos) nesuderinamumas tarp kompanijų, atsižvelgiant į laiko skirtumus tarp pardavimo sąskaitų ir faktinių kokybės kaštų neatitikimų. [18] ; [38].

Pastarasis faktorius ypač svarbus periodais, kai plečiama arba mažinama produkcijos apimtis, nestabili rinkos kaina, kintantis pardavimo/pajamų santykis, kintantys konkurencinės veiklos kriterijai. Tokiu būdu, verta atsisakyti bandymų savo kokybės kaštus palyginti su kitomis kompanijomis, vietoj to atliekant prasmingą probleminių sričių, didinančių kokybės kaštus, analizę, kad vėliau galėtumėte imtis tinkamų koregavimo veiksmų.

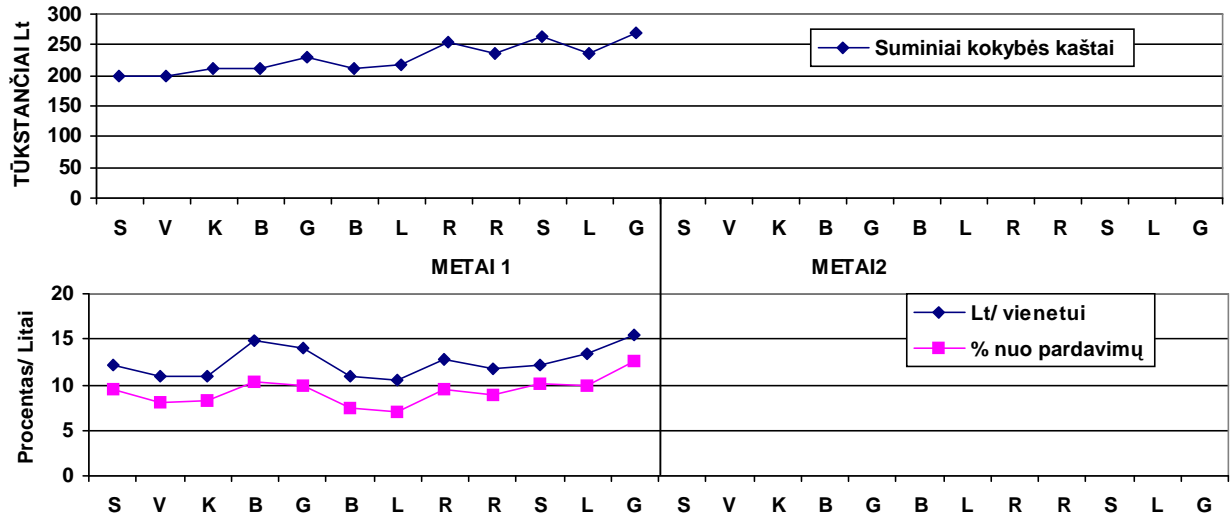
Kokybės kaštų analizės metodai, kaip ir kitoms kokybės problemoms pramonėje spręsti naudojami metodai, yra labai įvairūs, pradedant paprastais grafikų sudarymo metodais ir baigiant sudėtingais matematiniais modeliais. Dažniausiai naudojami metodai – tai tendencijų analizė, Pareto analizė, medžio diagrama ir t.t., pagal kokybės kaštų kategoriją, elementą, departamentą, produktą ar kt. Galimi įrankiai yra išvardinti 5 priede [45]; [46]

2.5.4.1. Tendencijų analizė

Tendencijų analizės pagrindą sudaro paprastas esamų kaštų palyginimas su praeityje buvusiais kaštais. Prieš darant išvadas ar planuojant veiksmų programas, rekomenduojama pakankamai ilgai rinkti informaciją apie kaštus. Minimalaus periodo duomenis galima pavaizduoti keletu būdų.

Periodiškai (pavyzdžiui, kas mėnesį ar ketvirtį) braižomi kiekvienos kategorijos (prevencijos, vertinimo, vidinių bei išorinių defektų) kaštų grafikai. Kaštai turi būti išreikšti piniginiiais vienetais ir vieno ar keleto bazinių matavimų dalimi, kad vėliau juos būtų galima panaudoti kaip veiklos indikatorius. Atskirai reikia analizuoti elementus, labiausiai didinančius kiekvienos kategorijos kokybės kaštus. 16 pav. pateiktas hipotetinės kompanijos suminių kaštų grafikas, ir kaštų, išreikštų

doleriais vienam gaminiui bei procentais nuo pardavimo sumos, grafikai. Grafikuose matyti, kad suminiai kokybės kaštai didėja, bet kaštai, tenkantys vienam gaminiui ir pardavimo sumai, keičiasi nežymiai.

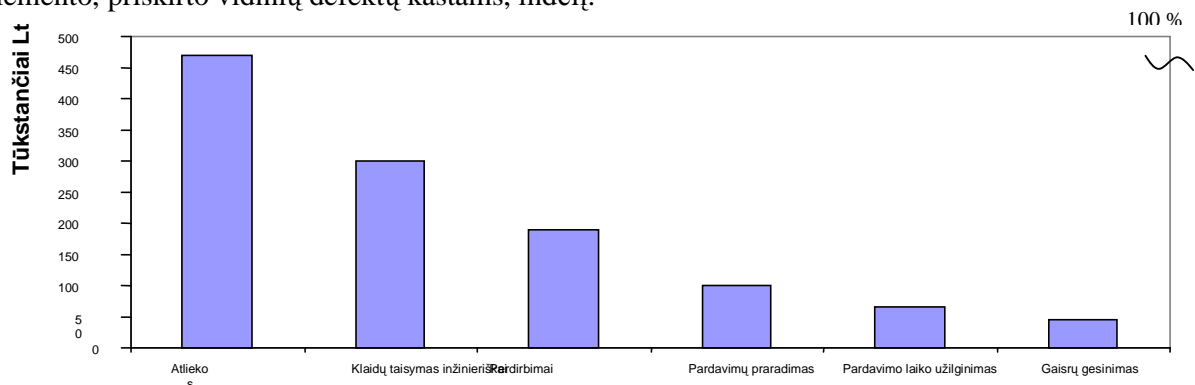


15 pav. Suminiai kokybės kaštai.

10 ir 11 prieduose pateikti kiekvienos kategorijos kokybės kaštų grafikai, išreikšti litais (10 priedas) ir bazinių matavimų dalimis (11 priedas). 10 priede matyti, kad visose kaštų kategorijose suminiai kaštai litais didėja, tačiau bazinių matavimų dalimis išreikšti kaštai yra stabilūs (11 priede), išskyrus vidinių defektų kaštus. Vidinių defektų kaštai 12-os mėnesių laikotarpiu truputį išaugo. Tai rodo, kad reikia atlikti detalesnę vidinių defektų kaštų analizę. Tolimesnei analizei paprastai naudojama Pareto metodika. [10] ; [16]; [38].

2.5.4.2. Pareto analizė

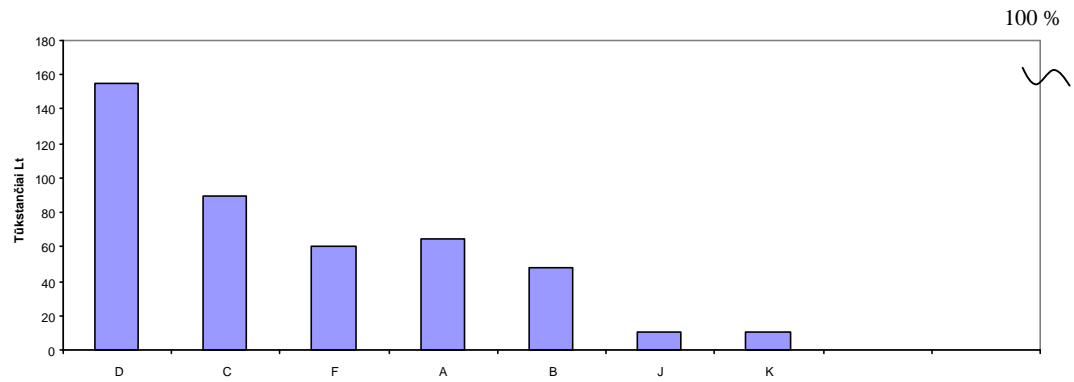
Pareto analizės metodika paremta faktorių, turinčių įtakos problemai, išvardinimu ir jų išdėstymas pagal rangus pagal indėlio dydį. Daugeliu atveju, palyginti nedaug priežasčių sąlygoja gana didelę suminių kaštų procentinę dalį. Didžiausias efektyvumas pasiekiamas mažinant svarbiausios priežasties sąlygojamus kaštus. Pateiktame pavyzdyje didžiausią suminių kaštų dalį sudaro ir tendenciją didina vidiniai defektai. 17 pav. pavaizduotas Pareto pasiskirstymas, parodantis kiekvieno elemento, priskirto vidinių defektų kaštams, indėlį.



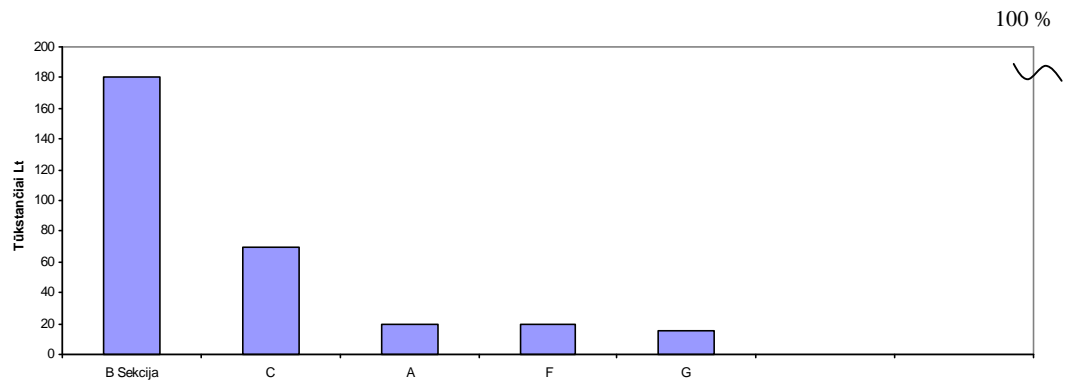
16 pav. Vidinių praradimų išskaidymas pagal Pareto diagramą.

Du elementai, atliekos ir nuostolių atlyginimas, sudaro 69% visų vidinių defektų kaštų. Pareto analizė gali būti naudojama nustatyti, kur atsiranda atliekų ir nuostolių atlyginimo kaštai. 18 paveiksle pateiktas pasiskirstymo grafikas rodo, kad du cecho skyriai sudaro 59% išlaidų, susijusių su

atliekomis. 19 pav. matyti, kad 83% nuostolių atlyginimo išlaidų atsiranda dviejuose projektavimo skyriuose. [38]



17 pav. Atliekų išskaidymas pagal Pareto diagramą.

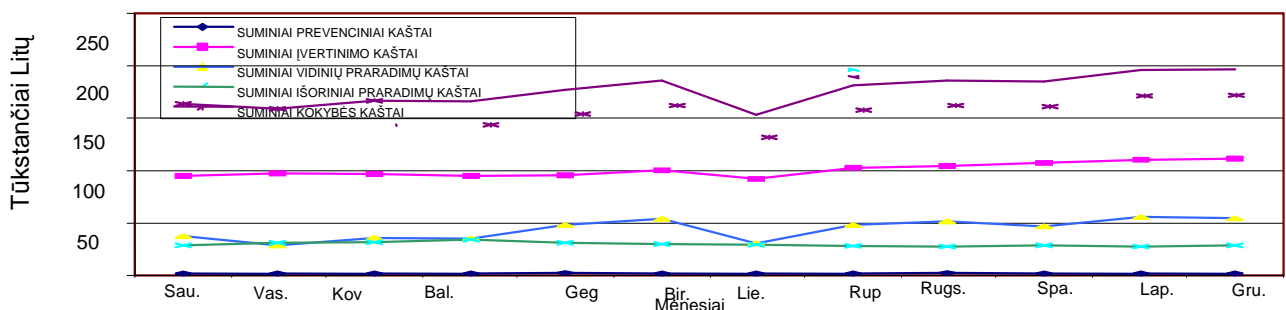


18 pav. Klaidų taisymas - išskaidymas pagal Pareto diagramą.

2.6. Programos pradžia

Pirmasis sprendimas, kurį turi priimti kokybės valdymo vadybininkas, elemento, kuriame bus vykdoma programa, parinkimas. Po to, su kontrolieriumi aptariami bendro darbo principai pradiniam tyrimo bei ateityje. Kontrolierius turi suteikti informaciją apie elementų kaštus, renkamus ir naudojamus kitiems tikslams. Jis, esant reikalui, įpareigoja personalą padėti surinkti informaciją apie kitų elementų kaštus.

Paruošus pagrindą, reikia parinkti analizuojamus elementus. 12 priede pateikti elementai, kurie geriausiai reprezentuoja Transmotor Division veiklą. Išaiškėjo, kad kai kurie elementai neturi atskirų sąskaitų, todėl juos reikia įvertinti. Kai kuriais atvejais tam tikslui reikia suskaidyti eilę bendrų sąskaitų, atsižvelgiant į elementui priskiriamą sąskaitos dalį. Kartais geriausiai vertinimą atlikti suskaičiuojant, kiek žmonių atlieka pakartotinį apdirbimą ir rūšiavimą. Nustačius kiekvieno elemento kaštų šaltinius, atliekamas pirmas detalus tyrimas. Transmotor Division atveju buvo nuspręsta surinkti ištisu praėjusių metų duomenis, kurie pateikti 12 priede. Faktiniai kiekvienos kategorijos kaštai pateikti 20 pav.



19 pav. Aktualūs kokybės kaštai.

Vidinių defektų, vertinimo ir suminiai kaštai, kaip galima tikėtis, veiklos apimties augimo periodu didėja. Prevenciniai kaštai nepasikeitė, tuo tarpu išorinių defektų kaštai per pirmąjį pusmetį staiga išaugo, o dabar mažėja. Kitas etapas – rasti tinkamus bazinius veiklos matavimus, su kuriais būtų galima susieti duomenis. Kokybės vadybininkas parinko bazinį pardavimo matavimą – tinklinių pardavimų sąskaitose nurodytas sumas, išlaidų matavimą – produkto vieneto transportavimo kainą, ir darbo matavimą – darbo valandas. Šie duomenys buvo gauti iš buhalterijos ir pramoninio projektavimo skyrių, kiekvienos kategorijos kaštai buvo išreikšti procentais nuo pasirinkto bazinio mato. Rezultatai pateikti 13, 14 ir 15 prieduose .

Kokybės kaštus išreikšus procentais nuo pardavimo sumos, suminiai kaštai, vertinimo ir išorinių defektų kaštai mažėja, tuo tarpu prevenciniai ir vidinių defektų kaštai iš esmės nepakito. Tačiau šios tendencijos nėra patikimos, kadangi pardavimas, šiuo atveju, nėra tinkamas veiklos rūšies, sąlygojančios kaštus, matas. Dauguma pirmo pusmečio sąskaitose nurodytų produktų buvo tiekiami iš sandėlio. Kaštai, išreikšti per darbo valandas, kinta analogiškai kaip ir išreikšti procentais nuo transportuotų produktų, išskyrus gruodžio mėnesio skirtumą (kaštų, išreikštų per darbo valandas, padidėjimas gruodį susijęs su šventėmis). Suminiai kaštai išaugo metų viduryje, po to mažėja. Vertinimo ir išorinių defektų kaštai mažėja. Prevenciniai kaštai nepakito. Analizės rezultatai atkreipia dėmesį į didėjantį vidinių defektų kaštų santykį. Atidžiau paanalizavus išaiškėjo, kad didžiausia dalimi didėjimą lėmė pakartotinis apdirbimas, atliekos ir nuostolių atlyginimas. Šie trys elementai sudarė 91% vidinių defektų kaštų. Didžiausias indėlis priskiriamas atliekoms, 50% vidinių atliekų kaštų. Vidinių defektų kaštų, išreikštų per transportuotus produktus, grafikai pateikti 8 priede . [19]; [38].

2.7. Programos gerinimas

Strateginis kokybės planas turi numatyti išsipareigojimą gerinti kokybę ir mažinti kokybės kaštus. Duomenys apie kokybės kaštus nurodo sritis, kuriose reikalingi pakeitimai. Smulkiau išanalizavus didžiausių kaštų sritis, išaiškėja, kokių gerinimo projektų reikia. Pavyzdžiui, esant dideliems garantijos kaštams, reikia sugrupuoti klientų nurodytus defektus, atlikti tolimesnį tyrimą, kurio metu peržiūrimas produkto projektas, proceso valdymas ar apžiūros planas, ir sprendžiamos išaiškintos problemos. Nepriklausomai nuo didelių kokybės kaštų elementų kiekio, nustačius juos reikia pereiti prie veiksmų, skirtų kaštams sumažinti.

Svarbu suvokti, kad nėra universalių kokybės problemų sprendimų. Šios problemos nesprenžiamos organizaciniais pakeitimais, naujais vadybos metodais ar kokybės kaštų analize. Informacija apie kokybės kaštus tik identifikuoja problemines sritis, kurias nustačius reikia detaliai iširti problemos pobūdį ir imtis atitinkamų veiksmų. Visas kokybės gerinimo ir kaštų mažinimo procesas paremtas problemų sprendimu.

Dėl didelių išorinių defektų kaštų, kyla suprantama pagunda didžiausią dėmesį ir pastangas skirti vertinimui, tačiau toks problemos sprendimas, paremtas apžiūros sugriežtinimu, paprasčiausiai dalį išorinių defektų pavers vidiniais (t.y atliekomis, pakartotiniu apdirbimu).

Panašiai, nelabai efektyvus dėmesio didinimas produkto projektavimui, siekiant išvengti defektų. Efektyviausi yra prevenciniai veiksmai, skirti spręsti specifines problemas, nustatytas kokybės kaštų analizės metu.

Kokybės gerinimo ir kaštų mažinimo procesas priklauso nuo priežasties-efekto santykių supratimo. Suminių kokybės kaštų tyrimas yra efektyviausias įrankis, padedantis vadybininkams suvokti šiuos santykius.

Kad kokybės gerinimo pastangos būtų efektyvios, reikia:

- atpažinti su kokybe susijusius kaštus, išsiaiškinti reikšmingumą, sąlygojančius elementus ir tendencijas;
- išanalizuoti kokybės atlikimą, nustatyti svarbiausias problemines sritis ir įvertinti produktų seriją ir/arba gamybos skyriaus darbą;
- įgyvendinti efektyvius koregavimo veiksmus ir kaštų mažinimo programas;
- įvertinti veiksmų efektyvumą siekiant laukiamų rezultatų;
- programos veikla, skirta maksimaliai padidinti išlaidų atsipirkimą ir personalo darbo efektyvumą. [18]; [38].

2.8. Kokybės kaštų mažinimo projektų atrinkimas

Tam, kad užtikrinti įmonės vykdomų kokybės kaštų mažinimo darbų efektyvumą, reikia tinkamai pasirinkti vykdytinus šių darbų projektus. Būtina, kad projektuose numatyti veiklos pakeitimai tuo pačiu pilnai tenkintų ir įmonės klientų poreikius. Vadovybė turi nuspręsti, kurie poreikiai turi būti pakeisti, kaip keitimai bus atlikti, ir kas atliks tuos pakeitimus. Tai gali būti padaryta keturiais etapais:

- atrasti kritinius resursus ar svertų sistemos taškus, kurie kontroliuoja atskirų įmonės padalinių darbo našumą;
- nuspręsti, kurie poreikiai bus keičiami;
- suplanuoti pasikeitimus;
- atlikti keitimus.

Po to, kai vadovybė nusprendžia, kuris resursas yra pats svarbiausias įmonei, tada ji turi nuspręsti, kaip ji jį gali pakeisti produktyvumo pagerinimu. Vadovybė tai gali daryti kažką pakeisdama, norėdama įsitikinti, kad kritinis resursas visada yra užimtas. Suprasdama, kaip darbas vyksta kartu ir aplink jų kritinį resursą, vadovybė gali daug lengviau atrasti kaštų mažinimo galimybes.

Tolimesni žingsniai po to, kai vadovybė nusprendė, ką reikia keisti, - paskirti darbuotojus, kurie rūpinsis tų pakeitimų įgyvendinimu, ir juos atliks. Šie darbuotojai turi turėti žinių, kad sistema yra gerinama, jų tikslas turi būti jiems visiškai aiškus, jiems turi būti suteikiama visokeriopa pagalba ir parama, vadovybė turi atrasti kelius jų motyvavimui, greičiausiai per įvairias premijavimo sistemas. Gero keitimų plano ir personalo, kuris rūpinsis šiais keitimais, kombinacija yra esminis dalykas, siekiant geriausio atliekamų darbų rezultato.

Teoriniai sprendimai leidžia padaryti šias išvadas:

1.1. Sąvoka “Kokybės kaštai” apima daugiau nei tik kokybės kaštų sritį.

1.2. Kokybės kaštai yra išlaidų matas, specifiskai susijęs su produkto ar paslaugos kokybės pasiekimu ar nepasiekimu, įskaitant įmonės ir jos sutarčių su klientais bei visuomene nustatytus reikalavimus produktui ar paslaugai.

1.3. Kokybės kaštai yra pasekmė išlaidų, atsiradusių:

- a) investuojant į prevencinius veiksmus, siekiant išvengti neatitikčių;
- b) įvertinant produktą ar paslaugą pagal jų atitikimą reikalavimams;
- c) nepasisekus patenkinti kliento reikalavimų.

1.4. Daugelis svarbių kokybės kaštų elementų paprastai yra nepastebimi ar neatpažįstami paprasčiausiai dėl to, kad dauguma sąskaitybės sistemų sukurtos taip, jog negali jų nustatyti.

1.5. Neapčiuopiamų kokybės kaštų rezultatą sunku išreikšti pinigine išraiška.

1.6. Kokybės kaštų analizė yra dviejų tipų: ilgalaikė ir trumpalaikė.

Ilgalaikė analizė apima bendrus kokybės kaštus per ilgą laiko tarpą. Ji naudojama strateginiam planavimui ir viso proceso valdymo kontrolei.

Trumpalaikės analizės schemas yra ruošiamos atskiroms įmonės sritims, kuriose reikia pasiekti atitinkamus kokybės kaštų gerinimo tikslus.

1.7. Norint tiksliai nustatyti trumpalaikių kokybės kaštų tendencijas ir tikslus, būtina peržiūrėti įmonės pagrindinę kokybės kaštų skaičiavimų sistemą, tikrinti jų didėjimo priežastis ir jas pašalinti. Tikrasis pagerėjimas, naudojant kokybės kaštus kaip svarbų įrankį, priklauso nuo veiksmų pagrindinėje kokybės matavimo ir koregavimo sistemoje.

1.8. Neigiamas poveikis pelnui, atsirandantis dėl prastos produkto ar paslaugos kokybės arba dėl neefektyvios kokybės vadybos, beveik visuomet yra dinamiškas, t.y. vieną kartą atsiradęs, jis pastoviai didėja.

1.9. Vien tik kokybės kaštai nieko apie įmonę nepasako, o tik rodo, kas daroma tam tikroje kokybės srityje, taip pat išryškina išlaidų sumažinimo galimybes. Kad galima būtų naudotis kokybės kaštais, jie turi būti išdėstyti tokiu būdu, kad padėtų analizei.

1.10. Kokybės kaštų matavimų pradžioje matavimai turi būti paprasti, matuojami tik patys svarbiausi rodikliai.

1.11. Įmonėje diegiant kokybės kaštų apskaitos ir analizės sistemas turi būti sudaryta bandomoji programa.

1.12. Bandomoji programa turi būti įgyvendinama padalinyje, kuriame per trumpą laiką galima pasiekti reikšmingų rezultatų.

1.13. Vidinę kokybės kaštų procedūrą sudaro pilna kaštų elementų sistema. Norint atskirti bei rūšiuoti prevencinius, vertinimo, vidinių bei išorinių defektų kaštus, juos reikia koduoti.

1.14. Kokybės kaštų programos rezultatai turi būti interpretuojami kompleksiskai, palaikant prasmingą dialogą apie faktinę kompanijos veiklą.

1.15. Kokybės programos tikroji vertė apibrėžiama jos gebėjimu padėti patenkinti klientą bei pasiekti pelną. Kokybės kaštų metodai siekiant jų sumažinimo bei atitinkamų įnašų į pelną yra vadybos priemonė.

1.16. Kokybės kaštų analizės metodai, kaip ir kitoms kokybės problemoms spręsti naudojami metodai, yra labai įvairūs, pradedant paprastais grafikų sudarymo metodais ir baigiant sudėtingais matematiniais modeliais.

1.17. Kokybės kaštų programa padeda kokybės vadybos programos verslinei vertei ir reikalingiems koregavimo veiksams. Kokybės vadybos programa sudaroma remiantis kokybės kaštų paskaičiavimu (taip pat kaip bendroji vadyba remiasi išlaidų sąskaitybos sistemomis). Šis paskaičiavimas nustato kokybės vadybos programos tiesiogiai sudarytas išlaidas, tokiu būdu leisdamas efektyviau panaudoti kokybės vadybą.

1.18. Kokybės kaštų programa gali perspėti apie artėjančias, pavojingas, su kokybe susijusias finansines situacijas. Argumentai reikiamam kokybės gerinimui bendro pobūdžio teiginiuose paprastai yra silpni, tačiau jie tampa neklystamai aiškūs, kai staiga pasirodo, jog įmonė turi rimtų bėdų, susijusių su produktų kokybe.

1.19. Efektyviam kokybės kaštų sistemos naudojimui reikia turėti daugiau nei vieną pagrindą. Pasirinkti pagrindai turi būti susiję su vadybos elementais, jau panaudotais tam tikrų sričių veiklos gerinimui.

1.20. Kokybės kaštų sistemos pagrindinė vertė yra ta, kad ji gali nustatyti kokybės tobulinimo galimybes ir po to per laiką išmatuoti šio patobulinimo rezultatus. Kokybės tobulinimo potencialas gali būti nustatytas naudojantis tikslių bei nepriklausomų kokybės kaštų skaičiavimų ir analizės sistema.

1.21. Dažnai tarp pagrindinių kokybės matavimo duomenų ir kokybės kaštų duomenų atsiranda "laiko plyšys". Šis "laiko plyšys" yra tarp priežasties ir pasekmės, t.y. kokybės pagerinimas nesukelia staigaus kokybės kaštų sumažėjimo.

1.22. Tobulinant kokybės kaštų sistemą, reikėtų vadovautis dviem svarbiais kriterijais:
1) pripažinimu, kad kokybės kaštai yra įrankis, pateisinantį gerinimo veiksmus ir išmatuojantis jų efektyvumą;
2) suvokimu, kad nežymių veiksmų įtraukimas nėra esminis dalykas kokybės kaštų efektyviam panaudojimui.

1.23. Kokybės problemų sprendimo planų nesilaikymo poveikis įmonės veiklos įvaizdžiui kliento akyse kartu su šio poveikio pasekmėmis pelnui bei įmonės ateičiai yra pats svarbiausias iš visų neapčiuopiamų kokybės kaštų.

1.24. Universalių kokybės problemų sprendimų nėra. Informacija apie kokybės kaštus tik identifikuoja problemines sritis. Jas nustatius, tiriamas problemos pobūdis, naudojami atitinkami veiksmai. Visas kokybės gerinimo ir kaštų mažinimo procesas paremtas problemų sprendimu.

1.25. Kokybės gerinimas ir kokybės kaštų mažinimas įgyvendinamas problemų sprendimo proceso eigoje. Pirmasis proceso etapas – problemų identifikavimas. Problema šiame kontekste suprantama kaip sritis, kurioje kokybės kaštai yra dideli. Nustatius problemą, sudaroma galimybė padidinti pelną, kadangi kokybės gerinimas sąlygoja kaštų sumažėjimą.

1.26. Strateginis kokybės planas turi numatyti išsipareigojimą gerinti kokybę ir mažinti kokybės kaštus. Duomenys apie kokybės kaštus nurodo sritis, kuriose reikalingi pakeitimai. Smulkiau išanalizavus didžiausių kaštų sritis, išaiškėja, kokių gerinimo projektų reikia.

1.27. Kokybės kaštai yra naudojami gerinimo skatinimui (prieš faktą) ir pasiekimų patvirtinimui (po fakto), bet iš tikrųjų pagerinimas atsiranda kaip einamųjų kokybės matavimo duomenų rezultatas, ieškant problemų priežasčių ir teisingų veiksnių joms pašalinti.

1.28. Į kokybės vadybą orientuotos kompanijos siekia pastoviai tobulinti procesus, kurie sąlygoja aukštesnės kokybės produktus ir paslaugas. Pastovus procesų tobulinimas apima mokslinį tobulinimo pagrindimą (faktų analizavimą, pagrindinių veiksnių, remiantis tais faktais, numatymą, rezultatų empirinį patikrinimą), laipsnišką kokybės tobulinimą greičiau prisitaikant prie rinkos reikalavimų bei įgyjant realios patirties.

3. TYRIMAI IR JŲ REZULTATAI

3.1. Tyrimo metodai, tikslas, uždaviniai

Kiekviena mokslo sritis, o tuo labiau kryptis, turi savus tyrimo metodus, nors, aišku, yra ir bendrų tyrimo metodų (pavyzdžiui, eksperimentas, matematinė statistika, teorinė analizė ir apibendrinimas ir kt.). Gerai parengtas ar pritaikytas metodas žymiai palengvina tyrimą. Teigiama, kad nuo metodo priklauso viso tyrimo sėkmė.

Tyrimai gali būti kiekybiniai ir kokybiniai. Kokybiniai tyrimai leidžia gauti naujausią ir naudingą informaciją. Be to, nagrinėjamam klausimui gali suteikti naują prasmę. Jie dažnai duoda daugiau naudos nei kiekybiniai tyrimai vien todėl, kad pastebimos net, atrodo, mažareikšmės problemos, kurios nebūtų pastebėtos taikant kiekybinius metodus.

Šio darbo tyrimai buvo atliekami naudojantis kokybiniais tyrimų metodais:

- teorinės analizės ir apibendrinimo metodas;
- dokumentų analizės metodas;
- palyginimo metodas;
- pokalbių su specialistais metodas.

Užsibrėžtas tyrimų tikslas buvo išsiaiškinti kokybės kaštų apskaitos ir analizės metodų naudojimą Bendrovėje, taip pat šių metodų pritaikymą, siekiant realaus įmonės kokybės kaštų sumažinimo.

Tikslui pasiekti buvo suformuluoti tyrimų uždaviniai:

- Išsiaiškinti, ar Bendrovė turi reikiamą terpę kokybės kaštų apskaitai bei jų mažinimui;
- Išsiaiškinti, ar Bendrovė turi parengtą kokybės kaštų apskaitos metodiką (procedūrą) ir ar turima metodika atitinka literatūroje siūlomas pasaulines rekomendacijas, numato ir užtikrina kaštų mažinimo galimybę ir jo įgyvendinimo kelius;
- Išsiaiškinti, ar Bendrovės kokybės kaštų duomenys yra analizuojami teisingai ir pilnai, ar taikomi būtinausi kokybės kaštų analizės metodai, taip pat ar kokybės kaštų duomenų analizės rezultatai tenkina sprendimus darančius vadovus bei kitus asmenis; ar Bendrovės kokybės kaštų duomenų analizės rezultatai suteikia galimybę šių kaštų mažinimui;
- Išsiaiškinti, ar Bendrovėje, remiantis kokybės kaštų apskaitos duomenimis, buvo parengtas, atrinktas (kokie atrinkimo būdai ir kriterijai) bei įgyvendintas kokybės kaštų mažinimo projektas, ar yra reikiamas operatyvumas ir galimybės įgyvendinti panašius projektus bei galimas jų duodamas efektas;
- Paruošti pasiūlymus kokybės kaštų apskaitos metodikos papildymui, kaštų mažinimo įrankių naudojimui, kokybės kaštų naudojamų metodų duomenų analizei, kaštų mažinimo projektų rengimui, atrinkimui, įgyvendinimui ir rezultatų įvertinimui.

Buvo nagrinėjami Bendrovės vidaus ir diegiamos kokybės vadybos sistemos dokumentai ir lyginami su teorinėmis rekomendacijomis. Konkrečiais uždaviniais vyko pokalbiai ir diskusijos su Bendrovės specialistais, norint įsitikinti galimybėmis pritaikyti praktikoje teorijos siūlomus kokybės kaštų apskaitos ir analizės metodus bei kaštų mažinimo projektus.

3.2. Bendra AB“Ekranas“ charakteristika

Daugiau kaip prieš keturis dešimtmečius(1962 m.)Panevėžio miesto pakraštyje iškilo stambiausia Baltijos šalyse kineskopų gamykla “Ekranas”. 1965 m. rugsėjo mėnesį užkurta stiklo lydymo krosnis. 1967 m. pradėti gaminti juodai balti kineskopai, turėję didelę paklausą daugelyje Europos valstybių. Jie buvo eksportuojami į Angliją, Italiją, Prancūziją, Ispaniją, Vokietiją, Suomiją, Austriją bei kitas Europos šalis. Pagaminta virš 32 mln. juodai baltų kineskopų ir virš 10 mln. iš jų buvo eksportuota.

1978 m. pradėti gaminti spalviniai kineskopai. Ištisa dešimtmetį “Ekranas” buvo gaminami tik vieno tipo 61 cm įstrižainės spalviniai kineskopai. Lietuvai atgavus nepriklausomybę, per trumpą laiką buvo įsisavinti dar dviejų tipų spalviniai kineskopai: 37 cm ir 54 cm įstrižainių. Jie buvo parduodami Rusijoje, Ukrainoje, Moldavijoje, Baltarusijoje, kai kuriose Vakarų Europos šalyse.

Penkiasdešimties hektarų plote įsikūrusios trys praktiškai savarankiškos įmonės - du stiklo detalių, optikos ir kineskopų surinkimo padaliniai bei juos įranga, detalėmis, transportu aprūpinantys padaliniai. Gamykloje naudojamos keturios technologinės linijos(ketvirtoji pastatyta 2004 metų pabaigoje).

Prasidėjus pertvarkai buvusioje TSRS, sugriuvo visas jos ir buvusių respublikų planinis ūkis. Taip atsitiko ir nepriklausomybę atgavusioje Lietuvos Respublikoje. Prasidėjo perėjimo nuo planinio ūkio prie rinkos ekonomikos procesas. Lietuvos televizorių gamyklos taip pat prarado Rytų rinkas, nes NVS šalys pradėjo ginti savo rinkas ir nebeįsileisti lietuviškų televizorių, todėl kurį laiką Lietuvos televizorių gamintojų verslas vertėsi sunkiai (kol buvo atvertos durys į Vakarų rinkas), o tai reiškė, kad kineskopų gamintojai tuo metu negalėjo iš jų tikėtis didesnių užsakymų.

Nuo 1991 m. pardavimų apimtys Lietuvos televizorių gamintojams pradėjo mažėti, tačiau į NVS pradėjo augti, kadangi “Ekranas” produkcijos kokybė ir kaina pilnai tenkino NVS vartotojus, tuo labiau, kad kineskopų gamyba NVS šalyse po pertvarkos buvo praktiškai sužlugusi, kadangi negalėjo gaminti rinkos reikalavimus atitinkančios produkcijos. Taigi kineskopų pardavimų apimtys iki 1993m. NVS šalims didėjo, didėjo praktiškai tol, kol “Ekranas” nesusirado rinkų Vakaruose ir nenusprendė persiorientuoti į Vakarus. Persiorientavimą į Vakarus nulėmė ne tik galimybės čia pasiūlyti savo produktus aukštesnėmis kainomis, bet ir sutvarkyti bei tikslūs atsiskaitymai su tiekėjais, vykdomi Vakarų verslo pasaulyje. “Ekranas” patyrė labai daug nuostolių dėl NVS šalių pirkėjų netvarkingų bei nesavalaikių atsiskaitymų.

Suradus rinkas ir investitorius Vakaruose, “Ekranas” palaipsniui persiorientavo į Vakarų rinkas ir nuo 1991 iki 1996m. pardavimų apimtys į Vakarus tik didėjo.1996m. pardavimai į Vakarus sumažėjo dėl vėlgi pradėjusių augti pardavimų į Rytus. Pardavimai į Vakarus sumažėjo dėl “Ekranas” nesugebėjimo užtikrinti aukštą produkcijos kokybę ir dėl padidėjusių Vakarų klientų reikalavimų, o Rytų rinkų vartotojų reikalavimai nebuvo tokie aukšti.

1994 metų balandžio mėnesį gamykla “Ekranas” buvo privatizuota ir pavadinta akcine bendrove “Ekranas”.

1998m. Pasaulio banko padalinys-Tarptautinė finansų korporacija ("International Finance Corporation", IFC) nusprendė "Ekranui" septyneriems metams suteikti 15 mln. JAV dolerių (60 mln. litų) paskolą.

Investiciją į "Ekraną" sudaro 12,8 mln. JAV dolerių pagrindinė paskola ir 2,2 mln. dolerių konvertuojama paskola. Du trečdalius lėšų "Ekranas" skyrė modernizuoti stiklo detalių gamybos liniją, kitos lėšos buvo panaudotos įrengti naują surinkimo liniją, gerinti energetikos sistemą.

Specialistų vertinimu, ši investicija - išsigelbėjimas Panevėžio įmonei, nes 1998 metų rudenį Pietų ir Vidurinėje Azijoje kilus finansų krizei, daugelis didelių pasaulio elektronikos pramonės įmonių 1998 metus baigė nuostolingai.

AB “Ekranas” savo veiklą orientuoja pagal ne greito atsipirkimo strategiją ir vadovaujasi šiais pagrindiniais principais:

- Išplėsti produkcijos asortimentą ir efektyviau operuoti jau esamu šiai dienai gaminamos produkcijos asortimentu ;
- Įdiegti darbuotojų profesionalumo standartus ;
- Ieškoti naujų investicijų ir investitorių ;

Gamykla taip pat siekia įgyvendinti šiuos tikslus:

- Minimizuoti gaminamos produkcijos savikainą, taupant visų rūšių išteklius taip pat įgyvendinant “savęs” finansavimo principą ;
- Efektyviai dirbti ir koreguoti darbuotojų skaičių ;
- Įgyvendinti produkcijos kokybės ir kainų lygių suderinamumą ;
- Tęsti technikos ir technologijų rekonstrukciją ;
- Projektuoti naujus spalvinius kineskopus atsižvelgiant į paklausą ;
- Išplėsti pardavimų rinką stiklo indams;
- Kiti.

Pastaraisiais metais “Ekranas” savo produkciją parduoda Europos, Azijos ir Pietų Amerikos šalims. AB “Ekranas” savo produkcijos pirkėjų turi daugiau kaip 30-ye pasaulio šalių.

2004 metais Bendrovės apyvarta buvo apie 467,1 mln.Lt, parduota apie 4,6 mln.kineskopų (3.1 lentelė).

3.1 Lentelė

2004 m. AB “EKRANAS” produkcijos gamybos ir pardavimų duomenys

	Sausis	Vasaris	Kovas	Balandis	Gegužė	Birželis	Liepa	Rugpjūtis	Rugsėjis	Spalis	Lapkritis	Gruodis	Viso
Parduota kineskopų, tūkst.vnt.	359,83	343,46	447,34	523,38	334,85	361,96	395,43	363,79	356,92	330,23	445,53	337,26	4599,01
Produkcijos pardavimai, mln.Lt	36,539	34,878	45,423	53,149	34,001	36,753	40,152	36,940	36,248	33,531	45,243	34,245	467,102

Bendrovė nuolat siekia modernizuoti gamybą ir technologijas, taip pat - išplėsti gamybą.

Gamybos procesams atnaujinti ir tobulinti 2004 metais įmonė investavo apie 115 mln.Lt.

Vienas iš pagrindinių bendrovės tikslų – nuolat gerinti gaminamos produkcijos kokybę bei patenkinti pirkėjų reikalavimus, todėl dabar ypatingas dėmesys yra skiriamas kokybės sistemai ir kokybės užtikrinimo kontrolei.

1999 metais AB “Ekranas” buvo įdiegta kokybės vadybos sistema pagal ISO 9001 standarto reikalavimus, o 2002 metais įmonėje įdiegta naujo standarto ISO 9001:2000 atitiktis, tuo pačiu įdiegiant ir ISO 14001 standartą atitinkančią aplinkos apsaugos vadybos sistemą 2003 metų pradžioje.

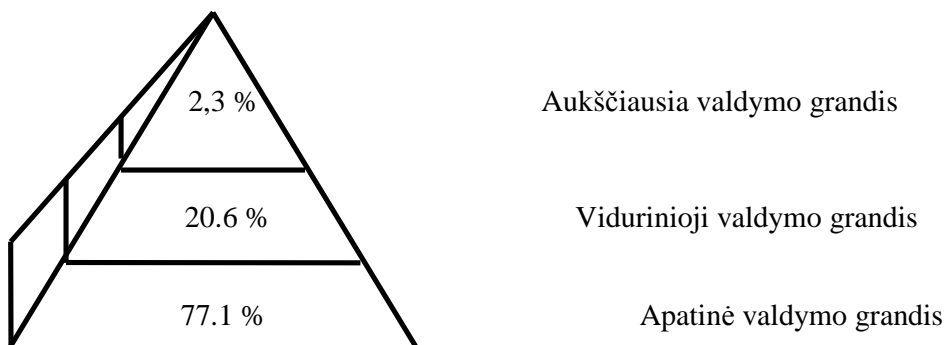
3.2.1. Įmonės organizacinė valdymo struktūra

AB “Ekranas” 2004 metų pabaigoje dirbo apie 4600 darbuotojų. Iš jų:

- valdymo struktūroje - 338 ;
- specialistų – 473;
- darbininkų : pagrindinių- apie 2350 ir pagalbinių – apie 1450.

Valdymo struktūra suskirstyta trimis lygiais: aukščiausia, vidurinioji ir apatinė grandis.

20 paveiksle pavaizduotas procentinis Bendrovės valdymo struktūrų darbuotojų pasiskirstymas tarp valdymo grandžių.



20 pav. Bendrovės valdymo grandys.

Bendrovės organizacinė valdymo schema parodyta __ priede.

3.3. AB “Ekranas“ kokybės kaštų apskaitos ir analizės metodika

Kaip žinoma, tiek kokybės kaštų apskaitai, tiek nuolatiniam siekimui šiuos kaštus sumažinti, reikalinga tinkama įmonės vidinė terpė - yra būtina sistema bei pakankamo lygio vidaus kultūra, t.y. vadovybės ir žemesnio lygio darbuotojų poreikis tobulėjimui, tvarkai, kokybei. AB “Ekranas” vidinė terpė (infrastruktūra), vidinė kultūra labai aukšto lygio. Tą užtikrina ilgas ir sėkmingas Bendrovės veiklos laikotarpis, vadovybės ir darbuotojų supratimas kokybės sistemos reikalingumui, neegzistuojantis pasipriešinimas jos diegimui pagal LST EN ISO 9001 rekomendacijas. Iki 1997 metų pabaigos AB “Ekranas” dirbo pagal TSRS “Kokybės valdymo standartą”, kol buvo nuspręsta persiorientuoti prie Vakarų standartų. Esant klientų reikalavimams kokybės sistemai, atitinkančiai tarptautinius standartus, buvo nuspręsta diegti kokybės vadybos sistemą pagal LST EN ISO 9001 standarto reikalavimus, kuri, kaip minėta anksčiau, buvo sėkmingai įdiegta ir Olandijos audito kompanijos KEMA sertifikuota 1999 metais.

2003 m. pabaigoje buvo paruoštas ir 2004 m. pradžioje buvo patvirtintas įmonės standartas ĮST ABD 4780222 1.014 “Kokybės sistema. Kokybės išlaidų apskaitos ir analizės procedūra.” Ši procedūra aprašo kokybės išlaidų struktūrą, jų apskaitos metodiką ir analizę. Kokybės išlaidų apskaitos ir analizės procedūra parengta remiantis LST EN 9004 – 1: 2002 “Kokybės vadyba ir kokybės sistemos elementai. 1 – oji dalis. Rekomendacijos”, LST EN ISO 8402: 1999 “Kokybės vadyba ir kokybės užtikrinimas. Terminai ir apibrėžimai”, LST EN ISO 9001: 1999 “Kokybės sistemos. Kokybės užtikrinimo projektuojant, tobulinant, gaminant, įrengiant ir prižiūrint modelis” standartais ir ĮST ABD 470222 1.013: 03 “Kokybės sistemos dokumentų apiforminimo ir jų valdymo procedūra”. Ši procedūra turi sąsajas su ĮSD ABD 470222 1.031: 03 “Vadovybinės analizės procedūra” bei ĮST ABD 470222 1.013: 03 “Kokybės sistemos dokumentų apiforminimo ir jų valdymo procedūra”. Kadangi kokybės kaštų apskaita – dalis visos kokybės sistemos, ji turi turėti apibrėžtus ryšius ir su kitais sistemos elementais. Deja, nagrinėjant šią procedūrą ir kitus bendrovės kokybės sistemos dokumentus, kokybės kaštų procedūra su kokybės sistemos elementais pagal LST EN ISO 9001: 4.6. “Pirkimas”, 4.10. “Kontrolė ir bandymai”, 4.11. “Kontrolės, matavimo ir bandymų įrengimų valdymas”, 4.13.

“Neatitiktinių produktų valdymas”, 4.14. “Koregavimo ir prevenciniai veiksmai”, 4.15. “Elgimasis su produktu, jo laikymas, pakavimas, konservavimas ir pristatymas”, 4.16. “Kokybės duomenų įrašų valdymas”, 4.17. “Kokybės vidaus auditai”, 4.18. “Praktinis mokymas”, 4.19. “Priežiūra”, 4.20. “Statistiniai metodai” sąveikos neturi, ką patvirtino ir pokalbiai su Bendrovės specialistais.

Kokybės išlaidų apskaitos ir analizės procedūra atitinka minimalius anksčiau minėtų standartų reikalavimus, tačiau yra tam tikrų trūkumų. Procedūra apima tik dalį bendrovės kokybės kaštų. Nors įmonė pati apsibrėžia, iki kokio lygio skaičiuos kokybės kaštus, bet ši procedūra apima per mažą dalį, kuri neužtikrina duomenų objektyvumo. Kokybės išlaidų struktūra, pateikta procedūros šeštame skyriuje, - minimaliausios sudėties. Čia įvertinami tik kai kurie siūlomi kokybės kaštų elementai, net įvertinamiems kaštų elementams yra nesuteikti konkretūs indeksai, o būtent tai užtikrintų teisingą surinktų duomenų apdorojimą ir analizę. Galimas kokybės išlaidų struktūros modelis yra pateikiamas 2 priede. Norint gauti objektyvius duomenis, ši procedūra būtinai turėtų įvertinti ir sunkiai apskaičiuojamus kaštų elementus, taikant anksčiau aprašytą “daugiklio” metodą.

Šioje procedūroje numatytus kokybės kaštų elementus reikėtų dar kartą peržiūrėti bendrovės kokybės tarnybai, padedant suinteresuotiems šių kaštų apskaita padalinių, cechų bei žemesnio lygio vadovams, pasinaudojant 2 priede pateiktu sąrašu bei naujais vertinimo rodikliais papildyti procedūrą.

Trečiame procedūros skyriuje “Terminai ir apibrėžimai” neatitiktinis produktas apibrėžiamas kaip “produktas, neatitinkantis nustatytų reikalavimų, t.y. kineskopas, kūgis, ekranas”. Taigi, matome, kad bendrovė atsisako vertinti neapčiuopiamus, nesuskaičiuojamus kaštus, kas tikrai neužtikrina duomenų objektyvumo ir tuo labiau svarbiausių probleminių sričių išaiškinimo. Metodika būtinai turi įvertinti ir neapčiuopiamus kaštus, naudodama anksčiau aprašytą daugiklio metodą, kitaip ši apskaita neužtikrins objektyvumo ir tikrųjų probleminių sričių išaiškinimo.

Procedūros penktame skyriuje “Bendrieji reikalavimai” 5.1. punktas teigia: “Pagrindinis kokybės išlaidų apskaitos ir analizės tikslas – sumažinti nekokybiškos veiklos darbo nuostolius bei išsiaiškinti šių nuostolių atsiradimo priežastis. Be to, tai vienas iš pagrindinių produkto savikainos mažinimo ir pelno didinimo būdų”, o punkte 5.3. sakoma: “Kokybės išlaidas paskaičiuoja ir preliminarią analizę atlieka kokybės valdymo biuro ekonomistė”. Teisingas variantas, kad ekonomistė atlieka preliminarinius tyrimus, bet galutinis paskaičiavimas, kaip ir siūlo literatūra, turėtų būti perduotas finansų ir apskaitos specialistams. Procedūros punktas 5.5.: “Kokybės išlaidų apskaitos tikslas – išskirti ir įvertinti proceso išlaidas, susijusias su kokybe, ir nustatyti jų atsiradimo priežastis”. Deja, niekaip neužsimenama apie šių kaštų mažinimo būtinumą bei realius su tuo susijusius veiksmus.

Iš penkto procedūros skyriaus galima konstatuoti, kad Bendrovės naudojama kokybės kaštų procedūra neužtikrina realaus kaštų mažinimo planavimo galimybes. Kaip bus parodyta vėliau, duomenis apie kokybės kaštus gauna tik aukščiausio lygio vadovai, todėl žemesnio, atskirų padalinių lygio vadovai realios naudos iš šios metodikos neturi.

Kaip jau minėjau anksčiau, ši procedūra neturi sąryšio su svarbiais kokybės sistemos elementais - koregavimo ir prevenciniais veiksmais. O tai dar kartą įrodo kokybės kaštų apskaitos bei analizės ir šių kaštų mažinimo procesų nesusiejimą. Pati procedūra nenumato analizės pjūvių ar reikalingų taikyti kaštų mažinimo įrankių. Tai parodo ir Bendrovės kokybės valdymo biuro daroma pirminė kokybės kaštų analizės medžiaga, ir vadovybinei vertinamajai analizei pateikiama medžiaga.

3.4. AB “Ekranas“kokybės kaštų analizė

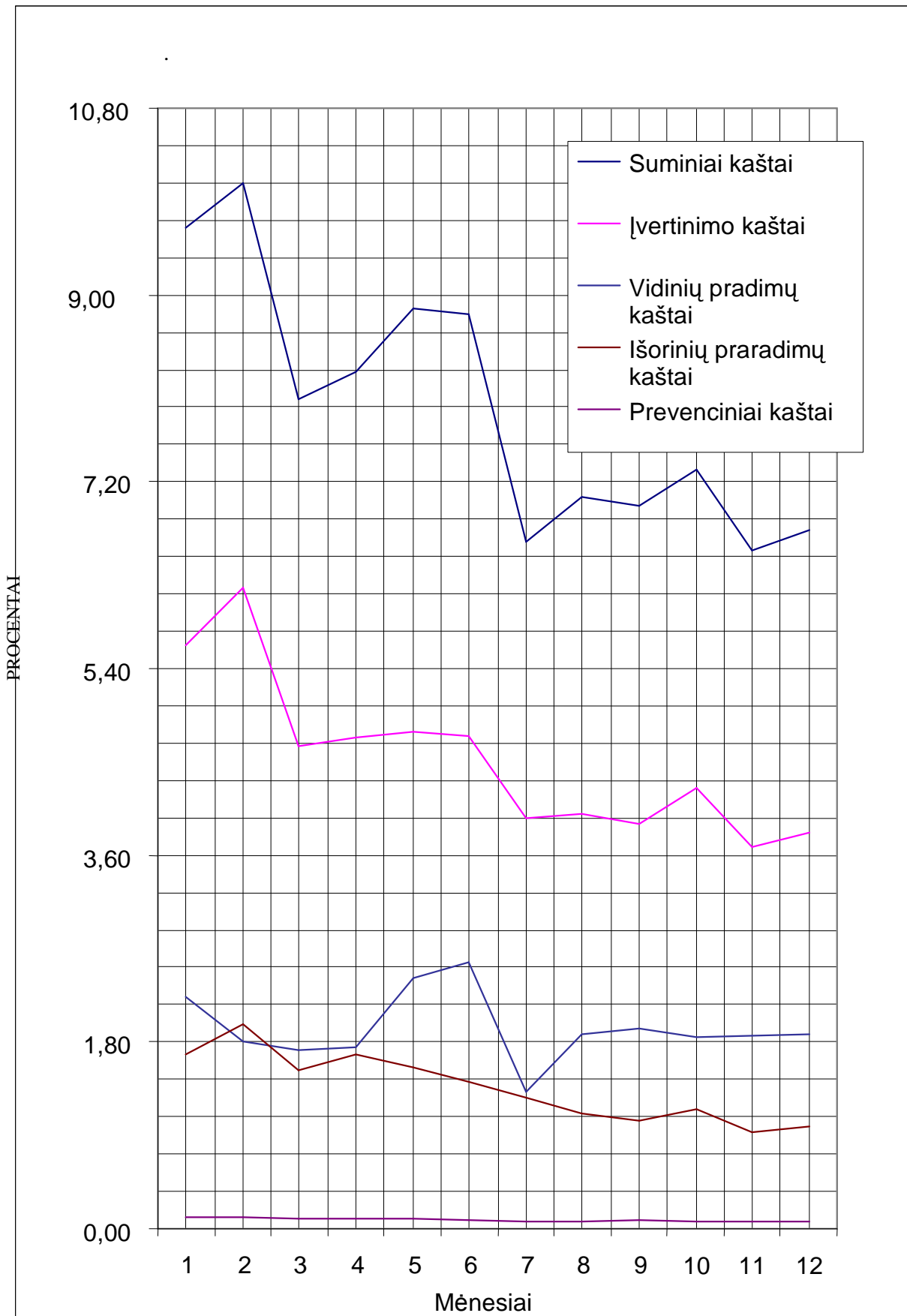
Bendrovėje atliekama kokybės kaštų apskaita ir analizė. Tai užtikrina įmonėje vykdoma “Kokybės kaštų apskaitos ir analizės procedūra”. Preliminarią analizę, suskaičiavus jai pateikiamą medžiagą, atlieka kokybės valdymo biuro ekonomistė. Ji medžiagą pateikia vadovybinės vertinamosios analizės posėdžiui, kurio metu ūkiskaitinė komisija atlieka išsamesnę analizę. Ūkiskaitinei komisijai kas mėnesį pateikiami tokie duomenys:

- Prevenciniai, įvertinimo kaštai, vidiniai ir išoriniai nesėkmės nuostoliai, suminiai kokybės kaštai ir jų dinamika.
- Kineskopų kokybės kaštai:
 1. Pataisomo neatitiktinio produkto taisymo kaštai:
 - kaštai surinkimo ceche;
 - kaštai stiklo kūgių ceche;
 - kaštai stiklo ekranų ceche;
 - kaštai metalo paruošimo ceche.
 2. Nepataisomo neatitiktino produkto kaštai:
 - kaštai surinkimo ceche;
 - kaštai stiklo kūgių ceche;
 - kaštai stiklo ekranų ceche;
 - kaštai metalo paruošimo ceche.
 3. Kineskopų kokybės užtikrinimo kaštų dalis, tenkanti vienam gamybai išleistam litui (įvertinus suminius kokybės kaštus).
- Suminiai kokybės kaštai, tenkantys produkcijos pardavimams (procentais).

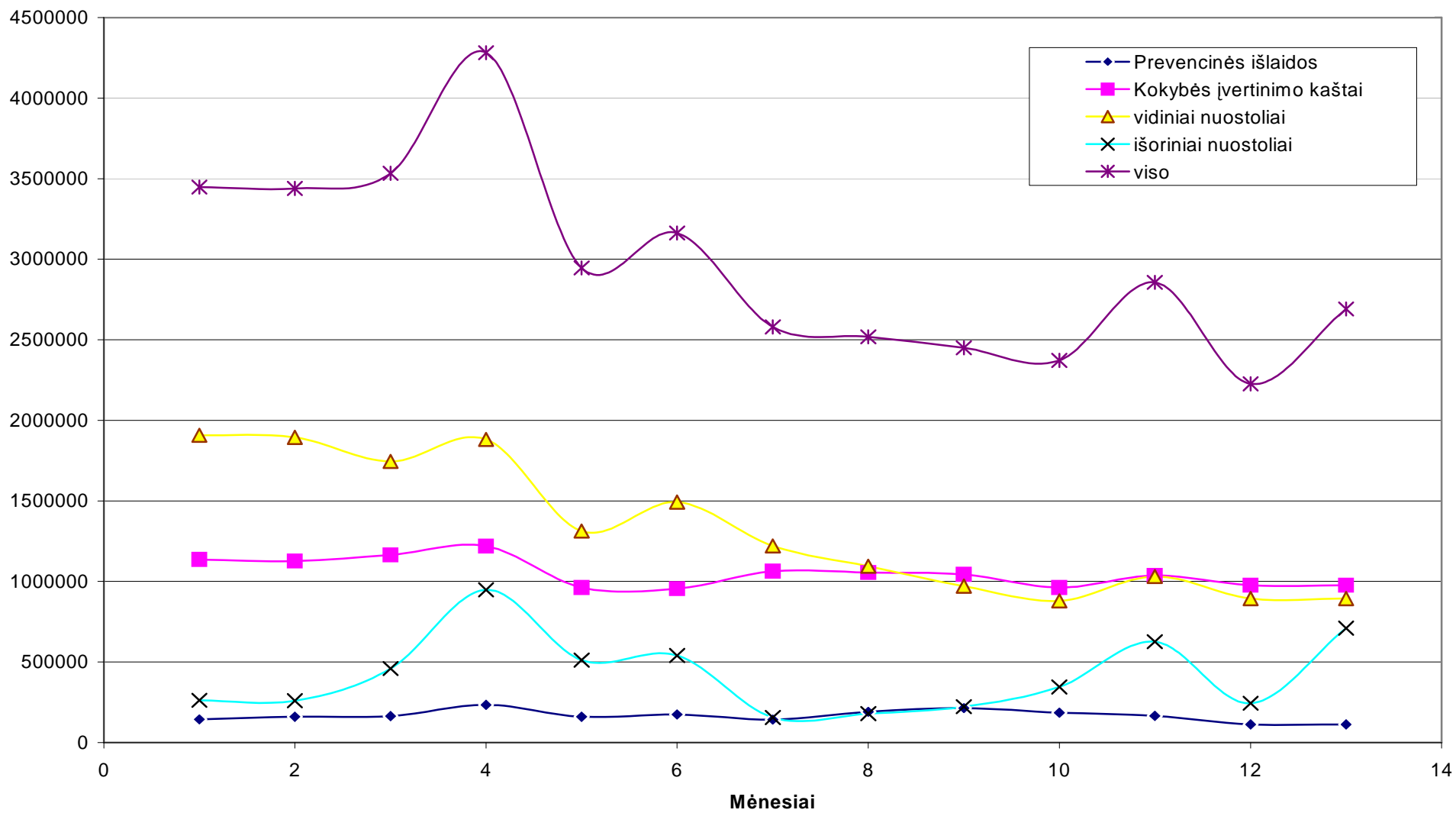
3.2 lentelė

2004 m. AB "EKTRANAS" kokybės kaštai, Lt

	Sausis	Vasaris	Kovas	Balandis	Gegužė	Birželis	Liepa	Rugpjūtis	Rugsėjis	Spalis	Lapkritis	Gruodis	Viso
SUMINIAI PREVENCI NIAI KAŠTAI	143764	160181	164402	234127	159564	174149	142084	190309	214332	185291	165509	112718	2046430
SUMINIAI ĮVERTINI MO KAŠTAI	1135437	1125507	1164668	1218088	962728	955242	1063456	1054338	1043034	961642	1035634	976263	12696037
SUMINIAI VIDINIŲ PRARADI MŲ KAŠTAI	1907088	1894126	1744490	1882181	1312604	1493028	1220104	1095330	970180	879784	1030595	893110	16322620
SUMINIAI IŠORINIŲ PRARADI MŲ KAŠTAI	262131	259312	459598	947459	511837	540341	155046	179245	222797	344739	625362	244014	4751881
SUMINIAI KOKYBĖS KAŠTAI	3448420	3439126	3533158	4281855	2946733	3162760	2580690	2519222	2450343	2371456	2857100	2226105	35816968



21 pav. Kokybės kaštai, % nuo pardavimų



22 pav. 2004 m. AB "Ekranas" kokybės kaštai.

Kokybės kaštų apskaitą ir analizę bendrovėje garantuoja veikianti kokybės vadybos sistema. Šių duomenų analizė yra “pririšama” prie absoliučių skaičių, išskyrus kineskopų kokybės užtikrinimo išlaidas vienam produkcijos gamybai išleistam litui. Tai matoma procedūroje ir bendrovės specialistų daromoje analizės medžiagoje.

Bendrovėje skaičiuojamų kokybės kaštų elementų sąrašas nėra pilnas, o tai neįtikrina pilnos kokybės kaštų analizės. Nesinaudojant kaštų mažinimo įrankiais, neužfiksavus šios procedūros sąveikos su 20 kokybės sistemos elementu (statistiniai metodai), negalima teigti, kad kokybės kaštai yra analizuojami teisingai. Procedūra visiškai neapibrėžia analizės metodų, reikiamų šių duomenų pjūvių. Analizuojant dokumentus, kokybės kaštų duomenis, pateikiamus ūkiskaitinei komisijai, galima padaryti išvadą, kad kokybės kaštai analizuojami labai paviršutiniškai, praktiškai tik “pirmu lygiu”, visiškai nesinaudojant galimais ir šiame darbe aprašytais metodais. Ūkiskaitinė komisija analizuoja pateiktus duomenis ir planuoja bendrų kokybės kaštų mažėjimą.

Preliminari kokybės kaštų analizė, kurią atlieka kokybės valdymo biuro ekonomistė, dar nesuteikia Bendrovei kaštų mažinimo planavimo galimybes, nes šią informaciją gauna tik ūkiskaitinės komisijos nariai. Ekonomistė nedaro nesėkmės kaštų priežasčių išaiškinimo ir paieškos. Kadangi ūkiskaitinė komisija tik planuoja bendrų kokybės kaštų lygį bei kokybės išlaidas produkcijos savikainoje ir kiekvieną mėnesį įvertina rezultatus, t.y. ar buvo laikomasi numatyto išlaidų plano, o nedaro “karštų taškų” paieškos, probleminių sričių išsiaiškinimo, konkrečių užduočių kaštų mažinimo projektų rengimui, tų projektų atrankos ir projektų realizavimo kontrolės bei tobulinimo analizės, todėl tai nesudaro sąlygų veiksmingam kaštų mažinimo planavimui. Tuo labiau, kad kokybės kaštų duomenis mato tik aukščiausio lygio vadovai ūkiskaitinėje komisijoje ir reikiamos informacijos negauna žemesnio lygio vadovai. Taigi, bendrovėje atliekama kokybės kaštų analizė realiai šių kaštų mažinimo planavimo neįtikrina. Kaštus mažinti bandoma tik intuityviai bandant nustatyti jų priežastis, t.y. vykdant aukščiausios vadovybės “nuleistus” formalius kokybės kaštų mažinimo planus. Pokalbio su ūkiskaitinės komisijos nariais metu išaiškėjo, kad jiems pateikiami kokybės kaštų analizės duomenys juos tenkina. Čia daryčiau išvadą, kad taip yra dėl Bendrovės vadovų nežinojimo, kaip šiuos kokybės kaštų analizės duomenis galima panaudoti kaip šių kaštų mažinimo planavimo įrankius. Žemesnio lygio vadovai, gaunantys tik planus bendrų kokybės kaštų mažinimui ir negaunantys kokybės kaštų analizės duomenų, buvo tuo nepatenkinti, bet nelabai žinojo, kaip (kokiais metodais) juos reikėtų analizuoti, kad jie duotų jiems realios naudos. Net jeigu šie vadovai ir gautų tuos duomenis ir žinotų, kaip juos analizuoti bei praktiniame darbe pritaikyti jų suteikiamą informaciją, tai būtų tik tam tikrų atskirų Bendrovės struktūrinių vienetų mikroprojektai, neapimantys visos Bendrovės.

Analizuojant 2004m. Bendrovės kokybės kaštus, pastebima suminių kokybės kaštų tolydaus mažėjimo tendencijos (absoliutinėmis jų vertėmis). Tai galėtų rodyti teigiamus poslinkius kaštų mažinimo procese. Deja, kokybės kaštų palyginimo su produkcijos kokybės lygiu bei šio rodiklio tendencijų analizės atlikti nepavyko, kadangi nepavyko gauti atitinkamų duomenų iš Bendrovės. Tokių duomenų įvertinimas ir analizė yra labai svarbūs, vertinant kokybės užtikrinimui išleidžiamų pinigų atsipirkimą, t.y. kaip kokybės prevenciniai kaštai įtakoja gaminamų produktų kokybės kitimą bei peržiūrint pirmiausia šių kaštų apimtį, investavimo į kokybę kryptis ir pan.

Kadangi Bendrovėje naudojama kokybės kaštų apskaitos ir analizės procedūra nenumato sąryšio su koregavimo ir prevenciniais veiksmais bei kaštų mažinimu, tai atitinkamų kokybės kaštų mažinimo projektų atsiradimo galimybė praktiškai nėra įmanoma. Bendrovėje nėra reikiamų galimybių įgyvendinti kokybės kaštų mažinimo projektus, nėra galimybių paskaičiuoti jų panaudojimo duodamo efekto bei šio efekto pasireiškimo laiko. Bendrovėje taip pat netaikoma bendrų kokybės kaštų prognozavimo metodika (išskyrus formalų planuojamų suminių kokybės kaštų nuolatinį mažinimą). Norint gauti maksimalią galimą naudą iš kokybės kaštų apskaitos ir analizės, Bendrovės aukščiausiajai bei kokybės tarnybos vadovybei būtina įvertinti šiame darbe pasiūlytas rekomendacijas.

3.5. Pasiūlymai kokybės kaštų apskaitos ir analizės procedūros tobulinimui

Be anksčiau darbe paminėtų pasiūlymų, siūloma:

- kokybės kaštų apskaitos procedūra turi apimti absoliučiai visą Bendrovę, įskaitant ir aptarnaujančias tarnybas;
- kokybės kaštų apskaitos procedūra turi numatyti kokybės kaštų susiejimą su pagrindiniais kokybės matavimais;
- kokybės kaštų elementų sąrašas būtinai turi būti papildytas suteikiant kiekvienam elementui indeksus;
- norint išvengti klaidų, t.y. kai reikia kaštus priskirti vienai ar kitai grupei, kokybės kaštų apskaitos procedūroje pateiktos duomenų pateikimo formos turi būti tobulinamos, kartu su kokybės kaštų elementų indeksų suteikimu. Naudojant dabartines formas, apimančias keturias kaštų grupes, neišvengiamai atsiranda klaidingų priskyrimų;
- kokybės kaštų apskaitos procedūra turi įvertinti ir apimti, skaičiuoti, ir nematomus, t.y. nesuskaičiuojamus kokybės kaštus, juos analizuoti ir prognozuoti, taikant daugiklio ar kitus metodus;
- kokybės kaštų apskaitos procedūra turi būti visos Bendrovės kokybės sistemos dalis ir turi numatyti konkrečias sąsajas ir su kitais kokybės sistemos elementais;
- kokybės kaštų apskaitos procedūra turi numatyti sąsają su nuolatiniu kaštų mažinimu (uždavinių formavimas, projektų atranka, įgyvendinimas ir t.t.);
- kokybės kaštų apskaitos procedūra turi numatyti kokybės kaštų duomenų analizės būdus ir pjūvius, kokybės kaštų “termometrą”;
- kokybės kaštų apskaitos procedūra turi numatyti kokybės kaštų duomenų ‘vartotojus’, kurie kaštų mažinimo tikslu turi priiminėti atitinkamus sprendimus;
- daugelis svarbių kokybės kaštų elementų paprastai yra nepastebimi ar neatpažįstami paprasčiausiai dėl to, kad dauguma sąskaitybos sistemų sukurtos taip, jog negali jų nustatyti. Esant dideliems Bendrovės resursams, reiktų pagalvoti apie vieningos sąskaitybos sistemos sukūrimą, kuri įtrauktų ir kokybės kaštų apskaičiavimą;
- ilgalaikėms kokybės kaštų analizėms kaip pagrindas turėtų būti naudojamas tinklo pardavimų rodiklis. Dažniausiai ilgalaikiam planavimui naudojamas bendras kokybės kaštų procentas nuo tinklinių pardavimų;
- procedūroje reiktų naudoti šiuos trumpalaikės analizės rodiklius: vidinių praradimų kaštai kaip bendrų gamybos išlaidų procentas; išorinių praradimų kaštai kaip vidutinis tinklinių pardavimų procentas; tiekimo įvertinimo išlaidos kaip pirktų medžiagų išlaidų procentas; darbo įvertinimo išlaidos kaip bendrų gamybos išlaidų procentas; bendri kokybės kaštai kaip gamybos išlaidų procentas;
- tikintis tikrojo kokybės pagerėjimo, procedūroje reikia numatyti defektuotų detalių, kokybės tendencijų suvestinių ir paplitimo dažnumo grafikų paruošimą kartu su kokybės kaštų suvestinėmis. Be kokybės vadybos sistemos ir kokybės gerinimo programos kokybės kaštų programa neturi prasmės;
- kiekvienam padaliniui ir konkretiems specialistams turi būti sudaryta galimybė peržiūrėti visą kokybės kaštų programą ir sužinoti, kur ji bus taikoma. Išsiaiškinę, kokio indėlio ar dalyvavimo tikimasi iš jų, padaliniai ir jų vadovai galės įvertinti programos naudingumą ir jos poveikį atskiram padaliniui;
- papildyti kokybės kaštų apskaitos procedūros tikslą, nustatant sritis, kuriose kaštai gali būti sumažinti, gerinant darbo kokybę;
- kokybės kaštų apskaitos procedūroje turi būti aprašytas jos mokymas bei teikiama nauda. Pagrindinis mokymo tikslas – programos naudingumo įrodymas ir įpareigojimas bendradarbiauti arba dalyvauti joje.

4.IŠVADOS

Tyrimai ir jų rezultatų analizė leidžia padaryti šias išvadas:

1. Tyrimo metodai gali būti kiekybiniai ir kokybiniai. Kokybiniai tyrimai leidžia gauti naujausią ir naudingą informaciją, nagrinėjamam klausimui gali suteikti naują prasmę. Jie dažnai duoda daugiau naudos nei kiekybiniai tyrimai vien todėl, kad pastebimos mažareikšmės problemos, kurios nebūtų pastebėtos taikant kiekybinius metodus. Šio darbo tyrimai buvo atliekami naudojantis kokybiniais ir kiekybiniais tyrimų metodais.

2. Bendrovės “EKTRANAS” vidinė aplinka iš esmės yra gana palanki tinkamai kokybės kaštų apskaitai bei nuolatinio šių kaštų mažinimo proceso organizavimui.

3. Kokybės vadybos sistemos procedūra “Kokybės išlaidų apskaita ir analizė” aprašo kokybės kaštų struktūrą, jų apskaitos ir analizės metodiką. Deja, ši procedūra apima tik mažą dalį visos Bendrovės kokybės kaštų.

4. Kokybės kaštų įvertinimo ir analizės procedūra praktiškai neturi sąryšio su kokybės sistemos elementais pagal LST EN ISO 9001: 4.6. “Pirkimas”, 4.10. “Kontrolė ir bandymai”, 4.11. “Kontrolės, matavimo ir bandymų įrengimų valdymas”, 4.13. “Neatitiktinių produktų valdymas”, 4.14. “Koregavimo ir prevenciniai veiksmai”, 4.15. “Elgimasis su produktu, jo laikymas, pakavimas, konservavimas ir pristatymas”, 4.16. “Kokybės duomenų įrašų valdymas”, 4.17. „Kokybės vidaus auditai”, 4.18. “Praktinis mokymas”, 4.19. “Priežiūra”, 4.20. “Statistiniai metodai”.

5. Kokybės kaštų analizės metodiką būtina papildyti šių kaštų palyginimo su produktų kokybės lygiu rodikliais, kadangi toks palyginimas leistų tinkamai įvertinti investicijų į produktų kokybę efektyvumą, tuo pačiu sudarant realias galimybes tolimesniam tokių investicijų planavimui, įgyvendinimui bei kontrolei.

6. Bendrovė nevertina neapčiuopiamų, nesuskaičiuojamų kokybės kaštų, o tai neužtikrina duomenų objektyvumo, svarbiausių probleminių sričių išaiškinimo.

7. Kokybės kaštų duomenų analizė yra “pririšama” prie absoliučių skaičių, išskyrus kineskopų kokybės užtikrinimo išlaidas vienam prekių gamybai išleistam litui. Kokybės kaštai analizuojami labai paviršutiniškai, praktiškai tik “pirmu lygiu”, visiškai nesinaudojant galimais ir šiame darbe aprašytais metodais.

8. Procedūra nenumato kokybės kaštų duomenų analizės pjūvių ar reikalingų taikyti nuolatinio kaštų mažinimo įrankių.

9. Preliminari kokybės kaštų analizė, kurią atlieka kokybės valdymo biuro ekonomistė, dar nesuteikia Bendrovei kaštų mažinimo realaus planavimo galimybės, kadangi tokia analizė neduoda pagrindo netgi tinkamai nesėkmės kaštų priežasčių paieškai.

10. Bendrovėje artimiausiu metu reikalinga įdiegti nuolatinio kokybės kaštų mažinimo projektų rengimo, šių projektų atrankos būdų bei kriterijų, gauto efekto juos įgyvendinus bei efekto pasireiškimo laiko įvertinimo, taip pat bendrų kokybės kaštų prognozavimo metodikas.

11. Bendrovės kokybės padalinio vadovai kartu su suinteresuotais tinkama kokybės kaštų apskaita kitų padalinių, cechų bei žemesnio lygio vadovais turėtų peržiūrėti Bendrovei taikytinus kokybės kaštų struktūros elementus (pvz. išanalizuojant šio darbo 2 priede pateiktą kokybės kaštų elementų sąrašą) ir padaryti atitinkamus pakeitimus visoje kokybės kaštų apskaitos, analizės bei šių kaštų mažinimo planavimo, vykdymo bei kontrolės sistemoje.

12. Tolimesni šios srities tyrimai Bendrovėje galėtų būti orientuoti į kokybės kaštų ir kokybės lygio prognozavimo metodų panaudojimą kokybės kaštų įvertinimo, analizės bei šių kaštų mažinimo sistemos tobulinimui.

LITERATŪRA

1. P.Vanagas.“Visuotinės kokybės vadyba“. – Kaunas, Technologija , 2004 m. - 390 p.
2. Г.В.Дружинин. “МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА” – Москва, “Радио и связь”, 1982м. – 160р..
3. H.James Harington, Dwayne D.Mathers. “ISO 9000 and Beyond From Compliance Improvement”. – New York, McGraw, 1996m. – 360p..
4. <http://akao.larc.nasa.gov/dfc/dfcst.html>. Edwin B., “Design for Cost from the Perspective of Competitive Advantage”;
5. <http://cbae.nmsu.edu/bammea/qualit~1.htm>. Binational Advanced Manufacturing And Management Educational Alliance;
6. <http://deming.eng.clemson.edu/pub/tqmbbs/govt/ritethng.txt> ;
7. <http://qualitydigest.com/apr/godfrey.html>. A.Blanton Godfrey. Cost of quality ;
8. <http://users.hol.gr/~nektar/iso/faq.htm>. Frequently Asked Questions About ISO 9000 standard series;
9. <http://www.asq.org>. American Society for Quality;
10. <http://www.consolidatedcolor.com> ;
11. <http://www.decaturnet.com/~hankg/costsof.html>.1998, Decatur Internet;
12. <http://www.district-1.org/july97/p040797.html>. Betsy K. Adrian, Improving Quality = Reducing Costs? ;
13. http://www.educe.demon.cq.uk/Q_Cost_of_Quality.htm.Mr D Wilson. The Cost of Quality;
14. <http://www.globesurf.com/>. I & F Engineering quality seminars, 1998m.;
15. <http://www.helcor.com/page16.htm> ;
16. <http://www.informatics.com.sg/tqm/qart-revisited.htm> A. Blanton Godfrey. “Cost of Quality”, 1998m.;
17. http://www.jdq.com/quality/t_cost/htm. [juran.com homepage](http://www.juran.com) ;
18. <http://www.man.metu.edu.tr/> "Tools and Techniques of TQM";
19. http://www.markedsconsult.dk/uk/library/milken_case/milken.htm.Professor Jens J. Dahlgaard Professor Kai Kristensen The Aarhus School of Business - Aarhus, Denmark Case study series;
- 20.<http://www.mhhe.com/business/accounting/modules/measmanqualcost.html>.Measuring and Managing Quality Costs Richard D. Irwin, a Times Mirror Higher Education Group, Inc. company, 1997m.;
21. <http://www.mscl.vt.edu/faculty/russell/rtpom/>. Russel.Rotmans, TQM, 1998m.;
22. http://www.pl.siemens.de/news/html_76/1_97/a4.htm Problem Areas Examined at SMT-Symposium ;
23. <http://www.sandholm.se/> Worldwide Consulting and Training in TQM;

24. <http://www.thequalityobserver.com/newsgram.htm>. COST OF QUALITY. The Quality Observer, 1996m.;
25. <http://www.vanderbilt.edu/CSM/roqpaper.html> "Return on Quality (ROQ): Making Service Financially Accountable, 1995m.;
26. J.Campanella. " PRINCIPLES OF QUALITY COSTS/ PRINCIPLES, IMPLEMENTATION AND USE". – Milwaukee, Wisconsin, ASQ Quality Costs Committee, 1999m. – 219p.;
27. LIETUVOS STANDARTAS LST EN ISO 9001 "KOKYBĖS SISTEMOS. KOKYBĖS UŽTIKRINIMO PROJEKTUOJANT, TOBULINANT, GAMINANT, ĮRENGIANT IR PRIŽIŪRINT MODELIS“ – Vilnius, UAB “Matrica”, 1995m. - 39p. ;
28. Philip B.Crosby. "QUALITY IS FREE. THE ART OF MAKING QUALITY CERTAIN" – New York, New American Library, 1979m. – 274p.;
29. PRANCŪZŲ STANDARTIZACIJA X50 - 126 1986 spalio KOKYBĖS VADYBA. IŠLAIDŲ DĖL BLOGOS KOKYBĖS ĮVERTINIMO VADOVAS. – Paryžius, AFNOR cedex 792080, 1986m. – 18p.;
30. Richard Y.Chang, Matthew E.Niedzwietcki. “CONTINUOUS IMPROVEMENT TOOLS VOLUME 1”. – USA, Richard Chang Associates, 199m. – 103p.;
31. С.П.Пополишко, А.Л.Козлов “ УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ “ Kijevas, “Technika”, 1978m. – 144p.;
32. S.Shiba, A.Graham, D. Walden. A NEW AMERICAN TQM FOUR PRACTICAL REVOLUTIONS IN MANAGAMENT. New York: Productivity press, 1993. – 575p. ;
33. V.Adomėnas, A.Ramanauskas. Įmonės standartas “Kokybės sistema./ Išlaidų kokybei apskaita ir analizė./ Metodinės rekomendacijos” – Kaunas, Konsorciumas “Telebaltika”, 1996m. – 37p.;

PRIEDAI

Standartinės ir Dr. Deming'o siūlomos kompanijos palyginimas

Standartinė kompanija

Kokybė yra brangi.

Tikrinimas - raktas į kokybę.

Kokybės kontrolės ekspertai ir inspektoriai gali užtikrinti kokybę.

Defektus iššaukia darbininkai.

Gamybos procesas gali būti optimizuotas išorinių ekspertų. Nedaryti jokių keitimų vėliau. Jokių idėjų iš darbuotojų.

Naudojant darbo standartus, kvotas ir tikslus - galima pakelti produktyvumą.

Baimė ir apdovanojimai - vienodai svarbios priemonės motyvacijai.

Žmonėmis galima "prekiauti", kai jų reikia daugiau - pasisamdai, kai nebereikia - atleidi.

Apdovanojant pačius geriausius ir baudžiant pačius blogiausius didinsime produktyvumą ir kūrybinį potencialą.

Pirk žemiausia kaina.

"Žaiskite" nuo vieno tiekėjo, prie kito.

Tiekėjų pasirinkimo kriterijus - dažniausiai pagrįstas kaina.

Pelnas daromas "laikantis aukšto" pelningumo ir mažinant nuostolius.

Pelnas - svarbiausias kompanijos rodiklis.

Dr. Deming'o kompanija

Kokybė veda prie mažesnių išlaidų.

Kontrolė yra vykdoma per vėlai. Jei darbininkai gali gaminti be defektingą produkciją, reikia eliminuoti kontrolę.

Kokybė "daroma" pasitarimų kambariuose.

Daugelis defektų yra iššaukta sistemos.

Procesas niekada nebus optimizuotas iki galo; jis visada gali būti gerinamas

Eliminavimas *visų* darbo standartų ir kvotų yra būtinas.

Baimė veda prie nelaimių.

Žmonėms turi būti sudarytos tokios sąlygos, kad jie jaustųsi saugūs.

Didžiausi pakeitimai yra iššaukiami sistemos. Apžiūros sistemos, kurios teisia, baudžia, ir apdovanojimas mažesnis, ar didesnis už vidutinį - jų efektyvumas naikina grupinį darbą ir kompanijas.

Pirkti tik iš tų pardavėjų, kurie įrodo kokybę.

"Tiekėjai - mūsų partneriai". Dirbkite su tiekėjais.

Paskirkite žinias ir laiko padėti tiekėjams pagerinti kokybę ir kainas. Vystykite ilgalaikius santykius su tiekėjais.

Pelnas generuojamas iš lojalių klientų.

"Varyti" kompaniją siekti tik pelno - taip pat, kaip vairuoti mašiną žiūrint į galinio vaizdo veidrodėlį. Kuris visada sako, kur jūs buvote ir niekada - kur nueisite.

DETALI KOKYBĖS KAŠTŲ ELEMENTŲ SANTRAUKA

1.Prevenciniai kaštai

1.1 Marketingas/pirkėjas/vartotojas

- 1.1.1 Marketingo tyrimas
- 1.1.2 Pirkėjo/vartotojo elgsenos tyrimas
- 1.1.3 Kontraktų/dokumentų apžvalga
- 1.1.4 Konkurentų analizė

1.2 Produktas/servisas/projekto kūrimas

- 1.2.1 Projektavimo kokybės pažangos patikrinimas
- 1.2.2 Priemonės projektavimo gerinimui
- 1.2.3 Produkto projektavimo kvalifikacinis testas
- 1.2.4 Aptarnavimo projektavimo kvalifikacija
- 1.2.5 Veiklos srities išbandymas

1.3 Pirkimo prevencinės išlaidos

- 1.3.1 Tiekėjo priežiūra
- 1.3.2 Tiekėjo įvertinimas
- 1.3.3 Pirkimo užsakymo techninių parametrų peržiūrėjimas
- 1.3.4 Tiekėjo kokybės planavimas (nustatymas)
- 1.3.5 Bendradarbiavimas su tiekėju

1.4 Veiklos (gamybos ar paslaugų) prevencinės išlaidos

- 1.4.1 Veiklos proceso patvirtinimas
- 1.4.2 Veiklos kokybės planavimas
 - 1.4.2.1 Projektavimo ir kokybės matavimo vystymas ir prietaisų kontrolė
- 1.4.3 Veiklos gerinimo kokybės planavimas
- 1.4.4 Specialistų kokybinis mokymas
- 1.4.5 Praktinis (darbininkų) darbo mokymas
- 1.4.6 Specialisto SPC/proceso kontrolė
- 1.4.7 Įrengimų testavimas/ programinės įrangos kūrimas
- 1.4.8 Personalo, įrengimų ir programinės įrangos kontrolė ir priežiūra

1.5 Kokybės administravimas

- 1.5.1 Administracijos atlyginimai/kokybės administravimo išlaidos
- 1.5.2 Kokybės programos planavimas
- 1.5.3 Įvykdymo kokybės ataskaita
- 1.5.4 Kokybės mokymas
- 1.5.5 Kokybės gerinimas
- 1.5.6 Kokybės sistemos auditas

DETALI KOKYBĖS KAŠTŲ ELEMENTŲ SANTRAUKA

1.6 Žmogiškieji ištekliai

- 1.6.1 Praktinio mokymo programos, medžiaga ir įranga
- 1.6.2 Saugumo įrengimai /darbo saugos priemonės
- 1.6.3 Kokybės apdovanojimai (personalo skatinimai) ir pripažinimo kaštai
- 1.6.4 Personalo parinkimas, profesinis orientavimas ir mokymas (perkvalifikavimas)
- 1.6.5 Sėkmės (karjeros) planavimas

1.7 Informacinės sistemos

- 1.7.1 Įvedamų duomenų patikrinimas
- 1.7.2 Informacinės sistemos tikrinimas
- 1.7.3 Prevencinė programinė įranga (rašybos tikrinimas)
- 1.7.4 Duomenų saugojimo kaštai

1.8 Bendras valdymas

- 1.8.1 Planavimas
- 1.8.2 Apdovanojimų bei mokymo procesų kūrimas

1.9 Kitos prevencinės išlaidos

2. Įvertinimo kaštai

2.1. Prikimo įvertinimo kaštai

- 2.1.1. Gavimo ir priėmimo priežiūra ir testai
- 2.1.2. Matavimo prietaisai
- 2.1.3. Tiekiamo produkto kvalifikavimas (vertinimas ir rūšiavimas pagal kokybę)

2.2. Operacijų (gamybos ar paslaugų) įvertinimo kaštai

- 2.2.1. Planuotos veiklos inspekcija, tyrimai, auditai
 - 2.2.1.1. Darbo tikrinimas
 - 2.2.1.2. Tikrinimo, testavimo, audito planavimas
 - 2.2.1.3. Produkto ar paslaugos kokybės auditai
 - 2.2.1.4. Inspekcija ir medžiagų tyrimas
 - 2.2.1.5. Ataskaitų tikrinimas
- 2.2.2. Tiekimo tyrimas ir inspekcija (priežiūra)
- 2.2.3. Specialūs tyrimai (gamyba)
- 2.2.4. Procesų kontrolės matavimai
- 2.2.5. Laboratorinė pagalba (rėmimas)
- 2.2.6. Matavimo (priežiūros ir tyrimo) prietaisai
 - 2.2.6.1. Leidimas atpiginti (nuvertinti)
 - 2.2.6.2. Matavimo prietaisų išlaidos

DETALI KOKYBĖS KAŠTŲ ELEMENTŲ SANTRAUKA

2.2.7. Išoriniai patvirtinimai ir sertifikatai

2.3. Išorinio įvertinimo išlaidos (produkto ar paslaugos įvertinimas pas klientą)

2.3.1. Atlikimo sferos įvertinimas

2.3.2. Specialūs produkto įvertinimai

2.3.3. Asortimento sferos ir atsarginių dalių įvertinimas

2.4. Tyrimo priežiūra ir inspektavimo duomenys

2.5. Įvairiapusis kokybės įvertinimas

2.6. Informacinė sistema (kompiuterių ir programinės įrangos tikrinimas)

2.6.1. Kompiuterinės ir programinės įrangos tikrinimas ir testavimas

3. Vidiniai praradimų kaštai

3.1. Produkto/paslaugos projektavimo vidinės išlaidos

3.1.1. Projektavimo korekcijos veiksmai

3.1.2. Perdarymai dėl projekto pakeitimų

3.1.3. Išmetamos atliekos dėl projekto pakeitimo

3.1.4. Produkcijos sąveikos išlaidos

3.2. Pirkimų praradimų išlaidos

3.2.1. Nupirktų žaliavų atsisakytų naudoti išlaidos

3.2.2. Nupirktų žaliavų atsisakytų naudoti pakeitimo išlaidos

3.2.3. Papildomi transporto pristatymo kaštai

3.2.4. Tiekimo atsargų perteklius

3.2.5. Tiekėjų koregavimo veiksmai

3.2.6. Tiekėjų defektuotų tiekinių perdirbimas

3.2.7. Perdirbimai dėl klientų atsisakymo

3.2.8. Nekontrolijuojami žaliavų nuostoliai

3.3. Operacijų (produktui ar paslaugai) praradimo kaštai

3.3.1. Žaliavų tikrinimas ir koregavimo veiksmų kaštai

3.3.1.1. Atsisakymo kaštai

3.3.1.2. Ieškojimo, kaip išvengti problemų ar praradimų analizės išlaidos

3.3.1.3. Pagerėjimo ieškojimo išlaidos

3.3.1.4. Operacijų koregavimo veiksmai

3.3.2. Operacijų perdarymo ir taisymo išlaidos

3.3.2.1. Perdarymas

3.3.2.2. Taisymas

3.3.3. Perpatikrinimo / pertyrimo išlaidos

3.3.4. Ekstra operacijos

3.3.5. Operacijų atliekos

2 Priedas. 4 lapas/ lapų 5

DETALI KOKYBĖS KAŠTŲ ELEMENTŲ SANTRAUKA

3.3.6. Galutinio produkto ar paslaugos nuvertinimo kaštai

3.3.7. Vidinių praradimų darbo nuostoliai

3.4. Vartotojo reikalavimai (jei sutriktų pristatymas ar pan.)

3.4.1. Produkto atsargų perteklius, arba papildomo personalo išlaidos

3.4.2. Papildomi transporto, pristatymo kaštai

3.4.3. Perdirbimas dėl neteisingo vartotojo reikalavimų supratimo

3.4.4. Viršvalandžiai, kaštai, susiję su skubiu paslaugos tiekimu

3.5. Finansų valdymas

3.5.1. Finansiniai nurašymai

3.5.2. Nuostoliai dėl nepanaudotų nuolaidų

3.5.3. Praradimai dėl sąskaitų vėlavimų

3.5.4. Neteisingas apskaitos vedimas

3.5.5. Sąskaitų klaidos

3.6. Visa organizacija

3.6.1. Baudos, teisminiai procesai

3.6.2. Perteklinė apyvarta

3.6.3. Klaidinga dokumentacija

3.6.4. Klaidos kainų nustatyme ir apskaičiavime

3.6.5. Darbo grafiko pasikeitimai

3.6.6. Viršvalandžiai

3.6.7. Administravimo klaidos

3.6.8. Vėlavimai

3.7. Informacinė sistema

3.7.1. Sistemų mažinimas, arba įrengimų perteklius

3.7.2. Nepatenkinamos sistemos ir kompiuterinė įranga

3.7.3. Sistemų klaidos

3.7.4. Programų jungimas iš naujo

3.7.5. Išeinančių dokumentų klaidos

3.7.6. Ataskaitų peržiūrėjimas

3.7. Žmogiškieji ištekliai

3.7.1. Kompensacijų darbininkams išmokėjimai

3.8. Kiti vidiniai praradimai

DETALI KOKYBĖS KAŠTŲ ELEMENTŲ SANTRAUKA

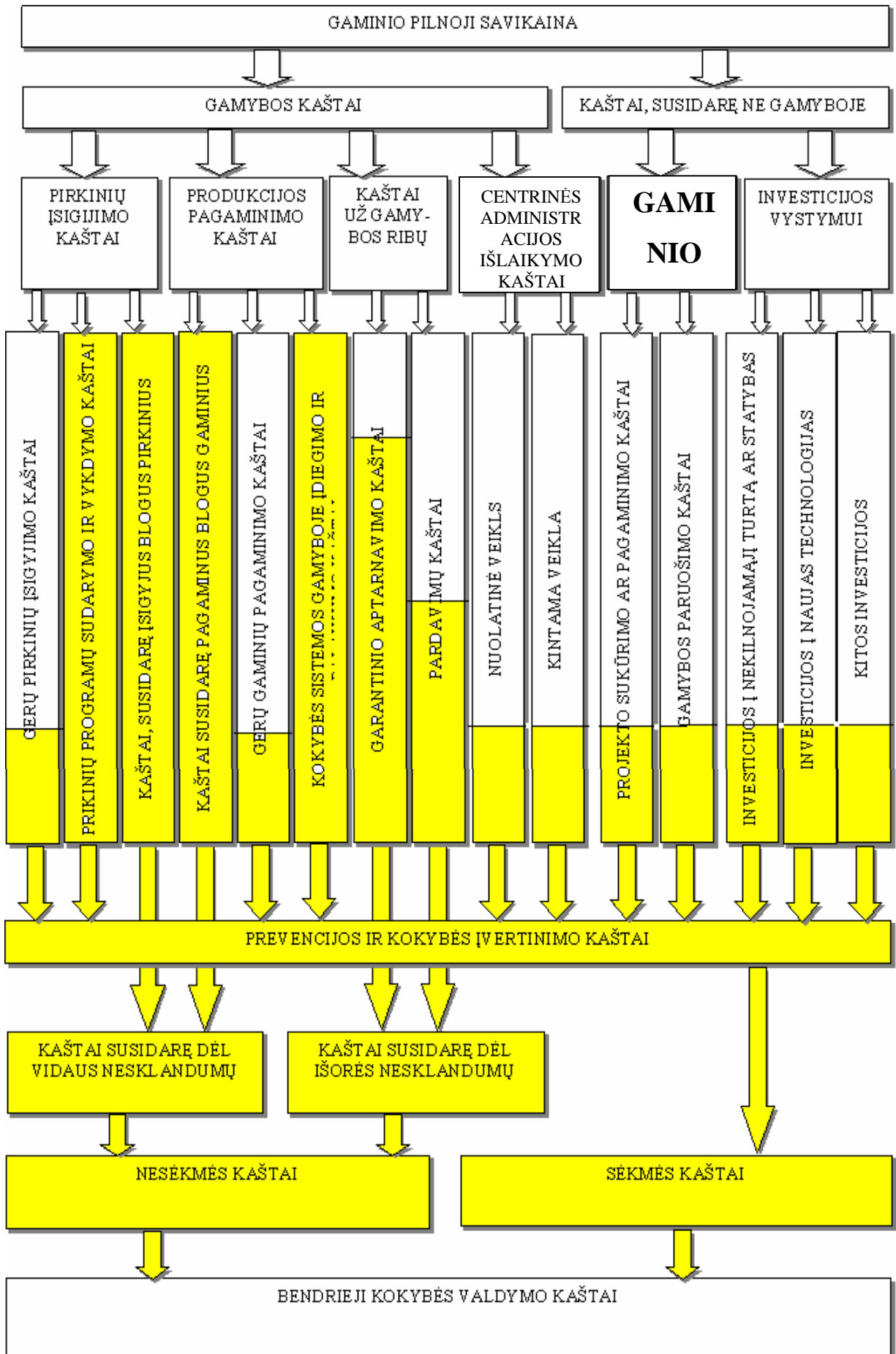
4. Išoriniai praradimų kaštai

- 4.1. Nusiskundimų tyrimas/ pirkėjų ar klientų servisas
- 4.2. Gražinti produktai
 - 4.2.1. Atmestų produktų ir paslaugų vertė, perdarymas
 - 4.2.2. Gražintų produktų transportavimo kaštai
- 4.3. Atsekamumo kaštai
 - 4.3.1. Atšaukimo kaštai
- 4.4. Garantijos teisės (garantijų, įsipareigojimų ir atlyginimų dėl nusiskundimų kaštai)
- 4.5. Patikimumo išlaidos
- 4.6. Baudos
- 4.7. Kliento/ vartotojo geros valios praradimas
- 4.8. Kaštai dėl prarastų vartotojų
- 4.9. Prarasti pardavimai
- 4.10. Nuolaidos dėl defektuotų produktų ar nekokybiškų paslaugų
- 4.11. Ekologinės ir įstatymų nesilaikymo baudos
- 4.12. Kiti išorinių praradimų kaštai

[38]

4 Priedas

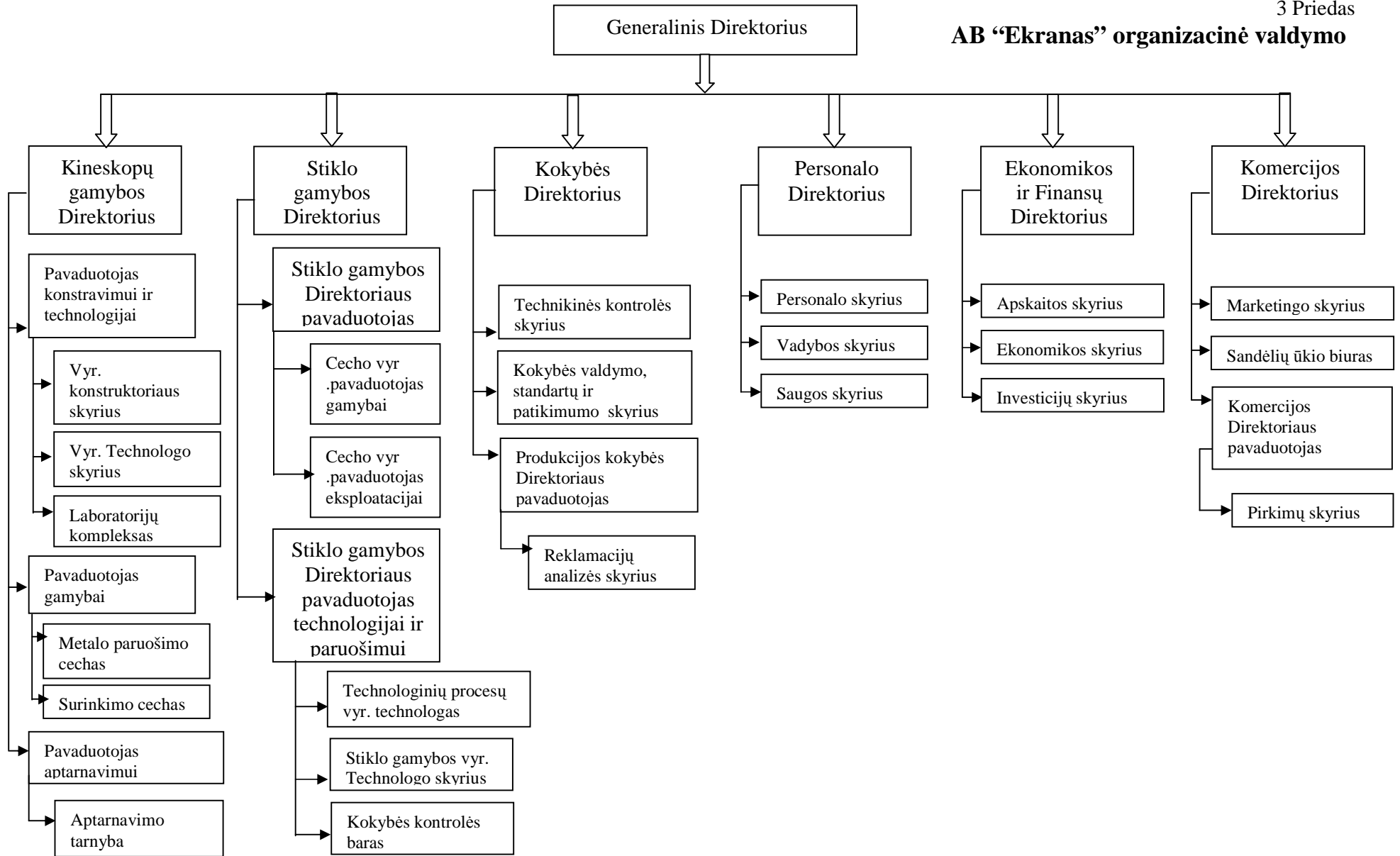
AB "Ekranas" kokybės kaštų struktūra



AB“Ekranas“kokybės kaštų suminės ataskaitos forma

KOKYBĖS KAŠTŲ SUMINĖ ATASKAITA						
_____M._____MĖN.						
(tūkst.Lt)						
Atvaizdavimas	Per mėnesį			Nuo metų pradžios		
	Kokybės kaštai	Kaip % nuo		Kokybės kaštai	Kaip % nuo	
		Pardavimų	Kitko		Pardavimų	Kitko
1.0. PREVENGINIAI KAŠTAI						
1.1. Marketingas/ Klientas/ Vartotojas						
1.2. Produktas/ Paslauga/ Projektų vystymas						
1.3. Pirkimo prevenciniai kaštai						
1.4. Operacijų prevenciniai kaštai						
1.5. Kokybės administracija						
1.6. Kiti prevenciniai kaštai						
Viso Prevencinių kaštų						
Prevencijos Planas						
2.0. ĮVERTINIMO KAŠTAI						
2.1. Pirkimų įvertinimo kaštai						
2.2. Operacijų įvertinimo kaštai						
2.3. Išorinių įvertinimų kaštai						
2.4. Testavimų ir patikrų duomenų peržiūra						
2.5. Kokybės įvertinimo apskaičiavimas						
Viso įvertinimo kaštai						
Įvertinimo planas						
3.0. VIDINIŲ PRARADIMŲ KAŠTAI						
3.1. Produkto/ paslaugos projektavimo praradimų kaštai						
3.2. Pirkimo praradimo kaštai						
3.3. Operacijų praradimų kaštai						
3.4. Kiti vidiniai praradimų kaštai						
4.0. IŠORINIŲ PRARADIMŲ KAŠTAI						
VISO PRARADIMŲ KAŠTAI						
PRARADIMŲ PLANAS						
SUMINIAI KOKYBĖS KAŠTAI						
KAŠTAI						
SUMINIŲ KOKYBĖS KAŠTŲ PLANAS						
PAGRINDINIAI DUOMENYS	KONKREČIAM MĖNESIUI		METŲ DATAI		PILNIEMS METAMS	
	BIUDŽETAS	AKTUALU	BIUDŽETAS	AKTUALU	BIUDŽETAS	AKTUALU
Tinklinis pardavimas						
Kitas pagrindas (specifika)						

AB "Ekranas" organizacinė valdymo



2004 m. AB "EKTRANAS" kai kurių kokybės kaštų elementų detali struktūra, Lt

	sausis	vasaris	kovas	balandis	gegužė	birželis	liepa	rugpjūtis	rugšėjis	spalis	lapkritis	gruodis
Vidiniai kaštai pataisomam neatitiktiniam produktui, iš jų:	147799	156663	136892	140050	110975	106726	106419	106820	119150	96580	97060	75470
Kaštai surinkimo ceche	116562	119426	105272	110490	88200	82270	82130	86330	101150	78440	78480	55460
Kaštai stiklo ceche (kūgių gamyba)	6627	5917	6310	6320	4355	2856	2389	1800	2700	2550	2130	2410
Kaštai stiklo ceche (ekranų gamyba)	12750	15110	11890	12140	7300	9740	10790	9000	5970	5490	4940	5690
Kaštai metalo paruošimo ceche	11860	16210	13420	11100	11120	11860	11110	9690	9330	10100	11510	11910
Vidiniai kaštai nepataisomam neatitiktiniam produktui, iš jų:	1709950	1678600	1545083	1673869	1145683	1331977	1113685	988510	8510030	730960	933535	817640
Kaštai surinkimo ceche	1151310	1085707	989230	1055660	774730	806790	742681	634390	529370	438180	642695	552810
Kaštai stiklo ceche (kūgių gamyba)	89900	86253	89393	100859	68863	76577	73894	75640	70070	65800	63790	65040
Kaštai stiklo ceche (ekranų gamyba)	429340	455570	427780	173500	267920	410850	270760	240770	224220	196330	179520	171540
Kaštai metalo paruošimo ceche	39400	51070	38680	43850	34170	37760	26350	37710	27370	30650	47530	28250

2004 m. AB "EKTRANAS" kokybės kaštų dalis bendruosiuose gamybos kaštuose

	sausis	vasaris	kovas	balandis	gegužė	birželis	liepa	rugpjūtis	rugsėjis	spalis	lapkritis	gruodis
Suminiai kokybės kaštai(Lt), tenkantys 1 Lt, įdėtam į gamybą	0,0628	0,0622	0,0532	0,0574	0,0542	0,0595	0,0515	0,0496	0,0417	0,038	0,043	0,0467

