VILNIAUS UNIVERSITETAS

Juozas RUŽEVIČIUS

KOKYBĖS VADYBOS METODAI IR MODELIAI

Vadovėlis

Vilnius, 2006

Knygą remia

UAB *CONSTRUCTUS*

UAB *DANBALT INTERNATIONAL*

UAB *SK IMPEKS MEDICINOS DIAGNOSTIKOS CENTRAS*

Vadovėlis parengtas remiantis 2005 m. gruodžio 29 d. Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto atvirame tarybos posėdyje apgintai habilitacijai *„Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas verslo internacionalizavimo sąlygomis“* teiktų mokslo darbų ir *naujausių tyrimų rezultatais* bei autoriaus konsultacinio darbo ir darbuotojų mokymo verslo ir viešojo sektoriaus organizacijose patirtimi.

Knyga skiriama vadybos ir ekonomikos krypčių bakalaurams ir magistrantams, studijuojantiems *Kokybės vadybos*, *Visuotinės kokybės vadybos*, *Strateginio valdymo*, *Kokybės vadybos metodų*, *Kvalitologijos, Aplinkosaugos vadybos, Prekių mokslo, Projektų valdymo* ir kitus vadybos kursus. Ja būtų pravartu naudotis ir ne ekonominių specialybių studentams, siekiantiems savo būsimos profesinės veiklos komercializavimo, kokybės ir veiksmingumo gerinimo, taip pat užsienio šalių studentams, Vilniaus universitete studijuojantiems kokybės vadybos disciplinas. Šiuo tikslu dalis originalių kokybės vadybos modelių ir kitų priemonių iliustracijų, taip pat leidinio išplėstinė santrauka knygoje yra teikiami ir užsienio kalbomis.

Ši knyga gali būti taip pat naudinga įmonių vadovams ir vadybininkams, ieškantiems naujų strateginio valdymo instrumentų, ketinantiems diegti ar tobulinti kokybės, aplinkosaugos, produktų saugos bei kitas šiuolaikines vadybos sistemas ir modelius bei taikyti kokybės vadybos metodus ir modelius organizacijos veiklos veiksmingumui gerinti.

Pagrindiniai žodžiai: *kokybė, kokybės vadyba, visuotinės kokybės vadyba, modelis, socialinė kokybė, socialinė atsakomybė, tausojamoji plėtra, aplinkosauga, aplinkosauginis ženklinimas, standartizavimas, sertifikavimas, gyvenimo kokybė, metodas, sugretinimas, histograma, srauto diagrama, Pareto diagrama, priežasčių-pasekmės diagrama, sistema, principas, studijų kokybė, kokybės lyginamieji testai, ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, ISO 26000, RVASVT, GGP, GPP, informacijos kokybė, žinių vadyba, CE, Key Mark, EUN.TQM, EMP.TQM.*

Recenzavo:

Mykolo Riomerio universiteto Valdymo teorijos katedros profesorius habilituotas daktaras **Adolfas KAZILIŪNAS**

Vilniaus Gedimino technikos universiteto Transporto vadybos katedros vedėjas profesorius habilituotas daktaras **Ramūnas PALŠAITIS**

Konsultacinės kompanijos *Business Grain Baltic* direktorius daktaras **Dalius SERAFINAS**

ISBN 9955-665-57-2

© J. Ruževičius, 2006

VILNIUS UNIVERSITY

Juozas RUŽEVIČIUS

QUALITY MANAGEMENT METHODS AND MODELS

Textbook

Vilnius, 2006

TURINYS

Įžanga / 9

1. Kokybės vadybos studijų ir taikymo motyvai / 12

2. Kokybės raida / 20

3. Kokybės tyrinys ir su ja susijusių sąvokų apibrėžtys / 23

4. Produkto samprata ir tipologija / 31

5. Prekių vartojamosios savybės / 34

6. Kokybės rodikliai ir jų nustatymo metodai / 39

7. Kokybės reglamentavimo sistema / 42

8. Standartizacija ir techniniai reglamentai / 47

8.1. Standartizacijos principai ir ekonominiai aspektai / 47

8.2. Standartų esmė ir žymenys / 53

8.3. Standartizacijos institucijos ir jų produktai / 54

8.3.1. Pasaulinė (tarptautinė) standartizacija / 54

8.3.2. Europos (regioninė) standartizacija / 57

8.3.3. Ūkio šakų, asociacijų standartizacija / 58

8.3.4. Nacionalinė standartizacija / 59

8.3.5. Techniniai reglamentai ir specifikacijos / 63

9. Produktų kokybės atitikties įvertinimas ir sertifikavimas / 64

9.1. Atitikties įvertinimo ir sertifikavimo esmė ir rūšys / 64

9.2. CE ženklinimas / 66

9.3. ES kokybės ženklas *Key Mark* / 71

10. Prekybos techninės kliūtys ir kokybės tarptautinė infrastruktūra / 74

11. Integruotas kokybės modelis / 80

12. Visuotinės kokybės vadyba ir jos taikymas organizacijų veiklai tobulinti / 86

13. Žinių ir informacijos kokybės vertinimo ypatumai / 100

13.1. Žinių vadybos integravimo į VKV modelis / 100

13.2. Informacijos kokybė ir organizacijų informacinė branda / 105

13.3. Interneto svetainių kokybės vertinimas / 117

14. Kokybės vadybos sistemos ir jų įtaka įmonių veiklos veiksmingumui / 133

14.1. Kokybės vadybos sistemų diegimo raida / 133

14.2. Kokybės vadybos sistemų turinys, kūrimo ypatumai ir auditas / 139

14.3. Kokybės vadybos sistemų diegimo motyvacijos ir ryšio su VKV tyrimo rezultatai / 154

14.4. Darbuotojų sveikatos ir saugos vadybos sistemos OHSAS 18000 / 157

14.5. Geros gamybos ir platinimo praktikos sistemos / 159

14.6. Rizikos veiksnių analizės ir svarbiųjų valdymo taškų sistema RVASVT / 162

14.7. Organizacijų socialinės atsakomybės sistemos / 165

14.8. Kokybės vadybos sistemų integravimas / 171

15. Kokybės vadybos modelių ir metodų naudojimas sprendžiant aplinkosaugos ir tausojamosios plėtros problemas / 179

15.1. Tausojamoji plėtra / 179

15.2. Aplinkosaugos vadybos sistemos ISO 14000 ir EMAS / 184

15.3. Produktų aplinkosauginis sertifikavimas ir ženklinimas / 189

15.4. Paslaugų aplinkosauginis sertifikavimas ir ženklinimas / 202

16. Produktų kokybės lyginamieji testai ir jų rezultatų įtaka rinkai / 210

16.1. Testų tipai ir jų raida / 211

16.2. Testų poveikis rinkai / 213

16.3. Testų sistemos kūrimo Lietuvoje prielaidos / 217

17. Studijų kokybė / 221

18. Kokybės vadybos metodai / 228

18.1. Metodų grupavimas / 228

18.2. Dažnių pasiskirstymas ir histogramos / 230

18.3. Pareto diagramos / 233

18.4. Srauto diagramos / 235

18.5. Priežasčių-pasekmės diagrama / 237

18.6. Sugretinimas / 240

Summary / 244

Zusammenfassung / 252

Résumé / 257

Sommario / 260

Резюме / 264

Autoriaus mokslo darbų vertinimas / 269

Autoriaus publikacijų sąrašas / 298

Autoriaus CV / 310

CONTENTS

Introduction / 9

1. Motivation of quality studies and application / 12

2. Quality evolution / 20

3. Quality content / 23

4. Product's typology / 31

5. Commodities quality features / 34

6. Quality indicators / 39

7. Quality regulation / 42

8. Standardization / 47

9. Quality conformity assessment and certification / 64

10. Technical barriers to trade and quality / 74

11. Quality integrated model / 80

12. Total quality management / 86

13. Information quality assessment / 100

14. Quality management systems / 133

15. Analysis of the use of quality management models and methods in resolving environmental and sustainable development problems / 179

16. Comparative testing of product quality /210

17. Quality of studies / 221

18. Quality management methods / 228

Summary / 244

Zusammenfassung / 252

Résumé / 257

Sommario / 260

Резюме / 264

Autor's scientific works assessment / 269

Autor's publications list / 298

Autor's personal biographical CV / 310

ĮŽANGA

Kokybei nereikia įvaizdžio – organizacijos įvaizdžiui reikia kokybės.
Autorius

Kokybė yra kruopščiai sukurtos kultūrinės aplinkos rezultatas.
Ji turi būti organizacijos pagrindinis statinys, o ne statinio dalis.
Kokybės guru P. B. Crosby

Pasaulio ekonomikos globalizacija ir tarptautinės prekybos plėtra lemia sparčius kokybės, kaip esminio organizacijų ir jų produktų konkurencingumo elemento, internacionalizavimo procesus. Įvairiose šalyse vis plačiau naudojami bendrieji kokybės standartai ir techniniai reglamentai, unifikuojama ir plėtojama kokybės vadybos sistemų ir modelių įvairovė, tobulinamas jų turinys, taikomos bendros kokybės atitikties laidavimo, vertinimo ir sertifikavimo procedūros. Šiomis priemonėmis siekiama didinti organizacijų veiklos rezultatyvumą, tarptautiniu mastu užtikrinti prekių ir paslaugų kokybę bei garantuoti jų saugą, šalinti tarptautinio verslo technines kliūtis ir gerinti visuomenės narių gyvenimo kokybę.

XXI amžiaus perspektyvą numatančioje Europos kokybės programoje kokybė pripažįstama pagrindine Europos organizacijų konkurencingumo didinimo priemone, o kokybės politikai suteikiama verslo ir viešojo sektoriaus organizacijų veiklą plėtojimo strateginė reikšmė. Todėl ir atnaujintoje Lisabonos strategijoje ypatingas dėmesys skiriamas tobulinti Europos Sąjungos organizacijų veiklą ir jų produktų kokybę ir didinti konkurencingumą, žinių ekonomikos ir inovacijų plėtotei bei gerinti intelekto išteklių kokybę [2; 12; 13].

Lietuvos mokslo ir technologijų Baltojoje knygoje, apibrėžiančioje ilgalaikę mokslo ir technologijų plėtros strategiją, kokybės vadybos problemų sprendimas priskiriamas prie prioritetinių Lietuvos mokslo uždavinių (2001, p.173). *Lietuvos ūkio (ekonomikos) plėtros iki 2015 metų ilgalaikėje strategijoje* numatoma remti nacionalinius tyrimus, skirtus kokybės vadybos reikalavimams taikyti ir sertifikuotoms kokybės sistemoms diegti šalies verslo organizacijose (2003, p. 59). Taigi pirmiau išdėstyti argumentai pagrindžia kokybės vadybos teorinių ir taikomųjų klausimų nagrinėjimo *aktualumą* tiek šalies, tiek tarptautiniu mastu.

Tyrimų objektas – kokybės vadybos modeliai, metodai, priemonės, principai ir jų taikymas organizacijose. Tyrimų objektas organizacijos vadybos sistemoje parodytas 3 pav. Kaip matyti iš šiame paveiksle pateikto modelio, kokybės vadyba yra viena iš devynių kiekvienos specializacijos įmonės vadybos sričių, o visuotinės kokybės vadybos metodai, modeliai, principai ir priemonės gali būti taikomi visoms organizacijos vadybos sritims tobulinti (žr. šio leidinio 12 skyrių).

Šios knygos *tikslas* **–** apibendrinti pasaulio ekonomikos globalizavimo ir verslo internacionalizavimo iššūkių nulemtas kokybės vadybos raidos ir

turinio plėtros tendencijas, išplėtoti kokybės vadybos teoriją, apibendrinti įmonių verslo praktikos tyrimus ir parodyti studentams – būsimiesiems verslininkams ir vadybos konsultantams kokybės vadybos modelių, sistemų, metodų, principų ir priemonių taikymo organizacijų veiklai tobulinti galimybes.

Svarbiausi *teoriniai tyrimų rezultatai*, pateikiami šiame leidinyje:

1) kokybės samprata išplėsta tokiomis naujomis dimensijomis, kaip antai: socialinė kokybė, valdžios kokybė, gyvenimo kokybė, produktų kokybinė įvairovė, ekonomikos valdymo kokybė, partnerystė ir kt.;

2) sukurtas kokybės vadybos posistemius integruojantis modelis;

3) patikslintos kokybės, socialinės kokybės, socialinės atsakomybės, gyvenimo kokybės, visuotinės kokybės vadybos (VKV), tausojamosios plėtros apibrėžtys ir turinys;

4) VKV teorija papildyta šešiais naujais principais;

5) nustatytos eventualios VKV ir žinių vadybos sąsajos;

6) sukonkretintas žinių vadybos (ŽV) turinys ir suformuluoti jos diegimo organizacijoje principai;

7) parengtas žinių vadybos integravimo į VKV modelis;

8) parengta informacijos kokybės verinimo metodika;

9) nustatytos VKV ir alternatyvių kokybės vadybos modelių ir sistemų sąsajos;

10) sukonkretinti kokybės vadybos raidos etapai;

11) išryškintos kokybės vadybos internacionalizavimo tendencijos ir turinys;

12) pasiūlytas kokybės teisinio ir techninio reglamentavimo tarptautiniame versle modelis;

13) parengtas kokybės vadybos priemonių taikymo vertinimo organizacijų veiklos veiksmingumui didinti modelis;

14) parengta interneto svetainių kokybės vertinimo metodika;

15) pasiūlytas universitetinių studijų kokybės užtikrinimo valdymo modelis.

Svarbiausi tyrimų *taikomieji rezultatai*, apibendrinti šioje knygoje:

1) parengtos kokybės vadybos sistemų diegimo metodologijos ir veiksmingumo didinimo rekomendacijos;

2) parengtos tausojamosios plėtros problemų sprendimo rekomendacijos, susijusios su aplinkosaugos vadybos sistemų diegimo proceso tobulinimu, jų veiksmingumo didinimu, gaminių aplinkosauginio sertifikavimo bei ženklinimo sistemos ir metodologijos tobulinimu;

3) parengtos kokybės, aplinkosaugos ir saugos vadybos sistemų integravimo rekomendacijos ir metodika;

4) parengtos produktų kokybės lyginamųjų testų sistemos kūrimo Lietuvoje rekomendacijos;

5) atlikti informacijos kokybės ir verslo organizacijų informacinės brandos tyrimai;

6) parengtos rekomendacijos interneto svetainių kokybės tobulinimui;

7) atlikta socialiai atsakingo verslo plėtros galimybių Lietuvoje studija;

8) parengta gyvenimo kokybės darbe tyrimo metodologija ir atlikti šio kokybės aspekto tyrimai;

9) nustatyti kokybės valdymo metodų ir modelių taikymo universitetinių studijų kokybei gerinti ypatumai;

10) parengti teisės aktų patikslinimo siūlymai, kurie leistų rezultatyviau panaudoti produktų ir įmonių kokybės sertifikavimo rezultatus;

11) suformuluoti pasiūlymai kokybės užtikrinimo ir sertifikavimo infrastruktūros plėtotei Lietuvoje;

12) parengta universitetinių studijų kokybės tobulinimo koncepcija ir alternatyvūs jos įgyvendinimo modeliai;

13) parengta valstybės tarnautojų kokybės mokymo koncepcija ir programa Kokybės vadyba viešajame sektoriuje;

14) pateiktos rekomendacijos Nacionalinei kokybės programai ir jos įgyvendinimo priemonių planui.

Knygoje pristatomų *tyrimo rezultatų aprobavimas*. Kokybės tematika autorius yra paskelbęs daugiau kaip 160 mokslo darbų, iš kurių 5 – *ISI* leidiniuose, o daugiau kaip 100 – kituose recenzuojamuose Lietuvos, JAV, Didžiosios Britanijos, Vokietijos, Austrijos, Prancūzijos, Italijos, Kinijos, Vengrijos, Bulgarijos, Rusijos, Gruzijos, Ukrainos, Lenkijos ir kitų šalių leidiniuose.

Tyrimų rezultatai buvo pateikti tarptautinėse vadybos konferencijose Vilniuje (2004, 2005, 2006), Kaune (1999, 2002, 2006), Varnoje (1982, 1986, 1990), Budapešte (1993), Poznanėje (1987), Romoje (1993), Pekine (1995), Vienoje (1997), Veronoje (1999), Rygoje (2004, 2006), Palerme (2005), Liverpulyje (2006), Kijeve (2006), pristatyti Pasaulio prekybos centre Briuselyje, Turino ir Romos universitetuose, Briuselio aukštojoje komercijos mokykloje, Belgijos mokslinių tyrimų rėmimo komitete, Europos universitetų, rengiančių kokybės vadybos magistrus, tinklo *EUN.TQM* Akademinės tarybos posėdyje. Tyrimų rezultatai integruoti į *Nacionalinę kokybės programą* bei jos įgyvendinimo priemonių planą, naudojami Lietuvos standartizacijos departamento *Kokybės technikos komiteto* veikloje, kuriant Lietuvos sveikatos priežiūros kokybės užtikrinimo programą, naudojami kitų Lietuvos organizacijų veikloje.

Be to, dauguma šioje knygoje pristatomų modelių ir rekomendacijų yra aprobuota verslo praktikoje, autoriui konsultuojant įmones ir vedant darbuotojų vadybos kompetencijos ugdymo mokymus ir atliekant užsakomuosius tyrimus.

Leidinyje laužtiniuose skliaustuose nurodomas mokslinių publikacijų, kuriose paskelbta šioje knygoje analizuojama medžiaga, eilės numeris autoriaus mokslo publikacijų sąraše. Pageidaujantys giliau pastudijuoti juos dominantį vieną ar kitą klausimą, detalesnės informacijos gali surasti atitinkamame literatūros šaltinyje*.*

1. KOKYBĖS VADYBOS STUDIJŲ IR TAIKYMO ORGANIZACIJŲ VEIKLOJE PAGRINDINIAI MOTYVAI

Dauguma Europos verslo, mokslo ir studijų organizacijų *kokybės mokslą pripažįsta kaip fundamentalią vadybos discipliną.* Europos Sąjungos kokybės programoje *kokybė yra pagrindinis Europos organizacijų veiklos strategijos instrumentas*, o šalių ir organizacijų kokybės politikai suteikiama ekonomikos ir verslo politikos strateginė reikšmė. Programoje ypatingas dėmesys skiriamas visų lygių darbuotojų kokybės mokymui ir rengti kokybės vadybininkus. Atnaujintoje Lisabonos strategijoje pabrėžiama žinių ekonomikos, inovacijų, kokybės gerinimo visose veiklos srityse bei intelekto (žmogiškųjų) išteklių kompetencijos didinimo svarba.

Verslo ir tarptautinių organizacijų kokybės mokymo iniciatyvas palaikė ir Vakarų šalių universitetai. Todėl neatsitiktinai 1994 m. įkurtas aštuonių ES valstybių aukštųjų mokyklų konsorciumas, parengęs Europos visuotinės kokybės vadybos magistro programą EMPTQM (angl. *European Master Degree Programme in Total Quality Management*). 2003 m. įkurtas Europos universitetų, rengiančių kokybės vadybos magistrus, tinklas EUN.TQM (angl. *European Universities Network for Total Quality management*), jungiantis 20 Europos ir JAV universitetų. Šio tinklo misija – tapti įtakingam universitetiniam pasaulio tinklui, naudojančiam visuotinės kokybės vadybos filosofiją, kultūrą ir metodologiją gerinti prekių, paslaugų, veiklos, gyvenimo kokybę ir mus supančią natūralią ir kultūrinę aplinką. Tinklas kuria ir diegia pasaulinio lygio mokymo ir mokslo programas, kuriomis siekiama prisidėti prie Europos Sąjungos, privačių ir viešųjų organizacijų, tinkle dalyvaujančių universitetų ir jų bendruomenės vertės ir konkurencingumo didinimo.

2003 m. lapkričio 7 d. į EUN.TQM tinklą priimtas Vilniaus universitetas – pirmoji ir kol kas vienintelė naujųjų ES valstybių aukštoji mokykla. Į šio tinklo Akademinę tarybą išrinktas ir Vilniaus universiteto atstovas. Tai, kad Vilniaus universitetas yra įsitraukęs į šio tinklo veiklą, leidžia Ekonomikos fakulteto studentams ir dėstytojams dalyvauti tarptautinėse mainų programose, mokslo tyrimuose, pasinaudoti Vakarų šakių universitetų akademinės ir mokslinės veiklos patirtimi bei sudaro sąlygas kelti Ekonomikos fakulteto magistrų rengimo kokybę. Šiuo tinklo partneris – Europos kokybės vadybos fondas (angl. *European Foundation for Quality Management* EFQM) kasmet rengia konkursus ir skiria premijas už geriausius kokybės srities magistro darbus ir daktaro disertacijas. Pažymėtina, kad visuotinės kokybės vadyba yra dėstoma daugiau kaip 100 Europos universitetų ar verslo mokyklų.

Kokybės vadybos turinio ir sprendžiamų klausimų plėtra bei kokybės svarbos pripažinimas verslo ir viešojo sektoriaus organizacijose lėmė Europos kokybės organizacijos (angl. *European Organization for Quality* EOQ) iniciatyvą patvirtinti kvalifikacinius reikalavimus ir į ES specialybių

registrą įtraukti keliolika su kokybės vadyba susijusių specializacijų (žr. 12 skyrių).

Visa tai kelia naujus uždavinius ir Lietuvos universitetiniam mokslui bei mokymui. E. K. Zavadskas ir A. Usonienė yra apibendrinę technologijos vietą grandinėje "mokslas-technika-gamyba-ekonomika" (*Ūkio technologinis ir ekonominis vystymasis*, 2003, Nr.4, p. 173). Šioje knygoje pristatomų tyrimų sritis mokslo, technologijų, kokybės ir ekonomikos sistemoje parodyta 1 ir 2 paveiksluose. Juose matome, kad kokybė ir technologijos yra veiklos sistemas jungiantis ir palaikantis veiksnys, o kokybės vadybos sistemos susijusios su mokslu, technika, technologijomis, įvairiomis verslo sritimis ir ekonomika bei vadyba.

Kokybės vadyba yra studijuotina ir taikytina organizacijų veikloje dėl šių pagrindinių priežasčių grupių:

1) kokybė pripažįstama pagrindine Europos organizacijų konkurencingumo didinimo priemone, o ES Kokybės programoje kokybės politikai suteikiama verslo ir viešojo sektoriaus organizacijų veiklos plėtojimo strateginė reikšmė;

2) organizacijos veiklos ir produktų kokybę galima pasiekti ir be specialių įvaizdžio formavimo ar gerinimo programų, tuo tarpu be kokybės pasiekti ilgalaikio teigiamo įvaizdžio – neįmanoma;

3) kokybės vadyba yra viena iš dešimties kiekvienas specializacijos firmos pagrindinių vadybos sričių, o visuotinės kokybės vadybos metodai, modeliai, principai ir priemonės gali būti taikomi visoms organizacijos vadybos sritims tobulinti (žr. 3 pav.);

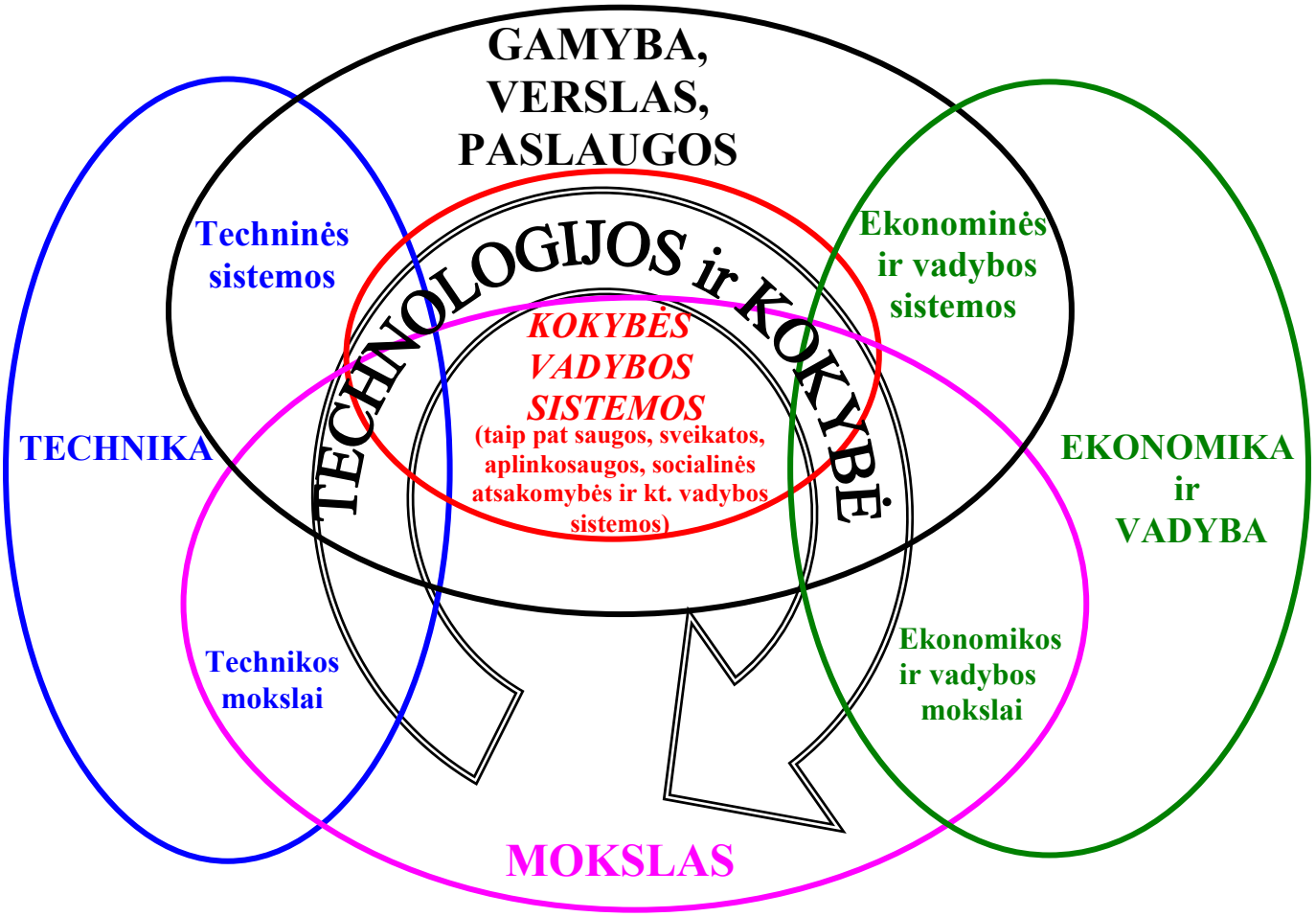
4) kokybė yra svarbiausias bet kokio profilio organizacijų (jų tarpe – mokymo institucijų) ir jų produktų konkurencingumą ir pardavimų plėtrą lemiantis veiksnys.

5) kokybės mokslas yra fundamentali vadybos disciplina;

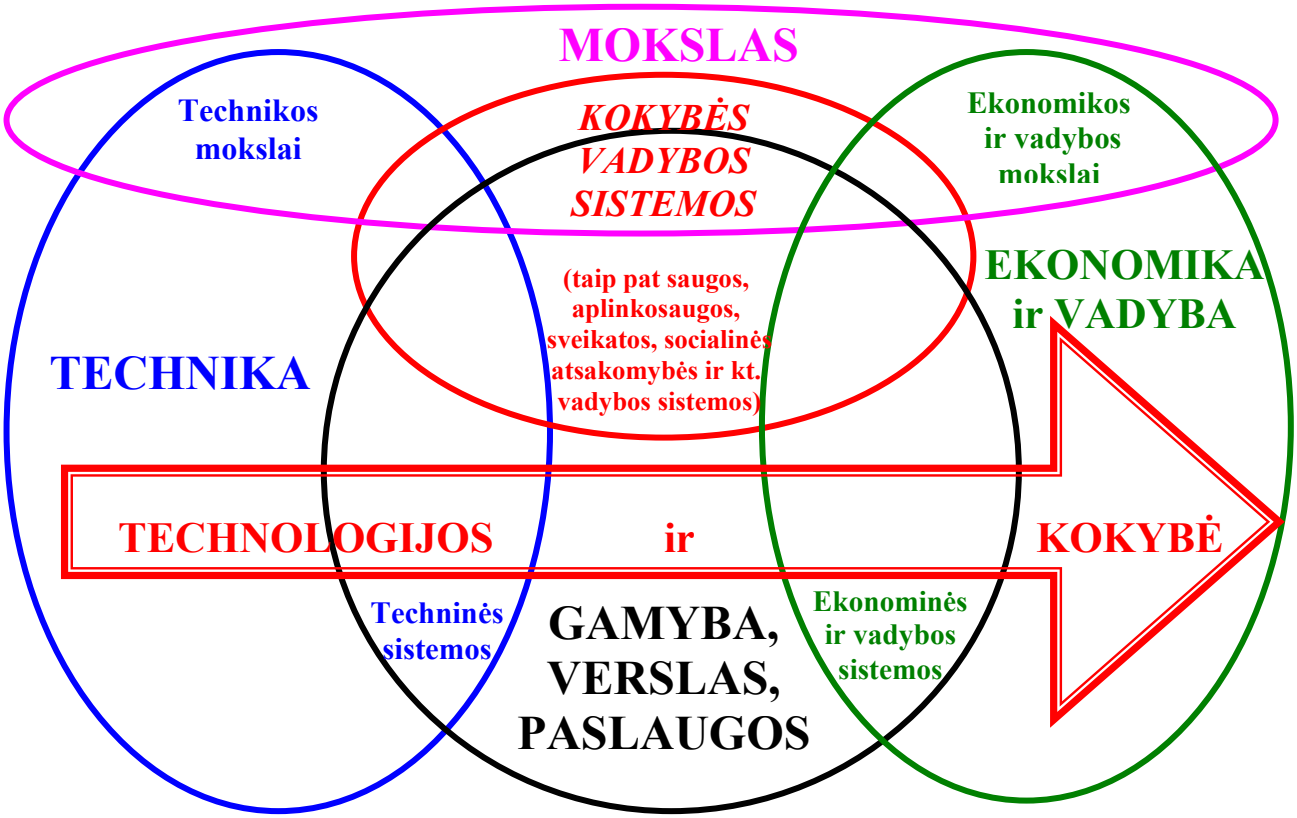
6) kokybės vadyba dabar apima ne tik produktų ir verslo organizacijų veiklos kokybę, bet ir valstybinės valdžios kokybę, gyvenimo kokybę, įmonių socialinę atsakomybę, individo (asmens) kokybę, aplinkosaugos ir tausojamosios plėtros kokybinius aspektus, ūkio valdymo kokybę, produktų kokybinę įvairovę, viešojo sektoriaus organizacijų veiklos kokybę, intelekto produktų kokybės aspektus, žinių vadybą ir kitas sritis;

7) kokybė – privaloma komercinio kontrakto ir bet kurios kitos veiklos sutarties sudedamoji dalis (sutartis laikytina niekine, jeigu joje nėra aptarti trys esminiai dalykai – kokybė, kaina ir terminai).

8) kokybės vadyba gali būti vadybininko profesine veikla (pvz., kokybės sistemų vadybininkas, kokybės auditorius, vadybos konsultantas, aplinkosaugos sistemų vadybininkas, visuotinės kokybės vadybos vadovas (angl. *TQM leader*), visuotinės kokybės vadybos vertintojas (angl. *TQM assessor*), sveikatos ir saugos sistemų vadybininkas, procesų vadybininkas ir kt. (žr. 12 skyrių);



1 pav. **Technologijos ir kokybė – sistemas vienijantis ir palaikantis veiksnys**



2 pav. **Mokslo, technologijų, kokybės ir ekonomikos sąveikos sistema**

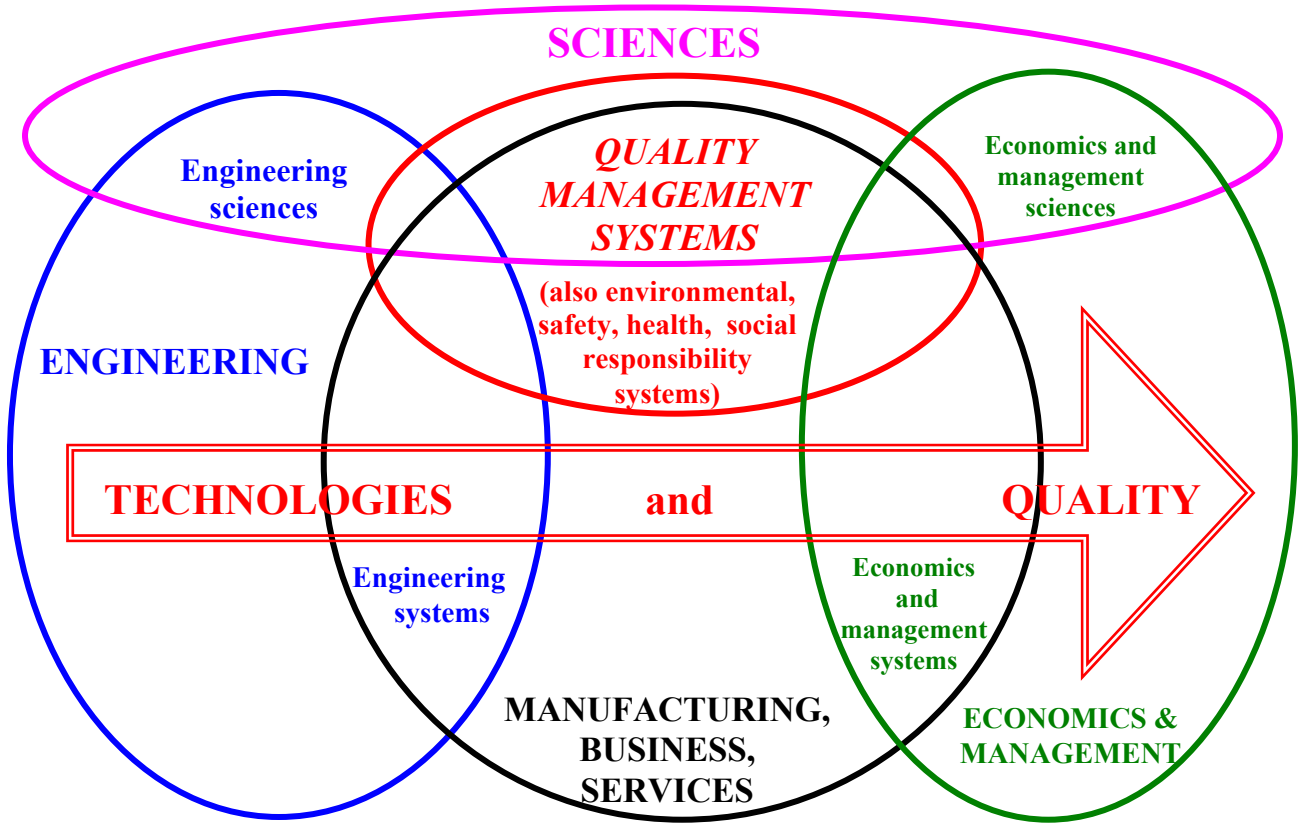


Fig. 1. **Technologies and quality as integrating and maintaining factors of the systems**

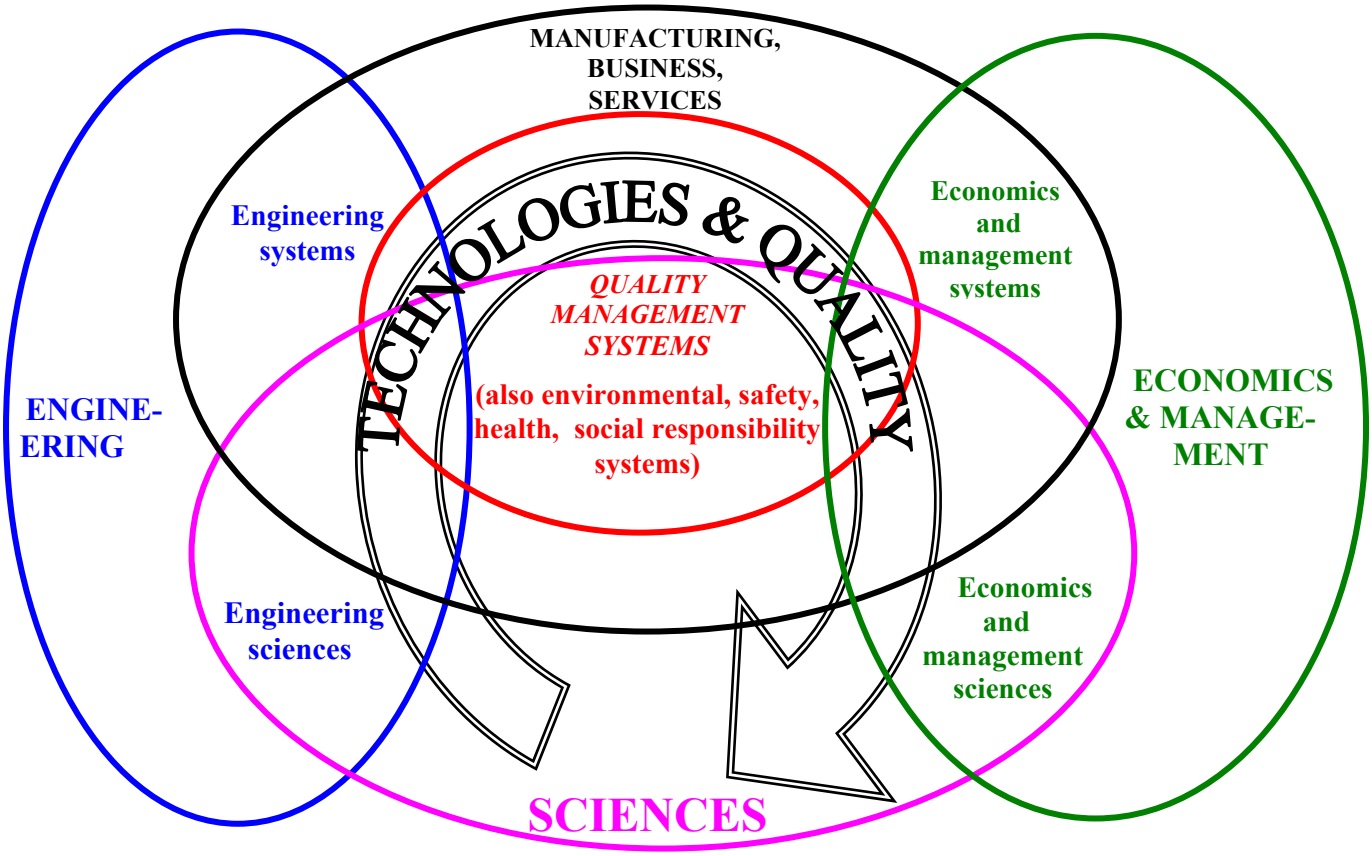


Fig. 2. **The cycle of the sciences, technologies, quality and economics**

3 pav. **Organizacijos vadybos sritys** [2]

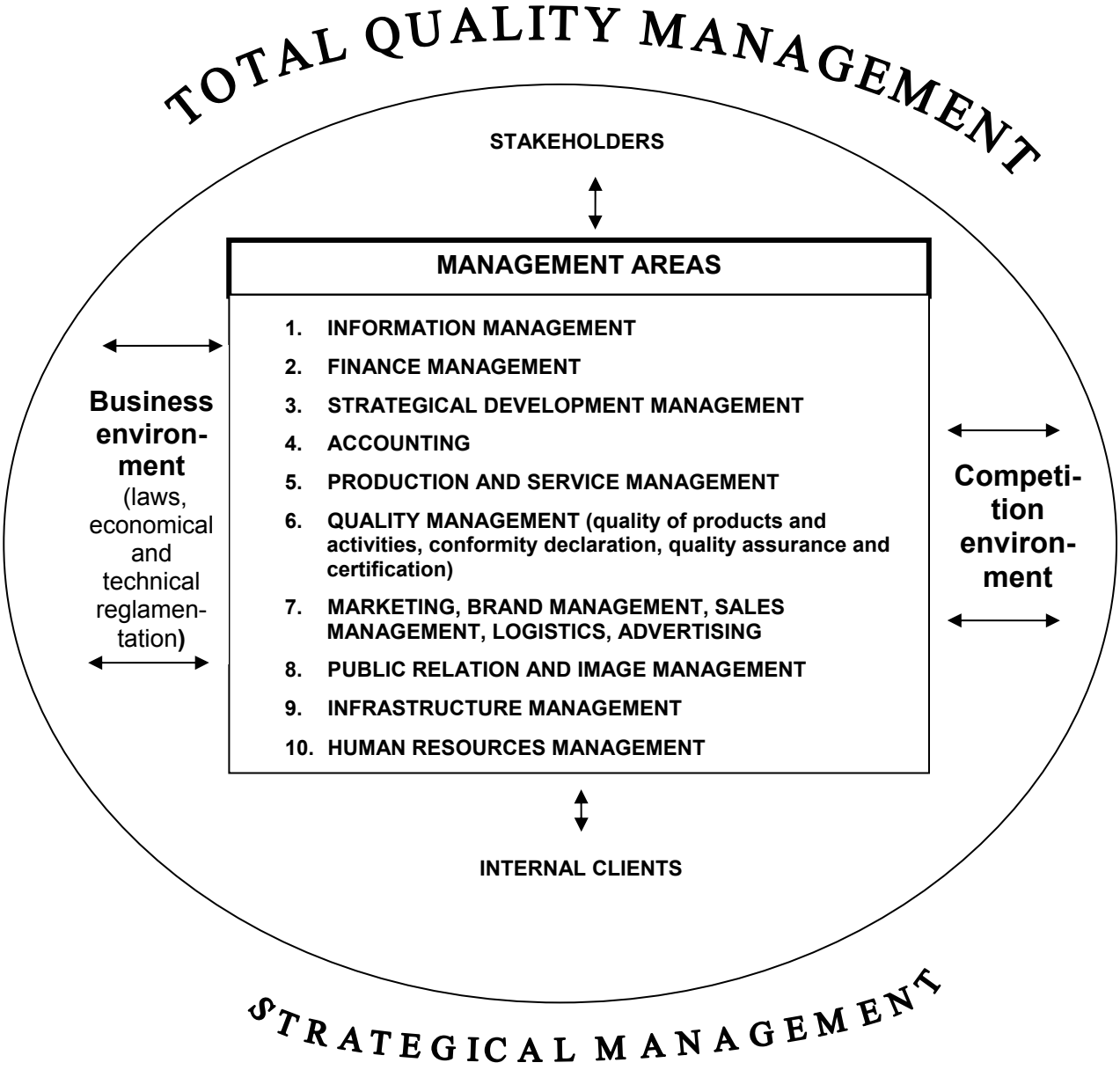


Fig. 3. **Organization management areas** [2]

Fig. 3. **Domaines du management de l'organisation** [2]

9) kokybė – svarbiausias veiklos partnerių ir subrangovų pasirinkimo kriterijus. Autoriaus atlikti tyrimai parodė, kad pirmaujančių organizacijų veiklos partnerių pasirinkimo kriterijų rangai yra tokie:

1. *Tiekiamo produkto/paslaugos kokybė (ir patikimumas),*
2. *Produkto kaina,*
3. *Punktualumas,*

4. *Techninių konsultacijų ir paslaugų, tiekiamų kartu su pagrindiniu produktu, apimtis, įvairovė ir kokybė,*
5. *Organizacijos-subrangovo gebėjimas integruotis į pagrindinio gamintojo verslo sistemą ir kultūrą,*
6. *....*

Taigi kokybė yra svarbi ne tik verslo organizacijoms, bet ir viešojo sektoriaus institucijoms. Ji tampa vis aktualesnė ir įvairiose visuomenės gyvenimo ir kultūros sferose, didėja kokybės priemonių pagalba sprendžiamų klausimų ir problemų ratas. Visa tai detaliau argumentuojama šioje knygoje.

2. KOKYBĖS RAIDA

Kokybės vadyba yra viena iš svarbiausių XX amžiuje išplėtotų idėjų ir veiksmingas organizacijos veiklos tobulinimo instrumentas. Kokybės sampratos užuomazgų atsirado maždaug prieš milijoną metų, žmonijai pradėjus gaminti ir lyginti tarpusavyje pirmuosius įrankius.

Sąvoka „kokybė“ (angl. *quality*, pranc. *qualité*, vok. *Qualität*, ital. *qualità,* ispan*. Calidad,* portug. *qualidade*) daugelyje Vakarų Europos kalbų kilusi iš lotynų kalbos žodžio *qualis,* reiškiančio *koks* arba *iš ko* (gaminys) *padarytas*. Tokia ir buvo pati pirminė kokybės samprata, nusakanti gaminių medžiaginius skirtumus.

Kokybė kelis tūkstantmečius buvo sudedamoji viso pasaulio kultūrų dalis, tačiau ypatingo tyrėjų ir verslo organizacijų dėmesio sulaukė tik XX amžiuje, kai ženkliai didėjo gamybos mastai, tarptautinė prekyba ir konkurencija. Dabar kokybės vadyba yra susiformavusi mokslo ir studijų disciplina, kurios metodai, modeliai, priemonės ir principai plačiai taikomi įvairių veiklos sričių organizacijų bendrajai vadybai ir yra viena iš pagrindinių veiklos veiksmingumo didinimo priemonių. Stambiose įmonėse yra specializuoti kokybės laidavimo padaliniai.

Kokybė yra į laiko požiūriu neapibrėžta koncepcija. Žmogiškojo kokybės suvokimo ištakas slypi neįžvelgiamoje praeityje, gal net prieš milijoną metų žmonijai pradėjus gaminti pirmuosius įrankius. Kokybė kelis tūkstantmečius buvo sudedamoji viso pasaulio kultūrų dalis, tačiau ypatingo tyrėjų dėmesio sulaukė tik XX amžiuje, kai ženkliai padidėjo gamybos mastai, tarptautinė prekyba ir konkurencija. Kokybės vadybos raidą galima suskirstyti į šiuos etapus [12; 13; 36]:

- apie 1 000 000 m. prieš Kristų – kokybės kontrolės dar nėra, nors jau gaminami pirmieji įrankiai;

- apie 300 000 m. prieš Kristų – paprasčiausios kokybės kontrolės užuomazgos;

- apie 8000 m. prieš Kristų – pirmieji detalių suderinimo ir tikslumo užtikrinimo metodai;

- apie 1760 m. prieš Kristų – veiklos be klaidų (angl. *zero defects*) siekimo užuomazgos (Babilonijos karaliaus Hamurabio kodeksas);

- 1549 m. – pradinės mokslinės kokybės studijos, kai Paduvos universitete (Italija) įsteigiama pirmoji pasaulyje prekių kokybės mokslo (ital. *merceologia*) katedra;

- 1575 m. – išleistas pirmasis Rytų Europoje prekių kokybės vadovėlis („Prekių knyga“, Rusija);

- 1787 m. – detalių ir mazgų tarpusavio pakeičiamumo diegimo pradžia;

- nuo 1840 m. – paprasčiausių detalių tikslumo tolerancijos diegimo pradžia;

- nuo 1870 m. – detalių tikslumo tolerancijos sudėtingesnių priemonių diegimas;

- nuo 1910 m. – kokybės inspekcija, siekiant pašalinti netinkamos kokybės produkciją;

- nuo 1924 m. – kokybės valdymas (kokybė užtikrinama, naudojant rašytines instrukcijas, standartus, matavimus, grafinius kokybės valdymo metodus);

- nuo 1931 m. – statistiniai kokybės valdymo metodai;

- 1934 m. – prekių kokybės studijų Lietuvoje pradžia (prekių mokslas pradedamas dėstyti Klaipėdos prekybos institute);

- 1937 m. – išleistas pirmasis lietuviškas prekių mokslo vadovėlis (autorius J. Acus-Acukas);

- 1940 m. – sisteminių kokybės studijų Lietuvoje pradžia (Vilniaus universitete įkuriama Prekių mokslo katedra);

- nuo 1950 m. – kokybės vadyba (šis raidos etapas apima dviejų ankstesnių etapų priemones, statistinius ir kitus kokybės vadybos metodus, kokybės sistemas, modelius ir priemones, dedant pastangas tenkinti vartotojų poreikius ir pasiekti adekvatų jų pasitikėjimo lygį);

- 1959 m. – pirmasis kokybės vadybos sistemos modelis (JAV Gynybos departamento kokybės valdymo programa MIL – Q – 9858);

- nuo 1961 m. – veiklos be klaidų (angl. *zero defects*) koncepcija;

- 1979 m. – pirmasis kokybės vadybos sistemos modelis civiliniam sektoriui (Didžiosios Britanijos standartas BS 5750);

- nuo 1987 m. – tarptautinis kokybės vadybos sistemos modelis (ISO 9001: 1987);

- nuo 1980 m. – visuotinės kokybės vadybos doktrinos (angl. *Total Quality Management*) susiformavimas (šios srities tyrimų rezultatai detaliau aptariami šios knygos 12 skyriuje);

- nuo 1995 m. iki 2005 m. – kokybės vadybos sampratos išplėtimas socialinės kokybės, verslo tobulumo, gyvenimo kokybės, partnerystės, ekonomikos valdymo kokybės ir kitais aspektais (žr. 11 skyrių).

3. KOKYBĖS IR SU JA SUSIJUSIŲ SĄVOKŲ APIBRĖŽTYS

Kokybės samprata yra ir jos vadybos pamatas, todėl prieš gilinantis į kokybės vadybos priemones ir sistemas pravartu apžvelgti kokybės apibrėžtis. Kokybės sąvoka nuo seniausių laikų tyrinėjama daugybės akademinių ir verslo sluoksnių atstovų, tačiau dėl universalaus kokybės apibrėžimo iki šiol susitarti nepavyko. Priežastis yra kokybės sąvokos sudėtingumas ir platumas, kuriuos lemia didelė kokybės objektų įvairovė ir kokybės veiksnių bei jos sukeliamų problemų gausa. Kita vertus, kokybė yra ne statinė, bet dinaminė sąvoka, kuri skirtingai traktuojama atskirų vartotojų grupių, priklauso nuo kokybės objekto ir kinta bėgant laikui.

Kokybė gali būti apibrėžiama kaip standartų ir specifikacijų reikalavimų atitiktis, tinkamumas naudoti, klientų poreikių patenkinimo laipsnis. Todėl mokslinėje literatūroje yra bandymų tam tikru būdu sugrupuoti skirtingas sąvokas, priskirti jas prie tam tikrų grupių arba kategorijų ir taip suformuoti pagrindą geriau suvokti kokybės sampratą. Kokybę galima vertinti pagal tai, kokį vartotojo poreikį tenkina produktas. Šiuo požiūriu įmanu vertinti gaminių funkcionalumą, patikimumą, ar jie atitinka socialinius, ergonominius, estetinius, aplinkosaugos ir ekonominiams reikalavimams (šių reikalavimų lemiamos produktų vartojamosios savybės apibūdinamos 5 skyriuje).

Kai kurie autoriai kokybės sąvokas grupuoja remdamiesi pačių sudarytais tam tikrais kriterijais. Tačiau ir čia galima pastebėti tam tikrų panašumų – vartotojo reikalavimų patenkinimas, atitiktis standartams, produkto tinkamumas naudoti, tam tikra vertė už pinigus ir kt. (žr. 1 lentelę).

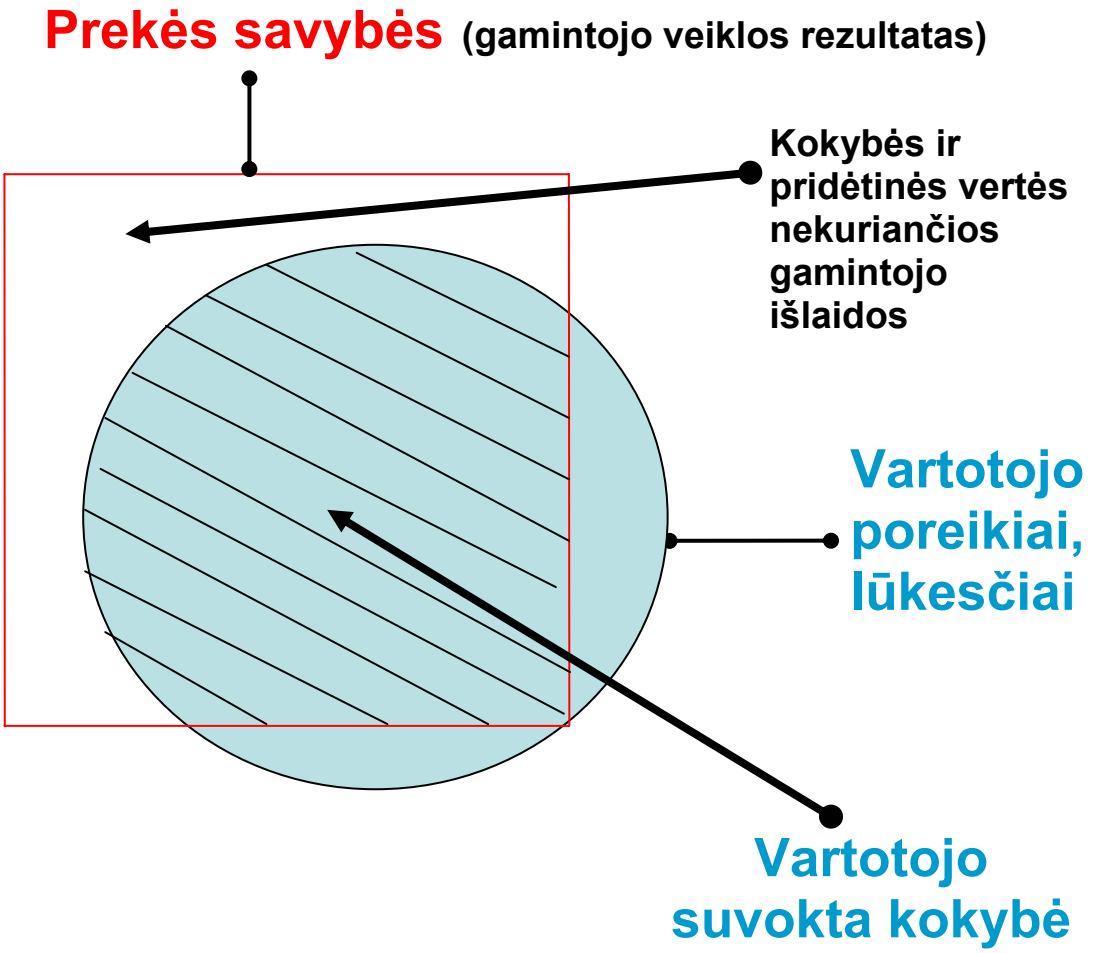
Tarptautinė standartizacijos organizacija ISO (angl. – *International Organisation for Standardisation*) *kokybę* apibrėžia kaip *turimųjų charakteristikų visumos ir reikalavimų atitikties laipsnį.*

Šios knygos autorius pateikia konkretesnę išplėstinę apibrėžtį: *kokybė* – tai *visuma produkto savybių, lemiančių jo tinkamumą tenkinti išreikštus ir numanomus vartotojo poreikius apibrėžtomis produkto vartojimo* (*eksploatavimo*) *pagal paskirtį sąlygomis*. *Kokybė taip pat apima produkto defektiškumą ir jo poveikį gamtai* [2; 12; 13].

1 lentelė. **Įvairių kokybės apibrėžimų grupavimų palyginimas** [13]

Garvin, 1984	Dahlgaard et al., 1998	Reeves et al., 1994
***Viršijanti kokybė* (*Transcendent quality*)** (absoliuti ir visuotinai pripažįstama remiantis patirtimi)	***Išskirtinė kokybė* (*Exceptional quality*)** (tradicinių ar aukščiausių reikalavimų patenkinimas ar atitiktis standartams)	***Kokybė yra tobulas veikimas* (*Quality is excellence*)** (aukščiausių standartų siekimas)
***Kokybė pagal produktą* (*Product-based quality*)** (dėmesys tam tikrų produkto ingredientų kiekiui ar jo savybėms)	***Kokybė yra tobulumas ir pastovumas* (*Quality is perfection or consistency*)** (tikslus reikalavimų vykdymas, o ne aukštų standartų siekimas)	***Kokybė yra vertė* (*Quality is value*)** (vartotojų reikalavimų įvykdymas tam tikrose kokybės ir kainos santykio ribose)
***Kokybė pagal vartotoją* (*User-based quality*)** (subjektyvi, kylanti iš individualių vartotojo polinkių ir poreikių)	***Kokybė yra tinkamumas naudoti* (*Quality is fitness for purpose*)** (produkto kokybės ir jo paskirties ryšys)	***Kokybė yra reikalavimų atitiktis* (*Quality is conformance to specifications*)** (kiekybinių reikalavimų vykdymas)
***Kokybė pagal gamybos procesą* (*Manufacturing-based quality*)** (reikalavimų ir techninių sąlygų vykdymas)	***Kokybė yra vertė už pinigus* (*Quality is value for money*)** (reikalavimų įvykdymas priimtinomis sąnaudomis)	***Kokybė yra vartotojų reikalavimų pasiekimas ir/ar viršijimas* (*Quality is meeting and/or exceeding customers' expectations*)** (dėmesys vidinių ir išorinių klientų poreikiams)
Kokybė pagal vertę Value-based quality (kokybė už tinkamą kainą)	***Transformacinė kokybė* (*Transformative quality*)** (nuolatinė plėtra ir kokybės keitimas)	

Kokybės suvokimo modelis pateiktas 4 pav. Paveiksle matome, kad vartotojo suvokiamą kokybę atspindi stačiakampio ir skritulio persidengimo plotas, o skritulio neuždengtas stačiakampio laukas parodo kokybės ir pridėtinės vertės nesukuriančias gamintojo išlaidas arba nuostolius. Taigi kiekvieno gamintojo ar tiekėjo viena svarbiausių siekiamybių turėtų būti kuo didesnis minėtų figūrų persidengimas To galima siekti sistemingai ir kompleksiškai tiriant klientų poreikius ir jų kaitą, taikant veiksmingas grįžtamojo ryšio užtikrinimo ir koregavimo veiksmų procedūras, naudojant veikloje kokybės vadybos metodus, principus, modelius ir sistemas. Tai detaliau nagrinėjama kituose šio leidinio skyriuose.



4 pav. **Kokybė – vartotojų poreikių bei lūkesčių ir organizacijos veiklos rezultatų atitikties laipsnis**

Verslo praktikoje kokybės sąvoka dažnai yra interpretuojama ir siauriau – *kaip produkto savybių rodiklių ir standartų, techninių reglamentų, specifikacijų, teisės aktų ir komercinio kontrakto reikalavimų atitiktis* [2].

Kokybės vadyba (angl. *quality management*) – tai organizacijos bendrosios valdymo funkcijos dalis, nustatanti kokybės politiką, tikslus,

pareigas ir kokybės vadybos priemones. Kokybės vadyba jungia penkis kokybės sistemos elementus:

- kokybės planavimą;
- kokybės valdymą (angl. *quality control*);
- kokybės užtikrinimą (angl. *quality assurance*);
- kokybės kontrolę (angl. *quality inspection*);
- kokybės gerinimą (angl. *quality improvement*).
-

Kokybės valdymas (angl. *control*, pranc. *maîtrise*, vok. *Qualitätslenkung*) – operatyvinio pobūdžio priemonės ir veikla, naudojami siekiant įvykdyti kokybės reikalavimus.

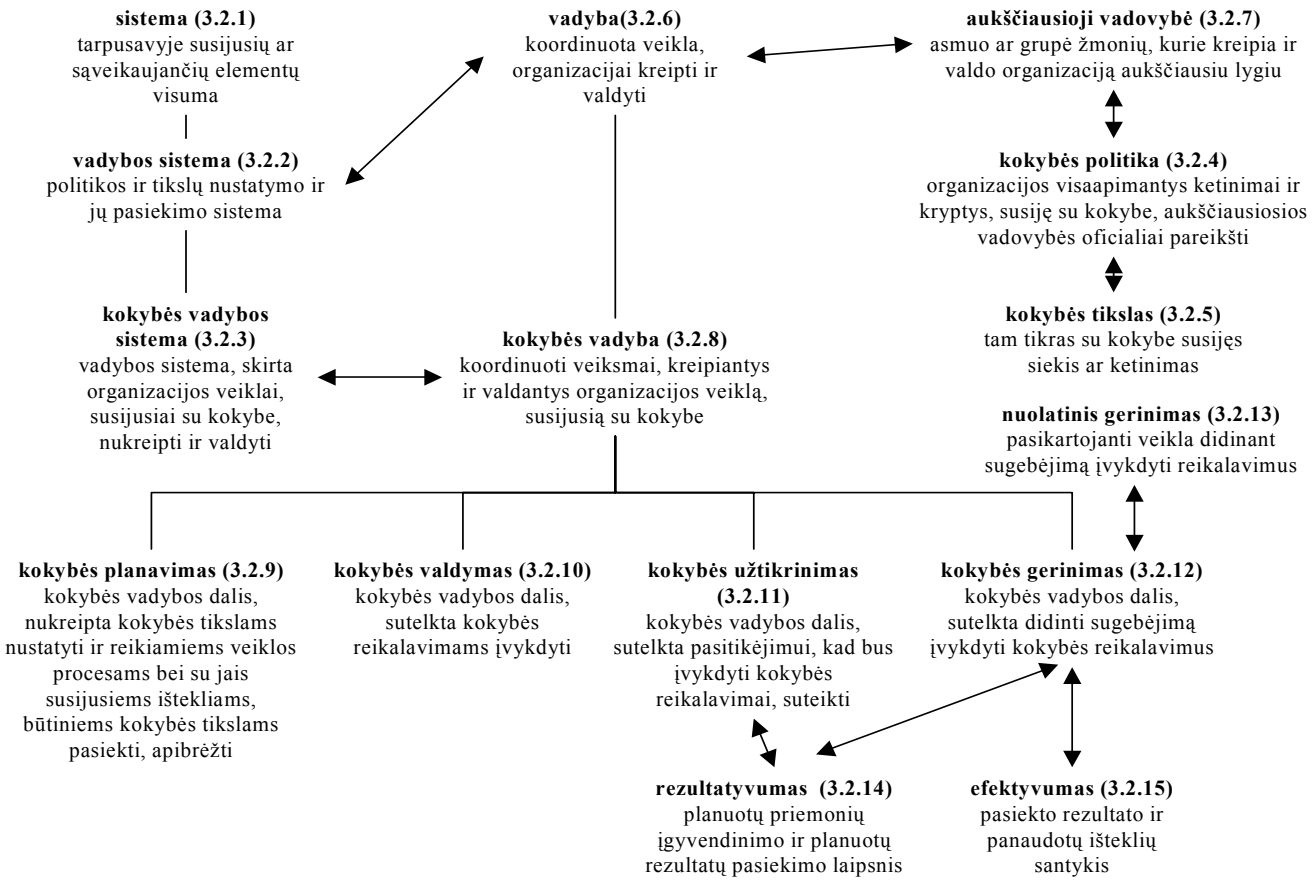
Kokybės užtikrinimas – planuojamų ir remiantis kokybės vadybos sistema atliekamų bei reikiamu būdu parodomų sistemingų veiksmų visuma, kuria siekiama teikti pasitikėjimą, kad produktas atitiks kokybės reikalavimus.

Kokybės vadybos sistema (KVS) – tai įmonės organizacinės struktūros, pareigų, procedūrų (t. y. nustatytos darbo tvarkos), procesų ir išteklių visuma, būtina veiksmingai veiklos kokybės vadybai. KVS dažniausia yra dokumentuojama ir integruojama į organizacijos technines ir bendrosios vadybos sistemas, siekiant darniai koordinuoti ir suderinti visus veiksmus, lemiančius produktų ir paslaugų kokybę, vartotojų poreikių patenkinimą, veiklos išlaidų mažinimą ir finansinius rezultatus (detaliau apie kokybės vadybos sistemas – žr. 14 skyrių).

Kokybės politika – tai oficialus rašytinis organizacijos aukščiausios vadovybės įsipareigojimas kokybės siekimo ir užtikrinimo srityje, numatantis tam tikro laikotarpio veiklos tobulinimo siekius, kryptis ir priemones bei tam reikalingus intelektinius, materialinius ir finansinius išteklius. Kokybės politika yra privalomas kokybės vadybos sistemos elementas. Kokybės politika turėtų būti detalizuojama *konkrečiais kokybės įsipareigojimais*. Žemiau pateikiamas *Xerox* organizacijos kokybės politikos formulavimo pavyzdys:

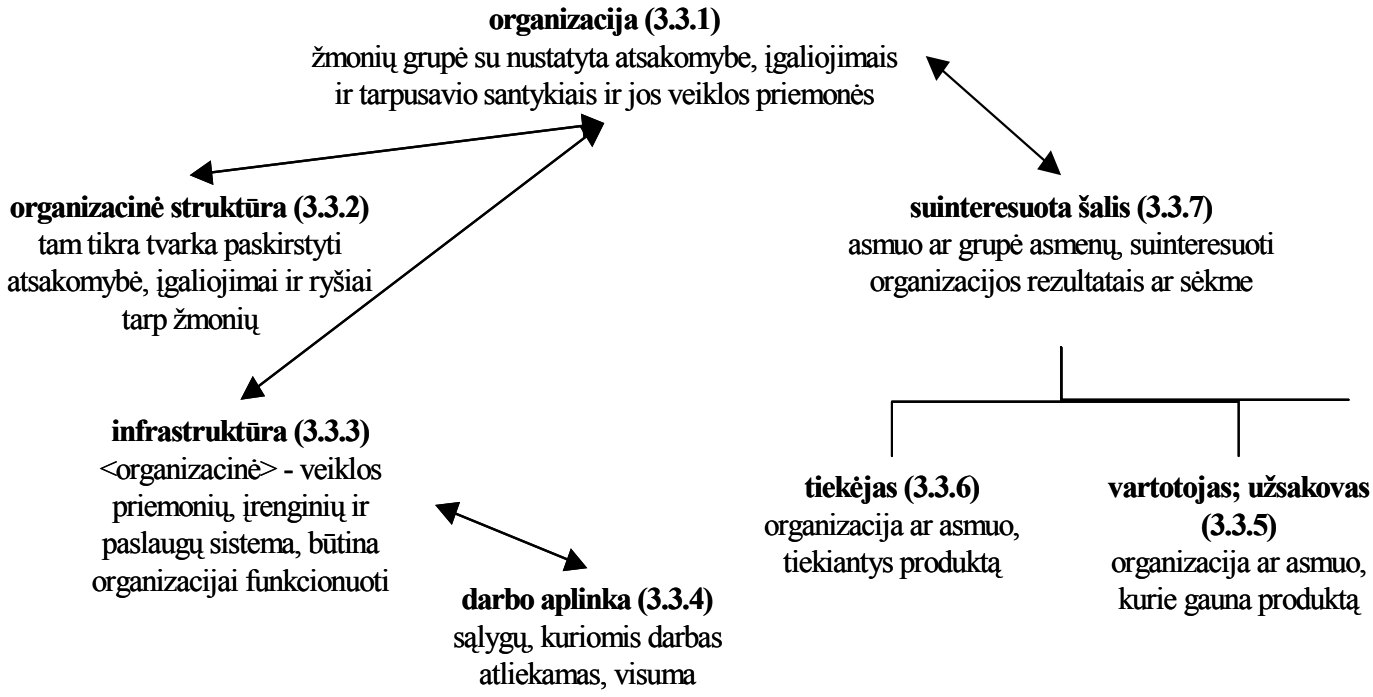
„Xerox yra kokybės kompanija. Kokybė yra pagrindinis Xerox verslo principas. Kokybė reiškia tiekimą mūsų išoriniams ir vidiniams klientams tokių inovacinių produktų ir paslaugų, kurie pilnai patenkina jų poreikius. Kokybės gerinimas yra kiekvieno Xerox darbuotojo darbas.“

Plačiausiai organizacijų veiklai tobulinti vartojami kokybės vadybos terminai apibendrinti 5–12 pav.

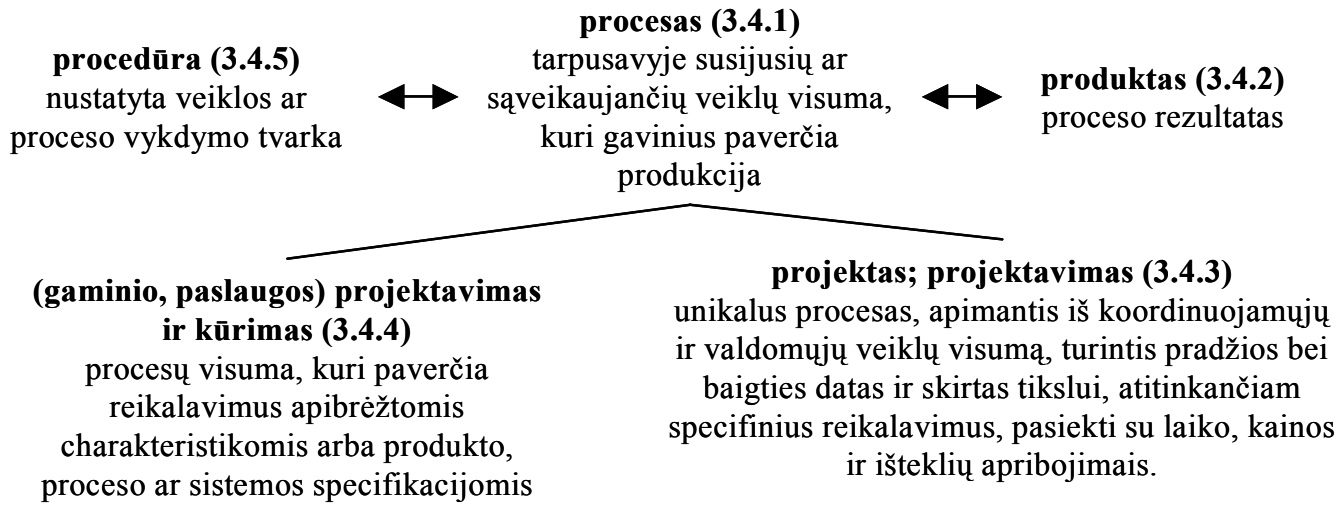


5 pav. **Vadybos sąvokų sąsajos**

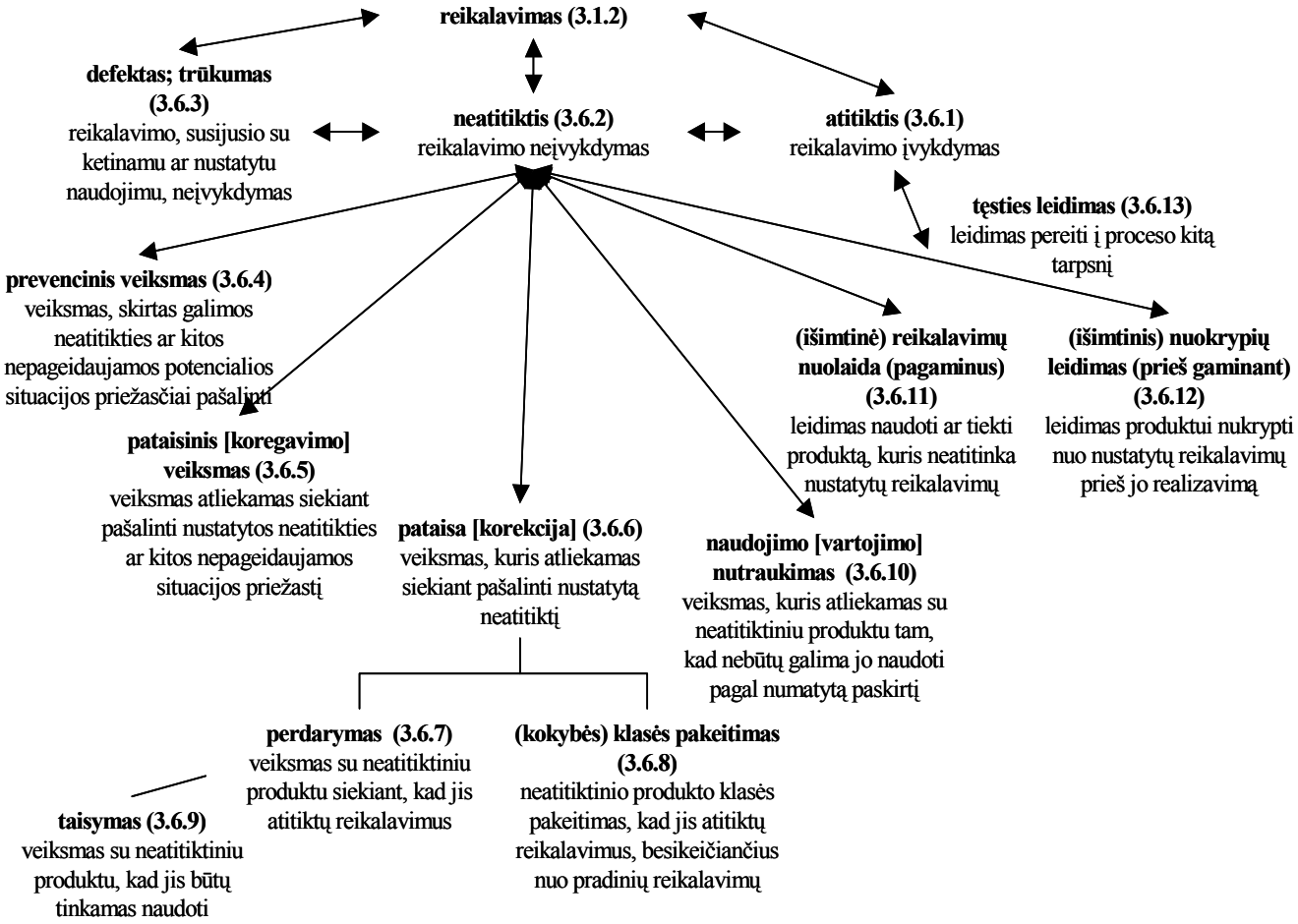
(pagal ISO 9000: 2000; skliaustuose nurodytas sąvokos eilės numeris standarte)



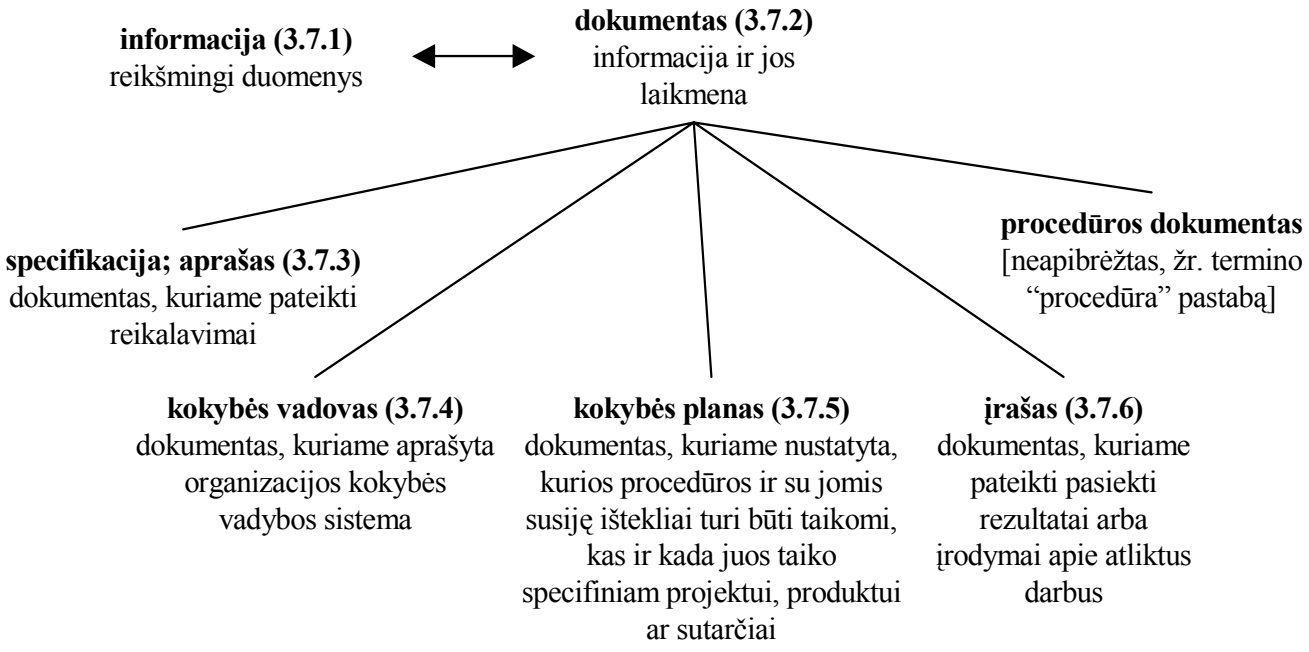
6 pav. **Su organizacija susijusių sąvokų sąsajos** (pagal ISO 9000: 2000)



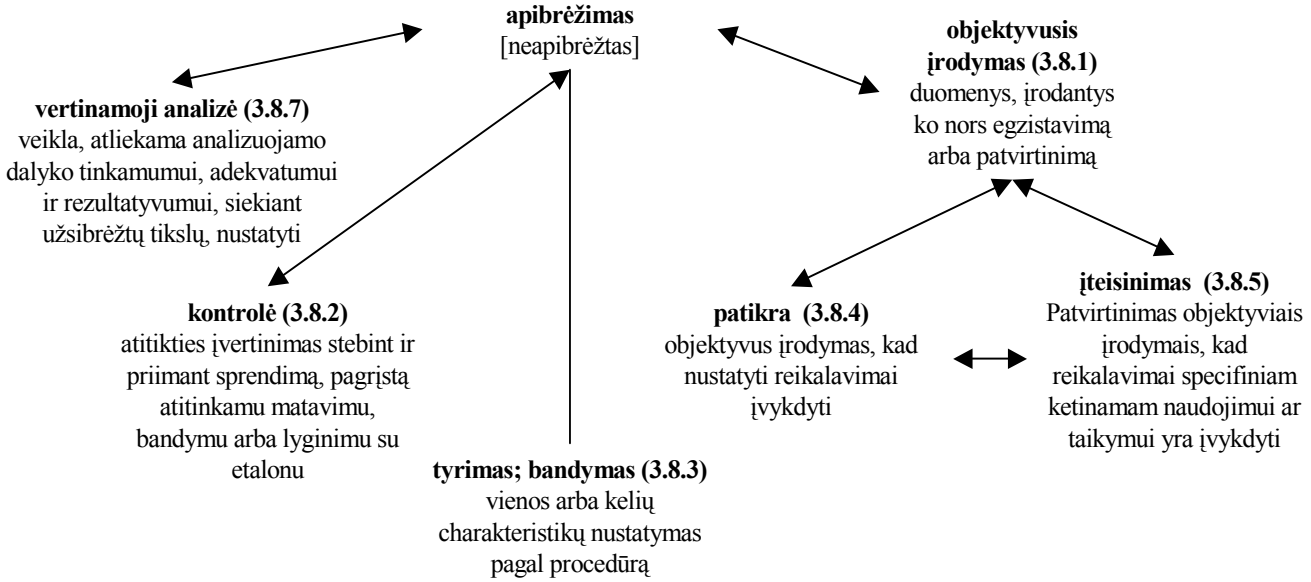
7 pav. **Proceso ir produkto sąvokos** (pagal ISO 9000: 2000)



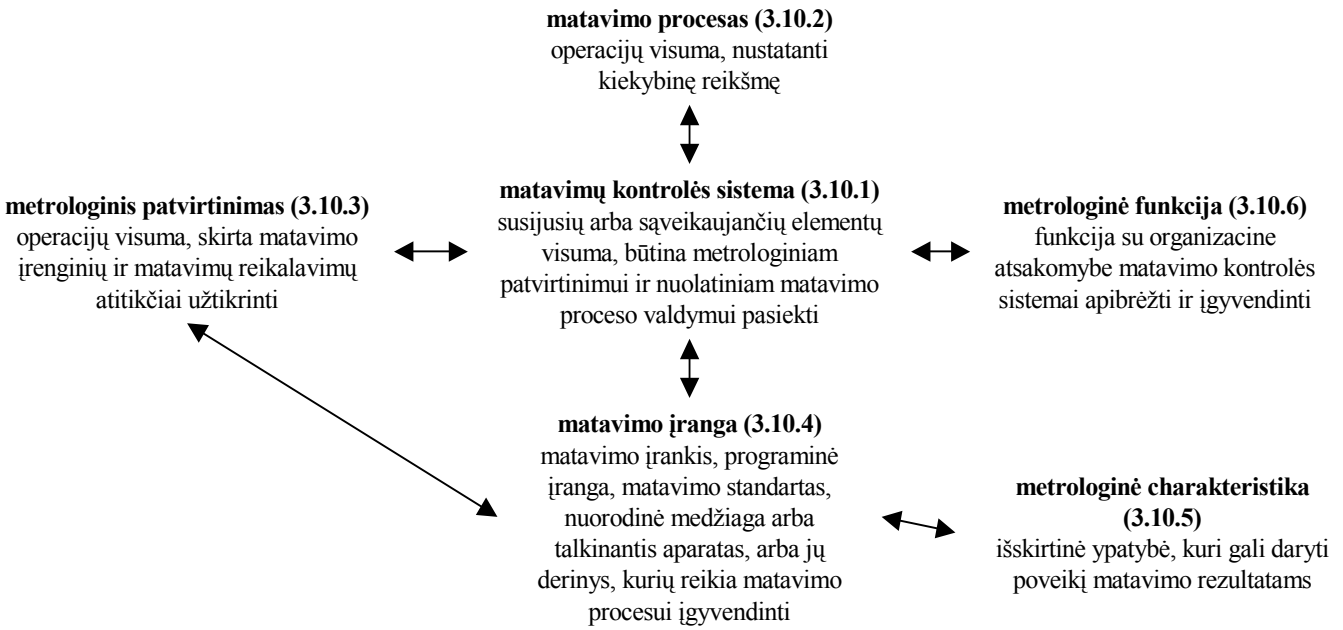
8 pav. **Kokybės atitikties sąvokos** (pagal ISO 9000: 2000)



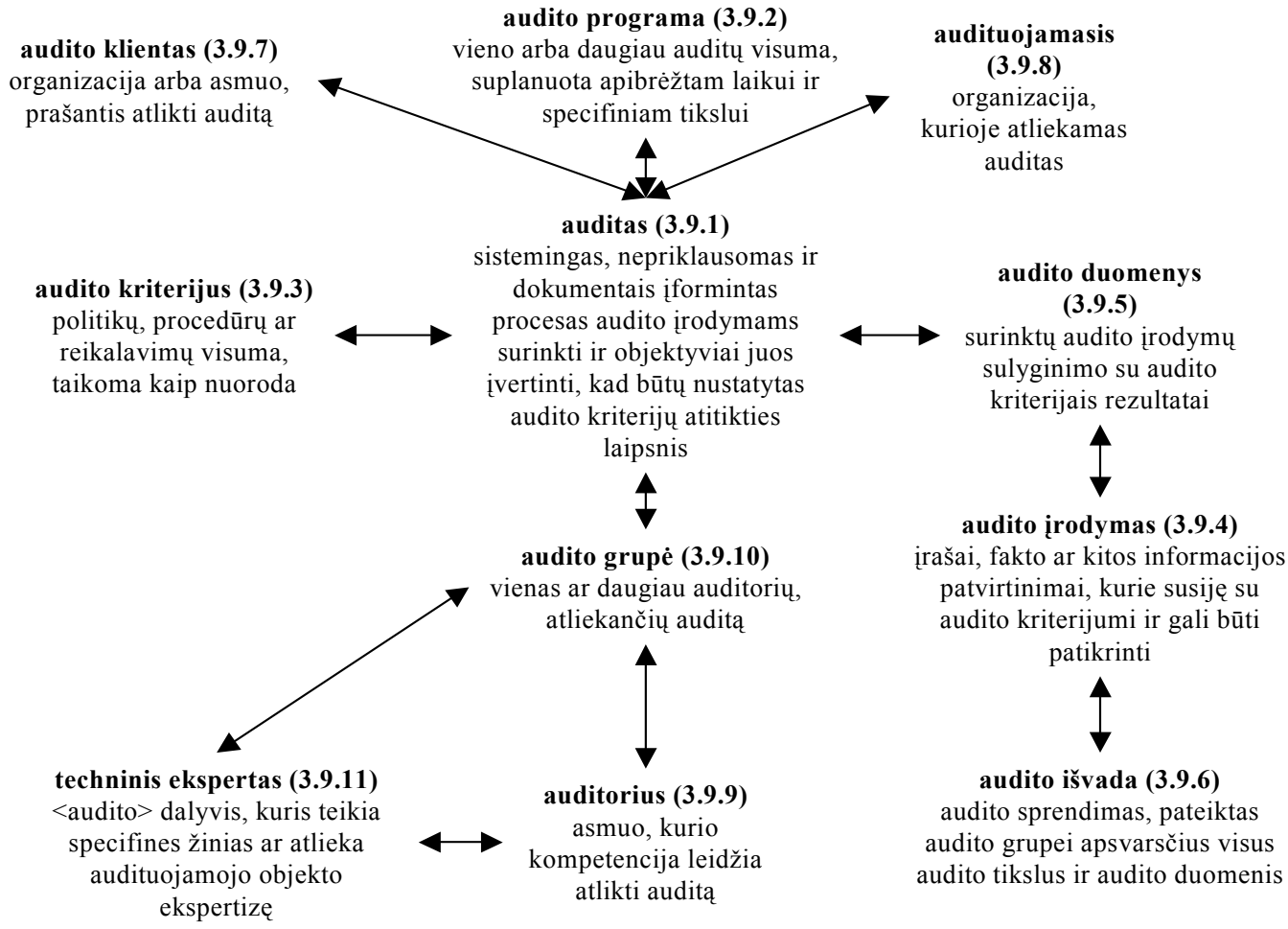
9 pav. **Vadybos dokumentacijos sąvokos** (pagal ISO 9000: 2000)



10 pav. **Produkto kokybės tyrimo sąvokos** (pagal ISO 9000: 2000)



11 pav. **Matavimo procesų kokybės užtikrinimo sąvokos**
(pagal ISO 9000: 2000)



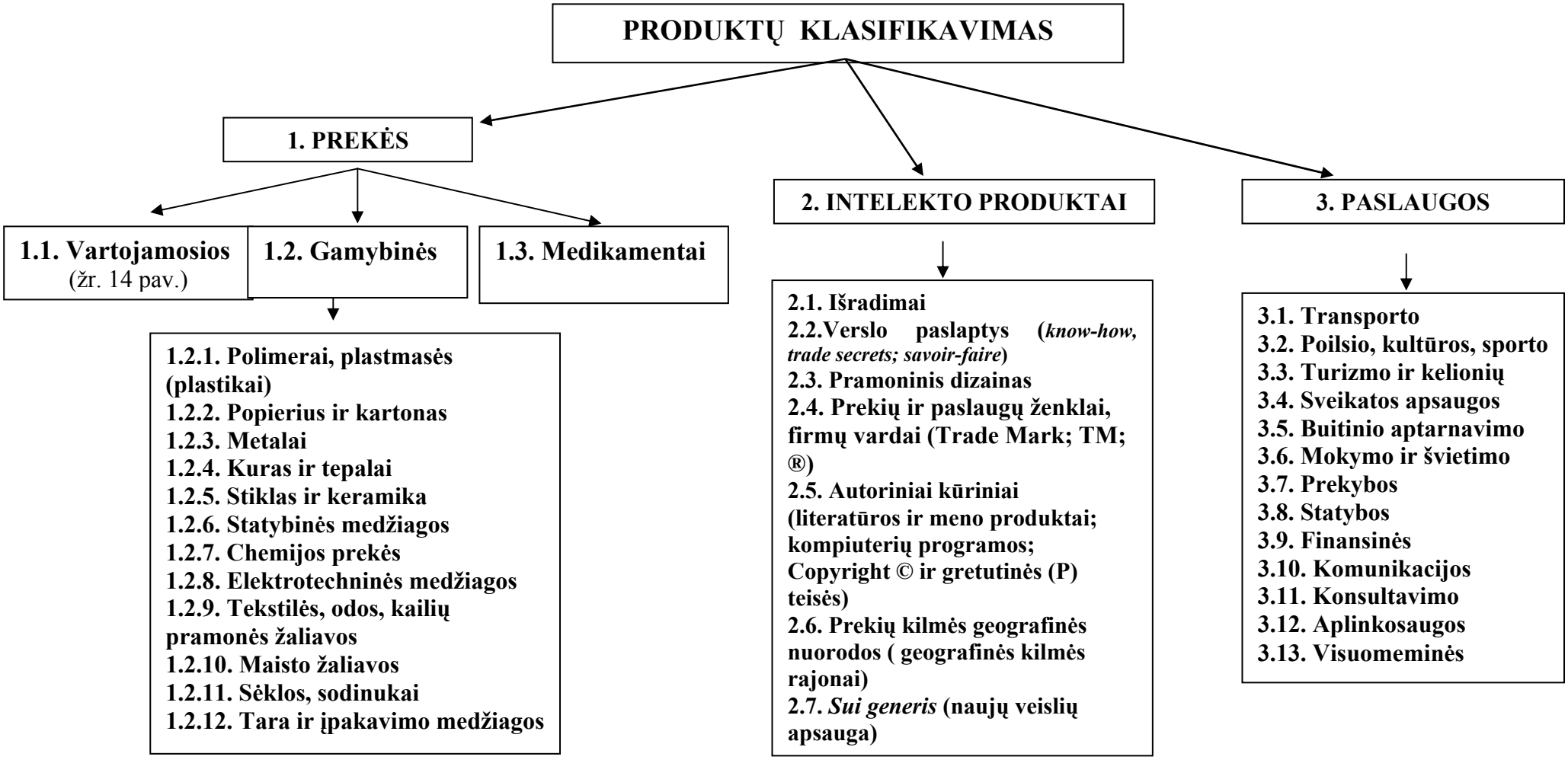
12 pav. **Kokybės audito sąvokos** (pagal ISO 9000: 2000)

4. PRODUKTŲ SAMPRATA IR TIPOLOGIJA

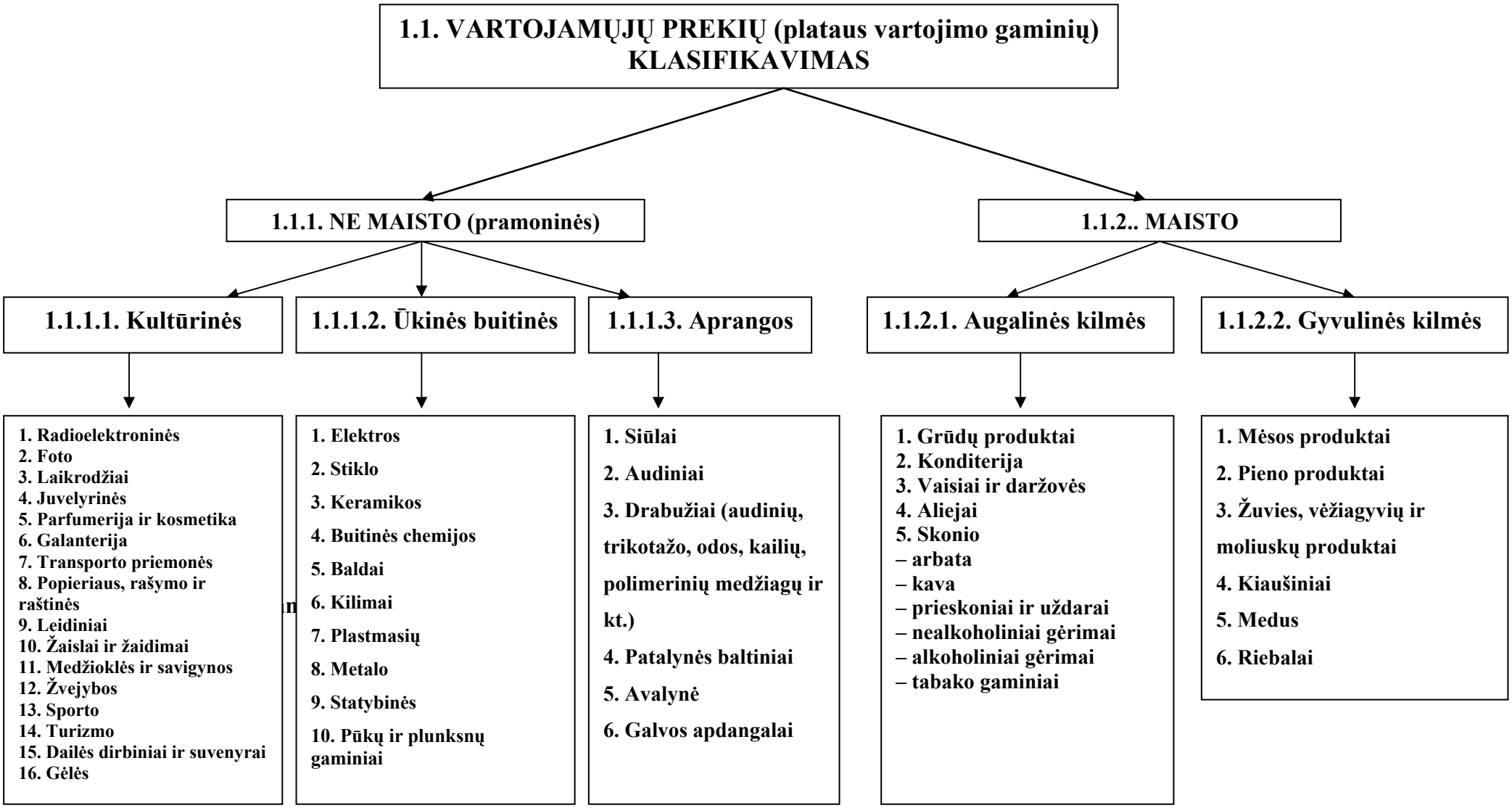
Atliktuose tyrimuose ir šioje knygoje autorius vartoja kokybės vadybos moksle ir tarptautinio verslo praktikoje įprastą *plačiąją produkto sąvokos sampratą – bet kokį veiksmų ar procesų rezultatą.* Taigi produkto sąvoka apima tokius produkto tipus: techninius gaminius arba prekes, paslaugas, žaliavas, intelekto produktus, organizacijas, procesus, sistemas, asmenis ir išvardytų produktų tipų derinius (ISO 9000: 2000. Quality management systems: Fundamentals and vocabulary).

Produktų klasifikavimas ir tipologija apibendrinta 13 ir 14 pav. Produktai yra skirstomi į tris klases – prekes, intelekto produktus ir paslaugas. Savo ruoštu, prekės grupuojamos į vartojamąsias, gamybinės paskirties (žaliavos, pusfabrikačiai ir kita produkcija, skirta gamybiniam vartojimui) ir intelekto produktus. Terminas „intelekto produktai“ įsitvirtino verslo kalboje apie 1967 metus, kai buvo įkurta Pasaulio intelektinės nuosavybės organizacija PINO (angl. *WIPO – World Intellectual Property Organization*) ir buvo teisiškai reglamentuoti pagrindiniai šių produktų tipai – išradimai, verslo paslaptys, prekių ženklai, pramoninis dizainas, autorių ir gretutiniai kūriniai, prekių kilmės geografinės nuorodos, *sui generis* produktai (nauji augalai ir gyvūnai) ir kt.

Intelekto produktams būdinga tai, kad juose yra mažai arba visai nėra medžiaginės dalies, o jų vertę nemaža dalimi lemia šių produktų kūrėjų įžvalgą nuspėti visuomenės vartotojiškąsias ir kultūrines vertybines orientacijas bei situaciją rinkoje. Kokybės požiūriu intelekto produktai yra ypatingi dar ir tuo, kad jie tiek patys savaime turi vienokią ar kitokią vertę ir gali būti perkami ar parduodami, tiek ir yra materialaus produkto kokybės ir vertės sudedamoji dalis. Pavyzdžiui, net ir paprasčiausias gaivinamasis gėrimas savyje gali integruoti net kelis intelekto produktus – turėti neskelbiamą receptūrą (t.y. verslo paslaptį), būti parduodamas su tam tikru prekės ženklu ir išpilstytas registruoto pramoninio dizaino butelyje, o jo etiketės piešinys gali būti traktuojamas kaip autorių kūrinys.



13 pav. **Produktų klasifikavimas**



14 pav. **Vartojamųjų prekių klasifikavimas**

5. PREKIŲ VARTOJAMOSIOS SAVYBĖS

Teikiant ar analizuojant komercinius pasiūlymus bei komercinių derybų metu, prekių kokybę siekiama išskaidyti į sudedamąsias dalis, t.y. į jų vartojamąsias savybes pagal tai, kokią vartotojo poreikių pusę produktas tenkina jo eksploatavimo metu. *Vartojamosios savybės* – tai prekių objektyvi ypatybė, sąlygojanti žmogaus arba visuomenės poreikių patenkinimą prekės *eksploatavimo (vartojimo*) metu bei apsprendžianti *prekių kokybę ir vartojamąją vertę*. Prekių vartojamąsias savybes lemia gamybos medžiagų morfologinės savybės, sandara, struktūra bei prekių dizainas ir gamybos technologiniai ypatumai. Prekės naudingumas žmogui, jos vartojamoji vertė ir kokybė apsprendžiama prekės *funkcinių, ergonominių, aplinkosaugos, patikimumo, estetinių, ekonominių ir socialinių savybių* visumos. Apibūdinsine kiekvieną savybių grupę detaliau.

1. *Funkcinės savybė*s. Jos skirstomos į tris pogrupius:

   1.1. *Pagrindinės paskirties funkcijos atlikimo tobulumas* (pvz., skalbimo mašinai – tai būtų skalbinių kiekis ir skalbimo kokybė).

   1.2. *Vartojimo universalumas*. Ši savybė atspindi gaminio atliekamų skirtingų funkcijų, kurios gali būti priskirtinos prie pagrindinių, kiekį. Antai sofa-lova yra universalus gaminys, nes atlieka dvi skirtingas pagrindines funkcijas – sėdėjimo ir gulėjimo. Plačiu universalumu pasižymi kai kurie kišeniniai peiliai, virtuvės kombainai ir kt. Gaminamos universalios automobilių padangos, kelias pagrindines funkcijas atliekantys laikrodžiai-žadintuvai, kulonai-laikrodžiai ir kt.

   1.3. *Pagalbinių funkcijų, operacijų atlikimo tobulumas*. Tai gaminio pritaikomumas atlikti tokias funkcijas, kurios konkrečiam gaminiui paprastai nėra pagrindinės. Daug pagalbinių funkcijų yra numatyta mobiliuose telefonuose, kai kurių modelių laikrodžiuose, automobiliuose ir kt.

2. *Ergonominės* (graik. *ergon* – darbas; *nomos* – dėsnis) *savybės* skirstomos į tokius pogrupius:

   2.1. *Gaminio atitiktis antropometriniams* (graik. *antropos* – žmogus; *metrio* – matuoti) r*eikalavimams*,

   2.2. *Atitiktis fiziologiniams, psichofiziologiniams, psichologiniams reikalavimam*s,

   2.3. *Gaminio vartojimo patogumas ir komfortiškumas*,

   2.4. *Naudojimosi gaminiu saugumas ir nekenksmingumas*,

   2.5. *Higieninės savybės*.

Dėl pastarųjų dvejų pogrupių ergonominių savybių įtakos produktų vartojimo saugai, didelės dalies prekių minėti rodikliai yra privalomai sertifikuojama (tai detaliau nagrinėjama šios knygos dalyje).

3. *Aplinkosaugos (ekologinės) savybės* parodo kokį tiesioginį ar netiesioginį poveikį gamtai daro gaminys visame jo gyvavimo cikle - projektavimo, gamybos, vartojimo ir utilizavimo metu. Šios savybės skirstomos į tokius pogrupius:

3.1. *Gamtinių žaliavų sąnaudos gamybos metu ir jų nekenksmingumas aplinkai,*

3.2. *Aplinkos tarša eksploatavimo metu* (įskaitant gamtines žaliavas ir energines sąnaudas),

3.3. *Gaminio utilizavimo (perdirbimo) galimybių savybės*,

3.3.1. *Nebenaudojamų gaminių ir jų pakuotės surinkimo organizavimas*,

3.3.2. *Gaminio sudedamųjų dalių identifikavimo ir išrūšiavimo galimybės,*

3.3.3. *Utilizavimo atliekų nekenksmingumas ir tolesnio jų panaudojimo gamyboje galimybės,*

3.4. *Aplinkosauginis sertifikavimas ir ženklinimas* (angl. *eco-labelling*).

Aplinkosaugos problemos ir jų tyrimo rezultatai detaliai analizuojami 15 šios knygos skyriuje.

4. *Patikimumo savybės* parodo, kaip kinta produkto kokybė laike – jį transportuojant, laikant bei eksploatuojant:

4.1. *Ilgaamžiškumas* parodo gaminio tarnavimo trukmę (įskaitant ir pertūkius darbe), išveiką ar resursą iki jo susidėvėjimo ar kitos kritinės būklės, kai nebegalima arba ekonomiškai nebeapsimoka gaminio eksploatuoti. Ilgaamžiškumą apibūdina tokie rodikliai:

- *tarnavimo trukmė* (mėnesiais, metais ir t.t.), įskaitant ir natūralius pertrūkius darbe (pvz., buitinė skalbimo mašina yra naudojama tik keletą valandų per savaitę, tačiau ilgaamžiškumą apibūdina jos tarnavimo laiko kalendorinė trukmė);

- *resursas (išveika)* – grynas gaminio išdirbis, pvz., valandomis. Antai griežtai yra ribojamas aviacijos resursas, kuriam pasibaigus lėktuvas yra kapitališkai remontuojamas, privalomai keičiami atsakingiausi agregatai ir pan.;

- *rida* (transporto priemonėms, padangoms);

- *darbo ciklų kiekis* (cikliškai veikiantiems gaminiams – spynoms, vyriams ir kt.);

- *vartojimo garantijos trukmė (rida, išveika ir pan.) arba garantiniai terminai.* Jie yra dažniausiai skaičiuojama nuo gaminio pardavimo datos, o kai kuriems specifiniams produktams – nuo jų instaliavimo pas vartotoją arba nuo

jų eksploatavimo pradžios datos. Garantijos trukmė – gamintojų ir komersantų-didmenininkų susitarimo rezultatas. Ji gali būti nuo kelių dienų iki kelių metų. Garantijos trukmę lemia gaminio kokybė, konkurencinė aplinka, tradicijos ir kiti veiksniai.

4.2. *Negendamumas*,

4.3. *Remontuojamumas*,

4.4. *Išlaikomumas*. Parodo, kaip intensyviai prastėja gaminio savybės ir kokybė jo laikymo metu. Svarbus komercinis išlaikomumo rodiklis – prekių garantiniai laikymo arba *tinkamumo vartoti terminai*. Jie skaičiuojami nuo prekės pagaminimo datos ir sudaro nuo kelių valandų iki keletos metų ir priklauso nuo gaminio žaliavos, konstrukcijos, specialių priedų, gamybos technologijos, laikymo sąlygų, pakuotės kokybės ir kitų veiksnių. Ribotus tinkamumo vartoti terminus turi ne tik daugelis maisto produktų, bet ir kai kurios pramoninės prekės – kosmetika, padangos, galvaniniai elementai, dažai ir kt. Šių terminų trukmė nustatoma bandymais, ir jie dažnai būna įtraukiami į produkto specifikaciją ar standartą.

Šio rodiklio dydžio nustatymas yra pagrįstas vienu svarbiausių kriterijų – per kokią trukmę gaminys netenka apibrėžtos dalies (pvz., 10 ar 20 proc.) savo pradinės kokybės (žr. 15 pav.). Paveiksle matome, kad to paties tipo skirtingų produktų tinkamumo vartoti terminas ženkliai skiriasi ir priklauso nuo kokybės menkėjimo intensyvumo ir kokybės kitimo kreivės formos. Jeigu darytume prielaidą, kad produktas yra tinkamas vartoti iki tol, kol jo kokybė sumenkės 20 proc., tai C gaminio tinkamumo vartoti terminas sudarys apie 2 laiko vienetus, B – apie 5, C gaminio – apie 10 laiko vienetų. Tačiau jeigu priimtina kokybe dar laikytume kokybės kritimą laikymo metu iki 50 proc. , tai A ir B produktų tinkamumo vartoto terminai beveik susilygintų ir sudarytų apie 13 laiko vienetų. Tuo tarpu C gaminys, esant 20 proc. kokybės netekties tolerancijai turėjęs pati trumpiausią terminą, paskeitus tolerancijai iki 50 proc., tikėtina, kad pagal šį rodikli pralenktų B ir C gaminius. Tokį tinkamumo vartoti terminų santykio pokytį sąlygoja skirtinga įvairios sudėties ir technologijos gaminių kokybės degradacijos laike kreivės forma.

5. *Estetinės savybės* skirstomos į penkias grupes:

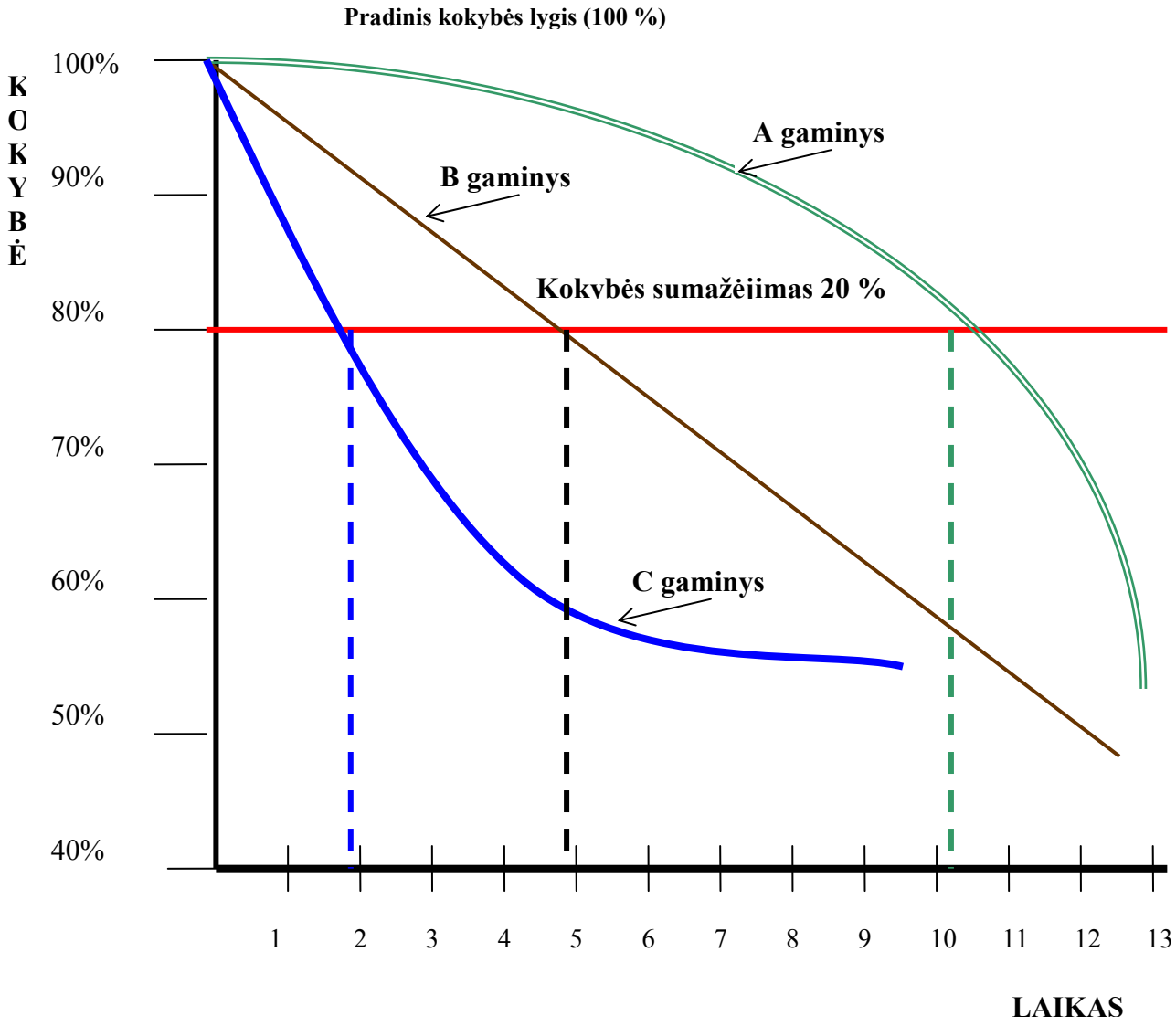
5.1. Atitiktis stiliui ir madai,

5.2. Gaminio informacinis išraiškingumas (atpažįstamumas),

5.3. Formos racionalumas,

5.4. Kompozicijos vientisumas,

5.5. Pagaminimo tobulumas ir prekinės išvaizdos stabilumas.



15 pav. **Prekių tinkamumo vartoti terminų nustatymo modelis**

6. *Ekonominės savybės* atspindi:

6.1. Prekės įsigijimo ir instaliavimo pas vartotoją išlaidas,

6.2. Eksplotavimo išlaidas (ekonomiškumą),

6.3. Vertės netekimo (kainos mažėjimo) intensyvumą eksploatuojant gaminį,

6.4. Nebenaudojamo gaminio utilizavimo (perdirbimo, sunaikinimo ir kt.) išlaidas, utilizavimo mokestį ir pan.

7. *Socialinės savybės.* Jas apsprendžia visuomenės vartojimo kultūra, tradicijos, prioritetai ir vertybės. Tos pačios gaminių grupės socialinių savybių vertybės ir prioritetai gali ženkliai skirtis skirtingų kultūrų šalyse, atskiruose gyventojų sluoksniuose, vartotojų amžiaus grupėse ir kt. Šios savybės skirstomos į šešis pogrupius:

7.1. Gaminio socialinis adresuotumas ir paskirtis,

7.2. Prekės kokybės klasė,

7.3. Atitiktis optimaliam asortimentui,

7.4. Prekės lemiamų šalutinių socialinių efektų atsiradimas,

7.5. Produkto moralinio senėjimo intensyvumas,

7.6. Gaminio prestižo lygis.

6. KOKYBĖS RODIKLIAI IR JŲ NUSTATYMO METODAI

Minėta, kad verslo praktikoje produktų kokybė dažnai apibūdinama jų savybių rodikliais, kurie yra vadinami kokybės rodikliais. *Kokybės rodiklis – produkto* (*prekės, paslaugos, organizacijos ir t. t.*) *savybės kiekybinė* (*skaitmeninė*) *charakteristika, išreikšta kokiais nors matavimo vienetais* (pvz.,%, ‰, ppm, ppb, balais, rangu, kg, vienetų skaičiumi, piniginiu vienetu, metrais ir t. t.).

Kokybės rodikliai pateikiami produkto specifikacijose, kokybės sertifikatuose, tiekėjo deklaracijose, gaminių techniniuose pasuose ar vartojimo instrukcijose, prekių etikečių ženklinime, komerciniuose pasiūlymuose ir kt. Kokybės rodikliais yra konkretinama produktų kokybė komercinėse derybose. Versle naudojami kokybės rodikliai gali būti skirstomi į šešis tipus:

1. Vienetiniai rodikliai apibūdina tik kurią nors vieną produkto savybę (pvz., kopijavimo popieriaus gramatūros rodiklis yra 80 g / kv. metre). Tai pačiai savybei apibūdinti skirtingose šalyse ar regionuose gali būti naudojami skirtingi matavimo vienetai. Antai alkoholinių gėrimų stiprumas skirtingose kultūrose apibūdinamas keturiais skirtingais vienetais – stiprumas alkoholio tūrio procentais (% vol.), masės procentais (% mds arba % by weight), JAV stiprumo vienetu (proof US) bei Anglijos stiprumo vienetu (proof UK).

2. Kompleksiniai rodikliai (Q_k) jungia keletą produkto savybių rodiklių (P_i):

a) $$Q_K = \sum_{i=1}^{n} P_i = P_1 + P_2 + ... + P_n$$

(ši formulė yra naudojama, kai atskirų savybių svarba beveik vienoda);

b) $$Q_K = \sum_{i=1}^{n} P_i \cdot m_i = P_1 \cdot m_1 + P_2 \cdot m_2 + ... + P_n m_n$$

(ši formulė yra naudojama, kai atskirų savybių svarba yra skirtinga):

čia m_i – savybės svarumo (svarbumo) koeficientas,

$m_1 + m_2 + ... + m_n = 1$.

Svarumo koeficientai nustatomi *ekspertiniu metodu*. Konkrečių produktų svarumo koeficientai dažnai būna standartiniai.

Kompleksinio rodiklio pavyzdys gali būti produkto *patikimumo rodiklis*, kuris apibūdina keturias gaminio savybes – ilgaamžiškumą, negendamumą, remontuojamumą ir išlaikomumą.

3. Integralinis kokybės rodiklis – Q_I (angl. *rapport* „*quality/price*“) apibūdina produkto kokybės (kompleksinio kokybės rodiklio Q_K) ir gaminio kainos (K), instaliavimo ir techninės priežiūros (I), eksploatavimo (E) ir utilizavimo (U) išlaidų santykį:

$$Q_I = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i \cdot m_i}{K + I + E + U}$$

4. Bazinis kokybės rodiklis (Q_B). Tai produkto, pasirinkto lyginamuoju etalonu, kokybės rodiklis.

5. Santykinis kokybės rodiklis (Q_S). Tai analizuojamo produkto tam tikro rodiklio (Q_A) ir analogiško bazinio rodiklio (Q_B) santykis:

a) $Q_S = \frac{Q_A}{Q_B}$ (ši formulė naudojama, kai rodiklis yra *teigiamas*);

b) $Q_S = \frac{Q_B}{Q_A}$ (ši formulė naudojama, kai rodiklis yra *neigiamas*).

Galimi trys skirtingi santykinio rodiklio apskaičiavimo rezultatai, reikalaujantys atitinkamų verslo sprendimų:

$Q_S = 1$; $Q_S > 1$; $Q_S < 1$.

Santykinis kokybės rodiklis parodo, kuri analizuojamo produkto savybė yra pranašesnė ar prastesnė ir kiek konkrečiai ji skiriasi, palyginti su etaloninio produkto atitinkama savybe. Tačiau šis rodiklis neparodo lyginamų prekių bendros kokybės skirtumų. Tam tinka kokybės lygio rodiklis.

6. Kokybės lygio rodiklis (Q_{KL}). Tai produkto kokybės santykinė charakteristika, gauta lyginant analizuojamo produkto kompleksinį kokybės rodiklį (Q_{KA}) su bazinio (etaloninio) produkto kompleksiniu kokybės rodikliu (Q_{KB}):

$$Q_{KL} = \frac{Q_{KA}}{Q_{KB}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_{ia} \cdot m_{ia}}{\sum_{i=1}^{n} P_{ib} \cdot m_{ib}}$$

Kokybės rodikliai gali būti nustatomi šiais metodais:

1. Jusliniu (organoleptiniu),

2. Instrumentiniu (laboratoriniu),

3. Ekspertiniu,

4. Sociologiniu,

5. Bandomojo eksploatavimo,

6. Skaičiavimo.

Skaičiavimo metodo panaudojimo nustatant medžiagos tankį, alkoholio kiekį žmogaus organizme ir tauriųjų metalų prabą formulių pavyzdžiai:

a) $P = \frac{m}{V}$ (P – medžiagos tankis, g/cm^3;

m – masė, g;
V – tūris, cm^3);

b) $D = \frac{\%vol \cdot ml}{1000}$ (D – „drinkų“ - tarptautininių alkoholinių gėrimų vienetų - skaičius;

%vol – išgerto alkoholio tūrinė koncentracija;

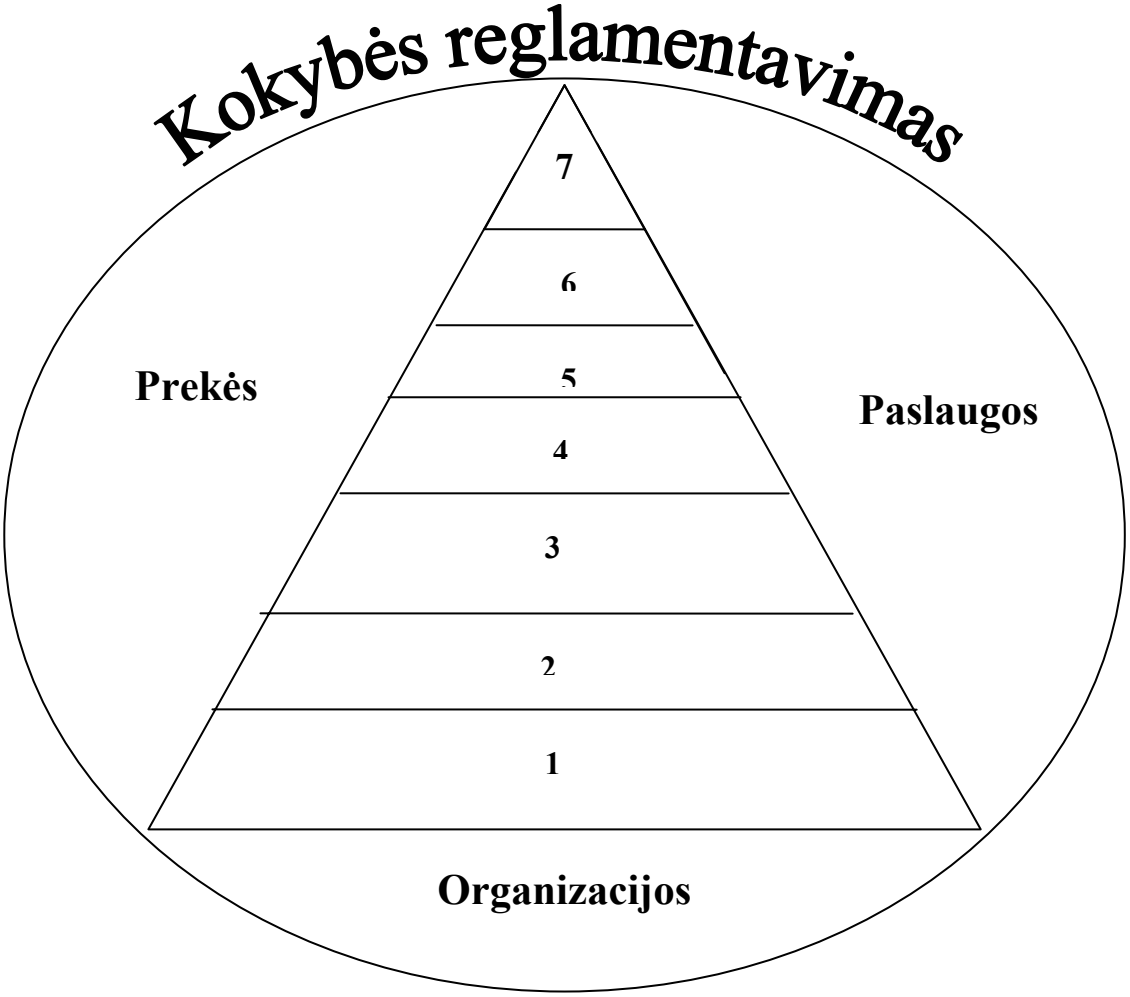
1 D = 8 g arba 10 ml gryno alkoholio. Šis kiekis vidutiniam statistiniam baltaodžiui sukelia apie 0,15 ‰ apgirtimo laipsnį).

c) $M = \frac{K \cdot 1000}{24}$ (M – metrinė praba; K – karatinė praba).

7. KOKYBĖS REGLAMENTAVIMO SISTEMA

Pasaulio ekonomikos globalizacija ir žinių ekonomikos kūrimas, tarptautinės prekybos plėtra lemia tiek visų verslo šakų, tiek kokybės vadybos internacionalizavimą. Svarbiausi kokybės internacionalizavimo fenomenai apžvalgos autoriaus nuomone, vis platesnis bendrų standartų, reglamentų, produktų ir įmonių veiklos kokybės, aplinkosaugos ir saugos vadybos ir sertifikavimo sistemų taikymas tarptautiniu mastu bei naujausios vadybos teorijos – visuotinės kokybės vadybos susiformavimas ir taikymas įvairių šalių verslo ir viešojo sektoriaus organizacijose. Kokybės internacionalizavimo procesus spartina vis glaudesnis Pasaulio prekybos organizacijos (PPO) ir tarptautinių standartizavimo bei sertifikavimo institucijų bendradarbiavimas. PPO yra priėmusi Standartų rengimo, priėmimo ir taikymo kodeksą, kuris glaudžiai susieja standartizavimą, kokybės vadybą ir prekybos techninį reglamentavimą.

Dabar tarptautiniame versle ir prekyboje taikomą kokybės techninio, ekonominio ir teisinio reglamentavimo sistema apibendrinta 16 pav. Šio modelio pakopų sudedamųjų dalių tyrimų rezultatai aptariami leidinio 8, 9 ir 14 skyriuose.



16 pav**. Kokybės reglamentavimo tarptautiniame versle modelis** [8]:

1. Standartai (ISO, IEC, Codex Stan, IDF, EN, ETS, LST, DIN, BS, NF, UNI, GOST / ГОСТ, GOST–R / ГОСТ–Р ir kt.) ir **techninės specifikacijos** (tarptautiniai, regioniniai, nacionaliniai, pramonės šakų, organizacijų).

2. Tarptautinis teisinis reglamentavimas (tarptautinės konvencijos, sutartys, kodeksai, ES direktyvos, techniniai reglamentai, praktikos nuostatos, Pasaulio prekybos organizacijos PPO/WTO sprendimai).

3. Nacionalinis teisinis reglamentavimas (įstatymai, nutarimai, įsakymai, techniniai reglamentai, higienos normos HN, aplinkosaugos normatyviniai dokumentai LANDai, medicinos normos MN, farmakopėjos straipsniai FS, statybos techniniai reglamentai STR ir kt.).

4. Produktų kokybės laidavimas ir sertifikavimas (privalomasis, savanoriškasis, aplinkosauginis, prekių kilmės, tiekėjo atitikties deklaracija).

5. Įmonių veiklos kokybės sertifikavimas (***savanoriškasis:*** kokybės vadybos sistemos ISO 9001; aplinkosaugos vadybos sistemos ISO 14000; darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos sistemos; organizacijų socialinė atsakomybė ISO 26000 ir atskaitingumas SA 8000; darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos sistemos OHSAS 18000 – LST 1952: 2004; gebėjimų brandos modeliai GBM/CMM ir kt.; ***privalomasis:*** maisto saugos užtikrinimo sistema – rizikos veiksnių analizės ir svarbių valdymo taškų sistema RVASVT/HACCP – ISO 22000; gera higienos praktika GHP; geros gamybos praktika GGP/GMP; gera platinimo praktika GPP/GDP ir kt.).

6. Papildomas kokybės reglamentavimas komercinio kontrakto sąlygose.

7. Visuomenės reikalavimai.

Fig. 16. **International regulations of quality** [8]:

1. Standards (ISO, IEC, Codex Stan, IDF, EN, ETS, LST (*Lithuania*), DIN, BS, NF, UNI, GOST / ГОСТ, GOST–R / ГОСТ–Р, etc.); **technical specifications** (international, regional, national, branches of production, organizations).

2. International legal regulations (international conventions, agreements, codex, EU directives, technical requirements, regulations associated with good practices, World Trade Organization – WTO decisions).

3. National legal regulations (laws, resolutions, decrees, technical requirements, hygiene norms (*lith.* – HN), documents associated with environmental norms (*lith*. – LAND), medical norms (*lith*. – MN), technical building requirements (*lith*. – STR), etc.).

4. Product conformity assessment and quality certification (required, voluntary, environmental, origin of product, supplier conformity declaration).

5. Company activity (**production) certification** (***Voluntary*** – quality management systems ISO 9001; environmental management systems ISO14000; Occupational Health and Safety Management Systems OHSAS 18000 – LST 1952: 2004; Organizational Social Responsibility systems ISO 26000, CSR, SA 8000; Capability Maturity Models CMM, etc. ***Required*** – food product safety assurance systems – Hazard Analysis Critical Control Points

HACCP – ISO 22000 (*lith*. RVASVT); Good Hygiene Practices GHP; Good Manufacturing practices GMP; good distribution practices GDP, etc.).

6. Additional quality assurance regulations written in commercial contracts.

7. Requirements of society.

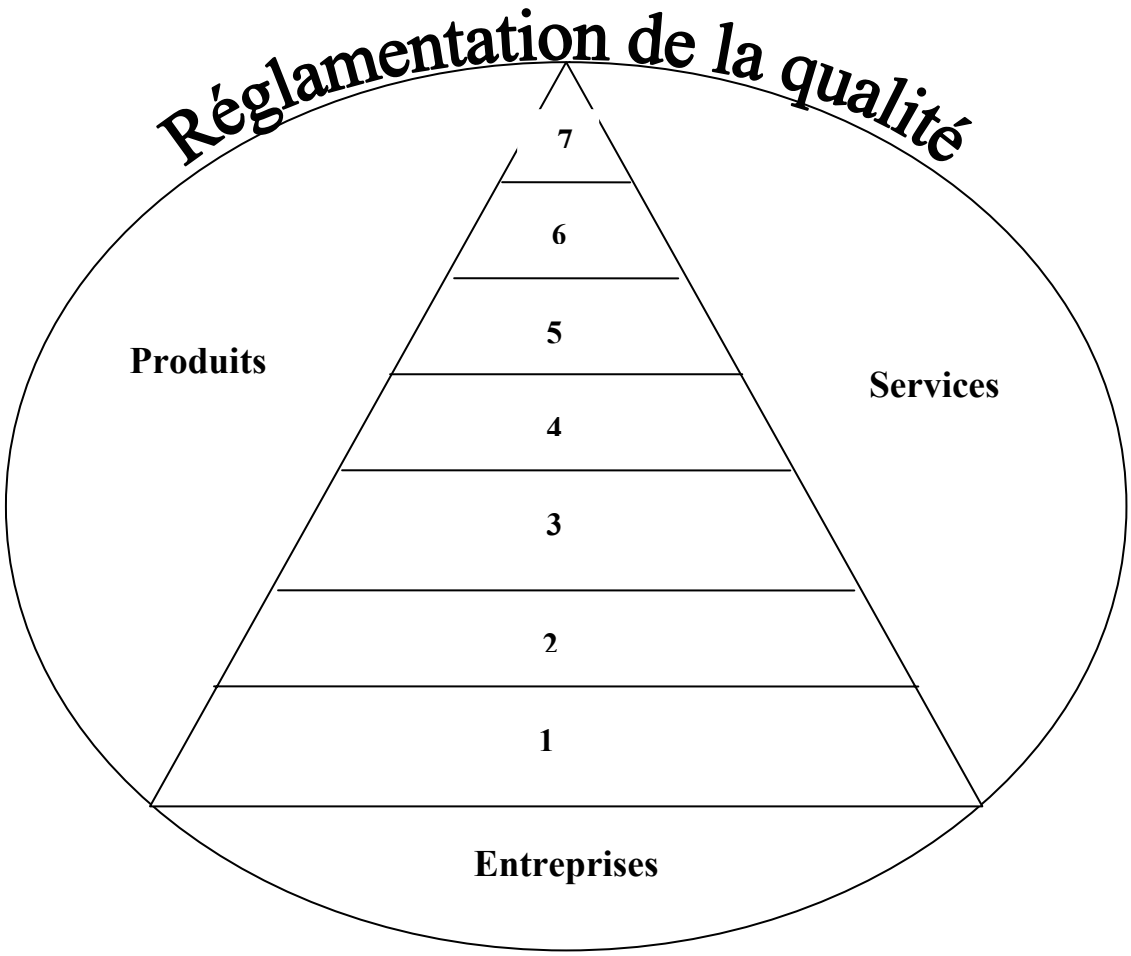


Fig. 16 **Réglementation de la qualité dans les affaires internationales** [8]:

1. **Normes (ISO, IEC,** Codex Stan, IDF, EN, ETS, LST (Lituanie), DIN, BS, NF, UNI, GOST / ГОСТ, GOST–R / ГОСТ–Р etc.); **spécifications techniques** (internationales, régionales, nationales, organisationnelles, des secteurs industriels).
2. **Réglementation juridique internationale** (conventions internationales, contrats, règlements, directives européennes, consignes à suivre, décisions de l'Organisation Mondiale du Commerce – OMC).
3. **Réglementation juridique nationale** (lois, décrets, règlements, réglementations techniques, normes hygiéniques, documents normatifs de l'environnement, normes médicales, recueils de la pharmacopée, règlements techniques de construction etc).
4. **Évaluation de conformité et certification de la qualité des produits** (obligatoire, volontaire, écologique, origine des produits, déclaration de conformité de fournisseur).

5. **Certification de l'activité de l'entreprise**
   a. ***volontaire*** **:**
      - systèmes de gestion de la qualité ISO 9001,
      - systèmes de gestion environnementale ISO 14001,
      - la responsabilité sociale d'entreprise ISO 26000, SA 8000, CSR,
      - systèmes de gestion de la santé et de la sécurité au travail OHSAS 18000 – LST 1952: 2004,
      - modèles d'évaluation et d'amélioration des capacités d'une organisation à produire - CMM etc.
   b. ***obligatoire*** **:**
      - système de sécurité alimentaire HACCP – ISO 22000,
      - bonnes pratiques d'hygiène BPH,
      - bonnes Pratiques de Fabrication BPF,
      - Bonnes Pratiques de Distribution BPD,
6. **Réglementation complémentaire de la qualité au niveau d'un contrat commercial.**
7. **Exigences de la société.**

Kokybės reglamentavimo konkretūs aspektai ir turinys detaliau išplėtojami kituose knygos skyriuose**.**

8. STANDARTIZACIJA IR TECHNINIAI REGLAMENTAI

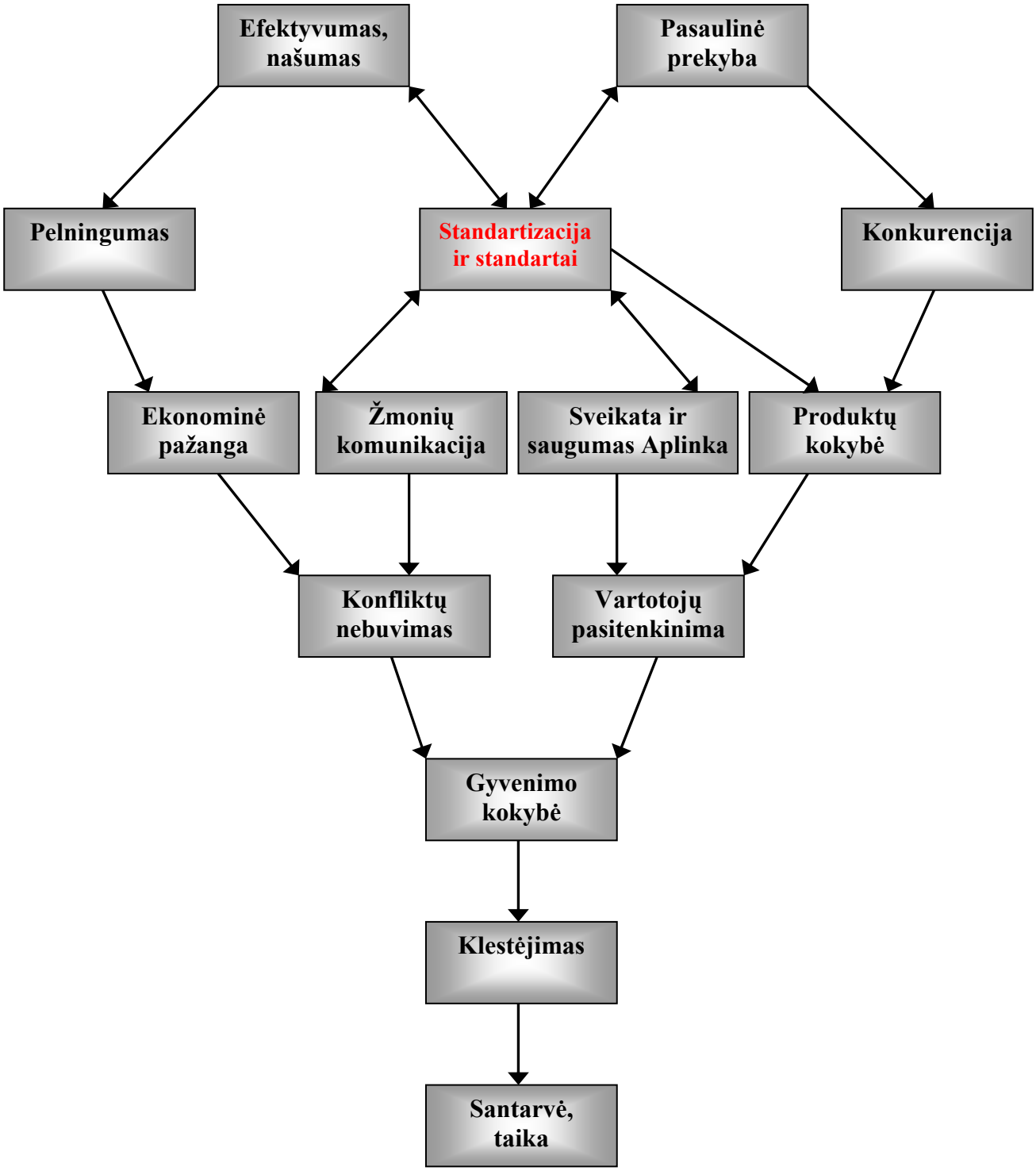
8.1. Standartizacijos principai ir ekonominiai aspektai

Standartizacija ir standartai yra vienas iš šiuolaikinio ekonominio gyvenimo ir visuomenės raidos atraminių taškų, kurių poveikį ekonomikai ir gyvenimo kokybei galima apibendrinti Pasaulio prekybos organizacijos teikiama schema (17 pav.).

Standartizacija yra veikla, kurios *tikslas* – įvesti optimalią tvarką tam tikroje srityje, pateikiant bendrąsias nuostatas, kurias galima visuotinai ir daug kartų naudoti esamiems ir galimiems uždaviniams spręsti. Bendrasis standartizacijos tikslas nusakytas ką tik pateiktoje apibrėžtyje. Standartizacija gali turėti vieną ar kelis konkrečius uždavinius, kurie užtikrintų produkto, proceso ar paslaugos paskirties atitiktį. Tokie uždaviniai gali būti įvairovės tvarkyba, kuri paprastai siejama su įvairovės mažinimu, tinkamumas naudoti, suderinamumas, pakeičiamumas, sveikatos apsauga, žmonių sauga, aplinkos apsauga, produktų sauga, tarpusavio supratimo pasiekimas, ekonominių rodiklių pagerinimas, prekyba (17 pav.).

Bendruoju požiūriu standartizacijos *uždaviniai* yra šie:

- apsaugoti žmonių ir gyvūnų sveikatą, gyvybę, aplinką, vartotojų interesus ir užtikrinti jų saugą;
- sudaryti laisvo prekių ir paslaugų judėjimo sąlygas;
- gerinti produktų ir paslaugų kokybę, siekiant jų konkurencingumo vidaus, regioninėje ir tarptautinėje rinkoje;
- sudaryti efektyvaus išteklių naudojimo ir taupymo sąlygas;
- atstovauti nacionalinės ekonomikos interesams tarptautinėje ir regioninėje standartizacijoje.



17 pav. **Standartų poveikis ekonomikai ir visuomenei**

Standartizacijos veikloje yra remiamasi šiais *principais*:

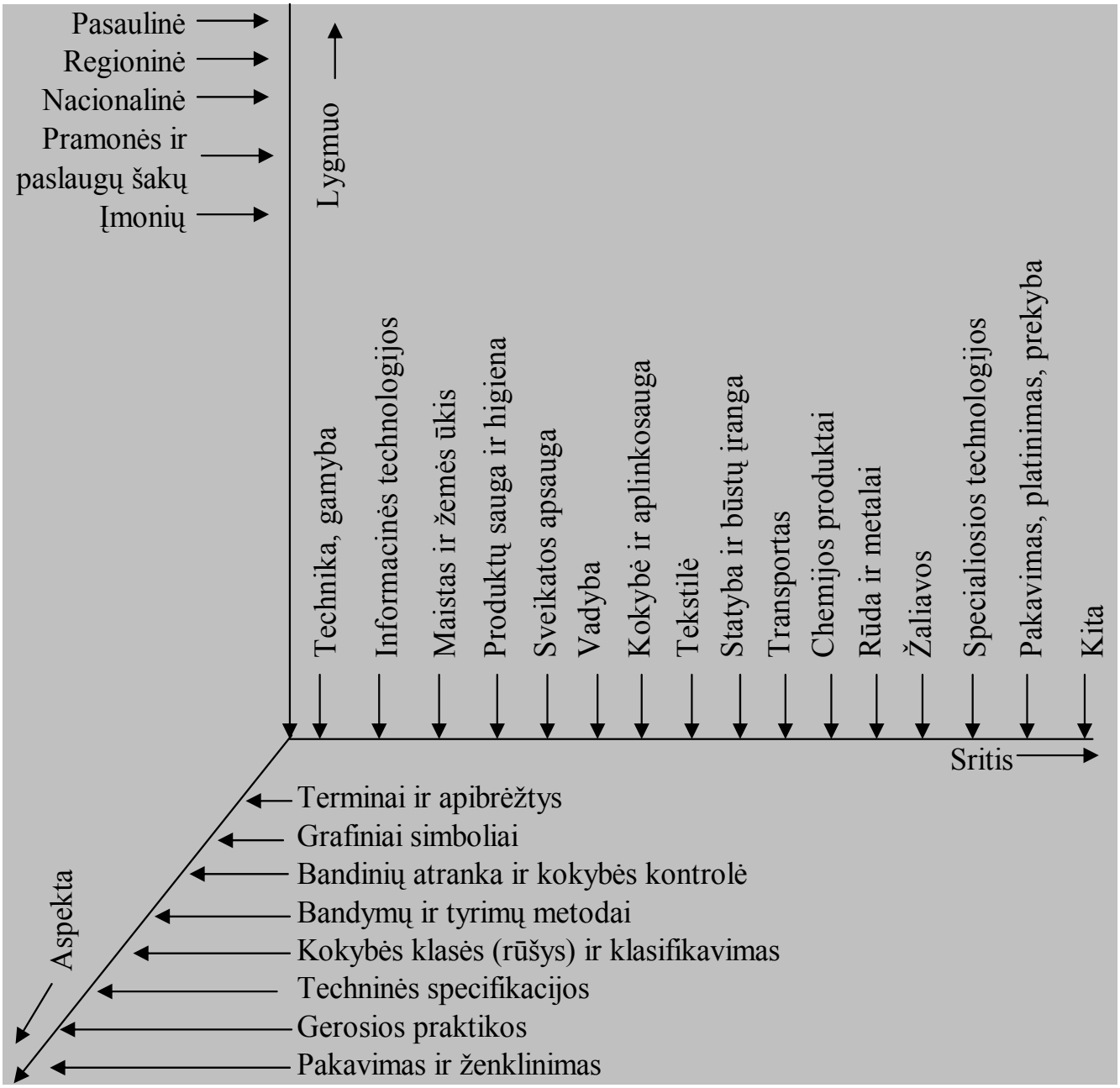
- savanoriškas ir lygiomis teisėmis visų suinteresuotų šalių dalyvavimas standartizacijos veikloje;

- standartų rengimas ir priėmimas bendru suinteresuotųjų šalių sutarimu;

- standartizacijos skaidrumas ir viešumas;
- visuomenės poreikių tenkinimas;
- naujausių mokslo laimėjimų ir technologijų taikymas;
- savanoriškas standartų taikymas.

Pagrindiniai standartizacijos principai nepriklauso nuo standartizacijos lygmens ir yra tie patys. Anksčiau išvardintais principais yra grindžiama tarptautinė, regioninė ir nacionalinė standartizacija.

Standartizacijos erdvė, sritys ir lygmenys apibendrinami 18 pav.



18 pav. **Standartizacijos erdvė, sritys ir tipologija**
(sudaryta autoriaus, remiantis Lal. C. Verman, 1999)

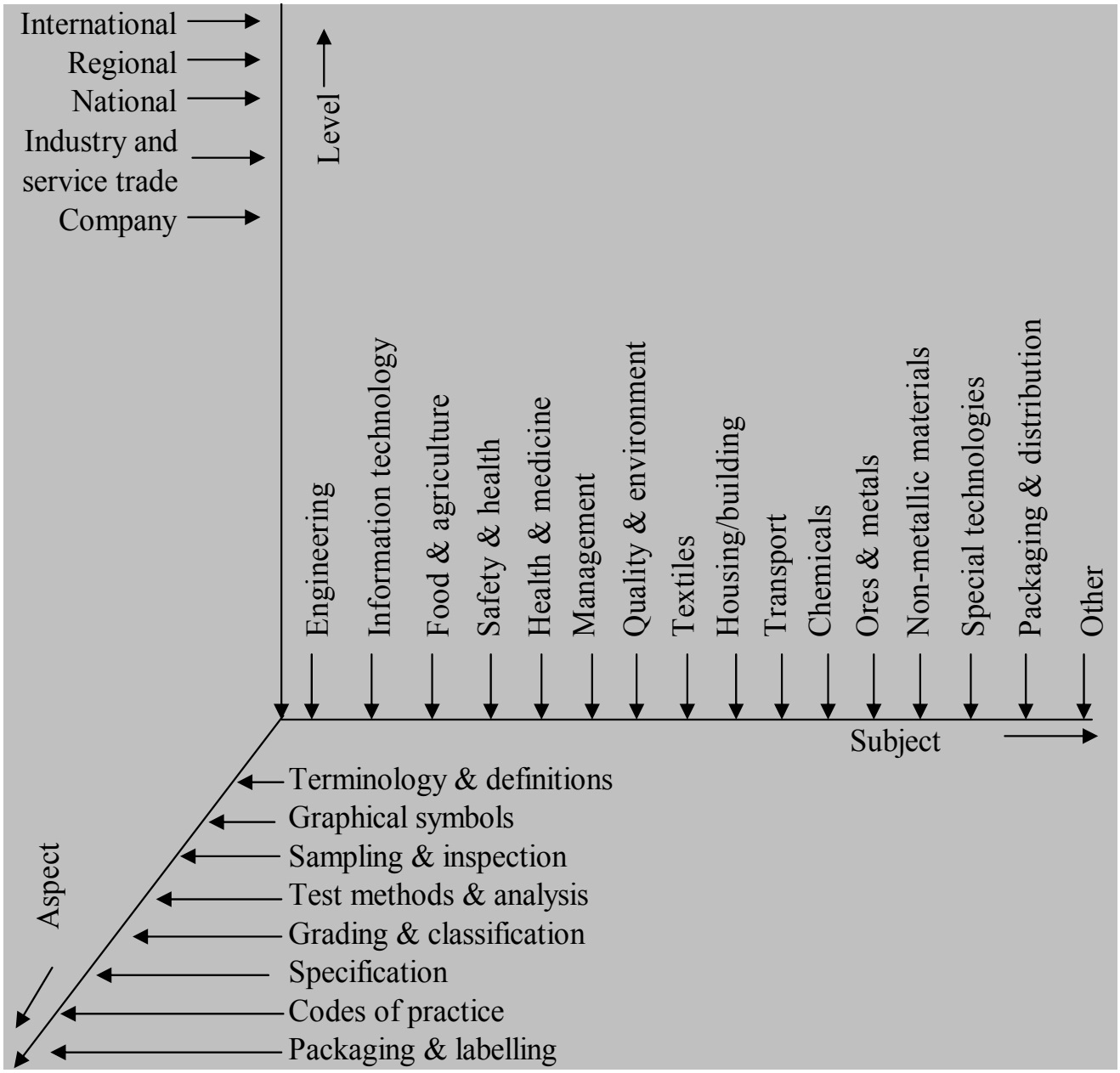


Fig. 18. **The standardization space and typology**
(adapted from: Lal C. Verman, 1999)

Nacionalinės standartizacijos išskirtinis principas – teikti pirmenybę tarptautinei ir regioninei standartizacijai, kurios rezultatas – pasiekiamas sutarimas ir sukuriami visuotinai suderinti tarptautiniai ar regioniniai standartai. Todėl tiems patiems standartizacijos objektams tuo pačiu atžvilgiu neturi būti kuriami originalieji nacionaliniai standartai, nes jie gali sudaryti technines prekybos kliūtis dėl juose pateikiamų reikalavimų skirtumų atskirose šalyse.

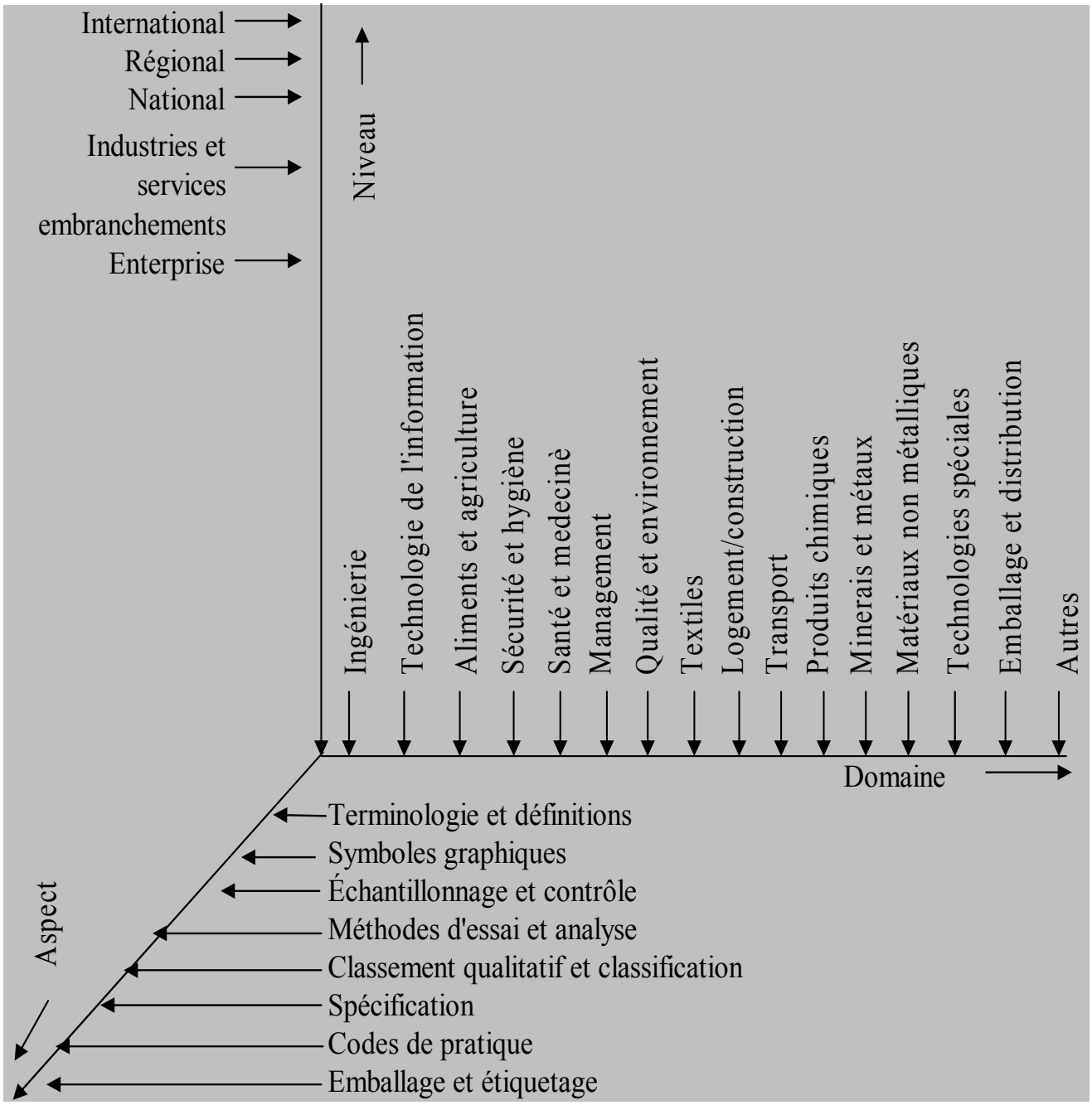


Fig. 18. **Espace et typologie de normalisation**
(adapté de Lal C. Verman, 1999)

Standartizacijos teikiama nauda. Pranašumai, kuriuos teikia priimti ir taikomi standartai, yra patys įvairiausi. Juos galima apibendrinti taip:

- gerai parengti standartai padeda ekonomiškiau spręsti daugkartinius techninius projektavimo, gamybos, prekių pakavimo, jų gabenimo ar prekių pristatymo uždavinius;

- standartai padeda sveikatos, nuosavybės apsaugai, užtikrina vartojimo ir veiklos saugą, padeda apsaugoti aplinką nuo pavojų gaminant, naudojant ir šalinant (utilizuojant) produktus (pvz., standartuose pateikiamos gaisrinės saugos, sprogimų, cheminių, spinduliuotės ir kitų pavojų valdymo taisyklės);

- standartų taikymas užtikrina vienos ar kelių pramonės šakų gaminių pakeičiamumą ir suderinamumą;

- standartai padeda sumažinti produktą įvairovę iki optimalaus lygio, taip skatindami taupymą prekių ir paslaugų projektavimo, gamybos, saugojimo transportavimo, realizavimo ir vartojimo srityse;

- standartai sudaro tvirtą pagrindą produktų ir paslaugų kokybės vertinimui. Jie padeda sudaryti sutartis, užsakyti prekes ir paslaugas, įvertinti jų kokybę, sumažinti ginčų dėl kokybės reikalavimų ir skaičių. Standartizavimo, sertifikavimo ir rinkos sąsajos apibendrintos kitame skyriuje patalpintame 19 pav.;

- kokybės, aplinkosaugos, produktų saugos, darbuotojų sveikatos ir saugos vadybos standartai (ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000, ISO 26000, OHSAS 18000 standartai ir jų nacionaliniai atitikmenys – tai universalūs modeliai vadybos sistemoms sukurti ir įgyvendinti. Šių standartų taikymas padeda tiekėjams pagerinti produktų ir paslaugų kokybę, gerinti aplinkosaugą, o pirkėjams suteikia pasitikėjimo gaunamų produktų kokybės stabilumu bei įmonės socialiniu atsakingumu;

- standartai skatina ir palengvina bendravimą ir bendradarbiavimą daugelyje žmonijos veiklos sričių;

Standartizacijos ekonominiai aspektai. Standartai – tai tarptautinio ekonominio bendradarbiavimo ir pasaulinės prekybos prielaida. Ne veltui teigiama, kad „nėra standartų – nėra prekybos, nėra prekybos – nėra pelno“. Standartizavimo technologinius ir kitus minėtus privalumus gerai supranta gamybos personalas, tačiau diskutuojant su įmonių vadovas geriausiai suprantama yra ekonominė standartų nauda.

Vokietijos nacionalinė standartizacijos organizacija (*DIN*) ir Vokietijos ekonominių reikalų ir technologijos ministerija (*BMW*i) paskelbė nepriklausomo tyrimo „Standartizacijos ekonominė nauda“ [1] tokias išvadas:

- Standartizacija Vokietijos nacionalinį BVP padidina 16 milijardų eurų per metus,
- Standartizacija įtakoja trečdalį viso šalies ekonominio augimo,
- Standartai prisideda prie ekonominio augimo daugiau negu patentai ir licenzijos,
- Įmonės, aktyviai dalyvaujančios standartizacijos veikloje, įgyja pranašumą prieš konkurentus lengviau prisitaikydamos prie rinkos poreikių ir naujų technologijų, mažėja šių įmonių tyrimų rizika ir plėtros kaštai,
- Komercinių sandorių kaštai yra ženkliai žemesni, kai organizacija savo veikloje remiasi ir naudoja tarptautinius ir Europos standartus.[2]

Apskritai standartizavimas padeda padidinti gamybos apimtis ir atitinkamai sumažinti produkcijos savikainą. Tačiau tai priklauso ir nuo kitų veiksnių – pirmiausia nuo organizacijos strategijos ir vadybos. Jeigu įmonėje, šalia gerai standartizuotos veiklos ir produkcijos, bus gerai organizuota kokybės vadyba, aktyvus ir sistemingas vartotojų poreikių tyrimas, subalansuotas gaminių kainų nustatymo mechanizmas ir pardavimų ir darbuotojų skatinimas, organizacija gali tikėtis stabilaus gamybos apimčių augimo ir veiklos išlaidų mažėjimo.

8.2. Standartai ir jų žymenys.

Standartizacijos veiklos (ir verslo) rezultatas – įvairių rūšių norminiai dokumentai. Viena iš jų rūšių – standartai, kurie yra plačiausiai tarptautinėje prekyboje taikoma kokybės reglamentavimo priemonė. Standartas (angl. *standard*; pranc. *norme*; vok. *Norm*) – remiantis susitarimu (konsensusu) parengtas ir pripažintos institucijos priimtas visuomenei skirtas dokumentas, kuriame nustatomos bendrosios ir daug kartų naudoti tinkamos taisyklės, bendrieji principai, kokybės rodikliai ir kuris skirtas įvesti optimalią tvarką tam tikroje srityje.

Daugeliu atvejų standartai taikomi savanoriškai (angl. *voluntary standards*), išskyrus atvejus, kai teisės aktuose (susitarimuose, įstatymuose, nutarimuose, įsakymuose, ES direktyvose) pateikiama išskirtinė nuoroda į standartus. *Išskirtinė nuoroda į standartus* – tai nuoroda į standartus teisės aktuose, joje pabrėžiama, kad vienintelis būdas pasiekti konkrečių techninio reglamento reikalavimų atitiktį yra taikyti nurodytus standartus.

Standarto žymuo**.** Jį sudaro trys elementai: standartą rengusios institucijos priimta standarto raidinė santrumpa (pvz., LST), standarto registracijos numeris (pvz., 2425) ir standarto patvirtinimo arba registracijos metai (pvz., 2005). Žymens pavyzdys: LST 2425:2005. Standartų žymenys nurodomi prekybos sutartyse, tiekėjų deklaracijose, spausdinami kai kurių prekių etiketėse ir kt. Lietuvos įmonių standartų (techninių specifikacijų) žymenyje yra dar vienas elementas – įmonės registracijos devinženklis kodas (pvz., ĮST276779249-5:2005). Iki Lietuvos įstojimo į ES patvirtinti standartai turėjo septynženklį įmonės identifikavimo kodą.

Kaip buvo minėta, standartai yra penkių lygmenų – pasauliniai (tarptautiniai), regioniniai, nacionaliniai, atskirų pramonės šakų ir organizacijų (18 pav.).

---

[1] Economic benefits of standardization - Summary of results [interaktyvus]. [žiūrėta 2006 m. balandžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.normung.din.de/sixcms/detail.php?id=1431>

[2] International Organization for Standardization [interaktyvus]. [žiūrėta 2006 m. kovo 25 d.]. Prieiga per internetą: <http://en.wikipedia.org/wiki/International_Organization_for_Standardization>

8.3. Standartizacijos institucijos, jų veikla ir produktai

8.3.1. Pasaulinė (tarptautinė) standartizacija

Tarptautiniu lygmeniu standartizavimą vykdo keturios tarptautinės standartizacijos organizacijos – 1905 m. įkurta Tarptautinė elektrotechnikos komisija IEC (angl. *International Electrotechnical Commission*) – elektrotechnikos ir elektronikos srityse (pvz., šaldytuvų, elektros lempučių standartai), Tarptautinė telekomunikacijų sąjunga ITU (angl. *International Telecommunication Union*) – telekomunikacijų srityje, Maisto kodekso komisija CAC angl. *Codex Alimentarius Commission*) – maisto produktų srityje, Tarptautinė standartizacijos organizacija ISO (angl. *International Organization for Standardization*) – visose kitose srityse.

Tarptautinės standartizacijos organizacijos ISO pagrindinis uždavinys yra rengti tarptautinius standartus, kurie skatintų tarptautinę prekybą ir techninį progresą. Šie standartai padeda įveikti technines kliūtis, atsirandančias tarp šalių dėl nesuderintų nacionalinių standartų ir vyriausybių nutarimų. Be to, jie yra efektyvi priemonė tarptautinei patirčiai akumuliuoti.

Organizacija paprastai vadinama tiesiog ISO. Kaip dažnai klaidingai manoma, „ISO“ nėra akronimas. Šis pavadinimas kildinamas iš graikiško žodžio ***isos***, reiškiančio „lygus“, „vienodas“, „visiuotinai priimtinas“. Anglų kalba organizacijos pavadinimas yra "International Organization for Standardization", tuo tarpu prancūziškai - "Organisation internationale de normalisation”. Vartojant akronimą, jis būtų skirtingas ISO oficialiomis kalbomis (angliškai – IOS, prancūziškai – OIN, lietuviškai - TSO), tad organizacijos įkūrėjai pasirinko „ISO“ kaip universalų organizacijos pavadinimo trumpinį.[3] ISO yra šios organizacijos prekių ženklas, todėl šis pavadinimas nėra verčiamas į kitas kalbas.

ISO buvo sukurta 1947 m. kaip tarptautinė organizacija, siekianti palengvinti pramonės ir kitų veiklos sričių standartų rengimo ir taikymo tarptautinį koordinavimą ir suvienijimą. 1970-ųjų pradžioje ISO pradėjo leisti “Tarptautinius standartus”, bet tik 1980-aisiais šie standartai įgijo savo vertę rinkoje, ir ISO buvo paprašyta paruošti pirmuosius standartus konkrečiomis temomis, atsitraukiant nuo savo pradinės misijos – nacionalinių standartų suderinimo. Dabartinė ISO darbo programa apima nuo tradicinės veiklos, tokios kaip žemės ūkis ir statyba, standartų iki mašinų gamybos, apdirbamosios pramonės ir paskirstymo, transporto, medicinos įrangos ir paskutinių

[3] Widely used standards [interaktyvus]. [žiūrėta 2006 m. kovo 25 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.iso.org/iso/en/prods-services/popstds/popstdsindex.html>

informacijos ir komunikacijos technologijų naujovių standartų iki paslaugų standartų, net vadybos ir organizacinės praktikos standartų .

Plačiausiai naudojami standartai ar jų šeimos:

- Šalių pavadinimų kodai (ISO 3166),
- Valiutų kodai (ISO 4217),
- Datos ir laiko formatas (ISO 8601, pvz. kalendorinė data: metai-mėnuo-diena),
- Krovinių gabenimo konteineriai,
- Identifikacijos kortelės,
- Informacijos apsauga (ISO/IEC 17799),
- Kalbų kodai (ISO 639),
- Vadybos sistemos (ISO 9000, ISO 14000),
- MPEG formatas,
- Dydžiai ir vienetai (ISO 31, ISO 1000),[4]
- Saugos užtikrinimas visoje maisto tiekimo grandinėje (ISO 22000) ir kt.

Šiuo metu ISO organizacija baigia parengti organizacijų socialinės atsakomybės vadybos standartą (ISO 26000). Kiti gerai žinomi jos produktai – kelių eismo ženklai, bankomatų kortelių matmenų standartizavimas, vieninga bankų ir jų sąskaitų kodavimo ir įdentifikavimo sistema. Ši prieš tris metus įdiegta sistema parengta bendradarbiaujant ISO ir Tarptautinei bankų asociacijai.

Tarptautinė standartizacijos organizacija – tai 156 šalių nacionalinių standartų institucijų tinklas, kurio administracinę ir techninę standartų rengimo veiklą koordinuoja centrinis sekretoriatas Ženevoje. ISO narės siūlo naujus standartus, dalyvauja jų kūrime ir kartu su ISO centriniu sekretoriatu teikia pagalbą beveik 3 000 technikos grupių (technikos komitetai, pakomitečiai ir darbo grupės), kurios praktiškai atlieka pagrindinį tarptautinių standartų projektų rengimo, derinimo darbą ir kuria standartus. ISO narės skiria nacionalinius delegatus į standartų komitetus. Iš viso kasmet apie 50 000 ekspertų prisideda prie organizacijos darbo. ISO jau yra išleidusi beveik 16 000 standartų.

ISO technikos komitetui paruošus priimtiną tarptautinio standarto projektą, jis išsiuntinėjamas įvertinimui. Išnagrinėjus ir įvertinus projektą, balsuodama kiekviena šalis turi po vieną balsą. Projektai tvirtinami tarptautiniais standartais, jei tam pritaria ne mažiau kaip 70% dalyvavusių balsavime šalių narių.

[4] International Organization for Standardization [interaktyvus]. [žiūrėta 2006 m. kovo 25 d.]. Prieiga per internetą: < http://en.wikipedia.org/wiki/International_Organization_for_Standardization>

Šalims, net ir mažoms, dalyvauti tarptautinės standartizacijos veikloje yra naudinga dėl dviejų priežasčių:

1. Tiesiogiai taikant tarptautinius standartus, jų gaminiai ar paslaugos gali daug veiksmingiau konkuruoti daugelyje pasaulio rinkų.
2. Jų pramonė turi vienodas tarptautinių standartų kūrimo ir tobulinimo sąlygas. Kadangi standartai tobulinami sutarimo pagrindu, visos šalys gali ve tik pareikšti nuomonę, bet ir įtakoti ISO sprendimus.

Visgi tarptautiniai ISO standartai niekaip tiesiogiai neįpareigoja nei šalių vyriausybių nei jų pramonės ir kitų organizacijų. Viena to priežastis yra galimos situacijos, kur tam tikri standartai gali prieštarauti tam tikros šalies ekonominiams, socialiniams, kultūriniams, teisiniams lūkesčiams ir reikalavimams. Antai JAV iki šiol nėra įdiegusi tarptautinių popieriaus formatų (A, B ir C formatų eilės), nors tai apsunkina ir pabrangina tarptautinį bendradarbiavimą bei minėta standartą ragina įdiegti Pasaulio prekybos organizacija. Kita vertus, nacionaliniai ir tarptautiniai ekspertai, atsakingi už tarptautinių standartų kūrimą, ne visada sutinka ir ne visi pasiūlymai vienbalsiai tampa standartais. Kiekviena tauta ir jos nacionalinė standartų institucija turi teisę priimti galutinį sprendimą.[5] Tačiau nors ISO standartų taikymas yra savanoriškas, jie dažnai tampa rinkos ir tarptautinio bendradarbiavimo inperatyvu, kaip tai atsitiko su ISO 9000 kokybės vadybos sistemų, krovinių konteinerių matmenų, kelių eismo ženklų ar banko kortelių standartais.

Tarptautinė elektrotechnikos komisija IEC – tai seniausiai įkurta tarptautinė organizacija, standartizuojanti elektrotechnikos ir elektronikos produkciją. Placiai žinomi jos standartai – šaldytuvų kokybės ženklinimas snaigutėmis, garso ir vaizdo kasečių tipų pagal magnetinio sluoksnio sudėtį ir kokybės ypatumus (IEC I tipo arba *Norma*l kasetės, *Chromdioksidinės, Fe-Cr, Metal* tipo kasetės) ir kitų produktų standartizavimas.

Tarptautinė telekomunikacijų sąjunga ITU yra vyriausybinė tarptautinė organizacija, nes jos nariais gali būti valstybių vyriausybių atitinkamos ministerijos, o IEC, CAC ir ISO yra nevyriausybinės tarptautinės organizacijos. ISO, CAC ir IEC sukūrė apie 90 proc. visų tarptautinių standartų. ITU tarptautiniai partneriai yra ISO ir IEC, su kuriais ypač glaudžiai bendradarbiaujama rengiant standartus informacijos technologijų srityje. Visų trijų tarptautinių standartizacijos organizacijų strateginis partneris yra Pasaulio prekybos organizacija (angl. *World Trade Organization* – WTO).

Be to, ISO ir IEC yra pasirašiusios lygiagretaus standartų projektų rengimo sutartis su atitinkamomis regioninėmis (Europos) standartizacijos organizacijomis.

Maisto kodekso komisija įkurta Pasaulio sveikatos organizacijos ir Pasaulio maisto ir žemės ūkio organizacijos iniciatyva. Ji rengia maisto

[5] Masternak T., Kleiner B.H. ISO 9000 – what it means to international business today // *Training for Quality*. MCB University Press, 1995, Vol. 3, N 4, p. 17.

standartus, jo gamybos ir prekybos etikos kodeksus, reglamentuoja produktų ženklinimą, maisto priedų kodavimą ir leidžiamas atitinkamas jų normas. CAC būstinė yra Romoje, kitų minėtų standartizacijos organizacijų – Ženevoje (Šveicarija).

Taigi apibendrinant pažymėtina, kad pasaulinę standartizaciją vykdo šios institucijos:

1.1. Tarptautinė standartizacijos organizacija ISO (parengtų standartų žymens pavyzdys – ISO 3670:1995).

1.2. Tarptautinė elektrotechnikos komisija IEC (jos parengtų standartų žymens pavyzdys – IEC 948:1997).

1.3. Maisto kodekso komisija CAC (jos parengtų standartų žymens pavyzdys – Codex Stan 4:1993).

1.4. Tarptautinė telekomunikacijų sąjunga ITU (angl. *International Telecommunication Union*).

8.3.2. Europos (regioninė) standartizacija

Regioninių standartizacijos organizacijų pasaulyje yra keletas, todėl apsiribosime Europos regionu, kuriam priklauso ir Lietuva. Regioninė standartizacija turi tuos pačius kaip ir tarptautinė standartizacija tikslus, remiasi tais pačiais standartizacijos principais. Visų Europos standartizacijos organizacijų nariai yra Europos Sąjungos valstybių nacionalinės standartizacijos institucijos, t. y. po vieną narį iš kiekvienos valstybės. Išimtis yra Europos telekomunikacijų standartų institutas ETSI, kurio nariais, be nacionalinių standartizacijos institucijų, gali būti ir kitos valstybių tiek vyriausybinės, tiek nevyriausybinės suinteresuotos institucijos. ISO ir IEC yra pasirašiusios atitinkamus susitarimus su Europos standartizacijos komitetu CEN ir Europos elektrotechnikos standartizacijos komitetu CENELEC dėl lygiagretaus standartų projektų rengimo tarptautiniu ir Europos lygmeniu. Tai teikia galimybę taupyti lėšas ir trumpinti standartų rengimo laiką.

Didžiausia standartizacijos organizacija Europoje yra CEN. Ji jungia apie 30 Europos Sąjungos (ES), Rytų ir idurio Europos valstybių nacionalines standartizacijos institucijų (tikrieji nariai) ir šešias narystės ES siekiančių valstybių nacionalines standartizacijos institucijas (nariai stebėtojai).

Pažymėtinas vienas ypatingas pasaulinės ir Europos standartizacijos skirtumas. Priimti ir išleisti tarptautiniai standartai yra platinami (parduodami) visiems suinteresuotiems ūkio subjektams. Įsigiję per nacionalinę standartizacijos instituciją standartus jie gali juos taikyti tiesiogiai. Jei tai plataus taikymo standartas, jis gali būti perimtas kaip regioninis ar nacionalinis standartas ir paskui taikomas.

Priimti Europos standartai neturi savarankiškų Europos standartų statuso. Jie yra tik Europos standartų ratifikuoti tekstai, kurie nėra platinami visiems suinteresuotiems. Juos kiekvienos valstybės nacionalinė standartizacijos institucija – CEN tikrasis narys, vadovaudamasi tam tikromis Europos standartizacijoje nustatytomis taisyklėmis, privalo ne vėliau kaip per šešis mėnesius perimti kaip savo nacionalinius standartus, kurie ir tampa Europos standartais toje valstybėje. Štai tuos standartus nacionalinės standartizacijos institucijos jau gali platinti visiems suinteresuotiems.

Taip pasiekiama, kad nacionaliniu lygmeniu kiekviena ES valstybė turi nacionalinius standartus, tapačius Europos standartų ratifikuotiems tekstams, kurių taikymas nesukelia techninių prekybos kliūčių bendrojoje Europos rinkoje ir iš dalies tarptautinėje prekyboje. Tarp CEN parengtų Europos standartų yra apie 30 proc. perimtų ISO tarptautinių standartų, o tarp CENELEC parengtų Europos standartų – net apie 70 proc. perimtų IEC tarptautinių standartų. Dabar CEN turi beveik 300 įvairių sričių technikos komitetų, 7000 Europos standartų projektų įvairiose rengimo etapuose ir daugiau kaip 11 000 priimtų ir ratifikuotų Europos standartų tekstų.

Taigi regioniniai arba *Europos standartai galioja ne tik ES šalyse, bet visoje Europos ekomoninėje erdvėje, kurią sudaro ES ir Europos laisvosios prekybos asociacijos ELPA* (angl. EFTA – *European Free Trade Association EFTA*), išskyrus Šveicariją. Europos standartus rengia šiuos institucijos:

1. **Europos standartizacijos komitetas CEN** (pranc. *Comité Européen de Normalisation*) (pvz., EN 45011:1995).

2. Europos elektrotechnikos standartizacijos komitetas CENELEC (pvz., EN 2122:1998).

3. Europos telekomunikacijų standartų institutas ETSI (angl. *European Telecommunication Standarts Institute*) (pvz., ETS 201:1993).

8.3.3. Ūkio šakų tarptautinių asociacijų standartizacija

Šių organizacijų yra kelios dešimtys, tačiau Lietuvoje kiek dažniau susiduriama su šių įstaigų standartizacijos produktais:

1. JAV automobilių inžinierių draugija *SAE* (angl. *Society of Automotive Engineers*). Geriausiai Lietuvos vartotojams yra žinomas šios organizacijos parengtas automobilinių alyvų savybių ir paskirties ženklinimo (pvz., 10W30; 5W40 ir t.t.) standartas.

2. Tarptautinės pieninininkystės federacija *IDF* (angl. *International Dairy Federation*). Lietuvoje naudojami šios organizacijos parengti pieno produktų kokybės nustatymo standartai.

3. JAV testavimo ir medžiagų draugija *ASTM* (angl. *American Society for Testing and Materials*) rengia įvairius žaliavų ir gaminių kokybės rodiklių nustatymo standartus ir metodikas.

8.3.4. Nacionalinė standartizacija

Nacionalinę standartizaciją kiekvienoje valstybėje organizuoja nacionaliniu lygmeniu pripažinta standartizacijos institucija. Ji vadovaujasi tais pačiais jau minėtais standartizacijos tikslais ir principais, kaip tarptautinėje ar regioninėje standartizacijoje. Tiek tarptautinė, tiek regioninė standartizacija remiasi nacionalinėmis standartizacijos institucijomis.

Lietuvai atkūrus nepriklausomybę, nacionalinė standartizacijos institucija buvo įsteigta 1990 m. balandžio 25 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 125 (Valstybės žinios. 1990, Nr. 14-403). Per šį laikotarpį kelis kartus buvo keičiamas jos pavadinimas ir priklausomybė.

Dabar nacionalinė standartizacijos institucija yra **Lietuvos standartizacijos departamentas** prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos (toliau Lietuvos standartizacijos departamentas). Lietuvos standartizacijos departamentas (LSD), vadovaudamasis 1998 m. balandžio 16 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 468 (Valstybės žinios. 1998, Nr. 37-991), atstovauja Lietuvai tarptautinėse ir Europos standartizacijos organizacijose:

- Tarptautinėje standartizacijos organizacijoje ISO – narys korespondentas nuo 1992 m.

- Tarptautinėje elektrotechnikos komisijoje IEC – asocijuotasis narys nuo 1996 m.

- Europos standartizacijos komitete CEN – tikrasis narys.

- Europos elektrotechnikos standartizacijos komitete CENELEC – tikrasis narys nuo 2003 m.

- Europos telekomunikacijų standartų institute ETSI – tikrasis narys nuo 2003 m.

Be to, LSD atlieka Pasaulio prekybos organizacijos Sutarties dėl techninių prekybos klūčių nacionalinės užklausų tarnybos funkcijas.

Tarptautinėje telekomunikacijų sąjungoje (ITU) Lietuvai atstovauja Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija.

Lietuvoje nacionalinę standartizaciją reglamentuoja 2000 m. balandžio 11 d. priimtas Lietuvos Respublikos standartizacijos įstatymas (Valstybės žinios. 2000, Nr. 35-972).

Šiame įstatyme nustatyti pagrindinius nacionalinės standartizacijos tikslai ir principai, Lietuvos standartų rengimo, platinimo ir taikymo tvarką, standartų ir techninių reglamentų ryšys, Lietuvos standartizacijos asociacijos steigimo ir veiklos pagrindinės nuostatas. Kadangi asociacija yra savanoriškos narystės pagrindu sudaryta institucija, įstatyme numatyta, kad iki bus įsteigta ir įstatymų nustatyta tvarka įregistruota Lietuvos standartizacijos asociacija, nacionalinės standartizacijos institucijos funkcijas vykdo Lietuvos standartizacijos departamentas. Lietuvos standartizacijos departamentas atlieka šias pagrindines nacionalinės standartizacijos institucijos funkcijas:

1) rengia, leidžia ir platina Lietuvos standartus;

2) atstovaudamas nacionalinės ekonomikos interesams dalyvauja tarptautinių ir Europos standartizacijos organizacijų veikloje;

3) koordinuoja visų sričių standartizacijos darbus, tobulina ir plėtoja nacionalinę standartizaciją;

4) sudaro nacionalinius technikos komitetus ir sąlygas visoms suinteresuotoms šalims dalyvauti jų veikloje;

5) kuria Lietuvos standartuose vartojamus terminus, atlieka jų ekspertizę ir juos tvarko;

6) teikia informaciją apie Lietuvos Respublikos techninius reglamentus, standartus ir atitikties įvertinimo procedūras Lietuvos Respublikos Vyriausybės nustatyta tvarka, taip pat informaciją standartizacijos klausimais visuomenei.

Pagrindinė technikos komitetų funkcija – rengti Lietuvos standartų projektus ir priimti juos sutarimu, dalyvauti rengiant tarptautinius ir Europos standartų projektus. Technikos komitetas nėra juridinis asmuo ir savo veikloje naudojasi Lietuvos standartizacijos departamento, kaip juridinio asmens, vardu. Jei nėra kurios nors srities technikos komiteto, Lietuvos standarto projektui parengti Lietuvos standartizacijos departamentas gali suteikti įgaliojimus iš suinteresuotų institucijų įgaliotų atstovų sudarytai laikinajai darbo grupei. Laikinoji darbo grupė vadovaujasi ta pačia Lietuvos standartų rengimo ir priėmimo tvarka kaip ir technikos komitetai.

Lietuvos standartų ir jų keitinių projektai rengiami, priimami, peržiūrimi vadovaujantis tokiais pamatiniais Lietuvos standartais:

LST 0-1:1999 *Standartizacija. 1 dalis. Bendrosios nuostatos;*

LST 0-2:2002 *Standartizacija. 2 dalis. Lietuvos standartų rengimas;*

LST 0-3-1:1999 *Standartizacija. 3 dalis. Lietuvos standartų turinys ir įforminimas. 1 dalis. Bendrosios nuostatos;*

LST 0-3-2:2004 *Standartizacija. 3 dalis. Lietuvos standartų turinys ir įforminimas. 2 dalis. Terminų standartai;*

LST 0-3-3:1999 *Standartizacija. 3 dalis. Lietuvos standartų turinys ir įforminimas. 3 dalis. Atitikties įvertinimo aspektai;*

LST 0-5:2002 *Standartizacija. 5 dalis. Tarptautinių standartizacijos organizacijų leidinių perėmimas kaip Lietuvos standartų;*

LST 0-6:1999 *Standartizacija. 6 dalis. Europos standartizacijos organizacijų leidinių perėmimas kaip Lietuvos standartų.*

Svarbiausias Lietuvos standarto projekto rengimo etapas yra viešoji apklausa. Šio etapo metu projektas pateikiamas viešajai visuomenei svarstyti. Informaciją apie svarstomus originaliųjų Lietuvos standartų projektus ir perimtus Europos standartų projektus, turinčius Lietuvos standartų projektų statusą, Lietuvos standartizacijos departamentas skelbia savo periodiniame leidinyje (*Lietuvos standartizacijos departamento biuletenis*) ir interneto tinklalapyje (www.lsd.lt/standartų projektai), nurodydamas datą, iki kurios vėliausiai galima pateikti pastabas. Paprastai apklausos etapas trunka du mėnesius. Viešosios apklausos metu suinteresuoti fiziniai ir juridiniai asmenys gali pateikti bendrąsias, redakcinio ir techninio turinio pastabas. Taip pat svarbu išsiaiškinti, ar Europos standarto projekto dalykinis turinys neprieštarauja Lietuvos teisės aktams, t. y. ar jam nereikia parengti nacionalinės Europos standarto nuokrypos. Taip pasiekiama, kad visi suinteresuotieji turi galimybę daryti įtaką Lietuvos standarto projekto tekstui. Toliau standarto projektas pereina į išleidimo etapą.

Reikia pabrėžti vieną Lietuvos standartų rengimo savitumą – terminų standartų projektų privalomą aprobavimą Valstybinėje lietuvių kalbos komisijoje prie Lietuvos Respublikos Seimo (VLKK), vadovaujantis VLKK 1998 m. sausio 29 d. nutarimu Nr. 69 *Dėl terminų standartų aprobavimo taisyklių* (Valstybės žinios. 1998, Nr. 18-446). Tik po aprobavimo šioje komisijoje Lietuvos terminų standartas gali būti priimtas ir išleistas.

Lietuvos standartizacijos departamentas turi išimtinę teisę leisti ir platinti Lietuvos standartus bei platinti standartus tų tarptautinių ir Europos standartizacijos organizacijų, kurių narys jis yra, ir tų tarptautinių, regioninių standartizacijos organizacijų bei užsienio valstybių nacionalinių standartizacijos institucijų, su kuriomis pasirašytos atitinkamos sutartys.

2006 metų pradžioje Lietuvoje buvo daugiau kaip 70 įvairių sričių nacionalinių technikos komitetų, kurie rengia standartus atitinkamoms veiklos sritims. *Technikos komiteto TK 24 „Kokybė“ veikloje dalyvauja ir šio leidinio autorius.*

Lietuvos standartų fonde 2006-12-01 buvo 20 086 Lietuvos standartai. Jie pasiskirstė taip:

282 – originalieji Lietuvos standartai (tik **1,4 %** bendro skaičiaus);

18 871– perimti Europos standartai (**94,0 %**), iš jų:

11 422 – CEN, tarp kurių beveik 3 000 ISO standartų;

5007 – CENELEC, tarp kurių beveik 4000 IEC standartų;

2442 – ETSI;

933 – perimti tarptautiniai standartai (4,6 **%**), iš jų:

717 – ISO;

12 – IEC;

104 – ISO/IEC,

Darnieji Europos standartai – 3179, iš jų 821 – išleisti lietuvių kalba.

Lietuvos standartų katalogas yra skelbiamas Lietuvos standartizacijos departamento interneto tinklalapyje adresu www.lsd.lt/. Šiame kataloge, žinant standarto žymenį, galima susirasti standarto pavadinimą, o įvedus standartizacijos objekto pavadinimą (pvz., alus, terminai, bandymai, cigaretės ir t. t.), – susirasti jiems galiojančių standartų žymenis ir pavadinimus).

Nacionalinių standartizacijos institucijų parengtų standartų žymėjimas yra toks:

4.1. Vokietijos – DIN.

4.2. Didžiosios Britanijos – BS.

4.3. Prancūzijos – NF.

4.4. Italijos – UNI.

4.5. Rusijos ir NVS šalių – GOST, GOST–R arba ГОСТ, ГОСТ–Р.

4.6. Lietuvos:

4.6.1. Lietuvos standartizacijos departamento leidžiami nacionaliniai standartai (pvz., LST 2997:1998).

4.6.2. Lietuvos įmonių standartai / specifikacijos

ĮST 2467282 – 38:1998 (2467282 – įmonės registracijos kodas, *nuo 2004 m. pakeistas į 9-ženklį kodą*)

TS 1526178 – 1:1993.

Pasaulio prekybos organizacija (*PPO*) *primygtinai rekomenduoja šalims ir įmonėms kuo plačiau versle remtis tarptautiniais standartais, visų pirma ISO* (*International Organization for Standardization*)*, kaip viena iš efektyviausių priemonių tarptautiniu mastu mažinti prekybos technines kliūtis.*

Dabar Lietuvoje naudojama daugiau kaip 20 000 standartų, iš jų *apie 42 proc. – pasauliniai standartai*, perimti tiesiogiai arba kartu su Europos (EN) standartais.

Tarptautinių ir Europos standartų, priimtų Lietuvos standartais, žymenys sudaromi taip:

LST EN 45011:1995 (Europos standartas, priimtas Lietuvos nacionaliniu standartu),

LST Codex Stan 4:1997 (CAC standartas, priimtas Lietuvos nacionaliniu standartu),

LST EN ISO 9001:1995,

LST P ENV 1620:95 (laikinasis Europos standartas, priimtas laikinuoju Lietuvos standartu – iki 1997 m.),

LST L ENV 1414:98 (po 1997 m.),

LST L I-ETS 1889:98 (laikinasis Europos telekomunikacijos standartas, priimtas laikinuoju Lietuvos standartu; lot. *interim* – laikinai).

8.3.5. Techniniai reglamentai ir specifikacijos

Dabar kokybė vis plačiau apibrėžiama techniniais reglamentais. Techninis reglamentas (angl. *regulation*; pranc. *règlement*, vok. *Verordnung*) – teisės aktas, kuriame kokybės ir kiti techniniai reikalavimai pateikiami tiesiogiai arba nuorodomis į standartą, techninę specifikaciją ar praktikos nuostatas arba kuriame pateikiamas minėtų dokumentų tekstas. Techninių reglamentų, kitaip negu standartų taikymas, yra privalomas. Dėl to jie kartais yra vadinami privalomaisiais standartais (angl. *mandatory standards*). Lietuvoje kai kurių sričių reglamentai turi specifinius pavadinimus (pvz., higienos normos HN, aplinkosaugos normatyviniai dokumentai LANDai, farmakopėjos straipsniai FS ir kt.).

Įmonės naudoja taip pat *techninės specifikacijas* arba technines sąlygas (angl. ***technical specification,*** pranc. ***spécification technique,*** vok. ***Technische Werte***). Tai dokumentai, kuriuose pateiktus kokybės reikalavimus turi atitikti konkretus produktas, procesas ar paslauga. Specifikacijos yra rengiamos atskirų įmonių, įmonių grupių ar atskirų verslo šakų organizacijų, ir dažnai jos yra komercinio kontrakto sudedamoji dalis.

9. PRODUKTŲ KOKYBĖS ATITIKTIES ĮVERTINIMAS IR SERTIFIKAVIMAS

9.1. Atitikties įvertinimo esmė ir rūšys

Pasaulyje yra pagaminama daugybė įvairiausio asortimento ir skirtingo kokybės lygio prekių. Prieš patenkant gaminiui į rinką, turi būti įvertinta jo atitiktis gaminį reglamentuojančių teisės aktų reikalavimams. Tai atskirais atvejais gali padaryti ir gamintojas, be trečiosios šalies įsikišimo. Tačiau, paprastai, gaminio atitiktį teisės aktų ir standartų reikalavimams vertina kompetentingos laboratorijos, kontrolės ir sertifikacijos įstaigos. Šių įstaigų kvalifikaciją atlikti tam tikrų produktų kokybės tyrimą ir vertinimą paprastai patvirtina akreditacijos įstaigos. Lietuvoje įgaliotas tai atlikti *Nacionalinis akreditacijos biuras*, įsteigtas prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos. Biuras akredituoja gaminių, kokybės ir aplinkosaugos vadybos sistemų ir darbuotojų sertifikavimo įstaigas, bandymų ir kalibravimo laboratorijas bei kontrolės įstaigas ir prižiūri jų veiklą bei įvertina siūlomas paskelbti (notifikuoti) atsakingomis už atitikties įvertinimą pagal Naujojo požiūrio direktyvas bandymų laboratorijas, sertifikavomo ir kontrolės įstaigas. Nacionalinis akreditacijos biuras yra Europos akreditacijos organizacijos (EA) tikrasis narys, dalyvauja šios organizacijos atitinkamų komitetų veikloje ir siekia savo veiklos rezultatų tarptautinio pripažinimo. 2001 m. Nacionalinis akreditacijos biuras prisijungė prie EA Daugiašalių pripažinimo susitarimų bandymų ir kalibravimo laboratorijų ir gaminių sertifikavimo įstaigų akreditavimo srityse, o 2005 m. – kontrolės įstaigų, darbuotojų, kokybės ir aplinkos apsaugos vadybos sistemų sertifikavimo įstaigų akreditavimo srityse. Tai leido pasiekti biuro akredituotų atitikties įvertinimo įstaigų, dirbančių šiose srityse, veiklos tarptautinį pripažinimą.

Akreditavimas – procedūra, kuria Nacionalinis akreditacijos biuras pripažįsta, kad juridinis asmuo, taip pat įmonė, neturinti juridinio asmens teisių, gali užsiimti tam tikro produkto ar veiklos atitikties įvertinimu.

Paskelbtoji (notifikuota) įstaiga – bandymų laboratorija, sertifikacijos ar kontrolės įstaiga, kurią valstybė paskiria atsakinga už atitikties įvertinimą ir apie ją praneša kitoms ES valstybėms. Notifikuotosios įstaigos atlieka užduotis, susijusias su atitikties įvertinimo procedūromis, minėtas galiojančiose Naujojo požiūrio direktyvose. Informacija apie paskelbtąsias įstaigas yra publikuojama oficialiame ES žurnale. Tokių įstaigų kokybės sertifikatai yra pripažįstami visose ES šalyse. Atliekant notifikavimo procedūrą yra įvertinama įstaigos techninė ir intelektinė kompetencija atlikti konkretaus gaminio atitikties įvertinimo procedūras. Be to, pretendentė turi įrodyti, kad ji yra nepriklausoma, nešališka ir vientisa. Kita vertus, notifikuotos įstaigos kompetencija yra sistemingai kontroliuojama.

Lietuvos notifikuotų įstaigų išduoti sertifikatai pripažįstami visose ES šalyse, 2002 m. liepos 5 d. Lietuvos Respublikos Seimui ratifikavus Europos atitikties įvertinimo ir pripažinimo protokolus (angl. *PECA – Protocols on*

European Conformity Assessment). Iki minėtų protokolų įsigaliojimo Lietuvos gamintojai, eksportuodami gaminius į ES, privalėjo gauti ES šalių atitinkamose įstaigose išduotus sertifikatus.

Siekiant užtikrinti gaminių kokybę, jų atitiktį standartams, kitiems reikalavimams, gaminiai yra sertifikuojami ir žymimi atitinkamais ženklais. Tokių sertifikavimo ženklų yra įvairių: vieni ženklai informuoja vartotoją apie gaminio saugą, kiti – apie gaminio bendrąją kokybę, treti – parodo, kaip jį gaminant buvo tausojami gamtos ir energijos ištekliai, saugoma aplinka ir kt.

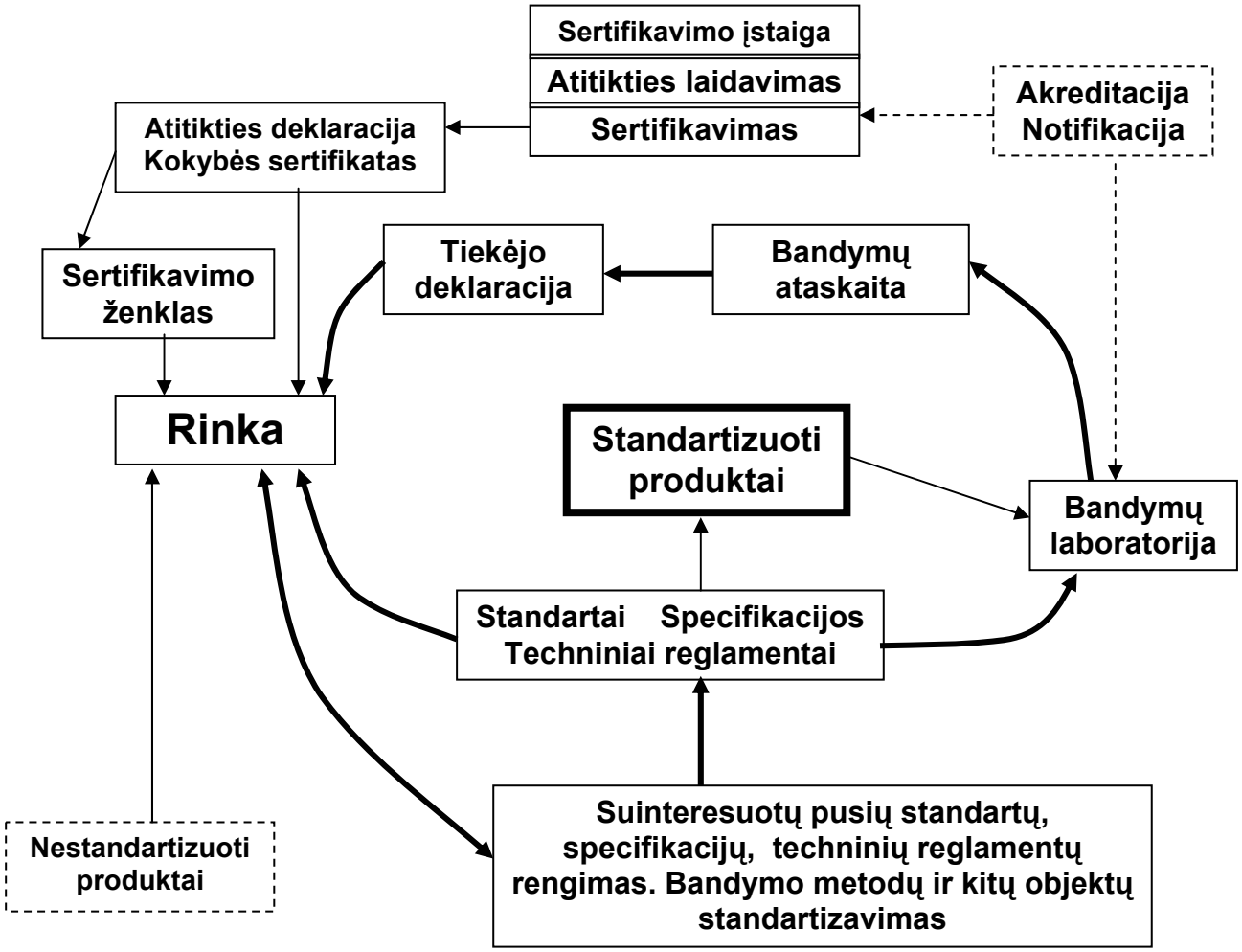
Sertifikavimas – tai kokybės atitikties laidavimo procedūra, kuria trečioji šalis (valstybės įgaliota – akredituota ar notifikuota institucija) pateikia rašytinę garantiją (t. y. kokybės atitikties sertifikatą, angl. *certificate of conformity*), suteikiančią papildomą pasitikėjimą, kad gaminys, paslauga, procesas ar sistema tikrai atitinka standartuose ir teisės aktuose nustatytus kokybės reikalavimus. *Atitiktis* (angl. *conformity*) – tai produkto kokybės rodiklių atitiktis standartuose, teisės aktuose bei pirkimo–pardavimo sutartyse numatytiems reikalavimams.

Produktų sertifikavimas gali būti trijų tipų – kokybės, aplinkosaugos (angl. *eco-labelling,* jis aptariamas 15.3 leidinio poskyriuje) ir prekių kilmės. Sertifikuojant prekių kilmę pagal nustatytus kriterijus yra įvertinama, kurioje šalyje yra sukurta pridedamosios vertės pagrindinė dalis. Kilmės sertifikatai gali suteikti gamintojui privilegijų eksportuojant prekes į tas šalis, su kuriomis yra pasirašytos išskirtinio palankumo tarptautinės prekybos sutartys.

Kokybės sertifikavimas yra dvejopas – *privalomasis* ir *savanoriškasis*. Privalomasis kokybės sertifikavimas skirtas prekėms, kurių vartojimas gali sukelti riziką žmonių sveikatai ar gyvybei. Tokių gaminių pavyzdžiai yra elektros prekės, žaislai, statybinės medžiagos, liftai ir t. t. Specifinėms privalomojo sertifikavimo rūšims priskirtina *automobilių techninė apžiūra* (t.y automobilių saugos sertifikavimas) ir *tauriųjų metalų ir juvelyrinių dirbinių prabavimas* – *t.*y jų tikrumo ir tauriojo metalo deklaruotos lyginamosios dalies (promilėmis – metrinėje sistemoje arba karatų skaičiumi – karatinėje sistemoje) dirbinyje patvirtinimas.

19 pav. yra apibendrinta sertifikavimo, standartizavimo ir rinkos sąveikos sistema. Paveiksle matome, kad dalis produktų gali patekti į rinką tik po laboratorinių bandymų ir tiekėjo deklaracijos pateikimo, kita dalis – tik po III-sios šalies atitikties laidavimo procedūros ir kokybės sertifikato pateikimo, o daliai gaminių minėtos procedūros nėra būtinos. Aptariamos sistemos funkcionavimą kontroliuoja rinkos priežiūros institucijos.

Sertifikuojant savanoriškai nustatoma ne tik produkto kokybės atitiktis saugos reikalavimams, bet ir atitiktis visiems kitiems standarto ar prekybinės sutarties reikalavimams. Tokio sertifikavimo ženklai gali būti naudojami ir kaip papildoma reklamos priemonė. Europos Sąjungoje vienas iš populiaresnių savanoriškai sertifikuotos produkcijos ženklų yra vadinamasis „Key Mark“ ženklas.



19 pav. **Sertifikavimo, standartizavimo ir rinkos sąsajų modelis**

9.2. CE ženklinimas

Toliau plačiau aptariamas privalomasis kokybės sertifikavimas, nes tai susiję su prekių saugos užtikrinimu ir kai kurių produktų privalomu žymėjimu Europos Sąjungos saugos ženklu ***CE*** (pranc. *Conformité Européenne* – Europos atitiktis) bei Europos atitikties įvertinimo ir pripažinimo protokolų (angl. *PECA – Protocols on European Conformity Assessment*) įtaka Lietuvos įmonių konkurencingumui.

Europos Sąjungos produktų saugos ženklas CE ir PECA protokolai. Siekiant užtikrinti laisvą prekių judėjimą bendrojoje rinkoje arba Europos ekonominėje erdvėje, 1985 m. ES buvo pradėtos priiminėti taip vadinamos *naujo požiūrio* direktyvos. Šių direktyvų esmė – nustatyti esminius saugos, sveikatos bei aplinkosaugos reikalavimus tam tikroms produktų grupėms. Esminiai reikalavimai yra išdėstyti direktyvų prieduose ir apima viską, kas yra būtina įgyvendinant direktyvų tikslą. Produktai gali būti pateikti į rinką ir naudojami tik, jei jie atitinka esminius reikalavimus. Minėtieji esminiai

reikalavimai yra sukonkretinami darniaisiais standartais. *Darnieji standartai* – tai standartai, kuriuose gamintojams pateikiami techniniai sprendimai, nurodantys, kaip praktiškai įgyvendinti Naujo požiūrio direktyvose nustatytus esminius reikalavimus. Pavyzdžiui, žaislų saugą reglamentuojančioje direktyvoje, apibūdinant žaislų degumą, yra numatyta, kad žaislai vaikų aplinkoje neturi tapti degiais daiktais – jie turi būti padaryti iš medžiagų, kurios neužsidegtų tiesiogiai nuo liepsnos, o jeigu užsidegtų, turėtų degti lėtai, liepsna sklistų negreitai ir kt. Darnieji žaislų kokybę reglamentuojantys standartai numato, kaip techniškai galima užtikrinti tokias žaislų savybes.

Europos atitikties įvertinimo ir pripažinimo protokolai yra Europos Sąjungos plėtros ir prekybos politikos padarinys. Abipusio pripažinimo susitarimai susiję su atitikties įvertinimu ir PECA yra tarpvyriausybiniai susitarimai, kuriuose nurodoma, kad importuojanti šalis pripažįsta eksportuojančios šalies sertifikatus, atitinkančius teisinius reikalavimus, nurodytus PECA sutartyse. Šie susitarimai yra svarbus žingsnis ES plėtros programoje ir yra susiję su ES techninių reglamentų įgyvendinimu naujosiose šalyse. Lietuvos ir ES pasirašyti PECA protokolai apima elektros prekes, gaminių elektromagnetinį suderinamumą, liftus, asmens saugos priemones, žaislus, liftus ir kitas riziką vartotojų saugai galinčias kelti gaminių grupes. Taigi Lietuvoje išduoti šių produktų kokybės atitiktį patvirtinantys dokumentai privalo būti pripažinti visose kitose ES šalyse. Autoriaus vertinimu, tai leis mūsų šalies verslininkams kasmet sutaupyti po keletų milijonų litų sertifikavimo išlaidų.

Daugumos PECA protokolus apimančių prekių grupių kokybę reglamentuoja ES naujojo požiūrio direktyvos. Šios direktyvos nustatė tris svarbiausius principus:

1) *esminiai kokybės reikalavimai.* Jie aiškiai ir tiksliai nurodo pageidautinus rezultatus, kuriuos gamintojas ar paslaugų teikėjas privalo pasiekti, bet nenurodo, kaip tai padaryti.

2) *nuorodos į standartus.* Standartizacijos organizacijos yra įgaliotos sukurti ar patvirtinti darniuosius standartus. Šie standartai nustato technines charakteristikas, atitinkančias direktyvų esminius reikalavimus tam tikrai produktų grupei.

3) *atitikties įvertinimo politika.* Standartai yra taikomi savarankiškai. Gamintojai, kad atitiktų direktyvų nustatytus gaminių kokybės reikalavimus, neprivalo laikytis darniųjų standartų. Jie gali pasirinkti bet kokį techninį sprendimą, kuriuo būtų įvykdomi esminiai reikalavimai. Tačiau jei jie laikosi darniųjų standartų, jų naudai daroma išankstinė atitikties esminiams reikalavimams prielaida. Gaminiai, atitinkantys minėtas direktyvas, privalomai ženklinami saugą patvirtinančiu ES ženklu ***CE***, galiojančiu visoje Europos ekonominėje edvėje.

Kiekviena gaminius reglamentuojanti direktyva nustato pagrindinius tikslus, dažniausiai susijusius su sveikatos apsauga ir gaminių sauga, nuosavybės ir aplinkos apsauga. Pagrindiniai tikslai yra vienodi visoms ES narėms ir kiekviena iš jų yra teisiškai įpareigota tuos tikslus įgyvendinti.

Direktyvos nenurodo, kaip tuos tikslus pasiekti, taip pat nenustato produktų išsamių techninių ir kokybės charakteristikų. Teisė sukurti arba priimti išsamias technines charakteristikas – *darniuosius standartus* – palikta atitinkamoms Europos standartizacijos institucijoms – CEN (Europos standartizacijos komitetui), CENELEC (Europos elektrotechnikos standartizacijos komitetui) bei ETSI (Europos telekomunikacijų standartų institutui).

Atitikties įvertinimo procedūros. Prieš pateikiant naują gaminį, kuriam reikalavimus nustato Naujojo požiūrio direktyvos, Europos ekonominės erdvės rinkai, paprastai turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kurios apima projektavimo arba gamybos etapą, arba abu šiuos etapus. Atitikties įvertinimo procedūrų rezultatas – CE ženklo suteikimas. Už atitikties įvertinimo procedūrų atlikimą atsako gamintojas, retais atvejais – importuotojas.

Direktyvose pateiktos atitikties vertinimo procedūros priklauso nuo produkto keliamos rizikos laipsnio ir pobūdžio. Daugelio gaminių (pvz., žaislų) gamintojams palikta teisė patiems įvertinti atitiktį esminiams direktyvų reikalavimams. Šiuo atveju pakanka gamintojo patvirtinimo (gamintojo atitikties deklaracijos), kad gaminys pagamintas laikantis suderintų standartų ir atitinka direktyvos reikalavimus. Tačiau gaminiams, pasižymintiems didesne rizika, tokios procedūros privalo būti atliktos nepriklausomose atitikties vertinimo (notifikuotose) įstaigose.

Atitikties įvertinimo procedūros skirstomos į aštuonis pagrindinius modulius, kurie žymimi nuo A iki H. Šešiuose iš jų privalomas notifikuotų įstaigų dalyvavimas. Šie moduliai yra aprašyti 2 lentelėje. Pagal Naujojo požiūrio direktyvą gamintojas ar tiekėjas gali pasirinkti iš dviejų ar daugiau to paties gaminio atitikties įvertinimo procedūrų. 20 pav. pateikiama supaprastinta atitikties įvertinimo procedūrų schema.

Vienas iš svarbiausių priemonių vertinant gaminių atitiktį CE ženklo reikalavimams – gamintojo kokybės vadybos sistema. Gamintojo kokybės vadybos sistema nebūtinai turi būti sertifikuota, tačiau sertifikatas palengvina tokios sistemos atitikties kokybės vadybos standartų reikalavimams įrodymą. Kai kuriose direktyvose numatyta, kad kokybės sistemos įgyvendinimas yra būtina produkto atitikties pagrindiniams reikalavimams sąlyga. Trys iš jau minėtų aštuonių atitikties įvertinimo modulių (D, E ir H) yra susiję su LST EN ISO 9000 serijos standartų taikymu.

Naujojo požiūrio direktyvos taip pat įpareigoja gamintoją parengti techninius dokumentus, kuriuose būtų informacija, parodanti gaminio atitiktį taikomiems reikalavimams. Gaminio techninė byla turi būti saugoma dar dešimt metų nuo to laiko, kai nutraukiama produkto gamyba.

Gamintojas ar jo įgaliotasis atstovas Bendrijoje pagal Naujojo požiūrio direktyvas, jei gaminys teikiamas į rinką, įpareigojamas parengti EB *atitikties deklaraciją* – dokumentą, užtikrinantį, kad gaminys atitinka pagrindinius jam keliamus reikalavimus.

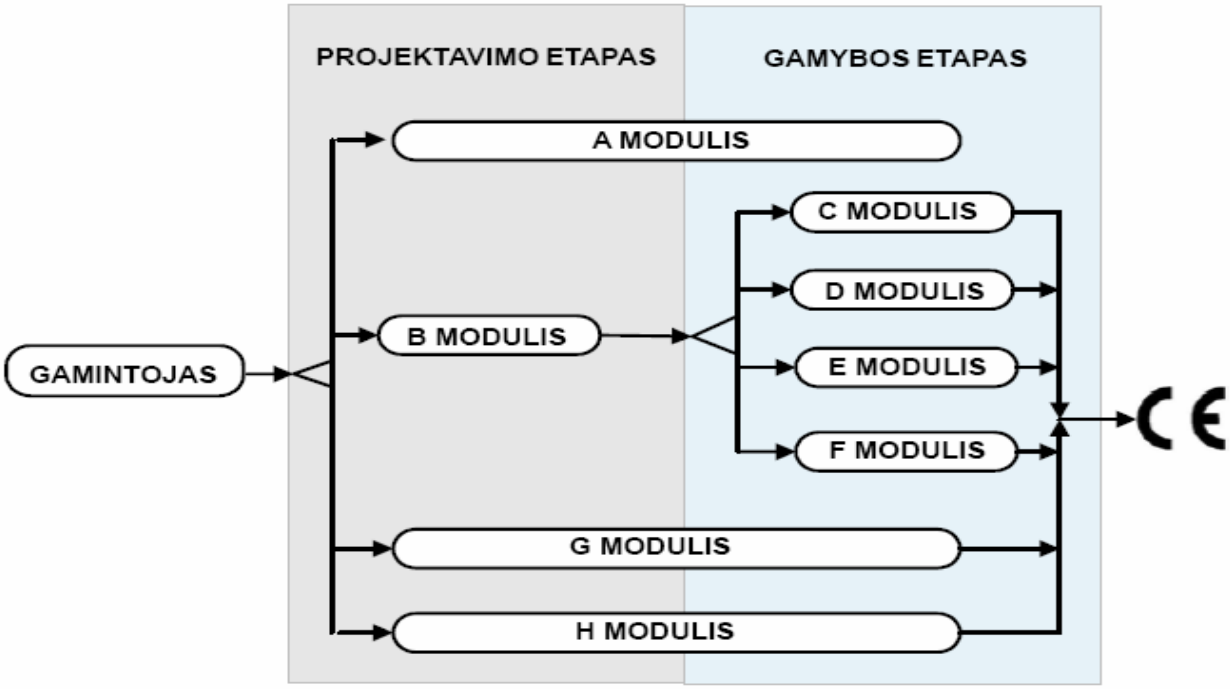
2 lentelė. **Pagrindiniai atitikties Naujojo požiūrio direktyvoms vertinimo procedūrų moduliai**

Modulis		Apibūdinimas
Žymėjimas	Pavadinimas	
A	Gamybos vidaus kontrolė	Apima projektavimo ir gamybos vidaus kontrolę. Šiam moduliui taikyti nereikia notifikuotosios įstaigos veiksmų.
B	EB tipo tyrimas	Apima projektavimo etapą, po kurio privalo eiti modulis, numatantis įvertinimą gamybos etape (D, E, F arba G). Notifikuotoji įstaiga išduoda EB tipo tyrimo sertifikatą.
C	Atitiktis tipui	Apima gamybos etapą ir eina po B modulio. Suteikia atitiktį tipui, kaip apibūdinta EB tipo tyrimo sertifikate, kuris išduodamas pagal B modulį. Šiam moduliui nereikia notifikuotosios įstaigos veiksmų.
D	Gamybos kokybės užtikrinimas	Apima gamybos etapą ir eina po B modulio. Išvestinis iš kokybės užtikrinimo standarto EN ISO 9002, dalyvaujant notifikuotajai įstaigai, atsakingai už gamybos, galutinio gaminio patikrinimo ir gamintojo nustatytų tyrimų, bandymų kokybės sistemos patvirtinimą ir kontrolę.
E	Gaminio kokybės užtikrinimas	Apima gamybos etapą ir eina po B modulio. Išvestinis iš kokybės užtikrinimo standarto EN ISO 9003, dalyvaujant notifikuotajai įstaigai, atsakingai už galutinio gaminio patikrinimo ir gamintojo nustatytų tyrimų, bandymų kokybės sistemos patvirtinimą ir kontrolę.
F	Gaminio patikrinimas	Apima gamybos etapą ir eina po B modulio. Notifikuotoji įstaiga patikrina atitiktį, kaip apibrėžta EB tipo tyrimo sertifikate, išduotame pagal B modulį, ir išduoda atitikties sertifikatą.
G	Vieneto patikrinimas	Apima projektavimo ir gamybos etapus. Notifikuotoji įstaiga patikrina kiekvieną gaminį ir išduoda atitikties sertifikatą.
H	Kokybės užtikrinimas	Apima projektavimo ir gamybos etapus. Išvestinis iš kokybės užtikrinimo standarto EN ISO 9001, dalyvaujant notifikuotajai įstaigai, atsakingai už projektavimo, gamybos, galutinio gaminio patikrinimo bei gamintojo nustatytų tyrimų, bandymų kokybės sistemos patvirtinimą ir kontrolę.

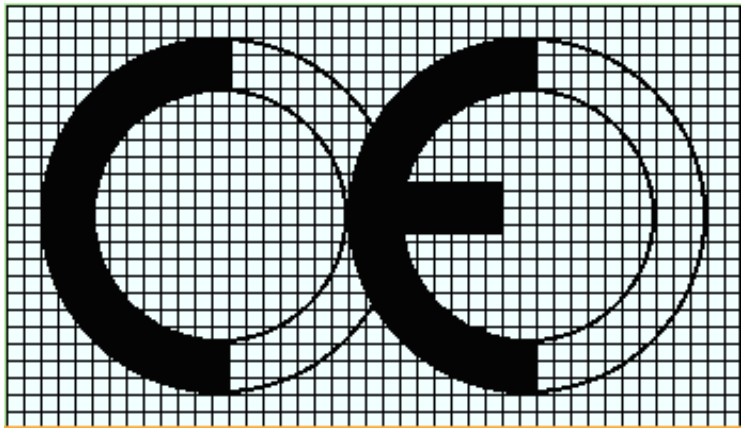
CE ženklinimas – tai privalomas produkto atitikties tam tikriems, to produkto rūšiai keliamiems saugumo reikalavimams, patvirtinimas, norint juo

prekiauti EEE. Jo paskirtis – patvirtinti, kad gaminiai atitinka jiems Naujojo požiūrio direktyvose nustatytus reikalavimus ir kad atliktos atitikties šiems reikalavimams įvertinimo procedūros. CE ženklu (žr. 21 pav.) nežymimi maisto produktai, kosmetikos priemonės, vaistai ir tos prekės, kurių kokybės nereglamentuoja Naujojo požiūrio direktyvos.

CE ženklas simbolizuoja gaminių saugos atitiktį visiems atitinkamos direktyvos reikalavimams. ES valstybės negali riboti CE ženklu paženklintų gaminių tiekimo į rinką ar jų naudojimo, nebent būtų duomenų, kad gaminys neatitinka direktyvų. Kadangi visi gaminiai, kuriems taikomos Naujojo požiūrio direktyvos, turi CE ženklą, jis nėra skirtas komerciniams tikslams. CE ženklas nėra kilmės ženklas, nes jis nenurodo, kad gaminys buvo pagamintas Bendrijoje ar importuotas.



20 pav. **Atitikties Naujojo požiūrio direktyvoms įvertinimo procedūrų schema**



21 pav. **ES produktų saugos ženklas CE**

CE ženklu turi būti ženklinami:

- visi nauji gaminiai, neatsižvelgiant į tai, jie pagaminti valstybėse narėse ar trečiosiose šalyse;

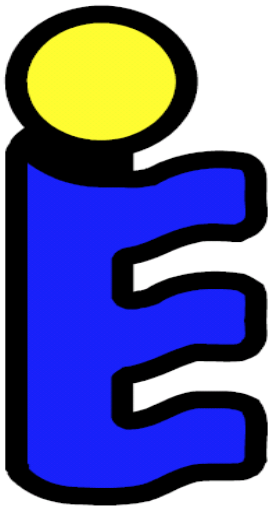
- iš trečiųjų šalių importuoti naudoti ar nenauji gaminiai;

- iš esmės modifikuoti gaminiai, kuriems direktyvos taikomos kaip naujiems gaminiams.

Pažymėtina, kad *CE ženklas parodo tik vieną kokybės požymį – produkto saugą*. Taigi šiuo ženklu pažymėtas gaminys nebūtinai bus kokybiškas patikimumo, ekonomiškumo, ergonomiškumo ar kitų požiūriu.

9.3. Europos Sąjungos kokybės ženklas *Key Mark*

Keymark ženklas buvo sukurtas po 1992 metais priimtos Europos Tarybos rezoliucijos, kurioje raginama Europos standartizacijos organizacijas priimti vienodą produktų kokybės atitikties Europos standartams įvertinimo sistemą ir ženklą. Jį sukūrė Europos standartizacijos įstaigos CEN ir CENELEC (žr. 22 pav.).



22 pav. **ES gaminių kokybės ženklas *Key Mark***

Key Mark (liet. „rakto ženklas“) ženkle galima įžvelgi Europą simbolizuojančią E raidę bei rakto darbinę dalį. Šis ženklas simbolizuoja, kad jo (ir kokybės) pagalba bus galima „atrakinti“ gaminiui visos Europos rinką. Ženklas taip pat turi jo apačioje pateikiamą identifikacinį kodą, rodanti, kuri iš akredituotų organizacijų atliko produkto kokybės sertifikavimą ir suteikė

gamintojui teisę naudotis šiuo ženklu. Patvirtintos ženklo spalvos yra mėlyna (E raidė), geltona (apskritimas virš raidės) ir juoda (ženklo kontūras). Tačiau ženklas gali būti ir juodai baltas.

Key Mark yra savanoriškasis kokybės sertifikavimo ženklas, patvirtinantis konkretaus produkto naudotojui, kad minėtas gaminys atitinka tam tikrus Europos standartų reikalavimus. Jis suteikiamas atlikus reikalingas sertifikavimo procedūras, kurios apima gaminio atitikties bandymus, įmonės gamybos proceso ir kokybės sistemos įvertinimą Siekiant minėto ženklo, daugeliu atvejų įmonei yra privalu turėti sertifikuotą (ISO 9001) kokybės vadybos sistemą.

Key Mark *sertifikavimo procedūros.* Gamintojas, norintis gauti licenciją naudoti K*ey Mark* ženklą, pirmiausiai turi pateikti prašymą įgaliotai sertifikavimo įstaigai. Išankstinė sąlyga norint sertifikuoti gaminius šiuo ženklu – kokybės sistema, kuri apimtų visą norimo sertifikuoti produkto gamybos procesą ir atitiktų ISO 9001 serijos standartų reikalavimus. Įvertinus gamybos sistemą, atliekamas serijinio gaminio kokybės testavimas. Jei gamintojas ir jo gaminys atitinka visus reikalavimus, sertifikavimo įstaiga jam įteikia atitikties sertifikatą, kuris kartu yra ir licencija naudoti *Key Mark* ženklą. Sertifikavimo įstaiga, kuri suteikia licenciją, ir toliau sistemingai kontroliuoja gaminio kokybę ir jo gamybos procesą, kad būtų užtikrinta nenutrūkstama gaminamų produktų atitiktis minėto ženklo reikalavimams. Gaminių pavyzdžiai patikrai gali būti paimami ir iš cirkuliuojančių rinkoje. Gamintojas įsipareigoja apie visus sertifikuoto produkto ar gamybos proceso, kuris galėtų turėti standarto laikymuisi, pakeitimus (modifikacijas) pranešti sertifikavimo organizacijai. Be to, gamintojas privalo saugoti visus vartotojų skundus dėl sertifikuoto produkto ir pateikti šią informaciją sertifikavusiai organizacijai.

CE ir Key Mark *ženklinimo skirtumai*. *CE* ir *Key Mark* ženklai dažnai yra painiojami. Vartotojai ir kai kurie verslininkai nevisada žino, ką tiksliai simbolizuoja CE, todėl dažnai pernelyg juo pasitiki. Kiekvienas gamintojas, nesvarbu, jis yra ES subjektas ar iš trečiosios šalies, privalo ženklinti į ES tiekiamas atitinkamas prekes CE ženklu. CE ženklas yra tarsi produktų, patenkančių į bendrąją Europos rinką, saugos techninis pasas. Šis ženklas dedamas ant produkto, pakuotės ir produktą lydinčių dokumentų. Dažnai CE ženklas – tik gamintojo deklaracija, kad produktas atitinka direktyvų reikalavimus, nors patys gaminiai nebuvo papildomai testuoti nepriklausomose laboratorijose. Užsienio šalių vartotojų organizacijos mano, kad CE ženklinimas nesuteikia gaminiui ypatingos vertės ar išskirtinumo. Toks ženklinimas vartotojui nesuteikia visos informacijos, tas gaminys „geras“ ar „blogas“. Rinkos tyrimai parodė, kad dalis parduodamų gaminių neatitinka saugos reikalavimų, tačiau vis tiek turi CE ženklinimą. Tokie atvejai sukelia nemažai sumaišties.

Taigi galima teigti, kad <u>CE žymėjimas</u>:

- reiškia, kad produktas atitinka pagrindinius galiojančių ES direktyvų reikalavimus;

- yra labai daugiau skirtas valdžios institucijoms, prižiūrinčioms rinką;

- kai kuriais atvejais tai tik gamintojo deklaracija, kad gaminys atitinka pagrindinius ES direktyvų reikalavimus;

- CE ženklas spausdinamas gaminio, pakuotės gamintojo ar tiekėjo atsakomybe;

- CE ženklas – būtina sąlyga, kad produktas patektų į Europos rinką.

- CE ženklas nėra kokybės ženklas. Jis neparodo, gaminys yra kokybiškas ar ne, o tik suteikia didesnį pasitikėjimą gaminio sauga.

Key Mark ženklas rodo, kad:

- gaminys atitinka Europos standartus;

- jis buvo patikrintas nepriklausomų testavimo laboratorijų ir sertifikuotas nepriklausomų institucijų;

- produktas ir po sertifikavimo yra sistemingai tikrinamas ir atliekama gamybos procesų kontrolė;

- produktas pagamintas „kokybiškoje“ organizacijoje, įdiegusioje kokybės vadybos sistemą.

Taigi Key Mark ženklas iš tikrųjų yra produkto kokybės ženklas.

10. PREKYBOS TECHNINĖS KLIŪTYS IR KOKYBĖS TARPTAUTINĖ INFRASTRUKTŪRA [5; 8; 13; 15]

Nacionalinių rinkų ir ribotos laisvosios prekybos gyvavimo metu saugoti naujas pramonės šakas ar net visą šalies ūkį nuo konkurencijos pasaulio prekybos rinkoje buvo visuotinai įprasta praktika. Prekybos apribojimai yra dviejų rūšių: tradicinės kliūtys – tarifai ir kvotos bei ekonomiškai pažangesnėse šalyse sukurtos techninės kliūtys. Kai kurių iš jų atsiradimas buvo motyvuojamas vartotojų sveikatos ir interesų apsauga, ir tai dažnai skirdavosi nuo kitų šalių praktikos. Tačiau kai kurios techninės kliūtys buvo sukurtos neleistų kitų šalių konkurencingoms prekėms patekti į rinką. Paprastos kliūtys – kvotos ir tarifai – yra palyginti nesunkiai pašalinamos, ir tai buvo pamažu padaryta Pasaulio prekybos organizacijos pastangomis. *Techninės kliūtys yra techniniai reglamentai, normos, kokybės standartai ir vietinės taisyklės, kurios skiriasi įvairiose šalyse ir riboja laisvą prekių cirkuliaciją.* Šalys gali nustatyti technines taisykles, siekdamos apsaugoti valstybės ir viešuosius interesus. Iš tiesų pagirtina šalių iniciatyva saugoti vartotojų gerovę ir garantuoti saugą, kokybišką aplinką, užtikrinti tausomąjį gamtos išteklių vartojimą, bet šios taisyklės dažnai naudojamos protekcionistiniais tikslais.

Techninės kliūtys vis labiau plinta dėl didelio skirtingų techninių taisyklių ir teisės aktų taikymo daugelyje gamybos šakų ir žemės ūkyje, kur, siekdamos užtikrinti saugių produktų gamybą, daugelis šalių išleido griežtas taisykles. Atsižvelgiant į esamas sudėtingas ir nevienodas taisykles, yra labai sunku detaliai susisteminti techninių kliūčių įvairovę. Autorius siūlo technines prekybos kliūtis skirstyti į septynias grupes pagal jų turinį ir reglamentuojamo produkto specifiką:

1) techniniai produktų kokybės rodiklių reglamentavimo skirtumai (pvz., produkto masė, forma, dydis, matų vienetai ir kt.);

2) skirtingas prekių funkcinių eksploatacinių savybių rodiklių reglamentavimas;

3) prekių ženklinimo turinio, modelių pavadinimų, įpakavimo ir pristatymo ypatumai (pvz., Vakarų Europos šalių rinkai skirti stiprieji alkoholiniai gėrimai turi būti išpilstyti į 70 cl talpos butelius, o JAV – 75 cl);

4) techninės ir sudėties savybės, būtinos produktui realizuoti tam tikroje šalyje (pvz., leidžiami naudoti maisto priedai, kenksmingų medžiagų normos ir kt.);

5) intelekto produktų (prekių ženklų, pramoninio dizaino, prekių kilmės geografinių nuorodų ir kt.) registravimo ypatumai ir teisiniai ribojimai;

6) reikalavimai turėti specifinius produktų kokybę ar įmonės vadybos sistemą patvirtinančius sertifikatus;

7) specifiniai visuomenės reikalavimai, susiję su vertybių prioritetais, nacionaliniais ir vartojimo kultūros ypatumais, religija ir kt.

Dažnai susiduriama su prekybos technine kliūtimi, kai nepripažįstami eksportuojančioje šalyje išduoti kokybės sertifikatai ir reikalaujama dar kartą patikrinti, ar įvežamas produktas išties atitinka šalies, į kurią jis įvežamas, nustatytas normas. Technine prekybos kliūtimi galima laikyti ir specifinius kokybės reikalavimus, nes importuojančios šalies nustatyti kokybės standartai gali sudaryti sunkumų prekes norintiems įvežti užsienio valstybių verslininkams. Kita vertus, ir pats techninių kliūčių „svorio centras“ per pastaruosius metus pastebimai pakito: anksčiau buvo koncentruojamasi į pačių prekių kokybės rodiklių ribojimus, o dabar vis daugiau dėmesio skiriama prekių gamybos sistemos kokybės ribojimams.

Prekybos techninės kliūtys pasaulio prekyboje mažinamos pasirašant tarptautinius susitarimus, o Europos ekonominėje erdvėje (EEE) tai sprendžiama keliais būdais:

- *abipusiu suderintos kokybės reikalavimų gaminių pripažinimu* (išskyrus tuos, kurie žalingi žmonių sveikatai, saugai ar aplinkai);

- *naujų prekybos ribojimų prevencija* (nauji techniniai reglamentai ir standartai neturi sukurti naujų prekybos kliūčių);

- *techniniu derinimu* (techninio pobūdžio teisės aktai užtikrina, kad visose EEE šalyse gaminami ar parduodami gaminiai atitiktų tuos pačius techninius reikalavimus);

- *abipusiu produktų kokybės atitikties pripažinimu* (tariama, kad įdiegę atitinkamus darniuosius standartus gamintojai tuo pat metu vykdo ir tam tikrą produkto kokybę reglamentuojančią direktyvą).

Siekiant didinti kokybiškų nacionalinių prekių ir paslaugų žinomumą ir atpažįstamumą Europoje ir pasaulyje, svarbu ir toliau remti darniųjų Europos standartų perėmimą nacionaliniais, užtikrinti Lietuvos interesų atstovavimą rengiant Europos standartų projektus, palaikyti atitikties įvertinimo įstaigų akreditavimo ir paskyrimo paskelbtosiomis (*notifikavimo*) procesus bei siekti tikrosios narystės Europos atitikties įvertinimo ir kitose kokybės organizacijose.

Techniniai standartai, metrologija ir atitikties įvertinimo procedūros (įskaitant akreditaciją ir notifikaciją) rinkos priežiūros institucijų, verslo ir visuomeninių organizacijų yra naudojamos siekiant tinkamai apsvarstyti tokius klausimus kaip gamybos optimizavimas, sveikata, vartotojų apsauga, aplinkosauga, saugumas ir kokybė, atsižvelgiant taip pat ir į veiklos rizikos valdymą bei rinkos nesėkmės tikimybę. Stabili šių sričių plėtra ir ją užtikrinančių priemonių įgyvendinimas leidžia palaikyti ir stabilų ekonomikos augimą, didinti visuomenės gerovę bei skatinti tarptautine prekybą. Technologinių kokybės užtikrinimo tarptautinių infrastrukturų plėtra tiesiogiai prisideda prie JT tūkstantmečio plėtros tikslų ir 2002 m. Johanesburge vykusios pasaulio plėtros konferencijos patvirtinto veiksmų plano savalaikio vykdymo.

Vis dėlto, tokia veikla kai kada gali tapti ir kliūtis ekonominiam efektyvumui pasiekti, inovacijoms ir mokymuisi, šalių konkurencingumui bei galimybei joms bendradarbiauti. Kyla poreikis pasauliui turėti vieningas kokybės technologinės

infrastruktūtos kūrimo gaires, kurios būtų pripažįstamos bei vertinamos tiek atskirų šalių, tiek tarptautiniame lygmenyje.Todėl metrologija, standartai ir atitikties įvertinimas (įskaitant akreditaciją) yra esminiai kokybės techninės infrastruktūros elementai. Pasaulio prekybos organizacija (PPO) techniniams standartams bei atitikties įvertinimo sistemoms suteikia išskirtinį vaidmenį skatinant gamybos produktyvumą bei tarptautinę prekybą. Vienareikšmiai yra pripažįstama, kad techninių infrastruktūrų suderinamumas yra svarbus veiksnys stabdantis arba skatinantis tarptautinės prekybos vystimąsi.

Metrologijos, akreditacijos ir standartizacijos pagalbos besivystančioms šalims komitetas buvo įsteigtas pagrindinių tarptautinių organizacijų, turinčių įgaliojimus rūpintis pasaulio techninių infrastruktūrų raida. Jo nariai yra šios tarptautinės organizacijos:

- Tarptautinis metrologijos biuras,
- Tarptautinis akreditacijos forumas,
- Tarptautinė elektrotechnijos komisija,
- Tarptautinė laboratorijų akreditacijos kooperacija,
- Tarptautinė standartizacijos organizacija,
- Tarptautinės prekybos centras,
- Telekomunikacijų standartizacijos biuras,
- Tarptautinė metrologijos organizacija,
- JT industrinės plėtros organizacija.

Šių organizacijų pagalbą gauna ir VU akademinė bendruomenė. Pavyzdžiui, Ekonomikos fakulteto Kokybės grupė iš Tarptautinės prekybos centro jau keletą metų nemokamai gauna Tarptautinės prekybos centro labai vertingų leidinių „Kokybė eksporte“ („Export Quality“) seriją, kuri naudojama mokymo procese.

Siekdamos pasiekti stabilią plėtrą ir pilnai dalyvauti pasaulinėje prekybos sistemoje, šalys turi turėti išvystytą techninę infrastruktūrą, atitinkančią tarptautinių prekybos organizacijų nustatytiems standartams. Paprastai, šalis turi turėti tokius techninės infrastruktūros elementus:

- metrologijos standartus, leidžiančius tarptautinei bendruomenei tinkamai identifikuoti konkrečios šalies siūlomus produktus ar paslaugas
- galimybę formuluoti ir pateikti savo poziciją tarptautinių standartų kūrimo procese. Dalyvavimas šiame procese padėtų šalims greičiau įsisavinti standartus, kai jie tampa patvirtintais.
- Atitikties įvertinimo sistemas, leidžiančias apsisaugoti nuo atvejų, kai rinka uždaroma neteisėtai apkaltinus produktą ar paslaugą, kaip nesuderinamą su šalyje egzistuojančiais techniniais standartais.
- Tesinę akreditacijos vertinimo sistemą, leidžiančią užtikrinti, kad skundai dėl neatitikčių yra teisiškai pagrįsti.

Kokybės užtikrinimo techninė infrastruktūra Lietuvoje jau yra is ėsmės sukurta ir sistemingai tobulinama. Techninės infrastruktūros sukūrimas ir plėtra leidžia skatinti prekybą ir didinti pasiūlos kiekį bei kokybę. Kita vertus, išvystyta

infrastruktūra leidžia šalims pasiekti susiformavusius eksporto standartus bei atitikti eksporto rinkų techninius reikalavimus.

Metrologija (matai ir techniniai standartai) yra techninės infrastruktūros vertės grandinės dalis. Nacionaliniai matavimo standartai sukuria pagrindą jų palyginimui su tarptautiniais standartais, leidžia kurti atitikties vertinimo sistemas, padedančias atitikties standartams ir teisės aktams vertinimą tiek privalomajameme, tiek ir savanoriškajame sertifikavime. Nacionalinių matavimo institucijų atliekama veikla metrologijos sferoje padeda kurti, palaikyti bei platinti nacionalinius matavimo standartus, tačiau privalo derinti juos ir su tarptautiniais etalonais. Ši veikla padeda kalibravimo sistemos kūrimui, prekybos metrologijos paslaugomis plėtrai, atitikties laidavimui, tarplaboratoriniams tarptautiniams lyginamiesiems tyrimams, sertifikavimo laboratorijų ir įstaigų akreditacijai bei notifikacijai.

Tarptautinio svorių ir matų komiteto abipusio pripažinimo metrologijoje susitarimas, kuris buvo pasirašytas 1999 m., suteikia gaires, pagal kurias nacionalinių metrologijos institutcijų paskelbti standartai yra pripažįstami tartpautiniu lygmeniu. Šio susitarimo tikslas yra suteikti nacionalinėms vyriausybėms ir kitoms suinteresuotoms šalims (pvz. tarptautinėms organizacijoms) techninius „rėmus“, pagal kuriuos gali būti toliau kuriami bei tobulinami įvairūs tarptautinės prekybos susitarimai. Taigi iš esmės šio susitarimo tikslas yra padėti eliminuoti technines prekybos kliūtis kuriant ir vertinant šalyje egzistuojančius technologinius standartus bei matų sistemas.

Tarptautinio metrologijos biuro atlikta ekonominė abipusio pripažinimo metrologijoje naudos analizė parodė, kad šio susitarimo pasekoje sumažėjusios tarptautinės prekybos kliūtys gali padidinti prekybos apimtis net iki 4 mlrd. dolerių per metus. Abipusio pripažinimo metrologijoje susitarimas yra laikomas bendra JAV ir Europos Komisijos deklaracija dėl kooperacijos metrologijos srityje, siekiant skatinti tarptautinę prekybą. Šis susitarimas suteikia rinkos priežiūros institucijoms, techninių reglamentų rengėjams bei PPO neginčijamų įrodymų, kad tarptautiniai matavimų standartai tampa vis labiau ekvivalentiški skirtinguose pasaulio regionuose. Abipusio pripažinimo metrologijoje susitarimas suteikia galimybę tarptautiniu mastu pripažinti akredituotų testavimo ir kalibravimo laboratorijų veiklą ir sudaro realų pagrindą pasaulinės metrologijos vizijai pasiekti:

„*Testuojama vieną kartą – pripažįstama visame pasaulyje“.*

Savanoriškai prisiimami tarptautiniai standartai ir jų naudojimas produktų techniniam reguliavimui, gamybos metodams ir paslaugoms suteikia svarbų impulsą stabiliam ekonomikos augimui ir nuolatinei tarptautinės prekybos plėtrai. Tai sąlygoja didėjantis visuomenės saugumo ir pasitikėjimo pojūtis, gerėjanti kokybės ir darnėjantis techninis suderinamumas. Standartizacija prisideda prie pasaulio bendro infrastruktūros lygio, visuomenės sveikatos problemų sprendimo, aplinkosaugos ir socialinės atsakomybės sistemų tobulinimo. Standartai gali būti suskirstyti į tris grupes: produktų

(prekių ir paslaugų), procesų ir įvairių sričių vadybos sistemų. Prekių standartai susiję su bendraja kokybe, saugumu, patikimumu. Saugumo savybes prekė turėtų turėti bet kokiu atveju. Procesų standartai susiję su sąlygomis, kuriomis prekės ar paslaugos yra kuriamos, pakuojamos ir tobulinamos. Vadybos sistemų standartai padeda organizacijoms kontroliuoti savo veiklą, atliekamas operacijas. Šie standartai padeda organizacijai sukurti veiksmingą sistemą, pagal kuriią dirbdama ji kurtų produktą ar paslaugą, atitinkanti tarptautinius prekių ir procesų standartus.

Susitarimas dėl prekybos techninių kliūčių skatina tarptautinių standartų naudojimą, kai tai yra tinkama. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad kai kuriose direktyvose numatyta netgi privaloma atitiktis tarptautiniams standartams. Šis susitarimas taip pat skatina, kai tiktai įmanoma, šalims eiti standartų harmonizacijos bei abipusio pripažinimo kokybės atitikties vertinimo srityje keliu.

Kokybės **a**titikties vertinimas yra labai svarbus veiksnys siekiant stabiliosaus ekonomikos ir prekybos plėtros. Jungtinis ISO/IEC 17000 standartas apibrėžia atitikties vertinimą kaip įrodymą, kad konretūs reikalavimai produktui, procesui, sistemai, asmeniui ar paslaugai yra įvykdyti. Atitikties vertinimo procedūros, tokios kaip kokybės testavimas, kokybės kontrolė ar sertifikavimas, suteikia tikrumo, kad tas ar kitas produktas visiškai atitinka teisės aktų, standartų ar techninių specifikacijų jam keliamus reikalavimus. Techninės iai prekybos barjerai atsiranda tada, kai skirtingose šalyse taikomos skirtingos atitikties vertinimo procedūros. Tokiu atveju atsiranda dvigubas produktų testavimas, bamdoma skirtingais būdais ir sąlygomis, produktą vertina keletas institucijų. Skirtingoms šalims prašant iš eksportuotojų skirtingų sertifikatų, didėja eksportuotojų ir visuomenės patiriamos išlaidos. Tokia situacija neretai priverčia eksportuotojus pasitraukti ar neiti į tam tikrų šalių rinkas, kas, be abejonės, mažina tarptautinės prekybos apimtis. Kaip parodė Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos atliktas tyrimas, atitikties standartų ir techninių reglamentų reikalavimams užtikrinimas, kartu su testavimo bei atitikties vertinimo išlaidomis, sudaro vidutiniškai nuo 2 iki 10% visų gamybos kaštų.

Akreditacija – tai „trečios šalies“ atestacija, susijusi su atitikties vertinimo institucijos jai išduotu leidimu atlikti tam tikrus atitikties vertinimo ir laidavimo darbus (ISO/IEC 17000). Teigiami akreditacijos rezultatai priklauso nuo to, kaip atsakingos už atitikties vertinimą institucijos grindžia savo darbą ISO, IEC, EN ir kitais tarptautiniais standartais,kaip laikosi jų formuluojamų gairių techninių standartų srityje. Nepakankamas laboratorijų testavimo ir sertifikavimo rezultatų pripažinimas nacionaliniu ir tarptautiniu lygmeniu dažnai yra įvardijamas kaip svarbi techninė prekybos kliūtis. Tarptautiniais standartais paremtų akreditacijos sistemų kūrimas leidžia prekybos partneriams tikėti, kad testų ir sertifikatų tiekėjai veikia teisėtai, ir jų pateikti rezultatai yra objektyvūs ir pripažįstami. Tarptautiniu mastu pripažįstamų akreditacijos procedūrų naudojimas padeda šaliai - PPO narei kelti savo prekybos partnerių pasitikėjimą esančia sistema, taip skatinat prekybą. PPO susitarimo dėl techninių prekybos kliūčių 6.1.1. straipsnis teigia,

kad „patvirtintas suderinamumas, tikrintas per akreditacijos sistemą, veikiančią pagal tarptautinių standartizacijos institucijų rekomendacijas, turi būti neabejotinai pripažįstamas, kaip teisingas ir patikimas“. Kitaip sakant, tokios akreditacijos sistemos naudojimas sumažina tikimybę, kad eksportuotojo prekės bus neįsileistos į rinką vien dėl neadekvataus atitikties vertinimo.

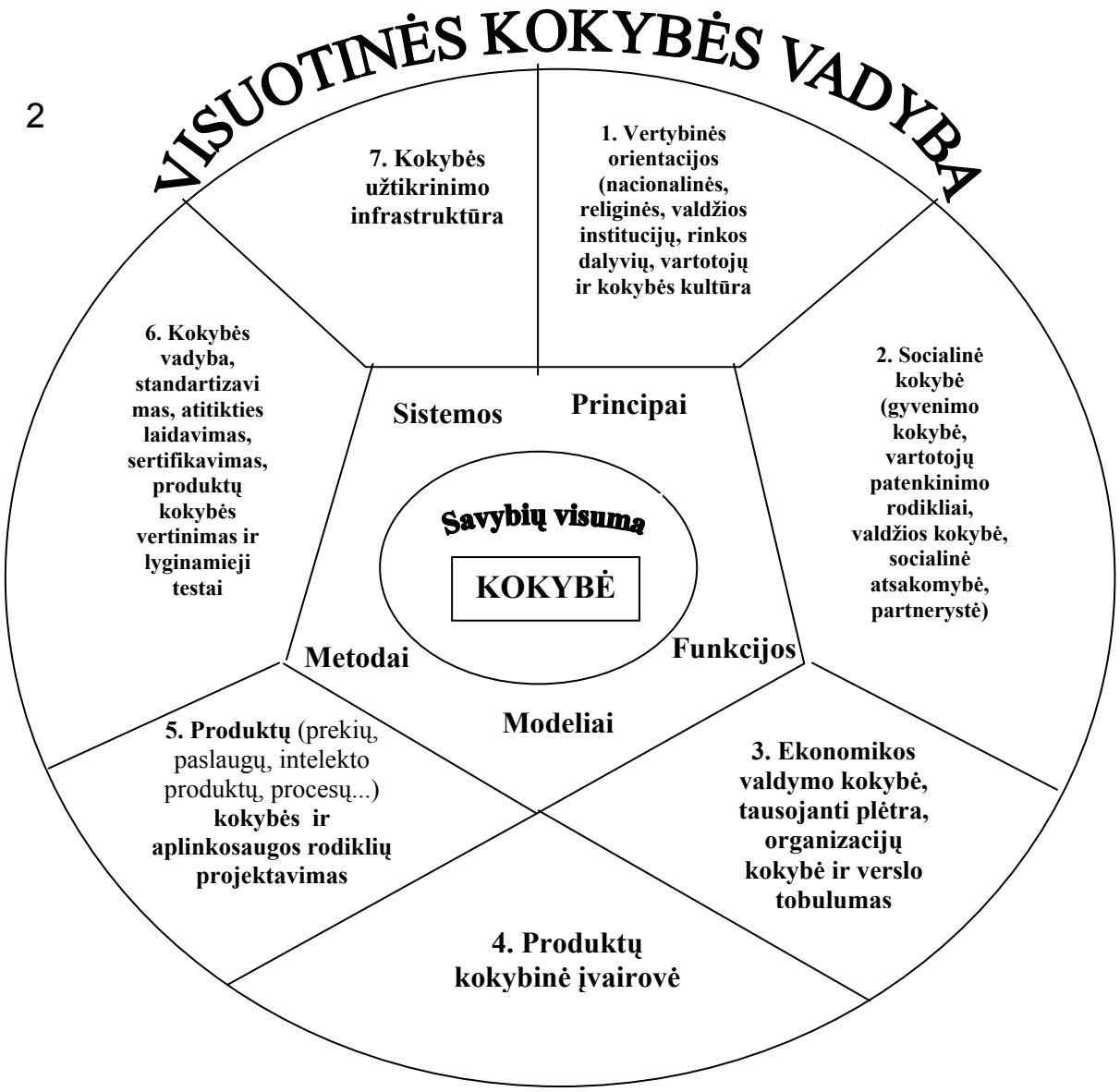
11. INTEGRUOTAS KOKYBĖS MODELIS

Europos kokybės organizacija 2000 metais paskelbė Europos kokybės viziją, kurioje ypač apibrėžiamas naujo požiūrio į kokybę formavimo aktualumas – kokybės vadyba turėtų apimti ne tik techninius ir ekonominius prekių ir paslaugų kokybės požymiusus, bet ir unikalias bei visuotinai pripažintas socialines, aplinkosaugines ir kitas organizacijų veiklos sritis. Taip pat labai svarbi yra verslo organizacijų ir valstybės institucijų bei visuomenės organizacijų partnerystė siekiant kokybės. Kokybė yra ne tik svarbus verslo organizacijų konkurencingumo veiksnys, bet lemia ir valstybės valdymo bei kitų viešojo sektoriaus organizacijų veiklos efektyvumą, šalies ekonominį stabilumą ir jos visuomenės narių gyvenimo kokybę. Todėl yra tikslinga išplėsti kokybės sąvokos aprėptį, įtraukiant į ją socialinius ir kitus bruožus. Mūsų šalies visiškos integracijos į Europos ekonominę erdvę laikotarpiu kokybė yra ypač svarbi ne tik tradicinėms pramonės ir paslaugų šakoms bei įmonėms, bet ir visam visuomenės ūkiui, viešajam sektoriui bei valstybės valdžios veiklos rezultatyvumui. Visa tai sudarė prielaidas kurti integruotą kokybės modelį, kuris apimtų visas kokybės vadybos mokslo nagrinėtinas sritis.

Autoriaus siūlomas septynis kokybės vadybos posistemius integruojantis modelis pateikiamas 23 pav. Kiekvieno posistemio elementams valdyti galima taikyti visuotinės kokybės vadybos metodus ir principus (žr. leidinio 12 skyrių). Modelyje atspindėta ne tik prekių ir paslaugų kokybė, bet ir išplečiama kokybės vadybos samprata tokiomis naujomis dimensijomis: valdžios kokybė, viešojo ūkio ir socialinė kokybė, organizacijų bendroji socialinė atsakomybė, mokymo ir ugdymo kokybė, gyvenimo kokybė, vartotojų patenkinimo rodikliai ir kt.

Socialinė kokybė apima valdžios ir viešojo sektoriaus organizacijų kokybę, individo kokybę, visuomenės kokybę, gyvenimo kokybę, organizacijų socialinę atsakomybę, verslo, valdžios institucijų bei visuomenės partnerystę ir kitus aspektus. Visuomenės palankumas organizacijai yra svarbus organizacijos plėtros veiksnys. Mūsų šalyje būtina sukurti kokybės sistemą, skatinančią organizacijas įsipareigoti gerinti savo darbuotojų, partnerių ir visuomenės narių gyvenimo kokybę, būti socialiai atsakingas. *Organizacijų socialinę atsakomybę* autorius apibrėžia kaip *požiūrio, veiksmų ir priemonių sistemą, kuria remdamosi organizacijos savo veikloje ir santykiuose su suinteresuotomis šalimis savanoriškai integruoja ir prioritetais laiko socialinius interesus, etikos normas ir aplinkosaugos reikalavimus.*

Siekian gerinti valstybės valdymo kokybę ir viešojo sektoriaus organizacijų darbuotojų administracinius gebėjimus, visose viešojo sektoriaus organizacijose skatintina turėti konkrečiai suformuluotą kokybės politiką, diegti ir naudoti pažangius kokybės vadybos modelius ir metodus, savo veikloje taikyti visuotinės kokybės vadybos principus. Šiam tikslui turi būti kuriama viešojo sektoriaus organizacijų veiklos kokybės vadybos ir audito sistema ir infrastruktūra. Nacionalinių prekių ir paslaugų kokybės ir įvaizdžio



23 pav. **Integruotas kokybės vadybos posistemių modelis** [2; 26]

formavimas bei organizacijų veiklos kokybės gerinimas gali būti užtikrinamas tik bendromis pastangomis, stiprinant sistemų „valdžia–verslui“, „valdžia–visuomenei“, „verslas–verslui“ bendradarbiavimą, taip pat užtikrinant vartotojų, darbuotojų, darbdavių ir profesinių sąjungų atstovų geranorišką sutarimą. Šiam bendradarbiavimui svarbus valstybės valdymo organizacijų požiūris ir iniciatyva apibrėžiant kiekvienos iš jų konkrečią misiją, kokybės politiką, suvokiant savo veiklos pagrindinį produktą, jo kokybės rodiklius ir šių produktų vartotojus. Glaudesnis bendradarbiavimas užtikrina galimybę pasidalyti geriausios patirtimi ir palyginti įvairių organizacijų veiklą.

Valstybės valdymo ir visuomeninių organizacijų bendradarbiavimas, informacijos skaidrumo ir viešumo užtikrinimas sukuria prielaidas formuoti visuomenės teigiamą požiūrį į valstybės valdymo organizacijų veiklos indėlį gerinant visų visuomenės narių gyvenimo kokybę. Verslo, viešojo sektoriaus ir visuomeninių organizacijų partnerystei skatinti būtina tobulinti kokybės

infrastruktūrą, kad ji padėtų visoms organizacijoms įgyvendinti kokybiškos ir efektyvios veiklos principus bei užtikrintų jų veiksmų kokybės srityje koordinavimą.

Gyvenimo kokybė – tai visų pirma subjektyvus gerovės suvokimas, apimantis fizinį, psichologinį, socialinį ir dvasinį lygmenis. Vertinant gyvenimo kokybę didžiausią įtaką daro kiekvieno žmogaus subjektyvi nuomonė, o ne jo gerovės vertinimas pagal nustatytus kriterijus. Autorius siūlo *gyvenimo kokybę apibrėžti kaip subjektyvų kiekvieno žmogaus gyvenimo įvertinimo matą, apimantį fizinę ir psichologinę sveikatą, socialinius ir dvasinius veiksnius, nepriklausomybės lygį, ryšius su aplinka*. Gyvenimo kokybę lemia materiali aplinka, aplinkos kokybė ir gamtos išteklius tausojanti ūkio plėtra, visuomenės sveikata, saviraiškos galimybės, išsilavinimo kokybė, asmens saugumas, moralinis psichologinis klimatas (24 pav.).

Fig. 23. **The model of quality management subsystems** [2, 26]

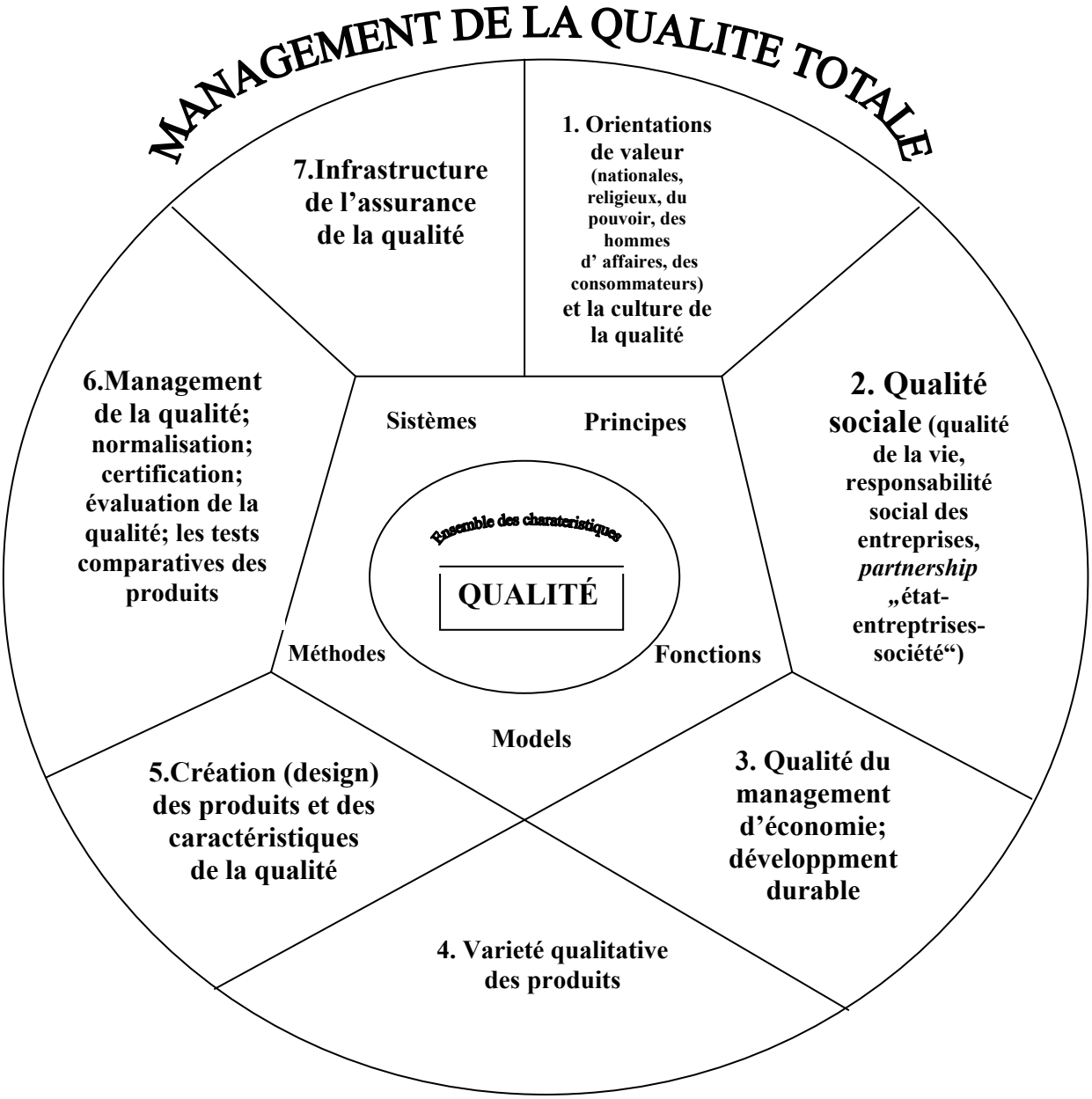


Fig. 23. **Model de la qualité** [2, 26]

Рис. 23. **Модель качества** [2, 26]

24 pav. **Gyvenimo kokybės sudedamosios dalys** [2; 13]

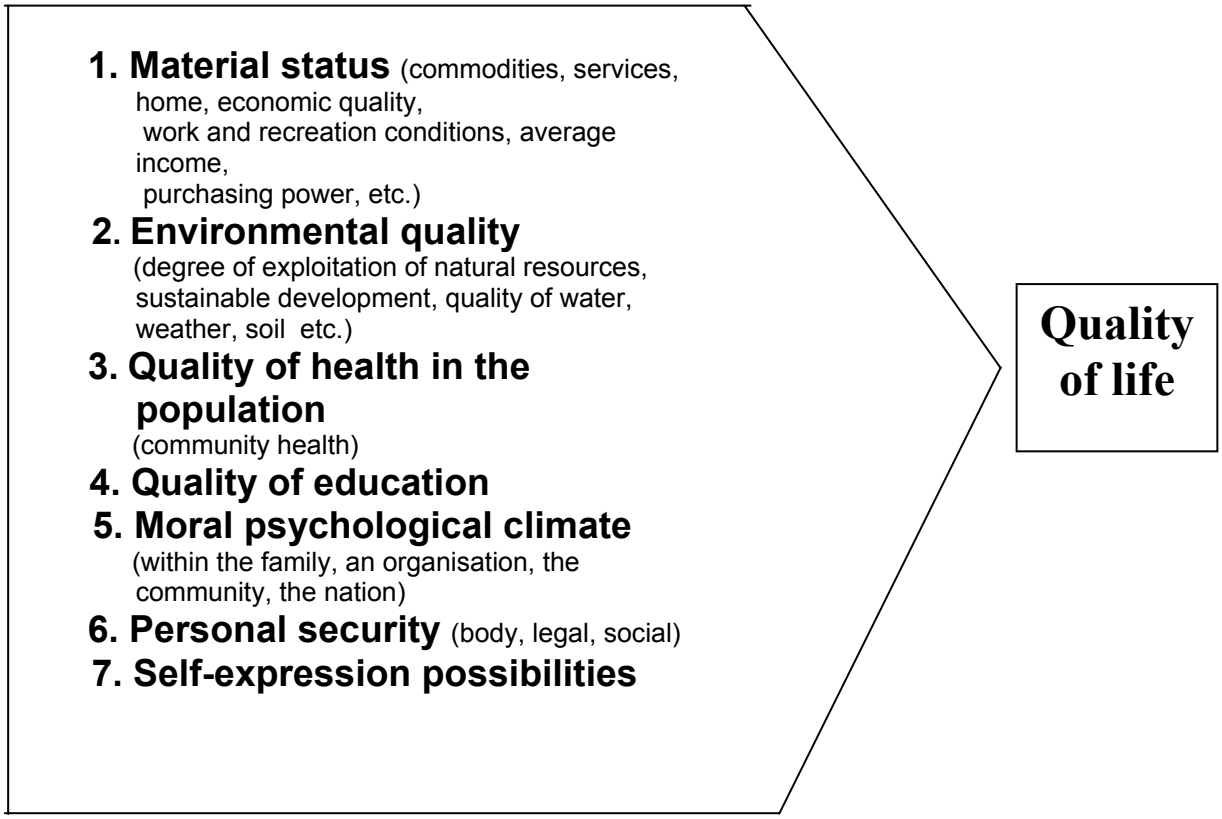


Fig. 24. **Factors which make up quality of life** [2; 13]

12. VISUOTINĖS KOKYBĖS VADYBA IR JOS TAIKYMAS ORGANIZACIJŲ VEIKLAI TOBULINTI [2; 13; 26; 34; 35]

Visuotinės kokybės vadyba (VKV) – tai viena iš naujausių vadybos mokslo teorijų, mokomoji disciplina ir praktinių vadybos priemonių sistema. Ji susiformavo apie 1980 metus ir toliau plėtojama. Visuotinės kokybės vadybos terminas dabar yra be išlygų įsitvirtinęs mokslo ir akademiniuose sluoksniuose bei verslo pasaulyje. Jis pakeitė nemažai painiavos prieš dešimtmetį kėlusius tokius skirtingus terminus: „visuotinis kokybės valdymas“ (*Total Quality Control*), „visuotinis kokybės gerinimas“ (*Total Quality Improvement*), „strateginė kokybės vadyba“ (*Strategic Quality Management*), apibūdinančius iš esmės tą pačią koncepciją. Iki šiol pasaulio mokslininkai nėra bendros nuomonės dėl VKV apibrėžties ir turinio ypatumų.

Autoriaus požiūriu, *visuotinės kokybės vadyba yra išskirtinę kokybės svarbą pabrėžianti vadybos teorija* (*doktrina*) *ir praktinių vadybos priemonių sistema, kurias pasirinkusi organizacija nuolat tobulėja, įtraukdama į kokybės gerinimo procesus visus darbuotojus ir siekdama visiškai patenkinti išorės ir vidaus vartotojų poreikius bei paiso savo darbuotojų, akcininkų, klientų, visuomenės interesų* [2; 13]. Minėtiems tikslams pasiekti VKV sistema naudoja suderintą daugiau kaip 100 kokybės vadybos metodų, modelių, priemonių, darbuotojų kompetencijos ugdymo sistemą, vadovaudamasi tokiais *principais*:

1 principas. Organizacijos vadovybės įsipareigojimas siekti kokybės ir vadovavimas (angl. *leadership*) - aktyvi ir veiksminga vadovų veikla.

Šį principą pakomentuosime detaliau.

Vadovavimas yra klausimas, kuris jau seniai domina tiek mokslininkus, tiek ir organizavijų vadovus bei darbuotojus. Pagrindinė daugelio tyrimų kryptis buvo veiksniai, sąlygojantys vadovavimo veiksmingumą. Socialinės krypties mokslininkai stengėsi atrasti, kokios savybės, gebėjimai, elgsena, galios šaltiniai ar situacijos aspektai lemia, kaip sėkmingai vadovas gali įtakoti pasekėjus, pavaldinius ir vykdyti savo užduotis.

Terminas „vadovavimas“ (*leadership*) yra žodis, paimtas iš įprastinio žodyno ir pritaikytas vadybos mokslinių disciplinų žodynui, tačiau tiksliai neapibrėžtas. Todėl jis turi ir šalutines reikšmes, kurios sukuria dviprasmybes. Dar vienas nesusipratimas yra sukeltas naudojimo kitų netikslių terminų, tokių kaip galia, valdžia (*authority*), vadyba (*management*), administravimas (*administration*), valdymas (*control*), priežiūra (*supervision*) apibūdinimui panašaus lyderystės fenomeno (D. Froman. Leadership under fire // *Harvard Business Review*, 2006, December, p.124-140).

Mokslininkai dažniausiai apibrėžia vadovavimą priklausomai nuo savo individualaus požiūrio ir šio fenomeno tų aspektų, kurie juos labiausiai domina. Po visapusiško literatūros lyderystės tematika išstudijavimo, Stogdill (1974) padarė išvadą, kad yra beveik tiek pat daug vadovavimo apibrėžimų, kiek yra

asmenų, kurie bandė apibrėžti šią koncepciją. Naujų sąvokų ir jų aiškinimų srautas tęsiasi iki šiol. Vadovavimas apibrėžiamas kaip asmenybės bruožas, elgsena, įtaka, sąveikos būdas, aktyvios administruojančios pozicijos užėmimas ir kt. lentelėje apibendrintos pastarųjų dešimtmečių akademinei bendruomenei pristatytos didžiausią pripažinimą (citavimą) turinčios vadovavimo apibrėžtys.

3 lentelė. **Vadovavimo (*leadership*) apibrėžčių palyginimas**

Vadovavimo apibrėžimai
1. Vadovavimas yra individo elgsena, nukreipianti grupės veiksmus link bendro tikslo (Hemphill and Coons, 1957).
2. Vadovavimas yra įtakos padidinimas virš mechaninio paklusnumo rutininės direktyvoms organizacijoje (Katz and Kahn, 1978).
3. Vadovavimas vyksta, kai žmonės mobilizuoja institucinius, politinius, psichologinius ir kitus resursus, kad sužadintų, sudomintų ir patenkintų pasekėjų motyvus (Burns, 1978).
4. Vadovavimas yra realizuojamas procese, kur vienam ar daugiau individų pavyksta įrėminti ir apibrėžti kitų realybę (Smirchch and Morgan, 1982).
5. Vadovavimas yra tikslo siekimo veiksmų organizuotoje grupėje įtakojimo procesas (Rauch and Behling, 1984).
6. Vadovavimas yra vizijų išryškinimas, vertybių išreiškimas ir aplinkos sukūrimas, kurioje minėtos vertybės gali būti realizuotos (Richards and Engle, 1986).
7. Vadovavimas yra tikslo ir vystimosi krypties perteikimo kolektyvinėms jėgoms procesas, sukeliantis savanoriškas pastangas tikslo pasiekimui (Jacobs and Jaques, 1990).
8. Vadovavimas yra galimybė iššengti iš susiformavusios kultūros rėmų, pradėti evoliucinius pokyčių vadybos procesus, kurie yra geriau pritaikyti prie naujų sąlygų (Schein, 1992).
9. Vadovavimas yra procesas, suteikiantis prasmę tam, ką žmonės daro kartu, kad žmonės suprastų ir atsiduotų tam (Drath and Palus, 1994).
10. Vadovavimas yra galimybė individui įtakoti, motyvuoti ir įgalinti kitus prisidėti prie organizacijos efektyvumo ir sėkmės (House et al., 1999).

Taigi *vadovavimas yra įtakojimo procesas, kuriuo iš anksto apgalvota ar susiformuota įtaka yra daromas spaudimas vieno asmens kitų asmenų atžvilgiu, siekiant valdyti, struktūrizuoti ir palengvinti veiksmus bei santykius ir sukelti savanoriškas pastangas grupėje ar organizacijoje tikslui pasiekti.*

2 principas. Vadybos dėmesio sutelkimas į organizacijos išorės ir vidaus vartotojų poreikių patenkinimą ir sistemingą jo matavimą ir vertinimą.

Poreikių tyrimo ir patenkinimo svarbą atspindi žemiau pateikiamas verslo patirties apibendrinimas:

- 1-as nepatenkintas klientas apie tai „pasikalba“ su 6-16 asmenų Ford’o „42 taisyklė“ (6 x 7),

- naujo kliento „pritraukimo“kaštai 5 – 6 kartus didesni, negu esamo „išsaugojimo“ kaštai,

- iki 90 % nepatenkintų (besiskundžiančių) klientų „nebegrįžta“,

- iki 90 % ketinančių pasitraukti klientų „grįžta“, kai jų problema be vilkinimų išsprendžiama jiems priimtinu būdu,
- 1-am besiskundžančiam nepatenkintam klientui tenka iki 26 „tylinčių“.

Dėl minėtų priežasčių organizacijoje <u>būtina sukurti aktyvią klientų pasitenkinimo įvertinimo sistemą</u>

3 principas. Nuolatinis visų organizacijos veiklos sričių kokybės gerinimas.

4 principas. Visų organizacijos narių dalyvavimas kokybės gerinimo procesuose (darbuotojų įtraukimas).

5 principas. Neatitikčių prevencijos **(**o ne tik trūkumų aptikimo ir identifikavimo) sistemos kūrimas.

Prevencijos priemonių veiksmingumo priklausomybę nuo jų taikymo atitinkamame produkto gyvavimo ciklo etape matome 25 pav.

6 principas. Organizacijos vizijos, vertybių, misijos, kokybės politikos ir kokybės įsipareigojimų viešas skelbimas ir besąlygiškas vykdymas.

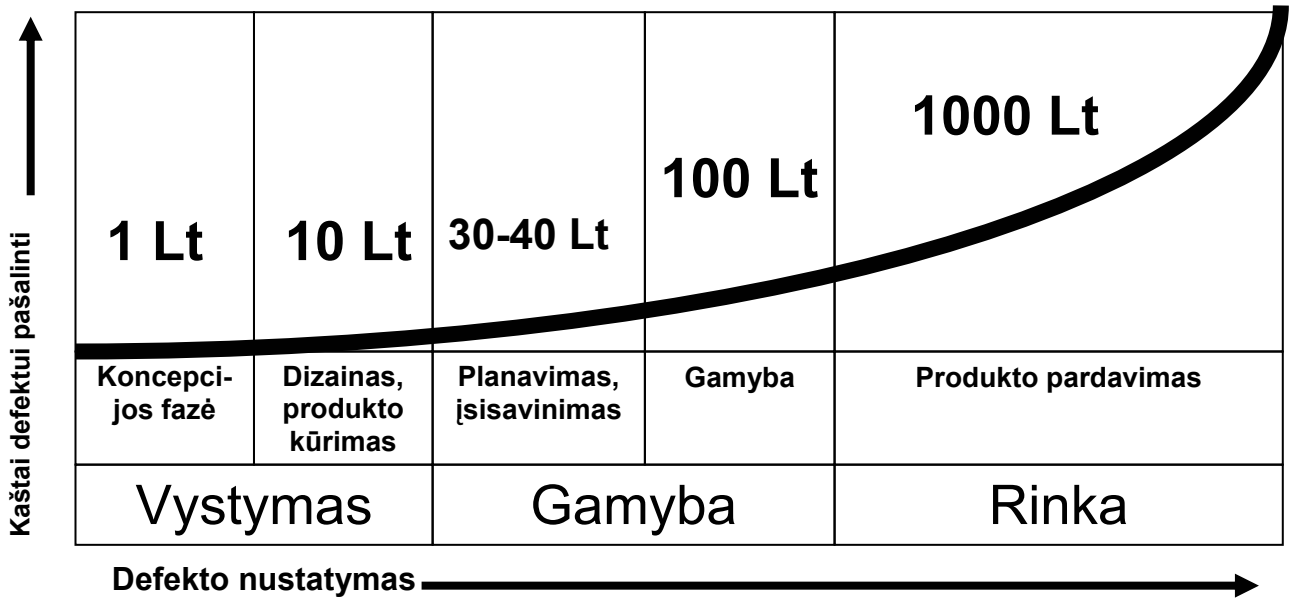
Šių organizacijos atributų sistema apibendrinta 26 pav.

<u>Vizija</u> – tai organizacijos trokštamų tikslų, padėties verslo sistemoje ir visuomenėje bei tobulėjimo ir vystimosi siekių ir krypties nustatymas ir glaustas aprašymas. Vizija turėtų išryškinti organizacijos svarbiausius ketinimus ir siekius bei glaustai atsakyti į klausimą, kuo ji galėtų ir turėtų tapti ateityje. Tai globalus įmonės tikslas daugiau kaip 10 metų laikotarpiui.

Viziją vaizdžiai galima apibūdinti kaip *įsivaizduojamą organizacijos ateities paveikslą, nutapytą stambiais potėpiais.*

Daimler-Benz organizacijos deklaruojamos vizijos pavyzdys:

„Daimler-Benz yra partneris, kurio kompetencija ir įsipareigojimas yra unikalus ir kurio kokybe vartotojai gali besąlygiškai pasitikėti visame pasaulyje“.



25 pav. **Prevencijos priemonių veiksmingumas**

Misija tai organizacijos paskirties, tikslų, funkcijų ir einamųjų uždavinių glaustas pristatymas klientams ir visuomenei. Misija turėtų vienareikšmiai atsakyti į šiuos klausimus:

1. Kas mes (t.y. organizacija) esame?
2. Ką mes darome?
3. Kam tarnaujame, dirbame?
4. Kodėl (tai darome ir tarnaujame)?

Misijos pagalba yra siekiama informuoti organizacijos klientus, visuomenę ir darbuotojus apie įmonės verslo ar produkto specifiką ir individualumą (išskirtinumą). Kita vertus, misija atspindi, kaip pati organizacija supranta savo veiklos prasmę ir paskirtį.

Kokybės politika (KP) – tai organizacijos aukščiausios vadovybės oficialus raštiškas įsipareigojimas kokybės siekimo ir užtikrinimo srityje. KP yra privalomas kokybės vadybos sistemos elementas. Ji turėtų būti detalizuojama konkrečiais kokybės įsipareigojimais.

26 pav. **Organizacijos vertybių sistema**

7 principas. Kokybės užtikrinimo sistemos organizacijoje projektavimas kaip vientiso ir nenutrūkstamo proceso, sutelkiant pastangas į tai, kad galutinio produkto kokybė yra visų šio proceso ankstesnių etapų laimėjimų rezultatas (procesų vadyba).

Procesas - tai organizacijos tarpusavyje susijusių ar sąveikaujančių veiksmų visuma, kuri gavinius paverčia rezultatais.

Procesas – tai veiksmų grandinė (daliniai žingsniai darbo rezultato pasiekimui) su apibrėžtu pradžios ir pabaigos tašku (iš įmonių praktikos).

Organizacijos procesai skirstomi į 3 grupes:

I. Vadovybės procesai:

1. Strateginio valdymo procesas.
2. Kokybės vadybos sistemos valdymo procesas.

II. Pagrindiniai procesai

1. Su klientu susijęs procesas (marketingas, pardavimai ir kita veikla organizacijos nuožiūra).
2. Projektavimo ir tobulinimo procesas (naujų gaminių ir paslaugų kūrimas ir įgyvendinimas).

3. Pirkimo procesas (žaliavų ir medžiagų pirkimas, įrengimų, paslaugų pirkimas, pirkinių kontrolė ir kita su pirkimu susijusi veikla).
4. Gamybos arba paslaugų teikimo procesas (gamybos arba paslaugos teikimo valdymas, gamybos procesų įteisinimas, identifikavimo ir atsekamumo valdymas ir kita su gamyba arba paslaugos teikimu susijusi veikla).

III. Palaikantys procesai

1. Žmonių išteklių valdymo procesas.
2. Infrastruktūros procesas.

8 principas. Dėmesio sutelkimas į duomenis, faktus ir jų nuolatinę bei sistemingą analizę (faktais pagrįstas sprendimų priėmimas, kokybės matavimas, kokybės vadybos metodų sistemingas naudojimas.

9 principas. Rūpinimasis klientų sėkme (vadovavimasis principu „seksis mums, jei seksis mūsų klientams“).

10 principas. Prioriteto komandiniam darbui ir komandų bendradarbiavimui organizacijoje teikimas.

11 principas. Sistemingas organizacijos narių mokymas ir švietimas, siekiant į visų darbuotojų mąstysenos bei įmonės kultūros transformavimo į VKV filosofinę sampratą, metodologijos įvaldymą bei kokybės politikos įgyvendinimą.

12 principas. Pastangų kokybės srityje „svorio centro“ perkėlimas intelekto išteklių link (rūpinamasis organizacijos narių poreikiais, kvalifikacijos kėlimu ir kt.).

13 principas. Organizacijos partnerių įtraukimas į veiklos kokybės gerinimo ir plėtros klausimų sprendimą.

14 principas. Organizacijos socialinė atsakomybė ir atsiskaitomybė.

15 principas. Baimės (suklysti, kritikuoti ir kt.) atmosferos ir prielaidų panaikinimas organizacijoje (geranoriška, konstruktyvi kritika, klaidų analizė – veiklos tobulinimo instrumentas).

16 principas. Ekologinės kultūros plėtra (tausojamosios plėtros, gamybos procesų ir produktų nekenksmingumo aplinkai verslo filosofijos kūrimas);

17 principas. Prioriteto teikimas valdyti fundamentalius pokyčius organizacijoje ir žinių vadybai.

Pastarieji šeši principai yra suformuluoti šio darbo autoriaus ir buvo pozityviai priimti mūsų šalies ir užsienio mokslo ir akademinės bendruomenės [2; 7; 13; 15; 42; 156].

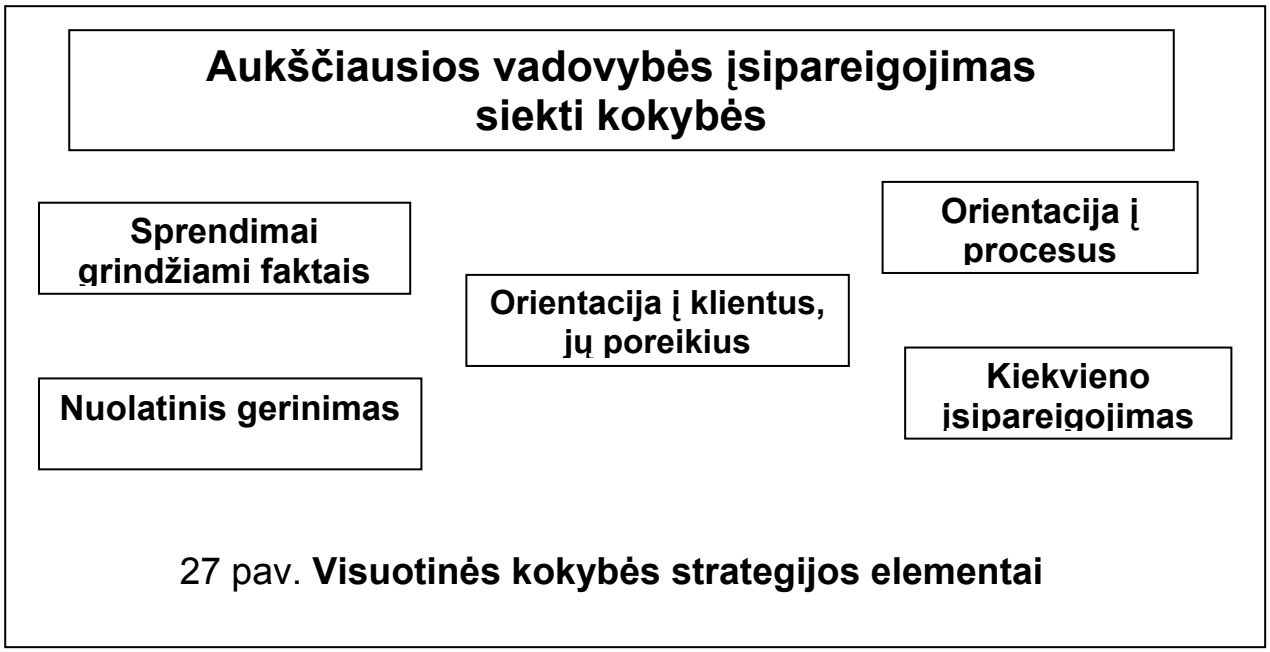
Prisitaikant prie veiklos pokyčių, dažnai reikia įveikti tokias pažinimo ir mokymosi stadijas:

1. Nesąmoningas nesugebėjimas (tu nežinai, kad nežinai).

2. Sąmoningas nesugebėjimas (tu supranti, kad tu nežinai).

3. Sąmoningas sugebėjimas (tu išmoksti ką nors daryti, bet tai darai dėdamas sąmoningas pastangas).

4. Nesąmoningas sugebėjimas (darbas atliekamas be pastangų).



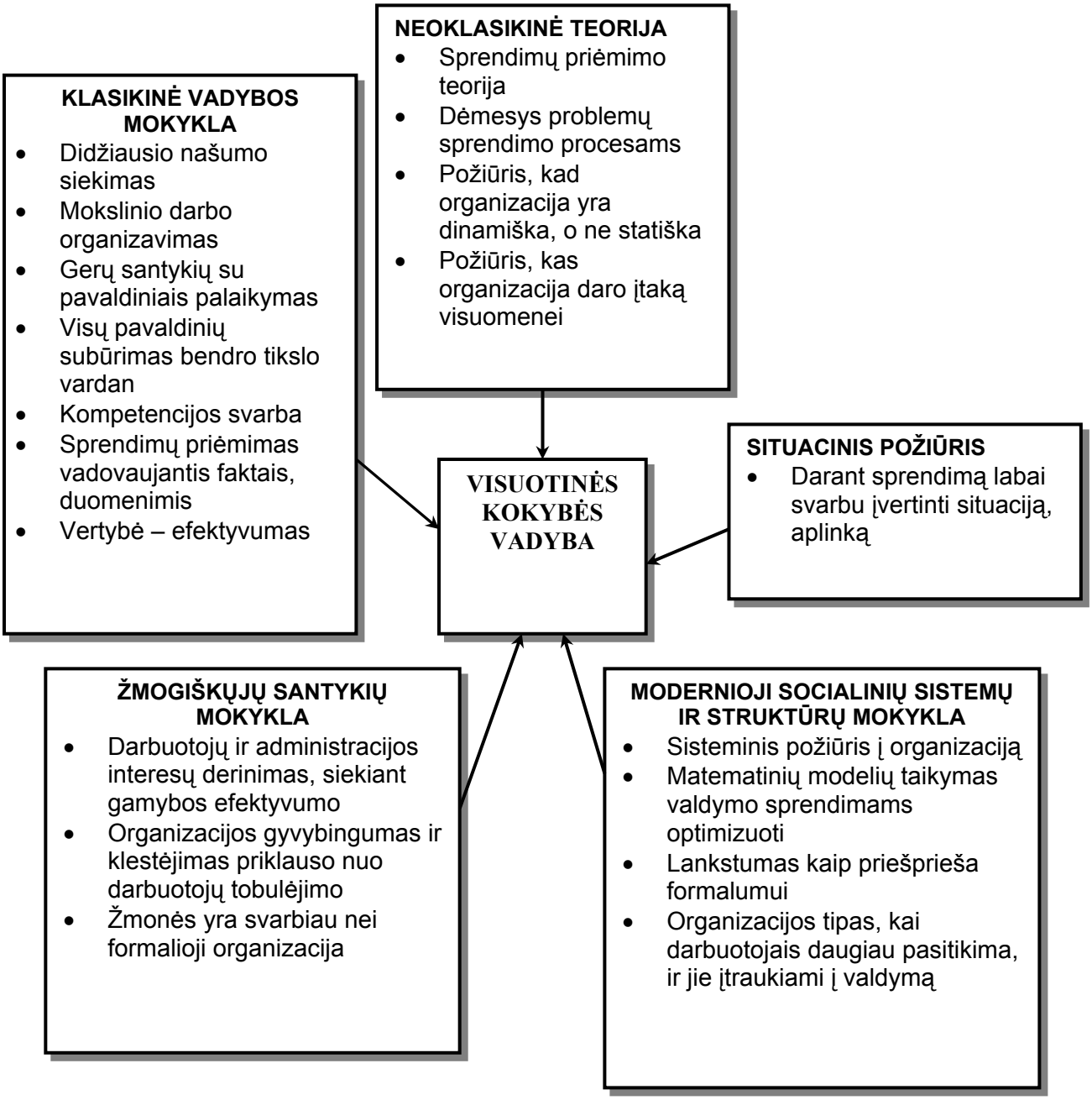
27 pav. **Visuotinės kokybės strategijos elementai**

Pirmaujančių užsienio organizacijų patirties analizė rodo, kad daugelis jų savo veikloje vis plačiau taiko visuotinės kokybės vadybą. Tai patvirtina ir *Daimler – Benz* kompanijos kokybės vadybos raida. Šios organizacijos vystimasis VKV link apima keturis etapus:

1. Kokybės kontrolė (quality inspection) – iki 1980 m. Plėtimasis, gamyba, pardavimai sukoncentruoti pietinėje Vokietijoje. Dėka išvystytų struktūrų labai gera komunikacija asmeniniame lygmenyje. Kokybės vizija (koks Mercedes-Benz produktas turi būti) nėra dokumentuota, užrašyta, bet kiekvienam žinoma. Kokybės valdyme dalyvauja iki 10 proc. darbuotojų.
2. Kokybės užtikrinimas (quality assurance) 1980 - 1990 m. Automobilių broko prevencinių priemonių vystymas ir įgyvendinimas. Kokybės užtikrinimo personalas sumažinamas iki 3 proc. visų darbuotojų. Didėja gamybos internacionalizacija.
3. Kokybės vadyba 1990 - 1995 m**.** Agresyvios globalizacijos strategijos rezultatas – vis daugiau automobilių gaminama pardavimo rinkose. Numatoma didinti produktų įvairovę siekiant patenkinti visų rinkos segmentų poreikius. ISO 9001 standarto įdiegimas ir taikymas. Kokybės funkcijų formavimas, apibrėžimas ir detalizavimas produkto vystymui, pirkimams ir pardavimui. Kokybės vadybos sistemos kūrimas visiems verslo procesams. Visų organizacijos padalinių vadybininkų supažindinimas su kokybės vadybos principais ir priemonėmis.

4. Visuotinės kokybės vadyba, nuo 1996 m. Kokybės planavimas įtraukiamas į strateginio planavimo procesą grupių ir verslo padalinių lygmenyje. Kokybės sampratos turinio išplėtimas – kokybė apima ne tik gaminį (automobilį), bet ir su produktu susijusių paslaugų visumą. Veiklos tikslai formuojami griežtai pagal rinkos poreikius (QM in the Daimler-Benz Group *// Bereich QM*, 2004).

Visuotinėje kokybės vadyboje atsispindi klasikinės ir elgsenos vadybos mokyklų teiginiai, grupinio darbo teorijų teiginiai, sisteminis ir situacinis požiūriai, matematinių statistikos metodų taikymo praktika (žr. 28 pav.). VKV apima keletą praktinėje veikloje naudojamų veiksmingų vadybos mokslo principų ir metodų, papildo juos naujais bei suteikia jiems savitą filosofiją, todėl tai yra iš esmės nauja pakopa vadybos mokslo raidoje. Visuotinės kokybės vadybos unikalumas pasireiškia ir tuo, kad kokybės vadybos mokslininkų ir ekspertų geriausia praktinė patirtis buvo panaudota kuriant organizacijų veiklos kokybės vertinimo sistemas, kokybės apdovanojimų kriterijus, verslo ir veiklos tobulumo įvertinimo modelius. Be to VKV padėjo pagrįsti skirtingų valdymo teorijų tinkamumą šiuolaikiniam verslui Antai F. Taylor'o mokslinio valdymo teoriją VKV papildė procesiniu požiūriu ir procesų vadyba. H. Fayol'io planavimo ir organizavimo teorijoje atsispindi verslo procesų valdymo elementas, D. McGregor'o žmonių valdymo teoriją VKV praturtino sisteminiu darbuotojų motyvavimu irja ir įgaliojimų delegavimu, visų įmonės darbuotojų įtraukimu į kokybės gerinimą ir kt. Tai parodo visuotinės kokybės vadybos ir valdymo teorijų glaudžias sąsajas.



28 pav. **Iš įvairių teorijų bei mokyklų visuotinės kokybės vadybos perimti elementai** [parengta remiantis N. Paulauskaite, P. Vanagu, 1998]

VKV ir tradicinio požiūrio į kokybės vadybą esminiai skirtumai apibendrinti 4 lentelėje.

4 lentelė. **VKV ir tradicinės kokybės vadybos požiūrių skirtumai**

VKV principai	**Tradicinė kokybės vadyba**
Orientacija į išorės ir vidaus vartotojus (klientus)	Orientacija į taisykles ir išorės vartotojus (klientus)
Komandų bendravimas	Komandinis darbas nėra vyraujantis
Darbas siekiant grupės, padalinio, ir organizacijos tikslų ir vizijos	Darbas siekiant pirmiausia grupės ar individo tikslų
Sistemingas nuolatinis procesų valdymas ir gerinimas	Pavienių problemų sprendimas be tikslinio sisteminio gerinimo
Sisteminis empirinių duomenų rinkimas naudojant kokybės vadybos metodus ir jų naudojimas koregavimo ir tobulinimo veiksmams pagrįsti	Sprendimai dažniausiai priimami pasiremiant nuojauta, įgyta patirtimi ar nuomone
Sistemingai kaupiama ir analizuojama išorinės informacija	Daugiau remiamasi vidine informacija
Nevengiama vadovybės ar kolegų konstruktyvios kritikos, nėra baimės atmosferos	Vadovybės kritika dažniausiai netoleruojama
Darbuotojams suteikiami įgaliojimai priimti savarankiškus sprendimus	Darbai dažniausiai atliekami pagal instrukcijas ir nurodymus
Sistemingas veiksmingos neatitikčių prevencijos sistemos naudojimas	Defektų (neatitikčių) šalinimo požiūris
Už kokybę atsakingi visi organizacijos darbuotojai	Už kokybę atsakingi kokybės padalinio darbuotojai
Kokybės sąvoka apima produktą ir su juo susijusių paslaugų visumą	Kokybės sąvoka apima tiktai tiekiamą produktą

Visuotinės kokybės vadybos įdiegimo lygį organizacijoje galima įvertinti pagal 5 lentelėje pateikiamus kriterijus, kurie atspindi požiūrį į kokybę, įmonės tobulėjimą bei veiklos rezultatus.

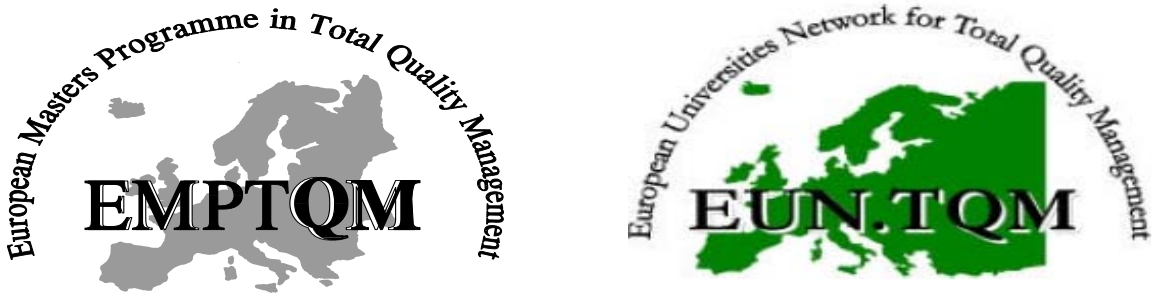
5 lentelė. **VKV įdiegimo lygiai organizacijoje**
(pagal Švedijos kokybės prizo metodologiją)

Lygis	Taškai	Požiūriai – Vystymasis – Rezultatai
1	**0 – 100**	Organizacijoje yra tik bendras supratimas apie kokybę. Nėra visų organizacijos padalinių įtraukimo ir suderinimo. Kokybės sistema taikoma tik tam tikrose srityse. Neakcentuojama kokybės svarba.
2	**101 – 250**	Priimtas tam tikrą požiūris į kokybės vadybą. Nepakankamas funkcijų suderinimas. Požiūriai išplėsti tik tam tikrose srityse. Yra kokybės kultūros požymių. Yra keletas teigiamų rezultatų svarbiausiose kokybės vadybos srityse.
3	**251 – 400**	Yra prevencinės kokybės sistemos vystymo pavyzdžių. Yra jų suderinimas, tačiau jų nepakankamumas. Yra aiškūs kokybės kultūros tam tikroje funkcijoje požymiai. Padaryta pažanga svarbiose srityse, atsiranda kai kurie ryšiai tarp požiūrių ir rezultatų.
4	**401 – 600**	Pagrindiniai procesai ir procedūros yra gerai suplanuoti, dokumentuoti, suderinti ir integruoti. Kokybės požiūriai išvystyti pagrindinėse veiklos srityse. Neatitikčių prevencija įdiegta daugelyje sričių. Organizacija daro teigiamus, bet netolygius veiklos tobulinimo veiksmus. Veiklos rezultatai teigiami, bet nepastovūs. Yra sąryšis tarp požiūrių ir rezultatų. Daugelį sričių dar reikia tobulinti.
5	**601 – 750**	Organizacija turi į rinką orientuotą kokybės vadybos sistemą. Geras visų veiklos sričių įtraukimas į sistemą ir jų suderinamumas. Aiški kokybės kultūra beveik visuose padaliniuose. Puikūs, pastovūs rezultatai, susiję su požiūriais į kokybės vadybą, bet vis dar yra gerinimo galimybių.
6	**751 – 900**	Organizacija turi gerai išvystytą ir sertifikuotą, į rinką orientuotą kokybės vadybos sistemą. Labai geras skirtingų sistemos dalių integravimas ir suderinamumas. Sistema apima visas svarbiausias veiklos sritis. Aiški kokybės kultūra visoje organizacijoje ir jos padaliniuose. Nuolat gerinamas konkurencingumas.
7	**901– 1000**	Organizacija yra pasaulinio lygio, o jos vadybos sistema yra visuotinai integruota. Sistema nuolat tobulinama ir taikoma visoje organizacijoje. Organizacija turi tvirtą, harmoningą kokybės kultūrą. Veiklos rezultatai yra labai geri ir pastovūs, aukštas konkurencingumas.

VKV teorijos ir metodologijos svarbą mokslui ir verslo pasauliui patvirtina jos daroma įtaka organizacijų veiklos sėkmei ir konkurencingumui (29 pav.). Iš pateikto paveikslo aiškėja, kad VKV yra veiksmingiausia kokybės vadybos priemonė, siekiant didesnio organizacijos konkurencingumo. Šis autoriaus parengtas modelis yra paskelbtas ISI kategorijos žurnale [7] ir teigiamai įvertintas užsienio vadybos mokslo bendruomenės.

VKV ypatingą svarbą mokslo, studijų ir verslo pasauliui patvirtina ir tai, kad 1994 m. įkurtas aštuonių ES valstybių aukštųjų mokyklų konsorciumas,

parengęs Europos visuotinės kokybės vadybos magistro programą *EMPTQM* (*European Master Degree Programme in Total Quality Management*). Europos Komisijos ir Europos kokybės vadybos fondo iniciatyva 2003 m. buvo įkurtas Europos universitetų, rengiančių kokybės vadybos magistrus, tinklas *EUN.TQM* (*European Universities Network for Total Quality Management*), jungiantis dvidešimt Europos ir JAV universitetų, iš jų ir Vilniaus universitetą. Šio tinklo *misija – tapti įtakingu universitetiniu pasaulio tinklu, naudojančiu visuotinės kokybės vadybos filosofiją, kultūrą ir metodologiją gerinti prekių, paslaugų, veiklos, gyvenimo kokybę ir supančią natūralią ir kultūrinę aplinką.* Tinklas kuria ir diegia pasaulinio lygio mokymo ir mokslo programas, kuriomis siekiama prisidėti prie Europos Sąjungos, privačių ir viešųjų organizacijų, tinkle dalyvaujančių universitetų ir jų bendruomenės vertės ir konkurencingumo didinimo. Šio tinklo ir Europos kokybės vadybos magistro programos logotipas yra toks:



2003 m. lapkričio 7 d. į EUN.TQM priimtas ir Vilniaus universitetas. Į šio tinklo Akademinę tarybą išrinktas ir mūsų universiteto atstovas. *Tai ženklus VU ir Ekonomikos fakulteto laimėjimas, nes esame pirmieji ir kol kas vieninteliai iš naujųjų ES narių, priimti į šią prestižinę organizaciją.* Galimybė dalyvauti šio tinklo veikloje leidžia EF studentams ir dėstytojams dalyvauti tarptautinėse mainų programose, mokslo tyrimuose, pasinaudoti Vakarų šalių universitetų akademinės ir mokslinės veiklos patirtimi bei sudaro sąlygas kelti mūsų fakulteto magistrų rengimo kokybę. Šiuo tinklo partneris – Europos kokybės vadybos fondas (*EFQM – European Foundation for Quality Management*) kasmet rengia konkursus ir skiria premijas geriausiems kokybės srities magistro darbams ir daktaro disertacijoms. Pažymėsime, kad visuotinės kokybės vadyba yra dėstoma daugiau kaip 100 Europos universitetų ir verslo mokyklų.

Kokybės vadybos turinio ir sprendžiamų klausimų plėtra bei kokybės svarbos pripažinimas verslo ir viešojo sektoriaus organizacijose lėmė Europos kokybės organizacijos (*EOQ – European Organization for Quality*) iniciatyvą patvirtinti kvalifikacinius reikalavimus ir į ES specialybių registrą įtraukti penkiolika su kokybės vadyba susijusių specializacijų:

1) *kokybės profesionalas,*

2) *kokybės sistemų vadybininkas,*

3) *kokybės auditorius* (*išorės, trečiosios šalies*),

4) *aplinkosaugos sistemų vadybininkas,*

5) *aplinkosaugos sistemų auditorius,*

6) *visuotinės kokybės vadybos vadovas* (*TQM leader*),

7) *visuotinės kokybės vadybos vertintojas* (*TQM assessor*),

8) *sveikatos ir saugos sistemų vadybininkas,*

9) *sveikatos ir saugos sistemų auditorius,*

10) *procesų vadybininkas,*

11) *vadybos sistemų konsultantas,*

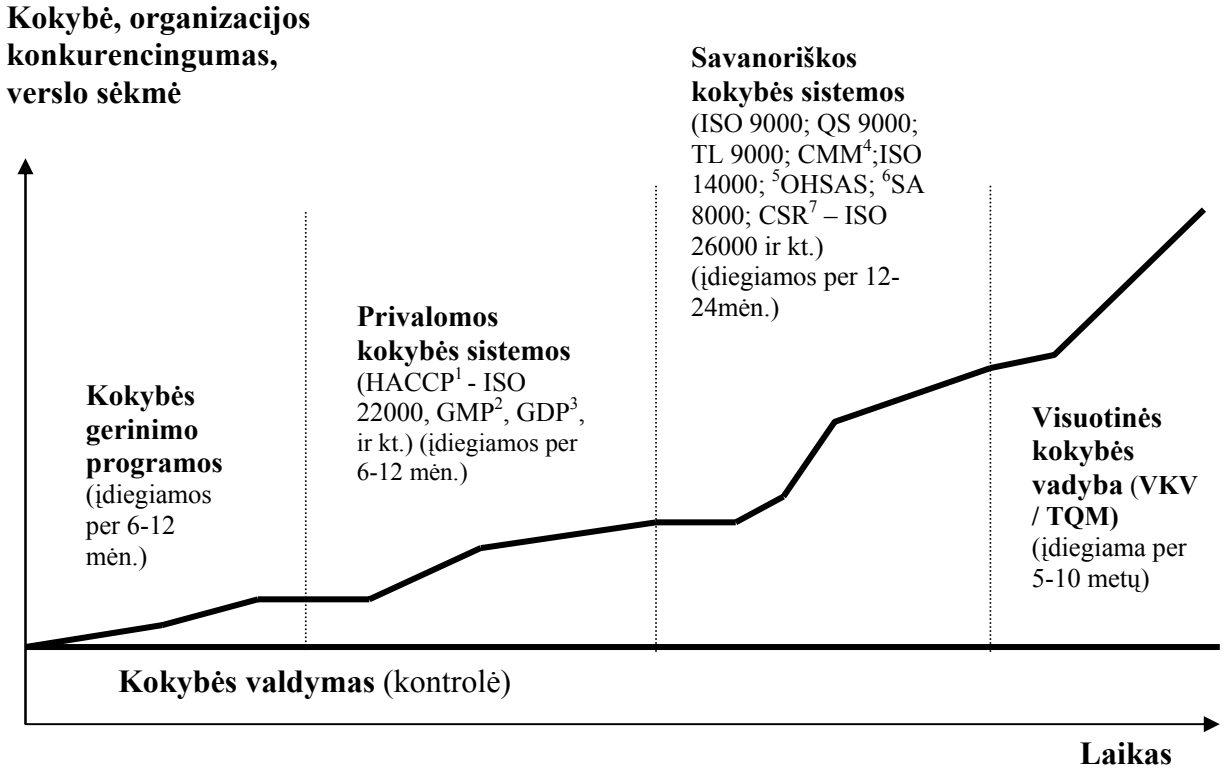
12) kokybės užtikrinimo operatorius,

13) kokybės vadybininko asistentas,

14) kokybės vadybos technikas,

15) sveikatos ir saugos kokybės vadybos technikas.

Pirmosioms 11 specializacijų reikia aukštojo universitetinio išsilavinimo. Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto Vadybos katedra yra pajėgi rengti visų minėtų specializacijų vadybininkus, išskyrus sveikatos ir saugos sistemų vadybininkus. Norint rengti šios specializacijos specialistus rengimo svarstytinas bendros Ekonomikos ir Medicinos fakultetų studijų programos kūrimo klausimas.



29 pav. Kokybės vadybos priemonių veiksmingumo modelis [2; 7; 13]:

[1]HACCP – Hazard Analysis Critical Control Points;
RVASVT – Rizikos veiksnių analizės ir svarbių valdymo taškų sistema.
[2]GMP – Good Manufacturing Practice; GGP – Geros gamybos praktika.

[3]GDP – Good Distribution Practice; GPP – Gera platinimo praktika.
[4]CMM – Capability Maturity Model; GBM – Gebėjimų brandos modelis.
[5]OHSAS – Occupational Health and Safety Management System;
DSSVS – Darbuotojų sveikatos ir saugos vadybos sistema – LST 1952: 2004.
[6]SA – Social Accountability; Socialinis atskaitingumas.
[7]CSR – Corporate Social Responsibility; BSA – Bendroji socialinė atsakomybė.

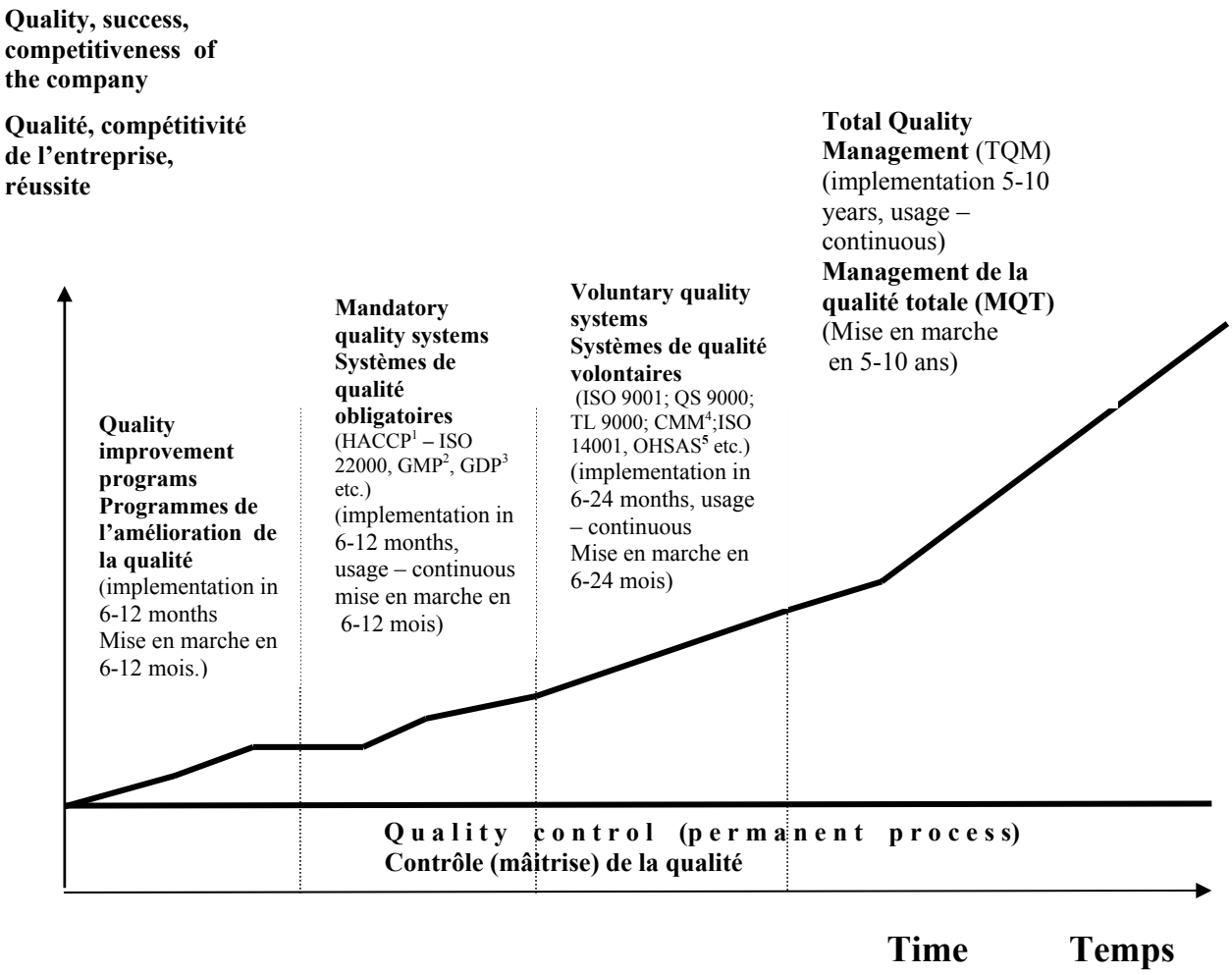


Fig. 29. **Effectiveness of quality management tools** [2, 7; 13]:

Efficacité des mesures de gestion de la qualité [2; 7; 13]:

[1]HACCP – Hazard Analysis Critical Control Point;
SADPC – Système d'Analyse des Dangers et des Points Critiques.
[2]GMP – Good Manufacturing Practice;
BPF – Bonnes Pratiques de Fabrication.
[3]GDP – Good Distribution Practice;
BPD – Bonnes Pratiques de Distribution.
[4]CMM – Capability Maturity Model;
Modèle d'évaluation et d'amélioration des capacités d'une organisation à produire = Modèle de certification de qualité des processus de développement logiciel = Modèle d'évaluation de la capacité en terme de développement;
[5]OHSAS – Occupational Health and Safety Management System;
SGSST – Systèmes de gestion de la santé et de la sécurité au travail.

13. ŽINIŲ IR INFORMACIJOS KOKYBĖS VERTINIMO YPATUMAI

13.1. Žinių vadybos integravimo į VKV modelis

Šiuolaikinė organizacija turi ne tik efektyviai valdyti savo produktų ir veiklos kokybę, bet ir įsisavinti žinių vadybą (ŽV) ir ją įgyvendinti savo struktūroje. Šios problemos ypatingą svarbą patvirtina ir tai, kad *Bolonijos procese*, kuriuo siekiama sukurti ne tik bendrą Europos aukštojo mokslo sistemą ir garantuoti aukštą studijų kokybę, bet ir sudaryti pagrindą sukurti *žinių Europą*.

Kokybės vadybai ir žinių vadybai pastaraisiais metais skiriamas išskirtinio tyrėjų dėmesys. Mokslo žurnalų „*Academic Research Library*“ naujausios duomenų bazės paieškos sistema pateikia apie 5000 straipsnių, atitinkančių užklausą *žinių vadyba* (angl. *knowledge management*), daugiau kaip 11 000 – *kokybės vadyba* (angl. *quality management*) ir apie 10 000 straipsnių – *visuotinės kokybės vadyba* (angl. *total quality management*). Tačiau absoliuti dauguma autorių kokybės ir žinių vadybą traktuoja kaip visiškai atskiras teorijas bei savarankiškas vadybos praktinių priemonių sistemas. Vienas šio darbo autoriaus tyrimo tikslų buvo atskleisti VKV ir žinių vadybos (DV), kaip organizacijų konkurencingumą lemiančių priemonių, ypatumus ir sąsajas, siekiant parengti jų galimo sujungimo ir integravimo modelį.

Kol kas nėra bendro požiūrio į žinių vadybą, nes ŽV yra besiformuojanti mokslo ir mokymo disciplina. ŽV yra tarpdimensinė ir tarpdisciplininė sąvoka, apimanti daugelį organizacijos veiklos sričių. Pateikiami apibrėžimai neretai prieštarauja vienas kitam, dėl to kyla nemažai sumaišties ir nesusipratimų. Siekiant jų išvengti, prieš formuluojant ŽV apibrėžimą, trumpai apibūdinsime kelis vyraujančius požiūrius į ŽV ir jos esmę. Vieni ŽV tyrėjai pabrėžia technologijų svarbą ir ŽV esme mano esant išreikštų žinių valdymą informacinėmis technologijomis (IT). Šiuo atveju daugiausia dėmesio kreipiama į žmonių žinias, kurios yra išsaugotos kompiuterinėse duomenų bazėse ir paskirstomos organizacijos IT tinklais, naudojant elektroninį paštą, grupių darbą palaikančią programinę įrangą (angl. *groupware*) bei kitus IT įrankius.

Kita mokslininkų grupė neakcentuoja IT, kaip pagrindinio veiksnio, ir teigia, kad ŽV vadybai svarbiausi „intelektinis kapitalas“ ir organizacijos gebėjimas mokytis. Taigi ŽV vadybos esme tampa individų, turinčių tam tikrų gebėjimų ir patirtį, valdymas, tuo tikslu skatinant atitinkamus elgsenos modelius organizacijoje ir individualią darbuotojų sąveiką – *socializaciją*.

Trečiojo požiūrio šalininkai dėmesį sutelkia į visus su žiniomis susijusius veiksmus ir procesus, kurie ugdo įmonės gebėjimus efektyviai veikti. Šis požiūris jungia du ankstesnius ir pabrėžiama, kad efektyvus žinių valdymas organizacijoje tiesiogiai priklauso nuo technologijų, metodų ir žmonių sąveikos.

Autoriaus nuomone, ŽV objekto pagrindinė sritis yra organizacijos žinių išteklių panaudojimas ir plėtojimas organizacijos tikslams siekti. Turi būti valdomos tiek išreiškiamos, dokumentuotos žinios, tiek neišreiškiamos, subjektyvios žinios. Organizacijos vadovybė turi nustatyti ir apibrėžti visus procesus, susijusius su žinių identifikavimu, kūrimu, kaupimu ir sklaida. Tam būtina įdiegti žinių kūrimo, kaupimo, palaikymo, priežiūros ir dalijimosi žiniomis skatinimo ir organizacinio mokymosi sistemą. Į šią sistemą įtraukus abiejų tipų žinias (išreiškiamas ir neišreiškiamas – 6 lentelė), ŽV turinys neapsiribotų techniniu dalyko reikalu (o tai būtų labai panašu į informacijos valdymą – būtent su juo ŽV yra painiojama dažniausiai), bet ir sujungtų žmonių gebėjimus ir patirtį.

6 lentelė. **Neišreiškiamų ir išreiškiamų žinių bruožai** [6;13]

Neišreiškiamos žinios	**Išreiškiamos žinios**
Glūdi pasąmonėje	Formaliai išreikštos
Turėtojas nežino apie jas	Turėtojas žino apie jas
Sunkiai arba apskritai neišreiškiamos	Fiksuotos
Pagrįstos patirtimi	Susistemintos
Perduodamos tiesiogiai sąveikaujant	Dokumentuotos (raštu, vaizdo ir garso įrašymu, skaitmeniniu pavidalu)
Lieka nepastebėtos	Saugomos saugyklose (duomenų bazės)
Laikomos savyje	Gali būti peržiūrėtos ar išgirstos
Priklauso turėtojui	Dalijamasi su kitais
	Priklauso organizacijai

Nors yra daugybė būdų grupuoti žinių tipus, sulaukęs didžiausio mokslininkų pripažinimo yra žinių skirstymas į dvi kategorijas: neišreikštas (angl. *tacit*) ir išreikštas (angl. *explicit*). Žinios, kaip tyrinėjimo objektas, gali egzistuoti dviem formomis: išreiškiamos, arba faktinės žinios, ir neišreiškiamos, arba *know-how,* žinios. Kadangi kiekviena šių kategorijų savaip veikia ir formuoja ŽV diegimo procesą, jų skirtumus reikėtų panagrinėti detaliau (6 lentelė). Didžiausias išreiškiamų ir neišreiškiamų žinių skirtumas yra tas, kad išreiškiamos žinios yra paaiškintos, išsaugotos ar dokumentuotos, o neišreiškiamos žinios nėra niekaip „įamžintos“. Be to, neišreiškiamos žinios yra subjektyvios ir asmeniškos, tačiau vis dėlto gali būti iš dalies perduotos, o toks perdavimas gali padėti kitiems, kartu ir visai organizacijai, sėkmingiau dirbti. *Išreiškiamų* žinių virsmas į kito lygmens *išreikštas* žinias vyksta esamas išreiškiamas žinias rūšiuojant, papildant, jungiant ir kategorizuojant, dėl to sukuriamos naujos žinios. *Išreiškiamų žinių virsmas neišreiškiamomis* (*internalizacija*) vyksta, kai darbuotojas įgyja naujų žinių. Šis procesas išplečia neišreiškiamas darbuotojo žinias. *Neišreiškiamų žinių virsmas išreiškiamomis* (*eksternalizacija*) pasireiškia susietų su kontekstu žinių pavertimu atskirtais nuo

konteksto faktais. *Neišreiškiamų žinių virsmas neišreiškiamomis* (*socializacija*) vyksta dalijantis patirtimi, dirbant vienoje komandoje ir tiesiogiai keičiantis žiniomis bendraujant. Kiekviena iš minėtų žinių transformacijų yra būdinga skirtingai „žinių aplinkai“ ir yra sudedamoji ŽV dalis.

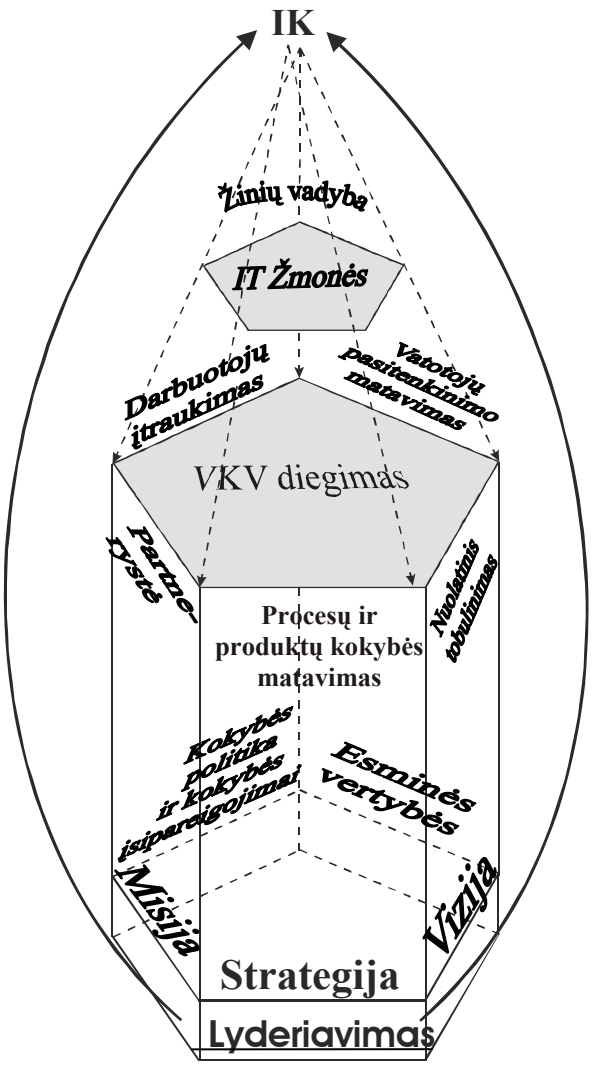
Remiantis pirmiau išdėstyta mokslinių publikacijų analize galima išskirti keturias VKV ir ŽV panašumų sritis: 1) panašūs tikslai; 2) didesnio dėmesio sritys; 3) vieta organizacijos bendrojoje vadyboje; 4) jų diegimo finansinės naudos vertinimo problemos. Pirmoji panašumo sritis susijusi su galutiniais abiejų koncepcijų įgyvendinimo organizacijoje tikslais. Nors VKV daugiausia dėmesio teikiama produkcijos ir paslaugų kokybei gerinti, jos tikslas yra garantuoti, kad įmonė sėkmingai veiktų. Taip pat ir ŽV neapsiriboja žinių valdymu – pagrindinis ŽV tikslas yra bendrojo įmonės efektyvumo didinimas. Todėl gali būti suformuluotas bendras abiejų teorijų tikslas – didinti įmonės pranašumą ir konkurencingumą. Antrasis panašumas – VKV ir ŽV skiria išskirtinį dėmesį panašioms sritims. Išnagrinėjus pagrindinius VKV principus ir ŽV esmines sritis, galima išskirti šiuo sąlyčio taškus: d*ėmesys produktyvumui, procesams, kultūrai, intelekto ištekliams, duomenims, informacijai ir žinioms* (ŽV akcentuojama žinių kūrimo svarba, o VKV vienas iš principų – faktais grįstų sprendimų priėmimas ir valdymas). Trečioji sąlyčio sritis – VKV ir ŽV veiklos yra daugiafunkcinės, remiančios visas įmonės veiklos sritis. Nors VKV ir ŽV tiesiogiai nekuria vertės, bet kaip vadybos instrumentai padeda kurti ir tiekti rinkai produktus ar teikti paslaugas, kurti aukštesnę organizacijos vertę. Ketvirtasis VKV ir ŽV panašumas yra susijęs su tokiomis pat jų diegimo organizacijoje ekonominio efektyvumo matavimo ir vertinimo problemomis. Tačiau šios dvi koncepcijos turi ir ženklių skirtumų (7 lentelė).

7 lentelė. **VKV ir ŽV turinio palyginimas** [6; 13]

Visuotinė kokybės vadyba	**Žinių vadyba**
Nagrinėja ir pabrėžia valdymą, kontrolę, organizacijų struktūras, planavimą, procedūras, vartotojų poreikių patenkinimą	Pabrėžia būtinybę kooperuotis, sąveikauti, bendrauti, spontaniškumą ir autonomiją
Daugiausia pabrėžiama išreiškiamų žinių svarba	Pabrėžiama tiek išreiškiamų, tiek neišreiškiamų žinių svarba
Kokybė savaime yra laikoma konkurenciniu pranašumu	Žinios laikomos veiksniu, remiančiu ir palaikančiu konkurencinį pranašumą
Didesnis produktyvumas pasiekiamas nuolat gerinant kokybę	Didesnis produktyvumas pasiekiamas naudojant žinias
Dėmesys tiek organizacijos vidaus, tiek išorės aplinkai	Dėmesys organizacijos vidaus aplinkai
Kiekybiniai matavimai	Kiekybiniai ir kokybiniai matavimai
Plačiai taikoma versle	ŽV diegimo lygis gerokai žemesnis

Nors šios teorijos kai kuriais bruožais ženkliai skiriasi, tačiau siekia bendrų tikslų ir uždavinių bei turi kitų bendrų sąlyčio taškų. Autorius siūlo tokį žinių vadybos integravimo į VKV modelį, kurį būtų galima panaudoti VKV mokant bei diegiant organizacijoje visuotinės kokybės ir žinių vadybą (30 pav.).

Modelyje parodyti pagrindiniai VKV principai, kurie sutampa su daugeliu klausimų, kuriuos sprendžia ŽV, tačiau mažiausiai apibrėžia lieka intelektinio kapitalo sritis. Todėl ji įtraukta į modelį kaip fundamentinė organizacijos vertybė. Žmonių ir IT sritys yra savaiminis IK srities pratęsimas, tad jos taip pat parodytos modelyje. Įmonės efektyvumą rodo VKV principų taikymas organizacijoje, todėl ši sritis neįtraukta modelyje. Intelektinis kapitalas yra jungties taškas, per kurį atitinkamos ŽV strategijos gali būti taikomos kiekvienam VKV principui: atsižvelgiant į jo esmę ir turinį, gali būti pritaikyti sprendimai iš IT srities arba (ir) žmogiškųjų išteklių vadybos srities.



30 pav. **Žinių vadybos integravimo į VKV modelis** [6]
(IK – intelektinis kapitalas; IT – informacinės technologijos)

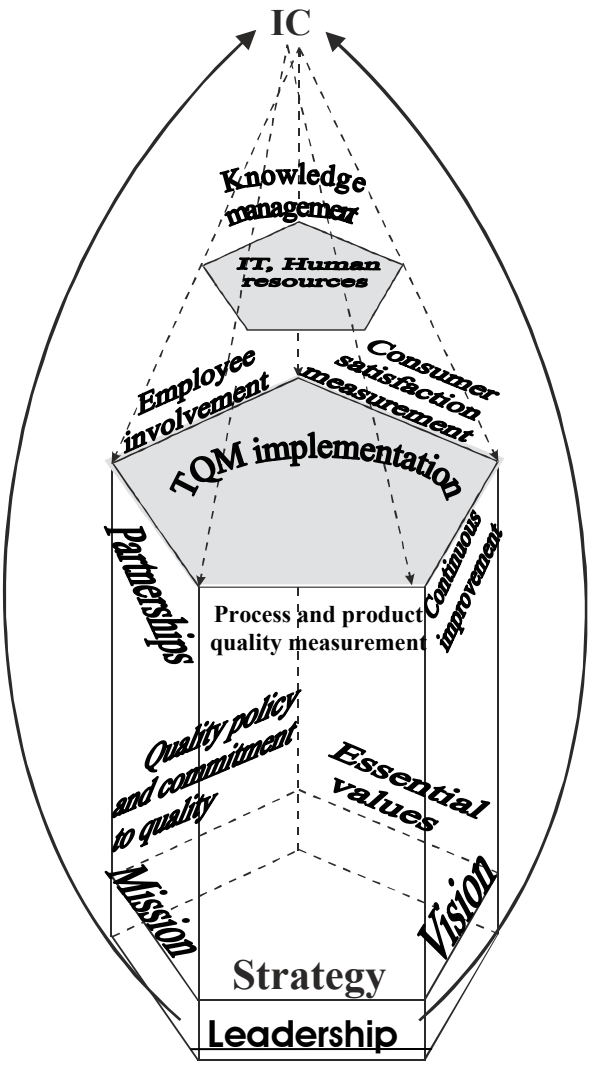


Fig. 30. **Model for the integration of knowledge management into TQM** [6] (IC – intellectual capital; IT – information technology)

Analizuojant galimą ŽV priemonių naudą ir pranašumus visuotinėje kokybės vadyboje, būtina pažymėti, kad juos pasiekti būtų be galo sunku, jeigu *lyderiavimo* (*tai yra aktyvaus ir veiksmingo vadovavimo*) *veiksmai nebūtų skirti ŽV palaikyti*. Taip pat reikia sukurti *strategijas*, kaip skatinti žinių kūrimo, kaupimo ir sklaidos veiklą organizacijoje. Dalijimasis žiniomis turėtų tapti viena iš *esminių vertybių* organizacijos kultūroje, o įmonės vadovams darbuotojų mokymasis ir žinių perdavimas kitiems turėtų tapti vienu iš svarbiausių organizacijos prioritetų.

VKV ir kokybės vadybos sistemų sąsajos analizuojamos leidinio 14.3 poskyryje , o VKV taikymo studijų kokybei gerinti ypatumai – 17 skyriuje.

13.2. Informacijos kokybė ir organizacijų informacinė branda [19; 25; 28]

Informacijai šiuolaikiniame versle teikiama išskirtinė reikšmė. Organizacijos verslo procesai, apimantys planavimą, produktų kūrimą, gamybą, pirkimą, rinką, prekių bei paslaugų pardavimą ir paskirstymą, kuria naują informaciją. Kokybės vadybos metodai ir principai, kurie buvo sukurti ir pritaikyti siekiant užtikrinti minėtų procesų kokybę, deja, ilgai nebuvo pritaikyti verslo informacijos vadybai. Tačiau siekiant minėtų verslo procesų rezultatyvumo būtina užtikrinti ir informacijos kokybę, nes laiku ir tinkamoje verslo situacijoje turima kokybiška informacija laiduoja verslo sėkmę. Taigi, siekiančioms įgyti konkurencinį pranašumą įmonėms informaciją tikslinga vertinti ne tik kaip pagalbinį verslo veiksnį, bet ir kaip įvairios kokybės produktą, kurį reikia veiksmingai valdyti, naudojant atitinkamus kokybės vadybos metodus, modelius, priemones ir principus. Kita vertus, sparčiai auga verslo informacijos apimtys, daugėja jos pateikimo būdų ir priemonių įvairovė. Perteklinės informacijos kiekis ne tik nepadidina produktyvumo, bet ir gali sumažinti darbuotojų intelekto koeficientą, gebėjimą sutelkti dėmesį ties jų svarbiausiomis darbo užduotimis. Jeigu organizacija neturi galimybės išmatuoti ir įvertinti gaunamos bei kuriamos informacijos kokybės, tuo pačiu ji negali veiksmingai valdyti ir savo verslo, ko pasėkoje organizacijos pradeda “skęsti informacijos liūne” – informacijos laikmenos pradeda dubliuotis, atsiranda nereikalingų duomenų saugyklų, neveiksmingų duomenų apdorojimo programų ir kt. Tik aukštos kokybės ir tinkamai valdoma informacija įgalina priimti pagrįstus verslo sprendimus. Todėl organizacijoms itin svarbu gebėti atskirti kokybišką informaciją nuo bevertės, o tam turi būti pasitelkti tam tikri informacijos kokybės vertinimo metodai. Kol kas nėra pateikta, net pasauliniu lygiu, išsamios, visapusės informacijos kokybės įvertinimo priemonės, kuri galėtų tarnauti ne tik vienai, ją pritaikiusiai organizacijai, bet ir kitoms tarsi nuoroda ar etalonas.

Pateikti argumentai pagrindžia informacijos kokybės matavimo ir vertinimo metodologijos plėtros aktualumą ir reikšmingumą tiek versle globaliai, tiek ir Lietuvos mastu, todėl yra prasmė jas nagrinėti plačiau. Čia ir kyla čia pristatomo tyrimo – ne tik išsiaiškinti, kaip įmonės suvokia pačią informaciją ir jos svarbą verslui, bet nustatyti informacijos įvertinimo ir valdymo metodologiją.

Informacijos kokybės (IK) dimensijos. Informacijos ir įvairių informacijos šaltinių bei jų prieigų pastaruoju metu sparčiai gausėja, taip pat didėja informacijos vartotojų - darbuotojų supratimas apie juos. Kita vertus, informacija ne tik padeda užsitikrinti konkurencingą verslo plėtrą, bet ir didina ir kompanijos vidaus procesų veiksmingumą. Todėl auga poreikis aukštos kokybės informacijai, o pati informacija tampa sėkmės garantu.

Didžiausia klaida daroma versle ta, kad daugelis įmonių iki šiol įpratę informaciją matuoti kuo tik nori, bet tik ne tikrąja jos verte. Bitais, baitais, dokumentų eilutėmis, puslapiais ar dar kaip nors kitaip vertinti duomenų kiekius yra visiškai beprasmiška, nes juk joks darbuotojas negalėtų teigti, kad jo veiklos

tikslas – sukaupti kaip galima daugiau informacijos. Vadinasi toks informacijos vertinimas yra netinkamas, ir bevertis. Konkrečiai vartotojų grupei svarbiausių informacijos kokybės charakteristikų identifikavimas, jų matavimo ir vertinimo kriterijų bei metodologijos nustatymas yra verslo informacijos objektyvesnio kokybės įvertinimo pagrindas.

Verslo informacijos kokybės matavimas ir vertinimas remiasi prielaida, kad kaip materialus produktas turi kokybės požymius ir dimensijas, taip ir informacija turi tam tikras kokybės charakteristikas, kurias galima išskirti ir išmatuoti. Didžiausią tarptautinį pripažinimą informacijos kokybės mokslinio tyrinėjimo srityje turi Wang ir Strong darbai. Atlikę didžiulės apimties tyrinėjimus minėti autoriai nustatė svarbiausias informacijos kokybės dimensijas, kurias šiuo metu pripažįsta ir vertina įvairių sričių informacijos vartotojai ir kurios sudaro informacijos kokybės matavimo ir vertinimo metodologinį pagrindą. Tai davė pradžią informacijos kokybės mokslo atšakos atsiradimui ir plėtojimui. Wang ir Strong ne tik išskyrė svarbiausias informacijos dimensijas, bet ir siūlo jas sugrupuoti į keturias informacijos kokybės kategorijas (žr. 8 lentelę):

Esminė informacijos kokybė – tai informacijos kokybė, kuri yra susijusi su pačios informacijos „prigimtimi", t.y. tuo, kas sudaro šios informacijos pagrindinę vertę, kas yra jos pagrindas. Ši kategorija apima ne tik informacijos tikslumą ir objektyvumą, bet ir patikimumą bei reputaciją. Taigi, galima daryti išvadą, kad informacijos vartotojui yra svarbūs ne tik esminiai informacijos kokybės požymiai, bet ir tai, iš kur ta informacija yra gaunama. Šio darbo autorių nuomone, vien tikslumo ir objektyvumo nepakanka, kad būtų galima tvirtinti, jog informacija yra aukštos kokybės.

Prieinamumo kokybė apima tokias dimensijas, kaip informacijos prieinamumas ir saugumas. Informacijos prieinamumas suprantamas kaip konkrečių jos vartotojų galimybė prieiti prie tam tikros informacijos ir ja veiksmingai pasinaudoti. Kitaip tariant, tai priėjimo prie informacijos kliūčių ir trukdžių nebuvimas, ji pabrėžia informacinės sistemos kokybės svarbą.

Kontekstinė IK akcentuoja reikalavimą, kad informacijos kokybė turi būti vertinama atsižvelgiant į užduoties kontekstą. Informacijos pilnumas ir savalaikiškumas – svarbiausios šios kokybės kategorijos dimensijos.

Informacijos reprezentatyvumas apima su duomenų formatu susijusias dimensijas (pvz., informacijos glaustumas, reprezentatyvumas) ir duomenų supratimo bei interpretavimo paprastumą. Informacijos reprezentatyvumą daugiausia lemia informacinės sistemos kokybė.

9 lentelėje yra pateikiamas apibendrintas įvairių mokslininkų ir praktikų požiūris į informacijos kokybę.

8 lentelė. **Informacijos kokybės kategorijos ir dimensijos**

Informacijos kokybės kategorija	**Informacijos kokybės dimensijos**
Esminė informacijos kokybė	Tikslumas, objektyvumas, patikimumas, reputacija
Informacijos prieinamumo kokybė	Prieinamumas, saugumas.
Kontekstinė informacijos kokybė	Tinkamumas, pridedamoji vertė, savalaikiškumas, duomenų pilnumas ir pakankamumas
Informacijos reprezentatyvumas	Interpretavimo galimybė, suprantamumas, pateikimo glaustumas ir nuoseklumas

9 lentelė. **Požiūrių į informacijos kokybę (IK) apibendrinimas**

	Esminė IK	**Konteksto IK**	**Reprezentacinė IK**	**Prieinama IK**
Zmud R.	Tiksli, tikra (faktinė)	Kiekybė, patikima / savalaikė	Išdėstymas (sutvarkymas), aiški, suprantama	
Jarke ir Vassiliou	Patikimumas, tikslumas, įtikimumas, logiškumas, pilnumas	Tinkamumas (aktualumas), naudojimas, savalaikiškumas, šaltinio paplitimas, duomenų išsaugojimo paplitimas, nekintamumas	Interpretavimo galimybė, sintaksė, versijos valdymas, semantika, sutrumpinimai, kilmė (šaltinis)	Prieinamumas, sistemos tinkamumas, transakcijos buvimas, prerogatyvos (išskirtinė teisė)
Delone ir McLean	Tikslumas, precizija, tikrumas, nešališkumas	Reikšmingumas, tinkamumas, naudingumas, informatyvumas, turinys, pakankamumas, pilnumas, paplitimas (currency), savalaikiškumas	Suprantamumas, aiškumas, išskaitomumas, formatas, išvaizda, glaustumas, unikalumas, (su)lyginamumas.	Tinkamumas naudoti, kiekybiškumas, ieškojimo/priėjimo patogumas.
Goodhue	Tikslumas, tikrumas	Paplitimas, detalizavimo laipsnis	Suderinamumas, prasmė, pateikimas (prezentacija), painiavos nebuvimas	Prieinamumas, pagalba, naudojimo lengvumas, surandamumas
Ballou ir Pazer	Tikslumas, logiškumas	Pilnumas, savalaikiškumas		
Wand ir Wang	Teisingumas, nedviprasmiš-kumas	Pilnumas	Reikšmingumas	

Informacijos kokybės vertinimo metodai. Darbuotojų, naudojančių informaciją, vaidmenis būtina identifikuoti tam, kad suprasti jų lūkesčius, kuriuos siekiama bus atitikti informacijos produktu. Vadinasi informacija, atitinkanti konkrečias svarbias informacijos vartotojams dimensijas, bus kokybiška. Tačiau, kaip atsakyti į klausimą: kiek yra gera informacijos kokybė įmonėje ir kaip įvertinti informacijos kokybę?"

Norint pateikti konkretų atsakymą į šį sudėtingą klausimą, reikia atminti keletą principų. Pirma, būtina tiksliai žinoti, kas yra vertinama, t.y. kokias informacijos kokybės aspektus – dimensijas – norima išmatuoti, kad būtų galima pasakyti ar informacija kokybiška, ar ne. Antra, reikia nustatyti tinkamus informacijos kokybės vertinimo metodus. Wang, Lee ir Pipino 2002 m. pasiūlė informacijos kokybę įvertinti dviem požiūriais – *subjektyviu ir objektyviu*. Knight ir Burn be šių dviejų informacijos kokybės įvertinimo būdų dar pateikia ir trečiąjį – *procesinį*. Pastarąjį procesinį įvertinimą, remiantis jo apimamomis informacijos kokybės dimensijomis, galima priskirti prie objektyviojo įvertinimo metodo, todėl, pravartu būtų išskirti tik dvi stambias informacijos kokybės įvertinimo kategorijas – subjektyviąją ir objektyviąją ir toliau jas nagrinėti (10 lentelė).

Subjektyvusis informacijos kokybės įvertinimas remiasi susijusių su informacija asmenų požiūriu, patirtimi ir poreikiais. Pastarųjų nuomonė apsprendžia ar informacijos kokybė yra gera, ar bloga. Norint įvertinti informacijos kokybę subjektyviai, galima pasitelkti anketas. Tokiu būdu, įmonė išsiaiškins, kokius informacijos kokybės aspektus susijusios šalys laiko svarbiais ir kaip jie juos vertina.

Objektyvusis kokybės įvertinimas gali būti dviejų rūšių: nesąlyginis – *nepriklausantis nuo užduoties* arba sąlyginis - *priklausantis nuo užduoties*. *Nepriklausomas nuo užduoties įvertinimas* atspindi duomenų sudėtį. Jis nėra susijęs su užduoties kontekstu ir gali būti pritaikytas bet kokiai duomenų rūšiai. Į *priklausomą nuo užduoties vertinimą* įeina verslo ir įmonės taisyklės, valstybinis reguliavimas bei duomenų bazės administratoriaus sukurti apribojimai. Pastarasis vertinimas taikomas atsižvelgiant į specifinę, įmonėje susidariusią situaciją (kontekstą). Objektyvusis kokybės vertinimas atliekamas pagal tam tikrus principus ir šie principai yra nustatomi atsižvelgiant į kiekvienos organizacijos poreikius atskirai.

Santykinis metodas. Tai trokštamo rezultato santykis su visu esamu rezultatu. Arba galima kitokia proporcija – nepageidaujamo rezultato skaičius padalintas iš bendro rezultato, atimto iš 1. Santykinio būdo privaloma sąlyga yra ta, kad skaičius 1 atspindi labiausiai trokštamą, o skaičius 0 – mažiausiai norimą rezultatą. Abi proporcijos suteikia tapačią informaciją. Bet patariama naudoti santykį, pateikiantį teigiamus rezultatus, nes jis gali būti pritaikytas siekiant įvertinti nuolatinio tobulinimo tendencijas. Šiuo būdu galima įvertinti tradicinius informacijos kokybės aspektus – *klaidų nebuvimą, pilnumą ir nuoseklumą.* Taip pat galima išmatuoti ir kitas dimensijas – *reprezentacinį glaustumą, tinkamumą ir valdymo lengvumą*.

Min ar Max operacijos metodas. Jei susiduriama su dimensijomis, kurios reikalauja daugybinio informacijos kokybės rodiklių apjungimo, tuomet gali būti pritaikoma min ar max operacija. Skaičiuojama sunormuotų individualių informacijos kokybės rodiklių verčių minimali (ar maksimali) reikšmė. Min funkcija dimensijai nustato bendrą reikšmę, kuri yra ne didesnė negu silpniausio informacijos kokybės rodiklio reikšmė (įvertinta tarp 0 ir 1). Maksimumo funkcija naudojama tada, kai reikalingas laisvas interpretavimas. Individualūs rodikliai įvertinami pasitelkus santykį (proporcijas). Norint išmatuoti, pavyzdžiui, patikimumo ir tinkamo duomenų kiekio dimensijas, gali būti pasitelkta minimumo funkcija. Maksimumo funkcija veiksmingesnė kai norima įvertinti sudėtingesnes dimensijas, tokias kaip informacijos savalaikiškumas ir prieinamumas.

Svertinio vidurkio metodas. Turint sudėtingesnę situaciją, kai susiduriama su dimensijomis, kurios reikalauja daugybinio informacijos kokybės rodiklių apjungimo, pritaikoma kaip alternatyva minimumo operacijai – svertinių vidurkių metodas. Būtina sąlyga – įmonė turi labai gerai suprasti kiekvieno veiksnio svarbą sudėtinei informacijos kokybės dimensijai. Kiekvienas svertinis veiksnys turi būti išmatuotas skalėje nuo 0 iki 1. Pastaruosius būdus galima patobulinti, įvedant svertinius koeficientus. Vienas iš sudėtingiausių žingsnių - mokėjimas tiksliai identifikuoti informacijos kokybės dimensijas ar jų aspektus, kurios tiktų organizacijoje susiklosčiusioje situacijoje. Kitas žingsnis – pasirinkti ir suformuluoti tam tikrą įvertinimo sistemą. Lee, Pipino ir Wang siūlo tobulinti organizacijos informacijos kokybę, remiantis subjektyviuoju ir objektyviuoju įvertinimu šiais etapais:

- atlikti objektyvųjį ir subjektyvųjį informacijos kokybės įvertinimą;
- palyginti įvertinimo rezultatus, identifikuoti prieštaravimus ir nesutapimus, nustatyti pagrindines neatitikimų priežastis;
- nustatyti ir imtis būtinų priemonių, kad užtikrinti tobulinimą Ir grįžtamasis ryšys.

<u>“IBM” siūlomas organizacijų informacinės brandos vertinimo metodas</u>

Globalioje ekonomikoje informacija kompanijoms užtikrina konkurencinį pranašumą. Tačiau, norėdamos tai pasiekti, kompanijos pirmiausia turi mokėti tinkamai valdyti informaciją, bei nuolat dėti pastangas informacijos kokybės išlaikymui bei užtikrinimui. Pastaruosius aspektus (informacijos valdymo ir jos kokybės užtikrinimo būdus) pirmiausia lemia kompanijų požiūris į informaciją. Pasak *IBM* kompanijos (vienos pastaruoju metu garsiausios informacinių sistemų kūrėjos) specialistų, tik tobulindamos savo požiūrį į kokybišką informaciją, ir svarbiausia, valdydamos informaciją kaip strateginį verslo turtą įmonės gali sėkmingiau vystyti savo verslą ir galiausiai užtikrinti savo konkurencingumą rinkoje.

10 lentelė. **Informacijos kokybės dimensijos ir jų apibūdinimas**

	Dimensijos	Apibūdinimas
Subjektyvusis požiūris	Patikimumas	Mastas iki kurio duomenys yra laikomi teisingi ir patikimi.
	Pateikimo glaustumas	Informacija pateikimo glaustumo mastas.
	Interpretavimo galimybė	Mastas iki kurio duomenys yra pateikiami tinkama kalba, simboliais, vienetais ir apibrėžimai yra aiškus.
	Reputacija	Kiek gerai yra vertinama informacija, atsižvelgiant į jos šaltinį ar turinį.
	Tinkamumas, aktualumas	Kokiu mastu informacija gali būti pritaikoma ir yra naudinga konkrečioje situacijoje.
	Pridėtinė vertė	Informacijos naudingumo ir suteikiamo pranašumo jais pasinaudojus mastas
	Suprantamumas	Informacijos suvokimo lengvumas (jo laipsnis, lygis, mastas)
Objektyvusis požiūris	Objektyvumas	Mastas iki kurio duomenys yra objektyvūs, nešališki ir teisingi.
	Klaidų nebuvimas	Mastas iki kurio duomenys yra teisingi ir tikri.
	Savalaikiškumas	Kiek duomenys yra tinkami tam tikroje situacijoje tam tikru laiku.
	Saugumas	Priėjimo prie informacijos apribojimo mastas, kad užtikrinti jų saugumą.
	Tikslumas	Informacijos tikslumo laipsnis.
	Prieinamumas	Mastas iki kurio duomenys yra prieinami ar lengvai ir greitai pataisomi
	Nuoseklus pateikimas	Mastas iki kurio informacija yra pateikiama ta pačia forma.
	Gaišaties laikas	Laikas, kuris yra sunaudojamas informacijai apdoroti
	Lengvas valdymas	Kiek duomenys gali būti lengvai valdomi ir pritaikomi skirtingoms situacijoms.
	Pilnumas	Pateikiamos informacijos, kurios turi pakakti užduočiai atlikti, pilnumo mastas
	Tinkamas kiekis	Konkretus duomenų kiekis, tinkamas užduočiai

IBM kompanija pateikia 2006 m. atlikto tyrimo, kuriuo bandė nustatyti įvairių kompanijų požiūrį į informaciją, rezultatus. Pastarieji parodė, kad net 60 proc. kompanijų vadovų ir jų informacijos vartotojų mano, kad informacijos kokybė, tai esminis dalykas, kuris gali padėti pagerinti verslo procesus, darbuotojų produktyvumą ir vartotojų pasitenkinimą. Tačiau, tyrimai parodė, kad dar dauguma kompanijų per mažai deda pastangų efektyviam informacijos naudojimo užtikrinimui. Pastarosios visas jėgas sutelkia vien tik į veiklos kaštų mažinimą, geresnį vartotojų poreikių tenkinimą, organizacijos valdymo

procedūrų tobulinimą, tačiau visiškai nededa pastangų į informacijos kokybės užtikrinimą Ko pasėkoje, organizacijos pradeda “skęsti informacijos liūne” – informacijos laikmenos pradeda dubliuotis, atsiranda nereikalingų duomenų saugyklų, neefektyvių duomenų apdorojimo programų – ir tai tik keletas su prastu informacijos valdymu susijusių problemų. Šios problemos prailgina verslo sprendimų priėmimo laiką, lėčiau reaguojama į rinkos pasikeitimus, organizacijoje pradeda susidaryti įspūdis, kad egzistuoja keletas “tiesos” versijų. *IBM* tyrimai parodė, kad tos kompanijos, kurios ypač efektyviai valdo informaciją bei jos kokybę, penkis kartus geriau sukuria pridedamąją vertę negu tos, kurios neteikia svarbos informacijos kokybės užtikrinimui.

Informacinės brandos vertinimo metodas yra skirtas padėti organizacijoms nustatyti, kokiame informacinės brandos etape jos yra (kalbant apie pastarosios požiūrį į informaciją), kaip jos mąsto apie informacijos kokybę bei jos reikšmę verslui, ir kiek jos turi vystytis, keisti požiūrį į informaciją, jos kokybę, kad išliktų konkurencingos. Pastarasis vertinimas, pasak IBM, teikia naują informacijos vertę verslui. Šis modelis gali padėti sumažinti sprendimų priėmimo riziką, teikia inovacijas, ir pagerina verslo procesus, darbuotojų produktyvumą ir padeda rūpintis organizacijų klientais. IBM pateikiamas metodas susideda iš 5 informacinės brandos etapų arba lygmenų (žr. 31 pav.):

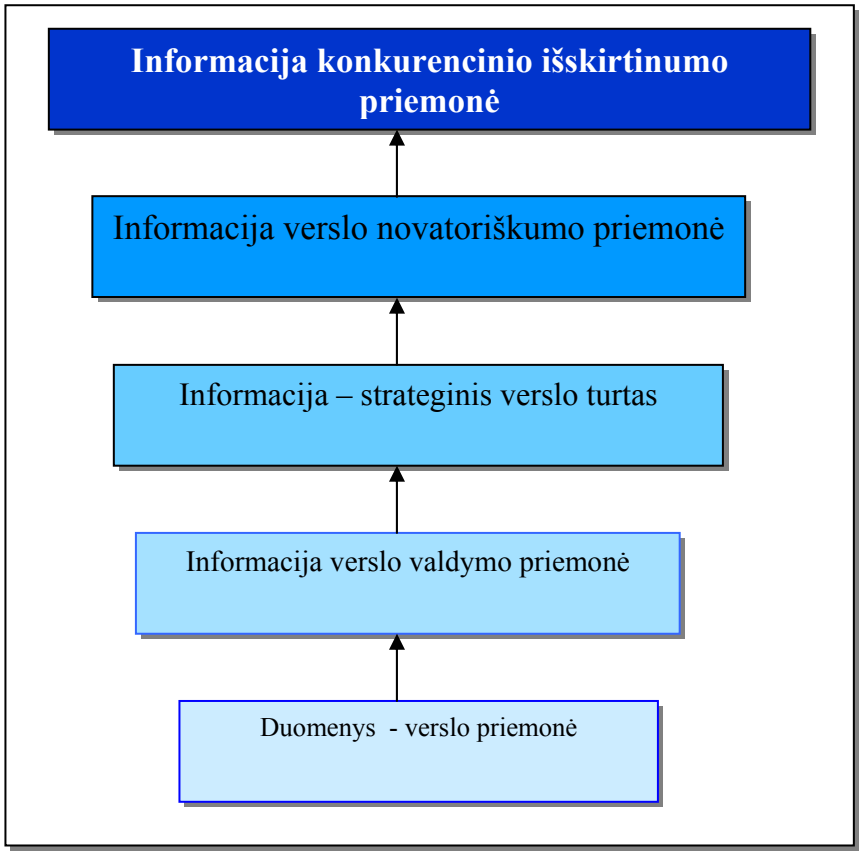
1 etapas: Duomenys - verslo priemonė *(Data to run the business)*. Čia kompanija koncentruojasi tik ties duomenų rinkimu ir ataskaitų ruošimu. Kasdienėje veikloje pagrinde naudojami statiški ir struktūrizuoti duomenys. Kiekvienas padalinys turi savo tiesos versiją, o sukurta informacija patalpinama lokalinėje duomenų laikmenoje ar paprastose elektroninėse lentelėse.

2 etapas: Informacija verslo valdymo priemonė *(Information to manage the business)*. Įmonėms įgyvendinus pagrindinės informacijos sąveiką (interakciją), pastarosios “persikelia” į taktinę turinio valdymo sistemą ir vykdo detalią struktūrinių duomenų integraciją, skirtą esminių ataskaitų ruošimui ir analizei. Net jei informacijos integracijos technika, tokia kaip duomenų “sandėliavimas”, ir yra įdiegta tam, kad padėti valdyti verslą, čia informacija nėra traktuojama kaip strateginis kompanijos turtas ir tokios organizacijos yra dar nėra parengusios veiksmingo informacijos infrastruktūros plėtros plano.

3 etapas: Informacija strateginis verslo turtas *(Information as a strategic asset).* Organizacijos nebemato informacijos kaip šalutinio verslo operacijų produkto, dabar jis greičiau verslo turtas, kuris veda prie didesnių inovacijų ir diferenciacijos. Organizacijos siekia atskirti kokybišką informaciją nuo informacijos “liūno” naudodamos jau pagrindines duomenų valdymo technologijas. Organizacijos pradeda suprasti strateginę informacijos naudą. Ir ieško būdu kaip užtikrinti didesnę informacijos teikiamą vertę.

4etapas: Informacija verslo novatoriškumo priemonė *(Information to enable innovation)*. Organizacijos siekia būdų kaip naudojant informaciją įgalinti inovacijas versle. Kompanijos jau yra įdiegusios standartus ir virtualias technikas taip, kad vientisa informacija galėtų būti prieinama ir panaudota kiekvieno verslo procese. Informacijos šaltiniai yra pilnai integruoti ir verslo informacija yra gerai suprantama.

Pastarosios kompanijos jėgas sutelkia tam, kad naudodamos informaciją, galėtų sukurti novatoriškus procesus, užtikrinti prognozuojamą ir iniciatyvų visų verslo procesų valdymą.

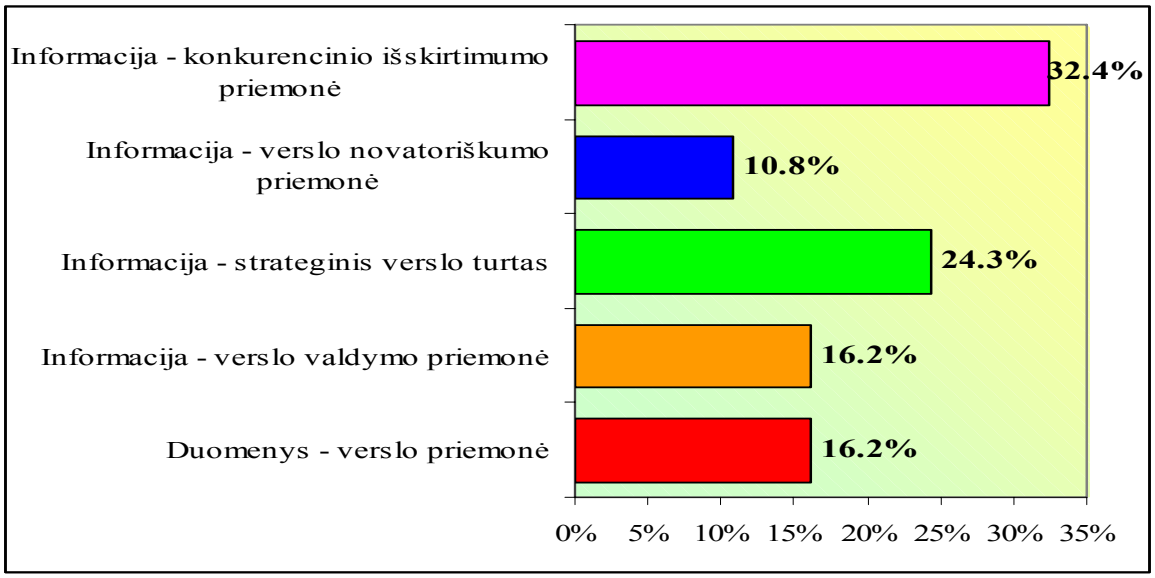


31 pav. **Organizacijų informacinės brandos lygmenys**

5 etapas: Informacija konkurencinio išskirtinumo priemonė *(Information as a competitive differentiator).* Šio požiūrio besilaikančios organizacijos informaciją traktuoja ir naudoja kaip varomąją jėgą verslui. Jos naudojasi vidinių ir išorinių tinklų teikiama nauda, kad teikti didelės vertės produktus ir paslaugas vartotojams. Taip pat vadovaujasi pridedamosios vertės principu bendradarbiaudami su tiekėjais ir partneriais. Šiame informacijos brandos etape organizacijos suvokia jų naudojamos informacijos teikiamą vertę, ir informaciją traktuoja kaip šaltinį, įgalinantį konkurencinį išskirtinumą. Informaciją organizacijos pasitelkia tam, kad galėtų greitai reaguoti į rinkos ir vykdomo verslo pokyčius.

Informacijos kokybės užtikrinimas, pirmiausia priklauso nuo informacijos vartotojų požiūrio į pačią informaciją. Norėdamos pasiekti ir turėti aukštos kokybės informaciją, iš pradžių įmonės turi keisti požiūrį į informaciją ir tik po to siekti įgyvendinti informacijos kokybės užtikrinimo priemones įmonėje. Įmonės darbuotojai – informacijos vartotojai, turi suvokti informacijos reikšmingumą verslui, t.y. įmonės konkurencingumui užtikrinti. Nes pirmasis žingsnis į kokybišką informaciją yra požiūrio į informacijos svarbą keitimas. Tik laikydamasi tinkamos ir aiškios krypties įmonė gali siekti kokybės.

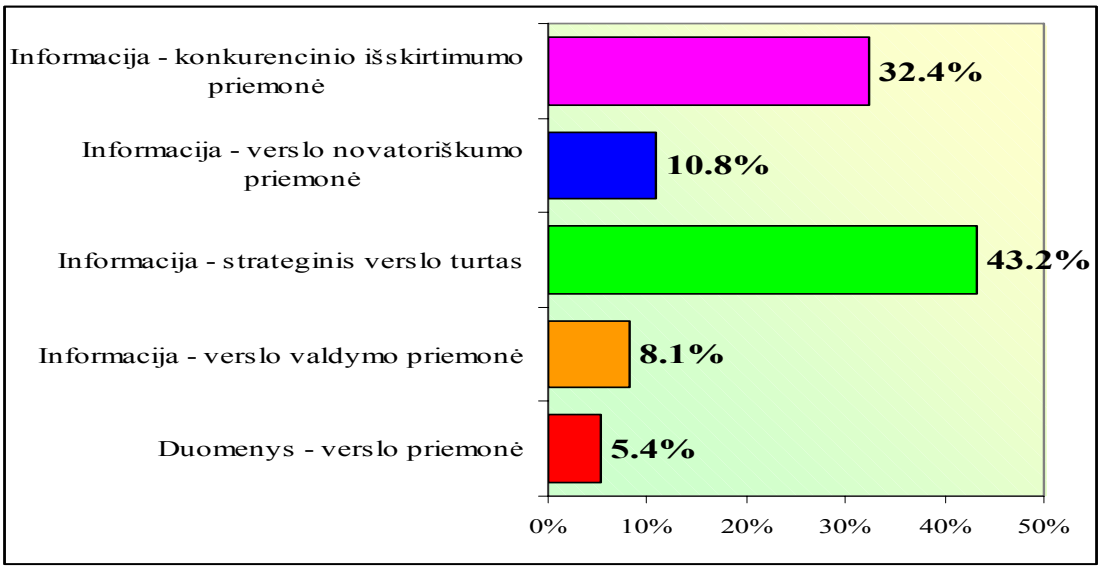
Lietuvos įmonių informacinės brandos tyrimo rezultatai apibendrinti 32 ir 33 pav.



32 pav. **Respondentų savo organizacijos informacinės brandos vertinimas**

Informacijos vartotojų tyrimas parodė, kad tik šiek tiek daugiau nei trečdalis (32,4 proc.) respondentų dirba įmonėse, kurios yra aukščiausiame informacinės brandos lygmenyje, pastarosioms organizacijoms informacija, tai konkurencinio išskirtinumo priemonė. 10,8 proc. respondentų pažymėjo, kad jų organizacijai informacija yra verslo novatoriškumo priemonė. Šis ketvirtas lygmuo nedaug skiriasi nuo aukščiausiojo – penktojo, kur jau informacija įmonei tampa konkurenciniu pranašumu. Vadinasi pastarosios ketvirtojo lygmens organizacijos eina tinkama linkme. Tačiau dauguma (56,8 proc.) respondentų tirtose įmonėse kol kas dar yra žemesniuose informacinės brandos lygmenyse.

Jei 32 paveiksle buvo pateikta apklaustų įmonių darbuotojų nuomonė apie tai, kaip įmonės, kuriose pastarieji respondentai dirba, traktuoja informaciją ir jos svarbą versle, tai 33 paveiksle pateikiama įmonių darbuotojų nuomonė apie tai, kokio požiūrio susijusio su informacija, įmonė turėtų siekti ir laikytis.



33 pav. **Respondentų nuomonė apie jų organizacijos siektiną informacinės brandos lygmenį**

Daugiau kaip trečdalis (32,4 proc.) respondentų supranta, kad įmonės, kuriose jie dirba, turėtų siekti aukščiausio informacinės brandos lygio, kur informacija skirta konkurencinio pranašumo įgalinimui. Viena dešimtoji (10,8 proc.) respondentų pažymėjo, kad jų organizacija turėtų panaudoti informaciją novatoriškumo įgalinimui. O netgi 43,2 proc. visų respondentų pažymėjo, kad organizacija, kurioje jie dirba, informaciją turėtų laikyti strateginiu turtu. Apie 5 tirtų organizacijų darbuotojų tvirtina, kad siektinas įmonės tikslas turėtų būti duomenų, kaip varomosios jėgos verslui. Tačiau ne duomenys, o būtent informacija yra reikalinga verslui užtikrinti ir plėtoti.

Svarbiausių informacijos kokybės dimensijų tyrimas. Yra svarbu nustatyti, kokios informacijos kokybės dimensijos yra svarbiausios verslo informacijos vartotojams. Literatūros šaltiniuose randama daugiau kaip 180 informacijos kokybę lemiančių dimensijų ir veiksnių. Tačiau tyrimui šis informacijos charakteristikų skaičius yra būtų per didelis. Visų pastarųjų informacijos savybių panaudojimas padarytų planuojamą tyrimą pernelyg painų. Be to, būtina paminėti, kad šios informacijos kokybės dimensijos pateikiamos anglų kalba, todėl verčiant į lietuvių kalbą kai kurios dimensijos sutampa. Atidžiau jas ištyrinėjus, informacijos dimensijų sąrašą galima sutrumpinti iki 31 charakteristikos. Todėl tyrimui buvo pasirinkta 31 informacijos kokybės dimensija, kurios savo turiniu ir apibrėžimais skiriasi vienos nuo kitų

Anketines apklausos metu, respondentų buvo prašoma išrinkti iš 31-os pateiktos informacijos kokybės dimensijos sąrašo iki 10, jų nuomone, svarbiausiųjų dimensijų (11 lentelė).

11 lentelė. **Informacijos dimensijų prioritetai**

Informacijos kokybės dimensija	Respondentų pasirinkimas %
Patikimumas	**79,49**
Tinkamumas	**61,54**
Tikslumas	**61,54**
Objektyvumas	**51,28**
Pateikimas sutartu laiku	**51,28**
Pridedamoji vertė	**48,72**
Suprantamumas	**48,72**
Savalaikiškumas	**43,59**
Kaina	**43,59**
Pilnumas	**35,90**
Valdymo lengvumas	**35,90**
Pritaikymas konkretiems profesiniams poreikiams	**35,90**
Slaptumas	**28,21**
Prieinamumas	**28,21**
Reputacija	25,64
Unikalumas	25,64
Patikrinamumas	25,64
Saugumas	23,08
Informacijos apribojimas nuo konkurentų	23,08
Nuoseklumas	23,08

Naudojimo patogumas	23,08
Interpretavimo galimybė	20,51
Glaustumas	17,95
Šaltinių kiekis	17,95
Gaišaties laikas	15,38
Teisėtumas	15,38
Informacijos kiekis	12,82
Lengvas atnaujinimas	12,82
Lengvas duomenų pakeitimas	10,26
Estetiškumas	2,56
Informacijos palaikymo lengvumas	0,00

Buvo siekiama nustatyti, ar mūsų šalies informacijos vartotojų išskirtos svarbiausios informacijos kokybės dimensijos skiriasi nuo tų, kurios buvo išskirtos prieš 10 metų Wang R. ir Strong D. tyrimu. Šie autoriai išskyrė 14 svarbiausių dimensijų. Todėl ir mes atrinkome tokį pat mūsų respondentams svarbiausių savybių skaičių.

Lietuvos ir užsienio tyrimo rezultatai apibendrinti 12 lentelėje.

Mūsų šalies ir užsienio respondentų informacijos kokybės svarbiausių charakteristikų sugretinimas pateiktas 12 lentelėje. Lentelėje rodyklėmis pažymėtos tos informacijos kokybės dimensijos, kurias kaip svarbiausias nurodė tiek mūsų šalies, tiek ir užsienio verslo informacijos vartotojai (Wang, Strong, 1996). *Gulsčiu šriftu* pažymėtos tos IK dimensijos, kurios identifikuotos šio tyrimo metu ir kurios neturi atitikmens minėtame užsienio tyrime. **Paryškintu šriftu** pažymėtos tos Wang ir Strong empirinio tyrimo metu nustatytos informacijos kokybės savybės, kurios neturi atitikmens šio darbo autorių nustatytų kokybės dimensijų sąrašo pirmajame keturioliktuke.

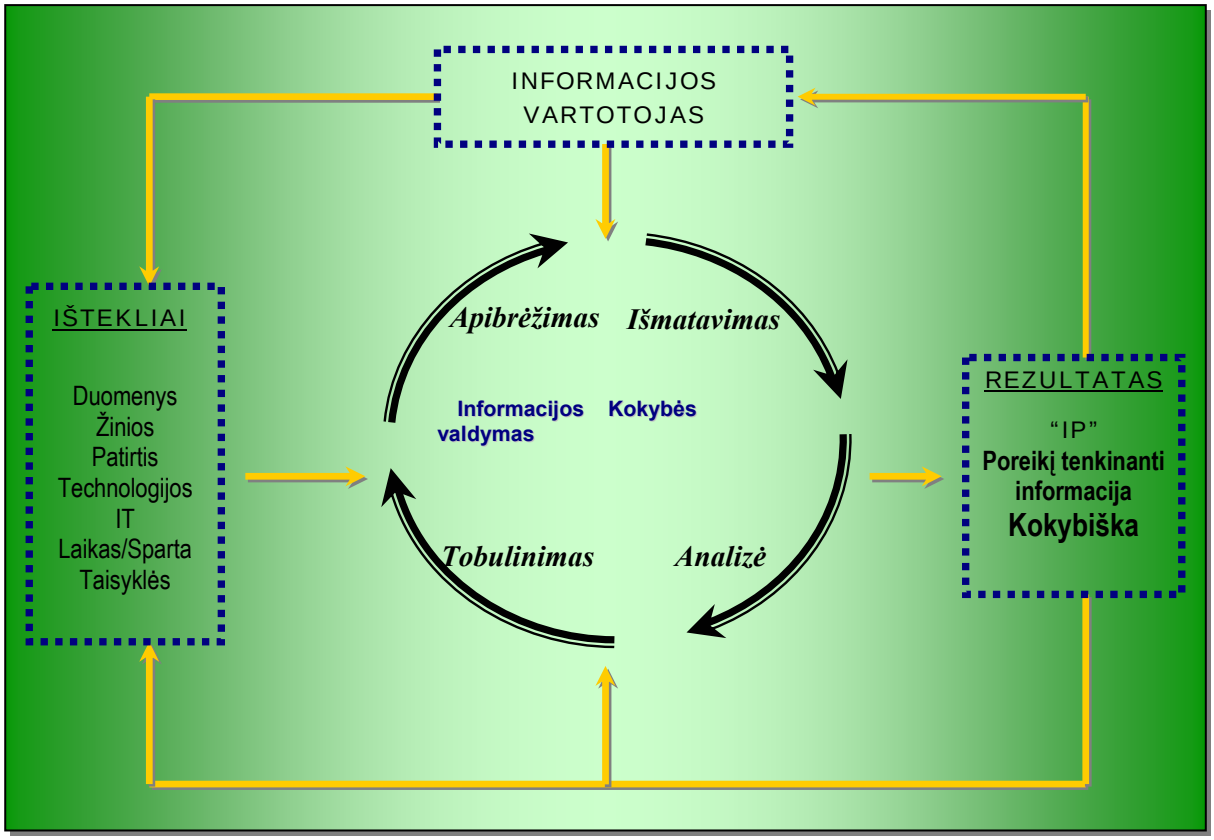
12 lentelė. **Informacijos kokybės dimensijų vertinimo sugretinimas**

Wang ir Strong tyrimo (1996 m.) rezultatai		Lietuvos organizacijų tyrimo (2006 m.) rezultatai
Tikslumas	↔	Tikslumas
Objektyvumas	↔	Objektyvumas
Patikimumas	↔	Patikimumas
Reputacija		*Pritaikymas profesiniams poreikiams*
Prieinamumas	↔	Prieinamumas
Saugumas		*Pateikimas sutartu laiku*
Tinkamumas	↔	Tinkamumas
Pridedamoji vertė	↔	Pridedamoji vertė
Savalaikiškumas	↔	Savalaikiškumas
Pilnumas	↔	Pilnumas
Tinkamas duomenų kiekis		*Slaptumas*
Interpretavimo galimybė		*Valdymo lengvumas*
Suprantamumas	↔	Suprantamumas
Pateikimo glaustumas ir nuoseklumas		*Kaina*

Informacijos tikslumą, objektyvumą, patikimumą, prieinamumą, tinkamumą, pridedamąją vertę, savalaikiškumą, pilnumą ir suprantamumą kaip svarbiausias pripažįsta tiek Lietuvos, tiek ir užsienio verslo informacijos

vartotojai. Informacijos reputacija, saugumas, tinkamas duomenų kiekis, interpretavimo galimybė bei pateikimo glaustumas ir nuoseklumas mūsų šalies informacijos vartotojams nėra pačios svarbiausios IK dimensijos. Mūsų respondentai svarbesnėmis IK charakteristikomis pripažįsta informacijos pritaikymą profesiniams poreikiams, jos pateikimą sutartu laiku, slaptumą, valdymo lengvumą ir kainą. Taigi, Lietuvos ir užsienio informacijos vartotojų teikiami prioritetai svarbiausioms IK dimensijoms skiriasi, tačiau neesminiai – devynių iš keturiolikos rodiklių svarbos vertinimas sutampa, o penkių – skiriasi. Minėtą kai kurių IK dimensijų vertinimų nesutapimą galima paaiškinti dviem priežastimis – verslo aplinkos ir kultūros skirtumais bei per dešimtmetį, kuris skiria gretinamus tyrimus, įvykusiais verslo informacijos turinio, apimties, pateikimo formų ir informacijos teikimo ir valdymo infrastruktūros ženkliais pokyčiais. Apibendrinant galima padaryti išvadą, kad siekiant užtikrinti informacijos kokybę, ji turėtų būti kuriama, pateikiama ir vertinama pagal konkrečiai apibrėžtus kokybės kriterijus, kaip pagal iš anksto aptartas kokybės dimensijas yra tiekiami ir vertinami kiti produktai – prekės ar paslaugos. Konkrečiai vartotojų grupei svarbiausių IK charakteristikų identifikavimas, jų matavimo ir vertinimo kriterijų bei metodologijos nustatymas yra informacijos produkto objektyvesnio kokybės įvertinimo pagrindas.

Verslo informacijos kokybės valdymo modelis pateiktas 34 pav.



34 pav. **Verslo informacijos kokybės valdymo modelis**

Modelio pagrindas yra kokybę užtikrinanti verslo informacijos kokybės sistema, paremta Demingo "Planuok – Daryk – Tikrink – Veik" metodu.

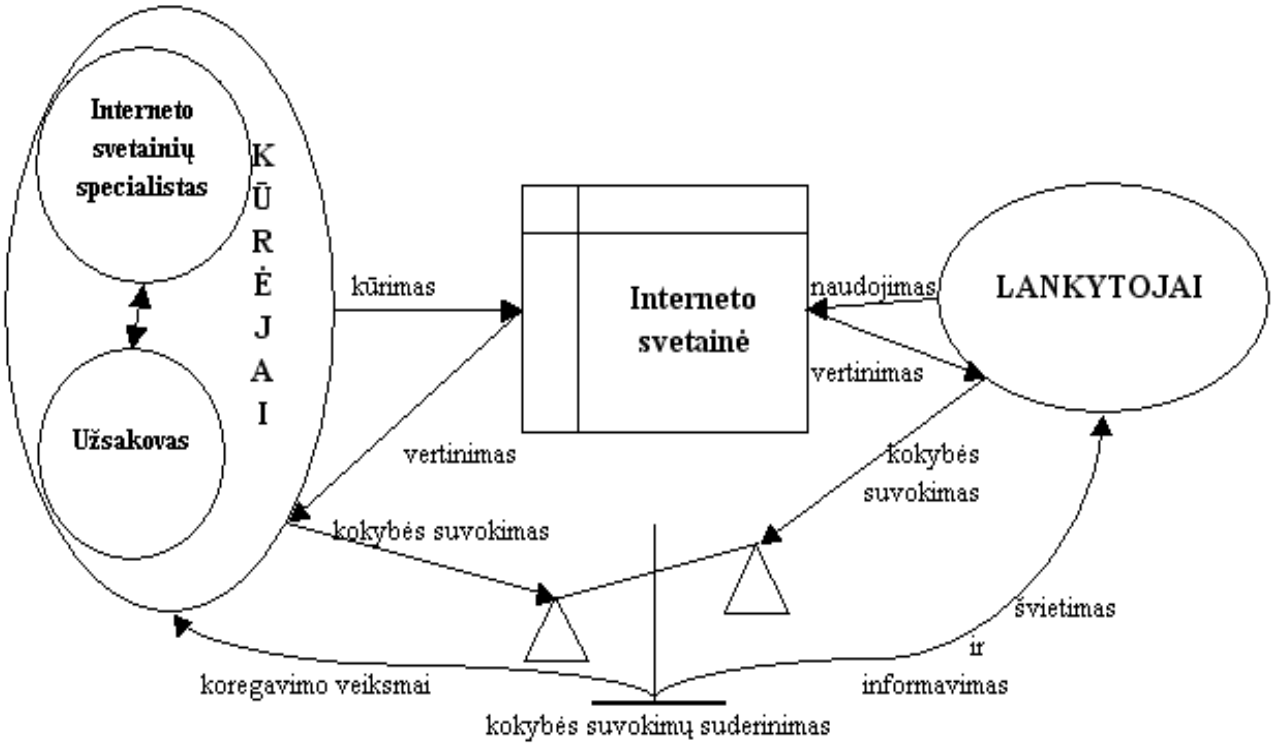
13.3. Interneto svetainių kokybės vertinimas [3; 21]

Daugelis interneto svetainių tyrėjų, kūrėjų, valdytojų ir klientų yra susidūrę su informacijos apie interneto produktų kokybę trūkumu (Aldwani, 2002; Benard, 2002; Cai et al., 2003; Cao et al., 2005; Janavičienė, 2003; Kim, 2004; Olsina, 2002; Sloim, 2001; 2005; Zeithaml et al., 2002; Zhang et al., 2000; 2001; Zhao, 2003 ir kt.). Yra nedaug mokslinės ir metodinės literatūros šaltinių lietuvių kalba apie specifinio produkto – interneto svetainių kokybės vadybą, tačiau ir tai daugeliu atveju yra tik bendresnio pobūdžio požiūriai šiuo klausimu arba juose nagrinėjami tik tam tikri kokybės aspektai, nesusiejant jų į kompleksinio kokybės vertinimo sistemą (Atkočiūnienė, 2000; Atkočiūnienė et al. (2004); Augustinaitis, 2000; Janavičienė, 2003; Miežinienė, 1998; Ruževičius, 2006; Simanauskas, 2000 ir kt.). Kita vertus, internetinių paslaugų kokybę siekiama gerinti ir valstybės mastu taikomų priemonių pagalba. Antai Elektroninės valdžios koncepcija, Lietuvos nacionalinė informacinės visuomenės plėtros koncepcija ir Bendrieji reikalavimai valstybės institucijų interneto svetainėms turi glaudų ryšį su interneto svetainių teikiamų paslaugų kokybę. Minėtuose dokumentuose deklaruojama, kad elektroninės valdžios įgyvendinimas padidins internetu teikiamų paslaugų poreikį Lietuvoje, o jų naudotojai įvertins internetu gaunamų paslaugų kokybę, patogumą ir pareikalaus iš Lietuvos verslo subjektų naujos kokybės internete – naujo mąstymo ir papildomų investicijų. Tačiau minėtuose dokumentuose net neužsimenama apie internetu gaunamų paslaugų kokybę ar kokybę internete ir kaip ją galima įvertinti ir valdyti. Tai, savo ruoštu, apsunkina minėtų priemonių taikymo veiksmingumo vertinimą. Todėl aktualu interpretuoti informaciją virtualių produktų kontekste tam, kad suprasti kaip įvertinti, valdyti ir laiduoti interneto produkto kokybę.

Viena svarbių bet kurios organizacijos veiklos sričių yra informacijos paskirstymas ir bendravimas su klientais. Būtent šiam tikslui ir kuriami interneto produktai: informacinės svetainės, portalai, elektroniniai katalogai-parduotuvės. Lietuvoje dažniausiai naudojama interneto produkto forma yra interneto svetainė. Todėl svarbu apibrėžti interneto svetainės kokybės sąvoką ir jos svarbiausias dimensijas, nustatyti šio produkto vartotojų lūkesčius ir prioritetus. Tai aktualu tiek interneto svetainės kūrėjui (nes nuo juo parduodamo produkto kokybės priklauso jo verslo perspektyvos), tiek užsakovui (nes interneto svetainė yra jo veiklos marketingo instrumentas, nemaža dalimi lemiantis įmonės įvaizdį ir efektyvumą), tiek ir svetainės lankytojui. Atlikus publikacijų analizę paaiškėjo, kad Lietuvoje dar nėra susiformavusios interneto svetainės kokybės vertinimo kriterijų ir metodų bei instrumentų universalios sistemos. Taigi egzistuoja kuriamas, parduodamas ir perkamas produktas-priemonė – interneto svetainė, tačiau nėra aiškiai apibrėžtų jos kokybės vertinimo kriterijų ir instrumentų. Tai apsunkina šių produktų plėtrą ir komercializaciją. Interneto svetainės kokybės įvertinimo problema reikalauja įvairių mokslinių, metodinių ir techninių aspektų analizės. Interneto svetainė yra sudėtinga sistema, kurią sudaro daug sąveikaujančių ir vienas kitą įtakojančių elementų.

Interneto svetainės kokybės sąvoka. Siekiant apibrėžti interneto svetainės kokybės sąvoką, pirmiausia reikia atsižvelgti į galutinio vartotojo (svetainės lankytojo) vertinimus ir lūkesčius, nes būtent jam šis produktas ir yra kuriamas. Interneto svetainė – tai virtualus produktas, kurio vertė išryškėja jį vartojant ir yra lygi vartotojo suvoktai šio produkto kokybei. Todėl siekiant svetainės aukštos kokybės, pirmiausia būtina užtikrinti trijų šalių – užsakovo, svetainės kūrėjo ir jos lankytojo tarpusavio supratimą ir interesų bei lūkesčių suderinimą. Svetainės kūrėjas ir užsakovas dirba kartu formuojant produkto kokybę (interneto produktų profesionalai kuria techninę ir vizualinę dalį, užsakovas aktyviai dalyvauja vizualinės dalies kūrime bei ruošia informacinę dalį), todėl juos galima vertinti kaip kolegialius kūrėjus. Interneto svetainės kokybės suvokimo modelis pateiktas 35 pav. Tokiu būdu, du aspektai, "suvokta interneto svetainės kokybė" ir "interneto svetainės kūrimo kokybė", yra labai susiję, vienas nuo kito priklauso ir pasireiškia per svetainės lankomumą, techninį funkcionavimą, turinio kokybę, lydinčiųjų paslaugų kokybę. Lankytojo interneto svetainės kokybės suvokimas remiasi jo patirtimi, kūrėjų atlikto darbo kokybės suvokimas taip pat remiasi jų patirtimi. Vertindami savo produktą kūrėjai pasitelkia tam tikrus kiekybinius rodiklius. Tačiau kiekybiniai vertinimai interneto produktų srityje nėra pakankami ir negali išspręsti kokybės problemų, nes koncentruojasi ties rezultatais, neatsižvelgiant į juos sąlygojančius veiksnius. Todėl galima teigti, kad matavimai ir vertinimai neturės reikšmės be kokybės standartų nustatymo ir neatitikčių priežasčių išaiškinimo. Kokybės kontrolė gali duoti tam tikrų teigiamų rezultatų, tačiau prevencija pagrįsta kokybės vadybos filosofija, užbėgant problemoms už akių, leidžia pasiekti geresnių rezultatų negu kontrolė.

Esminio skirtumo tarp bendrosios kokybės vadybos ir interneto produktų kokybės vadybos nėra – pagrindai yra tie patys: kalbama apie kokybės projektavimą, įvertinimą, valdymą, gerinimą bei sistemų, garantuojančių kokybę, sukūrimą. Interneto produktų kokybės vadybą galima traktuoti kaip klasikinės kokybės vadybos dalį, todėl pagrindiniai principai išlieka tie patys, modifikuojami ir adaptuojami Internetui gali būti tik instrumentai, kurių pagalba interneto produktams pritaikoma kokybės vadybos filosofija. Todėl formuluojant interneto produktų kokybės sąvoką logiška būtų remtis bendra kokybės sąvoka: "Kokybė – turimų charakteristikų visumos atitikties reikalavimams laipsnis" (LST EN ISO 9000: 2000). Šis apibrėžimas, pritaikytas interneto produktui, galėtų duoti aiškesnį jo kokybės identifikavimą su sąlyga, jeigu "interneto svetainės" sąvoka nekistų, nežiūrint dabartinės ir būsimos šio sudėtingo produkto turinio evoliucijos. Spartaus Interneto vystymosi sąlygomis surasti tokią sąvoką gana sudėtinga. Žodynai interneto svetainę apibrėžia skirtingai. *Monash* universiteto (Australija) žodynas interneto svetainę apibrėžia kaip rinkmeną interneto puslapių ir grafinių elementų, susijusių tarpusavyje hiperteksto pagalba. Tasmanijos universiteto (Australija) mokslininkai interneto svetainę apibrėžia kaip organizacijos, asmens ar interesų grupės interneto puslapių rinkinį, kurio pirmasis puslapis yra pagrindinis.



35 pav. **Interneto svetainės kokybės suvokimo modelis**

Prancūzų autorius E. Sloim (2001) apibrėžia interneto svetainę kaip susijusią nuorodomis puslapių visumą, patalpintą tame pačiame serveryje ir prieinamą per Internetą. Minėti apibrėžimai, žiūrint iš kokybės vadybos pozicijų, nėra pakankami. Todėl galima siūlyti tokį apibrėžimą: interneto svetainė – tai sudėtingas sisteminis produktas, apjungiantis projektą, koncepciją, instrumentus, metodus, techniką, žmones, tinklą, interfeisą ir lydinčias paslaugas, susietus Interneto puslapių sisteminiu rinkiniu. Ir šis apibrėžimas gali pasirodyti netikslus, tačiau neįmanoma suformuluoti tikslesnės sąvokos su sąlyga, kad ji būtų ilgalaikė. Atliekant VU interneto svetainės kokybės tyrimą, buvo prisilaikoma būtent šio apibrėžimo. Apibrėžiant interneto produkto kokybę, remiantis pateikta interneto svetainės sąvoka, reikia įvertinti kiekvieną iš išvardytų elementų. Tokiu būdu, galima pasiūlyti tokią interneto svetainės kokybės definiciją: interneto svetainės kokybė – programinės įrangos, tinklo, įrengimų, interfeiso, techninių aspektų, dizaino bei paslaugų atitikties nustatytiems reikalavimams laipsnis. Interneto svetainės kokybės vadybą galima apibrėžti kaip procesų, instrumentų, metodų ir priemonių visumą, leidžiančią nustatyti ir įgyvendinti organizacijos politiką ir tikslus, kurių paskirtis yra programinės įrangos, tinklo, įrengimų, interfeiso, techninių aspektų, dizaino bei lydinčiųjų paslaugų kokybės veiksmingas vertinimas, valdymas, gerinimas ir užtikrinimas.

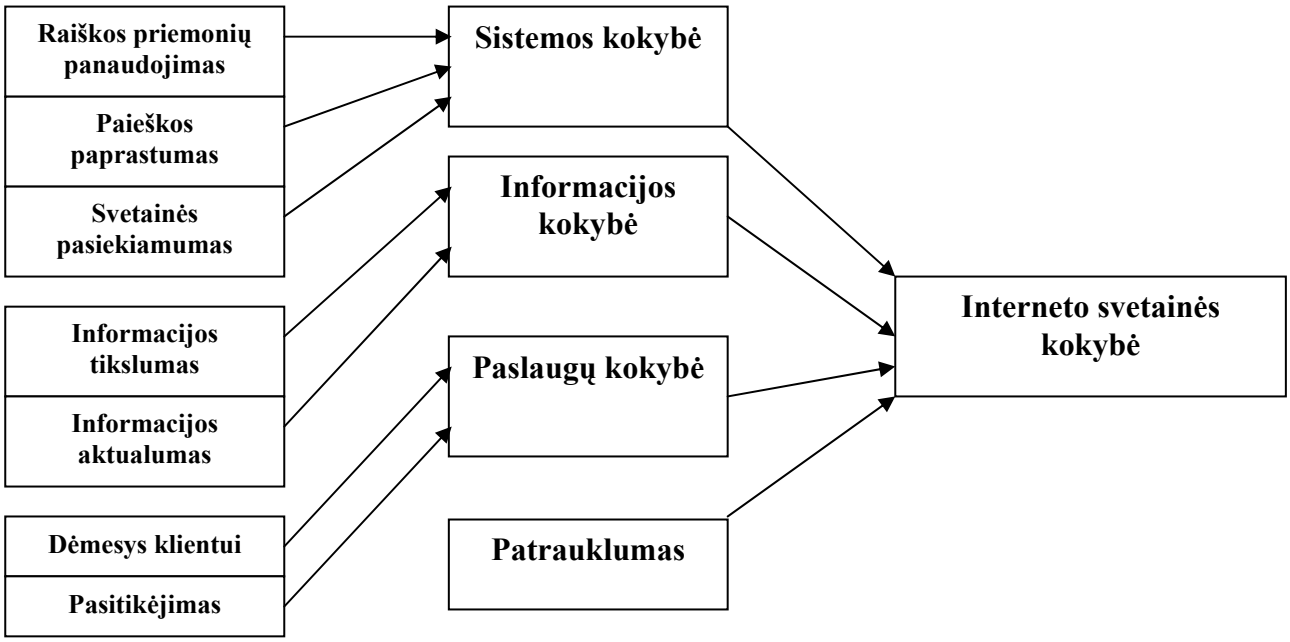
Interneto svetainės kokybės rodikliai ir vertinimo kriterijai. Globali interneto svetainės kokybės vizija numato problemos analizę iš įvairių techninių ir mokslinių aspektų, kuriuos sujungus ir įvertinus kaip visumą, galima būtų įvertinti ir valdyti bendrą svetainės kokybę. Apibendrinus mokslines publikacijas nagrinėjama problematika galima surasti daugiau kaip du šimtus skirtingų

rodiklių, kuriais remiantis tyrėjai vertina interneto svetainių kokybę. Tokia rodiklių gausa apsunkima empirinius tyrinėjimus, todėl yra teikiami įvairūs jų grupavimo siūlymai. Zhang ir Dran (2000; 2001), išanalizavę Herzbergo teoriją apie darbo vietos veiksnių kategorijas, išskyrė 44 pagrindinius svetainių kokybės rodiklius ir suskirstė juos į 12 grupių: informacijos turinys, objektyvumas, patikimumas, informacijos struktūra, navigacija, techniniai rodikliai, estetiniai rodikliai, teisių vartotojui suteikimas, asmeninės informacijos slaptumas ir saugumas, malonumas, mokymasis. Svarbu pabrėžti, kad skirtingiems interneto svetainių tipams yra svarbūs skirtingi kokybės rodikliai. Pavyzdžiui, navigacijos kokybės rodiklis yra svarbus be išimties visoms svetainėms, tuo tarpu asmeninės informacijos slaptumas ir saugumas yra lemiamas tik elektroninės komercijos paslaugas teikiančioms svetainėms.

Remiantis Kano kokybės modeliu svarbiausius interneto svetainių kokybės rodiklius galima suskirstyti pagal tris vartotojų lūkesčių lygių grupes – bazinius, eksploatacinius (angl. *performance*), sudominančius (angl. *exciting*). Baziniai kokybės rodikliai suprantami kaip minimalūs kokybės reikalavimai, kurie vartotojui yra savaime suprantami, tačiau jų nebuvimas sąlygoja didelį vartotojų nepasitenkinimą. Eksploataciniai kokybės rodikliai įvardijami kaip objekto charakteristikų atitiktis vartotojų išreikštiems poreikiams. Šių rodiklių būvimas yra lengvai pastebimas, o nebuvimas – sąlygoja vartotojo nusivylimą. Tuo tarpu sudominantys kokybės rodikliai yra tokie, kurie sukelia vartotojų susižavėjimą, teigiamą nuostabą ar susidomėjimą bei skatina jų lojalumą tam tikrai svetainei. Šių kokybės rodiklių vartotojas nesitiki ir neturi jiems išankstinio poreikio, todėl jų nebuvimas nesukelia svetainės lankytojo nepasitenkinimo.

Cao, Zhang ir Seydel (2005) interneto svetainės kokybę siūlo vertinti pagal keturias kokybės rodiklių grupes – sistemos kokybę, informacijos kokybę, palydinčiųjų paslaugų kokybę ir patrauklumą (žr. 36 pav.). *Sistemos kokybės* kompleksinis rodiklis šiame modelyje yra skirtas interneto svetainės funkcionalumui (naudojimosi patogumui, krovimosi greičiui ir kt.) įvertinti. Paieškos paprastumo rodiklis parodo, kaip interneto svetainės struktūra ir kiti įrankiai padeda vartotojui surasti norimą informaciją tinklapyje. Svetainės pasiekiamumas ir reagavimas įvertina svetainės krovimosi greitį bei paieškos svetainėje laiką. Raiškos priemonių panaudojimo rodiklis atspindi netekstinių elementų (grafika, vaizdo, garso efektai, animacija ir kt.), kokybę.

Informacijos kokybės kompleksinis rodiklis atspindi interneto svetainės turinio klausimus, informacijos tikslumą ir aktualumą. Informacijos tikslumo rodiklis rodo informacijos turinio tikslumą, naujumą ir informatyvumą. Tuo tarpu informacijos aktualumo rodiklis atspindi interneto svetainėje pateikiamos informacijos kokybės ir vartotojų poreikių atitiktį. *Paslaugų kokybės* kompleksinis rodikliu vertinama interneto svetainės teikiama pagalba ja besinaudojančiam vartotojui. Šis rodiklis apjungia dėmesio klientui ir pasitikėjimo komponentus. Pasitikėjimas atspindi vartotojo nuomonę ir vertinimus apie svetainės legalumą, patikimumą, atitikimą etikos normoms ir kt. *Patrauklumo* rodiklis atspindi interneto svetainės žaismingumą, darbo joje malonumą ir kitus emocinius bei psichologinius aspektus.



36 pav. **Interneto svetainės kokybės modelis**

Interneto svetainės kokybės tyrime buvo remiamasi prancūzų autorių sukurtu 5 kriterijų grupių modeliu VPTCS: *Visibilité* (matomumas)**,** *Perception* (surinkimas), *Technique* (technika), *Contenu* (turinys), *Services* (paslaugos) (Gateau, Sloim, 2000; 2001). Šis modelis pasirinktas dėl dviejų priežasčių. Pirma, jis yra labiausiai orientuotas į kokybę, tuo tarpu kiti žinomi vertinimo modeliai (pvz., *Webby Awards,* 2 pav. pateiktas modelis ir kt.) dažniausiai yra kuriami interneto svetainių reitingavimui, apsiriboja tik nuomonės apie interneto svetainę konstatavimu arba atspindi ne visus pagrindinius šio produkto kokybės aspektus. Jie nepadeda identifikuoti visų esminių svetainės kokybės trūkumų, dažnai neapima neatitikčių prevencinių priemonių ir todėl negali būti šio produkto kokybės vadybos veiksmingu įrankiu. Antra, VPTCS modelio autorių kompetenciją patvirtina tas faktas, kad vienas iš jo autorių, E. Sloim, 2005 m. buvo apdovanotas *SisQual* parodos, kurios prioritetai yra organizacijų tobulėjimo ir pasiekimų skatinimas, taikant kokybės vadybos metodus bei klientų patenkinimą, prizu. Remdamiesi VPTCS modelio koncepcija, apibendrinsime įvairių autorių išskirtų pagrindinių svetainės kokybės kriterijų grupių sudėtį ir ypatumus.

1) Matomumo kokybės kriterijai. Tai svetainės prieinamumas potencialiai auditorijai. Vertinamos nuorodos, reklama, atstovų žiniasklaidai veiksmai ir kitos svetainės adreso ir reziumė pateikimo vartotojams priemones. Dažniausiai nuoroda – tai paskutinė svetainės kūrimo operacija (Gateau, 2000). Tokiu būdu, paskutinė kūrimo operacija atitinka pirmą lankytojo žingsnį – tai parodo nuorodos labai svarbią reikšmę, nes pirmo žingsnio sėkmė arba nesėkmė lemia vartotojo įspūdį. Jeigu vartotojas nežino tikslaus svetainės adreso arba organizacijos pavadinimo, tada, ieškodamas tikslaus svetainės adreso, jis greičiausiai panaudos paieškos mechanizmus:

a) vartotojas gali atspėti svetainės adresą – intuityvus adresas;

b) vartotojas turi surasti adresą arba nuorodą, tada gali iškilti klausimai dėl:

- ✓ Nuorodos kokybės;
- ✓ Pozicionavimo tematiniuose kataloguose;
- ✓ Raktinių žodžių egzistavimo ir kokybės (jų adekvatumas turiniui);
- ✓ Adreso tikslumo kitose sistemose (paieškos sistemose, žiniasklaidoje);
- ✓ Svetainės populiarumo (nuorodų skaičiaus, vizitų skaičiaus);
- ✓ Svetainės reziumė egzistavimo ir kokybės (adekvatumas turiniui);
- ✓ Reziumė kalbos kokybės.

2) Surinkimo kokybės kriterijai. Interneto tinklas – tai erdvė, kur patrauklumas turi strateginę reikšmę. Iš vienos pusės, tinkamumo naudoti (angl. "*usability"*) atstovai skatina svetainių kūrimo specialistus (angl. "*webmasters"*) prisilaikyti paprastų sisteminių technologijų. Iš kitos pusės, dizaino atstovai tvirtina, kad svetainė, visų pirma, turi nustebinti, todėl reikia naudoti daugiau vadinamųjų *"fun"* technologijų (pvz. *flash* ir kt.) arba originalius, specifinius naršymo būdus. Labai sunku rasti svetainę, kuri būtų šių dviejų tendencijų auksiniame viduryje – tai yra, kurioje būtų suderinti grafiniai ypatumai ir maksimalus naudojimo patogumas. Jeigu pažvelgti į svetainės kokybę iš lankytojo pozicijos, prioritetine sritimi bus patogumas naudoti, nes tai palengvina prieigą prie turinio. Pasirinkimas tarp patogumo ir dizaino priklauso nuo svetainės tipo ir tikslų: informacinės svetainės, kurios misija yra informuoti ir tiek, atveju pirmenybė bus suteikta patogumo aspektui, jeigu kalbama apie pramogų svetainę, kurios vartotojai yra tiksliai apibrėžti ir dažniausiai gerai aprūpinti prabangiomis technologijomis, greičiausiai akcentuojamas bus įspūdingas dizainas. Tokiu būdu, vienas svarbiausių klausimų yra: kam skirta ši svetainė? Atsakymas į būtent šį klausimą apspręs technologijų pasirinkimą (Causse-Giron, 2001). Pavyzdžiui, IBM pristatė naują savo svetainių dizainą, paremtą paprastais ergonominiais principais: pateikimo vienarūšiškumas, greita prieiga prie dažniausiai lankomų puslapių ir kt. Praėjus mėnesiui po šio sprendimo realizavimo apsilankymo skaičius padidėjo 120 proc., tuo pačiu laiku pardavimai išaugo net keturis kartus (Nogier, 2002). IBM duomenimis, tie, kurie neintegruoja "naudojimo patogumo" virtualaus produkto projektavimo stadijoje, rizikuoja išleisti 80 proc. aptarnavimo išlaidų nenumatytiems vartotojų reikalavimams įdiegus produktą. IBM specialistų teigimu, padarius tinkamumą naudoti prioritetine sritimi, galima ne tik patenkinti klientą, bet ir supaprastinti operacijas, gerinant produkto projektavimo ir vystymo procesus, išlaikyti išlaidas nepadidėjusias mažinant projekto vykdymo laiką bei apmokymų išlaidas (Karat, 1997). Susisiekimo tarp interneto svetainės objektų (angl. *navigation*) kokybės kriterijai:

- ⇒ Nuorodų pavadinimai turi būti trumpi, akivaizdūs ir intuityvūs. Lankytojai turi lengvai suprasti kiekvienos nuorodos paskirtį.
- ⇒ Pradinis meniu neturėtų būti didesnis negu 6-7 nuorodos. Pradiniame meniu patariama palikti tik svarbiausias nuorodas.
- ⇒ Naudojant grafiką arba *JavaScript* nuorodas, turi būti prieinama tekstinė alternatyva.

⇒ Lankytojams turi būti suteikta galimybė sužinoti savo dislokaciją svetainėje bet kuriuo momentu.

⇒ Spalvinės nuorodų charakteristikos nebūtinai turi būti standartinės, tačiau turi suteikti lankytojui informaciją apie tai, ar ta nuoroda jau buvo jo žiūrėta.

⇒ Lankytojams turi būti suteikta galimybė patekti į kiekvieną svetainės puslapį iš bet kurio kito puslapio (ne tik iš pagrindinio svetainės puslapio). Įėjimo taškai gali būti už svetainės ribų: nuorodos kitose svetainėse, paieškos serveriai, žymeklis (angl. *bookmarks*). Todėl reikia pasirūpinti, kad lankytojai galėtų keliauti po svetainę iš bet kuriuo puslapio, pavyzdžiui, būtinai turi būti galimybė pereiti į pagrindinį puslapį iš bet kurio kito svetainės puslapio.

⇒ Reikia turėti omenyje *"mažiau pelės paspaudimų – geriau" koncepciją*. Svarbi informacija turi būti pasiekiama greitai – ne daugiau kaip 2-3 pelės paspaudimai (Brzeska, 2004).

3) Techniniai kokybės kriterijai. F.P. Brooks (2003) pabrėžia konceptualinio vientisumo svarbą. Nesuderinamumas gali atsirasti dėl to, kad interneto svetainės projektas išskaidomas į modulius, kuriuos kuria skirtingi žmonės. Geriau iš sistemos išimti atskiras ypatingas funkcijas ir realizuoti vientisą konstruktyvių idėjų rinkinį, negu aprūpinti sistemą daugeliu gerų, bet nesusijusių ir nesuderintų funkcijų. Sistemos projektavimo tikslas yra naudojimo paprastumo užtikrinimas, todėl techninis kokybės vertinimas remiasi pasiektu funkcionalumo ir koncepcijų sudėtingumo santykiu (Brooks, 2003). Nei funkcionalumas, nei paprastumas atskirai negali būti gero projekto požymiais. Turima omeny, kad turint tam tikrą užsibrėžtą funkcionalumo lygį, geriausia sistema bus laikoma ta, kurią paprasčiau naudoti. Nepakanka išstudijuoti bazinius elementus ir jų kombinavimo taisykles, reikia dar gerai žinoti jų idiominį naudojimą. Paprastumas ir betarpiškumas išplaukia iš konceptualaus vientisumo. Visuose svetainės moduliuose turi atsispindėti programavimo vientisa koncepcija ir vienodi prioritetai, taip pat turi būti naudojama ta pati sintaksė ir semantiniai žymėjimai. Tokiu būdu, naudojimo paprastumas reikalauja konceptualaus projekto vientisumo. Žinoma, interneto svetainė – tai interaktyvus reiškinys, todėl vientisumas nereiškia pastovumo. Lankytojų poreikių augimas ir interneto svetainės lankstumas skatina kūrėjus nuolatos ją keisti ir tobulinti. Tai atsitinka dėl to, kad svetainės nauda ir vertė pajuntama per jos paskirtį. Jeigu keičiasi arba praplečiama jos paskirtis (pavyzdžiui, nuo informacinės svetainės pereinama prie registracijos Internetu), keičiasi ir svetainės programavimo pobūdis.

Išskirtini tokie techninio svetainės pagrindo kokybės aspektai (Nielsen, 2003):

✓ Struktūrų (angl. *frames*) tinkamumas įvairioms naršyklėms: evoliucionuojant naršyklėms problemų, susijusių su svetainės struktūros atvaizdavimu ir spausdinimu, sumažėjo. Tačiau skirtingų naršyklių problema išlieka aktuali, nes, kuriant svetainę, dažniausiai kokybė vertinama remiantis svetainės atvaizdavimu vienos ar dviejų naršyklių pagalba, pamirštant apie kitas

platformas. Todėl svetainės dažnai yra labai priklausomos nuo specifinių technologijų ir tampa nebetinkamos kai tik atsiranda naujos technologijos ar nauja tos pačios technologijos versija (Boudreau, 2004).

- ✓ Naujųjų technologijų (angl. *bleeding-edge*) panaudojimas: lankytojai neturi kantrybės aiškintis kaip veikia nežinoma jiems programa, ypač, kai yra daug kitų svetainių, kurios veikia suprantamai. Čia kalbama apie nesuderintą tempą tarp naujų technologijų įdiegimo iš kūrėjo pusės ir iš lankytojo pusės, lankytojai dažniausiai su naujomis technologijomis susipažįsta daug vėliau negu profesionalai.
- ✓ Interneto adresų (angl. *URL*) sudėtingumas: adresai gali suteikti informacijos apie lankytojo buvimo vietą ir padėti greitai naršyti. Šiuo metu vartotojai mažiau dėmesio kreipia interneto adresui, nes dabar svetainės dažniausiai turi logišką naršymo sistemą. Tačiau ilgi adresai sudaro problemą, kai lankytojai nori rekomenduoti puslapį kitiems.
- ✓ Pavienių puslapių (angl. *Orphan pages*) egzistavimas – lankytojai žino, kad nutrynus adreso pabaigą galima pereiti į pagrindinį puslapį (angl. *home*). Pavienių puslapių egzistavimas erzina lankytojus, nes neleidžia panaudoti šią galimybę.
- ✓ Nuorodų spalva: lankytojai pagal nuorodos spalvą sprendžia, ar ta nuoroda jau buvo žiūrėta. Kai spalvos nesiskiria, lankytojai po keletą kartų grįžtą į jau žiūrėtą puslapį ir neturi galimybės susiorientuoti, kokią svetainės dalį jie jau yra aplankę. Be to, dėl nuorodų spalvų atsitiktinio naudojimo lankytojai bet kokį teksto pabraukimą painioja su nuoroda.
- ✓ Puslapio krovimosi laikas: tinklo pralaidumo problema dar neišspręsta. Šiuo metų tik pažangių technologijų naudotojai (angl. *high-end users*) gali pasidžiaugti pakankamu pralaidumu.
- ✓ Svetainės adreso pastovumas: keičiant adresą nustoja galiojusios visos nuorodos į tą puslapį iš kitų svetainių (Nielsen, 2003).
- ✓ Atsakymo iš serverio gavimo laikas: ilgo laukimo priežastimi dažniausiai būna sunkus grafinis dizainas, įvairūs priedai (pvz., angl. *applets* – įdiegti į puslapį *JavaScript* priedai). Kiekvienas iš jų turi būti įjungtas į bendrą siunčiamų duomenų srautą. Tokiu būdu, jeigu serveris neįstengia greitai aptarnauti tokį duomenų srautą, puslapio krovimosi laikas pailgėja. Todėl siūloma investuoti į greitą serverį, pasamdyti ekspertą, kuris analizuotų sistemos architektūrą ir optimizuotų svetainės kodą (Nielsen, 2003).

4) Turinio kokybės kriterijai. Patikimumas – tai tik vienas pagrindinių informacijos kokybės elementų. Svarbu žinoti informacijos atitikimą ir adekvatumą svetainės tikslams. Informacijos atitikimo aspektas yra mažiau apibrėžtas negu patikimumas. Norint užtikrinti informacijos patikimumą, reikia tiksliai nustatyti duomenų apdorojimo procedūras ir pasitelkti tam tikslui tinkamas technologijas. Tačiau to paties negalima pasakyti apie kitą svarbų kriterijų – informacijos atitikimo svetainės tikslams aspektą. Šio aspekto vertinimas priklauso, visų pirma, nuo lankytojų, kurių poreikiai ir interesai yra labai kaitūs. Todėl atitikties užtikrinimo metodai yra mažiau techniški negu

patikimumo užtikrinimo. Informacija traktuojama kaip esminė ir atitinkanti svetainės tikslus, kai ji leidžia lankytojui vykdyti jo norimus veiksmus ir pasiekti jo keliamų tikslų veiksmingiausiomis sąlygomis (Bénard, 2002). Išskirtini tokie kriterijai:

- ✓ Informacijos naujumas (aktualumas): greičiausias būdas prarasti lankytojų pasitikėjimą – tai pateikti pasenusią informaciją (Nielsen, 2003) (atkreiptinas dėmesys į tai, kad archyvo informacija negali būti traktuojama kaip pasenusi informacija).
- ✓ Archyvo egzistavimas: dažnai gali prireikti senesnės informacijos, todėl, nors nauja informacija yra visada daug vertingesnė negu sena, turėtų būti galimybė prieiti prie senesnės medžiagos. Nielsen (2003) nuomone, archyvo buvimas gali padidinti svetainės kūrimo kainą 10 proc., o svetainės vertingumas padidėja iki 50 proc. Archyvas būtinas, nes tai vienintelis būdas išvengti nuorodų "laužimo", kai nuorodos į seną informaciją išlieką, tai leidžia kitų svetainių šeimininkams Jūs cituoti nebijant, kad paliktos nuorodos nebegalios.
- ✓ Antraščių atitikimas kontekstui: antraštės svetainėje turi būti parenkamos kitaip negu kitose žiniasklaidos priemonėse. Antraštė – tai funkcionalinis vienetas, kuris turi padėti naršyti.
- ✓ Turinio datavimas: kai straipsniai, oficialūs pranešimai ar kiti dokumentai nėra datuojami, lankytojai nežinos, ar ta informacija yra aktuali ar pasenusi.
- ✓ Interaktyvaus grįžtamojo ryšio egzistavimas – atsiliepimų ir teikiamų klausimų analizė yra būtina norint valdyti svetainės turinio kokybę.
- ✓ Svetainės variantas užsienio vartotojams. Adaptuoti svetainę užsienio publikai yra gana sudėtinga, nes šiuo atveju svetainės lankytojų grupių diferenciacija ir kultūriniai interneto vartojimo ypatumai gali ženkliai skirtis nuo vietinių vartotojų. Todėl užsieniui skirto svetainės varianto projektavimui reikia specifinių žinių ir išskirtinio dėmesio.

Tokiu būdu, turinio kokybės kriterijų grupėje svarbiausi yra informacijos kokybės kriterijai bei informacijos adaptavimo konkrečioms vartotojų grupėms laipsnis.

5) <u>Palydinčiųjų paslaugų kokybės kriterijai</u>. Norint įvertinti paslaugų kokybę, reikėtų atsakyti į tokių klausimų kompleksą:

- ✓ Ar teikiamos paslaugos dažnai naudojamos lankytojų?
- ✓ Ar yra nusiskundimų dėl paslaugų kokybės?
- ✓ Ar nurodomos visos paslaugos teikimo sąlygos?
- ✓ Ar yra prisilaikoma paskelbtų sąlygų?
- ✓ Ar suteikiama garantija?
- ✓ Ar tiriama, kokių paslaugų laukia lankytojas?
- ✓ Ar paslaugų teikimo infrastruktūra yra pakankama ir efektyvi?
- ✓ Ar į visas užklausas yra atsakoma?
- ✓ Kaip greitai reaguojama į lankytojų užklausas?

Paslaugų kokybė prasideda nuo galimybės jomis pasinaudoti, t.y. interaktyvi paslauga bus traktuojama kaip kokybiška, jeigu lankytojai noriai ja naudojasi ir jeigu jų kūrėjai teikia paslaugas pilna apimtimi ir svetainėje nurodytais terminais.

Interneto svetainių kokybės vertinimo metodika apibendrinta 37 pav. ir 13 lentelėje. Kuriant interneto svetainių kokybės vertinimo metodiką, buvo prisilaikoma veikėjų požiūrio metodologijos (požiūris į objektą iš keleto pozicijų) bei pateikto VPTCS modelio logikos (svetainės kokybės vertinimas pagal 5 kriterijų grupes). Objekto įvertinimas iš skirtingų pozicijų ir suteiktų prasmių komunikavimas tarp veikėjų sąlygoja nagrinėjamo objekto naujo lygmens suvokimą, leidžia geriau pažinti kiekvienos veikėjų grupės tikslus ir lūkesčius bei vertinimus. To pasėkoje, remiantis gilesniu pažinimu, galima geriau optimizuoti nagrinėjamą objektą ir veiksmingiau pagerinti jo kokybę. Šiame tyrime prisilaikyta teiginio, kad kiekybiniai interneto produktų vertinimai neturės aukštos vertės be kokybės standartų šiam produktui nustatymo ir neatitikčių priežasčių išaiškinimo. Todėl kuriamą metodiką buvo siekiamą pritaikyti ne tik interneto svetainės kokybės įvertinimui, bet ir trūkumų bei jų atsiradimo priežasčių identifikavimui, o taip pat bei vartotojų lūkesčių ir prioritetų nustatymui.

Rengiant metodiką, VPTCS modelyje taikomas interneto svetainių kokybės vertinimo kriterijų sąrašas buvo papildytas kitose mokslinėse publikacijose bei šio darbo autorių suformuluotais kriterijais. Kiekvienai kriterijų grupei sudarytas tikrinimo taškų sąrašas *Matomumo kokybės* kriterijų grupėje išskirti tokie aspektai: prieinamumas potencialiai auditorijai, nuorodos kokybė, pozicionavimas tematiniuose kataloguose, raktinių žodžių egzistavimas ir kokybė, adreso tikslumas kitose sistemose, nuorodų ir vizitų skaičius ir kt. *Surinkimo kokybei* vertinti išskirti rodikliai: patogumas naudoti, meniu išdėstymas, nuorodų pavadinimai, spalvinės nuorodų charakteristikos, svetainės optimizavimas skirtingoms naršyklėms, animuotų elementų koncentracija, svetainės dizaino elementų suderinimas, svetainės plano buvimas, grįžimo veiksmo galimybė, vidinės paieškos mechanizmo buvimas ir kt. *Technikos kokybės* kriterijų grupėje išskirti tokie aspektai: serverio kokybė, puslapio dydis ir krovimosi laikas, adekvatumas tinklo ir jungties charakteristikoms, prieigos tipas, kodo prieinamumas ir kokybė, svetainės vientisumas, technologijų atnaujinimo sparta ir kt. *Turinio kokybės* vertinime akcentuojama: informacijos kokybė (egzistuoja visa eilė informacijos kokybės kriterijų ir rodiklių), atnaujinimo ar informacijos patalpinimo datos nurodymas, informacijos skaitomumas ekrane, teksto kokybė atspausdinus tiesiogiai iš svetainės, informacijos savybių nurodymas (data, failų dydis ir pan.), svetainės pavadinimo buvimas, svetainės prigimties nurodymas, autorių tikslų pateikimas, autorystės nuorodos, kalbos ir rašybos kokybė, svetainės varianto užsienio publikai egzistavimas, vertimų kokybė, naujienų rubrikos buvimas, elektroninio dokumento pavadinimo ir adreso (antraštės puslapio pradžioje forma) nurodymas, grįžtamojo ryšio buvimas (autoriaus elektroninis paštas, konferencija ir pan.), archyvo egzistavimas, galimybė prieiti prie papildomos medžiagos ir kt.. *Paslaugų* kokybės vertinimui išskirti tokie pagrindiniai kokybės

kriterijai: paslaugų tinkamas aprašymas (informacijos apie teikimo sąlygas ir įkainius tikslumas), paslaugų teikimo skelbtų terminų ir sąlygų prisilaikymas, atsakingų asmenų kontaktų nurodymas ir kt.

Sukurtos metodikos turinys ir jos taikymo algoritmas apibendrintas 1 lentelėje. Pirmajame tyrimo etape testavimų pagalba yra nustatoma svetainės atitiktis *World Wide Web* konsorciumo žiniatinkliams nustatytiems reikalavimams bei identifikuojami trūkumai, kurie gali būti aptinkami ir panaikinami automatinėmis techninėmis priemonėmis – *Validator, Temesis, Watchfire, Webxact* mechanizmais (Gateau, 2001; Validator.., 2005). Panaikinus pirmame etape išaiškintus trūkumus, interneto svetainėje nebelieka klaidų, kurios gali būti aptiktos naudojant technines priemones. Tačiau siekiant atlikti kompleksinį svetainės kokybės vertinimą, būtina išaiškinti automatiniais tikrinimo mechanizmais neaptinkamus svetainės kokybės trūkumus bei jų priežastis.

Antrajame metodikos taikymo etape svetainės kūrėjai patys vertina savo sukurto produkto kokybę, remdamiesi *Temesis* (Gateau, 2001) ir šio darbo autorių parengtu klausimynu bei tikrinant svetainę pagal specialius tikrinimo taškų sąrašus. Siekiant, kad būtų įvertinti visi pagal VPTCS modelį svarbūs aspektai, atliekamas testavimas specialiu svetainės kūrėjams skirta VPTCS testavimo priemone, kuri remiantis kūrėjų atsakymais pateikia kiekvieno svetainės modulio kokybės bei bendrą svetainės kokybės vertinimą balais.

37 pav. **Interneto svetainės kokybės vertinimo metodikos algoritmas**

Galimų problemų identifikavimui gali būti panaudota ir priežasčių-pasekmės (*Ishikavos*) diagrama, *Pareto* analizė ir kiti kokybės vadybos metodai. Šių „savęs įvertinimo“ priemonių pagalba atliekamas svetainės atskirų modulių vertinimas. Tai leidžia tiksliau apibrėžti svetainės paskirtį, numatyti kūrėjų požiūriu tobulintinas sritis bei svetainės vystymo kryptis.

Trečiajame etape atliekama interneto svetainės lankytojų apklausa, kuri atskleidžia vartotojų nuomonę apie svetainę, jų poreikius ir lūkesčius. Apklausiant lankytojus prisilaikoma VPTCS logikos, klausimai sugrupuojami pagal atitinkamus modulius. Tai palengvina tolimesnį rezultatų apdorojimą ir interpretavimą. Šis etapas reikalauja itin gilios analizės. Remiantis lankytojų išsakyta nuomone ir vertinimais, galima tiksliau identifikuoti jų poreikius, koreguoti svetainės tobulinimo ir plėtros kryptis. Visi tyrimo rezultatai apibendrinami tiek pagal atskirus svetainės vertinimo modulius, tiek ir pagal vertintojų grupes. Apibendrinus ir palyginus minėtais tyrimo etapais gautą informaciją, nustatomi koregavimo veiksniai ir priemonės bei paleidžiama ištaisyta svetainė. Siekiant išvengti naujų klaidų atsiradimo, prieš paleidžiant ištaisytą svetainę patartina pakartoti anksčiau aprašytus testavimus.

13 lentelė**. Interneto svetainės kokybės vertinimo metodikos turinys**

Eiliškumas	Etapo pavadinimas	Vertintojai	Etapo esmė
1 etapas	Interneto svetainės įvertinimas automatinėmis priemonėmis	Automatiniai mechanizmai	Identifikuojami trūkumai, kurie gali būti automatiškai aptinkami techninėmis priemonėmis (įvertinama svetainės atitiktis žiniatinklio standartams bei kitiems techniniams reikalavimams)
2 etapas	“Savęs įvertinimas”	Kūrėjai	Kūrėjų savo produkto įvertinimas, sąžiningai atsakant į VPTCS ir kitus klausimynus bei patikrinant svetainę pagal specialius tikrinimo taškų sąrašus. Šių priemonių pagalba įvertinama atsieitų svetainės modulių atitiktis VPTCS kokybės kriterijams. Problemų identifikavimui gali būti naudojama priežasčių-pasekmės diagrama, Pareto analizė ir kiti kokybės vadybos metodai.
3 etapas	Lankytojų apklausa	Lankytojai, tikslinė auditorija	Subjektyvių nuomonių analizė, surenkant vertinimus pagal VPTCS modelio atskirus modulius.
4 etapas	Rezultatų apibendrinimas ir analizė	Tyrėjai	Gautų rezultatų sisteminimas, lyginamoji analizė, tobulintinų sričių prioritetų nustatymas, rekomendacijų formulavimas.

Vilniaus universiteto (VU) interneto svetainės kokybės tyrimo rezultatai. VU interneto svetainės kokybės tyrimo rezultatai apibendrinti 14 lentelėje. Iš lentelėje pateiktos matricos matyti, kad lankytojų ir automatinių vertinimo mechanizmų pagalba gauti svetainės kokybės tyrimo rezultatai yra labiau kritiški, negu VPTCS priemonėmis (kurios paremtos kūrėjų atsakymais) ir kūrėjų savęs įvertinimo būdu gauti rezultatai. Tai leidžia padaryti išvadą, kad tirtu atveju kūrėjų ir lankytojų nagrinėjamos interneto svetainės kokybės suvokimas nėra suderintas (žr. 35 pav. ir 14 lentelę).

14 lentelė. **VU interneto svetainės apibendrinti kokybės tyrimo rezultatai**

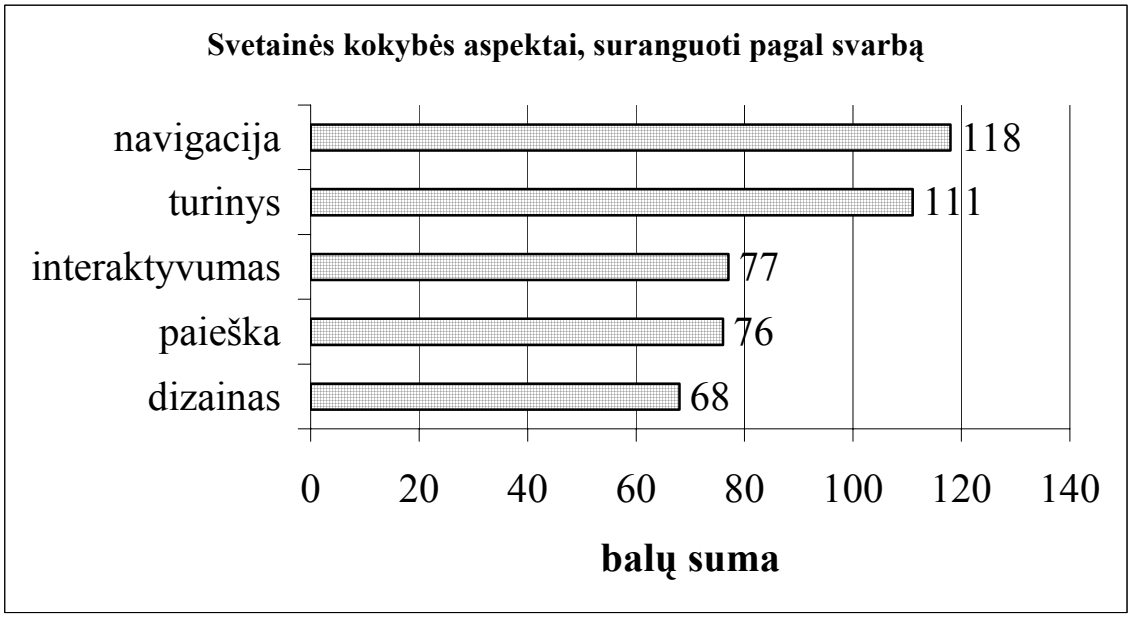
Vertintojai / Modulis	Lankytojai	Kūrėjai	VPTCS priemonės	Automatiniai vertinimo mechanizmai	Bendras modulio įvertinimas
Matomumas	Patenkinamai	Silpnai	Labai gerai	Patenkinamai	Patenkinamai
Surinkimas	Patenkinamai	Gerai	Labai gerai	Patenkinamai	Gerai
Techninė kokybė	Silpnai	Puikiai	Silpnai	Silpnai	Patenkinamai
Turinys	Gerai	Gerai	Labai gerai	Gerai	Gerai
Paslaugos	Patenkinamai	Gerai	Gerai	Neįvertinta	Gerai
Bendras svetainės įvertinimas	**Patenkinamai**	**Gerai**	**Gerai**	**Patenkinamai**	**Gerai**

Pateiktos matricos analizė pagal modulius leidžia nustatyti, kokiose interneto svetainės srityse yra didesnis vertinimų skirtumas ir kokios sritys reikalauja pirmaeilių koregavimo veiksmų. VU interneto svetainės atveju didžiausias yra techninės kokybės modulio vertinimų skirtumas. Kita vertus, būtent šis modulis yra įvertintas silpniausiai. Tačiau šio tyrimo pabaigoje (2006 m. gegužės mėn.) analizuojamoje interneto svetainėje buvo padaryta daug pokyčių, teigiamai įtakojančių svetainės techninę kokybę – svetainės kode jau yra įrašyti "*meta-tags*" ir raktiniai žodžiai, tinkamai aprašyti grafiniai elementai, atsirado galimybė keisti šrifto dydį ir kt. Tačiau tai yra vienkartiniai kokybės gerinimo veiksmai. Svetainės techninės kokybės užtikrinimui reikėtų vykdyti nuolatinį svetainės stebėseną. Lankytojų ir kūrėjų nuomonė sutampa dėl VU interneto svetainės turinio modulio kokybės – įvertinta "gerai", tačiau ir šiame modulyje yra tobulintinų sričių. Tokiu būdu analizuojant tyrimo rezultatus, galima nustatyti tokį tobulinimo reikalaujančių modulių eiliškumą: 1) techninės kokybės modulis (daugiausiai kritikos sulaukęs modulis), 2) matomumo modulis (įvertintas tik

patenkinamai), 3) paslaugų modulis (jo lankytojų ir kūrėjų kokybės vertinimai skiriasi, be to nustatyta nemažai dar neįgyvendintų lankytojų lūkesčių, 4) surinkimo modulis (įvertintas gerai, lankytojų ir kūrėjų vertinimai skiriasi nežymiai, pirmos eilės prioritetas sutampa, 5) turinio modulis (įvertintas gerai, lankytojų ir kūrėjų vertinimai sutampa).

Tokiu būdu, pateikta matrica leidžia kompleksiškai analizuoti veikėjų vertinimus, palengvina nuomonių palyginimą bei sprendimų dėl prioritetų rangavimo motyvavimą.

Tyrimas leido nustatyti VU interneto svetainės lankytojų svetainės kokybės vertinimo prioritetus. Kaip bebūtų paradoksalu, tačiau svetainės dizaino svarba visoje šio produkto kokybės aspektų vertinimo rangų skalėje vartotojų yra vertinama menkiausiai (38 pav.). Galima daryti išvadą, kad lankytojams svarbesnis yra turinio informatyvumas ir lengva prieiga prie reikiamos informacijos, negu estetinė tos informacijos pateikimo forma.



38 pav. **VU interneto svetainės lankytojų svetainės kokybės vertinimo prioritetai**

Tyrimas leido suformuluoti tokias rekomendacijas:

1) Svetainės matomumo kokybei pagerinti:

- ✓ talpinti nuorodas kitose svetainėse;
- ✓ pateikti raktinis žodžius svetainės kode;
- ✓ analizuoti svetainės statistiką, nes kai vedama statistika nėra reguliariai analizuojama, jos egzistavimas neturi prasmės. Analizė galėtų padėti išaiškinti kas yra įdomiausia ir svarbiausia lankytojams, išaiškinti puslapio lankymo bei naršymo dėsningumus ir gauti kitos informacijos, galinčios padėti puslapio tobulinime.

2) Svetainės surinkimo (ergonomikos ir dizaino komplekso) kokybei pagerinti:

- ✓ prisilaikyti “trijų pelės paspaudimų” principo;
- ✓ kūrėjams pagrindinį dėmesį reikėtų skirti svarbiausiems pagal prioritetus aspektams: turinio informatyvumui bei interaktyviai pagalbai;
- ✓ atskirti išorines nuorodas nuo vidinių, kad lankytojas žinotų, kurioje svetainėje jis yra;
- ✓ suteikti lankytojui galimybę matyti “naršymo kelią”, nes lankytojui daug lengviau orientuotis svetainėje, jeigu kiekvieną momentą gali aiškiai matyti, kur jis yra ir kokiais keliais jam pavyko surasti informaciją.

3) Svetainės techninei kokybei pagerinti:

- ✓ unifikuoti techninį svetainės pagrindą, kad jis būtų tinkamas bet kuriai iš naršyklių;
- ✓ sudaryti sąlygas, kad visa informacija būtų prieinama turint tik operacinę sistemą ir atvirų šaltinių programinę įrangą (pvz., *Acrobat Reader*);
- ✓ vykdyti nuolatinį svetainės monitoringą bei periodiškus tikrinimus automatiniais vertinimo mechanizmais;
- ✓ sistemingai tikrinti nuorodų galiojimą, siekiant išvengti neegzistuojančių ar neveikiančių nuorodų, nes puslapiai (ne tik VU svetainės bet ir kitų svetainių, į kurias VU svetainėje yra pateiktos nuorodos) gali būti panaikinami, perkeliami ir pan.;
- ✓ stebėti puslapio dydį – puslapis yra priimtinose ribose, tačiau, jeigu jis bus dar papildytas, tai atsilieps jo krovimosi laikui;
- ✓ kode reikėtų nurodyti svetainės autorystę;
- ✓ pateikiant *Javascript* langus, sukurti ir tekstinę alternatyvą.

4) Svetainės turinio kokybei pagerinti:

- ✓ kurti apie centralizuotą duomenų bazę, iš kurios atnaujinta informacija automatiškai atsinaujintų visose svetainės puslapiuose, kuriuose ji yra pateikiama – taip galima bus išvengti prieštaravimo rizikos;
- ✓ reikia profesionalių vertėjų ir kalbininkų pagalbos, nes vertimo ar kalbos kokybės trūkumai gali sukelti abejones pateikiamos informacijos kokybe ir organizacija praras autoritetą, jeigu jos puslapyje bus tekstas su rašybos klaidomis, blogu vertimu ir pan.
- ✓ turi būti nurodytos atnaujinimo datos, nes atnaujinimų nekontroliavimas gali sukelti abejones pateikiamos informacijos kokybe.

5) Svetainėje siūlomų paslaugų kokybei pagerinti:

- ✓ nuolat analizuoti lankytojų užklausas, identifikuoti ir įgyvendinti lankytojų poreikius ir lūkesčius;
- ✓ lankytojų apklausa parodė, kad nėra iki galo išsiaiškinta, kokios būtent informacijos reikia lankytojams, daug poreikių nėra dar patenkinta (pvz.,

galima būtų sukurti dėstytojų – studentų komunikavimo kanalą, perkelti popierinius prašymus ir duomenų pateikimo formas į internetą – banko duomenys, pasirenkamieji dalykai ir kt.);

- ✓ prie el. pašto, skirto užklausoms, nurodyti reagavimo į užklausas terminus ir jų laikytis;
- ✓ nurodyti padalinių ir tarnybų darbo tvarkaraštį ir kontaktus, tokios informacijos pateikimas parodo organizacijos darbo kultūra ir padeda lankytojui geriau planuoti savo veiksmus.

Tyrimo metu buvo identifikuoti svetainės lankytojų kai kurie psichologiniai aspektai, susiję su vartotojui patogesniais pateikiamos informacijos suvokimo ir operavimo ja būdais. Beveik pusei respondentų naujoje informacijoje lengviau susiorientuoti padėtų pavyzdys, mažesnei daliai respondentų reikėtų konsultacijų, treti pasirenka “bandymų ir klaidų” būdą, likusieji – teikia pirmenybę instrukcijoms. Be to, lankytojams aukštai vertina galimybę gauti interaktyvią ar telefonu teikiamą konsultaciją.

14. KOKYBĖS VADYBOS SISTEMOS IR JŲ ĮTAKA ORGANIZACIJŲ ĮMONIŲ VEIKSMINGUMUI [1; 2; 4; 5; 7; 27; 13]

N.B. ***Iki 80 proc****. organizacijos veiklos nesklandumų lemia netinkamai veikianti* ***vadybos sistema*** *arba jos nebuvimas, ir* ***tik 20 proc****. – darbuotojų klaidos ar jų kompetencijos trūkumai.*

14.1. Kokybės vadybos sistemų diegimo raida

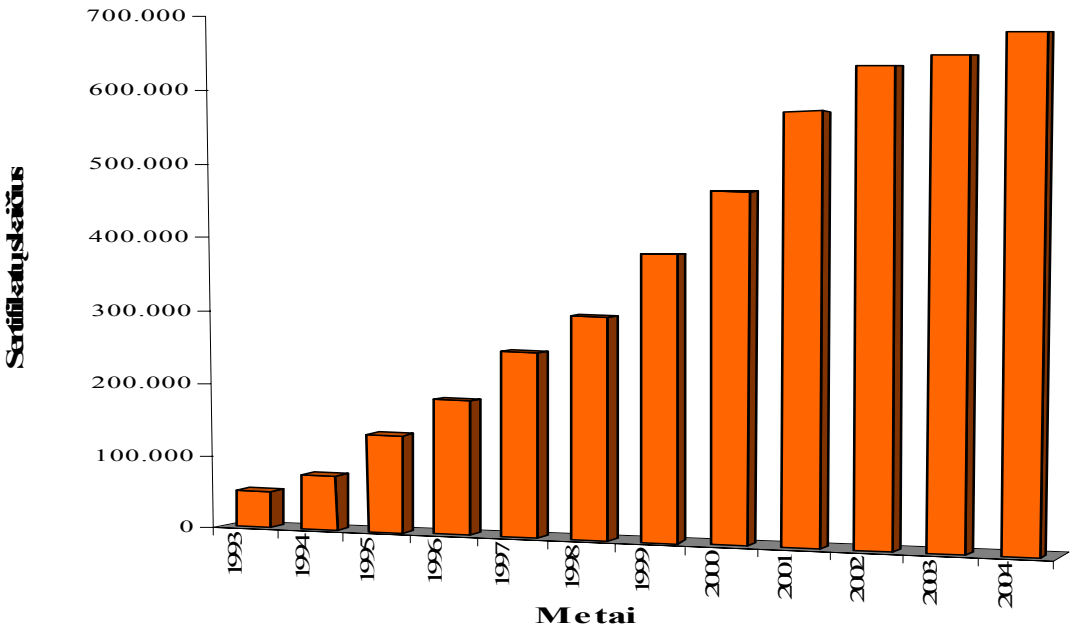
Vienas iš svarbiausių kokybės vadybos raidos ir internacionalizavimo fenomenų laikytinas kokybės sistemų standartizuotų modelių kūrimas, sistemingas jų tobulinimas ir taikymas verslo ir kitose srityse. *Kokybės vadybos sistema – tai įmonės organizacinės struktūros, procedūrų ir išteklių visuma, būtina efektyviai kokybės vadybai*. Tarptautiniame versle pripažįstamus kokybės sistemų modelius reglamentuoja ISO 9000 serijos standartai.

39 paveiksle pateikiami duomenys apie ISO 9000 kokybės vadybos sistemų naudojimo pasaulyje raidą 1993–2004 metais. Šiame paveiksle pateikiami duomenys apie visas galiojusias ISO 9000 standartų redakcijas.

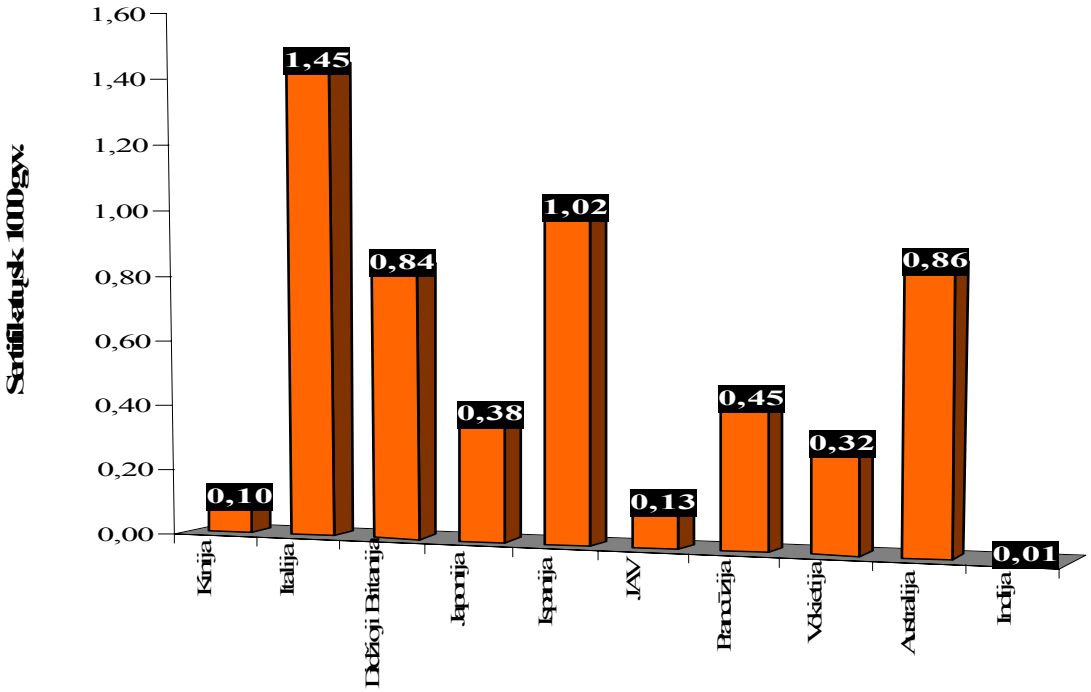
Iš 39 paveikslo matome, kad ISO 9000 sertifikuotų sistemų skaičius nuolat didėjo per visus analizuojamus dvylika metų. Pirmaisiais analizuojamais metais (1993 m.) pasaulyje buvo apie 50 000, ISO 9000 sertifikatų o paskutiniais analizuojamo laikotarpio metais jau sertifikuota 670 000 įmonių. Taigi sertifikatų skaičius pasaulyje per dvylika metų padidėjo net trylika kartų. Didžiausias sertifikuotų sistemų skaičiaus augimas buvo iki 2001 metų. Ši data beveik sutampa su naujos ISO 9000:2000 standarto redakcijos (jos ypatumai aptariami vėliau) išleidimu, tačiau tai neturėjo būti sulėtėjusio sertifikatų skaičiaus augimo pasaulyje priežastis.

Kinija pirmauja vietą pasaulyje pagal bendrą sertifikuotų įmonių skaičių. 40 paveiksle nurodomas ISO 9000 sertifikatus turinčių įmonių kiekis, tenkantis 1000 gyventojų. Matyti, kad pagal šį rodiklį Kinija yra pirmaujančio dešimtuko pagal bendrą sertifikuotų įmonių skaičių pabaigoje. O geriausias šis rodiklis yra Italijoje, po to Ispanijoje, Australijoje ir Didžiojoje Britanijoje. Pažymėtina, kad JAV sertifikatų skaičiumi, tenkančiu 1000 gyventojų, yra vienos iš paskutinių šioje skalėje. Tai rodo, kad ISO 9000 standartas JAV nėra toks populiarus kaip Europoje. Kaip rodo tyrimai, JAV įmonės dažniau diegia ISO standartus daugiausiai tik tam, kad galėtų įeiti ir išsilaikyti Europos rinkose[6]. Tas pats pasakytina ir apie Japoniją. Apskritai Europos valstybės šias kokybės sistemas naudoja plačiau negu kitų žemynų šalys.

[6] Informacijos šaltinis: *The ISO survey of certifications 2004* // International Organization for Standardization, 2004, p. 11.



39 pav. **ISO 9000 vadybos sistemų raida pasaulyje 1993–2004 metais**[7]



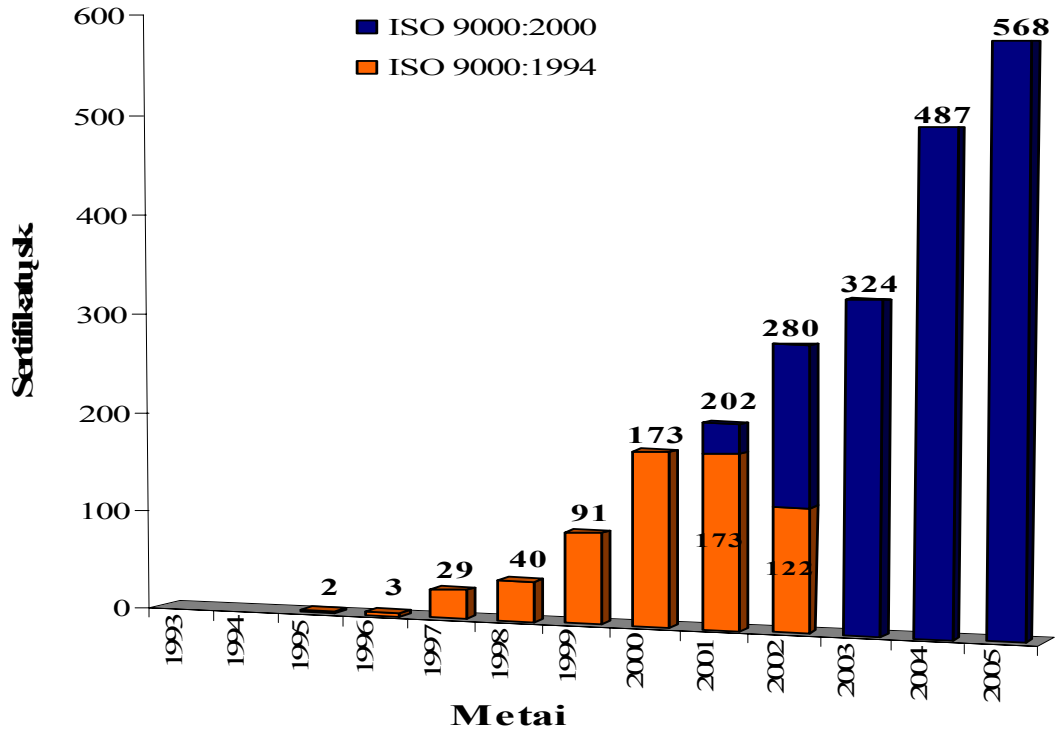
40 pav. **Sertifikuotų įmonių kiekis, tenkantis 1000 gyventojų dešimtyje pagal sertifikatų skaičių pirmaujančių pasaulyje šalių, 2004 metais**[8]

[7] Informacijos šaltinis: *The ISO survey of certifications 2004* // International Organization for Standardization. ISO Central Secretariat, 2004, p. 3; The World Factbook: population [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/rankorder/2119rank.html>.

[8] Informacijos šaltiniai: *The ISO survey of certifications 2004* // International Organization for Standardization. ISO Central Secretariat, 2003, p. 8; *The ISO survey of certifications 2004* // International Organization for Standardization. ISO Central Secretariat, 2004, p. 9; *The ISO survey of ISO 9000 and ISO 14000 certificates* // International Organization for Standardization. ISO Central Secretariat. 2000, p. 14; *Sertifikuotos kokybės*

41 pav. apibendrinta sertifikuotų kokybės vadybos sistemų pagal ISO 9000:1994 ir ISO 9000:2000 standartus raida Lietuvoje 1993–2005 m. Kiekvieno stulpelio viršuje nurodytas bendras ISO 9000 sistemų skaičius. Iš paveikslo matyti, kad iki 1995 metų. Lietuvoje nebuvo nei vienos sertifikuotos ISO 9000 sistemos. 1998 metais šis rodiklis tesiekė 40 sistemų. Suprantama, tuo metu ISO 9000 standartai Lietuvoje buvo naujovė, todėl juos diegė tik novatoriškos įmonės Be to, iki 1998 metų Rusijos krizės didžioji dalis Lietuvos eksporto buvo orientuota į buvusias sovietines šalis, kuriose šio standarto naudojimo praktika nebuvo išplitusi. Per 1998–2005 metus sertifikuotų sistemų kiekis Lietuvoje išaugo net keturiolika kartų, šio rodiklio pasaulio vidurkis buvo ženkliai mažėsnis – apie 2,2 karto.

Pažymėtina, kad 2006 m. vasario 1 d. jau 620 Lietuvos įmonių (t. y. daugiau negu 1 proc. visų veikiančių įmonių) buvo sertifikavusios kokybės vadybos sistemas.



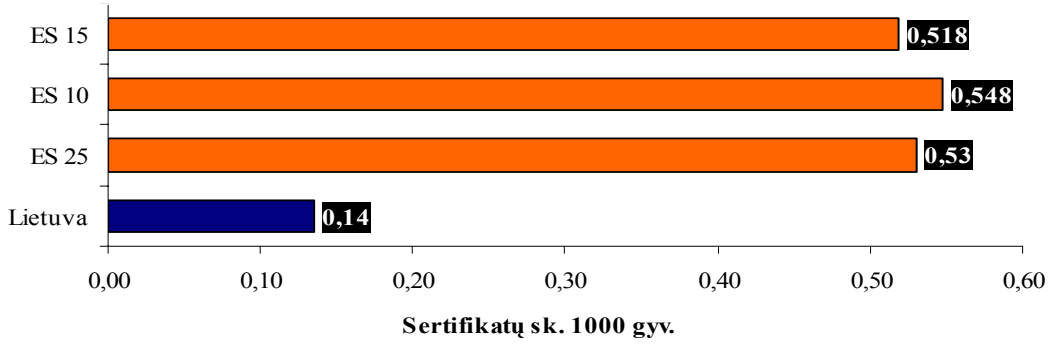
41 pav. **ISO 9000 sertifikatus turinčius įmonių kiekis Lietuvoje 1993–2005 metais**[9]

42 paveiksle parodytas vidutinis sertifikatų skaičius, tenkantis 1000 gyventojų Lietuvoje, senosiose ES šalyse narėse (ES 15), naujosiose šalyse narėse (ES 10) ir visoje ES (ES 25). Kaip matyti, naujosiose ir senosiose ES šalyse sertifikatų skaičius, tenkantis 1000 gyventojų, skiriasi nedaug. Tačiau palyginti su ES vidurkiu, Lietuvoje šis rodiklis yra beveik keturis kartus

vadybos sistemos. Lietuvos Standartizacijos Departamentas prie Lietuvos Respublikos aplinkos Ministerijos [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <http://alpha.lsd.lt/lt/doc/KS%202005-12internet1.doc>.

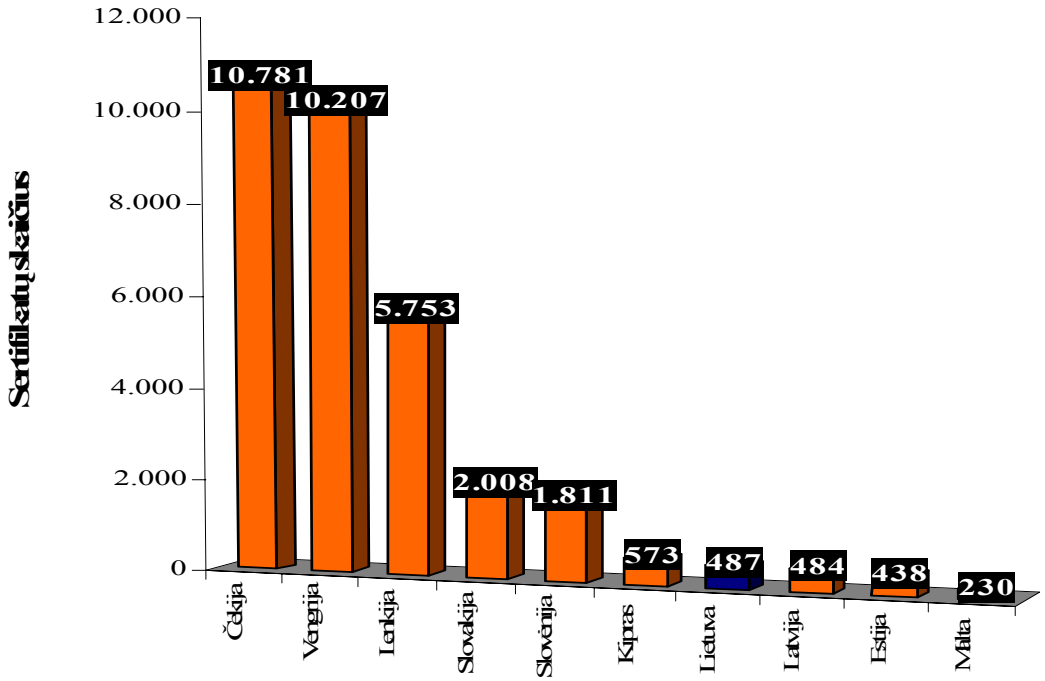
[9] Informacijos šaltiniai: *The ISO survey of certifications 2004* // International Organization for Standardization. ISO Central Secretariat, 2004, p. 9; *The World Factbook*: population [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/rankorder/2119rank.html>.

mažesnis. Lietuvoje kokybės sistemų diegimo sparta turėtų padidėti bent keturis kartus, norint pasiekti ES vidurkį.



42 pav. **ISO 9000 sertifikatų kiekis ES, tenkantis 1000 gyventojui** (2004 metai[10])

Palyginti su kitomis naujosiomis ES šalimis narėmis (nes jų ekonominio išsivystymo lygis panašus į Lietuvos), Lietuva pagal sertifikuotų ISO 9000 sistemų skaičių yra ketvirta nuo galo (43 pav.).



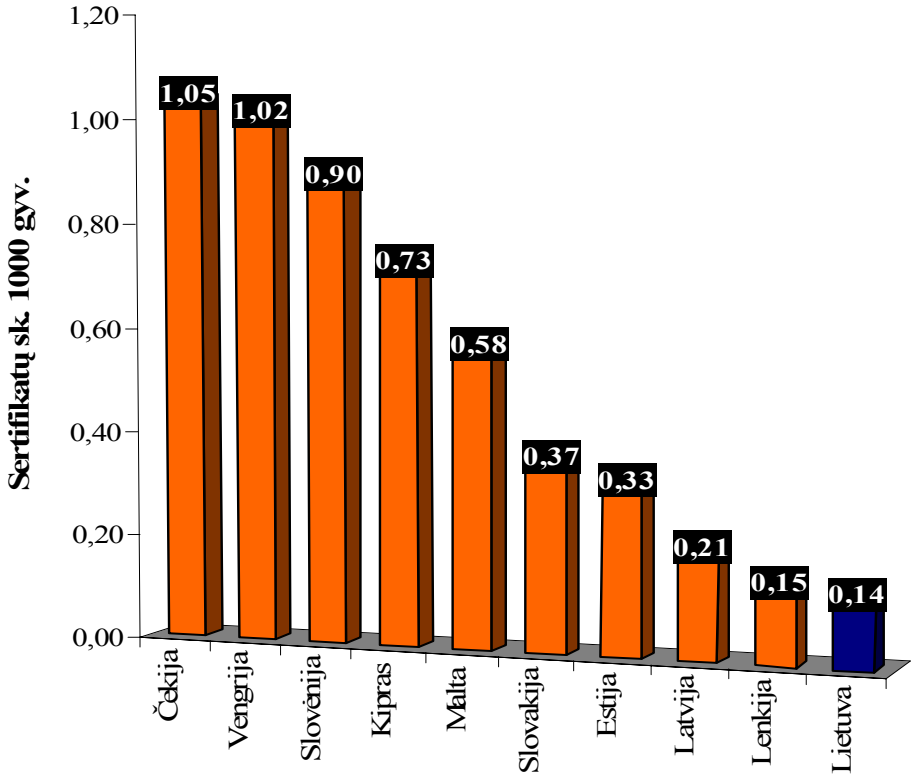
43 pav. **Sertifikatų kiekis naujosiose ES šalyse narėse** (2004 metai[11])

Mažiau sertifikuotų ISO 9000 sistemų iš naujųjų ES šalių narių turi tik Latvija, Estija ir Malta. Beje, šios šalys yra vienos mažiausių iš naujokių dešimtuko, todėl nenuostabu, kad jose sertifikatų skaičius yra toks mažas. Didžiausias sertifikatų skaičius yra Čekijoje – net 10.781 sertifikatai. Beveik tiek

[10] Informacijos šaltinis: *The ISO survey of certifications 2004* // International Organization for Standardization. ISO Central Secretariat, 2004, p. 9.
[11] Informacijos šaltinis: *The ISO survey of certifications 2004* // International Organization for Standardization. ISO Central Secretariat, 2004, p. 9; *The World Factbook*: population [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/rankorder/2119rank.html>.

pat sertifikuotų ISO 9000 sistemų yra Vengrijoje ir šiek tiek mažiau Lenkijoje. Šios trys šalys gerokai išsiskiria iš likusiųjų didžiausiais rezultatais. Vengrijos ir Lenkijos atžvilgiu, tai aiškinama tuo, kad šios šalys yra labai didelės. Tačiau Čekijoje gyventojų yra beveik keturis kartus mačiau nei Lenkijoje, o ISO 9000 sertifikatų skaičius pastarojoje šalyje yra beveik du kartus mažesnis nei Čekijoje.

44 paveiksle pateikiama informacija apie ISO 9000 sertifikatų skaičių naujosiose ES šalyse narėse, tačiau įvertinus gyventojų skaičių.



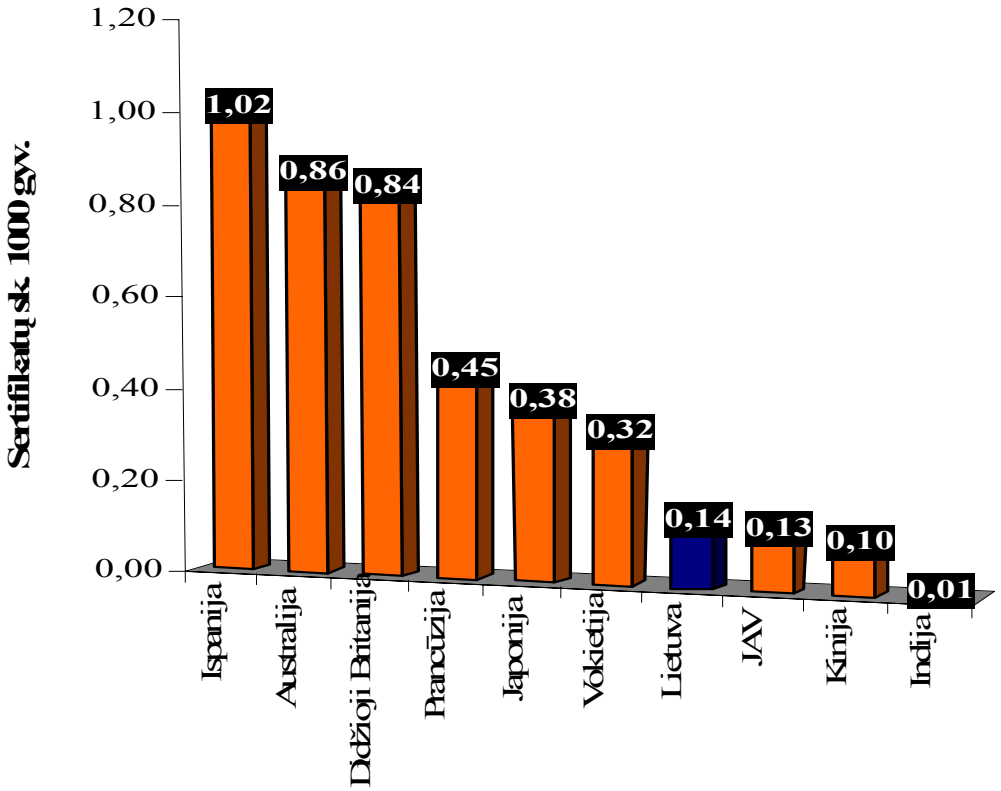
44 pav. **Sertifikatų kiekis, tenkantis 1000 gyventojų naujosiose ES šalyse** (2004 metai[12])

Iš 44 paveikslo matyti, kad ISO 9000 sertifikatų skaičius, tenkantis 1000 gyventojų, didžiausias Čekijoje. Taigi ši šalis vertinant santykiškai ir absoliučiai, turėjo didžiausią sertifikatų skaičių 2004 m., taip pat Vengrija savo pozicijos naujųjų ES šalių narių dešimtuke nepakeitė. Tačiau, pavyzdžiui, Lenkija, vertinant sertifikatų skaičių, tenkantį 1000 gyventojų, yra tik antroje vietoje nuo galo, nors absoliučiu dydžiu sertifikatų skaičius šioje šalyje buvo vienas iš didžiausių. Paskutinėje vietoje šalių dešimtuke yra Lietuva, nors ją nedaug telenkia Lenkija. Iš 44 paveikslo galima daryti išvadą, kad sertifikatų skaičius mažesnis šalyse, esančiose toliau į rytus, kurių užsienio prekyba dar ir po socializmo žlugimo ilgą laiką buvo orientuota į NVS šalis, daugiausiai į Rusiją. Taip pat yra ISO 9000 sertifikatų skaičiaus ir šalies ekonominio išsivystymo

[12] Informacijos šaltinis: *The ISO survey of certifications 2004* // International Organization for Standardization. ISO Central Secretariat, 2004, p. 3; *The World Factbook*: population [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/rankorder/2119rank.html>.

lygio ryšys: kuo labiau šalis išsivysčiusi, tuo didesnis sertifikuotų ISO 9000 kokybės vadybos sistemų skaičius.

45 paveiksle nurodoma dešimt šalių, turinčių daugiausiai ISO 9000 sertifikatų pagal absoliutų dydį pasaulyje, bei ISO 9000 standarto naudojimas Lietuvoje 2004 metais. Pateikiamas sertifikatų skaičius, tenkantis 1000 gyventojų.



45 pav. **Sertifikatų kiekis, tenkantis 1000 gyventojų Lietuvoje ir dešimtyje pasaulio šalių, turinčių didžiausią sertifikatų skaičių** (2004 metai[13])

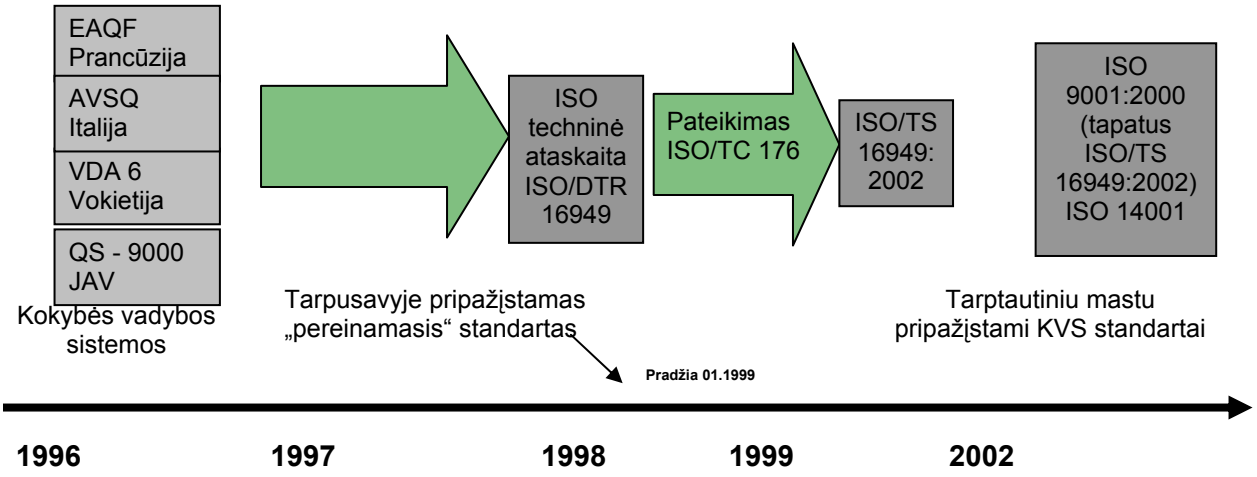
Kaip matyti iš 45 paveiksle, Lietuvoje sertifikatų kiekis, tenkantis 1000 gyventojų, yra didesnis nei Kinijoje, Indijoje ir JAV. Didžiausias sertifikatų kiekis, tenkantis 1000 gyventojų šiame dešimtuke ir tarp senųjų ES šalių narių, yra Ispanijoje.

Taigi vertinant pasaulio lygiu, Lietuvoje ISO 9000 sertifikuotų sistemų yra pakankamai daug, tačiau palyginti su aukšto ekonominio lygio šalimis, ypač Vakarų Europos, sertifikatų kiekis Lietuvoje dar vis yra gana mažas. Didelis sertifikatų skaičiaus augimo tempas greitai Lietuvai leis pasiekti ir Vakarų Europos vidurkį, ypač tam turės įtakos vis mažėjanti prekyba su NVS šalimis bei spartesnė Lietuvos ekonomikos integracija į ES vidaus rinką.

KVS raida pasaulio automobilių pramonėje apibendrinta 46 pav.

---

* Aplinkos apsaugai sukurta komisija, analizuojanti žmonijos ateities gyvenimo aplinkoje problemas.



46 pav. **Automobilių pramonės kokybės vadybos standartų raida**

14.2. Kokybės vadybos sistemos turinys, kūrimo ypatumai ir auditas

Projektuojant kokybės sistemą pirmiausia atliekama esamos vadybos sistemos diagnostika, apsibrėžiami kuriamos sistemos tikslai ir jos „plotis“, identifikuojami vidaus ir išorės klientai, jų sąveiką ir poreikiai, nustatomi pagrindiniai ir palaikantys veiklos procesai bei priskiriami jų valdytojai („šeimininkai“). Po to pradedama rengti organizacijos kokybės knyga (dar vadinama kokybės vadovu, angl. – *Quality manual*) – kokybės sistemos žinynas, aprašantis sistemos veikimą ir skirtas esamiems ir galimiems organizacijos klientams, verslo partneriams ir darbuotojams. Taip pat rengiama kita kokybės užtikrinti reikalinga dokumentacija (žr. 47 pav.). Taigi organizacija turi sukurti, įforminti dokumentais, įgyvendinti ir prižiūrėti kokybės vadybos sistemą bei nuolat gerinti jos rezultatyvumą. Tai gali būti pasiekiama:

a) identifikuojant kokybės vadybos sistemos reikiamus procesus ir nustatant jų taikymą organizacijoje;

b) apibrėžiant šių procesų seką ir sąveiką;

c) apibrėžiant rezultatyvų procesų veikimą ir valdymą užtikrinančius kriterijus ir metodus;

d) užtikrinant, kad bus gaunami procesų veikimui ir jų stebėsenai (monitoringui) reikiami ištekliai ir informacija;

e) stebint, matuojant, analizuojant ir vertinant minėtus procesus;

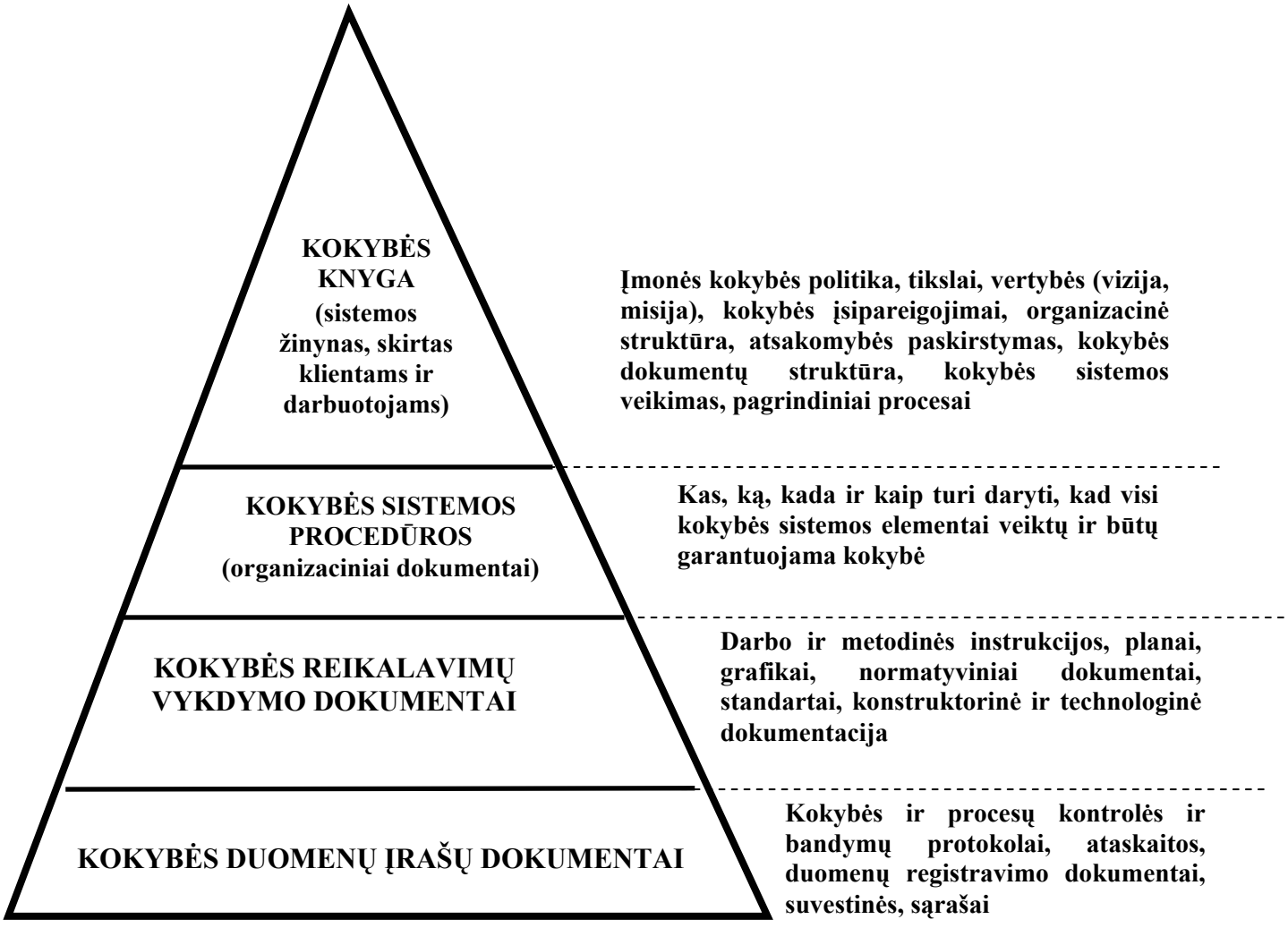
f) įgyvendinant planuotiems rezultatams pasiekti ir procesams sistemingai gerinti reikalingus veiksmus.

Dokumentuojami – detaliai aprašomi ir patvirtinami tiek strateginiai kokybės dalykai (vertybės, kokybės politika, konkretūs kokybės įsipareigojimai ir kt.), tiek visų be išimties darbų procedūros, jų eiliškumas, funkciniai ryšiai, kiekvieno darbuotojo atliekamas konkretus darbas ir t. t. *Tai daroma siekiant sukurti galimybę matuoti ir vertinti pokyčius bei kokybės rezultatus.* Tik tiksliai identifikavus ir sistemingai matuojant procesus bei jų rezultatus, vertinant jų

pokyčius, galima veiksmingai juos valdyti ir tobulinti. 31 pav. pateikta kokybės sistemos visų dokumentų struktūra.

Rengiant kokybės sistemos dokumentus autorius <u>rekomenduoja laikytis šių taisyklių</u>:

1. Dokumentuokite (aprašykite) viską, ką darote;
2. Įrodykite, kad tai, ką aprašėte, naudinga įmonei (t. y. kokią pridedamąją vertę sukuria procesas ar konkretaus asmens veikla),
3. Išmatuokite (išreikškite kiekybiškai) ir įvertinkite tai, ką aprašėte,
4. Darykite absoliučiai viską, kas dokumentuota; darykite viską taip, kaip aprašyta dokumente;
5. Nedokumentuokite to, ko nedarote,
6. Nedarykite to, kas nedokumentuota.



47 pav. **Kokybės vadybos sistemos dokumentavimas**

Pagal ISO standartą, organizacijos vadovybė visų suinteresuotųjų šalių poreikius ir lūkesčius atitinkančius sistemos dokumentus galėtų parengti:

- išstudijavusi vartotojų ir kitų suinteresuotų šalių reikalavimus, kylančius iš sutarčių;

- priimdama tarptautinius, nacionalinius, regioninius ir tam tikros pramonės šakos standartus;
- atsižvelgusi į tam tikrus įstatymų ir reglamentų reikalavimus;
- pagal organizacijos priimtus sprendimus;
- pasinaudojusi išorės informacijos šaltiniais, kurie yra svarbūs organizacijos kompetencijos plėtrai;
- sužinojusi suinteresuotų šalių poreikius ir lūkesčius.

Dokumentų rengimas, naudojimas ir valdymas, atsižvelgiant į organizacijos rezultatyvumą ir efektyvumą, turėtų būti įvertinami remiantis šiais kriterijais:

- dokumentų funkcionalumu (apdorojimo sparta);
- parankumu vartotojui;
- išteklių poreikiu;
- strategija ir tikslais;
- esamais ir būsimais žinių vadybos organizacijoje reikalavimais;
- dokumentų sistemų sugretinimu;
- organizacijos vartotojų, tiekėjų ir kitų suinteresuotų šalių ryšiais.

Dokumentai turėtų būti prieinami organizacijos darbuotojams ir kitoms suinteresuotos šalims, atsižvelgiant į organizacijos bendravimo politiką.

Veiksmingai ir galinčiai būti naudingai suinteresuotoms šalims kokybės vadybos sistemai sukurti ir prižiūrėti būtinas aukščiausiosios vadovybės įsipareigojimas siekti kokybės ir aktyvi vadovų veikla (lyderystė) šiame darbe. Norint gauti tokios naudos, reikia nustatyti, išlaikyti ir didinti tiek išorinės, tiek vidaus vartotojų pasitenkinimą. ISO standartas rekomenduoja, kad aukščiausioji vadovybė turėtų atlikti šiuos darbus:

- suformuluoti viziją, politiką ir strateginius tikslus, kurie atitiktų organizacijos veiklos specifiką, paskirtį ir ateities siekius;
- būti pavyzdys visai organizacijai, keliant jos darbuotojų pasitikėjimą;
- nurodyti organizacijos veiklos kryptis ir vertybes, susijusias su kokybe bei kokybės vadybos sistema;
- dalyvauti gerinimo projektuose, ieškoti naujų vadybos priemonių, sprendimų ir produktų;
- turėti tiesioginę grįžtamąją informaciją apie kokybės vadybos sistemos rezultatyvumą ir efektyvumą;
- nustatyti pagrindinius produktų realizavimo procesus, kurie kuria pridedamąją vertę;
- nustatyti pagalbinius procesus, kurie veikia realizacijos rezultatyvumą ir efektyvumą;
- sukurti tokią aplinką, kad darbuotojai būtų skatinami dalyvauti organizacijos kokybės gerinimo veikloje ir tobulėti;
- sukurti organizacinę struktūrą ir aprūpinti ištekliais, kurie yra reikalingi organizacijos strateginiams planams įgyvendinti.

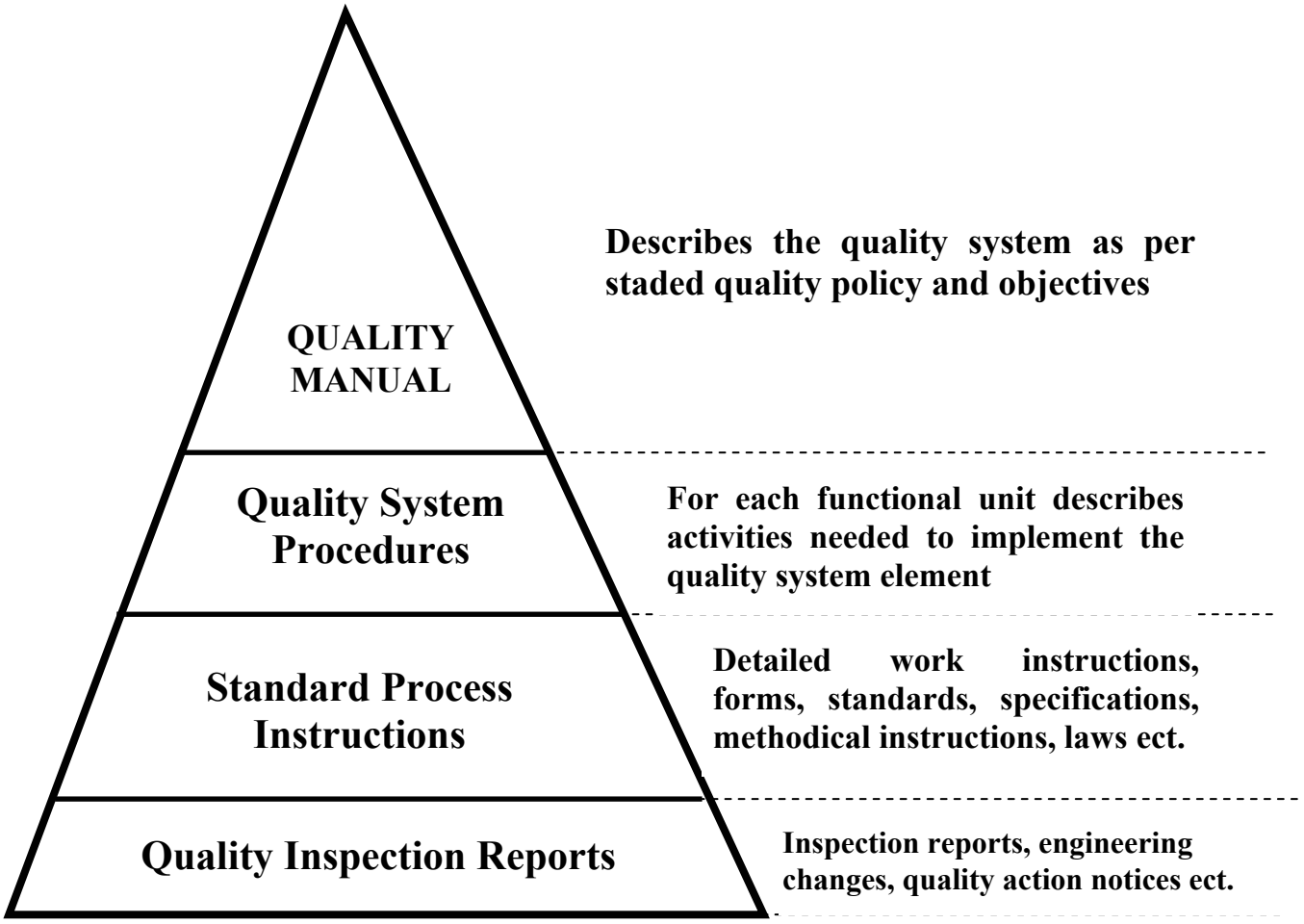


Fig.47. **Quality management system documentation**

Veiksmingai ir galinčiai būti naudingai suinteresuotoms šalims kokybės vadybos sistemai sukurti ir prižiūrėti būtinas aukščiausiosios vadovybės įsipareigojimas siekti kokybės ir aktyvi vadovų veikla (lyderystė) šiame darbe. Norint gauti tokios naudos, reikia nustatyti, išlaikyti ir didinti tiek išorinės, tiek vidaus vartotojų pasitenkinimą. ISO standartas rekomenduoja, kad aukščiausioji vadovybė turėtų atlikti šiuos darbus:

- suformuluoti viziją, politiką ir strateginius tikslus, kurie atitiktų organizacijos veiklos specifiką, paskirtį ir ateities siekius;
- būti pavyzdys visai organizacijai, keliant jos darbuotojų pasitikėjimą;
- nurodyti organizacijos veiklos kryptis ir vertybes, susijusias su kokybe bei kokybės vadybos sistema;
- dalyvauti gerinimo projektuose, ieškoti naujų vadybos priemonių, sprendimų ir produktų;
- turėti tiesioginę grįžtamąją informaciją apie kokybės vadybos sistemos rezultatyvumą ir efektyvumą;
- nustatyti pagrindinius produktų realizavimo procesus, kurie kuria pridedamąją vertę;
- nustatyti pagalbinius procesus, kurie veikia realizacijos rezultatyvumą ir efektyvumą;
- sukurti tokią aplinką, kad darbuotojai būtų skatinami dalyvauti organizacijos kokybės gerinimo veikloje ir tobulėti;

- sukurti organizacinę struktūrą ir aprūpinti ištekliais, kurie yra reikalingi organizacijos strateginiams planams įgyvendinti.

Kokybės politika yra neatsiejamas kokybės sistemos elementas. Priminsime, kad kokybės politika – tai oficialus rašytinis organizacijos aukščiausios vadovybės įsipareigojimas kokybės siekimo ir užtikrinimo srityje, numatantis tam tikro laikotarpio veiklos tobulinimo siekius, kryptis ir priemones bei tam reikalingus intelektinius bei materialinius ir finansinius išteklius. Kokybės politika turėtų būti detalizuojama *konkrečiais kokybės įsipareigojimais*. Ši politika yra neatsiejamas kokybės sistemos elementas ir organizacijos veiklos gerinimo priemonė. Organizacijos kokybės politika turėtų būti jos bendrosios politikos ir strategijos lygiavertė ir nuosaiki dalis. Formuluodama kokybės politiką, aukščiausioji vadovybė turėtų atsižvelgti į tokius dalykus:

- kiek ir kaip reikia pagerinti organizacijos veiklą, kad būtų užtikrinta sėkminga jos ateitis;
- numatomą ar trokštamą vartotojų patenkinimo laipsnį;
- organizacijos darbuotojų tobulėjimą;
- kitų suinteresuotų šalių poreikius ir lūkesčius;
- išteklius, reikalingus ISO 9001 reikalavimams įvykdyti;
- galimą tiekėjų ir partnerių indėlį į organizacijos siekių įgyvendinimą.

Kokybės politika gali būti naudojama veiklai gerinti, kai ji:

- atitinka aukščiausiosios vadovybės viziją ir strategiją, susijusią su organizacijos ateitimi;
- padeda suprasti kokybės tikslus ir jų siekti visoje organizacijoje;
- rodo aukščiausiosios vadovybės įsipareigojimą gerinti kokybę ir aprūpinti reikiamais ištekliais tikslams pasiekti;
- vadovaujant (lyderiaujant) aukščiausiai vadovybei padeda skatinti įsipareigojimą gerinti kokybę visoje organizacijoje;
- apima nuolatinį gerinimą, susijusį su vartotojų bei kitų suinteresuotų šalių poreikių ir lūkesčių tenkinimu;
- yra rezultatyviai suformuluota ir efektyviai pateikiama.

Kaip ir kita verslo politika, kokybės politika turėtų būti sistemingai peržiūrima. Pagal ISO standarto reikalavimus aukščiausioji vadovybė turi užtikrinti, kad:

a) kokybės politika atitinka organizacijos ketinimus;

b) joje numatytas įsipareigojimas atitikti reikalavimus ir nuolat gerinti kokybės vadybos sistemos rezultatyvumą;

c) kokybės politikoje pateikiamos kokybės tikslų nustatymo ir peržiūrėjimo gairės;

d) kokybės politika yra žinoma ir suprantama organizacijoje;

e) kokybės politika yra peržiūrima ir vertinama, kad nuolat išliktų tinkama užtikrinti veiklos tobulinimą.

Organizacijos vadovai taip pat turėtų numatyti organizacijos veiklos įvertinimo metodus, kuriais būtų galima nustatyti, ar organizacija pasiekia planuojamus tikslus. Tokie metodai gali būti:

- finansinis įvertinimas;
- procesų veikos organizacijoje matavimas;
- išorės matavimai (pvz., sugretinimas ar trečiosios šalies atliekamas įvertinimas);
- vartotojų, organizacijos darbuotojų ir kitų suinteresuotų šalių pasitenkinimo įvertinimas;
- kitų vadovybės nustatytų sėkmės veiksnių įvertinimas.

Šių matavimų ir įvertinimų informacija taip pat turėtų būti laikoma vadovybinės vertinamosios analizės įvestiniais duomenimis, siekiant nuolatinio kokybės vadybos sistemos gerinimo. ISO standartas rekomenduoja, kad aukščiausioji vadovybė turėtų tapti lydere ir įsipareigoti:

- identifikuoti ir suprasti ne tik vartotojų reikalavimus, bet ir jų dabartinius bei būsimus poreikius ir lūkesčius;
- skatinti politiką ir tikslus didinti organizacijos darbuotojų suvokimą, motyvaciją ir dalyvavimą kokybės gerinimo procesuose;
- nuolatinį gerinimą laikyti organizacijos procesų tikslu;
- planuoti organizacijos ateitį ir veiksmingai valdyti pokyčius;
- sukurti sistemą suinteresuotų šalių pasitenkinimui pasiekti.

Organizacijos veiklą jos vadovybė turėtų gerinti ne tik mažais nuolatinio gerinimo žingsniais, bet ir radikaliais procesų pokyčiais. Vykstant šiems pokyčiams, vadovybė turėtų užtikrinti kokybės vadybos sistemos funkcijoms prižiūrėti reikiamus išteklius ir informaciją. Vadovybė turėtų laiduoti, kad procesai vyksta kaip vientisa rezultatyvi ir efektyvi sistema, taip pat analizuoti ir optimizuoti procesų sąveiką. Šiam tikslui pasiekti ISO standartas organizacijos vadybai rekomenduoja tokią veiklą:

- laiduoti tokį procesų sekos bei sąveikos sukūrimą, kuris padėtų rezultatyviai ir efektyviai siekti norimų rezultatų;
- laiduoti, kad procesų gaviniai, veiksmai ir rezultatai būtų aiškiai apibrėžti ir valdomi;
- stebėti gavinius ir rezultatus, siekiant patikrinti, ar pavieniai procesai susiję bei vykta rezultatyviai ir efektyviai;
- nustatyti ir valdyti riziką, išnaudojant veiklos gerinimo galimybes;
- atlikti duomenų analizę, kuri padėtų nuolat gerinti procesus;
- nustatyti proceso „šeimininkus“ (valdytojus) ir suteikti jiems visą atsakomybę ir įgaliojimus;
- valdyti kiekvieną procesą, kad būtų pasiekti jo tikslai;
- atsižvelgti į suinteresuotų šalių poreikius ir lūkesčius.

Labai svarbi kokybės sistemos sudedamoji dalis – intelektinių (žmonių), materialiųjų ir finansinių išteklių vadyba. Pagal ISO standarto reikalavimus

organizacijos vadovybė turėtų užtikrinti, kad būtų nustatyti ir prieinami strategijai įgyvendinti ir organizacijos tikslams pasiekti reikalingi ištekliai, tarp jų ir ištekliai, reikalingi kokybės vadybos sistemai veikti, tobulinti bei vartotojų ir kitų suinteresuotų šalių poreikiams tenkinti. Ištekliai gali būti darbuotojai, infrastruktūra, darbo aplinka, informacija, tiekėjai ir partneriai, gamtiniai ir finansiniai ištekliai. Siekiant tobulinti organizacijos veiklą, rekomenduojama sistemingai analizuoti ir vertinti:

- galimybes ir ribojimus rezultatyviai, efektyviai ir laiku apsirūpinant ištekliais;
- materialiuosius išteklius;
- intelektinius išteklius;
- išteklius ir priemones, kurie skatintų novatorišką nuolatinį gerinimą;
- organizacinę struktūrą, projektų valdymo poreikį veiklos rezultatams;
- žinių vadybos būklę organizacijoje, informacijos valdymą ir technologiją;
- darbuotojų kompetencijos didinimą specializuotai mokant, lavinant ir šviečiant;
- organizacijos būsimų vadovų lyderystės įgūdžių ugdymą;
- gamtos išteklių naudojimą tausojamosios plėtros kontekste;
- išteklių perspektyvinio poreikio planavimą.

Darbuotojų įtraukimas į kokybės gerinimo procesus yra viena iš kokybės vadybos sistemos veiksmingumo prielaidų. Vadovybė turėtų gerinti organizacijos, taip pat kokybės vadybos sistemos, rezultatyvumą ir efektyvumą, įtraukdama darbuotojus ir juos remdama. Siekiant veiklos gerinimo tikslų, ISO standartas organizacijoms rekomenduoja skatinti darbuotojų įtraukimą ir tobulėjimą tokiomis priemonėmis:

- suteikiant galimybę nenutrūkstamai mokytis ir planuoti karjerą;
- nustatant konkrečią darbuotojų atsakomybę ir įgaliojimus;
- nustatant individualius ir grupių tikslus, valdant proceso veikas ir įvertinant rezultatus;
- skatinant darbuotojus dalyvauti nustatant tikslus ir priimant sprendimus;
- deramai pripažįstant darbuotojų nuopelnus ir juos įvertinant;
- skatinant atvirą abipusį informacijos ryšį;
- nuolatos analizuojant savo darbuotojų poreikius ir jų pokyčius;
- sukuriant sąlygas novatoriškumui skatinti;
- užtikrinant veiksmingą grupių darbą;
- analizuojant ir informuojant apie pasiūlymus ir nuomones;
- naudojant darbuotojų pasitenkinimo matavimus;
- tiriant priežastis, dėl kurių darbuotojai ateina į organizaciją dirbti bei ją palieka (ISO 9001: 2000).

Kita vertus, vadovybė turėtų užtikrinti, kad rezultatyviam ir efektyviam organizacijos darbui būtų pakankama darbuotojų kompetencija. Kompetencijos poreikiams nustatyti standarte rekomenduojama atsižvelgti į tokius veiksnius:

- strateginius ir operatyvius veiklos planus ir tikslus;

- numatomus vadovybės ir darbo jėgos poreikius;
- organizacijos procesų, priemonių ir įrangos pokyčius;
- konkrečių darbuotojų kompetencijos atlikti nustatytą veiklą įvertinimą;
- įstatymų ir reglamentų reikalavimus, taip pat standartus, susijusius su organizacija bei suinteresuotomis šalimis;
- pasaulines novacijos tendencijas.

Planuojant reikiamą švietimą ir mokymą, reikia atsižvelgti į pokyčius, kuriuos lemia organizacijos procesų pobūdis, jos darbuotojų tobulėjimo etapai ir organizacijos kultūros raida. Darbuotojų ugdymo tikslas – suteikti jiems žinių ir įgūdžių, kurie drauge su patirtimi pagerintų jų kompetenciją. Šviečiant ir mokant darbuotojus yra itin svarbu pabrėžti vartotojų ir kitų suinteresuotų šalių poreikių ir lūkesčių būklę ir kaitą bei jų patenkinimo svarbą. Taip pat reikia supažindinti su nesugebėjimo patenkinti šiuos poreikius padariniais organizacijai ir konkrečiam darbuotojui.

Siekiant užtikrinti, kad švietimo ir mokymo planavimas padėtų organizacijai siekti savo strateginių tikslų ir užtikrintų jos darbuotojų tobulėjimą, ISO standarte rekomenduojama atsižvelgti į šiuos veiksnius:
- darbuotojų patirtį;
- išreikštas ir numanomas žinias;
- lyderystės ir vadovavimo įgūdžius;
- planavimo ir gerinimo priemones;
- grupių sudarymą;
- problemų sprendimą;
- bendravimo įgūdžius;
- kultūrą ir socialinę elgseną;
- žinias apie rinkas ir vartotojų bei kitų suinteresuotų šalių poreikius ir lūkesčius;
- kūrybingumą ir novatoriškumą.

Tam, kad darbuotojų įtraukimas į kokybės gerinimo procesus būtų lengvesnis ir veiksmingesnis, švietimo ir mokymo programos turėtų aprėpti organizacijos ateities viziją, pasikeitimus ir plėtrą, gerinimo procesų inicijavimą ir įgyvendinimą, kūrybingumo ir novatoriškumo naudą, organizacijos įtakos visuomenei išryškinimą, taip pat įvadines mokymo disciplinas naujiems darbuotojams. Ne mažiau svarbu sistemingai vertinti darbuotojų ugdymo programų veiksmingumą – kiek pagerėjo darbuotojų kompetencija, koks mokymų poveikis organizacijos veiklos rezultatams bei naujai kokybės kultūrai formuoti.

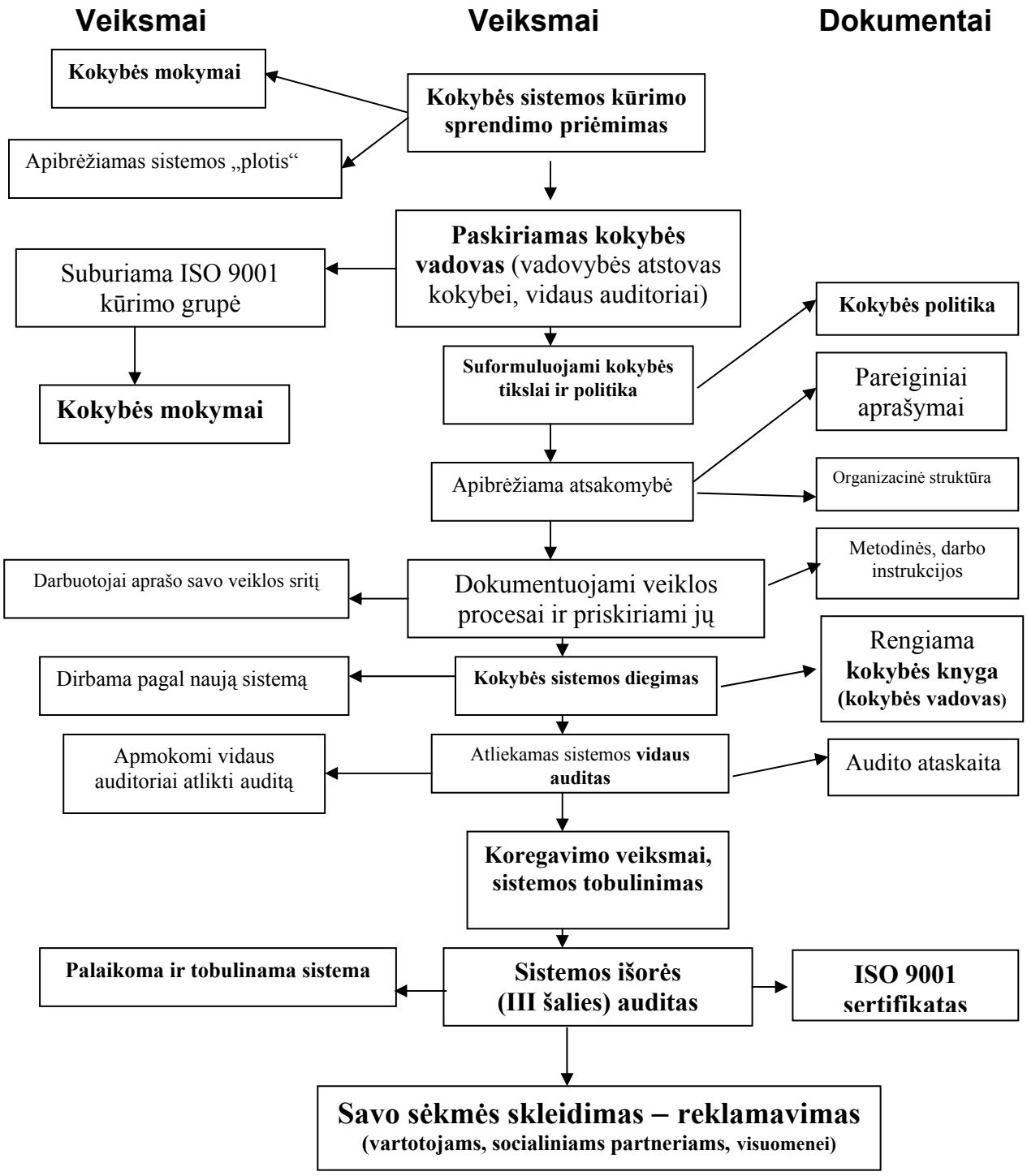
Kokybės vadybos sistemos diegimo organizacijoje procesas apibendrintas 48 paveiksle.

Įmonės kokybės sistemas diegia dėl išorinių ir vidinių motyvų. Vienas iš jų – įgyti tarptautiniu mastu pripažįstamą kokybės savianalizės proceso modelį bei gauti trečiosios šalies (oficialiai įgaliotos – akredituotos ar nostrifikuotos institucijos) nepriklausomą veiklos įvertinimą ir tarptautiniu mastu pripažįstamą kokybės sertifikatą. Kaip parodė autoriaus tyrimai, ISO sertifikatas palengvina darbą su užsienio užsakovais, išplečia eksporto galimybes, pagerina organizacijos įvaizdį, padidina klientų pasitikėjimą, dalyvavimą viešuosiuose

pirkimuose bei konkursuose padaro rezultatyvesnį. Dažnai užsakovai teikia pirmenybę įmonėms, turinčioms akivaizdžių įrodymų, kad jos rūpinasi savo produktų kokybe, o kartu jiems padidėja tikimybė gauti deklaruotos ir stabilios kokybės produktus bei paslaugas. Šiuo atveju klientai gali pasirinkti tiekėjus pagal visuotinai suprantamus kokybės užtikrinimo kriterijus.

ISO standartų diegimas keičia klientų, partnerių ir pačių darbuotojų požiūrį į savo organizaciją. Dažnai įmonės, įdiegusios kokybės sistemą, pradeda atitinkamų kokybės sertifikatų reikalauti ir iš savo partnerių. ISO sertifikatas tampa tam tikru organizacijos veiklos brandos matu, parodančiu, kad įmonė dalyvauja aukštų standartų verslo praktikoje bei sistemingai tobulinant kokybę tarptautiniu mastu ir prisiimdama atitinkamus įsipareigojimus. Kai kuriais atvejais įmonės sertifikavimas leidžia padidinti politinių ir valstybės valdžios institucijų palaikymą, lengviau pasiekiami lobistiniai tikslai. Kokybės sistemos diegimas taip pat parodo įmonės siekius įsitvirtinti rinkoje ir tapti patikimu partneriu.

Ne mažiau yra svarbūs ir vidiniai sistemos diegimo motyvai – optimizuojama įmonės struktūra, pareigybės ir įgaliojimai, tobulinami verslo procesai ir darbo organizavimas, pašalinami besidubliuojantys ar nekuriantys pridėtinės vertės procesai. Dėl to sumažėja veiklos finansinės ir laiko sąnaudos. Įdiegus kokybės vadybos modelį, organizacija tampa valdoma kaip vientisa sistema, kurios veiksmingai valdomi procesai lemia kokybiškų produktų sukūrimą. Kita vertus, pagerėja koregavimo veiksmų efektyvumas bei veiklos rezultatų analizės galimybės. Be to, visų lygių darbuotojai suvokia savo indėlį užtikrinant kokybę ir vaidmenį organizacijoje, nes aiškiai apibrėžiami kiekvieno darbuotojo įgaliojimai. Tai gali sustiprinti darbuotojų motyvaciją, kartu ir jų lojalumą. Pagerėja įmonės vidaus drausmė, procesų ir juose dalyvaujančių darbuotojų sąveika, konkrečiau apibrėžiamas darbų, pareigų pasidalijimas, procesai tampa tikslingesni, lengviau juos išmatuoti ir įvertinti. Visa tai sudaro prielaidas mažinti išlaidas, didinti produktyvumą, tobulinti valdymą ir kontrolę ir gerinti darbo sąlygas. Atlikti Lietuvos įmonių tyrimai parodė, kad diegiant kokybės vadybos sistemas pagerėja vidinė ir išorinė komunikacija organizacijoje. „Šalutinis“, tačiau labai svarbus kokybės sistemos diegimo rezultatas tas, kad išmokstama komandinio darbo bei daug geriau suvokiama ir vertinama mokymų svarba.



48 pav. **Kokybės vadybos sistemos (ISO 9001) diegimo organizacijoje schema**

ISO 9000 standartai gali būti taikomi tiek įvairių specializacijų verslo organizacijų, tiek viešojo sektoriaus institucijų veiklai tobulinti. Jie sudaro ne tik kokybės valdybos, bet ir bendrosios verslo vadybos sistemos pagrindą. ISO 9001 standarto ir jį detalizuojančio ISO 9004 (dokumentas nuolatiniam įmonės veiklos kokybės gerinimui, siekiant užtikrinti klientų pasitenkinimą) standarto turinys yra gana nesunkiai pritaikomas įvairiems verslo procesų modeliams. Dabar galiojanti 2000 metų versija pateikia gerokai platesnį požiūrį į kokybės valdymą bei valdymo sistemos elementus ir priemones. Naujoji standarto versija nebėra taip griežtai formalizuota ir jungia esminius visuotinės kokybės

vadybos elementus. Atsirado kokybiškai naujų reikalavimų: kaip aktyvi vadovų veikla – lyderystė, nuolatinis tobulinimas, darbuotojų įsitraukimas į kokybės gerinimo procesus ir kt. Standarto sandara tapo paprastesnė ir lengviau suprantama, pateikti reikalavimai ir rekomendacijos gali būti operatyviau ir lanksčiau vykdomi. Kokybės sistemos pagal šį modelį įdiegimas įmonei tai gali tapti pereinamuoju „liepteliu“ visuotinės kokybės vadybos link.

Užtikrinant veiklos kokybę, standarte rekomenduojama vadovautis šiais vadybos principais:

- orientavimasis į vartotoją,
- aktyvi vadovų veikla – lyderystė,
- darbuotojų įtraukimas į kokybės gerinimo procesus,
- veiklos gerinimas pagrįstas procesų valdymu (procesinis požiūris),
- sisteminis požiūris į vadybą,
- nuolatinis visų veiklos sričių kokybės gerinimas,
- faktais ir sisteminga jų analize pagrįsti sprendimai (kokybės ir veiklos rodiklių matavimas),
- abipusiškai naudingas bendradarbiavimas su klientais ir veiklos partneriais.

Šis tarptautinis standartas skatina taikyti procesinį požiūrį kuriant, įgyvendinant ir gerinant kokybės vadybos sistemos rezultatyvumą ir efektyvumą, kad būtų padidintas suinteresuotų šalių patenkinimas, vykdant jų reikalavimus. Organizacija turi identifikuoti ir valdyti daug susijusių veiklos sričių, kad jos funkcionavimas būtų rezultatyvus ir efektyvus. Valdoma veikla, naudojanti išteklius tam, kad gaviniai būtų paversti rezultatais, gali būti nagrinėjama kaip procesas. Dažnai vieno proceso rezultatai tiesiogiai yra kito proceso gaviniai. Procesų sistemos taikymas organizacijoje ir tų procesų identifikavimas, sąveika ir valdymas gali būti apibūdinamas kaip „procesinis požiūris“. Procesinio požiūrio pranašumas – nuolat gerėjantis individualių procesų sąsajos, taip pat šių procesų derinių bei jų sąveikos valdymas.

Taikant šį požiūrį kokybės vadybos sistemai, pabrėžiama, kas svarbu:

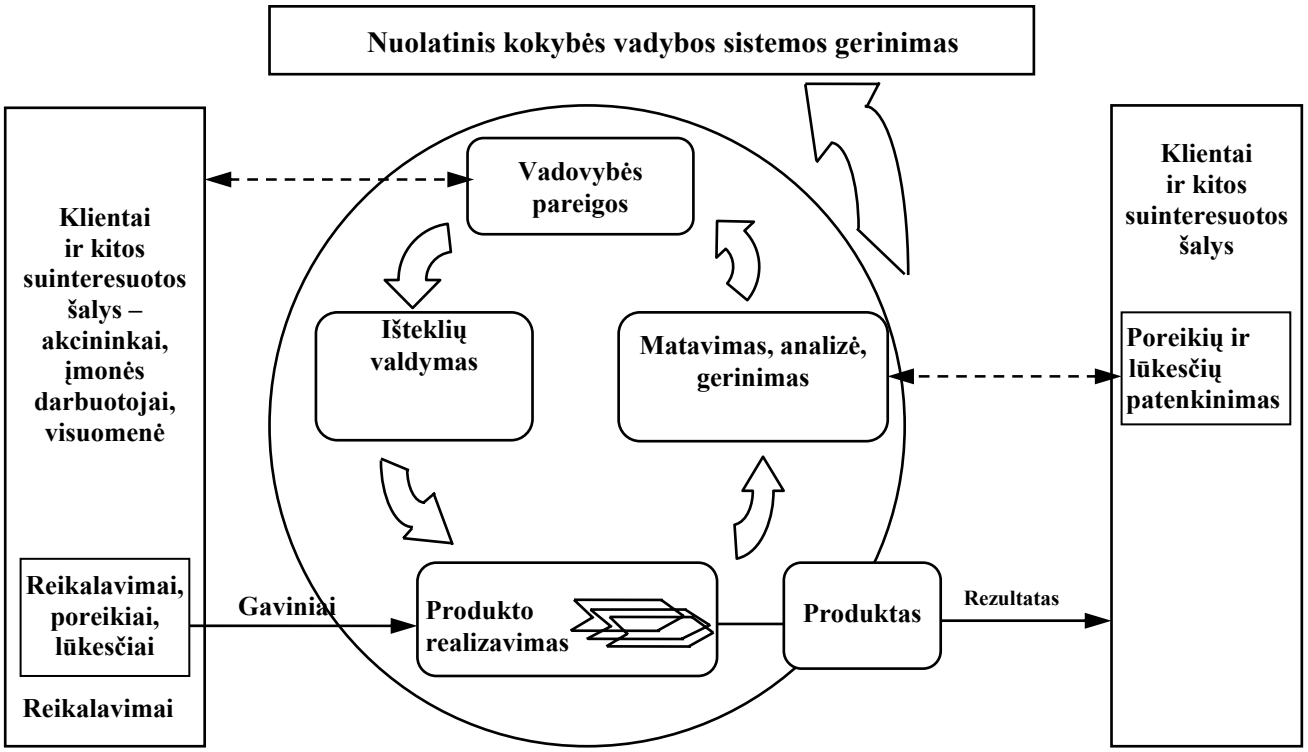
a) suprasti ir tenkinti reikalavimus;

b) nagrinėti procesus pridėtinės vertės atžvilgiu;

c) turėti informacijos apie procesų veiklos rezultatus ir rezultatyvumą;

d) nuolat gerinti procesus, atsižvelgiant į objektyvius matavimus (žr. 49 pav.).

Pagal naujuosius standartus reikalaujama privalomai dokumentuoti tik šešias procedūras, nors organizacija gali nuspręsti turėti ir kitokią jų aprėptį. Procesus valdant ištekliai, skiriami pasiekti informacijos ir darbuotojų veiksmų valdymo veiksmingo rezultato (žr. 49 pav.). Jei šie gaviniai atitinka klientų ir kitų suinteresuotų grupių poreikius, organizacija įrodo savo atitikti standartų reikalavimams, ji gali būti sertifikuota.

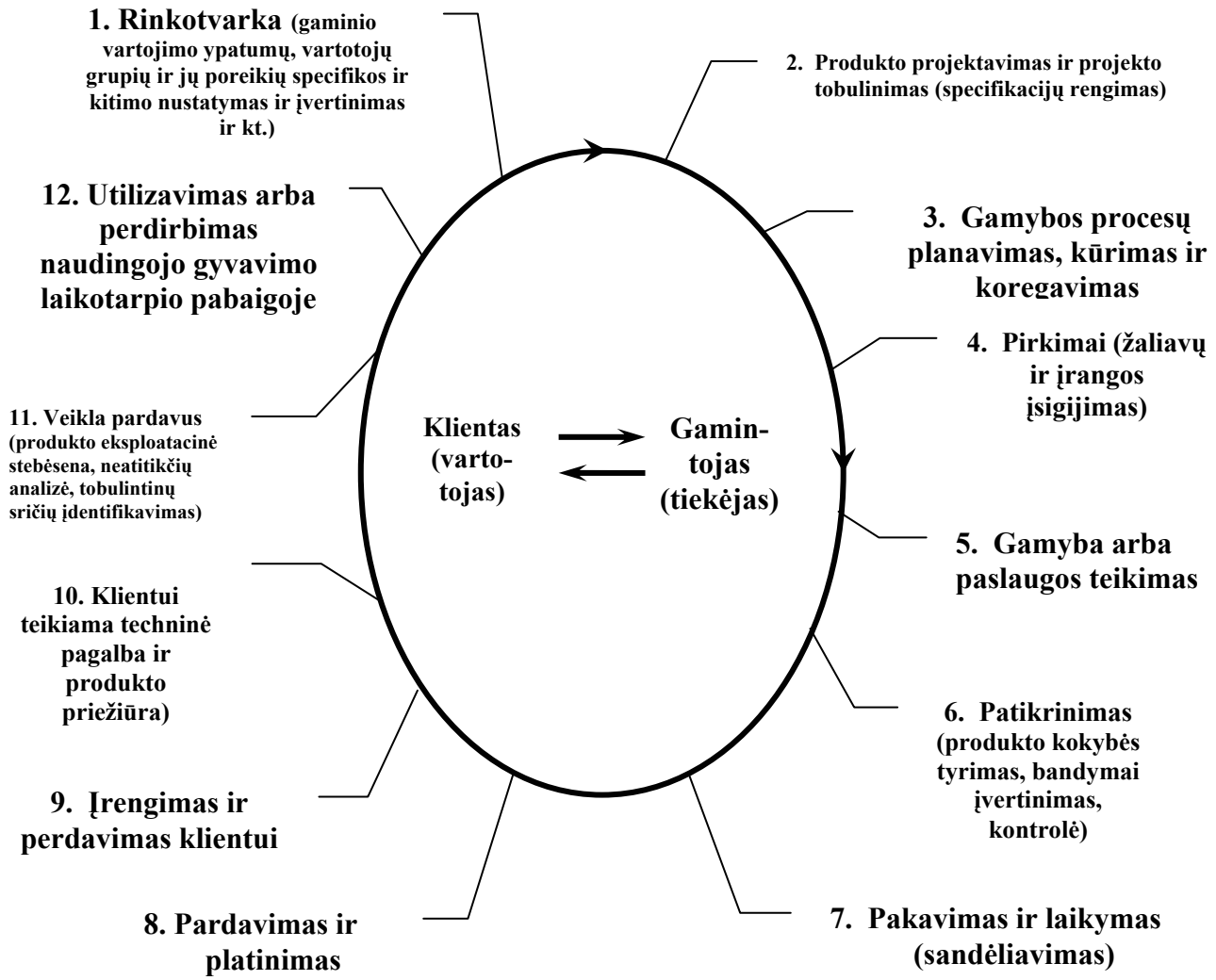


49 pav. **Procesais pagrįstas kokybės vadybos sistemos modelis**

ISO 9001:2000 modeliui įgyvendinti ir tobulinti taikytini šie žingsniai:

- klientų, kitų suinteresuotų grupių poreikių ir lūkesčių numatymas;
- organizacijos kokybės politikos ir tikslų nustatymas;
- kokybės tikslams pasiekti būtinų procesų ir atsakomybės nustatymas;
- metodų ir priemonių kiekvieno proceso veiksmingumui užtikrinti parinkimas;
- priemonių neatitiktims išvengti ir jų priežastims pašalinti numatymas (prevencijos posistemio sukūrimas);
- nuolatinio kokybės vadybos sistemos tobulinimo priemonių numatymas.

Projektuojant kokybės sistemą rekomenduojama detaliai išnagrinėti konkretaus produkto kokybės formavimo ir jo gyvavimo ciklą ir kiekvienam jo elementui sukurti veiksmingą valdymo posistemį (žr. 50 pav.).



50 pav**. Produkto kokybės formavimo ir gyvavimo ciklo pagrindiniai etapai** *(a)* ***organizacijos vadybos veiklos, turinčios įtakos kokybei;*** *b)* ***kokybės kilpa;*** *c)* ***kokybės ratas;*** *d)* ***kokybės spiralė;*** *e)* ***kokybės sistemos elementai – tai susijusių veiklos rūšių, turinčių įtakos produkto kokybei įvairiais etapais nuo poreikių nustatymo iki jų patenkinimo, modelis****)*

Kokybės sistemos turinys ir auditas (sertifikavimas). Rengiama kokybės sistema turi apimti pagrindines vadybos sritis arba kokybės sistemos elementus. *Vidaus auditu* (jį atlieka pačios audituojamos įmonės specialiai apmokyti darbuotojai) siekiama savo įmonės jėgomis atlikti preliminarų kuriamos kokybės sistemos atitikties ISO standarto reikalavimams vertinimą (savianalizę), nustatyti koreguotinas veiklos sritis bei neatitiktis.

Sertifikacinio (*išorės, trečiosios šalies*) *audito* metu turi būti galutinai patvirtinti įmonės gebėjimai valdyti kiekvieną iš minėtų sistemos elementų. Kitaip tariant, organizacija – tiekėjas turi vienareikšmiai įrodyti klientui ir sertifikavimo įstaigai savo galimybes patenkinti klientą, užkertant kelią neatitiktims visomis tiekiamo produkto gyvavimo ciklo stadijomis (žr. 50 pav.) ir toliau pateikiamose vadybos srityse. Audito metu gali būti vertinami šie kokybės sistemos elementai:

Organizacijos vadovybės pareigos (ar yra dokumentas, nusakantis kokybės politiką ir tikslus; ar visi darbuotojai įsisąmoninę kokybės politiką ir

konkrečius įmonės kokybės įsipareigojimus; ar yra paskirti atsakingi už kokybę asmenys, ištekliai ir kt.; ar vadovybė atlieka sistemingus kokybės patikrinimus, kas ir kaip atlieka kokybės vidaus auditą ir kt.).

Kokybės sistemos reikalavimai ir dokumentavimas (ar nustatyta, kokie ISO standarto reikalavimai tinka konkrečiai šiai įmonei; ar nustatytos veiklos, kurioms būtina rašytinė dokumentacija; ar parengtos detalizuotos darbų atlikimo procedūros toms funkcijoms, kurios turi įtakos produkto kokybei; ar parengtas firmos kokybės vadovas, kuris apibrėžia kokybės politiką, išdėsto su kokybe susijusių funkcijų struktūrą ir apibūdina kokybės užtikrinimo procedūras; ar nustatytos procedūros, kurių pagalba galima gauti kliento pritarimą kokybės planams; ar sukurti kokybės sistemos diegimo kontrolės mechanizmas, koregavimo sistemų procedūros ir kt.).

Sutarčių (*kontraktų*) *analizė* (ar yra dokumentais patvirtinta sutarčių patikslinimo procedūra, kurios pagalba galima vienareikšmiai paversti kliento reikalavimus jūsų gaminamo produkto (paslaugos) techniniais rodikliais; ar nustatyta atsakomybė inicijuojant sutarties analizę ir kas tai turėtų atlikti; ar procedūra numato, kaip iš kliento bus gautas reikalavimų išaiškinimas ir kaip bus sprendžiami nesutarimai; ar yra efektyvi sutarčių koregavimo sistema ir procedūra, kuri perduotų pataisas visiems su jos įdiegimu susijusiais asmenimis, ir kt.).

Produkto, paslaugos projektavimo ir kūrimo valdymas (ar yra projektavimo planų rengimo sistema; ar projektavimo planai identifikuoja visas projektavimo ir tobulinimo veiklas; ar yra šių planų tikrinimo ir tvirtinimo sistema; kaip sprendžiami trūkumų ir nesuderinamumų klausimai; ar tiksliai nustatyta galutinė projekto pateikimo forma; ar yra dokumentuota projekto patikrinimo procedūra; ar yra procedūros, skirtos projekto bandymo planų parengimui ir gauti kliento patvirtinimą; kaip informacija apie projekto pasikeitimą perduodama susijusiems asmenims ir kt.).

Dokumentų ir duomenų bazių valdymas (kokie dokumentai apima dokumentų ir duomenų valdymo procedūrą; kaip dokumentai identifikuojami; ar procedūra apima dokumentų paskirstymą, saugojimą ir modernizavimą; kokia dokumentų pataisų įvedimo ir tvirtinimo procedūra; ar yra pagrindinis registras, nustatantis visų patikrintų duomenų būklę ir kt.).

Pirkimų valdymas (ar yra dokumentuota subrangovų ir tiekėjų atrankos ir įvertinimo sistema; kaip gaunami duomenys apie tiekėjų patikimumą ir jų produktų kokybę bei stabilumą; ar siunčiami įmonės ekspertai pas tiekėjus; ar yra kriterijai, pagal kuriuos ranguojamas tiekėjų patikimumas, ar yra nustatyti kriterijai, kurie tiksliai apibrėžtų standartų, techninių sąlygų, specifikacijų ar brėžinių reikalavimus; ar yra procedūra, įpareigojanti tiekėją pateikti savo įmonės kokybės valdymo pagrindus, įskaitant medžiagų pirkimo ypatumus, bandymų ataskaitas; ar pirkimo procedūros metu tikrinamas užsakymas, kad būtų užtikrintas specifikacijos pilnumas ir kad tiekėjai žinotų, ko labai tiksliai yra tikimasi iš jų; ar pirkimo procedūra apima susitarimą su tiekėju dėl įsigyto produkto kokybės tikrinimo, įskaitant priežiūrą tiekėjo įmonėje ir kt.)

Kliento tiekiamo produkto valdymas (ar tikrinama tiekėjo produkto kokybė; ar yra kliento pateiktų medžiagų identifikavimo, atsekamumo, sandėliavimo ir valdymo procedūros; ar procedūra apima veiksmus, kurių reikia imtis

pastebėjus neatitiktį sandėliavimo metu ar produktams dar esant pas klientą ir kt.).

Gaminamo produkto identifikavimas ir atsekamumas (ar yra unikalios medžiagų partijos ar konkretaus produkto tapatybės nustatymo procedūra; ar garantuojama, kad produkto identifikavimo žymos stabilios; ar atsekamumo duomenų įrašai naudojami iki tol, kol medžiagos sunaudojamos produktui pagaminti ir naujam produktui suteikiamas jo serijinis ar partijos numeris ir kt.).

Procesų valdymas (ar darbo instrukcijose detaliai aprašytos operacijos, įrengimai ar įrankiai bei jų tinkamumo kriterijai ir standartai; ar nustatytos instrumentų naudojimo procedūros; ar suformuluotos proceso valdymo instrukcijos; ar tikrinant proceso ir koregavimo veiksmus naudojami dokumentai; ar vykdoma įrengimų prevencinė techninė priežiūra ir kt.).

Kontrolė ir bandymai (ar kontroliuojamos gaunamos medžiagos; ar ši procedūra apima iš tiekėjų gautų bandymų sertifikatų patikimumą; ar kontrolė pradiniuose gamybos etapuose yra integruota į viso proceso kontrolę; ar naudojamos specialios kontrolės instrukcijos (pavyzdžių atrinkimo, bandymų metodams, ribų ir kriterijų patvirtinimo); ar galutinės kontrolės procedūra apima prieš tai atliktų kontrolės ir bandymų veiksmų patikrinimą; ar yra galutinio produkto atitikties sertifikato standartinė forma ir kt.)

Kontrolės matavimo ir bandymų įrangos valdymas (ar vykdomas įrangos kalibravimo ir metrologinės patikros procedūros; ar įranga unikaliai identifikuota ir kt.).

Produkto statusas kontrolės ir bandymų atžvilgiu (ar vykdoma produkto, esančio įvairiose gamybos stadijose, kontrolės statuso nustatymo procedūra; ar skirtingo kontrolės statuso produktai tinkamai atskirti; ar ryškus neatitiktinių (t. y. nekokybiškų) medžiagų identifikavimo žymenys ir kt.).

Neatitiktinių (*nekokybiškų*) *produkto valdymas* (ar duomenų įrašai apie neatiktį dokumentuose padaryti taip, kad juos lengvai būtų galima susieti su patikrintu produktu; ar atliekama neatitiktinio produkto analizė; kaip elgiamasi su neatitktinio produkto – jis sunaikinamas, taisomas, peradresuojamas alternatyviam naudojimui, nukainojamas; neatitiktinio produkto atskyrimo nuo kokybiškų procedūros ir sistema).

Koregavimo ir prevenciniai veiksmai (ar yra neatitikties tyrimo ir koregavimo sistema; ar yra klientų skundų nagrinėjimo sistema; ar daromi koregavimo ir prevencinių veiksmų įrašai ir kt.).

*Produkto laikymas, pakavimas ir pristatyma***s** (ar nuolat tobulinamos atsargų valdymo ir sandėliavimo procedūros; ar naudojamas tinkamas įpakavimas ir tara; ar sukurta medžiagų identifikavimo ir apsaugos nuo susimaišymo sistema sandėlyje ir transportavimo metu; ar lengvai identifikuojama produkto gamybos data ir laikymo trukmė; ar kontrakto analizės metu įvertinti pakavimo ir pristatymo reikalavimai; ar produkto pakuotėje užtikrinamos instaliavimo, veikimo ir naudojimo dokumentų įdėjimas ir kt.).

Kokybės duomenų įrašų valdymas (ar kokybės sistema numato generuojamus dokumentų įrašus; kaip įrašai identifikuojami ir koduojami; kokios priemonės naudojamos siekiant apsaugoti nuo duomenų įrašų dingimo ar sugadinimo; ar nustatyta specifinio įrašo saugojimo trukmė; kur perkeliami įrašai saugojimo periodo pabaigoje).

Kokybės vidaus auditas (ar įmonė turi kvalifikuotų (atestuotų) kokybės auditorių; ar yra vidaus audito detalios procedūros ir klausimynai; ar aptariamos audito ataskaitos su auditorių grupe prieš jiems baigiant darbą; ar audito ataskaitos yra analizuojamos vadovų; kaip planuojami ir vykdomi koregavimo veiksmai ir kt.).

Darbuotojų mokymas (ar visi asmenys, susiję su kokybei turinčia įtakos veikla, turi reikiamą kvalifikaciją ir yra tinkamai apmokyti; ar apibrėžta atsakomybė už reikalavimų praktiniams mokymams nustatymą; ar po mokymų testuojami darbuotojai, siekiant įvertinti jų kompetencijos lygį; ar atliekamas nuolatinis ar pakartotinis mokymas; dėstytojų pasirinkimo kriterijai ir jų kompetencijos įvertinimas ir kt.).

Kokybės sistemos ir produkto priežiūra (ar aiškiai apibrėžti produkto ir kokybės sistemos priežiūros elementai; ar sistemingai atliekama kokybės sistemos efektyvumo analizė; ar paskirti skyriai ar grupės, atsakingi už priežiūrą; ar atliekamas vidinis priežiūros veiklos auditas).

Statistiniai ir kiti vadybos metodai (ar siekiant gerinti kokybės valdymą yra nustatyti statistinių metodų reikalaujantys procesai; ar parengtos detalios statistinio metodo naudojimo instrukcijos; ar darbui su statistiniais metodais tinkamai apmokytas personalas; ar statistinio valdymo duomenų įrašai rodo kokybės atitiktį ir kt.).

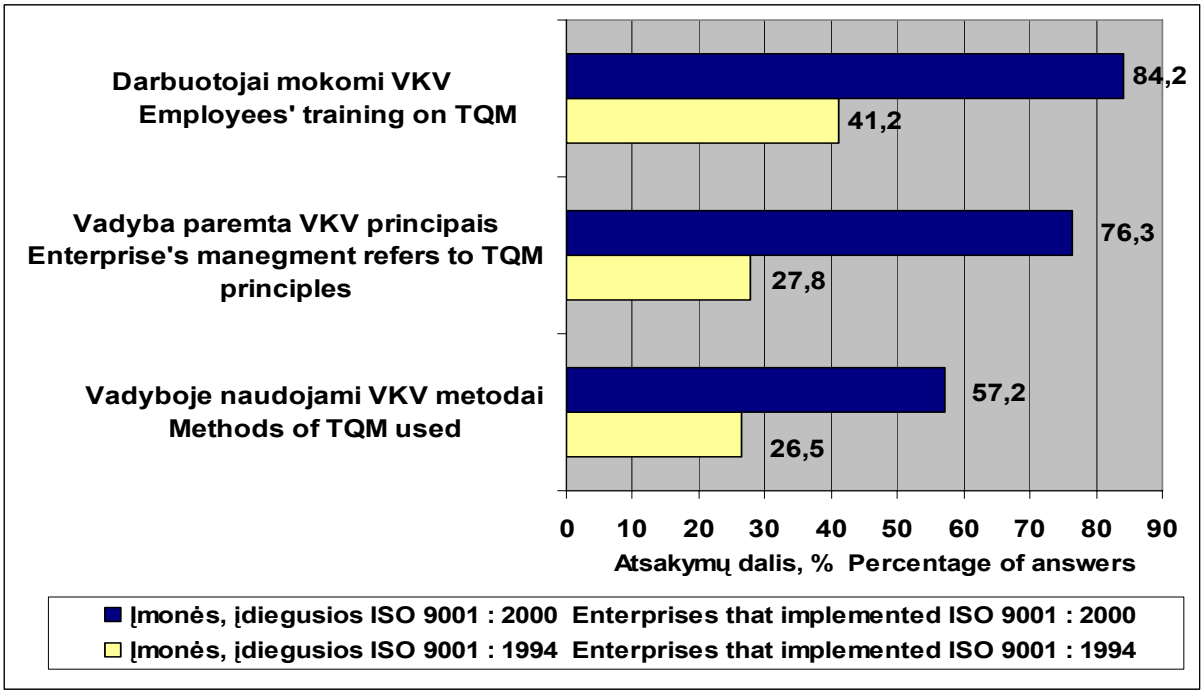
Klientų pasitenkinimo sistemingas tyrimas, jo rezultatų analizė ir atitinkamų koregavimo veiksmų taikymas.

14.3. Kokybės vadybos sistemų diegimo motyvacijos ir ryšio su VKV tyrimo rezultatai

Kokybės sistemų ISO 9001 modelių turinys per pastaruosius 15 metų labai pasikeitė. 1987 m. versijos modelyje kokybės užtikrinimo veiklos pagrindiniai akcentai ir priemonės „persikėlė“ iš technologinių operacijų kontrolės ir gamybos vadybos į *procesų vadybą*. Patobulinto – ISO 9001:1994 modelio naujovė – esminis kokybės neatitikčių prevencijos priemonių akcentavimas. Nauji rinkos sąlygų pokyčių iššūkiai dar labiau priartino dabar galiojantį kokybės vadybos sistemos modelį (ISO 9001:2000) prie verslo poreikių ir visuotinės kokybės vadybos koncepcijos – į 2000-ų metų versijos modelį įtraukti *aštuoni VKV principai bei privalomas reikalavimas sukurti vartotojų poreikių patenkinimo matavimo posistemį, kurie labai padidina sistemos veiksmingumą*.

Kokybės sistemų kūrimas ir diegimas turi didelę įtaką gerinant įmonių veiklą ir produkcijos kokybei bei konkurencingumui. Minėta, kad pagal 2000 metų ISO 9001 modelį įdiegta kokybės vadybos sistema gali būti veiksmingas pereinamasis kokybės tobulinimo veiklos instrumentas diegiant įmonėje visuotinės kokybės vadybą. Šią prielaidą patvirtina autoriaus atliktas Lietuvos įmonių tyrimas – o būtent organizacijos, įdiegusios kokybės sistemą pagal ISO 9001:2000 modelio reikalavimus, verslo praktikoje apie du kartus intensyviau naudoja VKV principus, metodus ir mokymus, palyginti su įmonėmis, naudojančiomis senojo modelio (ISO 9001: 1994) sistemą (žr. 51 pav.).

Tyrimai parodė, kad pagrindiniai kokybės sistemų kūrimo motyvai yra organizacijos siekis struktūrizuoti ir sutvarkyti svarbiausius procesus, užtikrinti stabilios kokybės produktų gamybą, geriau tenkinti klientų poreikius, didinti įmonės konkurencingumą, gerinti įmonės įvaizdį, prestižą. Tyrimas paneigė iškeltą hipotezę, kad svarbiausias kokybės sistemų diegimo motyvas yra kokybės sertifikato būtinumas, norint eksportuoti produkciją. 15 lentelėje pateikiamas šio darbo autoriaus atliktas Lietuvos įmonių ir užsienio organizacijų kokybės sistemų įdiegimo kai kurių rezultatų palyginimas.



51 pav. **Kokybės vadybos modelių įtaka diegiant VKV organizacijose**
Fig. 51. **Quality system model's influence on TQM implementation in companies**

Visų tyrimų rezultatai patvirtina tokią tendenciją: nors motyvai, skatinantys sertifikuoti kokybės sistemą, yra išorinės naudos siekimas, tačiau akivaizdi yra ir sukurtos sistemos vidinė nauda organizacijai. Lietuvos respondentai, įvardydami pokyčius įmonėje įdiegus KS, visų pirma pabrėžia pagerėjusią komunikaciją ir geriau atliekamą darbą – tai patvirtina dar vieną kokybės sistemos pranašumą – ji padeda sumažinti sumaištį darbe ir mažina neatitiktis ar klaidas dėl pareigų ir atsakomybės neapibrėžtumo. Be to, įdiegus sistemą, neatitiktys dažniau identifikuojamos jų atsiradimo metu (tai patvirtina net 90% tirtų įmonių), o ne pagal galutinį produktą. Tai padeda išvengti nereikalingų išteklių ir darbo laiko sąnaudų. Taigi gerai veikianti kokybės sistema yra puiki veiklos bet kokių neatitikčių prevencijos priemonė.

Veiksminga kokybės sistema padeda sumažinti nekokybiškų produktų kiekį bei klientų nusiskundimus, sudaro sąlygas darbuotojams geriau atlikti savo darbą, pagerina komunikaciją, išmoko KS subrangovų atrankos metodologiją taikyti, komandinio darbo ypatumų ir kt. Nors kokybės sistemos kūrimo motyvas gali būti išorinės naudos siekis, tačiau įmonės labiau pabrėžia

sistemos vidinę naudą ir tik nedaugelis kokybės sistemą tiesiogiai sieja su užsakymų apimčių padidėjimu, klientų perėjimu iš konkurentų ar viešųjų pirkimų konkursų laimėjimo sąlyga. Tačiau praktikoje pastarasis veiksnys yra gana dažnas.

Tyrimas atskleidė tobulintinas kokybės vadybos sistemų sritis, iš kurių svarbiausios yra tai, kad nėra klientų poreikių patenkinimo matavimo posistemio arba jo veikimas neefektyvus bei nesutvarkyta ar visai nevedama kokybės išlaidų apskaita. Beveik 40% tirtų įmonių neveda kokybės išlaidų apskaitos, nes trūksta tiek žinių apie kokybės išlaidų koncepcijos praktinį taikymą, tiek ir nėra sukurta veiksminga tokių duomenų rinkimo ir analizės sistema. *Šios sistemos sukūrimas yra vienas iš svarbių vadybos mokslo ir praktikos uždavinių*. Kokybės išlaidų elementų įtraukimas į įmonės finansų apskaitą yra vienas iš būdų kiekybiškai įvertinti kokybės sistemos ar kokybės valdymo programos naudą ir padedančių užtikrinti koregavimo ir prevencinių veiksmų atlikimą laiku.

15 lentelė. **Kokybės vadybos sistemų įdiegimo rezultatų palyginimas (prioritetine eile)**

Europos Komisijos tyrimas	***Lloyd's tyrimas***	***Ispanijos įmonių tyrimas***	***Lietuvos įmonių tyrimas***
1. Pagerėjęs kokybės svarbos suvokimas	1. Pagerėjusi valdymo kontrolė	1. Sumažėjęs klaidų ir defektų skaičius	1. Geresnis pareigų ir įgaliojimų žinojimas
2. Aiškesnės darbuotojų pareigos	2. Pastovumas/ nuoseklumas visoje organizacijoje	2. Garantuotas užsakymų atlikimas	2. Sumažėjęs neatitikčių skaičius
3. Platesnis darbuotojų įsitraukimas į darbą	3. Pagerėjęs klientų aptarnavimas	3. Sumažėjusios kokybės išlaidos	3. Didesnis klientų pasitikėjimas
4. Klientų pasitikėjimas	4. Padidėjęs efektyvumas	4. Padidėjęs pasitenkinimas darbu	4. Sumažėję klientų nusiskundimai
5. Vidinio efektyvumo padidėjimas	5. Sumažėjusios atliekos	5. Sumažėję klientų nusiskundimai	5. Pagerėjusi komunikacija tarp darbuotojų
6. Įvaizdžio pagerėjimas	6. Pagerėjusi darbuotojų motyvacija	6. Išaugusi rinkos dalis	6. Laimėti užsakymų konkursai

Table 15. **Comparison of results of quality systems implementation (in the order of priority)**

EC research	***Lloyd's research***	***Casadesus and Gimenez's research***	***Autor's research of Lithuanian companies***
1. Improved perception of quality significance	1. Better management control	1. Decreased number of errors and defects	1. Better knowledge of duties and obligations
2. Clearer duties of the employees	2. Stableness/ consistency in the whole organization	2. Guaranteed order fulfilment	2. Reduced number of defects
3. Better employee job involvement	3. Improved service of clients	3. Reduced quality costs	3. Increased clients' reliance
4. Clients' confidence	4. Increased effectiveness	4. Improved job satisfaction	4. Reduced complaints from clients
5. Increase of internal effectiveness	5. Reduced wastage	5. Reduced complaints from clients	5. Improved communication between employees
6. Image improvement	6. Improved employee motivation	6. Increased market share	6. Won tenders for orders

Toliau apžvelgiamos vis plačiau diegiamos Lietuvoje, tačiau menkai išnagrinėtos mokomojoje literatūroje OHSAS 18000, GMP, GDP, HACCP ir SA 8000 kokybės vadybos sistemos.

14.4. Darbuotojų sveikatos ir saugos vadybos sistemos OHSAS 18000

Brandžios visuomenės daug dėmesio skiria darbo sąlygoms. Siekiama, kad darbo sąlygos nekenktų žmonių sveikatai ir nekeltų pavojaus jų gyvybei. Paprastai darbuotojų saugos ir sveikatos sąlygas reglamentuoja valstybė išleisdama atitinkamus įstatymus ir kitus norminius dokumentus, kurių privalo laikytis darbdaviai.

Tačiau darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimo lygis ir būklė rūpi ne vien valstybės institucijoms. Tai aktualu ir patiems darbdaviams, darbuotojų profesinėms sąjungoms, draudimo bendrovėms, taip pat gali būti svarbu ir stambiems užsakovams. Vakarų šalių užsakovai, pasirinkdami rangovą, atsižvelgia į tai, kokį vardą įmonė turi šioje srityje, ir pirmenybę gali teikti rangovams, kurie laikosi darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų. Dėl to įmonės siekia parodyti suinteresuotoms šalims gerą profesinės sveikatos ir

saugos būklę, valdant darbuotojų saugos ir sveikatos riziką bei gerinant šios srities rezultatus.

Darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos sistemos diegimas itin yra aktualus statybos įmonėms, nes remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis, statybos įmonės yra antroje vietoje šalyje pagal nelaimingų atsitikimų skaičių.

Įmonių valdymas vyksta iš esmės pagal mažiau ar daugiau formalias sistemas, kuriomis siekiama pirmiausiai pelningumo rinkoje tikslų. Iki šiol tiek Europos Sąjungos ir kitose Vakarų šalyse, tiek ir Lietuvoje plačiausiai yra diegiamos kokybės ir aplinkosaugos vadybos sistemos, kurios remiasi ISO 9000 ir ISO 14000 standartuose pateiktais kokybės užtikrinimo modeliais. Darbo saugos vadybos sistemos tikslas yra įmonės valdymą organizuoti taip, kad darbo sauga, darbuotojų sveikatos ir trečiųjų asmenų apsauga nuo pavojų taptų šio rizikos potencialo mažinimo priemone, kuri yra tokia pat svarbi kaip ir pelno optimizavimas, kokybės užtikrinimas ir aplinkos apsauga. Reikia taip pat įvertinti tai, kad darbo sauga šalia kitų socialinių įsipareigojimų bei privalomų sąlygų yra ir pelningumą lemiantis komponentas, nes optimalus išteklių panaudojimas, ypač įmonės intelektinio potencialo, turi įtakos sumažinti darbo prastovas bei pagerina įmonės veiklos rezultatus.

Darbo ir sveikatos saugos reikalavimų vykdymas tampa ne vien normų ar teisinių įpareigojimų nelaimingų atsitikimų draudimo įstaigos atžvilgiu paisymu, bet ir instrumentu, siekiant didinti įmonės produktyvumą, gerinti darbų kokybę bei įsitvirtinti rinkoje.

Darbo saugos vadybos sistemomis siekiama kaip galima anksčiau įtraukti į įmonės bendrąsias struktūras bei kitus vykstančius procesus darbuotojų darbo ir sveikatos saugą ir darbuotojų atžvilgiu korektiško darbo proceso organizavimo aspektus. Įdiegta darbo saugos vadybos sistema turi įtakos organizacijos vadovų bei darbuotojų elgsenai ir ja užtikrinama nuosekli vidinė įmonės savikontrolė bei teises aktų laikymosi priežiūra. Tai įmanoma pasiekti, jei visi įmonės vadovai savo srityse įpareigojami laikytis nustatytų taisyklių ir kitų teises aktų reikalavimų. Įpareigojimai užfiksuojami susitarimais. Vidaus audito metu jie sistemingai tikrinami ir prižiūrimi bei atliekamas rezultatų vertinimas pagal nustatytus parametrus. Įmonių patirtis patvirtina, kad tai yra veiksminga, ypač kai integruojamos kokybės vadybos ir darbuotojų saugos užtikrinimo sistemos.

OHSAS 18000 – tai profesinės sveikatos ir saugos įvertinimo standartų serija (angl. *Occupational Health and Safety Assessment Series*), kurią parengė keletas standartizavimo (Airijos, Didžiosios Britanijos, Pietų Afrikos Respublikos, Ispanijos, Japonijos, Singapūro, Meksikos ir kt.) ir sertifikavimo (*BVQI*, *DNV*, *LRQA*, *SGS* ir kt.) įstaigų. *Lietuvoje šis vadybos modelis patvirtintas standarte LST 1952: 2004.*

Vadybos sistemos standartą OHSAS 18001 gali taikyti kiekviena organizacija, siekianti sumažinti su įmonės veikla susijusią darbuotojų saugos ir sveikatos riziką ir nuosekliai įgyvendinti savo darbuotojų saugos ir sveikatos politiką bei suinteresuotoms šalims parodyti šioje srityje pasiektą pažangą. Visus standarte išdėstytus reikalavimus galima įgyvendinti kiekvienoje darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos sistemoje, t. y. nereikia kurti atskiros

sistemos greta jau įmonėje esamų darbuotojų saugos ir sveikatos sistemų. Reikėtų atkreipti dėmesį, kad darbuotojų saugos ir sveikatos standartuose aprašomos vadybos sistemos skirtos tik profesinei sveikatai ir saugai užtikrinti, tačiau neapima gaminių ir paslaugų saugos aspektų. OHSAS 18000 vadybos sistemas taip pat galima sertifikuoti. Šią paslaugą jau teikia ir kai kurios Lietuvos vadybos sistemų sertifikavimo įstaigos.

Kokybės vadybos ir darbuotojų sveikatos ir saugos vadybos sistemos gali būti integruojamos, nes jų svarbiausi vadybos elementai glaudžiai susiję (16 lentelė).

16 lentelė. **Kokybės vadybos ir darbuotojų sveikatos ir saugos vadybos sistemų sąsajos**

Kokybės vadybos elementai pagal LST EN ISO 9001:2001	**OHSAS 18001:1999 – LST 1952:2004 vadybos elementai**
5.3. Kokybės politika	Darbuotojų sveikatos ir saugos politika įmonėje
4.1. Bendrieji reikalavimai	Darbuotojų dalyvavimas
5.5. Atsakomybė, įgaliojimai ir ryšiai	Atsakomybė
6.2.2. Kompetencija, suvokimas ir mokymas	Kompetencija ir mokymas
4.1. Bendrieji reikalavimai 4.2. Reikalavimai dokumentacijai	DSS vadybos sistemos dokumentacija
4.1. Bendrieji reikalavimai 4.2. Reikalavimai dokumentacijai	Keitimasis informacija
5.3. Kokybės politika	Pradinė analizė
5.4. Planavimas 7. Produkto realizavimas	Sistemos planavimas, kūrimas ir įgyvendinimas
5.4.1. Kokybės tikslai	Darbuotojų sveikatos ir saugos tikslai
7.6. Stebėsenos ir matavimo prietaisų valdymas	Grėsmių, pavojų prevencija
8.2. Stebėsena ir matavimai	Veiksmingumo stebėsena ir matavimai

14.5. Geros gamybos ir platinimo praktikos sistemos

Geros gamybos praktika GGP (angl. GMP – *Good Manufacturing Practice*) *ir* Gera platinimo praktika *GPP* (angl. GDP – *Good Distribution Practice*) yra įteisintos Pasaulio sveikatos organizacijos (WHO) dokumentais bei ES direktyvomis (91/356 EEB; 91/341 EEB ir kt.) ir 1995 m. ES *Guide to GMP*. Anglijoje šios sistemos pradėtos taikyti dar 1971 metais.

GGP – tai standartinių reikalavimų, taisyklių ir instrukcijų sistema, taikoma vaistus, veterinarijos preparatus, medicinos prietaisus ir kosmetikos priemones, maisto produktų pakuotes gaminančiose įmonėse. GGP tikslas – garantuoti minėtų produktų saugą ir kokybę. Tai dokumentais įforminta rizikos veiksnių

identifikavimo, stebėjimo ir valdymo sistema. GGP yra prevencinė įmonių kokybės savikontrolės ir saugos užtikrinimo sistema.

GGP ir GPP sistemos nėra tas pats kaip ISO 9001 – pastaroji sistema apima gerokai didesnį vadybos klausimų ratą. GGP ir GPP sistemos gali būti ISO sistemos dalimi ir yra nelabai sudėtingai į ją integruojamos (52 pav.).

Tačiau kitaip negu ISO 9001, *GMP yra privaloma minėtus produktus gaminančioms įmonėms, o GPP – platinančioms įmonėms.* JAV į GGP standartus medicinos prietaisams įtrauktos ir ISO 9001 standarto pagrindinės dalys. GGP turi būti įdiegusios tiek minėtus produktus gaminančios įmonės, tiek jų subrangovai – tam tikrų komponentų ar pakuotės tiekėjai, taip pat šios produkcijos pardavėjai (GPP – gera platinimo praktika).

GGP paskirtis – kiek įmanoma sumažinti riziką, kurios negali pašalinti gatavos produkcijos kokybės tikrinimas. Tokia rizika gali būti susijusi su atsitiktiniu gaminio užteršimu, pakuočių ženklinimo klaidomis, klaidinga veikliosios medžiagos dozuote ir kt.

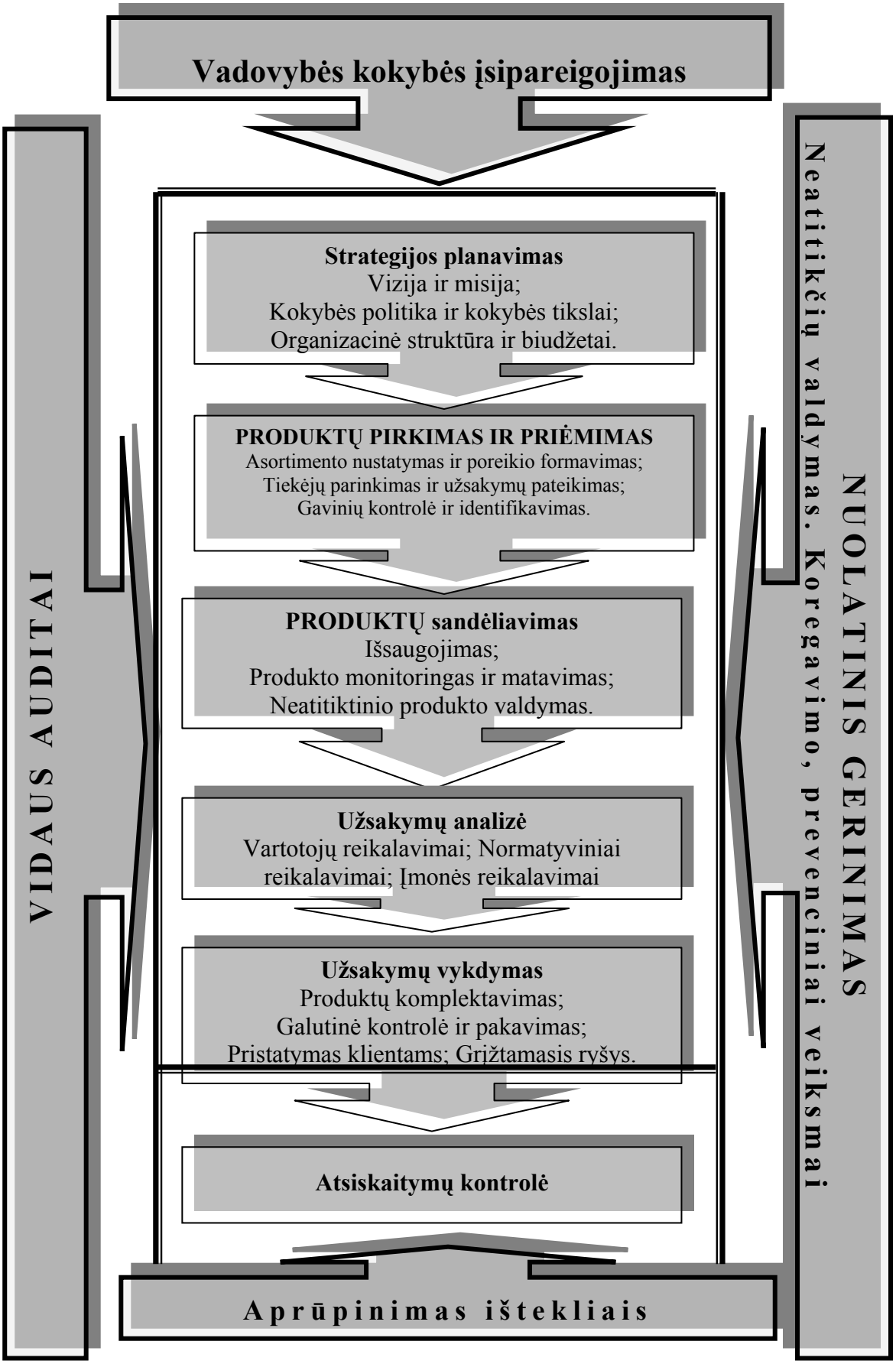
Diegiant GGP sistemą būtina tinkamai įrengti gamybos patalpas, įdiegti kokybę garantuojančias gamybos technologijas, sukurti gamybos proceso kokybės valdymo sistemą, pakelti gamybos kultūrą ir sukurti personalą, gebantį dirbti su naujomis technologijomis aukštos darbo kultūros sąlygomis. Ši sistema turi būti dokumentuota (detaliai aprašytos ir patvirtintos visos gamybos ir kitos veiklos operacijos). Dokumentai yra būtini siekiant išvengti klaidų, kurių gali atsirasti bendraujant žodžiu (prieštaravimai, tikslumo trūkumas, užmaršumas ir kt.). Be to, dokumentai padeda išsaugoti informaciją apie gamybos vyksmą, pagamintus produktus ir jų kokybės kontrolės rezultatus.

GGP sistemų kūrimas pagrįstas principu: produkto kokybę lemia griežtai valdomo gamybos proceso kokybė. GGP sistemos reikalavimų pavyzdžiai:

1. Sklypas įmonei, gaminančiai medicininės paskirties gaminius, parenkamas teritorijoje, kur švarus aplinkos oras. Tokia įmonė turi būti toliau kaip 1 km nuo fermentinių, hidrolizinių mielių, baltyminių vitaminų koncentratų, antibiotikų, bakterinių preparatų, chemijos, cemento, gelžbetonio gamyklų, gyvulininkystės ir paukštininkystės, pieno ir mėsos įmonių, valymo įrenginių, automagistralių…

2. …Įmonėje turi būti dokumentuotos visos gamybos operacijos, įskaitant dokumentus, leidžiančius identifikuoti kiekvienos gaminių partijos pagaminimą. Pagal šiuos dokumentus turi būti įmanoma lengvai atsekti kiekvienos partijos gamybą (datą, pamainą ir kt.) ir išsiuntimą. Kiekvienos partijos gamybos identifikavimo dokumentacija turi būti saugoma ne kaip mažiau vienerius metus po to, kai pasibaigs gaminio vartojimo laikas…

3. …Kiekvienos pagamintų produktų partijos pavyzdžiai turi būti saugomi įmonėje ne mažiau kaip vienerius metus po to, kai pasibaigs jų vartojimo laikas.



52 pav. **Integruotos ISO 9001 ir GPP/GDP pagrindinių procesų seka ir jų sąveika**

Su GGP sistema yra glaudžiai susijusios kitų gerųjų praktikų atmainos:

GPP – gera platinimo (pardavimo) praktika (angl. GDP – *Good Distribution Practice*) – visuma taisyklių, nustatančių kokybės sistemą, užtikrinančią reikiamą vaistų asortimentą, jų įsigijimą, laikymą ir tiekimą vartotojams.

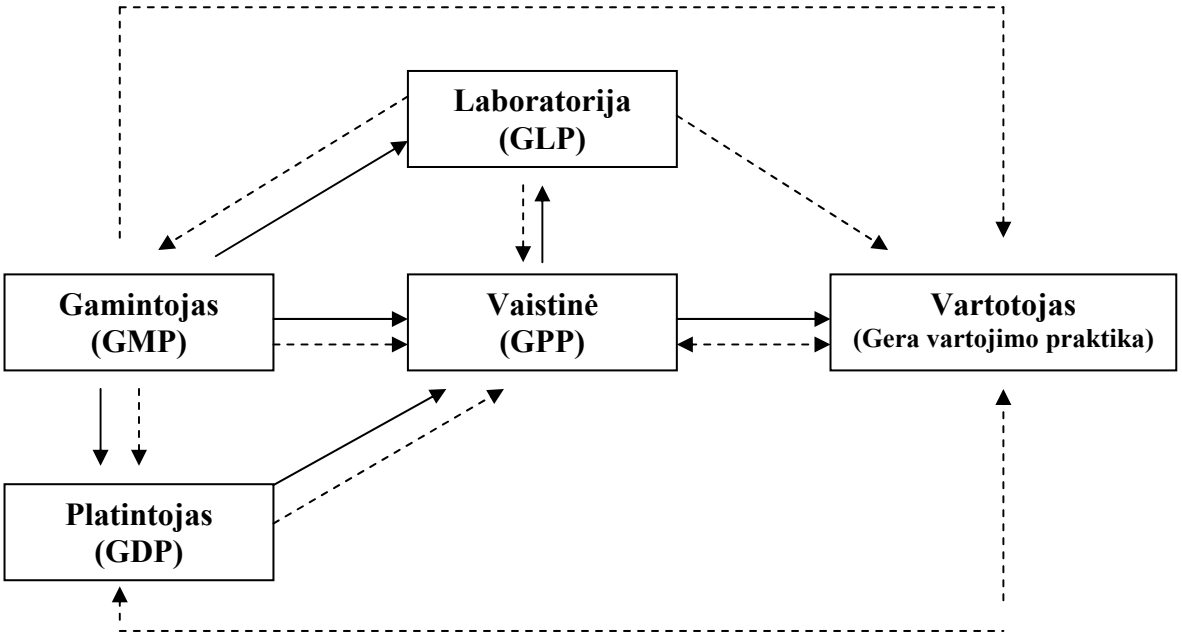
GVP – gera vaistinių praktika (angl. GPP – *Good Pharmacie Practice*) – nustato kokybės užtikrinimo reikalavimus įsigyjant, laikant, gaminant vaistus vaistinėse, kontroliuojant jų kokybę, išdavimą ar farmacinę informaciją.

GLP – gera laboratorinė praktika – visuma taisyklių, nustatančių vaistų laboratorinio tyrimo reikalavimus ir apimančių laboratorijos veiklos organizavimą, tyrimų planavimą, atlikimą, monitoringą, auditą, duomenų registravimą ir ataskaitų rengimą.

GHP – gera higienos praktika.

GKP – gera klinikinė praktika (angl. GCP – *Good Clinical Practice*).

Gerųjų praktikų sąsajos parodytos 53 pav.



53 pav. **Gerųjų praktikų sąsajų sistema** (produktai; informacija)

14.6. Rizikos veiksnių analizės ir svarbiųjų valdymo taškų sistema RVASVT (angl. HACCP – *Hazard Analysis Critical Control Point*)

RVASVT sistema yra šiuolaikinė maisto saugos užtikrinimo sistema, privaloma ES ir daugelyje JAV, Kanados ir kitų šalių maisto įmonių. Ji skirta valdyti rizikos veiksnius, galinčius padaryti maistą nesaugų. Tai prevencinio pobūdžio priemonių kompleksas, veiksmingesnis už įprastą maisto saugos kontrolę, skirtą tikrinti galutinį produktą. RVASVT gali būti suderinama su įmonių kokybės sistemomis (ISO 9001) ir tinka šiose sistemose valdant maisto saugą. Ji taikytina visais maisto tvarkymo etapais. Maisto tvarkymas yra maistui skirtų augalų ir gyvūnų auginimas, maisto gaminimas, ruošimas, perdirbimas, apdorojimas, pakavimas, laikymas, gabenimas, paskirstymas, pateikimas parduoti ir pardavimas. *Kitaip tariant, RVASVT yra biologinių, cheminių ar fizinių veiksnių, galinčių turėti reikšmės maisto gaminių saugai,*

nustatymo, įvertinimo ir valdymo sistema, taikoma maisto įmonėse (*įskaitant jos teritoriją ir transporto priemones*) *savikontrolės tikslu.*

RVASVT koncepcija buvo sukurta 1960 m. bendradarbiaujant *Pillsbury* kompanijai, JAV gynybos departamentui ir Nacionalinei aeronautikos ir kosmoso administracijai (angl. *NASA*). Ši koncepcija buvo skirta maisto kosmonautams saugai užtikrinti. Dėl šios priežasties *Pillsbury* kompanija pateikė ir pritaikė RVASVT kaip sistemą, galinčią užtikrinti produktų saugą jų gamybos metu, kartu mažinti jų kokybės priklausomybę nuo galutinio produkto kontrolės ir tyrimų. RVASVT koncepcija pirmą kartą viešai pristatyta 1971 m. maisto saugos konferencijoje. 1974 m. JAV Maisto ir vaistų administracija (FDA) praktiškai pritaikė RVASVT sistemos principus, sukurdama taisykles konservuotų maisto produktų saugai užtikrinti.

Maisto kodekso komisija CAC (angl. *Codex Alimentarius Commission*), pripažindama RVASVT svarbą garantuojant maisto saugą, 1993 m. priėmė dokumentą „Rekomendacijos taikant rizikos veiksnių analizės ir svarbiųjų valdymo taškų sistemą“. Komisija taip pat informavo, kad į „Bendruosiusi maisto higienos principus“ taip pat bus įtraukta ir RVASVT sistema. Maisto kodekso komisijos veiklos nuostatuose yra pateikiami šie pagrindiniai tikslai:

- apsaugoti vartotojų sveikatą;
- užtikrinti doros principus maisto versle;
- užtikrinti maisto produktų kokybę ir jų tinkamumą žmonių maistui.

Remiantis Maisto kodekso komisijos nuostatomis, buvo sudarytas specialus komitetas, kuris rūpinasi maisto kokybe Europos Sąjungoje. Jo tikslas – kiek galima plačiau įdiegti ne tik maisto pramonėje, bet ir visoje maisto tiekimo grandinėje RVASVT sistemą kaip oficialų modelį, kontroliuojantį ir garantuojantį maisto saugą ir užtikrinantį maisto produktų tinkamumą tarptautinei prekybai.

RVASVT, kaip oficialios maisto kontrolės priemonės, taikymą reglamentuoja ir šie tarptautiniai teisės aktais: ES direktyva 93/43/EEB, ES Tarybos nutarimas (94/371EEB), ES direktyva 96/3/EEB, o Lietuvoje – higienos norma HN 15: 2003 „Maisto higiena“.

Pagrindiniai RVASVT sistemos diegimo principai:

1. Rizikos veiksmų identifikavimas.
2. Svarbių valdymo taškų (SVT) įsteigimas.
3. SVT kritinių ribų nustatymas.
4. SVT stebėjimo sistemos įdiegimas.
5. Koregavimo veiksmų, taikomų atsiradus SVT nuokrypiams, nustatymas.
6. RVASVT sistemos tikrinimo procedūrų nustatymas.
7. Visų saugos užtikrinimo procedūrų dokumentavimas.

17 lentelė. **RVASVT duomenų įrašų lentelės pavyzdys**

Maisto tvarkymo etapas	**Rizikos veiksniai**	**Kontroliuojami rodikliai**	**SVT**	**Kritinės ribos**	**Stebėjimų dažnis**	**Kolegavimo veiksmai**	**Įrašų ir protokolų laikymo vieta**

Projektuojant RVASVT sistemą svarbu skirti valdymo taškus nuo svarbių valdymo taškų. *Valdymo taškas* – tai kiekvienas taškas, žingsnis ar procedūra maisto gamybos ir tiekimo grandinėje, kurioje mikrobiologiniai, cheminiai ar fiziniai procesai gali būti kontroliuojami.

Svarbus valdymo taškas (*SVT*) – kiekvienas taškas, žingsnis ar procedūra, kuri gali būti kontroliuojama ir taip užkertamas kelias maisto rizikos veiksniui, jis pašalinamas arba sumažinamas iki pirminio lygio. SVT yra susijęs tik su maisto saugos užtikrinimu.

Ar valdymo taškas yra priskirtinas prie SVT, galima patikrinti tokiu klausimu: „Jeigu bent trumpam prarasime kontrolę tam tikrame valdymo taške – ar tikėtina, kad atsiras pavojus sveikatai?“. Jeigu taip, tai šis valdymo taškas yra SVT.

Svarbu nepainioti maisto saugos ir bendrųjų kokybės bei reguliavimo klausimų. Į RVASVT sistemą įtraukiami tik maisto saugą lemiantys veiksniai (žr. 18 lentelę).

18 lentelė. **Maisto kokybės ir saugos veiksnių identifikavimas**

	Svarbus valdymo taškas (SVT)	**Reguliavimo klausimas**	**Bendrasis kokybės klausimas**
Susirūpinimą keliantys veiksniai	Maisto produkto sauga	Nesusiję su sauga reguliavimai ir reikalavimai	Įmonės inicijuota kokybės kontrolė
Įtraukimas į RVASVT planą	Taip	Ne	Ne
Duomenų įrašai	Privalomi svarbiems valdymo taškams	Reikalaujami daugeliu atvejų, siūlomi kitais atvejais	Rekomen-duojami
Pavyzdžiai	Procesas, laikas, temperatūra, koncentracija	Masės kontrolė, ženklinimas	Juslinis įvertinimas Receptūros atitiktis

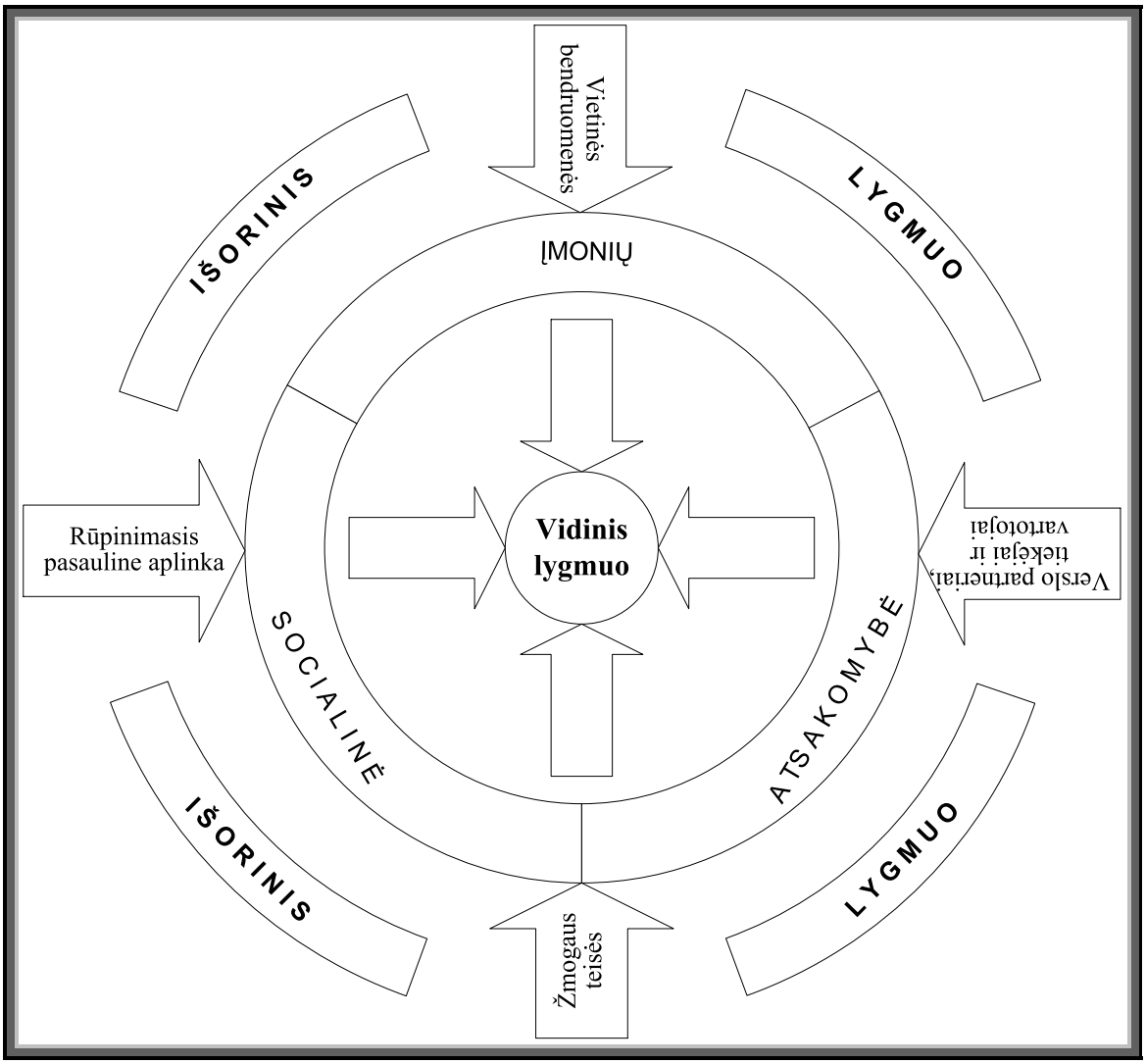
Sėkmingai taikyti RVASVT sistemą būtinas abipusis vadybos ir kitų darbuotojų sutarimas, taip pat darbuotojų daugiadisciplininis požiūris ir išsilavinimas – reikia turėti pakankamai pirmiausia kokybės ir procesų vadybos kompetencijos, o atsižvelgiant į produktų specifiką – taip pat agronomijos, veterinarijos, mikrobiologijos, visuomenės sveikatos, maisto technologijos, aplinkos sanitarijos, chemijos, inžinerijos ir kt. srityse.

14.7. Organizacijų socialinės atsakomybės sistemos

Socialiai atsakingos organizacijos turi apsvarstyti ne tik savo veiklos socialinę įtaką, bet atsižvelgti ir į sąlygas, kuriomis dirba visi jų tiekėjai ir kiti verslo partneriai. Iš esmės tai yra praktinis žmonių teisių rėmimas bei pagarbą visoje tiekimo, gamybos ir prekių pristatymo grandinėje. Tokių priemonių įmonės priverstos imtis ir dėl kitos priežasties – pirkėjų. Vis daugiau vartotojų, ypač išsivysčiusiose valstybėse, nori būti garantuoti, kad produktai, kuriuos jie perka ir vartoja, pagaminti socialiai atsakingomis sąlygomis – neišnaudojant darbuotojų, ką jau kalbėti apie vaikų darbą. Tam yra naudojamos organizacijų socialinės atsakomybės ir atskaitingumo sistemos (SA 8000, CSR, GRI).

Organizacijų socialinė atsakomybė gali būti nagrinėjama dviem lygmenimis: vidiniu (angl. *The internal dimension*) ir išoriniu (angl. *The external dimensijon*) lygmeniu. Kiekvienas iš minėtų lygmenų yra sudarytas dar iš keleto aspektų, į kuriuos orientuojasi organizacijos socialinės atsakomybės koncepcija (54 pav.). Socialiai atsakinga organizacija pirmiausiai rūpinasi savo darbuotojais ir sprendžia investicijų į intelektinį kapitalą, darbuotojų sveikatos, saugos ištikrinimo ir kitus klausimus. Ji taip savo veikloje laikytis tausojamosios plėtros principų.

Nuolat didėjantis visuomenės susirūpinimas dėl nehumaniškų darbo sąlygų besivystančiose šalyse lėmė *Ekonominių prioritetų akreditavimo agentūros tarybos* CEPAA (angl. *Council on Economic Priorities Accreditation Agency*) įsteigimą 1997 metais. Šios organizacijos veiklos pagrindinis tikslas – sudaryti universalų praktinių normų sąvadą, skirtą darbo sąlygoms organizacijose reglamentuoti ir taip užtikrinti, kad išsivysčiusių šalių gyventojų perkamos prekės (dažniausiai drabužiai, žaislai, kosmetika, elektros prekės) buvo pagamintos laikantis tarptautinių socialinio atsakingumo standartų ir susitarimų reikalavimų. Ilgainiui daugelis įmonių jau pripažino etinio požiūrio pritaikymo įdarbinimo praktikoje komercinę naudą, nors ir nebuvo vienodos nuomonės, kas konkrečiai turėtų sudaryti įmonės socialinės atsakomybės politiką. Taigi atsirado gausybė prieštaringų, nesuderintų ir prastai audituojamų kodeksų ir veiklos praktikų modelių.



54 pav. **Organizacijos socialinė atsakomybė ir jos lygmenys**
(sudaryta remiantis Kotler, Lee, 2005)

2000 m. Ekonominių prioritetų akreditavimo agentūra tapo žinoma kaip *Tarptautinė socialinės atskaitomybės organizacija* SAI (angl. *Social Accountability International*). Šio naujo subjekto pagrindinė veiklos sritis buvo kurti originalius socialinės atsakomybės ir atskaitingumo standartus bei sertifikuoti jų teikalavimus įgyvendinusias organizacijas. Pirmasis toks standartas ir yra *SA 8000* (angl. *Social Accountability*), kuris reglamentuoja darbuotojų darbo sąlygas įmonėse. Dabar pagal minėtą standartą jau yra sertifikuojamos įmonės.

Organizacijos vis dažniau raginamos atsakyti už savo verslo socialinius ir etinius aspektus. Klientai nori garantijų, kad įmonės gamina produktus, neišnaudodamos savo darbuotojų. Įdiegdamos socialinės atskaitomybės vadybos sistemą, organizacijos klientams parodo, kad ėmėsi veiksmų apsaugoti darbuotojų teises, garantuoti humanišką darbo aplinką ir užtikrinti etišką visų bendrovėje gaminamų prekių gamybą. Socialinės atskaitomybės sistema atkreipia dėmesį į įmonės darbuotojų darbo sąlygas, sujungdama pripažintas tarptautines darbo teisės normas. Ši sistema – tai būdas mažmenininkams, įvairioms gamybos bendrovėms, tiekėjams ir kitoms

organizacijoms garantuoti tinkamas darbo sąlygas *visoje produktų tiekimo grandinėje.* Šios sistemos sertifikavimas – tai ne tik įmonės konkurencinio pranašumo užtikrinimas, bet ir būdas identifikuoti įmonės pranašumus ir trūkumus bei jų gerinimo galimybes.

SA 8000 standartas, reglamentuojantis socialiai atsakingo įdarbinimo procedūrą, pirmą kartą pasirodė 1998 metais po beveik metus trukusio patariamosios komisijos (*advisory board*) standarto projekto kūrimo. SA 8000 standarto struktūra ir turinys sudaryti pagal tarptautiniu mastu pripažintus kokybės ir aplinkosaugos vadybos sistemų standartus *ISO 9001* ir *ISO 14001*. Tačiau kitaip negu abu paminėti, *SA 8000* standartas – itin specifinių charakteristikų normų sistema.

SA 8000 – tai išsamus atitikties kolektyvinės socialinės atsakomybės reikalavimams, auditavimo ir sertifikavimo standartas. Tai savanoriškai diegiamas tarptautinis standartas, reglamentuojantis geresnių (humaniškų) darbo sąlygų įmonėje kūrimą ir jų palaikymą. Jis taikomas tiek mažoms, tiek didelėms bendrovėms, norinčioms parodyti savo klientams ir kitiems tarpininkams, kad joms rūpi socialinė atsakomybė. Kitaip tariant, standartą ketinančios diegti įmonės nori sudaryti tinkamas darbo sąlygas savo darbuotojams. Standarto esminė nuostata – tai patvirtinimas, kad visose darbo vietose turi būti remiamasi pagrindinėmis žmogaus teisėmis, o organizacijos vadovybė yra pasirengusi prisiimti atsakomybę už tai.

Šis standartas apima tokias sritis:

- *Vadovybės įsipareigojimą laikytis šio standarto reikalavimų ir tobulinti socialinės atsakomybės sistemą*.

- *Visų tarpininkų įtraukimą* į SA 8000 sistemą (visų svarbiausių sektorių atstovų dalyvavimą, įskaitant darbininkus, profesines sąjungas, prekybos organizacijas, tiekėjus, socialiai atsakingus investuotojus, nevyriausybines organizacijas ir vyriausybę).

- *Ryšius su visuomene* (įmonės, įsitraukusios į SA 8000 *Bendro įsitraukimo programą CIP* (angl*. Corporate involvement program*), turi parengti ir viešai pateikti metines standarto SA 8000 diegimo, laikymosi ir tobulinimo proceso eigos ataskaitas, patvirtintas Tarptautinės socialinės atskaitomybės organizacijos (*SAI*).

- *Vartotojų ir investuotojų interesų paisymą* (SA 8000 sertifikavimas ir Bendro įsitraukimo programa padeda vartotojams ir investuotojams identifikuoti ir palaikyti tas įmones, kurios yra įsipareigojusios užtikrinti žmogaus teises darbo vietoje, kaip yra reglamentuojama SA 8000 standarte).

SA 8000, CSR ir GRI sistemų palyginimas. Kaip buvo minėta, SA 8000 – tai tarptautinis, universalus standartas ir priemonė, skirta užtikrinti teisingas ir tinkamas darbo sąlygas organizacijose ir jų tiekėjų įmonėse. *CSR* (angl*. Corporate Social Responsibility*) – lietuviškai žinoma kaip Bendroji socialinė atsakomybė (BSA) – tai koncepcija ir pažiūrų sistema, paskelbta Europos Sąjungos dokumente „Europos struktūros skatinimas dėl bendrosios socialinės atsakomybės“ (angl. *GREEN PAPER. Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility*). Tarptautinė standartizacijos organizacija ISO BSA apibrėžia kaip subalansuotą požiūrį, kuris leidžia įmonėms spręsti personalo, vietos gyventojų ir visos visuomenės ekonomines, socialines ir

ekologines problemas. *GRI* (angl. *The Global Reporting Initiative*), arba Globalioji atskaitingumo iniciatyva (GAI), – tarptautinės pastangos sukurti bendro ekonominio, aplinkosauginio bei socialinio atskaitingumo sistemą, kuri turėtų visame pasaulyje išugdyti bei palaikyti šių sričių ataskaitų pateikimo praktiką ir jų kokybę iki finansinių ataskaitų kokybės lygio.

Esminiai šių trijų nagrinėjamų sistemų panašumai ir skirtumai apibendrinami 19 lentelėje. Nesunku pastebėti, kad Bendroji socialinė atsakomybė – tai dokumentas ir koncepcija, kuria remiasi tiek SA 8000, tiek Globalioji atskaitingumo iniciatyva. Bendroji socialinė atsakomybė nėra tarptautinis standartas, todėl ir lyginti ją su SA 8000 bei GAI yra sudėtinga. Akivaizdu, kad SA 8000 ir GAI modeliai papildo vienas kitą. Jie subūrė humaniškų darbo vietų plėtros šalininkus ir kitus suinteresuotus asmenis bei organizacijas. Juose vadovaujamasi bendra sąžiningo darbo organizavimo ir žmogaus teisių paisymo nuostata. Nors šiuo klausimu SA 8000 pasižymi aukštesniu detalumu, tačiau GAI aprėpia ir kitus aspektus, visų pirma susijusius su aplinkosauga ir ekonomine veikla.

SA 8000 standartas apibrėžia devynias socialiai atskaitingos įmonės veiklos sritis: vaikų darbą; priverstinį darbą; saugą ir sveikatą; asociacijų laisvę ir teisę į kolektyvinę sutartį; visokio pobūdžio diskriminaciją; bausmes; darbo valandų trukmę; atlyginimą; vadybos sistemą. Įmonės, siekiančios SA 8000 sertifikato, turi užtikrinti, jog jų vykdoma veikla atitinka visus standarte keliamus reikalavimus. Tam jos turi sukurti socialinio atskaitingumo standartą atitinkančią vadybos sistemą, ją įdiegti ir paskui – sertifikuoti. SA 8000 sertifikavimas – tai gana sudėtingas procesas, reikalaujantis iš įmonės būti reikiamai pasirengusiai bei išteklių, tačiau mainais teikiantis įmonei daug reikšmingų pranašumų.

AB „Utenos trikotažas“ (UT) – pirmoji Lietuvos organizacija, įdiegusi socialinės atsakomybės SA 8000 sistemą. Ši įmonė turi ir kitus jos socialiai atsakingą verslą charakterizuojančius atributus – dalis jo produkcijos yra sertifikuota ir ženklinama „Europos gėlės“ (2005 m.) ir „Öeko-Tex 100“ aplinkosaugos ženklais, o 2001 m. įmonė įdiegė aplinkosaugos vadybos sistemą (ISO 14001).

SA 8000 įgyvendinimas nepareikalavo esminių integruotos kokybės ir aplinkosaugos vadybos sistemų dokumentacijos papildymų, taip pat nereikėjo įvesti įmantrių ir sunkiai suprantamų vadybos priemonių (žr. 20 lentelę). Tačiau diegimo metu reikėjo taikyti “subtilias” vadybos priemones – asmeninį bendravimą, neformalaus grįžtamojo ryšio užtikrinimą, pasikliovimą jausmais ir intuicija, vertinant psichologinį organizacijos klimatą.

19 lentelė. **SA 8000, bendrosios socialinės atsakomybės (BSA) ir Globaliosios atskaitingumo iniciatyvos (GAI) sistemų palyginimas**

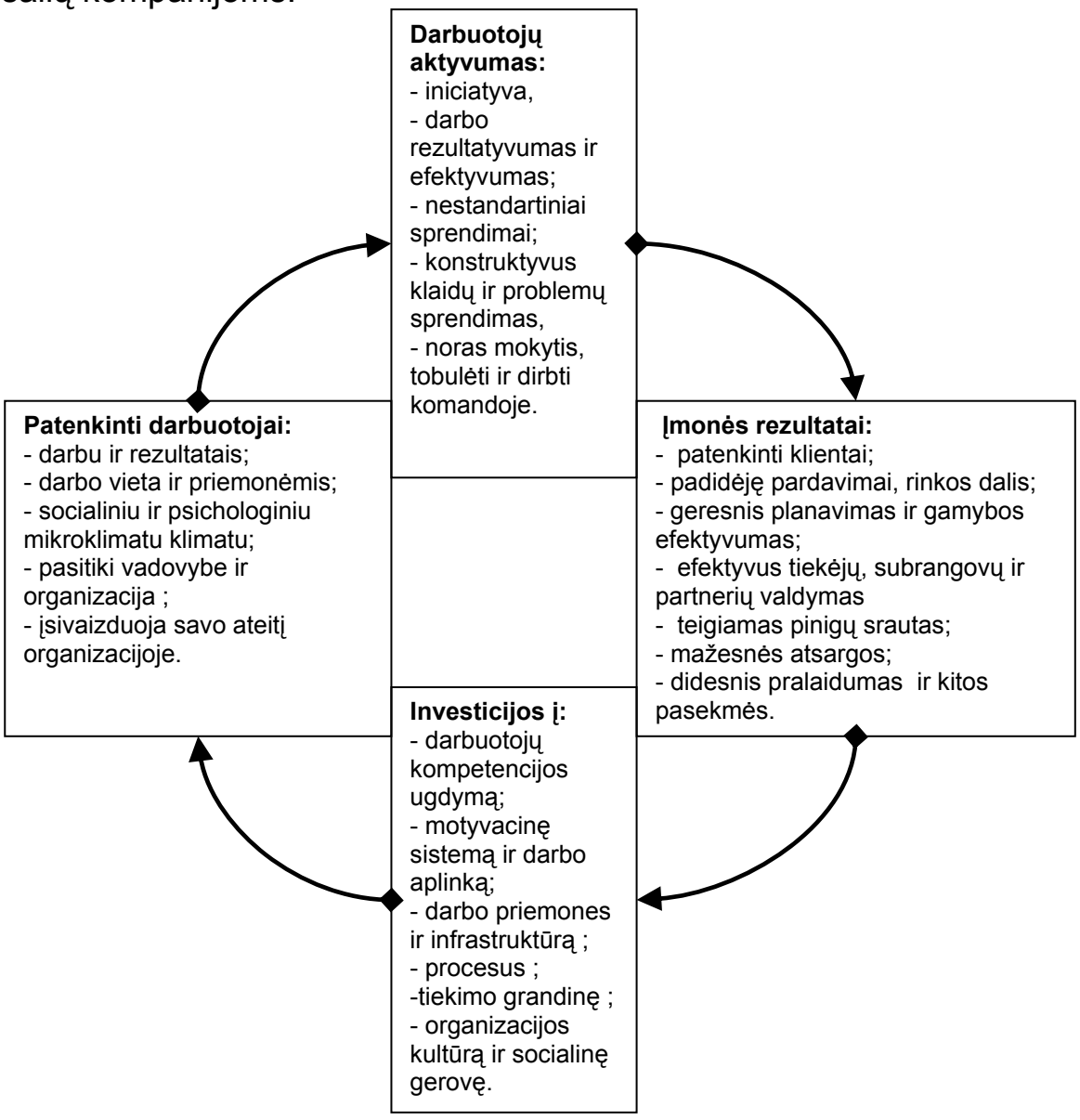
	SA 8000	CSR	GRI
Autorius (-iai)	Tarptautinė socialinio atskaitingumo organizacija (SAI)	ES Komisija	JT Aplinkosaugos programa (*UN Environment program*) ir Aplinkai atsakingų įmonių koalicija (*Coalition for Environmentally Responsible Economies*)
Reglamentuojamos sritys	Socialinė atsakomybė ir atskaitingumas	Socialinė atsakomybė ir aplinkosauga	Viešos ataskaitos apie vykdomą socialinę, aplinkosauginę ir ekonominę veiklą
Pobūdis	Savanoriškas	Savanoriškas	Savanoriškas
Forma	Tarptautinis standartas	Dokumentuota koncepcija	Koncepcija, idėja
Rezultatas	SA 8000 sertifikatas		

20 lentelė. **SA 8000 sistemos diegimo AB „Utenos trikotažas“ analizė**

Tikslai	Situacija prieš projektą ir tolesnis vystymas
1. Neturi būti pažeidimų, susijusių su darbo santykiais ir kolektyvine sutartimi.	Kolektyvinė sutartis buvo sudaryta iki SA8000 įgyvendinimo, pasirašyta darbuotojų atstovės. Padaryti neesminiai papildymai.
2. Neturi būti tarptautinių konvencijų, nurodytų SA 8000 ir LR teisėje, pažeidimų.	Atitikimą nacionaliniams įstatymams kontroliuoja Darbo inspekcija prie LRV. Tarptautinės konvencijos (esminės) buvo integruotos į nacionalinius teisės aktus po įstojimo į ES.
3. Neturi būti įdarbinami vaikai.	Integruota vadybos politika, apimanti socialinės gerovės ir atsakomybės klausimus draudžia vaikų įdarbinimą; ši nuostata nebus keičiama ateityje.
Tikslai	**Situacija prieš projektą ir tolesnis vystymas**
4. Neturi būti prievartinio darbo. Netrukdomai veikianti profsąjunga ir savanoriškas dalyvavimas jos renginiuose.	Vadovybės politika ir darbo kodeksas griežtai draudžia prievartinį darbą. Grįžtamojo ryšio sistema buvo įgyvendinta ISO 9001 sistemoje. Daugiau buvo įtraukta profsąjunga, kaip vienas iš darbuotojų informacijos kanalų vadovybei.
5. Neturi būti sveikatos ir saugos pažeidimų darbe. Ne daugiau kaip 3 incidentai darbe.	LR įstatymai visiškai atitinka ES direktyvas ir yra griežtai prižiūrimi įmonės darbų saugos inspektoriaus; reikalavimų vykdymą prižiūri respublikinė darbų ir sveikatos saugos inspekcija.
6. SA 8000 reikalavimų neatitikčių minimizavimas.	Buvo realizuota galimybė integruoti pagrindinę dokumentaciją į jau veikiančios kokybės ir aplinkosaugos sistemos reikalavimus; papildomai apie 30 subrangovų buvo aktyviai įtraukti į procesą antrosios šalies audito metu – jų vadovybė patvirtino socialinės aplinkos gerinimo planus.

Trečios šalies audito metu buvo bendrauta su beveik pusantro šimto žmonių, daugiausia iš darbininkų tarpo, todėl jokia “popierinė” deklaracija ar procedūra negalėjo “užmaskuoti” neatitikties socialinės atsakomybės reikalavimams. Sistemos diegimo metu buvo naudojama Išikavos “žuvies kaulo” principas, perkeliant dėmesį nuo priežasčių į pasekmes, įtakojančias į organizacijos personalo pasitenkinimą. Šio darbo autoriai pastebėjo, kad priežasčių-pasekmės analizė tampa ciklišką, o ne linijinė – t.y. kai kuriais atvejais pasekmės tampa priežastimis kitoms pasekmėms. Ši priklausomybė apibendrinta 55 pav. Šiame paveiksle terminas “žmonės”, o ne “darbuotojai” ar “darbininkai” yra pavartotas sąmoningai, siekiant pabrėžti, kad takoskyra tarp sąvininko-vadovo-tiekėjo-subrangovo-vartotojo yra labai maža.

AB „Utenos trikotažas“ dukterinė kompanija Ukrainoje „Mriya“ taip pat perėmė socialiai atsakingo verslo principus. Taigi, Lietuvos pirmaujančios organizacijos perduoda verslo kokybę laiduojančias gerąsias praktikas būsimų ES šalių kompanijoms.



55 pav. **Priežasčių–pasekmių“ ciklas UT verslo organizacijos tobulėjimo procese**

Apibendrinant pasakytina, kad įdiegta socialinio atskaitingumo sistema įdiegimas gali suteikti bendrovei konkurencinį pranašumą, nes vartotojai vis labiau tampa etiški pirkėjai. Jie nori būti tikri, kad jų perkami produktai nebuvo gaminami išnaudojant darbuotojus. SA 8000 sertifikatas taip pat gali pagerinti įmonės santykius su nevyriausybinėmis organizacijomis, vyriausybe ir visuomene bendruoju požiūriu. Aiškus įsipareigojimas laikytis socialinių ir etinių principų gali konkrečią įmonę padaryti patrauklesniu darbdaviu. Bendrovės, parodydamos savo darbuotojams, kad joms rūpi jų gerovė, gali tikėtis didesnio produktyvumo ir darbuotojų lojalumo.

14.8. Kokybės vadybos sistemų integravimas

Universalios tarptautinės vadybos sistemos (ISO 9001, ISO 14001 ir kt.) ne visada gali būti pritaikomos efektyviai valdyti specifines verslo sritis. Todėl yra kuriamos „specializuotos“ vadybos sistemos – QS 9000 ir ISO/TS 16949 (automobilių pramonei), TL 9000 (telekomunikacijoms), Tick IT (informacinėms technologijoms), ISO 15161:2001 (maisto ir gėrimų pramonei), ISO 13485 – medicinos įrangai, FCS (angl. *Forest Stewardship Council*) – miškų ir medienos perdirbimo įmonėms sertifikuoti, ISM kodeksas (angl. *International Safety Management*) – laivų ir laivininkystės kompanijų saugai sertifikuoti, CMM (programinei įrangai), OHSAS 18000 (darbuotojų sveikatai ir saugai), SA 8000 bei ISO 26000 organizacijų socialinės atsakomybės ir atskaitingumo vadybai ir kt. Pažymėtina, kad kokybės vadybos automobilių gamyboje sistemą pagal ISO 16949 standartą 2005 m. pradžioje buvo įdiegusios daugiau kaip 10 000 pasaulio įmonių, iš jų daugiausia Vokietijoje – 1043 įmonės. Specializuotas kokybės vadybos sistemas (ISO 13485) 2005 m. pradžioje visame pasaulyje buvo sertifikavusios 3068 įmonės, iš jų JAV – 770 įmonių, Italijoje – 638 įmonės, Didžiojoje Britanijoje – 548 įmonės.

Prie specializuotų sistemų priskirtinas ir naujas ISO 22000 vadybos modelis, apimantis maisto saugos užtikrinimo reikalavimus kiekvienai maisto tiekimo grandinės organizacijai. Kas lėmė naujos tarptautinės maisto produktų saugos laidavimo sistemos atsiradimą.

Sudėtingėjant maisto technologijoms, jo sudėčiai ir asortimentui bei stiprėjant maisto prekybos globalizacijai, iškilo būtinumas sukurti sistemą, kuri tarptautiniu mastu garantuotų maisto saugą ir kokybę neatsižvelgiant į tai, iš kokio pasaulio regiono įvežamos žaliavos ir maisto produktai. *Pirmasis žingsnis* šioje srityje yra 1962 m. Jungtinių Tautų Tarptautinės maisto ir žemės ūkio organizacijos ir Pasaulio sveikatos organizacijos įkurta Maisto standartų organizacija, vadinama Maisto kodekso komisija. Tai tarptautinė organizacija, jungianti daugiau kaip 160 šalių. Ši organizacija rengia tarptautinius standartus (*Codex Stan*) maisto produktams, bendruosius standartus maisto ženklinimo ir maisto priedų srityje, geros higienos praktikos nuostatas, specialius apribojimus teršalams maiste, geros žemės ūkio ir veterinarinės praktikos nuostatas. *Antrasis žingsnis* maisto kokybės užtikrinimo srityje buvo Pasaulio prekybos organizacijos susitarimai: Žemės ūkio susitarimas, Susitarimas dėl prekybos techninių kliūčių (*TBT – angl. Technical Barriers to Trade: TBT Agreement*) ir Susitarimas dėl sanitarinių ir fitosanitarinių reikalavimų (*SPS – angl. Sanitary &*

Phytosanitary Measures). Sanitarinės normos skirtos žmonių ir gyvūnų sveikatai užtikrinti, o fitosanitarinės – augalų sveikatai apsaugoti nuo kenkėjų, ligų ir ligas sukeliančių organizmų. SPS sutartis garantuoja aiškumą, užtikrindama, kad taikomi kriterijai, padedantys užtikrinti žmonių, gyvūnų ir augalų sveikatą, yra prieinami visiems besidomintiems bei prekybos partneriams. Sutartis reikalauja iš valstybių nedelsiant publikuoti visas sanitarines ir fitosanitarines nuostatas ir kitos valstybės prašymu pateikti paaiškinimus, susijusius su tam tikrais maisto produktų tinkamumo vartoti ir gyvūnų bei augalų sveikatos kriterijais.

Dauguma maito produktų ženklinimo reikalavimų, energinės ir maistinės vertės kriterijų, kokybės ir pakavimo sąlygų nėra sanitariniai ar fitosanitariniai kriterijai. Todėl jie aptariami TBT sutartyje. Kita vertus, nuostatos, susijusios su mikrobiologiniu maisto užteršimu, pesticidų ar veterinarinių vaistų likučio leistinu kiekiu ar maisto priedais, aptariamos SPS sutartyje. SPS sutartis nereglamentuoja farmacijos produktų, nors tai susiję su žmogaus sveikata. Kokybės techninio ir teisinio reglamentavimo gamyboje ir tarptautinėje prekyboje sistema aptarta šio leidinio 7 skyriuje.

Toliau pateikiamas SPS ir TBT kriterijų palyginimas.

SPS kriterijai dažniausiai susiję su:
- maisto ar gėrimų priemaišomis;
- maisto ar gėrimų teršalais;
- nuodingomis medžiagomis maiste ar gėrime;
- veterinarinių vaistų ar pesticidų liekanomis maiste ar gėrime;
- sertifikatais: maisto saugumo, gyvūnų ir augalų sveikatos;
- perdirbimo metodais, garantuojančiais produktų saugą;
- su maisto saugumu susijusio produktų žymėjimu etiketėmis;
- augalų ir gyvūnų karantinu;
- kenkėjais ir ligomis apkrėstomis zonomis;
- šalies saugojimu nuo plintančių kenkėjų ir ligų;
- kitais sanitariniais importo reikalavimais (pvz., gyvūnams pervežti naudojami narvai).

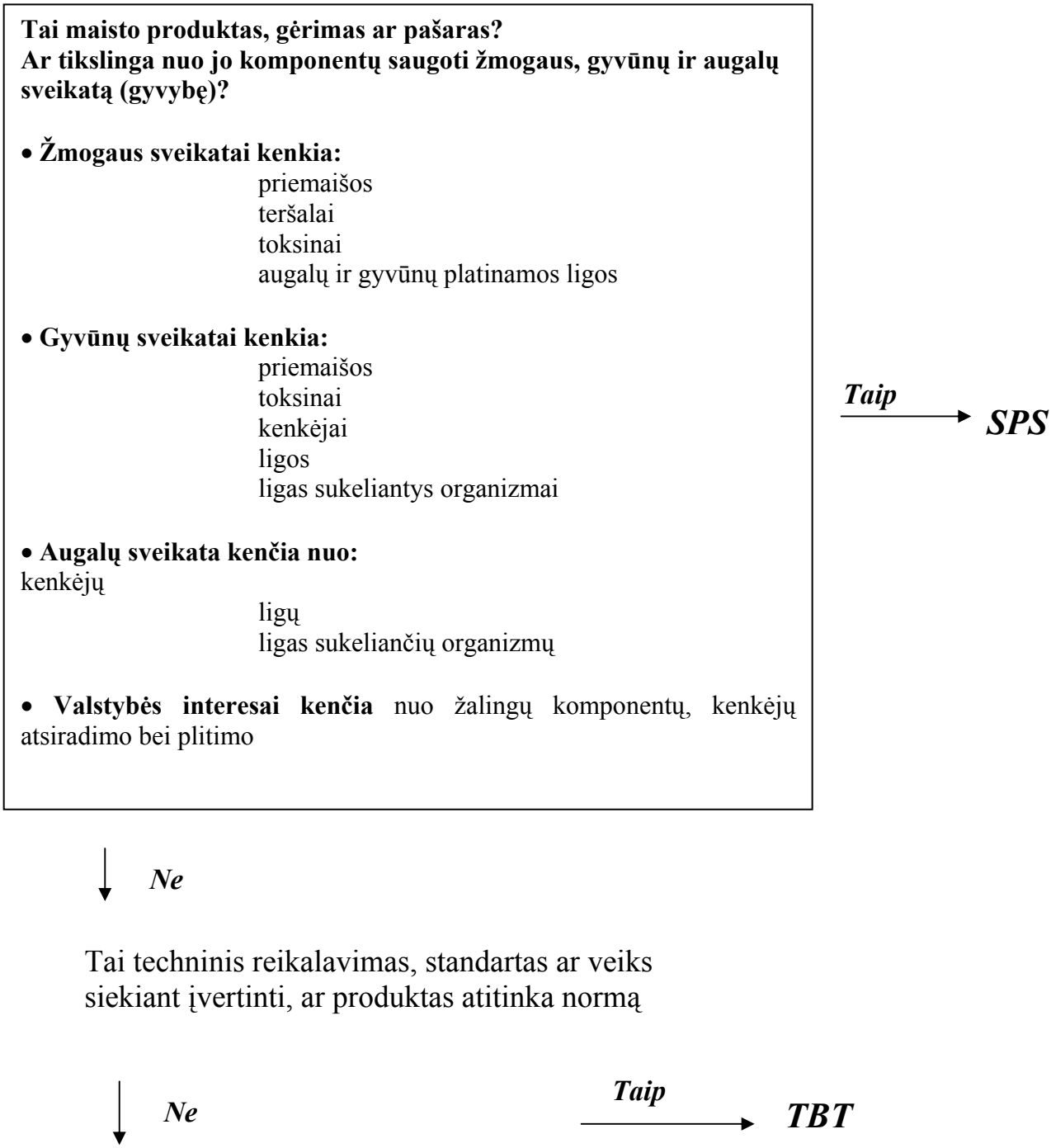
TBT kriterijai dažniausiai susiję su:
- maisto produktų, gėrimų ir vaistų žymėjimu etiketėmis;
- šviežio maisto kokybės reikalavimais;
- šviežio maisto pakavimo reikalavimais;
- pavojingų cheminių ir toksinių medžiagų pakavimu ir žymėjimu;
- elektros prietaisų naudojimo taisyklėmis;
- bevielių telefonų, radijo prietaisų naudojimo normomis;
- mašinų ir kitų reikmenų išbandymu;
- laivų ir laivų įrengimų kokybės ir saugos reikalavimais;
- žaislų saugumo nuostatomis ir kt.

Toliau pateikiami pavyzdžiai iliustruoja, prie kurios PPO sutarties (SPS ar TBT) priskirtini tam tikrų produktų kokybės nuostatai (21 lentelė).

21 lentelė. **Kokybės reikalavimų priskyrimas TBT ir SPS sutartims**

Produkto pavadinimas	**Sutartis**
1. TRĄŠOS	
Leidžiamo trąšų likučio maisto produktuose ir pašare normas	SPS
Instrukcijos, leidžiančios įsitikinti trąšų efektyvumu	TBT
Instrukcijos apsaugoti ūkininkus nuo galimos naudojimo žalos	TBT
2. MAISTO PRODUKTŲ ŽYMĖJIMAS ETIKETĖMIS	
Maisto saugos normos: įspėjimai dėl poveikio sveikatai, vartojimas, kiekis	SPS
Etiketės vietos, užrašo, kokybės reglamentavimas	TBT
3. JAVŲ VEŽIMO TALPOS	
Dezinfekcinių medžiagų reikalavimai, siekiant apsisaugoti nuo ligų išplitimo	SPS
Dydžio, konstrukcijos/struktūros, saugaus elgesio reikalavimai	TBT
4. VAISIAI	
Importuojamų vaisių laikymo, apsisaugant nuo kenkėjų išplitimo normos	SPS
Importuojamų vaisių kokybės, skirstymo į kokybės klases ir ženklinimo reikalavimai	TBT
5. VANDUO BUTELIUOSE	
Žmogaus sveikatai nekenkiančių pakuotės medžiagų kokybės reikalavimai	SPS
Reikalavimas dėl dezinfekcinių medžiagų likučių, kad neužkrėstų vandens	SPS
Leidžiami dydžiai, užtikrinant tūrio standartus	TBT
Leidžiamos pakuočių formos, palengvinančios sukrauti į kūgį ir išdėlioti transportuojant ir parduodant	TBT

56 paveiksle parodyta produktų priskyrimo SPS ir TBT sutarčių reglamentavimo sritims schema.



56 pav. **Kriterijų priskyrimo SPS ir TBT sutartims schema**

Trečiasis žingsnis – maisto saugos užtikrinimo prevencinių sistemų diegimas. Sudėtingėjant maisto produktų sudėčiai ir technologijoms, valstybės kontrolės tarnybų išlaikymo išlaidos tapo per didele finansine našta. Vyriausybės pradėjo ieškoti būdų, kaip sumažinti maisto kontrolės išlaidas, nemažinant kontrolės rezultatyvumo. Tai pakeitė ir maisto kontrolės definiciją, grąžinant pramonei ir prekybai atsakomybę už produktų kokybės kontrolę bei maisto saugos užtikrinimą.

Šiuolaikinė *maisto kontrolė* yra apibrėžiama kaip *nacionalinės ar vietos valdžios reguliuojama veikla, bendradarbiaujant su maisto pramone ir prekyba, kad maisto gamybos, laikymo, transportavimo ir platinimo procesai veiktų kaip vieninga sistema, užtikrinanti maisto tinkamumą žmonių mitybai, jo atitiktį saugos ir kokybės reikalavimams; maisto sudėtis turi būti sąžiningai ir teisingai parodoma etiketėse, kaip tai numatyta įstatymuose.* Maisto kontrolės apibrėžties transformacija pareikalavo iš maisto gamintojų ir platintojų imtis papildomos atsakomybės už savo produktus, įvesti griežtas procedūras, užtikrinančias produktų saugą ir kokybę. Kitaip tariant, pradėtos kurti maisto saugos užtikrinimo ir kokybės neatitikčių prevencinės sistemos. Jas įdiegus, valdžios institucijų veikla sutelkiama labiau į minėtų sistemų auditą, o ne į masinę konkrečių produktų kokybės kontrolę.

Dabar autorius tyrinėja jau beveik tradicine tapusios kokybės vadybos sistemos (ISO 9001) ir naujos maisto saugos vadybos (ISO 22000) sistemos integravimo galimybes. Šį apsisprendimą lėmė tai, kad veiksmingiausios vadybos sistemos yra tos, kurios integruojamos į bendrąsias įmonės vadybos veiklas ir yra diegiamos į struktūrizuotą vadybos sistemą. Atlikta analizė parodė, kad abiejų minėtų standartų modeliai yra suderinami, o ISO 22000 reikalavimai nesudėtingai gali būti susieti su kitais maisto saugos užtikrinimo posistemiais. ISO 22000 ir RVASVT tarpusavio suderinimas yra labai svarbus, nes rezultatyvus jų taikymas sudaro sąlygas nukreipti RVASVT planą ir priemones į svarbiausius maisto saugos aspektus.

Palyginti dabar naudojamą RVASVT sistemą su ISO 22000, galima išskirti tokius *naujus reikalavimus*: interaktyvios komunikacijos sukūrimo įmonės išorėje ir viduje būtinumas, nenumatytų atvejų prevencijos sistemos įdiegimas, reikalingumas turėti kai kurias naujas būtinosios veiklos programos ir kt. Turi būti sukurtos ir rezultatyviai valdomos informacijos priemonės su tiekėjais, subrangovais, vartotojais (visų pirma dėl informacijos apie produktą, jo kokybės, sudėties ir ženklinimo ypatumus), maisto rinkos priežiūrą vykdančiomis valdžios institucijomis, kitomis organizacijomis, turinčiomis poveikį arba kurias paveiks maisto saugos vadybos sistemos rezultatyvumas. Kadangi informacijos srautai iš išorės ir į išorę yra dideli, informacija pirmiausia turi būti klasifikuojama, nustatomos duomenų įrašų apie šį informavimą formos, turinys ir kt. Pagal standartą reikalaujama, kad interaktyvi komunikacija būtų planuojama ir prižiūrima taip ir tam, kad visi svarbūs maisto saugos rizikos veiksniai būtų identifikuojami ir adekvačiai valdomi kiekvienu maisto tvarkymo etapu ir kad atitinkami aplinkos subjektai būtų laiku informuojami apie visus technologinius bei vadybinius pokyčius. Be to, būtina identifikuoti, apibrėžti ir valdyti visas potencialiai pavojingas situacijas (pvz., gaisras, avarijos, elektros energijos tiekimo pertrūkiai, stichinės nelaimės ir kt.) ir sukurti bei įdiegti šių situacijų valdymo procedūras.

Atlikta analizė parodė, kad abiejų minėtų standartų modeliai yra suderinami, o ISO 22000 reikalavimai nesudėtingai gali būti susieti su kitais maisto saugos užtikrinimo posistemiais (žr. 22 lentelę). Kuriama sistema turėtų tiksliai apibrėžti produkcijos ženklinimo procedūras, formą ir turinį. Labai sudėtinga yra vykdyti genetiškai modifikuotų (GM) produktų ženklinimo reikalavimus. Jeigu tiekiama žaliava yra genetiškai modifikuota, jos teikėjas

privalo pateikti genetinės modifikacijos ypatumų sertifikatą. Kaip rodo Lietuvos įmonių patirtis, gauti šią informaciją ir patikrinti jos kokybę dažnai yra sudėtingas uždavinys (didelės GM produktų identifikavimo ir tyrimo išlaidos), ir dažniausiai šios informacijos patikimumas priklauso nuo firmos – tiekėjos sąžiningumo. Problemiška yra ir tai, kad nėra pakankamai reglamentuotas alergenų valdymas bei ženklinimas – higienos normoje HN 119 yra nurodyta

22 lentelė. **ISO 22000 vadybos sistemos derinimas su kitais posistemiais**

***Gera gamybos praktika* (*GGP*)**	*Tai geros gamybos taisyklės ir jų praktinis taikymas*
***Geros gamybos taisyklės* (*GGT*)**	*Tai bendrosios maisto gamybos taisyklės* (*principai, procedūros, priemonės*)*, kurių turi būti laikomasi įmonėje, siekiant sukurti tinkamas sąlygas priimtinos kokybės saugių produktų gamybai*
***Geros higienos taisyklės* (*GHT*)**	*Tai bendrosios higienos taisyklės ir priemonės, kurių taikymas yra būtina sąlyga diegiant kitas kokybės vadybos sistemas įmonėje*

tik dvylikos maisto alergenų grupės, kurias privaloma nurodyti ženklinant gaminių sudėtį, tačiau alergenų tipologija ir įvairovė plečiasi. Kita vertus, Lietuvoje iki šiol nereglamentuotas kryžminio užteršimo alergenais bei cheminių alergenų valdymas ir ženklinimas.

Atkreiptinas dėmesys į tai, kad diegiant RVASVT sistemą reikėtų remtis ir ISO 15161: 2001 standartu (*Gudelines on the application of ISO* 9001: 2001 *for the food and drink industry*), palengvinančiu šios sistemos ir ISO 9001:2000 modelio integravimą.

Pasaulyje ir mūsų šalyje didėja visuomenės ir verslo organizacijų susirūpinimas tausojamąja ūkio plėtra ir aplinkos apsaugos klausimais. Beveik pusė tirtų Lietuvos įmonių, įdiegusių ISO 9001 sistemas, planuoja kurti ir aplinkosaugos vadybos sistemas. Atlikta privalomųjų kokybės sistemų (RVASVT, GGP, GPP, ISO 22000 ir kt.) reikalavimų analizė leidžia padaryti išvadą, kad savanoriškąsias ir privalomąsias sistemas galima palyginti nesudėtingai integruoti. Todėl įmonėms siūloma kurti integruotas RVASVT, ISO 9001:2000, GGP, GPP, OHSAS, ISO 14001, ISO 22000 standartų reikalavimus atitinkančias kokybės, aplinkosaugos, produktų ir darbuotojų saugos vadybos sistemas. Tai leistų sujungti ir sumažinti reikalingos dokumentacijos kiekį ir efektyviau panaudoti integruotai sistemai projektuoti, diegimui, sertifikuoti ir palaikyti reikalingas lėšas bei ženkliai pagerinti bendrąją organizacijos veiklos kokybę.

Apibendrinant integruotų kokybės sistemų diegimo pranašumus, galima pateikti tokias tris išvadas:

- integruota sistema tampa aiškesnė, ją lengviau valdyti, nes nebėra kai kurių veiklos sričių dubliavimo;
- supaprastėja įmonės kokybės sistemos dokumentų struktūra ir sumažėja dokumentų kiekis;
- sumažėja sistemos priežiūros ir tobulinimo išlaidos ir jų trukmė (pvz., organizuojami suderinti kokybės vadybos posistemių auditai, sisteminis darbuotojų mokymas, kompleksinė vertinamoji vadovybės sistemos analizė ir kt.).

Autorius teikia tokias veiksmingos kokybės vadybos sistemos sukūrimo organizacijoje rekomendacijas:

1) reikės laiko, kol nauja kokybės sistemos kultūra paplis po visą įmonę ir pakeis nusistovėjusią darbo kultūrą. Pokyčių institucionalizavimas – sąmoningai valdomas procesas, kuriam reikia pasirengimo ir įgūdžių;

2) vadovavimas – viena iš svarbiausių ir atsakingiausių kokybės vadybos sistemos kūrimo veiklos sričių – turi būti patikėta kompetentingiems kokybės vadybos srityje asmenims. Vadovavimo principai turi būti numatyti strateginio planavimo būdu aukščiausiu vadovų lygmeniu;

3) neturint aiškios strateginės krypties ir tikrojo kokybės sistemos tikslo suvokimo kokybės diegimo pastangos nelaiduos kokybės sistemos teikiamos naudos;

4) kokybės sistemos tikslai ir tikėtini rezultatai turi būti nustatyti individualiai kiekvienai įmonei, atlikus daug tyrimų ir strateginių svarstymų, prieinant bendro sutarimo dėl kokybės sistemos vizijos – idealo, kurio turi siekti įmonė;

5) būtina sąlyga aukščiausiam kokybės vadybos sistemos veiksmingumui pasiekti – idealizuotos vizijos nemodifikavimas ir neadaptavimas pagal esamą situaciją ir įvairius galimus suvaržymus, kad būtų galima optimaliai priartėti prie idealizuoto rezultato;

6) plėtojant diegiamos kokybės sistemos lemiamus pokyčius, lygia greta darbuotojams laiku turi būti teikiama informacija, komunikacija ir sisteminiai specializuoti mokymai, atsižvelgiant į darbuotojų atsakomybės užtikrinant kokybę lygmenį, turimą išsilavinimą ir veiklos specifiką;

7) kokybės atžvilgiu organizacijoje nieko nėra neutralaus – viskas arba padeda, arba trukdo. Tačiau ne viską rodo ISO 9000 serijos standartai – jie tik konkrečiai apibrėžia reikalavimus ir bendrus tikslus, kurie turi būti pasiekti pasitelkus kokybės sistemos pagalba. Tačiau kokiais metodais ir priemonėmis tai pasiekti – suteikiama laisvė organizacijos vadovams ir vadybininkams;

8) organizacijos darbuotojų požiūris į ISO modelius kaip į priemonę padėti spręsti jų pačių darbo kokybės problemas ir pagerinti (o ne apsunkinti) savo darbą – tai yra viena pagrindinių garantijų, kad kokybės sistema bus tinkamai sukurta ir įdiegta bei bus veiksminga;

9) kai kokybės sistema pačių darbuotojų nėra suvokiama kaip reikalinga ir suprantama kaip išorinė prievarta, vietoj veiksmingo įrankio organizacijos

tikslams įgyvendinti ji gali tapti panaši į „lagaminą be rankenos“, kurį ir nešioti nepatogu, ir išmesti gaila;

10) kokybės sistemos kūrimas – tai, be viso kito, daug popierizmo, kuris sudaro iki 50 proc. darbų apimties ir laiduoja tik iki – 20 – 30 proc. sėkmės prielaidų. Tačiau diegiant kokybės sistemą itin svarbūs yra organizacinės struktūros ir kokybės kultūros kūrimo ar keitimo darbai, kurie sudaro likusią dalį sistemos kūrimo darbų apimties ir iki 70 proc. šios inovacinės veiklos veiksmingumo prielaidų;

11) jeigu per kokybės sistemos diegimo laikotarpį organizacijos narių požiūris į kokybės svarbą ir jos šiuolaikinių instrumentų taikymą veiklos rezultatyvumui nepakito, pastebimai nepasikeitė darbo santykiai, kokybės kultūra ir veiklos metodai bei struktūros, didelė tikimybė, kad ženkliai nepagerės ir veiklos kokybė bei efektyvumas.

Atsižvelgiant į kokybės vadybos sistemų diegimo strateginę reikšmę ne tik įmonių veiklos efektyvumui, bet ir visos šalies konkurencingumui bei ekonomikos įvaizdžiui, autoriaus nuomone, organizacijų darbuotojų metodologinių ir praktinių kokybės sistemų diegimo įgūdžių spragas galėtų pašalinti specialios švietimo programos, platesnė edukacinė veikla, finansuojama iš darbuotojų kompetencijos ugdymui skiriamų ES fondų lėšų.

15. KOKYBĖS VADYBOS MODELIŲ IR METODŲ NAUDOJIMAS SPRENDŽIANT APLINKOSAUGOS IR TAUSOJAMOSIOS PLĖTROS PROBLEMAS [2; 11; 13; 14; 45; 46]

15.1. Tausojamoji plėtra

Dabar ekonomiškai brandžiuose šalyse aplinkosaugos problemos sulaukia didelio ir išskirtinio dėmesio. Padidėję suinteresuotų šalių (klientų, kreditorių, akcininkų, visuomenės ir kt.) aplinkosauginiai ir kokybės reikalavimai skatina įmones siekti savo produkcijos aplinkosaugos ženklo (AŽ) ir diegti aplinkos apsaugos vadybos sistemas (AAVS). Net ir ne gamybos įmonės (pvz., prekybos, nekilnojamojo turto įmonės, mokymo, valstybės valdymo įstaigos, bankai ir kt.) vis daugiau dėmesio skiria aplinkosaugai ir diegti jos vadybos sistemas. Savanoriška aplinkosaugos veikla gerina įmonės įvaizdį ir didina jos vertę. Kartu ši veikla tampa vienu iš įmonės konkurencingumo bei vartotojų ir visuomenės pripažinimo veiksnių. Antai JAV prestižinis apdovanojimas už prekes ir paslaugas „*US Global Award*“ suteikiamas remiantis trimis kriterijais:

1) produkto „draugiškumas“ vartotojui ir visuomenei (angl. „*Human friendly*“), t. y. kokybės ir kainos santykis, vartojimo ekonomiškumas, atitiktis vartotojų lūkesčiams ir visos visuomenės reikalavimams;

2) „draugiškumas“ aplinkai (angl. „*Environment friendly*“) – produkto gamybos proceso ekologiškumas, aplinkosauginiai prekės rodikliai, utilizavimo galimybės ir jo organizavimas, kt.);

3) „draugiškumas“ rinkai (angl. „*Market friendly*“) – atitikties racionaliam asortimentui, etiškas konkurencingumas ir kita .

Lietuvai integruojantis į Europos Sąjungą, kitas tarptautines organizacijas ir Europos ekonominę erdvę taip pat reikės laikytis tarptautiniu mastu pripažintų normų, iš jų ir aplinkosaugos. Didėjantis savanoriškų aplinkosaugos priemonių naudojimas užsienio šalyse ir teigiamas Vakarų šalių vartotojų požiūris į jas gali turėti neigiamą įtaką ir lietuviškų prekių konkurencingumui.

Padidėjęs poreikis pasauliniu mastu išsaugoti aplinką – orą, vandenį, žmonijos gyvenimą, gyvūnų ir augalų pasaulį, gamtos išteklius ir ekosistemas – lemia esminius visų veiklos sričių – gamybos, paslaugų, rinkodaros, vartojimo, valstybės valdymo bei tarptautinių ekonominių ir politinių organizacijų politikos pokyčius. Ekologinėms problemoms spręsti nebepakanka kai kurių valstybių aplinkosaugos veiklos – reikia suvienytų ir koordinuotų visų šalių ir tarptautinių organizacijų pastangų.

Praėjusio šimtmečio aštuntuoju dešimtmečiu pradėta intensyviai rengti aplinkosaugos įstatymus, techninius reglamentus ir normatyvinius dokumentus. Tuo pat metu moksliniuose straipsniuose, dokumentuose pasirodė sąvokų „verslas“, „į aplinkos apsaugą orientuota veikla“, „tolydi plėtra“, „subalansuota plėtra“ (angl. *sustainable development*) derinys. Pagal subalansuotos plėtros

principą reikia taip orientuoti šalies ekonominę ir socialinę plėtrą, kad šių dienų poreikių patenkinimas nesumažintų ateinančių kartų reikmių patenkinimo galimybių. Deklaraciją, kurioje ši nuostata įtvirtinta pasauliniu mastu, Rio de Žaneiro konferencijoje 1992 m. kartu su kitomis šalimis pasirašė ir Lietuva. Kiekviena valstybė turi turėti aplinkosaugos politiką, jungiančią visų ūkio šakų ir teritorijų plėtros strategijas.

1987 m. *Gro Brundtland* komisijos* ataskaitoje „Mūsų bendra ateitis“ pabrėžta, kad vyriausybė, visuomeninės organizacijos, įmonės ne tik gali, bet ir privalo sujungti bei skirti jėgas spręsti aplinkos problemas, nes jos kelia grėsmę egzistuoti pačiai visuomenei. Kiek vėliau, 1992 metais, Tarptautinėje prekybos rūmų veiklos chartijoje dėl subalansuotos plėtros (angl. *ICC Business Charter for Sustainable Development*) buvo suformuluota 16 principų, kuriais rekomenduojama vadovautis įmonėms aplinkos apsaugos srityje. Beveik tuo pat metu suformuluota ir priimta Europos Sąjungos bendros atsakomybės politika, kurioje daugiausia dėmesio skiriama pagrindiniams ekonomikos sektoriams ir visuomenei. Joje numatyti nauji rinkos metodai, siekiant sumažinti ir reguliuoti neigiamą poveikį aplinkai, bei platus informacijos skleidimas. Politikos šerdis – visuotinės atsakomybės principas ir savanoriškos veiklos aplinkos apsaugos srityje rėmimas.

Tarptautinės organizacijos, vyriausybės pradeda pabrėžti, kad tradiciniai aplinkosaugos kontrolės būdai ir valstybinis reguliavimas, pagrįstas griežtais administraciniais metodais ir prievarta, nebegali užtikrinti stabilios ekologinės padėties. Svarbu, kad pačios įmonės nuolatos gerintų savo veiklą aplinkos apsaugos srityje. Tam tikslui šalia privalomų aplinkosauginių reikalavimų, kurie apibrėžiami įstatymais ir kitais teisės aktais, pradėta kurti naujas priemones, kurios skatintų įmones laisva valia siekti geresnių ekologinių rezultatų.

Yra sunkumų dėl paties tausojamosios plėtros (angl. „*sustainable development*“, pranc*. développment durable*) termino vertimo į kitų šalių kalbas, taip pat į lietuvių kalbą. Lietuvos mokslinėje ir verslo literatūroje yra naudojama daug šio termino variantų – „*harmoningas vystymasis*“*,* „*tausojamasis vystymasis*“*,* „*tvarusis vystymasis*“*,* „*tvari plėtra*“*,* „*subalansuotoji raida*“, „*subalansuotas vystymas*“, „*subalansuotoji plėtra*“, „*tausojamoji plėtra*“, „*tausojamoji plėtra*“, „*tolydi plėtra*“ ir kt. Šiame darbe vartojamas tausojamosios plėtros terminas.

Literatūroje yra pateikiama nuostata, kad „*sustainable development*“ koncepcija daugiausia yra skirta ne kiekybiniams, o kokybiniams pokyčiams, ir kad žodis plėtra (plėtimasis) visiškai neatitinka pačios šios koncepcijos esmės. Tačiau su tokiu tvirtinimu sutikti negalima, nes, visų pirma, žodis ,,tausojamoji“ labiau atskleidžia termino prasmę, kad ekonominė plėtra galima tausojant gamtą, t. y. racionaliai naudojant gamtos išteklius. O žodžio ,,darnus“ reikšmė yra daugiau teorinė, t. y. darnumas reiškia kažkieno tobulybę, suderinamumą (pavyzdžiui, technikos įrenginys dirba darniai). Kita vertus, gamtoje visiškos darnumo negali būti, nes ekonominė plėtra neįmanoma be vienokio ar kitokio aplinkos teršimo. Todėl žodis ,,tausojamoji“ labiau parodo tikrąją situaciją, kai kalbama apie gamtos ir jos išteklių išsaugojimą būsimoms kartoms.

Tausojamosios plėtros pagrindinės nuostatos konkrečiau buvo suformuluotos Jungtinių Tautų Aplinkos ir plėtros *Gro Brundtland* komisijos ataskaitoje, kurioje buvo pateiktas ir tausojamosios plėtros apibrėžimas: „tausojamoji plėtra – *tai toks vystymasis, kuris tenkina dabartinius visuomenės poreikius, nemažinant ateinančių kartų galimybių tenkinti savus poreikius*“*.* Ataskaitoje buvo ypač pabrėžta, kad tausojamoji plėtra turi būti pagrįsta ne tik ekonominių ir aplinkosauginių interesų derinimu, bet ir garantuoti valstybės vidaus bei tarpvalstybinių santykių socialinį teisingumą. Skurdas yra identifikuojamas kaip viena iš pagrindinių kliūčių įgyvendinant tausojamosios plėtros nuostatas. Minėtas tausojamosios plėtros apibrėžimas yra labai bendro pobūdžio ir nėra labai tikslus. Apibendrinus įvairių autorių teiginius, tausojamąją plėtrą galima apibūdinti kaip *visuomenės vystymąsi, sudarantį galimybes pasiekti visuotinę gerovę dabartinei ir ateinančioms kartoms, siekiant aplinkosaugos, ekonominių ir socialinių visuomenės tikslų kompromiso ir neviršijant leistinų poveikio aplinkai ribų.*

Iš pirmo žvilgsnio sunku užčiuopti *tausojamosios plėtros ir kokybės ryšį.* Iš tikrųjų tarp šių dviejų sąvokų yra gana glaudus ryšys. Kadangi tausojamoji plėtra yra siejama ir su aplinkosauga, ir su socialine gerove, ir su ekonomika, galima tvirtinti, kad tausojamoji plėtra (racionalus gamtos išteklių naudojimas, aplinkos tausojimas ir kt.) lemia žmonių gyvenimo kokybę. Tausojamosios plėtros koncepcijos esmė yra pakankamai aiški. Apibrėžimo sunkumai iš dalies yra pati tausojamosios plėtros koncepcijos dvejopa prigimtis, apimanti ir plėtrą, ir tausojimą. Ekonomikos ir aplinkosaugos literatūroje yra pateikiama daugiau kaip 70 tausojamosios plėtros apibrėžimų, išreiškiančių gana skirtingas tausojamosios plėtros koncepcijas, kurias būtų galima sugrupuoti į tris dideles grupes pagal ekonominį, ekologinį ir socialinį-kultūrinį požiūrį. Juos suderinti ir panaudoti siekiant darnaus vystymosi – labai nelengvas uždavinys, nes visi trys tausojamosios plėtros elementai turi būti įvertinti vienodai.

1) *ekonominis* darnumo traktavimas grindžiamas R. Solow išplėtota kapitalo pakeičiamumo teorija bei Hicks-Lindahlio pajamų koncepcija, pagal kurią pajamos gali būti gaunamos išsaugant būtinas turto (kapitalo), duodančio naudą, atsargas kitoms kartoms. Taip įgyvendinamas teisingo paskirstymo kartoms principas. Šis požiūris ypač ryškus literatūroje, nagrinėjančioje racionalų atsinaujinančių gamtos išteklių naudojimą, nes tai pagrindinė optimalumo ir ekonominio efektyvumo teorija, pritaikyta ribotų išteklių naudojimui. Tačiau čia susiduriama su kapitalo, kuris turi būti išsaugotas (pvz., žmogaus sukurto, gamtinio ir žmogiškojo kapitalo), rūšių nustatymo ir jo pakeičiamumo, taip pat atskirų turto rūšių, tarp jų ir ekologinių išteklių, įvertinimo sunkumais. Į ekologiją orientavęsi ekonomistai, norėdami išsaugoti gyvybės formas planetoje, ragina išplėsti ir pačią kapitalo sąvoką ir įtraukti į ją gamtą;

2) *ekologinis* tausojamosios plėtros požiūris remiasi į biologinių ir fizinių sistemų stabilumu. Laikantis šio požiūrio *pirminis ekonominės plėtros uždavinys yra išsiaiškinti įvairios ekonominės veiklos gamtinių sistemų ribas.* Šiuo atveju labai svarbus tampa posistemių gyvybingumas, norint užtikrinti

ekosistemų stabilumą. Todėl ypač pabrėžiama *biologinės įvairovės išsaugojimo* svarba, užtikrinant pusiausvyrą gamtoje, klimato stabilumą, maistingų medžiagų pakartotinį naudojimą, upių baseinų apsaugą, ekologinių sistemų elastingumą globaliu mastu ir sugebėjimą prisitaikyti prie vis spartesnių biosferos pokyčių, išsaugant sugebėjimą neprarasti daugelio ateities galimybių. Kuo didesnė biologinė įvairovė, tuo stabilesnės ekologinės sistemos, tuo jos atsparesnės nepageidaujamiems veiksniams ir produktyvesnės. Todėl biologinės įvairovės būklė, ko gero, yra geriausias visuomenės, šalies ar regiono plėtros ekologinio subalansavimo įvertinimo rodiklis.

3) socialinė-kultūrinė darnumo koncepcija apibūdina plėtros ir vyraujančių socialinių normų ryšį ir siekia palaikyti visuomeninių sistemų stabilumą, įskaitant lygybės tarp atskirų žmonių kartų bei kultūrinės įvairovės išsaugojimo užtikrinimą ir pražūtingų konfliktų galimybės sumažinimą.

Neseniai patvirtintos mūsų šalies Nacionalinės darnaus vystymo strategijos tausojamosios plėtros strateginiai prioritetai ir principai yra suformuluoti atsižvelgiant į nacionalinius Lietuvos interesus bei savitumus ir į Europos Sąjungos (ES) tausojamosios plėtros strategijos bei kitų programinių dokumentų nuostatas.

ES tausojamosios plėtros strategijoje apsiribojama šešiais svarbiausiais tausojamosios plėtros prioritetais:

- pasaulinės klimato kaitos sušvelninimas;
- transporto poveikio aplinkai mažinimas;
- pavojaus žmonių sveikatai mažinimas;
- efektyvesnis gamtos išteklių naudojimas;
- skurdo ir socialinės atskirties mažinimas;
- visuomenės senėjimo problemų sprendimas.

Kadangi pereinamosios ekonomikos šalyse plėtros problemų ratas, palyginti su ES šalimis, yra gerokai didesnis, tai Lietuvos tausojamosios plėtros prioritetų sąrašas buvo atitinkamai išplėstas. Atsižvelgiant į palyginti žemą pereinamosios ekonomikos šalių ūkio išsivystymo lygį ir žymų transformacinį jo nuosmukį, būtina sėkmingo Lietuvos tausojamosios plėtros nuostatų įgyvendinimo sąlyga yra pakankamai spartus ir stabilus ekonomikos augimas. Iš Lietuvos ūkio plėtros ilgalaikėje strategijoje pateiktų ekonominės plėtros scenarijų, tausojamosios plėtros požiūriu priimtiniausias yra pagrindinis scenarijus, numatantis 5 – 6 proc. kasmetinį BVP prieaugį. Toks Lietuvos ekonomikos augimas kaip tik leistų per parengtą tausojamosios plėtros strategijos įgyvendinimo periodą (iki 2020 metų) pasiekti vidutinį dabartinį ES šalių ekonominio išsivystymo lygį. Lėto ekonomikos augimo (pesimistinis) scenarijus neužtikrintų pagrindinio tausojamosios plėtros strategijos siekio įgyvendinimo, o greito ekonomikos augimo (optimistinis) scenarijus sukeltų ir pernelyg spartaus aplinkos teršimo augimo pavojų. Todėl nuosaikus, tarp ūkio sektorių bei regionų suderintas ūkio vystymas yra įvardytas kaip vienas iš svarbiausių Lietuvos tausojamosios plėtros prioritetų.

Regionų ekonominio ir socialinio vystymosi netolygumas bei didėjantys žmonių gerovės skirtumai ES tausojamosios plėtros strategijoje įvardyti kaip vienas iš pagrindinių tausojamosios plėtros pavojų. Atsižvelgiant į tai, kad ekonominiai ir socialiniai atskirų Lietuvos regionų skirtumai per pastarąjį dešimtmetį ne tik nesumažėjo, bet gerokai padidėjo, regionų gyvenimo lygio skirtumų mažinimas išsaugant jų savitumą yra priskirtas prie pagrindinių Lietuvos tausojamosios plėtros prioritetų.

Nors ES tausojamosios plėtros strategijoje iš visų ūkio sektorių yra išskirtas tik transportas, tačiau aplinkos interesų integravimas į pagrindinius ūkio sektorius nuo 1998 m. yra viena iš svarbiausių tausojamosios plėtros priemonių ir 1999 m. buvo oficialiai įteisintas ES Amsterdamo sutartyje. Dabar ES yra parengtos aplinkos interesų integravimo į pagrindines ūkio šakas strategijos. Pagrindinių ūkio šakų (transportas, pramonė, energetika, žemės ūkis, turizmas) poveikio aplinkai mažinimas, didinant jų ekologinį efektyvumą ir integruojant aplinkos interesus į jų plėtros strategijas, yra įvardytas ir kaip itin svarbus Lietuvos tausojamosios plėtros prioritetas. Kalbant apie įvairių ūkio šakų poveikį aplinkai, gana dažnai yra užmirštama namų ūkio daroma neigiama įtaka gamtai. Atsižvelgiant į tai, kad Lietuvos namų ūkio sektoriuje yra sunaudojama daugiau kaip trečdalis visų energijos sąnaudų, ir šis sektorius yra vienas iš didelių aplinkos teršėjų.

Siekiant atsieti ekonominį augimą nuo gamtos išteklių naudojimo ir pasiekti, kad išteklių naudojimas ir aplinkos teršimas didėtų šiek tiek lėčiau nei gamyba ir paslaugos, ES tausojamosios plėtros strategijoje ypatingas dėmesys skiriamas gamybos ir paslaugų ekologiniam efektyvumui didinti. Lietuva, kaip ir kitos buvusio sovietinio bloko šalys, paveldėjo labai neefektyviai ir neracionaliai energiją ir kitus gamtos išteklius naudojantį ūkį ir, nepaisant per pastarąjį dešimtmetį pasiektos pažangos, vis dar sunaudoja 1,5 – 2 kartus daugiau energijos BVP vienetui pagaminti, palyginti su vidutiniu ES šalių rodikliu. Dėl prastų daugumos pastatų šiluminių savybių ir moraliai bei fiziškai pasenusios šilumos tiekimo infrastruktūros energijos panaudojimo efektyvumas namų ūkio reikmėms Lietuvoje yra apie 2 – 2,5 karto mažesnis nei daugelyje ES šalių. Todėl gamtos išteklių naudojimo efektyvumo didinimas ir atliekų mažinimas, racionalus jų tvarkymas ir antrinis panaudojimas yra vienas iš svarbiausių Lietuvos tausojamosios plėtros prioritetų.

Atsižvelgiant į tai, kad tausojamosios plėtros strategijos įgyvendinimas yra neįmanomas be aktyvaus visuomenės palaikymo ir dalyvavimo, o dabartinis Lietuvos visuomenės informuotumas apie pagrindines tausojamosios plėtros nuostatas ir jos aktyvumas nėra pakankamas, visuomenės švietimas, įskaitant ekologinį švietimą, bei palankaus aplinkai gyvenimo būdo propagavimas yra vienas iš prioritetinių tausojamosios plėtros uždavinių. Mokslinių tyrimų vaidmens didinimas ir efektyvesnis tyrimų rezultatų taikymas praktiniame gyvenime, pažangių bei palankių aplinkai gamybinių ir informacijos technologijų kūrimas bei įgyvendinimas taip pat yra svarbus Lietuvos tausojamosios plėtros strategijos uždavinys.

Lietuvai įstojus į Europos Sąjungą ir įsijungus į didžiulę turtingiausių pasaulio šalių ekonominę erdvę, išsaugoti kultūros savitumą yra labai svarbus visos Lietuvos visuomenės uždavinys. Todėl Lietuvos valstybės ir jos etninių regionų bei tautinių mažumų kultūrinio savitumo bei tapatumo išsaugojimas taip pat yra įvardytas kaip vienas iš Lietuvos tausojamosios plėtros prioritetų.

Apibendrinant galima išskirti šiuos svarbiausius Lietuvos valstybės tausojamosios plėtros prioritetus:

- nuosaiki, tarp ūkio šakų ir regionų suderinta ekonomikos plėtra;
- regionų gyvenimo lygio skirtumų išlyginimas, išsaugant jų savitumą;
- pagrindinių ūkio šakų (transportas, pramonė, energetika, žemės ūkis, namų ūkis, turizmas) poveikio aplinkai mažinimas;
- efektyvesnis gamtos išteklių naudojimas ir atliekų tvarkymas;
- pavojaus žmonių sveikatai mažinimas;
- pasaulinės klimato kaitos ir jos padarinių švelninimas;
- efektyvesnė biologinės įvairovės apsauga;
- efektyvesnė kraštovaizdžio apsauga ir racionalus jos tvarkymas;
- nedarbo, skurdo ir socialines atskirties mažinimas;
- švietimo ir mokslo vaidmens tausojant aplinką didinimas;
- šalies kultūrinio (nacionalinio identiteto) savitumo išsaugojimas.

15.2. Aplinkosaugos vadybos sistemos ISO 14000 ir EMAS

Aplinkai tausoti yra taikomos direktyvinės (privalomosios) ir savanoriškosios – organizacijų iniciatyva taikomos aplinkosaugos priemonės. Didėjantis savanoriškų aplinkosaugos priemonių naudojimas užsienio šalyse ir vis didėjantis teigiamas Vakarų šalių vartotojų požiūris į jas gali turėti įtakos ir lietuviškų prekių konkurencingumui. Pagal tausojamosios plėtros koncepciją reikia taip orientuoti šalies ekonominę ir socialinę plėtrą, kad šių dienų poreikių patenkinimas nesumažintų ateinančių kartų reikmių patenkinimo galimybių. Savanoriška aplinkosaugos veikla tampa svarbiu veiksniu, didinančiu įmonės įvaizdį ir vertę. Be to, ši veikla vis dažniau pasiteisina ekonominiu požiūriu. Taigi savanoriška įmonių aplinkosaugos veikla tarptautinės organizacijos, vyriausybė ir visuomenė susidomėjo palyginti neseniai – tik praėjusio šimtmečio devintojo dešimtmečio pabaigoje, nors pavienių ryškių iniciatyvos pavyzdžių buvo žinoma. Remiant šią veiklą sukuriamos specialios priemonės – aplinkosauginis ženklinimas ir aplinkosaugos vadybos standartai, kurių reikalavimai papildo privalomus ir valstybės institucijų reglamentuojamus aplinkosaugos reikalavimus.

Prie savanoriškųjų priemonių priskiriamos aplinkosaugos vadybos sistemos ISO 14001 ir EMAS (*Eco-management and audit scheme*) bei produktų aplinkosauginis ženklinimas (*eco-labelling*).

Aplinkosaugos vadybos sistemų diegimo motyvai ir nauda. Aplinkosaugos vadybos sistemos (AVS) kūrimas padeda išsiaiškinti, nustatyti ir suaktyvinti daugybę įmonėje esančių technologinių, techninių ir organizacinių galimybių, kurios gali būti panaudojamos sprendžiant aplinkos problemas. Labai reikšminga, kad ši savanoriška aplinkosaugos priemonė yra prieinama daugeliui tiek gamybos, tiek ne gamybos įmonių. Pavyzdžiui, AVS yra įdiegę Šveicarijos UBS bankas, Švedijos Malardalen universitetas, Prancūzijos „Auchan“ prekybos tinklas ir kiti. Ji yra susijusi ir su mažai išlaidų ar net visai išlaidų nereikalaujančių priemonių ir metodų įdiegimu. Pasaulinė praktika įrodė, kad AVS leidžia sumažinti 20 – 30 proc. neigiamą įmonės poveikį aplinkai.

Pasaulyje yra sukurta daug standartų (nacionalinių, regioninių ir tarptautinių), reglamentuojančių AVS kūrimą. Iš jų plačiausiai naudojami EMAS ir ISO 14000.

EMAS – tai Europos Sąjungos ekologijos vadybos ir audito schemos reglamentas, priimtas 1993 metais, o įmonės pagal jį pradėtos sertifikuoti nuo 1995 metų. Šis standartas sukurtas išimtinai pramonės įmonėms.

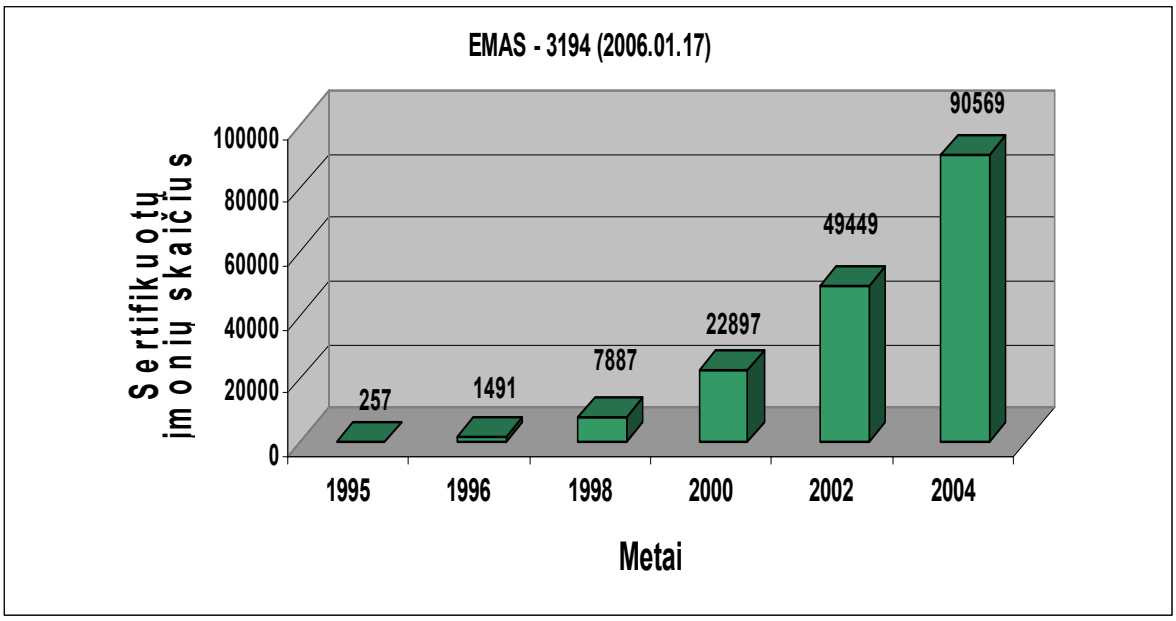
ISO 14000 serijos standartai. Pirmieji ISO 14000 serijos standartai oficialiai buvo priimti ir paskelbti 1996 metų pabaigoje. Dabar galioja minėtų standartų 2004 metų versija. Šių standartų reikalavimai suderinami su ISO 9000 kokybės vadybos sistemų standartais.

ISO 14000, skirtingai nuo kitų aplinkosaugos vadybos standartų, nėra orientuotas nei į kiekybinius parametrus, nei į technologijas. Standarte pateikti modeliai nurodo, kokius vadybos sistemos elementus įmonė turi įgyvendinti, siekdama užsibrėžtų aplinkos apsaugos tikslų. Įmonėje turi būti įdiegtos ir tikrinamos nustatytos procedūros, sukurti reikiami dokumentai, taip pat paskirti atsakingi asmenys. Pagrindiniame šios standartų serijos dokumente – ISO 14001 nėra numatyta absoliučių reikalavimų įmonei dėl poveikio aplinkai, išskyrus, kad organizacija specialiame dokumente turi paskelbti apie savo siekį atitikti tarptautinius ir nacionalinius standartus. Aplinkosaugos vadybos sistemų raida pasaulyje ir mūsų šalyje apibendrinta 57 pav. ir 58 pav.

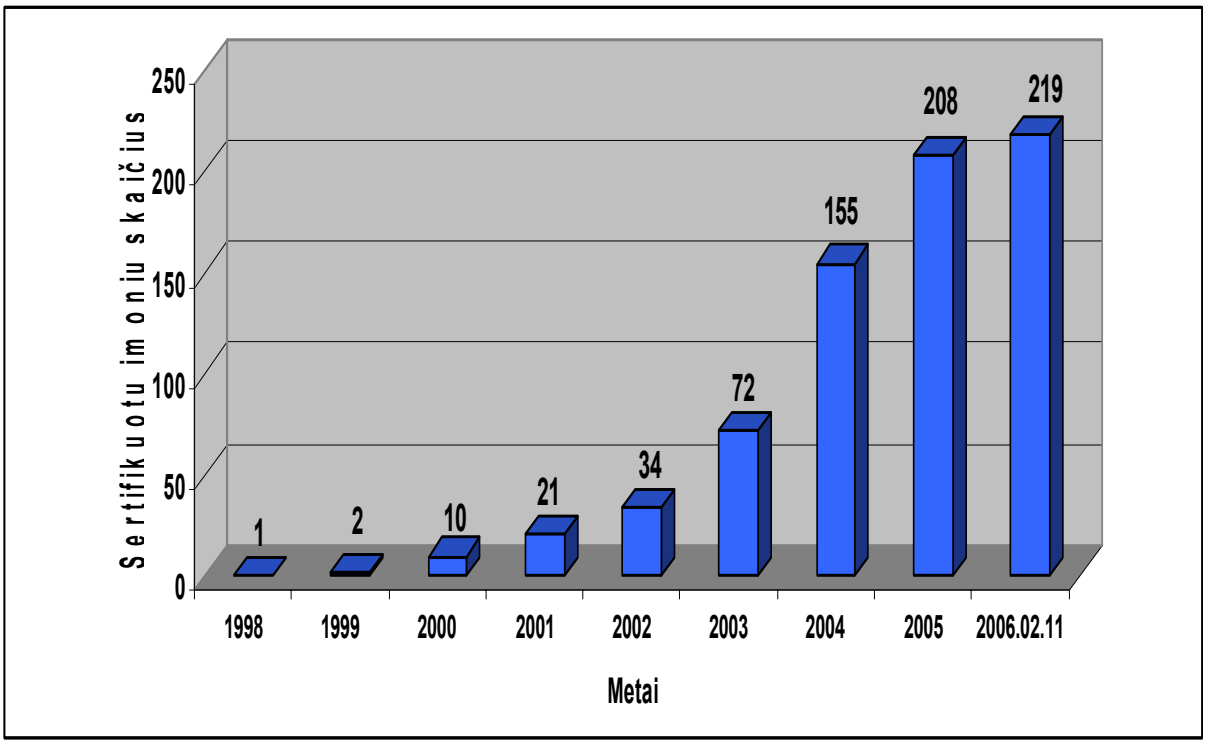
57 pav. matome, kad 2004 m. pabaigoje pasaulyje aplinkosaugos vadybos sistemos buvo įdiegtos daugiau kaip 90 000 įmonių. 2005 m. pradžioje net 127 šalių organizacijos naudojo minėtas sistemas (1999 m. – 84 šalys). Daugiausia sertifikuotų pagal ISO 14000 modelį įmonių yra Japonijoje (2005 m. pradžioje beveik 20 000), Kinijoje (8862), Ispanijoje (6453), Didžiojoje Britanijoje (6256), JAV (4759), Vokietijoje (4320), Švedijoje (3478), Prancūzijoje (2955) ir Pietų Korėjoje (2609).

Lietuvoje aplinkosaugos vadybos sistemos pradėtos diegti 1998 metais. Nors dabar minėtas sistemas yra įdiegusios mažiau kaip pusė procento visų Lietuvos įmonių, tačiau pagal ISO 14001 aplinkosaugos sertifikatų skaičiaus augimą apie penkis kartus lenkiame pasaulio vidurkį. 2000–2004 metais savo

aplinkosaugos veiklą sertifikavusių įmonių skaičius Lietuvoje padidėjo daugiau kaip 15 kartų, o pasaulio mastu šis rodiklis išaugo tik apie keturi kartus (žr. 57 pav. ir 58 pav.).



57 pav. **Aplinkosaugos vadybos sistemų ISO 14001 raida pasaulyje 1995–2004 metais**



58 pav. **Aplinkosaugos vadybos sistemų ISO 14001 raida Lietuvoje 1995–2006 metais**

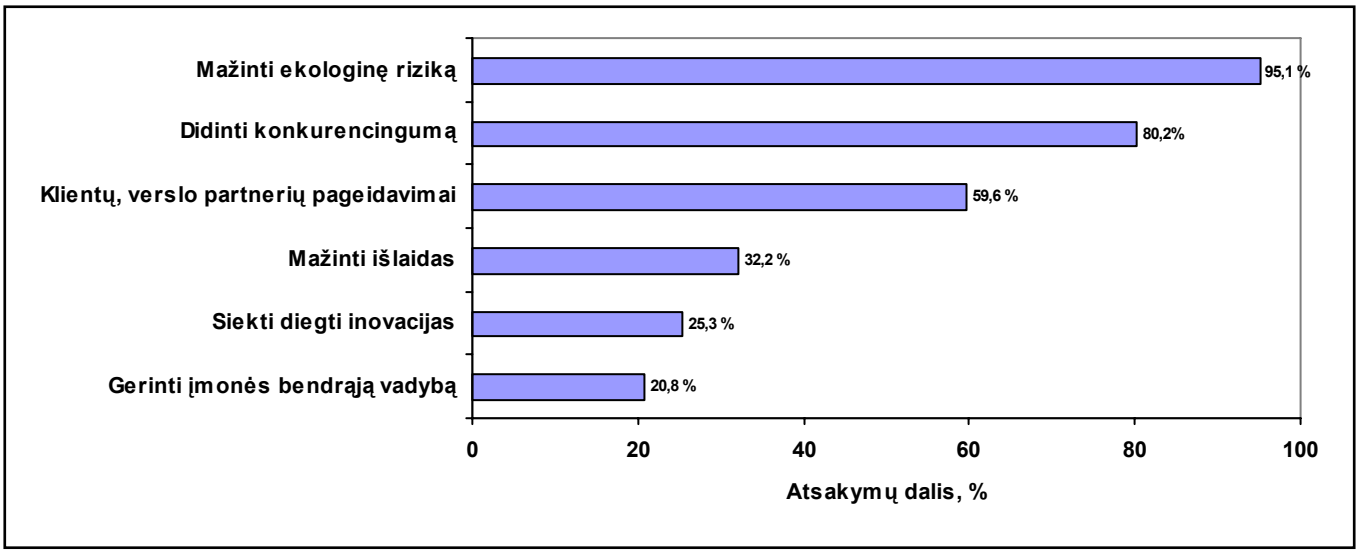
Bendruoju požiūriu EMAS turi tokį pat aplinkosaugos sistemos kūrimo ciklą kaip ir ISO 14001, panašūs ir aplinkosaugos politikos, vadybos sistemos, veiklos programos ir audito reikalavimai. Pagrindinis skirtumas, palyginti su ISO

14001, yra tas, kad pagal EMAS modelio reikalavimus yra privalomas įmonės vadovybės aplinkosaugos pareiškimo (deklaracijos) patvirtinimas. Šis pareiškimas yra organizacijos ataskaita apie pramonės objekto aplinkosauginę būklę – reikšmingų aplinkosaugos problemų įvertinimas, duomenys apie taršos emisiją, atliekų susidarymą, žaliavų, energijos ir vandens suvartojimą, triukšmo lygį ir kt. Šį pareiškimą įvertina notifikuota (akredituota) įstaiga. Kai sprendimas teigiamas, įmonė įregistruojama EMAS registre. 2006 metų pradžioje 3194 užsienio šalių įmonės buvo įdiegusios EMAS. Šioje srityje tvirtai pirmauja Vokietija (1491 įmonės), po to Ispanija (522), Italija (394), Austrija (261), Danija (120).

Kai kurių JAV ekologų teisininkų ir Didžiosios Britanijos pramonės ekologijos specialistų nuomone, EMAS principai yra pažangi ir sukuria patikimesnį pagrindą, siekiant pagrindinio standartų diegimo tikslo – sumažinti pramoninės sektoriaus neigiamą įtaką aplinkai. EMAS kūrėjai mano, kad įmonių sertifikavimas pagal ISO 14000 gali būti tarpinis žingsnis derinant įmonės veiklą prie EMAS reikalavimų.

Autoriaus atlikti tyrimai leidžia padaryti tokius apibendrinimus. Nustatyta, kad vienas iš svarbiausių aplinkos apsaugos vadybos sistemų diegimo mūsų šalies įmonėse motyvų yra siekis mažinti ekologinę riziką, didinti konkurencingumą, išlaikyti ir išplėsti savo padėtį užsienio rinkose, kuriose keliami aukšti aplinkos apsaugos reikalavimai ir kt. (59 pav.).

Šie diegimo motyvai gerina ir įmonės įvaizdį. Svarbu atkreipti dėmesį, kad dauguma tirtų įmonių savo produkciją eksportuoja. Taigi rūpinimasis įvaizdžiu yra susijęs su siekiu įsitvirtinti užsienio rinkose.

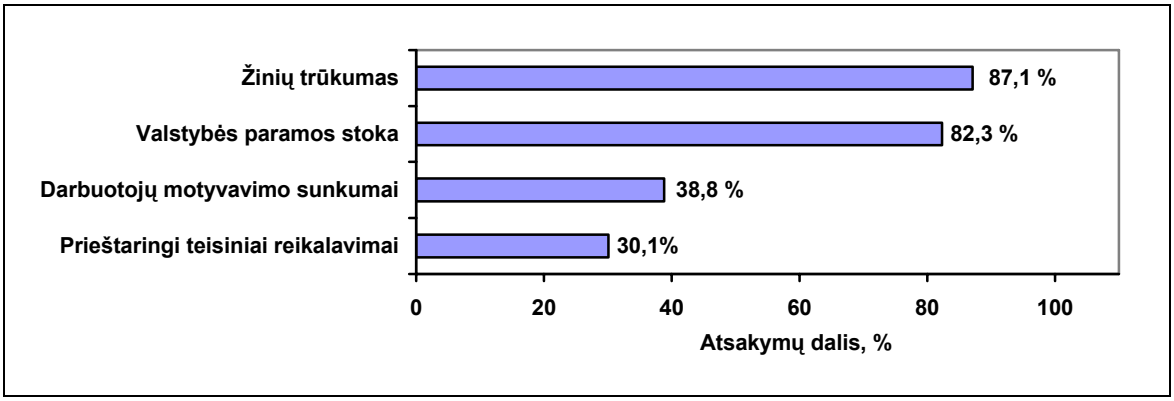


59 pav. **Aplinkosaugos vadybos sistemų diegimo Lietuvos įmonėse motyvai**

Ir kiti autoriai patvirtina, kad pagrindinis veiksnys, lemiantis aplinkosaugos sistemų diegimą Lietuvos pramonėje, yra naujos rinkos, t. y. eksportas ir jo skatinimas, mažinant prekybos netarifines kliūtis. Daugelis Vakarų šalių įmonių tikisi iš verslo partnerių palankaus požiūrio į aplinkos apsaugą, aiškiai reikalaudamos įdiegti sertifikuotą aplinkosaugos sistemą, nes tinkama aplinkos

apsaugos vadyba yra neatskiriama geros viso verslo vadybos dalis. Tačiau čia ir yra problema: išorės spaudimas dažnai iškreipia Lietuvos organizacijų sertifikuotų sistemų diegimo motyvaciją. Dažnai pagrindinis tikslas yra gauti sertifikatą. 2003 m. tyrimas parodė, kad padidėjo (palyginti su 2001 m. tyrimu) įmonių siekis mažinti ekologinę riziką, diegti inovacijas ir gerinti bendrąją vadybą.

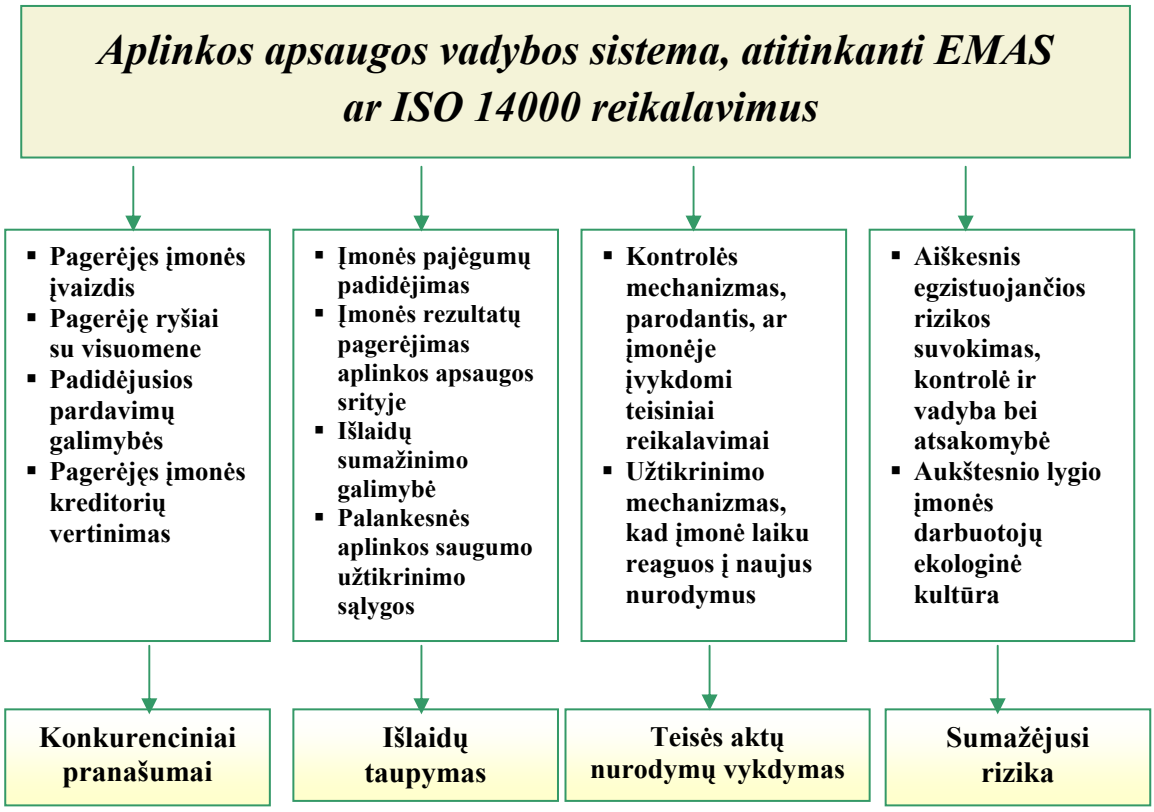
Kliūtys diegti aplinkos apsaugos vadybos sistemą. Respondentų atsakymai rodo, kad didžiausių sunkumų kilo dėl žinių apie pačią sistemą, jos keliamus reikalavimus, procesų vadybą, sistemos dokumentavimą ir vidaus auditą stokos. Tačiau šioje srityje pastebima teigiamų tendencijų – 2001 m. visos tirtos įmonės (100 proc.) pagrindinę kliūtį diegti minėtą sistemą buvo nurodžiusios aplinkosaugos vadybos žinių stoką. Įmonės pasigedo ir reikiamos valstybės paramos – neskatinanti aplinkos mokesčių valstybės politika, prieštaringi teisės aktų reikalavimai, valstybinis biurokratizmas ir kt. Aktualus yra ir darbuotojų motyvavimo aplinkos apsaugos veiklai klausimas (60 pav.). Ekspertai pažymi dar vieną problemą – įmonių finansinių ir techninių išteklių stoką. Dažnai mažos ir vidutinės įmonės (šiai kategorijai priklauso dauguma Lietuvos įmonių, turinčių sertifikuotas aplinkosaugos sistemas) negali skirti pakankamai išteklių sukurti veiksmingą aplinkos apsaugos vadybos sistemą ir užtikrinti reikiamą kompetenciją. Viena iš reikšmingiausių problemų, kylančių siekiant veiksmingai diegti aplinkosaugos sistemą tokiose įmonėse, yra techninių priemonių nustatyti ir vertinti aplinkosaugos veiksmingumo parametrus stoka.



60 pav. **Aplinkosaugos vadybos sistemos diegimo Lietuvos įmonėse sunkumai**

Lietuvos įmonėms siūloma diegti integruotą aplinkos apsaugos ir kokybės vadybos sistemą, leisiančią ne tik sumažinti minėtų sistemų kūrimo ir palaikymo išlaidas, dokumentacijos kiekį ir projektavimo trukmę, bet ir pasiekti aukštesnį sistemos veiksmingumą.

Aplinkosaugos vadybos sistemų teikiama nauda apibendrinta 61 pav.



61 pav. **Aplinkosaugos vadybos sistemų nauda**

15.3. Produktų aplinkosauginis sertifikavimas ir ženklinimas

Daugelyje pasaulio šalių produktų ekologinė inovacija yra skatinama naudojant aplinkosauginį sertifikavimą bei jį atlikus suteikiant teisę produkto etiketėje aplinkosaugos ženklą (AŽ)[*]. Tokias produktų ženklinimo programas kuria vyriausybinės arba privačios nekomercinės organizacijos. Dalyvauti jose yra savanoriškas gamintojo pasirinkimas. Aplinkosauginis ženklas yra grafinis simbolis, dažniausiai pateikiamas prekės etiketėje ar reklamoje. Jis suteikia galimybę žmogui, net ir nesuprantančiam sudėtingų cheminių ar biologinių rodiklių, išsirinkti ne tik kokybiškas, bet ir aplinkai nekenksmingas prekes, nes gaminiai, turintys aplinkosaugos ženklus, atitinka griežtus mokslo nustatytus kriterijus.

AŽ suteikiamas toms prekėms ir paslaugoms, kurios, palyginti su kitomis tos pačios paskirties prekėmis pasižymi mažesniu neigiamu poveikiu gamtai arba jas gaminant ir/ar vartojant sunaudojama mažiau gamtinių išteklių. Tačiau tokie produktai pasižymi tik santykiniu, o ne absoliučiu saugumu aplinkos atžvilgiu. *Šie ženklai netaikomi maisto prekėms, gėrimams ir farmacijos preparatams.*

[*] Šiame leidinyje giliau analizuojamas teigiamas ženklinimas, t. y. ženklinimas, skirtas identifikuoti gaminius, kurių poveikis aplinkai yra mažiausias, palyginti su panašios paskirties gaminiais. Skirstant pagal Tarptautinės standartizacijos organizacijos ISO terminologiją – tai I tipo aplinkosauginiai ženklai.

Pagrindinis aplinkosauginio ženklinimo tikslas yra apsaugoti aplinką, skatinti gaminių, turinčių mažesnį poveikį aplinkai, pasiūlą ir paklausą. AŽ atlieka dvi funkcijas: skatina įmones gaminti produktus, kurių neigiamas poveikis aplinkai mažiausias (nes suteikia joms pranašumų, konkuruojant panašių produktų rinkoje) ir padeda vartotojams išsirinkti prekę, nurodydamas ekologišką gaminį.

Be standartų ir nepriklausomų tyrimų pirkėjai negali būti tikri, kad įmonių tvirtinimai garantuoja, jog kiekvienas paženklintas produktas ar paslauga yra aplinką saugantis pasirinkimas. Šis susirūpinimas patikimumu ir nešališkumu suformavo privačias ir visuomenines organizacijas, užsiimančias nepriklausomu ženklinimu. Daugelyje institucijų ši ženklinimo veikla sutelkta AŽ suteikti produktams, atitinkantiems aplinkosauginio produkto ženklinimo nacionalinių ar regioninių programų reikalavimus. Tam tikrais atvejais toks aplinkosauginis ženklinimas reiškia, kad gamintojas patvirtina produkto sudėtį ir jos poveikį aplinkai, kitais – ženklinimas parodo visą gamybos procesą ir sveikatos bei saugos aspektus (tiek gamintojo darbuotojų, tiek ir galutinių vartotojų). Taigi yra daug skirtingų savanoriškų aplinkosauginio ženklinimo programų ir deklaracijų, kurias valdo vyriausybės, privačios kompanijos ir nevyriausybinės organizacijos, bet visas jas galima sugrupuoti į tris grupes pagal Tarptautinės standartizavimo organizacijos ISO suformuluotus kriterijus, kurie yra įtraukti į ISO 14020–14025 standartus, skirtus aplinkosauginiam produktų ženklinimui:

I tipo ženklai palygina produktus su kitais tos pačios rūšies (kategorijos) produktais. Aplinkosauginiu ženklu gali būti žymimi tie produktai, kurie yra saugesni aplinkai per visą savo gyvavimo ciklą. Jų kriterijus nustato nepriklausoma organizacija, o gaminių atitiktis jiems yra kontroliuojama trečiosios šalies auditu ir sertifikavimu.

II tipo ženklai yra sukurti pačių gamintojų, importuotojų ar platintojų. Jie pagrįsti įmonių aplinkosauginiais pareiškimais bei deklaracijomis, dažniausiai informuojančiomis apie kažkurį vieną produkto poveikio aplinkai aspektą, pavyzdžiui, energijos vartojimo efektyvumą arba gamybą iš subalansuotu būdu išgautų žaliavų ir kt. Šie ženklai dažnai vadinami pirmosios šalies ženklinimu, nes ženklo suteikimo objektyvumas nėra patvirtinamas nepriklausomos organizacijos.

III tipo ženklai parodo produkto ekologinę vertę, išvardijant produkto poveikį aplinkai per jo gyvavimo ciklą. Savo esme šis ženklinimas yra panašus į maisto produktų energetinės vertės etiketes, kurios parodo riebalų, angliavandenių, baltymų ar vitaminų kiekį. Ši informacija gali būti patvirtinama arba nustatoma pramonės šakos organizacijų ar nepriklausomos organizacijos. Kitaip nei I tipo ženklai, šie nepateikia bendro produkto ekologiškumo įvertinimo, bet palieka tai atlikti pačiam vartotojui.

Taigi tikruoju aplinkosauginiu ženklinimu galima vadinti tik minėtus I tipo ženklus, nes tik jie reikalauja įvertinti galimą gaminio poveikį aplinkai per visą produkto gyvavimo ciklą („nuo lopšio iki mirties“), o šio poveikio atitiktį įvertina ir ženklą suteikia nepriklausoma įstaiga.

Aplinkosauginio gaminių ir paslaugų ženklinimo programos remiasi šiais principais:

- gamintojų savanoriškumas, pasirenkant ženklinti ar neženklinti gaminius ar teikiamas paslaugas;
- AŽ vertinimo kriterijų vienodumas tiek vietiniams, tiek importuojamiems gaminiams;
- aiškiai suformuluoti AŽ suteikimo kriterijai kiekvienai konkrečiai prekių ir paslaugų grupei;
- aplinkai nepavojingo gaminio ženklo suteikimo gaminiams ar paslaugoms sistema turi visiškai atitikti šalies aplinkos apsaugos įstatymus ir nuostatas;
- dažniausiai naudojamas informacijos apie produktų aplinkosaugines savybes teikimo būdas vartotojams – *aplinkosauginis ženklas*.

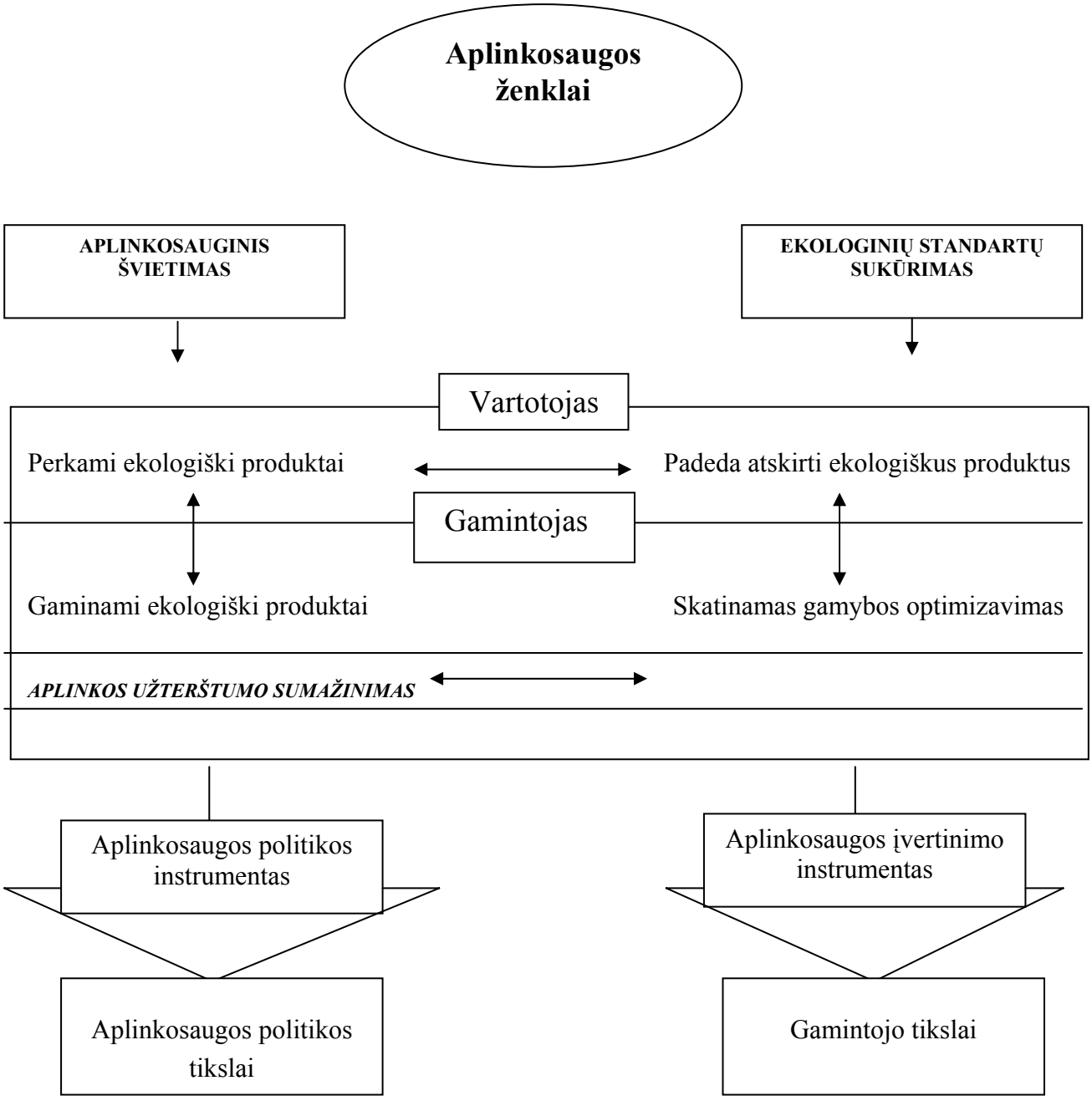
Bendruoju požiūriu aplinkosauginis produktų ženklinimas – tai informacijos apie produkto ar paslaugos nekenksmingumą aplinkai pateikimas, ir jis parodo produkto vertę pridedančią charakteristiką. Bendras aplinkosauginių ženklų ir deklaracijų tikslas gali būti suformuluotas taip: per patvirtintą ir tikslią informaciją apie ekologinius prekių ir paslaugų aspektus kurti tų prekių ir paslaugų, kurios turi mažesnį neigiamą poveikį aplinkai, paklausą ir pasiūlą, kartu skatinant rinkos sukeltą ekologijos gerėjimą. Aplinkosauginio produktų ženklinimo atsiradimo pagrindinė priežastis – didėjantis pasaulio visuomenės, verslo organizacijų ir vyriausybių susirūpinimas aplinkosauga. Kai verslininkai pastebėjo, kad susirūpinimas aplinkosauga gali būti paverstas kai kurių prekių ir paslaugų pranašumu, atsirado įvairių aplinkosauginių deklaracijų, reikalavimų, etikečių (pavyzdžiui, natūralus, perdirbamas, draugiškas aplinkai, mažos energijos sąnaudos, pagaminta iš perdirbtų medžiagų ir t. t.). Pasirinkdamas prekę su aplinkosauginiu ženklinimu, pirkėjas daro apgalvotą ir pagrįstą sprendimą įsigyti prekę ar paslaugą, kuri yra mažiau kenksminga aplinkai nei kitos tokios pat prekės ar paslaugos. Etiketė dar nereiškia, kad produktas neturi neigiamo poveikio aplinkai, bet parodo, kad produktas yra daug geresnis už kitus produktus ir paslaugas. Pritraukdamas pirkėjus, kurie stengiasi sumažinti neigiamą poveikį aplinkai, šis būdas trikdo kitus pirkėjus ir nuteikia juos skeptiškai.

Produktų ekologinių standartų, atitikties įvertinimo objektyvumo ir aplinkosauginio švietimo dėka atsiranda vartotojo ir gamintojo santykiai, padedantys mažinti aplinkos užterštumą (žr. 62 pav.).

Sunku tiksliai išmatuoti ar įvertinti aplinkosauginio ženklinimo lemiamą neigiamo poveikio aplinkai mažėjimą. Nėra atlikta mokslinių sisteminių esamų aplinkosauginio ženklinimo programų poveikio gamtai tyrimų. Teigiamo efekto, kuris galėtų būti priskirtas šiam ženklui, įrodymai yra apriboti tik specifiniais atvejais. Pavyzdžiui, buvo nustatyta, kad per penkerius metus Vokietijoje pradėjus naudoti „Žydrojo angelo“ (vok. *Der Blaue Engel*) aplinkosauginį ženklą dažams ir lakams, dažų ir lakų, turinčių mažą kiekį tirpiklių, per penkerius metus rinka Vokietijoje padidėjo nuo 1 proc. iki 50 proc. Per tą laiką į aplinką išleistų tirpiklių kiekis sumažėjo apie 40 000 tonų.

Aplinkosauginio ženklinimo programos efektas labai priklauso nuo sertifikavimo kriterijų tinkamumo, nuo rinkos dalies, kurią turi paženklinti šį ženklą turintys produktai, nuo pirkėjų informuotumo ir pirkimo prioritetų įsigyjant prekes, gamintojų ir pardavėjų ekologinio išprusimo, lankstumo ir kt. Vienas iš būdų įvertinti teigiamą šių programų įtaką aplinkai yra ištirti vartotojų žinias (aplinkosauginių ženklų atpažįstamumas) ir apklausti gamintojus. Mūsų tyrimo rezultatai šiuo klausimu aptariami toliau.

Aplinkosaugos ženklas veikia rinką ir prekybą, tačiau praktiškai sunku gauti informacijos apie jo poveikį pardavimams didėti, nes gamintojai dažnai tai mano esant konfidencialia komercine informacija. Kita vertus, ir patiems pardavėjams sunku nustatyti, kokia pardavimų padidėjimo dalis priklauso nuo aplinkosauginio ženklo ir kiek nuo kitų veiksnių, taip pat turinčių poveikį gaminio padėčiai rinkoje.



62 pav. **Produktų aplinkosauginio ženklinimo reikšmės sistema**

Tačiau tai, kad gamintojai pateikia paraiškas suteikti aplinkosauginį ženklą, apmoka šių ženklų sertifikavimo išlaidas ir vėliau pratęsia minėtų ženklų galiojimą, netiesiogiai rodo jų vertę. Europos rinka turi didžiulį „žaliųjų“ produktų potencialą – net 42 proc. ES pirkėjų teikia prioritetą prekėms su aplinkosauginiais ženklais, o trys ketvirtadaliai jų sutinka už tokį produktą mokėti brangiau.

Vokietijoje atliktas AŽ „Žydrasis angelas“ tyrimas parodė, kad gamintojai siekia šio ženklo, norėdami pagerinti savo gaminių konkurencingumą rinkoje ir padidinti pardavimų apimtį. Tačiau svarbiausia, kad šis ženklas skatino inovacijas, jo dėka buvo jaučiama palanki vartotojų, partnerių reakcija, tapo lengviau pritraukti naujų klientų. Dauguma apklaustųjų aplinkosaugos ženklą kaip konkurencijos įrankį, vertino labai palankiai.

Apibendrintai AŽ teikiamą naudą galima apibūdinti šiais požiūriais:

1) Informuoja vartotoją renkantis ekologišką gaminį (aplinkosauginis ženklinimas yra veiksmingas būdas informuoti vartotojus apie gaminio poveikį aplinkai. Tai leidžia racionaliau pasirinkti pirkinį, skatinamas vartotojų sąmoningumas. Kartu mažinamas energijos suvartojimas, atliekų kiekis ir produkto valdymo išlaidos).

2) Skatina ekologiškų produktų rinkos plėtrą (kai pirkėjai renkasi prekes su AŽ, jie tiesiogiai veikia tų gaminių paklausą ir pasiūlą). Tai nukreipia rinką ekologiškumo link.

3) Skatina nuolatinį aplinkos kokybės gerinimą (dinamiška ekologiškų produktų rinka verčia nuolat gerinti aplinkosaugą, o vartotojai gali nuolat domėtis gaminių poveikiu aplinkai).

4) Skatina aplinkosauginį gaminių sertifikavimą (AŽ patvirtina, kad gaminys atitinka ekologinius standartus. Sertifikavimas taip pat atlieka vartotojų mokomąjį šviečiamąjį vaidmenį ir skatina gamintojų konkurenciją).

5) Padeda sugretinti aplinkosauginę veiklą – nuolat stebėti (tai dar vienas ekologinio ženklinimo pranašumas, suteikiantis konkurentui ar pirkėjui galimybę susipažinti su produkcijos gamintojo aplinkosaugos įsipareigojimais, jų objektyvumu ir reaguoti, jei įsipareigojimai tampa abejotini).

Pirmoji pasaulyje aplinkosauginio ženklinimo programa „Žydrasis angelas“ sukurta 1977 metais Vokietijoje (žr. 45 pav). Dabar pasaulyje yra per 50 aplinkosauginio ženklinimo programų. Dauguma šių programų atsirado praėjusio šimtmečio devintojo dešimtmečio pabaigoje. Jas galima suskirstyti į nacionalines (pvz., Lietuvos) ir tarptautines (pvz., Europos Sąjungos, Šiaurės šalių). Europoje populiariausias gaminių sertifikavimas Vokietijos nacionaliniu ekologiniu ženklu „Žydrasis angelas“ ir tarptautiniais ženklais „Šiaurės gulbė“ bei „Europos gėlė“. Nacionalines ekologinio ženklinimo sistemas Europoje turi ir Austrija, Prancūzija, Nyderlandai, Čekija, Kroatija, Estija, Lietuva, Ispanija, tačiau jos nėra tokios populiarios kaip Vokietijos. Šios šalies AŽ „Žydrasis angelas“ jau galima priskirti prie tarptautinių ženklų, kadangi juo ženklinami įvairių pasaulio šalių gaminiai.

Atskirų pramonės šakų produktą ženklinimo srityje itin populiarūs trys standartai – „*Öeko-Tex 100*“ – tekstilės gaminiams, *TCO Development* –

informacinių technologijų gaminiams ir biuro baldams ir *FSC* – miškams ir medienos gaminiams.

Tačiau esant tokiai aplinkosauginio ženklinimo programų įvairovei, kyla jų tarpusavio pripažinimo problema. Todėl kai kurios šalys pradeda kurti bendrus aplinkosaugos ženklus. Pavyzdžiui, siekdamos suderinti aplinkosauginio ženklinimo programas Skandinavijos šalyse, Švedija, Suomija, Norvegija, Danija ir Islandija 1989 metais sukūrė bendrą „Šiaurės gulbės“ („*Nordic Swan*“) programą. 2004 m. buvo sukurti 60 produktų grupių kriterijai AŽ „Šiaurės gulbė“ suteikti. Visose Skandinavijos šalyse šis ženklas yra suteiktas daugiau nei 1000 gaminių ir paslaugų.

Europos Sąjunga 1992 m. taip pat sukūrė bendrą „Europos gėlės“ („*EU ECO-Flower*“) programą, kurią pripažįsta ir gali naudoti visos 25 Europos Sąjungos šalys bei Norvegija, Lichtenšteinas, Islandija (46 pav.). Produktai yra ženklinami bendru ženklu šiose valstybėse neatsižvelgiant į kilmės šalį. Tai leidžia Europos Sąjungos šalių vartotojams lengvai atpažinti ekologiškus produktus. Pastaruoju metu šio ženklo vaidmuo vis stiprėja: juo ženklinama apie 40 prekių grupių ir vis daugiau gaminių: 1999 m. pabaigoje – 250, o 2005 m. pradžioje – daugiau kaip 900 prekių rūšių.

Vienintelė Lietuvos įmonė, sertifikavusi dalį savo produkcijos Europos Sąjungos AŽ, yra AB „Utenos trikotažas“. Šiuos ekologiškus gaminius įmonė eksportuoja į Skandinavijos ir kitas šalis. 2005 m. daugiau kaip 300 įmonių ženklino savo gaminius Europos AŽ, o 2000 metais tokių buvo tik apie 50 įmonių.

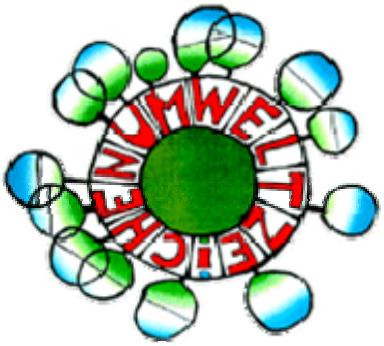
Siekiant išspręsti įvairių aplinkosauginio ženklinimo programų tarpusavio pripažinimo problemą, 1994 m. įkurtas Pasaulinis ekologinio ženklinimo tinklas (angl. *Global Ecolabelling Network*). Dabar jis vienija daugumą aplinkosauginio ženklinimo įstaigų, skatindamas narių tarpusavio informacijos mainus ir aplinkosauginio ženklinimo programų derinimą.

Lietuvos aplinkosaugos ženklas (žr. 64 pav.). 1996 m. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos įsakymu pradėta kurti Lietuvos Respublikos aplinkosauginio ženklinimo sistema. Ši sistema skirta skatinti gaminti gaminius, turinčius mažesnį neigiamą poveikį aplinkai per visą jų gyvavimo ciklą, palyginti su kitais tos pačios paskirties gaminiais, ir teikti vartotojams objektyvią informaciją apie šį poveikį. Paraiškas Lietuvos AŽ gali pateikti gamintojai, importuotojai, paslaugų teikėjai, prekybininkai ir smulkieji prekybininkai. Prekybininkai ir smulkieji prekybininkai gali kreiptis tik tada, kai parduoda gaminius su savo įmonių ženklais. Paraiška gali būti susijusi su gaminiu, tiekiamu į rinką su vienu ar daugiau firminių ženklų. 2003 m. Aplinkos apsaugos agentūra (http://aaa.am.lt/) buvo paskirta Lietuvos AŽ „*Vandens lelija*“ suteikimo įgaliota institucija. Kriterijai ženklui gauti buvo perkelti iš ES aplinkosaugos ženklo.

Vokietijos

Šiaurės šalių

Čekijos



Austrijos

Estijos

Vengrijos

Kroatijos

Ispanijos

Švedijos (SSNC)

Švedijos (TCO)

ES AŽ „Europos gėlė“

63 pav. **Kai kurių Europos šalių produktų aplinkosaugos ženklai**

Siekiant išspręsti įvairių aplinkosauginio ženklinimo programų tarpusavio pripažinimo problemą, 1994 m. įkurtas Pasaulinis ekologinio ženklinimo tinklas (angl. *Global Ecolabelling Network*). Dabar jis vienija daugumą aplinkosauginio ženklinimo įstaigų, skatindamas narių tarpusavio informacijos mainus ir aplinkosauginio ženklinimo programų derinimą.

Lietuvos aplinkosaugos ženklas (žr. 64 pav.). 1996 m. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos įsakymu pradėta kurti Lietuvos Respublikos aplinkosauginio ženklinimo sistema. Ši sistema skirta skatinti gaminti gaminius, turinčius mažesnį neigiamą poveikį aplinkai per visą jų gyvavimo ciklą, palyginti su kitais tos pačios paskirties gaminiais, ir teikti vartotojams objektyvią informaciją apie šį poveikį. Paraiškas Lietuvos AŽ gali pateikti gamintojai, importuotojai, paslaugų teikėjai, prekybininkai ir smulkieji prekybininkai. Prekybininkai ir smulkieji prekybininkai gali kreiptis tik tada, kai parduoda gaminius su savo įmonių ženklais. Paraiška gali būti susijusi su gaminiu, tiekiamu į rinką su vienu ar daugiau firminių ženklų. 2003 m. Aplinkos apsaugos agentūra (http://aaa.am.lt/) buvo paskirta Lietuvos AŽ „*Vandens lelija*“ suteikimo įgaliota institucija. Kriterijai ženklui gauti buvo perkelti iš ES aplinkosaugos ženklo.

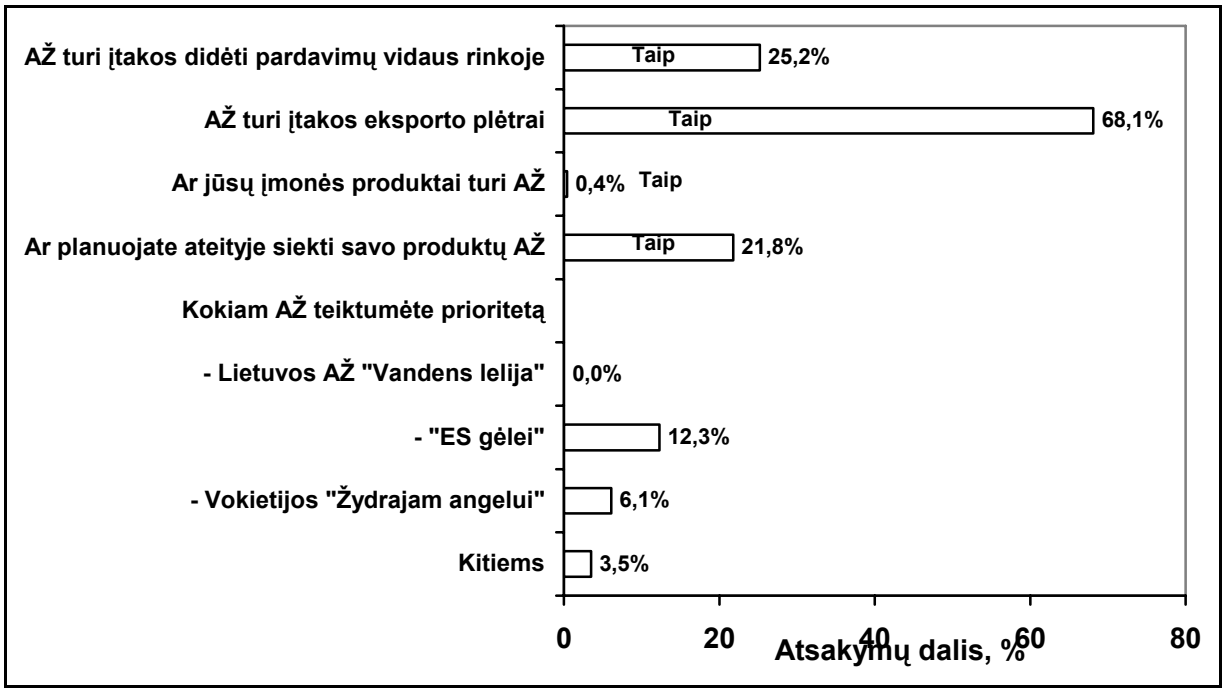
64 pav**. Lietuvos AŽ „Vandens lelija“**

Organizacijoms, turinčioms ISO 14001 ar EMAS sertifikatus, teikiamos AŽ metinio mokesčio nuolaidos. Bandymų ir tikrinimo išlaidas apmoka patys pareiškėjai. Pirmoji ir kol kas vienintelė įmonė, sertifikavusi dalį savo produkcijos Lietuvos AŽ, yra AB „Grigiškių popierius“. Tačiau, kaip parodė mūsų tyrimai, Lietuvos AŽ turi menkas perspektyvas.

Lietuvos nacionalinė gaminių aplinkosauginio sertifikavimo ir ženklinimo sistema „Vandens lelija“ nėra veiksminga, nes susiduriama su aplinkosauginio ženklinimo programų tarpusavio pripažinimo problema. Didelė tikimybė, kad šis ženklas nėra ir dar ilgai nebus pripažįstamas užsienio šalyse. Jei kitų šalių vartotojai šio ženklo nepripažins, tai neduos numatomo efekto tarptautinėse rinkose. Todėl tikėtina, kad Lietuvos gamintojai, norintys ženklinti savo produkciją, greičiausiai rinksis aplinkosaugos ženklą tos šalies, į kurią eksportuoja. Tai iš esmės patvirtina ir mūsų tyrimo rezultatai – dauguma ketinančių naudoti aplinkosauginį ženklinimą (AŽ) Lietuvos įmonių rinktųsi Europos Sąjungos ženklą ir nė viena – Lietuvos „Vandens lelijos“ (64 pav).

Pažymėtinas sparčiai didėjantis Lietuvos verslininkų domėjimasis AŽ: 2003 metų pradžioje tik penktadalis tirtų įmonių nurodė ketinančios ateityje siekti savo produktų aplinkosauginio ženklinimo (65 pav.), o 2005 m. pradžioje šis rodiklis išaugo iki 39,5 proc.

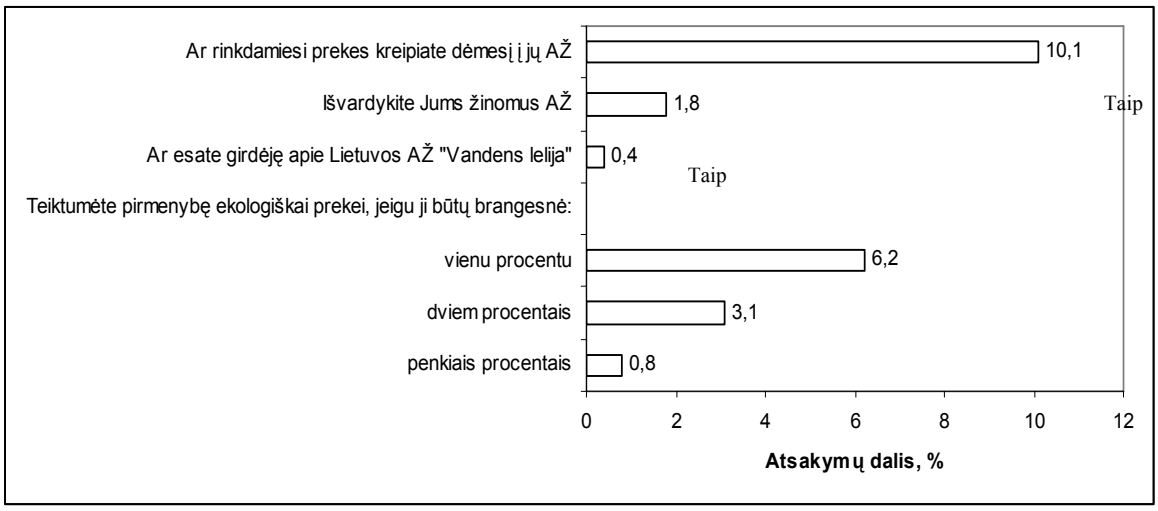
Taip pat nemaža šios ženklinimo programos kliūtis yra nepakankamai išplėtota sertifikavimo infrastruktūra Lietuvoje – trūksta notifikuotų („paskelbtų“) laboratorijų, kurios galėtų atlikti produktų bandymus ir įvertinti aplinkosaugos rodiklius. Įmonės, norinčios gauti Lietuvos aplinkosauginį ženklą „Vandens lelija“, neretai turėtų savo produktų bandymus atlikti užsienio šalyse, o ten tokios paslaugos yra brangios.



65 pav. **Lietuvos įmonių rinkodaros specialistų produktų aplinkosauginio ženklinimo vertinimas**

Aplinkosauginio ženklinimo ekonominis efektyvumas ir ekologiškų produktų pardavimų didėjimas priklauso nuo minėtų ženklų atpažįstamumo ir to, kaip jų prasmę ir vertę suvokia vartotojai. Atliktų tyrimų rezultatai patvirtina, kad mūsų šalyje būtina plėtoti vartotojų ekologinį švietimą, nes vos dešimtadalis vartotojų įsigydami prekes kreipia dėmesį į jų ekologiškumą, o aplinkosaugos ženklus atpažįsta vos 2 proc. respondentų (66 pav.). Visai kitokia padėtis Skandinavijos šalyse. Dar 1996 m. tyrimas parodė, kad 80 proc. Norvegijos pirkėjų atpažįsta savo – tai yra Europos Šiaurės šalių AŽ, o net 79 proc. jų pirkdami pirmumą suteikia prekėms, pažymėtoms būtent šiuo ženklu.

Per 2003–2005 metus neįvyko kiek ženklesnio Lietuvos vartotojų aplinkosauginio „sąmoningumo“ augimo. Tai rodo, kad Lietuvos vartotojų švietimo programa mažai veiksminga. Tai, kad dauguma lietuviškų produktų neturi aplinkosaugos ženklų, gali tapti rimta kliūtimi daugelio prekių eksporto plėtrai. Todėl valstybė turėtų remti lietuviškų produktų aplinkosauginį sertifikavimą ir ženklinimą.



66 pav. **Lietuvos vartotojų aplinkosaugos ženklų atpažįstamumas ir preferencijos**

Siekiant plėsti saugių, nekenksmingų ir tausojančių aplinką produktų vartojimą, būtina valstybės mastu rengti vartotojų švietimo ir informavimo programas, taip didinti vartotojų šios srities kompetenciją ir gerinti visuomenės ekologinę kultūrą. Tik ekologiškai išprusęs vartotojas taps kompetentingas ir reiklus pirkėjas, tuo versdamas verslo atstovus ir valstybės institucijas veikti kryptingai šioje srityje.

Prie šios problemos sprendimo prisidėtų ir Viešųjų pirkimų įstatymo pataisos, įteisinančios kaip konkurencinį pranašumą būtinumą turėti viešuosiuose pirkimuose dalyvaujančių įmonių kokybės vadybos sistemos, aplinkos apsaugos vadybos sistemos ar produkto ekologinę kokybę (aplinkosaugos ženklą) patvirtinančius sertifikatus.

Kitos aplinkosauginio ženklinimo rūšys

a) Öeko-Tex 100. Tai vyraujanti tekstilės gaminių aplinkosauginio ženklinimo sistema (67 pav.) Šį standartą 1992 m. sukūrė keletas Europos institucijų. Pažymėtina, kad ši sistema nenumato gaminio gyvavimo ciklo vertinimo. Standartas pagrįstas kenksmingų medžiagų gaminyje tyrimu ir vertinimu. Tikrinami tam tikri tekstilės pramonėje naudojami dažai (kancerogeniniai, sukeliantys alergiją ir kt.), audiniuose aptinkami pesticidai ir herbicidai, sunkieji metalai, formaldehidas ir kt.

67 pav. ***Öeko-Tex 100* aplinkosaugos ženklas**

2004 m. šiuo ženklu buvo pažymėta daugiau kaip 30 000 gaminių, iš kurių apie 70 proc. yra pagaminta Europoje. Lietuvos įmonių AB „Dirbtinis pluoštas“, AB „Utenos trikotažas“, AB „Drobė“ kai kuriems gaminiams buvo išduoti sertifikatai, liudijantys, kad šie produktai atitinka reikalavimus, numatytus *Öeko-Tex 100* standarte. Šie ženklai palengvina lietuviškų tekstilės gaminių realizavimą Vakarų šalyse.

b) FSC sertifikavimas. Miškų valdymo tarybos FSC (angl. *Forest Stewardship Council*) aplinkosaugos standartų tikslas **–** plėtoti ekologiniu požiūriu priimtiną, socialiai teisingą ir ekonomiškai perspektyvią miškininkystę ir medienos perdirbimą (68 pav.). Tai vienintelis tarptautinis aplinkosaugos standartas miškininkystės srityje.

68 pav. **Miškų valdymo tarybos FSC ir jos sertifikatų logotipas**

FSC įkurta 1993 m. ir atlieka miškų ir medienos perdirbėjų sertifikavimą. Miško savininkams suteikiamas FSC miškų tvarkymo (*Forest management*), o medienos perdirbėjams FSC kilmės patvirtinimo (*Chain of Custody*) sertifikatai. FSC miškų tvarkymo sertifikatai suteikiami miško savininkams, kurių valdų tvarkymas ir miško priežiūra atitinka nustatytus principus ir kriterijus. Miškų sertifikavimas atliekamas siekiant įvertinti miškų ūkio kokybę ir užtikrinti, kad FSC logotipu pažymėti produktai gaunami iš tinkamai prižiūrimų miškų, nedarant aplinkai žalos. FSC miškų tvarkymo sertifikavimas Lietuvoje pradėtas 2001 metais. Šiuo metu pagal FSC sertifikuoti beveik visi Lietuvos valstybiniai miškai. Miško sertifikavimas FSC sertifikatu palengvina medienos ir jos dirbinių eksportą.

Medienos perdirbėjams gali būti suteikiamas FSC kilmės patvirtinimo sertifikatas. Norėdama jį gauti įmonė turi pirkti medieną tik iš sertifikuotų miškų bei pildyti nustatytos formos dokumentaciją apie sertifikuotos žaliavos perdirbimą.

FSC miškų tvarkymo ir kilmės patvirtinimo sertifikatai suteikia galimybę vartotojams remti ekologiniu požiūriu priimtiną, socialiai teisingą ir ekonomiškai perspektyvią miškininkystę. Kiekviena gamybos grandis gaminio pase nurodo savo sertifikato numerį, pagal kurį pirkėjas, įsigijęs FSC sertifikuotą produktą, gali nustatyti prekės kilmę.

69pav. **TCO Development sertifikavimo ženklai**

c) TCO Devepment sertifikavimas (žr. 63 ir 69 pav.). Ši Švedijos organizacija sertifikuoja informacinių technologijų įrenginių (kompiuterių, monitorių, spausdintuvų, klaviatūrų), biuro baldų ir mobiliųjų telefonų atitiktį aplinkosaugos ergonomikos reikalavimams. Net 50 proc. visų parduodamų pasaulyje monitorių turi TCO sertifikatus ir ženklinami TCO ženklais-lipdukais. TCO ženklinimas pagerino šimtų milijonų vartotojų darbo aplinką, nes sertifikavimas skatina gamintojus kurti produktus, kurie teikia pirmenybę individui ir aplinkai. TCO ženklinimas reiškia:

geresnę monitorių vaizdo kokybę, o tai sumažina akių įtampą;

žymiai mažesnį monitorių skleidžiamą elektromagnetinių laukų lygį;

mažesnį mobiliųjų telefonų spinduliavimo lygį be ryšio galimybių pablogėjimo;

ergonomiškai (patogiai) suprojektuotos klaviatūras, kurios sumažina dirbančiojo fizinį krūvį;

atitinkančią aukštus funkcinius, ergonominius ir aplinkosaugos reikalavimus biuro įrangą;

mažesnį kompiuterių, spausdintuvų ir daugiafunkcinių įrenginių skleidžiamą triukšmą;

sumažintas energijos sąnaudas ir geresnį vidaus patalpų klimatą dėl sumažinto šilumos skleidimo;

sumažintą sunkiųjų metalų naudojimą.

lengvesnį ir pigesnį minėtų produktų perdirbimą (utilizavimą) jų naudingo gyvavimo ciklo pabaigoje.

Vartotojui visa tai reiškia geresnę (patogesnę ir saugesnę) darbo aplinką. TCO reikalavimai taip pat palengvina pirkimo procesą, nes teikiama sisteminė informacija apie minėtų gaminių skleidžiamą elektromagnetinį spinduliavimą, ergonomiką, ekologiją ir energines sąnaudas.

Ekologinės žemdirbystės ženklas „Ekoagros“. Lietuvoje vis didesnio susidomėjimo sulaukia ekologinė žemdirbystė. Viešoji įstaiga „Ekoagros“ įdiegė ekologinio žemės ūkio sertifikavimo sistemą ir sukūrė Lietuvos ekologiškų produktų sertifikavimo ženklą. Ši organizacija turi tarptautinės ekologinio žemės ūkio federacijos IFOAM akreditaciją. Ekologiški žemės ūkio

produktai auginami neužterštoje chemikalais dirvoje, jų sudėtyje negali būti kenksmingų cheminių medžiagų (hormonų, antibiotikų, pesticidų, sunkiųjų metalų, mineralinių trąšų likučių), sintetinių maisto priedų ir genetiškai modifikuotų organizmų produktų.

70 pav. **Naujasis Lietuvos ekologinio ūkio ir ekologiško produkto ženklas** *(nuo 2007 01 01)*

Produktai yra ženklinami ekologiškų žemės ūkio produktų sertifikavimo ženklu, jei jie yra pagaminti pagal Ekologinio žemės ūkio taisyklių reikalavimus ir sertifikacijos įstaigos sertifikuoti. Ekologiškų produktų ženklinimas etiketėse turi atitikti nurodytą ženklą sertifikate.

Ekologiški produktai ženklinami ekologiškų produktų sertifikavimo ženklu su prierašais:

1) „ekologiškas produktas“ – naudojamas ženklinti ekologiškų vieno ingrediento ir sudėtinius produktus. Sudėtinių produktų sudėtyje turi būti ne mažiau kaip 95 proc. ekologiškų sudedamųjų dalių;

2) „X proc. ekologiškų sudedamųjų dalių“ naudojamas ženklinti sudėtinius ekologinius produktus, kai ekologiškos sudedamosios dalys sudaro ne mažiau kaip 70 proc. produkto masės;

3) „pereinamojo laikotarpio į ekologinės gamybos ūkį produktas“ – naudojamas vienos rūšies pereinamojo laikotarpio augalininkystės produktams ženklinti, išskyrus pirmųjų pereinamojo laikotarpio metų produkciją.

ekologiškas produktas

X proc. Ekologiškų ingredientų

pereinamojo laikotarpio į ekologinės gamybos ūkį produktas

Sertifikuotos pagalbinės medžiagos, leidžiamos naudoti ekologinės gamybos ūkiuose, ženklinamos sertifikavimo ženklu be prierašo: EKOagros. Sertifikuotų ekologiškų produktų etiketėse nurodoma ši informacija: gamintojas, adresas, sertifikato numeris ir jį išdavusi sertifikacijos įstaiga, produkto sudedamosios dalys ir jų kilmė. Visi ingredientai turi būti surašyti procentų mažėjimo tvarka, nurodant ekologiškus ingredientus. Vanduo ir druska į produkto sudėtį neįskaičiuojami. Iki 2006 m. lietuviški ekologiški žemės ūkio produktai buvo ženklinami EKOagros organizacijos ženklu. Nuo 2007 m. minėtiems

produktams atpažinti bus naudojamas „Ekologinio žemės ūkio ženklas“ (70 pav.).

15.4. Paslaugų aplinkosauginis sertifikavimas ir ženklinimas

Nei vienas kitas ekonominis sektorius taip nesusijęs su gamtine aplinka kaip turizmas. Sparti turizmo plėtra skatina ieškoti naujų gamtos išsaugojimo priemonių. Turizmo daromą poveikį gamtai galima apibūdinti šiais aspektais:

- *Resursų poreikis*. Turizmas – svarbi tiesioginio poveikio aplinkai veikla. Keliavimas lėktuvu susijęs su klimato kaita, kaip ir vandens naudojimas įtakoja gėlo vandens atsargas. Yra paskaičiuota, kad vieno žmogaus kelionės lėktuvu iš Londono į Niujorką daroma žala aplinkai prilygsta vieno anglimi apšildomo namo per vienerius metus daromai taršai. Kitas pavyzdys - vienas Ispanijos miesto gyventojas vidutiniškai sunaudoja apie 250 litrų vandens per dieną, tuo tarpu turistas - beveik du kartus daugiau (440 l). Tačiau šis kiekis išauga net iki 880 litrų, jeigu turistas papildomai naudojasi tokiais patogumais kaip vandens baseinas ar golfo aikštynas.
- *Poveikis gyvūnams*. Poilsiavietės dažniausiai įkuriamos tose vietose, kurios pasižymi ypatinga gamta – pajūrio regionuose, greta saugomų unikalių teritorijų. Intensyvus ir išpopuliarintas turizmas – grėsmė jautrioms ekosistemoms, jis gali būti viena iš augalų, gyvūnų ar mikroorganizmų išnykimo priežasčių. Jūros vėžlių populiacijos sumažėjimą lėmė jų lizdų vietų ekosistemos pažeidimai ir trikdymai.
- *Infrastruktūra*. Turizmo infrastruktūros plėtojimas sąlygoja gamtos ekosistemos „pervargimo“ efektą.
- *Įtaka visuomenei*. Neretai turizmas neigiamai veikia ir vietinę aplinką, nacionalinę kultūrą. Dažni atvejai, kad turizmas net nepasižymi ypatingu pelnu vietos ekonomikai, nes didesnioji pelno dalis išvyksta į užsienį. Kitas svarbus dalykas – turizmas kartais sąlygoja resursų panaudojimo konfliktą su vietiniais gyventojais, naikina vietinį savitą gyvenimo stilių ir kultūrą, pažeidžia nusistovėjusias socialines struktūras.

Pirmieji trys poveikio aplinkai aspektai daugiau siejasi su gamtine, o paskutinysis - su kultūrine aplinka. Svarbus žingsnis turizmo įtakos aplinkai valdymui yra Turizmo konsultacinio komiteto *(*angl. *Tourism Advisory Committee) įsteigimas 1986m.* Jo pagrindinė funkcija - palengvinti apsikeitimą informacija, organizuoti konsultacijas, skatinti bendradarbiavimą turizmo sferoje. Prasidėjo turistų informavimo naujas etapas, kada keliaujantys gauna ne tik visą informaciją apie vietą, kur važiuoja, bet ir kaip jie gali padėti palaikyti ir išsaugoti lankomą vietovę ir kultūrą, tuo pačiu pagilindami savo kelionės patirtį. Siekiama, kad turizmo įstaigos numatytų galimą vystymosi spaudimą lankomoms vietovėms ir jį apribotų bei valdytų. Tuo yra siekiama palaikyti vietinį palikimą, papročius, vietos grožį ir patrauklumą, vietinę kultūrą.

Pažymėtina, kad apie 20-30 % Europos turistų pripažįsta “tausojamojo turizmo” (angl. „sustainable tourism“) svarbą. Tausojamojo turizmo sąvoką

suformulavo Pasaulinė turizmo organizacija, apibrėždama turizmo plėtrą, kaip dviejų sričių poreikių ir interesų – turistų ir turistinių regionų – derinimą užtikrinant aplinkosaugą. Tačiau kol kas tik 10 -20 % turistų atkreipia dėmesį į "žaliuosius" pasiūlymus, ir tik 5 -10 % - tikslingai ieško "ekologiškų" atostogų pasiūlymų. Tačiau net 70% amerikiečių turistų pasiruošę sumokėti iki 150 $ daugiau už dviejų savaičių apsistojimą aplinkosauginį sertifikatą gavusiame viešbutyje. 23 lentelėje apibendrintos labiausiai paplitę apgyvendinimo paslaugų aplinkosauginio sertifikavimo ir ženklinimo sistemos.

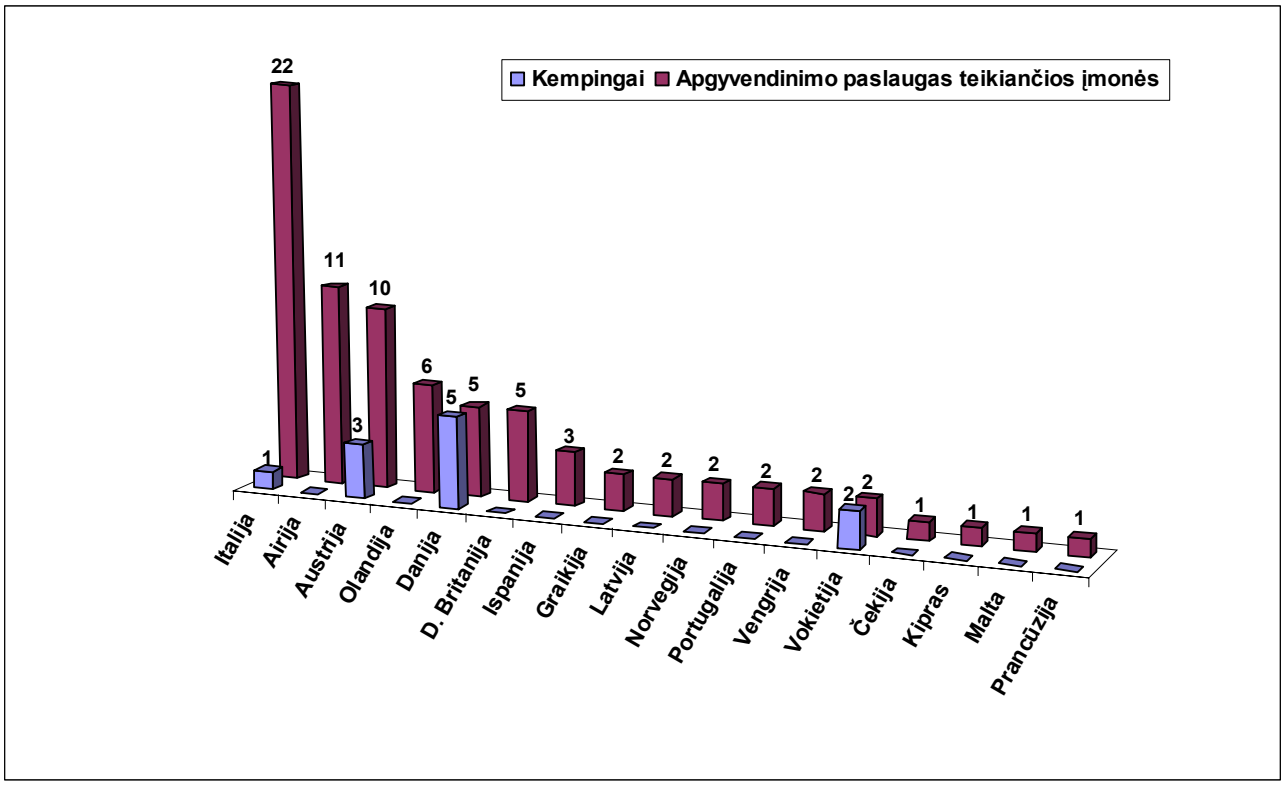
23 lentelė. **Apgyvendinimo paslaugų aplinkosauginio sertifikavimo sistemos**

Ženklas	Aprašymas
	Den Groenne Noegle („Žaliasis raktas", Danija) Inicijuotas Danijos viešbučių, restoranų ir turizmo industrijos asociacijos (HORESTA) dar 1990 m. Sertifikavimas pradėtas 1994 m. Teikiami aplinkosauginiai veiklos įvertinimai viešbučiams, jaunimo namams, kempingams Danijoje. Tokį įvertinimą turi per 100 apgyvendinimo paslaugas teikiančių įmonių (nuo kempingų iki 4 žvaigždučių viešbučių). Dabar šį įvertinimą gali gauti ir restoranai bei sporto ir laisvalaikio kompleksai. 2001 m. pradėtos sertifikuoti ir Estijos, Grenlandijos bei Švedijos apgyvendinimo įmonės. Nustatyti 74 aplinkosauginiai kriterijai, iš kurių 47 privalomi.
	Umweltzeichen („Aplinkosauginis sertifikatas", Austrija). 1991 m. Austrijos Aplinkos ministrės iniciatyva pradėtas teikti Austrijos aplinkosauginis sertifikatas prekėms. Sertifikavimą paslaugoms iniciavo Gyvenimo ministerija (*Lebensministerium*), o nuo 1996 m. aplinkosauginis įvertinimas teikiamas ir turizmo paslaugų įmonėms. Šiuo metu jau turi apie 200 įmonių. Nuo 2002 m. įvertinimą gali gauti ir mokyklos.
LEGAMBIENTE TURISMO	***Legambiente Turismo (Italija).*** Veiklos pradžia - 1997 m., steigėjai - nevyriausybinė aplinkosaugos organizacija Legambiente ir Riccione miesto savivaldybė ir viešbučių asociacija. Sertifikuota daugiau kaip 200 apgyvendinimo paslaugas teikiančių verslo įmonių Italijoje. Ypač pabrėžiama informavimo apie vietos kultūrą svarba, taip pat privalomas puikus Italijos virtuvės iš vietinių gamintojų produkcijos pristatymas.
	The Milieubarometer („Aplinkos barometras", Olandija). Iniciatorius RECRON - nacionalinė laisvalaikio ir poilsio įmonių asociacija.). Nuo 1998 m. atlieka laisvalaikio ir apgyvendinimo paslaugų (kempingų, poilsiaviečių, viešbučių, pramogų parkų) sertifikavimą.

	El Distintivo de Garantia de Calidad Ambiental (Ispanija, Katalonija). Šis ženklas įsteigtas 1996 m., tačiau iš pradžių buvo skirtas sertifikuoti tik prekėms. Nuo 1998 m. šis sertifikavimas atliekamas ir turizmo paslaugas teikiančioms įmonėms.
	La Clef Verte („Žaliasis raktas“, Prancūzija). Nuo 1998 m. šiuo ženklu pradėta sertifikuoti kempingus. Šiuo metu, be viešbučių ir kempingų. aplinkosauginį įvertinimą gali gauti ir restoranai, laisvalaikio, pramogų, konferencijų centrai.
	Green Tourism Business Scheme (Škotija). Sertifikatą 1998 m. įsteigė nacionalinė Škotijos turizmo komisija VisitScotland. Sertifikuota apie 450 turizmo įstaigų (nuo nedidelių sodybų Škotijos salose iki Edinburgo tarptautinio konferencijų centro, sporto centrų ir viešbučių ar net parkų). Teikiamas ir Anglijoje, kurioje jau sertifikuota daugiau kaip100 įmonių. Galimas trijų lygių aplinkosauginis įvertinimas - bronzinis, sidabrinis ir auksinis. Prival įvykdyti mažiausiai 80 % kriterijų iš 123, suskirstytų į 10 grupių.
	EcoLabel (Liuksemburgas). Veiklos pradžia **-** 1997 m. vasara. Sertifikato teikimo procedūroje dalyvauja daug institucijų, pradedant turizmo ir aplinkos ministerijomis ir baigiant pačiomis įvairiausiomis turizmo sąjungomis. Nuo 1999 m. galima rasti šiuo ženklu pažymėtas „draugiškas aplinkai“ turizmo įmones Liuksemburge.
	Nordic Swan („Šiaurės gulbė“, Skandinavijos šalys). Siekiant suderinti aplinkosauginio sertifikavimo programas Šiaurės Europos valstybės (Švedija, Suomija, Norvegija, Islandija ir Danija) 1989 m. sukūrė bendrą sertifikavimo sistemą. Paslaugas pradėta sertifikuoti nuo 1999 m.
	Zalais sertifikats („Žaliasis sertifikatas“, Latvija). Nuo 1999 m. „žalieji sertifikatai“ teikiami kaimo turizmo sodyboms, vasarnamiams, kempingams Latvijoje. Šiuo metu tokį sertifikatą turi apie 60 Latvijos įmonių.
	EU-Flower („ES-gėlė“). Nutarimą dėl aplinkosauginio sertifikavimo 1991 m. priėmė ES ministrų kabinetas. Pati aplinkosauginio sertifikavimo sistema pradėjo veikti 1992 m. Šiandien sertifikatą gali gauti 23 prekių grupės. Apgyvendinimo paslaugų įmonių sertifikavimas pradėtas 2003 m., 2005 m. pradžioje sertifikuojamų prekių grupių sąrašą papildė ir kempingai.
	Steinbock Label (Šveicarija). Sertifikatas teikiamas nuo 2002 m. restoranams, viešbučiams. Sudaryta nuo 3 iki 5 kalninių ožių įvertinimo skalė. Išduota daugiau kaip 20, iš jų 6 - aukščiausiu penkių kalninių ožių įvertinimu pažymėti sertifikatai.

2005 m. Turino žiemos olimpinių žaidynių organizacinis komitetas skyrė ypatingą dėmesį aplinkosaugai. Buvo atliktas išsamus Olimpinių žaidynių ekologinis vertinimas. Rezervuojant viešbučio kambarius oficialiajame žiemos olimpinių žaidynių tinklapyje buvo galima rinktis ir ES-gėlės kategorijos viešbučius. Be to, žurnalistų kaimelis, įrengtas ir sutvarkytas pagal ES-gėlės aplinkosaugos reikalavimus (energijos ir vandens taupymas, šiukšlių tvarkymas, bioarchitektūra, atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimas), po olimpinių žaidynių virto studentų miesteliu. Tai tapo puikiu pavyzdžiu, kaip reikia tvarkytis su objektais, kurių pagrindinio pritaikymo funkcija baigėsi.

71 pav. matome, kad apgyvendinimo paslaugų aplinkosaugos srityje labiausia yra pažengusi Italija, taip pat Airija bei Austrija. Deja, minėtame paveiksle pasigendama Lietuvos, nors mūsų kaimynė Latvija jau turi kelias sertifikuotas įmones.



71 pav. **„ES-gėlės“ aplinkosauginiai sertifikatai Europos valstybėse**
(2006 m. lapkritis)

Pristatyta paslaugų aplinkosauginio sertifikavimo situacija Europoje tik įrodo pavienes atskirų valstybių iniciatyvas aplinkosaugos srityje. Dabar bandoma tas jėgas apjungti viena kryptimi - į ES vienodai pripažįstamą aplinkosauginį sertifikatą. Tai padaryti nelengva, nes atskirų sertifikavimo sistemų kokybės reikalavimai nėra vienodi. Griežčiausiais reikalavimais aplinkosaugos srityje pasižyminčio Austrijos sertifikato steigėjas sutinka jungtis prie bendros sertifikavimo sistemos vienu vieninteliu atveju, jeigu reikalavimai atitiks dabar galiojančius ir nebus mažesni.

Tarp gausos įvairiausių įvertinimų ir pačioms įmonėms sunku atsirinkti, kokio apdovanojimo geriausia būtų siekti, kuris duotų didžiausios naudos veiklai. Su šia problema tiesiogiai susijusios ir išlaidos marketingui (joks aplinkosauginis ženklas be vartotojų aplinkosauginio švietimo ir ugdymo bei reklamos negali būti sėkmingas). Taigi, akivaizdu, kad reikalinga viena organizacija Europai, kuri derintų skirtingas sistemas ir kontroliuotų visų lygių aplinkosauginių sertifikatų reikalavimų laikymąsi.

Asociacija „*VISIT*“ suburta Europoje 2001 m. Ji vienija atskirų valstybių aplinkosauginį sertifikavimą vykdančias organizacijas ir skatina tausojamojo turizmo plėtotę. Įkurti asociaciją paskatino minėtų ženklų įvairovė, jų tarpusavio konkurencija, bendrų standartų nebuvimas. Visa tai menkino visos aplinkosauginio sertifikavimo sistemos efektyvumą.

Šiuo metu organizacijai “VISIT“ priklauso 12 sertifikavimo sistemų, apimančių tokias šalis kaip Olandija, Italija, Danija ir kitos Skandinavijos šalys, Ispanija, Latvija, Danija, Prancūzija, Jungtinė Karalystė, Šveicarija, Liuksemburgas ir kt. Tokiu būdu jau yra apjungta apie 1500 turizmo bendrovių. Norą prisijungti prie asociacijos pareiškė ir Austrijos bei Ispanijos nacionalinės sertifikavimo organizacijos.

Pagrindinis asociacijos VISIT tikslas - sėkmingos aplinkosauginio sertifikavimo sistemos sukūrimas. Turima galvoje pakankamai gerai žinomos, užsitarnavusios gerą vardą, motyvuojančio kuo daugiau organizacijų paisyti aplinkosauginių reikalavimų. Mano nuomone, geriausia būtų rinktis ne kurį nors vieną nacionalinį, o apsistoti ties bendru ES aplinkosauginiu sertifikatu „ES-gėle“, kurio plėtojimui ir derėtų skirti visas pastangas. Be to, bendra ES rinka yra dar vienas postūmis sertifikavimo programų derinimui, bendro aplinkosauginio sertifikavimo ir ženklinimo sistemos paieškai.

Nuo 2003 m. gegužės 1 d. apgyvendinimo paslaugas teikiančios organizacijos gali gauti „ES-gėlės“ įvertinimą, kad parodytų kokios jos yra „draugiškos aplinkai“, kad sistemingai rūpinasi aplinkos kokybe. Šį sertifikatą gali gauti ne tik stambūs viešbučių tinklai, bet ir paprastos kaimo turizmo sodybos. Svarbiausia sąlyga - įvykdyti minimalius aplinkosaugos reikalavimus ir patvirtinti siekį ir toliau rūpintis ekologija.

Prieš suteikiant šį sertifikatą, nagrinėjamas visas bet kurio produkto gyvavimo ciklas. Kiekvienas produktas vertinamas pagal tokius kriterijus: 1) šiukšlių kiekis, 2) žemės grunto tarša, 3) vandens tarša, 4) oro tarša, 5) triukšmas, 6) energijos vartojimas, 7) gamtinių išteklių panaudojimas, 8) įtaka ekosistemai. Taip pat nagrinėjami tokie produkto gyvavimo ciklo elementai ciklai: 1) žaliavos, 2) gamyba, 3) platinimas (pakuotė), 4) naudojimas, 5) utilizavimas.

Norint gauti aplinkosauginį sertifikatą apgyvendinimo paslaugas teikiančiai įmonei reikia įvykdyti 37 privalomus atitikties kriterijus. Dar yra 47 papildomi kriterijai, už kuriuos yra skiriami papildomi taškai. Papildomų kriterijų suma turi sudaryti mažiausiai 16,5 balo, o bendra visų kriterijų suma privalo siekti 77 balus. Minimalus privalomų balų skaičius išauga vienu vienetu kaskart atsiradus papildomoms įmonės teikiamoms paslaugoms (maitinimui, sportinio inventoriaus atsiradimui, žaliajai zonai ir kt.

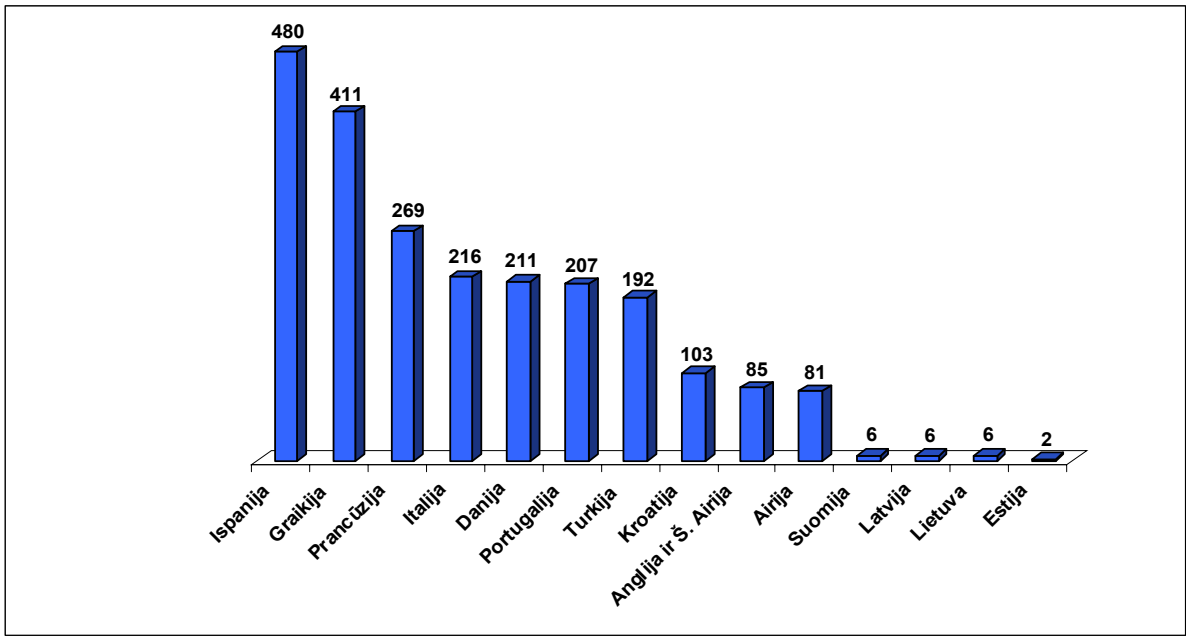
Aplinkosaugos ženklas „Mėlynoji vėliava“. Tarptautinę „Mėlynosios vėliavos“ programą koordinuoja nevyriausybinė organizacija – Aplinkosauginio švietimo fondas FEE (angl. *Foundation for Environmental Education*). „Mėlynosios vėliavos“ programa yra skirta savivaldybėms, plėtojančioms turizmo paslaugas. Ši programa pradėta įgyvendinti Prancūzijoje 1985 metais. Oficialiai „Mėlynosios vėliavos“ programos pradžia Europoje laikomi 1987 metai. Paplūdimiai ir prieplaukos, atitinkantys FEE reikalavimus, vasaros sezonui apdovanojami „Mėlynąja vėliava“ (72 pav). Aplinkosauginio švietimo fondo nustatyti reikalavimai paplūdimiams ir prieplaukoms skirstomi į keturias grupes:

1) vandens kokybės,
2) aplinkosauginio švietimo ir informavimo,
3) aplinkosauginio valdymo,
4) paslaugų kokybės ir saugumo.

Įgalioti asmenys privalo tikrinti, ar paplūdimys bei prieplauka sezono metu atitinka keliamus reikalavimus. Vėliava turi būti nuleidžiama, jei aptinkama trūkumų. Pakelti ją leidžiama tik tada, kai visi trūkumai pašalinami.

72 pav. **Aplinkosaugos ženklas „Mėlynoji vėliava“**

„Mėlynoji vėliava“ tapo gerai atpažįstamas aplinkosaugos ženklas Europoje. Jis tapo švarių, saugių ir aplinkai nepavojingų paplūdimių simboliu.



73 pav. **„Mėlynosios vėliavos“ įvertinimą gavusių paplūdimių skaičius pagal valstybes** (2006 m.)

Iš paveikslo matome, kad 6 Lietuvos paplūdimiai 2006 m. yra pelnę „Mėlynosios vėliavos“ apdovanojimą.

Apgyvendinimo paslaugų aplinkosauginis sertifikavimas Lietuvoje

Vienintelis tarptautinis aplinkosauginis apgyvendinimo paslaugas teikiančioms įmonėms suteiktas sertifikatas Lietuvoje yra aptartas Žaliojo rakto diplomas, už kurį atsakingas Tarptautinis aplinkosauginis švietimo fondas (FEE). Programa, skirta viešbučiams, atostogų ir konferencijų centrams, restoranams (24 lentelė).

Tarptautinio aplinkosauginio švietimo fondo nariu, Aplinkos ir Švietimo ministerijų teikimu, 2000 m. tapo Lietuvos žaliųjų judėjimas (LŽJ), kuriam vieninteliam patikėtas fondo administruojamų programų įgyvendinimas Lietuvoje. LŽJ 2003 m. pradėjo įgyvendinti ir Žaliojo rakto programą.

Teikiamas paraiškas pirmiausiai įvertina nacionalinė Žaliojo rakto Priežiūros taryba, kurią sudaro LR Aplinkos ministerijos, Valstybinio turizmo departamento, Lietuvos viešbučių ir restoranų asociacijos, Lietuvos turizmo asociacijos, Energetikos agentūros bei Lietuvos žaliųjų judėjimo atstovai. Tarybos patvirtinti kandidatai apdovanojami Žaliojo rakto diplomais.

24 lentelė. **Žaliojo rakto apdovanojimai**, 2006 m.

Valstybė	Viešbučiai	Hosteliai	Kempingai	Kita
Danija	34	11	5	45
Estija	19	0	0	0
Prancūzija	9	0	170	6
Grenlandija	1	0	0	0
Latvija	2			
Lietuva	3	0	0	0
Švedija	6	3	0	0
Olandija	3'			

Lietuvoje kol kas yra tik 3 viešbučiai, turintys šį diplomą – pirmasis diplomas buvo įteiktas 2003 m. lapkritį „Baltpark“ viešbučiui Vilniuje, antrąjį gavo „Reval Hotel Lietuva“, o trečiąjį „Baltpark“ Klaipėdoje. Diplomas suteikiamas vieneriems metams, kasmet reikia iš naujo įrodyti, kad veikla atitinka aplinkosaugos reikalavimus. Pagal šią programą viešbutis ir jo darbuotojai turi vadovautis 86 aplinkosaugos kriterijais. „Baltpark“ Klaipėdos viešbučio atstovai teigia, kad aplinkosaugos reikalavimai buvo numatyti dar viešbučio projekte ir buvo diegiami nuo statybų pradžios. Įgyvendinus šią programą tikėtasi 15 % sumažinti viešbučio sunaudojamus energinius ir kitus gamtinius išteklius, kadangi ši sistema įpareigoja taupyti energiją, vandenį, rūšiuoti atliekas ir kt. Tikimasi, kad viešbučio atitiktis Žaliojo rakto reikalavimams padės pritraukti daugiau turistų iš Skandinavijos.

Žvelgiant į šiandien veikiančias apgyvendinimo paslaugų aplinkosauginio sertifikavimo sistemas, galima padaryti išvadą, kad ypatingai stipriai išvystytos tokio tipo sertifikavimo nacionalinio lygmens programos. Tarptautinis sertifikavimas ir ženklinimas šioje srityje dar tik pradinio vystymosi stadijoje, ir prireiks keletos metų stipraus, plačiai pripažįstamo tarptautinio lygmens turizmo paslaugų aplinkosauginio ženklo sukūrimui. Tokio ženklo link eina „ES-gėlė“, kurios atpažįstamumas ir populiarumas per pastaruosius keletą metų pastebimai išaugo.

Analizuojant atskirų šalių aplinkosauginio sertifikavimo kriterijus turizmo paslaugų įmonėms, galima pastebėti, kad jie gana panašūs - skiriasi tik į jas įtraukiamų reikalavimų skaičius bei dėmesys vieno ar kito kriterijaus atžvilgiu. Tai yra sąlygojama skirtingos bendrosios ir verslo kultūros, susiklosčiusių tradicijų , papročių ir kt. Analizuojant šio sertifikavimo teikiamą naudą, ją būtų galima sieti su pagrindiniu įmonės sertifikato gavimo užsibrėžtu tikslu. Tikslą, savo ruoštu, vertėtų sieti su organizacijos verslo plėtros etapu. Tik pradėjusiai veiklą įmonei aplinkosaugos sertifikatas gali prisidėti prie įmonės įvaizdžio ir pastebimumo stiprinimo, tuo tarpu seniai ir sėkmingai veikiančiai organizacijai aplinkosauginis sertifikatas padės realiai mažinti sąnaudas ir plėsti turingų ir ekologiškai išprususių klientų ratą.

16. PRODUKTŲ KOKYBĖS LYGINAMIEJI TESTAI IR JŲ REZULTATŲ ĮTAKA RINKAI [9; 10; 58]

Produktų kokybės lyginamieji testai yra vienas iš kokybės vadybos posistemių elementų (žr. 11 skyrių). Lyginamieji testai yra tokie produktų kokybės tyrimai, kai pasirinkus savo savybėmis panašius vienos paskirties gaminius, įvairiais metodais yra nustatomi ir lyginami jų atitinkami kokybės požymiai, siekiant pateikti vartotojui objektyvesnę informaciją apie gaminio kokybės ir kainos santykį. Šių kokybės testų rezultatų sklaida visuomenėje yra vienas iš Europos Sąjungos vartotojų politikos įgyvendinimo priemonių. Teoriniu ir metodologiniu požiūriu jie dar nebuvo nagrinėti Lietuvos mokslinėje literatūroje. Projektuojant lyginamųjų produktų testų sistemą Lietuvoje, taip pat svarbu įvertinti kitų šalių patirtį, numatyti galimus rinkos pokyčius, jos dalyvių veiksmus, pavojus ir galimybes. Aktualu įvertinti lyginamųjų testų sistemos, kaip vartotojų švietimo politikos įrankio, galimybes Lietuvoje.

Sparčiai plečiantis Lietuvos ekonomikai didėja ir vartojimo mastas, plečiasi mažmeninės prekybos tinklai, didėja galutinio vartojimo produktų pasiūla. Intensyvi konkurencija verčia įmones ieškoti būdų išsilaikyti rinkoje. Be kitų vadybos sprendimų, įmonės investuoja į produktų tobulinimą, jų paskirstymą ir prekybą. Viso to rezultatą – didžiulis pasirinkimas, labai daug ir įvairios informacijos apie produktų pasiūlą rinkoje. Todėl vartotojui problemiška pasirinkti labiausiai jo poreikius tenkinantį produktą. Dažnai rinkodaros informacija tampa pagrindinis pasirinkimą lemiantis veiksnys, todėl įmonės įsitraukia į šias reklamos lenktynes. Tačiau tai nesukuria racionalaus vartotojų apsisprendimo ir produkcijos pažangų prielaidų.

Vakarų valstybėse XX a. viduryje radosi pirmosios valstybės remiamos organizacijos, kurios iškėlė tikslą nešališkai informuoti vartotojus apie rinkoje siūlomą produkciją ir padėti su vartojimu susijusiais klausimais. Šiam tikslui įgyvendinti pasirinkti produktų tyrimų ir testavimo metodai. Tokiu būdu šios organizacijos siekė pateikti vartotojams iš tikrųjų ir objektyviai rinkoje siūlomų produktų kokybę parodančias ataskaitas. Pastebėta, kad tai tapo gana svarbi ir įtakinga vartotojų informavimo priemonė, smarkiai lemianti ne tik vartotojų elgseną, bet ir įmonių sprendimus. Tai paskatino tyrimus, susijusius su testų metodika, publikavimu, panaudojimu. Šių tyrimų pobūdis yra ir techninis, ir socialinis, todėl jų rezultatai priklauso ir nuo konkrečios rinkos.

Lietuvoje tik pastaruoju metu atkreiptas dėmesys į vartotojų ugdymą ir informavimą. Vis dėlto dirbama daugiau teisės srityje. Tik 2003 m. pradėti pirmieji darbai vartotojų švietimo ir informavimo srityje – priimta ir patvirtinta Lietuvos nacionalinė vartotojų švietimo programa. Kaip Europos Sąjungos narė, Lietuva galės lengviau pasinaudoti Vakarų valstybių patirtimi, atsiveria techninių ir finansinių galimybių kurti ir įgyvendinti didelio masto projektus, tarp kurių yra ir Lietuvos vartotojų švietimo ir informavimo sistema.

Europos Komisijos komunikate „Europos Sąjungos vartotojų politikos strategija“ išskirtinis dėmesys skiriamas vartotojams šviesti ir informuoti. Nuolat pabrėžiamas vartotojų objektyvios informacijos poreikis. Europos vartotojas

įvardijamas kaip informuotas, galintis objektyviai rinktis prekes ir paslaugas, besirūpinantis savo gyvenimo kokybe žmogus. Europos Sąjungos preliminarioje vartotojų teisių apsaugos ir politikos programoje aiškiai išskirtas lyginamųjų testų organizavimo rėmimas, tokių organizacijų finansavimas ir reikalavimai joms. 2004 m. Lietuvai įstojus į ES, šių tikslų ir nuostatų veikimo laukas išsiplėtė ir į Lietuvą. Vykdant vartotojų politiką Lietuvoje, rengiant vartotojų švietimo ir informavimo projektus bus gaunama svari finansinė ir techninė ES parama.

16.1. Testų tipai ir jų raida

Daugelyje sričių vartotojų produkcijos pasiūla yra labai įvairi. Rinkoje gausu įmonių, siūlančių vienodos rūšies produkciją. Liberalizuojant kai kurias šakas, jų įvairovė dar pagausėja (pvz., telekomunikacijų rinka arba civilinės atsakomybės draudimas). Tokioje produkcijos gausoje, kur prekių ir paslaugų kokybės rodikliai bei kaina labai skiriasi, tampa sunku priimti tinkamą sprendimą renkantis viena ar kitą prekę ar paslaugą. Vartotojams kyla nemažai sunkumų patiems racionaliai vertinant produktus, dažnai jų sprendimai nebūna geriausi. Be to, siūlomi produktai paprastai yra reklamuojami. Reklama dažniausiai yra tendencingai emocionali net „racionaliems“ produktams – buities prekėms ar mobiliojo ryšio paslaugoms. Todėl vartotojai jaučia nešališkos ir kompetentingos pagalbos, priimant tam tikrą pirkimo sprendimą, poreikį.

Klasikinė priemonė šioje srityje yra testai, dažniausiai vadinami „produktų testais“. Testai, kaip bendros informacijos vartotojams dalis, padeda formuoti supratimą apie siūlomą produktą bei padėti jiems racionaliai priimti sprendimus. Paprastai vartotojai teikia nemažą reikšmę neutralios institucijos pranešimams, rinkdamosi, ką jie turėtų pirkti. Trečiosios šalies institucijos testuojamos produkcijos kokybės rodikliai dažnai yra skirtingi nei jos reklamoje, todėl vartotojai jais tiki labiau nei gamintojo teikiama informacija. Teigiamas testo rezultatas yra geriausia produkto reklama. Gamintojai ir prekiautojai gali tikėtis didėsiant tokios produkcijos paklausą, o nepatenkinamai įvertintos produkcijos įvaizdis pablogės ir ji bus prasčiau perkama. Pirmiausia testuojant dėmesys kreipiamas ne tik į pačią prekę ar paslaugą, bet ir į tos produkcijos aptarnavimą ir kitus susijusius dalykus, pavyzdžiui, programinės įrangos atnaujinimo paketus arba garantinį remontą.

Atliekant testus ir skelbiant jų rezultatus, rinkos dalyviai yra dalykiškai ir skaidriai informuojami apie lyginamuosius produktų kokybės rodiklius.

Atliekant testavimą skiriamos tokios šalys:

- Testuojama pasiūla – testuojamų produktų gamintojai ir / arba prekybininkai, taip pat paslaugų teikėjai.
- Testų naudotojai – atsižvelgiant į testuojamą produktą – galutiniai vartotojai, klientai, tai yra asmenys, kuriems tiesiogiai skirti testai.
- Testų rengėjai – dažniausiai vartotojų organizacijos (jos organizuoja ir finansuoja reikiamus testus).

 Testavimo institucijos – bandymų laboratorijos (jos atlieka techninę testų dalį. Kartais testus atlieka patys testų rengėjai, tada testų rengėjai ir testų atlikėjai yra tos pačios institucijos).
 Testus publikuojančios įstaigos (paprastai pirmiausia testų rezultatus publikuoja patys testų rengėjai. Vėliau jų rezultatai panaudojami kitų institucijų, dažniausiai nuo gamintojų nepriklausomoje specializuotoje periodinėje literatūroje ir reklamoje).

Skiriamos tokios testų rūšys:

Produktų lyginamieji testai. Lyginamieji testai yra tokie, kai pasirenkami savo savybėmis panašūs, vienos paskirties produktai ir lyginamos jų tam tikros kokybės savybės. Testuojant produktus nebūtinai turi būti remiamasi konkuruojančių gamintojų iš esmės vienodais produktais. Produktas gali būti lyginamas su tam tikromis alternatyvomis. Tai taip pat galima vadinti sistemų testavimu. Tokiu atveju vartotojui parodoma, kaip vieną ar kitą sistemą, kuri techniškai gali būti labai skirtinga, pakeisti alternatyva. Tokie testai dažniausiai yra pagrindinio testo dalis, bet gali būti ir savarankiškas testas. Pavyzdžiui, kelionių automobilių, autobusų ar traukiniu išlaidų įvertinimas. Iš esmės kokybiškai skirtingos sistemos testuojamos daugiausia kainos atžvilgiu.

Vieno produkto testai. Tokiais testais tikrinami tam tikro produkto kokybės rodikliai, automobilio. Betgi ir tokiu atveju dažniausiai pagrindinės savybės yra iš dalies standartizuotos. Todėl taip pat atsiranda lyginamasis elementas, nors ir ne pačiame teste.

Atsitiktiniai ir pseudotestai. Tai subjektyvūs, neišsamūs tyrimai, atsitiktinai pasirinkus produktą, kai vertinama pagal bet kokius, nebūtinai esminius kriterijus. Tokie pseudotestai gali būti vartotojų apklausos, produktų degustacijos ar pavienių asmenų atliekami vertinimai. Jų pavyzdys galėtų būti miesto užkandinių ar restoranų valgių kokybės, aplinkos ir aptarnavimo kultūros aprašymas arba nuomonių tyrimai. Tokie vertinimai yra labai subjektyvūs ir labai skiriasi. Kartais tokie vertinimai skelbiami kaip testai ir gali sukelti klaidinančią nuomonę.

Galimybė palyginti produktų savybes atsirado pirmąkart tada, kai rinkoje buvo pasiūlytos vienodos ar labai panašios skirtingų pardavėjų prekės. Vartotojas galėjo palyginti tų produktų kokybę ir kainą. Lemiamą įtaką vienodų produktų pasiūlai didėti turėjo padidėjęs vartotojų mobilumas, t. y. jie pradėjo rinktis iš vis didesnio kiekio pardavėjų ir produktų. Apie tai pirmą kartą buvo užsiminta jau XV a., italų pirklio *Giovanni di Antonio da Uzzano* žinyne. Savo darbe *La Pratica della mercatura* jis aprašo įvairių prekių kainas ir mato vienetus „nuo metalo ir metalinių dirbinių, prieskonių, vaistinių medžiagų, dažų ir kvepalų iki audinių ir kailių“ įvairiose šalyse, pavyzdžiui, Damaske arba Aleksandrijoje, ir kartu skaitytojui pateikia pirmuosius kokybės ir kainos lyginamuosius testus. Vis dėlto *Giovanni di Antonio da Uzzano* naudojo savo darbą tik asmeniniams tikslams, bet nesiekė rinkos skaidrumo kitiems vartotojams. Jo kainų ir kokybės palyginimai dėl to meto situacijos buvo skirti tik kitiems pirkliams. Ir tik daug vėliau, didėjant darbo pasidalijimui, industrinėse valstybėse pradėta sistemingai atlikti skirtingų produktų kokybės palyginimus.

Produktų lyginamųjų testų rezultatų publikavimas daugelyje šalių prasidėjo tam tikroje ūkio raidos stadijoje, kai prekių pasiūla išsiplėtė ir smarkiai padaugėjo vartojimo produktų informacijos. Pirmieji lyginamieji testai buvo atlikti 1929 m. JAV vartotojų organizacijos „*Consumers*' *Research*, *Inc.*". Europoje pagal amerikiečių pavyzdį pirmieji testai atlikti tik po Antrojo pasaulinio karo: 1957 m. Didžiojoje Britanijoje ir Olandijoje, 1958 m. Švedijoje, 1959 m. Norvegijoje ir Vokietijoje, 1960 m. Danijoje, Belgijoje, Prancūzijoje ir Austrijoje. Kitose Vakarų Europos valstybėje produktų testai buvo pradėti septintojo dešimtmečio pabaigoje, o kai kuriose iš jų bei daugelyje Vidurio ir Rytų Europos valstybių jie nėra sistemingai atliekami iki šiol.

1960 m. Hagoje penkios nacionalinės vartotojų organizacijos įkūrė Tarptautinį vartotojų sąjungų biurą (angl. „*International Office of Consumer Unions*", *IOCU*), kuris pats neatliko jokių testų, tačiau koordinavo visų jam priklausančių organizacijų darbus šioje srityje. Europos lygmeniu Europos Bendrijos šalių vartotojų sąjungos 1962 m. Briuselyje įkūrė Europos vartotojų sąjungų biurą (pranc. „*Bureau Européen des Unions de Consommateurs*", *BEUC*). Kitaip nei IOCU, nuo 1964 m. ši organizacija bendradarbiaudama su nacionalinėmis vartotojų sąjungomis per savo padalinį „*Eurotest-Komitee*" savarankiškai vykdė produktų testavimą. Testų rezultatai buvo publikuojami nacionaliniuose šalių narių organizacijų leidiniuose, „*Euro-Test*" rubrikose. Testų atlikimas tarptautiniu lygmeniu yra pakankamai prasmingas rinkos internacionalizavimo sąlygomis, nes produktai tampa vis labiau standartiniai ir gaminami vis didesnėms rinkoms, ypač išsiplėtus Europos Sąjungai ir didėjant ES integracijai.

Didžiausią patirtį ir efektyvumą prekių testų srityje per keturis savo veiklos dešimtmečius yra sukaupęs Vokietijos „Stiftung Warentest" fondas ir to paties pavadinimo žurnalas. Šios organizacijos publikuojamų lyginamųjų testų rezultatai turi daugiau įtakos vartotojams nei bet kokia komercinė reklamos kompanija. Testų rezultatai dėl poveikio vartotojų elgsenai lemia ir gamintojų bei prekybininkų sprendimus, todėl atsiranda galimybė keisti rinką taip, kaip geriausia visuomenei ir aplinkai.

16.2. Testų poveikis rinkai

Užsienyje atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad testai daro akivaizdų poveikį pramonei ir prekybai – didina rinkos skaidrumą ir paklausos dinamiškumą. Testai daro poveikį ir rinkos pasiūlos dalyviams.

Apklausus vartotojus, nustatyta, kad „Stiftung Warentest" atliekami testai yra labai smarkiai paplitę ir turi svarią reikšmę pirkėjams renkantis prekes. Pirkdami vieną ar kitą prekę, apie 41 proc. pirkėjų atsižvelgė į testų rezultatus.

Žurnalo „Öko-test" duomenimis, 2001 m. Vokietijoje testais domėjosi apie 44,6 mln. žmonių, arba apie 70 proc. visų gyventojų. Tai rodo, kokį didžiulį paplitimą ir populiarumą vartotojų tarpe pasiekė testai per 25–40 metų nuo jų atsiradimo pradžios. Iš 25 lentelės duomenų matyti, kad testai turi didelę reikšmę rinkos skaidrumui bei paklausos dinamiškumui, o tai ir yra vienas iš lyginamųjų testų tikslų.

25 lentelė**. Testų rezultatų įtaka rinkos skaidrumui ir paklausos dinamiškumui**

		Testų vartotojai	Nevartojantys testų
I.	**RINKOS SKAIDRUMAS**		
1.	Žinios prieš pirkimą apie produktų alternatyvas	3,6	2,9
2.	Įvertinimas (skalė nuo 1 iki 4:1 = jokių žinių; 4 = labai geros žinios):		
	a) Ilgo vartojimo prekės (IVP): – kokybė – kokybės skirtumai – kaina – kainų skirtumai	3,0 2,6–3,0–2,9	2,7 2,3–2,9–2,6
	b) trumpo vartojimo prekės (TVP): – kokybė – kokybės skirtumai	3,2 2,7	3,1 2,5
	– kaina – kainų skirtumai	3,0–2,8	2,8–2,4
II.	PAKLAUSOS DINAMIŠKUMAS		
1.	Prekės ženklui lojalių vartotojų dalis		
	IVP – TVP	27proc.–59 roc.	37proc.–65 proc.
2.	Pirkimo įpročiams pasiduodančių vartotojų dalis		
	IVP – TVP	18 proc.–51 proc.	32proc.–54 proc.

Kaip matyti iš 25 lentelės, testų vartotojų analizuoti rodikliai labai skiriasi nuo testų rezultatais nesidominčiųjų. Taip pat tyrime buvo išskirtos naudojimo prekės arba plataus vartojimo prekės ir vartojimo prekės. Taigi galima padaryti išvadą, kad kuo daugiau vartotojų domisi testų rezultatais, tuo didesnis rinkos skaidrumas bei paklausos dinamiškumas: vartotojai mažiau priklausomi nuo prie įpročių pirkti tą pačią prekę, žino daugiau alternatyvų ir dažniau renkasi produktus pagal objektyvius kokybės rodiklius.

Testus atliekančių organizacijų įtaka minėtiems procesams yra tiesioginė, nes įvairiais platinimo kanalais vartotojai geriau ir greičiau gali pasiekti lyginamųjų testų rezultatus ir kitą informaciją. Vakarų Europoje testų rinka jau beveik užpildyta, stengiamasi išnaudoti turimus platinimo įrankius, įsisavinti naujus (pvz., internetą), o Lietuvoje, kur lyginamieji testai sistemingai neatliekami, o Vakarų šalių testų rezultatai yra sunkiai prieinami paprastiems vartotojams, pirkėjų įsitikinimai ir lojalumas produktams kuriamas daugiausia gamintojų ir platintojų rinkodaros veiksmais. Todėl rinkos skaidrumas yra nedidelis, kaip ir paklausos dinamiškumas. Galima daryti išvadą, kad kuo rinka vartotojui yra geriau pažįstama, kuo dinamiškesnė paklausa, tuo mažiau prasmės turi brangios rinkodaros kampanijos. Tada įmonės daugiau dėmesio ir lėšų galėtų skirti savo gaminių kokybei gerinti ir mažiau išlaidauti visuomeniniu požiūriu nenašiai ir neproduktyviai reklamai.

Detaliau pakomentuoti šią išvadą galima remiantis vartotojų elgsenos teorija. Yra skiriamos dveji vartotojų grupės: besidomintys tam tikru produktu vartotojai ir vartotojai, kurių tam tikru momentu ta prekė ar paslauga nedomina. Į šias vartotojų grupes atsižvelgiantys įmonių rinkodaros veiksmai būna skirtingi. Labiau domina besidomintys tam tikru produktu vartotojai (angl. *involved*) ir ketinantys jį pirkti. Tokius vartotojus labiausiai domina objektyvūs

argumentai renkantis vieną ar kitą produktą. Tikėtina, kad jie turi nepriklausomos informacijos poreikį, o tokią ir siūlo lyginamieji produktų testai. Įmonių reklamos kampanijoje, skirtoje tokiems vartotojams, be techninio pobūdžio produktų rodiklių, dažnai pateikiama emociškai veikianti informacija. Ir tokios informacijos dalis turi tendenciją didėti. Pažymėtina, kad lėšos, išleidžiamos tokiai reklamai, nieko nesukuria, t. y. ji nėra produktyvi, o objektyvaus informavimo funkciją šiek tiek geriau atlieka testai. Taigi įmonė, veikianti rinkoje, kurioje yra didelė testų įtaka, bus labiau suinteresuota savo produkcijos kokybe, aptarnavimo gerinimu nei reklama.

Kita vartotojų grupė, kuri konkrečiu momentu nėra suinteresuota tam tikra produkcija, reklamos bus labiau veikiama emociškai. Galima numanyti, kad tokie vartotojai rečiau domėsis testų informacija. Tačiau ir jie patirs netiesioginę testų teikiamą naudą, kai dėl dalies reklamai skirtų lėšų panaudojimo produkcijos kokybei ir aptarnavimui gerinti, rinkoje pakils bendras produktų kokybės lygis. Vis dėlto reklama išlinks veiksminga ir reikalinga didinant prekių markų ir ženklų žinomumą, bei prekėms ir paslaugoms, kurių vartojimas daugiausia priklauso ne nuo techninių, objektyvių kokybės rodiklių, bet nuo mados, emocinio tam tikros produkcijos poreikio (pvz., meno gaminių, jaunimo aprangos ir kt.).

Iš 26 lentelės matyti, kad testų rezultatai daro didelį poveikį ir prekių apyvartai. Tyrimų nustatyta, kad testai daro įtaką ne tik vartotojų, bet ir gamybininkų ir prekybininkų, kaip paklausos dalyvių veiksmams. Atsižvelgdami į testų rezultatus, jie keičia savo asortimentą. Pavyzdžiui, tyrimo rezultatai rodo, kad 57 proc. apklaustų prekybininkų linkę įtraukti gerai testų metu įvertintas prekes į savo siūlomų produktų sąrašą, o 50 proc. linkę neigiamai įvertintų produktų nebeužsakinėtų. Panašius rezultatus parodė ir elektros prekių rinkos tyrimas. Jame patvirtinta aiški testų įtaka paklausos dinamiškumui: 49 proc. elektros prekių mažmenininkų ir 64 proc. didmenininkų teigiamai testų metu įvertintus produktus įtraukė į savo asortimentą, o 33 proc. mažmenininkų ir net 92 proc. didmenininkų atsisakė neigiamai įvertintų prekių. Atitinkamai 53 proc. ir 75 proc. atsisakė neigiamai įvertintų prekių užsakymų. Tyrimai rodo, kad testai daro įtaką paklausai ir prekybos srityje (26 lentelė). Lentelės duomenys dar kartą patvirtina testų įtaką vartojimo ir prekybos paklausos dinamiškumui per gamybos ir prekybos apyvartos kitimą. Teigiami testų rezultatai 46 proc. mažmenininkų beveik penktadaliu padidino įvertintų produktų pardavimus, o pardavimai didėjo apie 4 mėnesius. Tuo tarpu neigiami testų rezultatai 27 proc. mažmenininkų sumažino atitinkamų produktų apyvartą apie 14 proc. Apyvartos rodiklių kritimas didmenininkams ir stambiems prekybininkams buvo dar didesnis.

Gamintojams testų rezultatai darė tiek skirtingą įtaką nei prekyboje, nes čia neigiami testų rezultatai apyvartai turėjo didesnę įtaką nei teigiami. Pramonei pozityviai įvertintos produkcijos apyvartos didėjimas buvo pastebėtas 66 proc. įmonių, o vidutinė poveikio trukmė buvo ilgesnė ir sudarė maždaug pusę metų. Neigiamai įvertintos produkcijos pardavimų nuosmukis buvo pastebėtas 71 proc. įmonių, ir jis truko ilgiausiai – net septynis mėnesius. Galima padaryti išvadą, kad gamybos srityje yra apyvartos kitimo dėl testų rezultatų *asimetriškumo į neigiamą pusę efektas*, o prekyboje, atvirkščiai, –

atsiranda apyvartos kitimo *teigiamo asimetriškumo efektas.* Prekyboje riziką dėl neigiamo produktų įvertinimo testuose galima labiau sumažinti nei gamyboje: grąžinant prekes tiekėjams, keičiant asortimentą ir kt., o pozityvius testų rezultatus galima greičiau išnaudoti. Gamyboje tas padaryti yra daug sunkiau. Taigi *prekybos įmonės yra lankstesnės ir gali greičiau ir efektyviau pasinaudoti testų rezultatais negu gamybos įmonės.*

Taigi produktų testai apskritai didina paklausos dinamiškumą ir priklausomai nuo produktų įvertinimo sukelia paklausos persiskirstymą nuo vienų gamintojų ar prekybininkų pas kitus. Galima tikėtis, kad testai duoda pakankamą impulsą konkurencijai augti. Tačiau yra tam tikros konkurencingumo didinimo panaudojant testus išlygos. Todėl reikėtų gerai įvertinti padėtį įvairiuose rinkos segmentuose, kad paklausos dinamiškumo padidėjimas netaptų rinkos monopolizavimosi priežastimi. Pernelyg didinant rinkos skaidrumą ir paklausos dinamiškumą, galimi rinkos iškraipymai.

Svarbi konkurencijos funkcionalumo sąlyga, be paklausos dinamiškumo ir rinkos skaidrumo, yra rinkos pasiūlos dalyvių skaičius. Šiam rodikliui taip pat turi įtakos testai. Taip atsitinka dėl to, kad testus atliekančios organizacijos dažnai testuoja tik visoje nacionalinėje rinkoje paplitusią produkciją norėdamos aprėpti visą rinką, o dėl to nukenčia mažos ir vidutinės įmonės, kurių prekės lieka iš dalies „nepastebėtos“. O didelių įmonių produkcijos platinimas visoje šalyje yra netiesiogiai remiamas, dėl to mažos įmonės gali patirti padidėjusią konkurenciją. Maži ir vidutiniai gamintojai gali patirti nuostolių neįtraukiant jų produkcijos į testus tik tuo atveju, jei ta produkcija galėtų gauti teigiamą įvertinimą, dėl ko padidėtų jos pardavimas. Bet priešingu atveju, jei tie produktai galėtų būti įvertinti neigiamai, įmonės, kurių produkcija neįtraukiama į testus, išvengia rizikos netekti dalies apyvartos. Tyrimų nustatyta, kad šie trūkumai ir pranašumai dėl produktų neįtraukimo į testus kompensuoja vienas kitą ir išsilygina. Taip pat nustatyta, kad testai paveikia kitaip nei didžiąsias pramonės įmones ne tik vidutines ar mažas, bet ir užsienio įmones, kurios yra vidaus rinkoje. Buvo tiriamas šešerių metų leidžiamo žurnalo „*Test*“ laikotarpis (1976 iki 1981) ir gauti rezultatai parodė, kad užsienio įmonių produktai buvo vidutiniškai prasčiau įvertinti nei vidaus konkurentų produkcija. Atitinkamai užsienio gamintojai nurodė, kad jų apyvartos didėjimas dėl teigiamų testų rezultatų buvo silpnesnis, nei mažėjimas dėl neigiamų rodiklių. Iš to darytina išvada, kad užsienio įmonėms dėl testų gali atsirasti papildomą kliūčių įeinant į rinką ir jos gali patirti didesnių nuostolių dėl apyvartai turinčių įtakos testų rezultatų nei vidaus gamintojai.

26 lentelė. **Testų rezultatų įtaka prekių apyvartai**

	Testuotos prekės gamintojai	**Mažmenininkai**	**Prekybos tinklai ir didmenininkai**
Produktų pardavimų padidėjimą dėl teigiamų testų rezultatų pastebėjusiųjų dalis	**66 proc.**	**46 proc.**	**91 proc.**
Vidutinė pardavimų didėjimo trukmė (mėnesiais)	**6**	**4**	**3**
Vidutinė didėjimo apimtis	**23 proc.**	**18 proc.**	**69 proc.**
Produktų pardavimų sumažėjimą dėl neigiamų testų rezultatų pastebėjusiųjų dalis	**71 proc.**	**27 proc.**	**82 proc.**
Vidutinė pardavimų mažėjimo trukmė (mėnesiais)	**7**	**3**	**3**
Vidutinė pardavimų mažėjimo apimtis	**35 proc.**	**14 proc.**	**21 proc.**

16.3. Testų sistemos kūrimo Lietuvoje prielaidos

Bendrą vartotojų pasitenkinimo prekėmis ir paslaugomis lygį lemia daug veiksnių. Be produktų kokybės, informacijos, kainos, turi įtakos aptarnavimo kokybė, sutarčių, garantijų sąlygos, kiti veiksniai. 27 lentelėje pateikiama, kaip atrodo Lietuva pagal šį rodiklį tarp kitų Europos šalių.

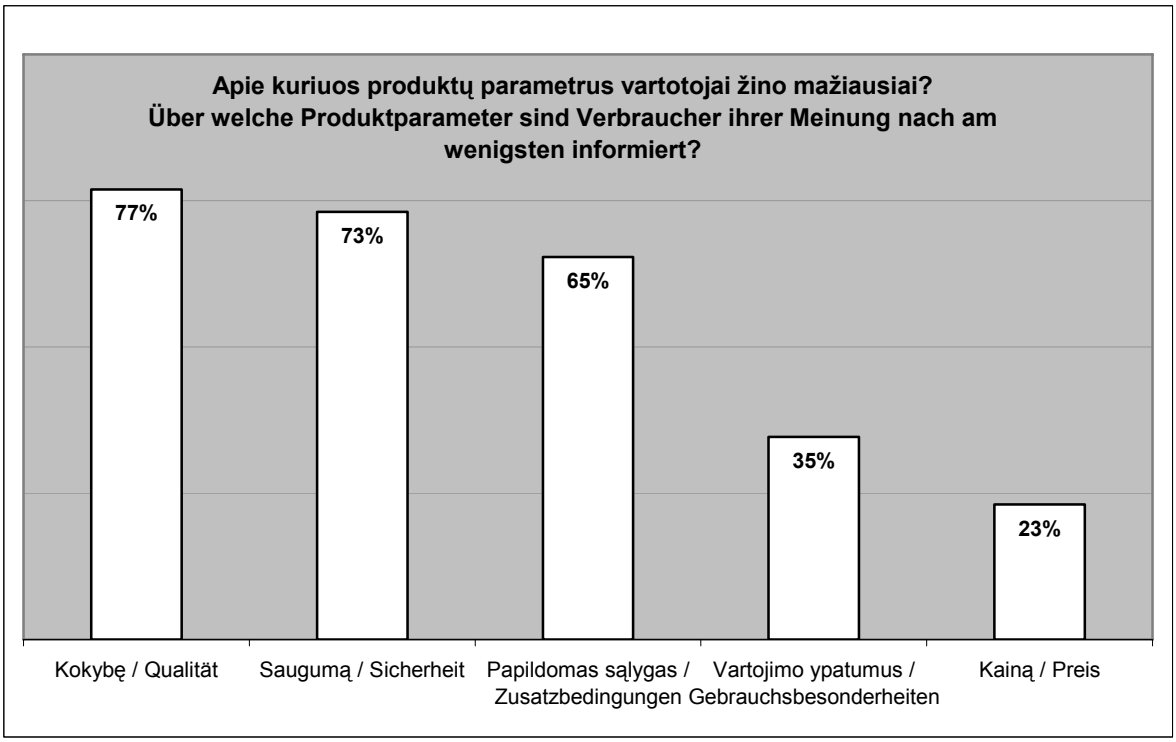
Lietuvos gyventojų pasitenkinimo prekėmis ir paslaugomis rodikliai yra pora punktų aukštesni nei Europos Sąjungoje ir 6 procentiniais punktais aukštesni negu Vokietijoje. Tai galima paaiškinti mažesniu Lietuvos vartotojų kritiškumu ir informuotumu produktų kokybės ir kitų rodiklių atžvilgiu.

27 lentelė. **Suminis vartotojų pasitenkinimo paslaugomis indeksas Lietuvoje, Vokietijoje ir Europos Sąjungoje**

	Lietuva		**Vokietija**		**ES**	
	Paten-kinti	**Nepa-tenkinti**	**Paten-kinti**	**Nepa-tenkinti**	**Paten-kinti**	**Nepa-tenkinti**
Mobilusis ryšys	78	15	64	18	70	20
Fiksuotas telefono ryšys	60	33	76	17	72	21
Elektros energijos tiekimas	78	16	73	16	75	17
Dujų tiekimas	81	12	59	15	65	12
Vandens tiekimas	71	22	69	18	74	15
Paštas	74	10	69	20	78	13
Viešasis transportas	62	21	56	25	63	20
Geležinkeliai	61	14	50	29	58	20
Vidutiniškai	**71**	**18**	**65**	**20**	**69**	**17**

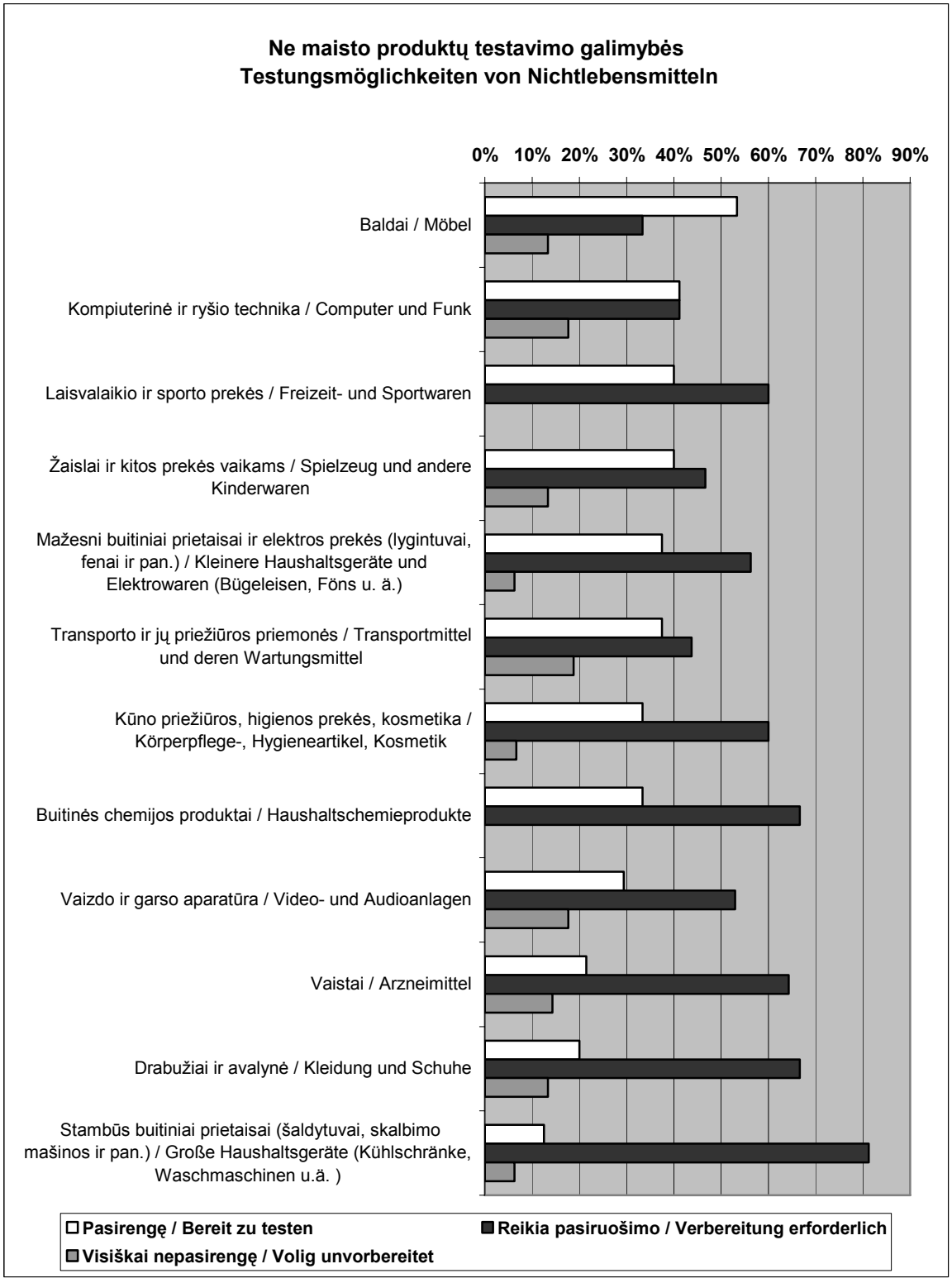
Siekiant įvertinti Lietuvos institucijų galimybes kurti ir įgyvendinti prekių lyginamųjų testų sistemą, atlikta 26 ekspertų anketinė apklausa (apklausą atliko VU kokybės vadybos magistrantas Justinas Adomaitis). Ekspertai buvo atrinkti iš Lietuvos valstybės institucijų ir visuomeninių organizacijų, formuojančių ir įgyvendinančių šalies vartotojų politiką. Tyrime dalyvavo Nacionalinės vartotojų teisių apsaugos tarybos, Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos, Valstybinės ne maisto produktų inspekcijos, akredituotų bandymų laboratorijų specialistai ir visuomeninių vartotojų organizacijų atstovai. Tyrimo anketoje buvo pateikti 24 klausimai, kuriais siekta įvertinti Lietuvos vartotojų elgsenos ypatumus, prekių ir paslaugų rinkos specifiką, vartotojų informuotumo lygį, atskirų prekių grupių testavimo aktualumą bei šalies institucinės sistemos techninį pasirengimą įdiegti prekių lyginamojo testavimo sistemą. Apibendrinimams ir pasiūlymams parengti anketinio tyrimo rezultatai buvo papildyti literatūros šaltinių ir užsienio šalių patirties duomenimis. Tyrimo rezultatai apdoroti matematinės statistikos metodais.

Atlikti tyrimai parodė, kad testų rezultatai turi didelį poveikį įmonių rinkodaros veiksmams. Kaip tinkamas informacijos apie konkurentų produkciją šaltinis, testų rezultatai gali būti panaudoti sugretinimo tyrimo metodui taikyti rinkos tyrimuose. Kaip rodo atlikti tyrimai, net ir tos įmonės, kurių gaminiai nebuvo testuoti, stebi rinką ir atsižvelgia į testų rezultatus tobulindamos savo produktų kokybę. Taigi testų rezultatai yra informacijos tėkmės kanalas rinkoje, skatinantys įmones prisitaikyti ir veikti lanksčiai bei gerinti savo produkcijos kokybę.



74 pav. **Vartotojų informuotumas apie tam tikrų produktų parametrus** (ekspertų, nurodžiusių atitinkamą parametrą dalis, proc.)

Lietuvos vartotojai pasigenda informacijos apie produktus – jų saugą, kokybę, vartojimo ypatumus ir kt. (74 pav.). Tokios informacijos labiausiai pasigenda jauni, išsilavinę, palyginti didelės pajamas gaunantys žmonės. Labiau informuoti vartotojai yra reiklesni produktų kokybei ir linkę mokėti daugiau už geresnės kokybės prekes ir paslaugas. Todėl ugdant, informuojant vartotojus, galima daryti poveikį jų objektyvesniam kokybės suvokimui.



75 pav. **Ekspertų nuomonė dėl ne maisto produktų testavimo galimybių Lietuvoje**

Kol kas nemažos dalies Lietuvos vartotojų svarbiausias prioritetas yra maža produktų kaina, o dėmesys jų kokybei – menkesnis. Tai gali skatinti įmones mažinti gamybos sąnaudas kokybės sąskaita. Nors ES ir Vokietijoje vartotojams taip pat svarbus veiksnys yra paslaugų kainos, tačiau gerokai didesnis jų reiklumas kokybei dažnai keičia įmonių verslo veiksmus produktų kokybės gerinimo link. Tyrimai leidžia padaryti išvadą, kad Lietuvos vartotojai yra mažiau informuoti apie produktų kokybę, saugą ir specifines paslaugų pirkimo sutarties sąlygas, o silpniausios, ekspertų vertinimu, vartojamųjų produktų sritys yra kainos pagrįstumas, produktų kokybė ir papildomos pirkimo-pardavimo sutarties sąlygos. Lyginant šiuos rezultatus, galima teigti, kad vartotojų informuotumas turi įtakos produktų kokybės parametrams vertinti. Kuriant produktų kokybės lyginamojo testavimo sistemą Lietuvoje, reikėtų atsižvelgti į Vakarų šalių šios srities patirtį bei Lietuvos institucijų ir infrastruktūros galimybes pasirengti ir atlikti tam tikrų produktų testus. Atlikti tyrimai parodė, kad geriausios testavimo galimybės Lietuvoje yra maisto produktų, ne maisto prekių grupėje – baldų bei kompiuterinės ir ryšio technikos, o prasčiausios – paslaugų (75 pav.). Atliekant produktų kokybės lyginamuosius testus, techniškai ir ekonomiškai būtų pravarti Baltijos valstybių kooperacija ir specializacija.

Apibendrinus produktų kokybės lyginamųjų testų atlikimo metodikų ir testų rezultatų panaudojimo tyrimo rezultatus, galima daryti išvada, kad *savarankiškų, gerai informuotų, sugebančių priimti apgalvotus sprendimus vartotojų visuomenei formuoti reikia sutelktų ir planuojamų valstybės pastangų. Produktų lyginamieji testai, kaip viena iš vartotojų švietimo ir informavimo priemonių, yra reikšmingi ir efektyvūs kuriant žinių visuomenę.*

Lietuvos nacionalinės vartotojų federacijos iniciatyva ir padedant atitinkamoms ES institucijoms Lietuvoje realiai pradedama kurti prekių lyginamųjų testų sistema – 2007 m. laukiama pirmųjų testavimo rezultatų. Pradėtas leisti vartotojų informavimui ir švietimui skirtas žurnalas – „Vartotojų naujienos“.

17. STUDIJŲ KOKYBĖ [13; 16; 22; 31; 35; 36; 42]

Europoje ir pasaulyje kuriamos organizacijos, judėjimai ir iniciatyvos, kuriomis siekiama užtikrinti aukštojo mokymo kokybę (1998 m. UNESCO Pasaulinės aukštojo mokymo konferencijos deklaracija, 1997 m. Lisabonos konvencija dėl kvalifikacijos pripažinimo ir kokybės užtikrinimo aukštajame moksle, Salamankos konvencija ir deklaracija, Bolonijos procesas, Europos aukštojo mokymo kokybės užtikrinimo tinklo skleidžiamos idėjos ir kt.). Minėti tarptautiniai susitarimai ir dokumentai bei besikeičianti aukštojo mokymo aplinka (didėjantis organizacijų ir visuomenės reikalavimai studijų kokybei, kintami studentų ir darbdavių lūkesčiai mokymo turiniui ir metodams, didėjantis finansinis spaudimas viešajame sektoriuje, didėjanti konkurencija tarp universitetų, aukštojo mokymo internacionalizacija ir globalizacija skatina ir verčia ieškoti naujų sisteminių priemonių universitetinių studijų kokybei gerinti ir valdyti.

Bolonijos proceso 1999–2005 m. laikotarpiu studijų kokybės tobulinimas yra pripažintas prioritetine veiklos krytimi ir kuriamos Europos aukštojo mokymo erdvės pagrindu. Proceso dokumentuose įsipareigojama remti tyrimus, kuriais siekiama geriau užtikrinti kokybę instituciniu, nacionaliniu ir europiniu lygiu. Taigi autoriaus atlikti studijų kokybės gerinimo sisteminiai tyrimai yra aktualūs tiek mūsų universiteto lygmeniu, tiek ir Bolonijos proceso keliamų bendrų europinių problemų požiūriu.

Pagrindinė universitetinio mokymo misija – asmens ir visuomenės poreikių tenkinimas pažinimo plėtotės bei aukščiausio lygio kompetencijos užtikrinimo požiūriu. Ši misija įgyvendinama vykdant šiuos universitetinio mokymo uždavinius:

- rengti aukštos kvalifikacijos darbuotojus, sugebančius tenkinti visų žmogaus veiklos sričių poreikius;
- ugdyti pilietiškumą ir aktyvų dalyvavimą visuomeniniame gyvenime;
- didinti, kurti ir skleisti pažinimą per tiriamąją veiklą;
- padėti suprasti, interpretuoti, saugoti, stiprinti, paremti ir skleisti nacionalines, regionines, tarptautines ir istorines kultūrines vertybes;
- padėti saugoti ir stiprinti socialines ir humanistines vertybes;
- prisidėti prie mokymo plėtros visais lygiais, įskaitant ir dėstytojų ugdymą.

Pradedant iš esmės tobulinti studijų kokybę, pabrėžtinai svarbu turėti aiškiai suformuluotą ir universiteto bendruomenei bei klientams suprantamą organizacijos viziją, misiją, kokybės politiką ir pagrindines vertybes, apibrėžtį universitetinės veiklos „produktą“ ir jo kokybės parametrus, aiškiai įvardyti pagrindinius klientus ir tiekėjus, numatyti jų ryšius, numatyti svarbiausius procesus ir priskirti jiems valdytojus. Ne mažiau svarbus ir administravimo procesų kokybės valdymas. Universitetinių studijų kokybės užtikrinimo procesų valdymo modelis pateikiamas 56 pav. Kokybės užtikrinimo sistema turėtų būti

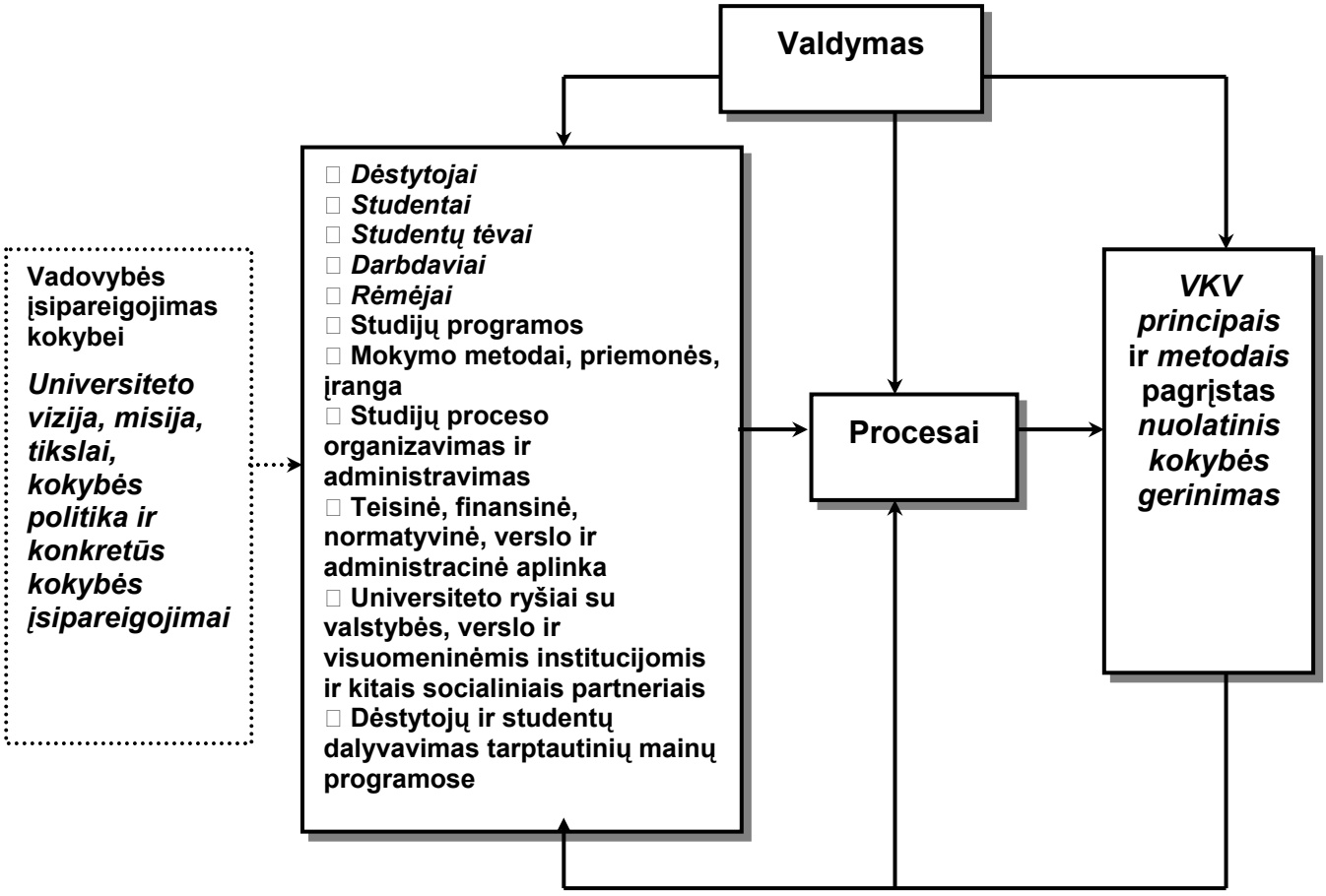
projektuojama kaip nenutrūkstamas procesas, atsižvelgiant į tai, kad universitetinės veiklos galutinio produkto kokybė yra visų šio proceso ankstesnių etapų pasiekimų rezultatas. Kokybės metodų taikymas administravimo kokybei gerinti yra lengvesnis ir mažiau grėsmingas akademiniam personalui, kuris dažnai bene visuose esminių naujovių diegimo veiksmuose įžvelgia jo akademinės laisvės varžymą. Paprastai pasiekus administravimo kokybės gerinimo sėkmių, yra lengviau siekti dėstytojų pritarimo gerinti mokymo procesą ir kokybę.

Aukštosios mokyklos ir jos padalinių aukščiausios vadovybės įsipareigojimas kokybei – tai pirmiausia ir svarbiausia universitetinės veiklos kokybės tobulinimo, jo lemiamų pokyčių rezultatyvaus valdymo prielaida ir pradžios pozicija. Tik aktyvi ir rezultatyvi vadovų veikla šioje srityje, geras išorinių ir vidinių universiteto vartotojų nuolat kintančių poreikių pažinimas, sistemingas jų matavimas bei siekimas juos patenkinti, sistemingas aukštosios mokyklos klientų poreikių tenkinimo tyrimas ir vertinimas, prioriteto teikimas valdyti fundamentalius pokyčius organizacijoje ir visų lygių jos darbuotojų mokymui bei didinti profesinę kvalifikaciją gali garantuoti sėkmę.

Studijų kokybei užtikrinti taikomos įvairios sistemos. Plačiausiai naudojami visuotinės kokybės vadybos ar pagrindinių jos principų ir metodų diegimas, kokybės apdovanojimų reikalavimų ir vertinimo modeliai bei kokybės vadybos sistemos, atitinkančios tarptautinio standarto ISO 9001 reikalavimus.

Atlikus Europos ir Šiaurės Amerikos universitetuose naudojamų kokybės vadybos modelių, principų, metodus ir analizę, galima padaryti tokius apibendrinimus. VKV principai gali būti sėkmingai taikomi universitetuose administracijos darbo, studijų ir procesų kokybei gerinti. Administravime kokybės tobulinimas yra vienas iš svarbiausių reikalavimų aukštosioms mokykloms, siekiant patenkinti savo klientų ir visuomenės poreikius bei įgyvendinti užsibrėžtus tikslus. *Tačiau pirmasis šios srities uždavinys yra VKV koncepcijos ir metodologijos paskleidimas visoje organizacijoje bei naujos kokybės kultūros formavimas*.

Daugumos universitetų, įdiegusių ISO 9001 kokybės vadybos sistemą, pagrindinis motyvas buvo vidaus poreikiai, rečiau to kartais reikalauja universiteto socialiniai partneriai, arba organizacija siekia prisitaikyti prie labai pakitusių rinkos sąlygų. Universitetų patirtis rodo, kad ISO 9000 serijos standartai ir VKV yra suderinami. Taigi ISO 9001 standarto (ir ypač jo naujosios 2000 m. versijos) modelis gali sukurti pagrindą organizacijos nuolatinio kokybės gerinimo koncepcijai ir metodologijai tobulinti. Apskritai ISO 9001 sertifikatas nėra nei būtina, nei pakankama sąlyga užtikrinti mokymo ar administravimo kokybę, tačiau sertifikatas gali patvirtinti organizacijos nuolatinio kokybės gerinimo siekius ir svarbiausius jų rezultatus. Nacionaliniai kokybės apdovanojimai yra kokybės gerinimo bei veiklos šioje srityje paskata. Jie gali būti pritaikyti kaip modeliai matuoti ir įvertinti universiteto veiklos kokybės užtikrinimą.



76 pav. **Universitetinių studijų kokybės užtikrinimo procesų valdymo modelis**

Kurdami VKV įgyvendinimo modelius ir jų diegimo algoritmus, universitetai dažniau naudoja Crosby'io, Deming'o ar kitų kokybės „guru" nuostatas bei įvairius kokybės vadybos metodus ir priemones: Demingo PDCA metodą, Pareto diagramos ir jos ABC kreivės analizę, priežasčių–pasekmės diagramas (žr. pavyzdį – 77 pav.), srauto diagramas, kokybės funkcijos išskleidimą ir kitus kokybės vadybos metodus (žr.18 skyrių). Visos priemonės ir metodai turi būti iš esmės modifikuojami, atsižvelgus į ypatingą universiteto valdymo ir studijų kokybės užtikrinimo procesų specifiką.

VKV diegimas ir kokybės sistemos kūrimas gali suteikti universitetams tokius pranašumus:

- konkrečiau suprantami ir sėkmingiau įgyvendinami organizacijos vizija, misija, tikslai ir kokybės politika;

- tiksliau identifikuojami ir geriau valdomi veiklos procesai;

- daugiau darbuotojų dalis yra įtraukiama į kokybės gerinimo procesą, geriau išnaudojami jų gebėjimai ir žinios;

- tiksliau išmatuojami ir įvertinami veiklos rezultatai;

- didėja klientų (studentų, jų tėvų, verslo atstovų, rėmėjų ir kt.), socialinių partnerių ir visuomenės pasitenkinimas universitetinės veiklos rezultatais.

Diegiant kokybės vadybos priemones universitetuose, dažniausiai susiduriama su tokiomis problemomis ar sunkumais:

- studijų kokybės sąvokos ir turinio apibrėžimo komplikuotumu, jos rodiklių daugialypiškumu ir kai kurių jų dydžių matavimo bei įvertinimo subtilimu;

- VKV koncepcijos, jos principų, ISO 9000 vadybos modelių ir kokybės metodų pažinimo bei jų panaudojimo įgūdžių stoka;

- universitetinės veiklos išskaidymo į susijusius valdomus procesus ir procesinio mąstymo formavimo sudėtingumu;

- ilgai trunkančiu ir sudėtingu universitetinės veiklos novacinės kokybės kultūros suformavimu;

- dalies institucijos darbuotojų inercija ir kartais net priešinimusi fundamentaliems pokyčiams.

Lietuvos universitetai turi suvokti, kad augant tiek vidaus, tiek ir tarptautinei konkurencijai aukštojo mokslo rinkoje, būtina siekti aukštų tarptautiniu mastu pripažįstamų akademinės veiklos tobulumo standartų. Viena iš veiksmingų priemonių šiam tikslui pasiekti yra Europos kokybės vadybos fondo (angl. EFQM – *European Foundation for Quality Management*) Veiklos tobulumo modelis (EFQM Excellence Model). Remiantis šio modelio kriterijais ir metodologija gali būti tobulinama ir visapusiškai vertinama viso universiteto ir atskirų jo padalinių veiklos kokybė.

EFQM veiklos tobulumo modelis vertina visas organizacijos veiklos sritis pagal 9 veiklos kokybės kriterijų grupes ir remiasi nuolatiniu tobulinimu, inovacijomis, mokymusi iš organizacijų-lyderių bei savo organizacijos kitų padalinių patirties ir yra orientuotas į organizacijos bendruomenės ir išorės klientų (suinteresuotų šalių) poreikių tenkinimą. Europos patirtis rodo, kad dar 1998 metais viešojo sektoriaus organizacijos pradėjo dalyvauti EFQM organizuojamame Europos kokybės apdovanojimo konkurse. Jau per 20 viešojo sektoriaus organizacijų (tarp jų ir mokymo institucijos) tapo Europos mastu organizuojamo konkurso finalistėmis ar buvo apdovanotos kokybės prizais. Skaitlinga Europos organizacijų dalis, jų tarpe ir universitetai, naudoja minėtą modelį savęs vertinimui (veiklos kokybės savianalizei).

EFQM veiklos tobulumo modelis gali būti taikomas bet kuriam organizacijos lygmeniui, pavyzdžiui, fakultetui, institutui, administracijos padaliniui ar visam universitetui. Jo taikymas leidžia:

- Identifikuoti organizacijos stipriąsias ir tobulintinas sritis pagal kiekvieną modelio subkriterijų.
- Nustatyti ir suderinti veiklos ar procesų sugretinimo požiūrius ar matavimo vienetus (*angl*. „benchmarking“).
- Įvertinti veiklą pagal kiekvieną kriterijų ir subkriterijų balais, kurie suprantami bei palyginami tarptautiniu mastu.
- Įvertinti organizacijos (ar jos padalinio) visos veiklos kokybės lygį balais, kuris jau gali būti sugretinamas ir palyginamas tiek tarptautiniu mastu, tiek ir tarp skirtingų institucijų šalies viduje balais.
- Sugretinti ir palyginti organizacijos atskirų padalinių veiklos kokybės lygį.

EFQM modelio taikymo universitetuose teikiama nauda:

- Palengvina priemonių, padedančių ruošti ar keisti bendrą organizacijos strategiją ir paspartinti visų lygių komunikaciją, suformavimą.
- Vadovavimo (lyderystės), veiklos politikos ir strategijos sugretinimas su veiklos rezultatais – t.y. vadovavimo, politikos ir strategijos veiksmingumo įvertinimas.
- Faktinės veiklos matavimas remiantis siekiamybių kriterijais.
- Partnerių, atstovaujančių įvairias suinteresuotąsias šalis, įtraukimas į Universiteto tobulinimo veiklas ir projektus.
- Griežto ir struktūrizuoto požiūrio į organizacijos tobulinimą, naudojant savęs vertinimo priemones, paremto konkrečiais faktais, duomenimis ir įrodymais, suformavimas.
- Požiūrio, kuris gali padėti universitetui pasiekti veiklos kryptingumo diegiant įvairias su kokybe susijusias iniciatyvas (pavyzdžiui, kokybės – ISO 9001, socialinės atsakomybės – SA 8000, ISO 26000, tausojamosios plėtros – ISO 14001 vadybos sistemos), suformavimas.
- Modelio metodologijos taikymas įvairiuose organizacijos lygmenyse gali skatinti tarpdisciplininių komandų darbą, geresnę projektų valdymo praktiką ir inovacijas.
- Metodologijos, paremtos vartotojų ir visų suinteresuotų šalių poreikių tenkinimu ir procesiniu požiūriu ir skatinančios tarpinstitucinę veiklą, taikymas.

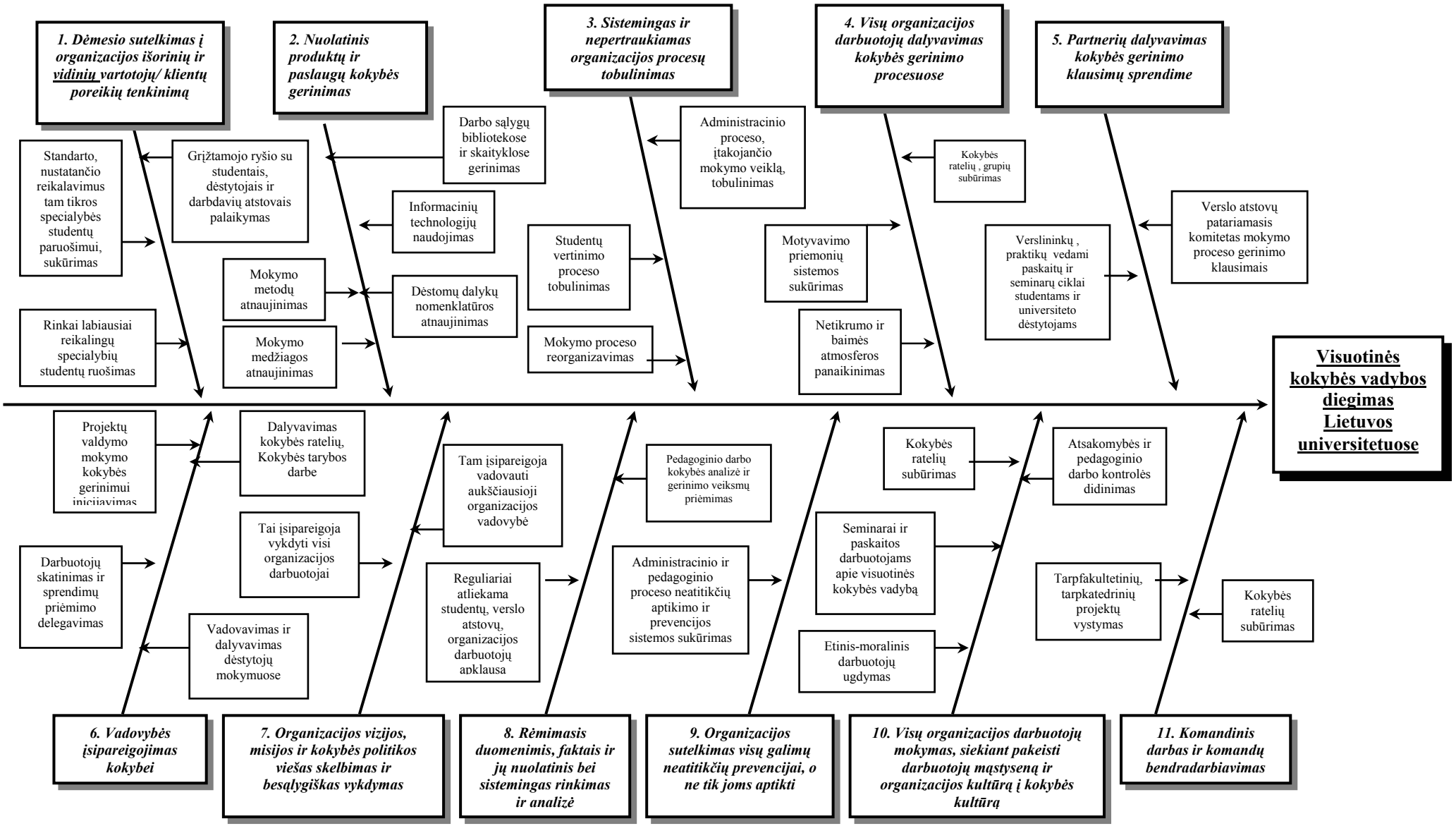
Tikėtina, kad šis modelis ilgainiui gali tapti nuolatiniu ir vienu iš pagrindinių ir sistemingai taikomų universitetų vadybos ir veiklos tobulinimo bei vertinimo instrumentų.

Vilniaus universitetas per visą gyvavimo istoriją buvo ir yra inovacijų, naujų idėjų bei vertybių kūrimo ir puoselėjimo lopšys. Šiuolaikinėmis ekonomikos, mokslo ir studijų globalizavimo ir internacionalizavimo sąlygomis

vertybės turėtų apimti ir vadybos, aplinkosaugos bei socialinės atsakomybės sferas. Todėl Universitetui būtų tikslinga formuoti socialinės atsakomybės ir tausojamosios plėtros strategijas, diegiant įvairius išteklius tausojančią kultūrą ir kuriant institucinę aplinkosaugos vadybos sistemą. Šias vadybos vertybes ir sistemas jau yra įdiegę keli Skandinavijos šalių universitetai, bankai, kitos viešojo sektoriaus organizacijos. Autorius mano, kad Vilniaus universitetui būti „pionieriumi“ ir pavyzdžiu šioje srityje ne tik Lietuvos, bet ir visų naujųjų ES šalių mastu yra garbės reikalas ir vienos seniausių Europoje aukštųjų mokyklų misija.

Kita vertus, studentai tausojamosios plėtros ir socialiai atsakingos veiklos sampratą ir pavyzdžius mokytųsi ne iš vadovėlių, o iš realių universitetinės veiklos ir jos aplinkosauginės kultūros pavyzdžių. Visa tai, studentams užbaigus studijas ir „išėjus“ į verslą ar kitą veiklą, būtų paskleidžiama plačiau. Gerųjų patirčių sklaida yra ne tik visuotinės kokybės vadybos principas, bet ir vienas svarbių universitetinės misijos uždavinių. Be materialinės, edukacinės ir kultūrinės naudos, tai esminiai įtakotų mūsų Universiteto įvaizdį šalies ir pasaulio akademinėje bendruomenėje bei verslo pasaulyje.

Remiantis atliktais tyrimais parengta universitetinių studijų kokybės tobulinimo koncepcija ir pasiūlyta alternatyvių jos įgyvendinimo modelių.



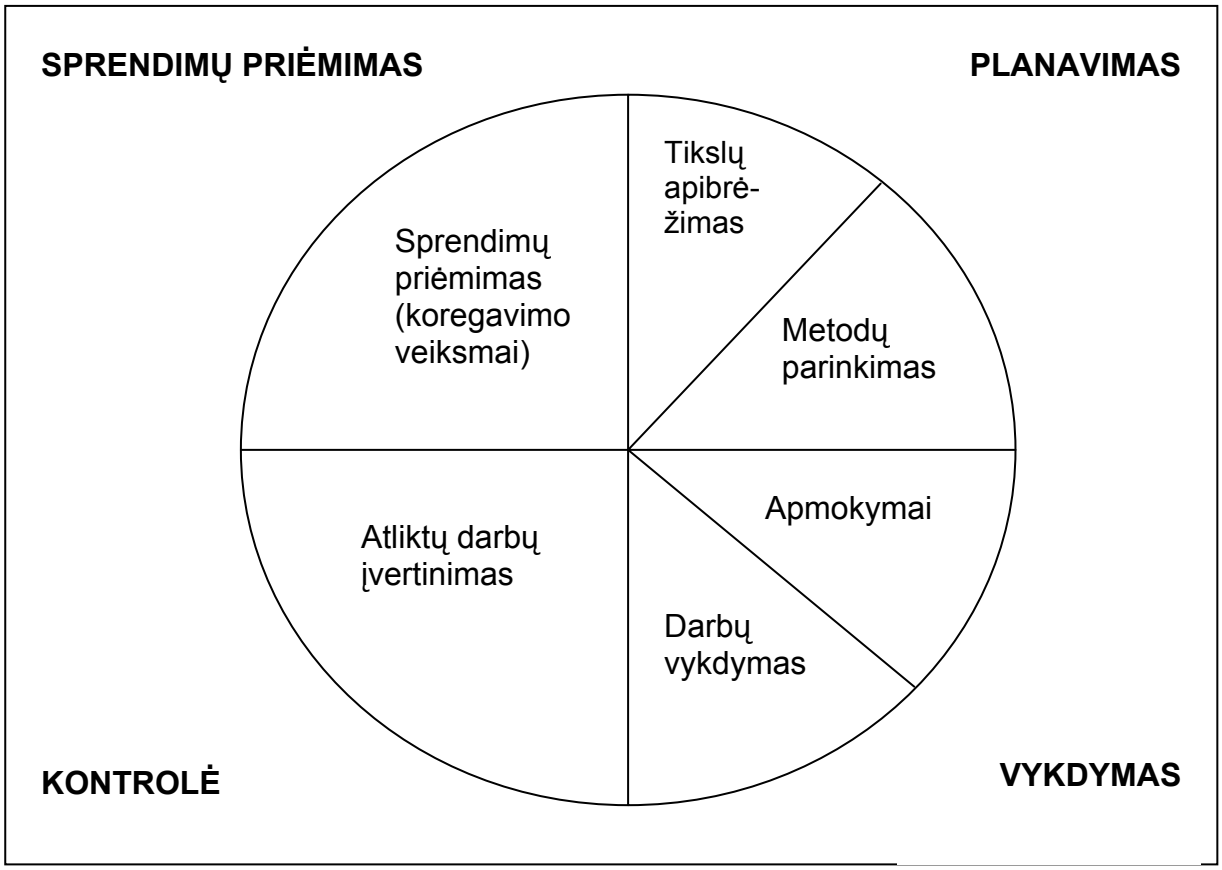
77 pav. **Visuotinės kokybės vadybos principų diegimo Lietuvos universitetuose prielaidų modelis**
(parengta remiantis R. Adomaitiene, 2002)

18. KOKYBĖS VADYBOS METODAI

Kaip buvo minėta šios knygos 12 skyriuje, visuotinės kokybės vadyboje yra naudojama apie 100 metodų. Dalis šių metodų jau buvo aprašyta atskirose vadovėlio dalyse. Šiame skyriuje apžvelgime organizacijų veiklos tobulinimui plačiausiai dažniausiai naudojamus kokybės vadybos metodus.

18.1. Metodų grupavimas

Taikant vieną ar kita veiklos gerinimo projektą svarbu suvokti visą numatomos veiklos procesą ir jo eigą. Tam gali pasitarnauti K. Išikavos (K. Ishikawa) pasiūlytas 6 žingsnių tobulinimo proceso modelis (78 pav.).



78 pav. **Tobulinimo proceso modelis**

Iš esmės tai yra E. Demingo veiklos gerinimo ciklo arba 4 žingsnių modelio „Planuok – Daryk – Tikrink – Veik“ (angl. *„Plan – Do – Check – Act“)* patobulintas variantas.

Kokybės vadybos metodų pavadinimai lietuvių ir anglų kalbomis bei jų trumpas apibūdinimas apibendrinti 28 lentelėje.

28 lentelė. **Kokybės gerinimo priemonės ir metodai**
Table 28 **Tool and techniques for quality improvement**

Priemonės ir metodai	Taikymas
1. DUOMENŲ RINKIMO FORMA Data-collection form	Sistemingai rinkti duomenis, kad būtų galima gauti aiškų, faktais pagrįstą veiklos rezultatų kokybės vaizdą
Neskaitinių duomenų apdorojimo priemonės ir metodai	
2. PANAŠUMO DIAGRAMA Affinity diagram	Sugrupuoti su tam tikru dalyku susijusias idėjas, nuomones, interesus.
3. SUGRETINIMAS Benchmarking	Palyginti procesą su pripažintų lyderių procesais, siekiant nustatyti kokybės gerinimo galimybes.
4. "PROTO ŠTURMAS" Brainstorming	Surasti galimus problemų sprendimus ir potencialias kokybės gerinimo galimybes.
5. PRIEŽASČIŲ IR PASEKMĖS (Išikavos; Žuvies kaulo) DIAGRAMA Cause-and-effect (Ishikawa; Fishbone) diagram	Analizuoti ir perduoti priežasčių ir pasekmės ryšius. Palengvinti problemos sprendimą susiejant problemos simptomą su problemos priežastimi ir sprendimu.
6. SRAUTO SCHEMA Flowchart	Pavaizduoti esamą procesą. Suprojektuoti naują procesą.
7. MEDŽIO PAVIDALO SCHEMA Tree diagram	Parodyti sąsajas tarp dalyko ir jo sudedamųjų dalių.
Skaitinių duomenų apdorojimo priemonės ir metodai	
8. VALDYMO GRAFIKAS Control chart	Diagnozei: įvertinti proceso stabilumą. Derinimui: nustatyti, kada procesą reikia derinti, o kada jį palikti tokį koks yra. Patvirtinimui: patvirtinti proceso pagerėjimą.
9. HISTOGRAMA Histogram	Vizualiai parodyti duomenų sklaidos pobūdį. Vizualiai perduoti informaciją apie proceso vyksmą. Spręsti, kur reikėtų sutelkti gerinimo pastangas.
10. PARETO DIAGRAMA Pareto diagram	Parodyti kiekvieno elemento įtaką pagal svarbą bendram efektui (rezultatui). Sugrupuoti gerinimo objektus ir galimybes.
11. SKLAIDOS DIAGRAMA Scatter diagram	Surasti ir patvirtinti sąsają tarp dviejų susijusių duomenų grupių. Patvirtinti spėjamą sąsają tarp dviejų susijusių duomenų grupių.

Problemų sprendimo žingsniai ir priemonės apibendrintos 29 lentelėje.

29 lentelė. **Problemų sprendimo algoritmas**

Problemų sprendimo žingsniai	Problemų sprendimo priemonės	
Nesklandumų išaiškinimas	1	Srauto diagrama
	2	Tendencijų diagrama
	3	Kokybės valdymo diagrama
Faktų rinkimas		Duomenų rinkimo lapai
Problemų indentifikavimas	1	Histograma
	2	Pareto diagrama
Idėjų generavimas	1	Proto šturmas
	2	Priežasčių ir pasėkmių diagrama
	3	Jėgų lauko analizė
Sprendimų priėmimas		Sklaidos diagrama

18.2. Dažnio paskirstymai ir histogramos

Jų pagalba vizualiai parodomas duomenų sklaidos pobūdis ir perduodama informacija apie proceso vyksmą. Histogramose lengviau nustatyti, kur reikėtų sutelkti gerinimo pastangas (žr. 79 ir 80 pav.).

Dažnio pasiskirstymas yra pirminių duomenų išrikiavimas didėjančia ar mažėjančia tvarka taip, kad kokybę apibūdinančio rodiklio įgyjamos reikšmės yra padalinamos į klases ir kiekvienai klasei priskiriamos atitinkamas stebėjimo metu gautų reikšmių kiekis. Histograma susumuoja įvairiais būdais surinktus duomenis apie prastos kokybės ar procesų netobulumo priežastis bei jų įtaką galutiniam rezultatui ir atvaizduoja jų pasiskirstymą stulpelių forma. Histograma atspindi didelį kiekį duomenų, kuriuos sunku išdėstyti lentelėje, ir parodo įvairių duomenų paplitimo dažnį. Histogramų pagalba nustatomos proceso klaidų ar defektų pasiskirstymo tolygumas ir formos (žr. 79 pav.) bei jų atitiktis klientų reikalavimams.

Histograma sudaroma tokiu eiliškumu:

1)surandame stebėjimų amplitudę, t.y. skirtumą tarp mažiausios ir didžiausios reikšmės;

2) parenkame stebimo rodiklio skirstymo klasių skaičių, dažniausiai svyruojantį nuo 5 iki 20. Jei parenkame per mažai klasių – specifinės duomenų detalės gali likti nepastebėtos, jeigu per daug – galime nebesugebėti apibendrinti, kaip duomenys yra pasiskirstę (o tai yra histogramos tikslas);

3) nustatome klasių platumą. Dažniausiai visos klasės, išskyrus pirmą ir paskutinę, yra vienodo platumo. Klasės platumas surandamas amplitudę dalinant iš klasių skaičiaus;

4) nustatome klasių intervalų ribas. Surandame kiekvienai klasei tenkantį stebėjimų skaičių. Įsitikiname, kad klasių intervalai nepersidengia vieni su kitais;

5) nubraižome histogramą – t.y. virš klasių stačiakampius, kurių aukščiai atitiktų dažnius (stebėjimų skaičių);
6) analizuojame histogramą ir priimame sprendimus.

Histogramų kūrimas ir jų analizė. **1užduotis** :

- Organizacija teikia Jums – personalo rengimo ir atrankos bendrovei, užsakymą 2007 metais parengti (atrinkti) darbuotojų komandas, kurių gebėjimų vertinimo lygis būtų 20 ± 2 balo.
- 2006 m. Jūsų atrankos (mokymų) rezultatai buvo tokie:
- 5 asmenys – 18 balų, 5 - 18,5 balo, 15 - 19 balų, 15 - 19,5 balo, 20 - 20 balų, 11 - 20,5 balo, 6 - 21 balas.

Užduotis:

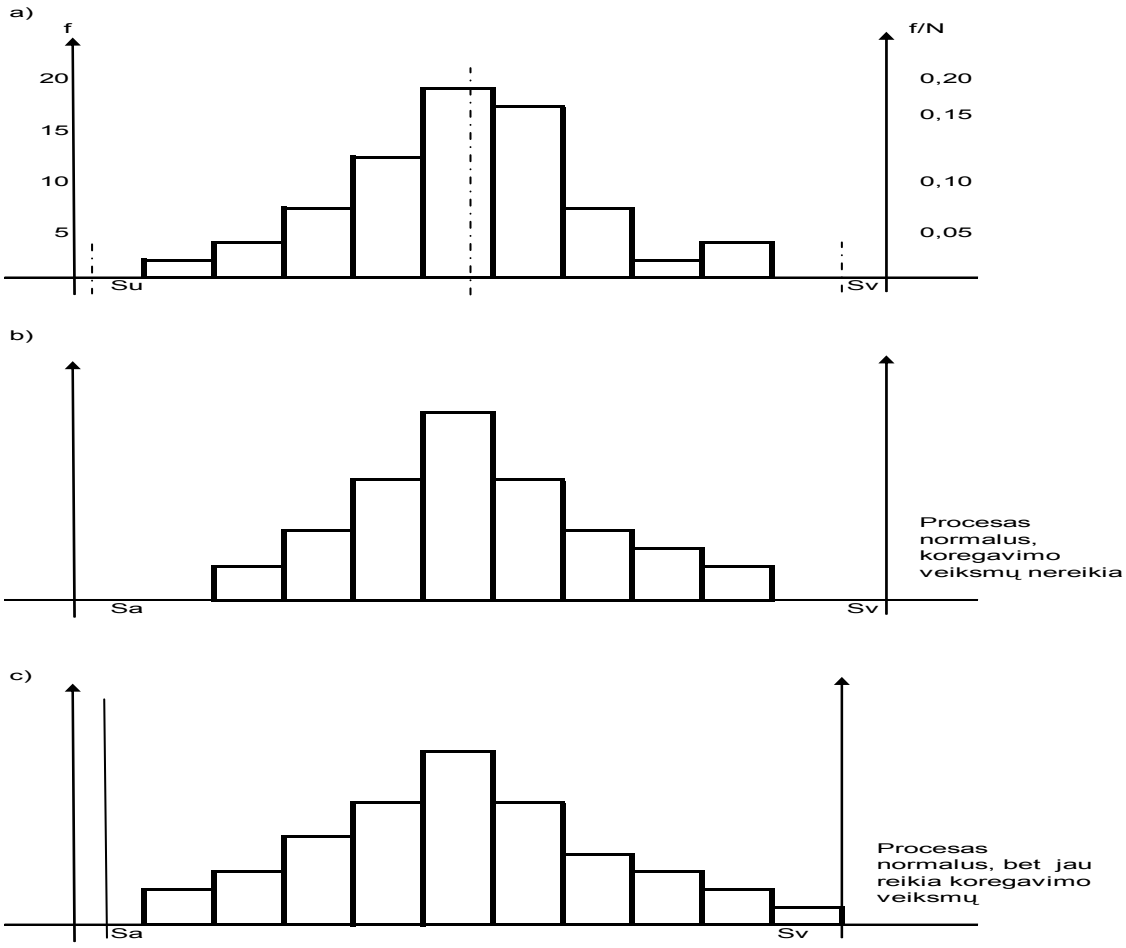
1. Nubraižyti atrinktų darbuotojų pasiskirstymo pagal gebėjimų vertinimus (balus) histogramą.
2. Įvertinti histogramos (darbuotojų pasiskirstymo) tolygumą ir identifikuoti netolygaus pasiskirstymo galimas priežastis.
3. Remiantis histograma įvertinti galimas Jūsų organizacijos veiklos grėsmes.

Histogramų kūrimas ir analizė. **2 užduotis**:

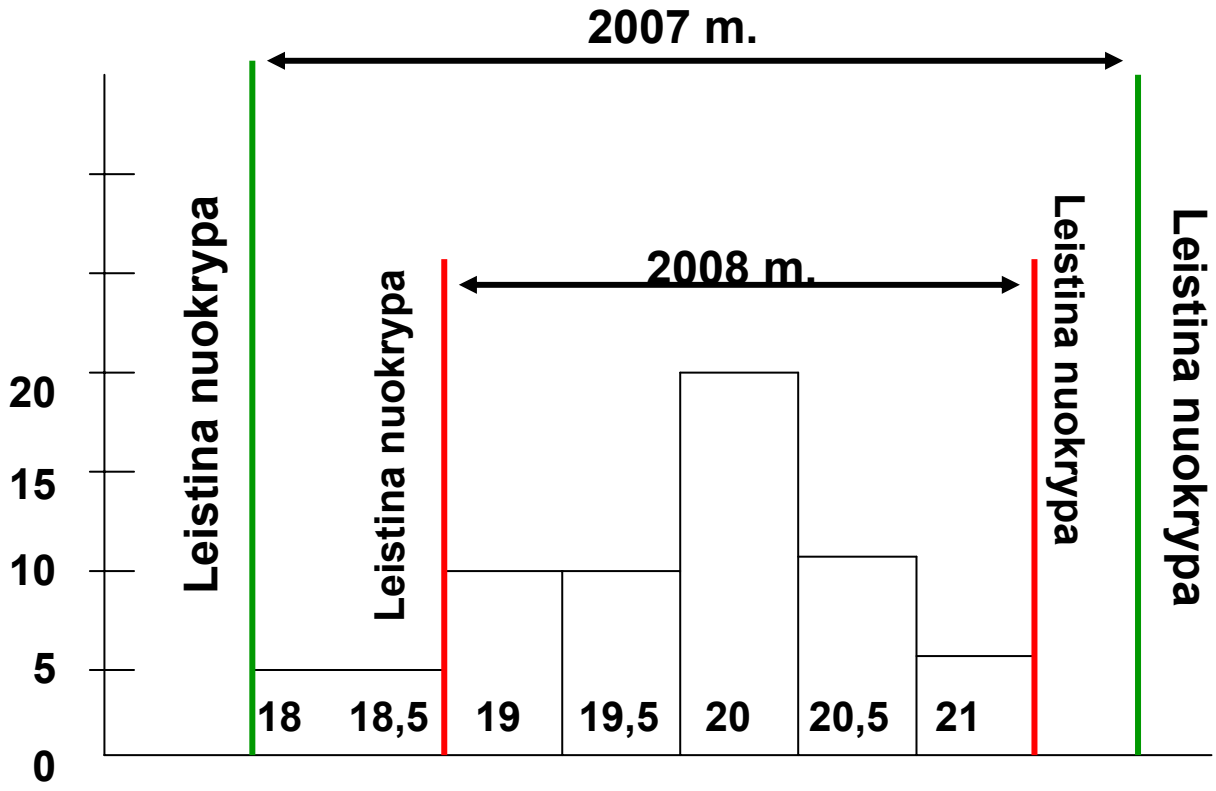
- Užsakovas iš anksto Jus informavo, kad 2008 metais didėja jų kokybės reikalavimai Jūsų tiekiamam “produktui”- atrinktų (parengtų) darbuotojų komandų narių gebėjimų lygis turės būti tolygesnis: 20 ± 1 balo.

Užduotis:

1. Remiantis 2006 m. Jūsų atrankos (mokymų) rezultatais nubraižyti atrinktų darbuotojų pasiskirstymo pagal gebėjimų vertinimus (balus) 2008 m. histogramą.
2. Apskaičiuoti 2008 m. jūsų veiklos neatitikčių (“broko”) dydį.
3. Remiantis histograma įvertinti naujas Jūsų organizacijos veiklos 2008 m. grėsmes (jeigu nebus veiklos gerinimo veiksmų - t.y. jeigu bus dirbama 2006 m. pasiektu kokybės lygiu) ir pateikti jų išvengimo ar sprendimo galimus būdus ir priemones (žr. 80 pav.)



79 pav. **Histogramų pavyzdžiai**



80 pav. **Veiklos rezultatų ir grėsmių histograma**

18.3. Pareto diagramos

Jų paskirtis - parodyti kiekvieno elemento įtaką pagal svarbą bendram efektui (rezultatui) ir sugrupuoti gerinimo objektus ir galimybes.

Pareto diagrama dar vadinama 80/20 dėsniu ir ABC kreive (angl. *Pareto chart*; 80/20 rule). Italų ekonomistas A. Pareto nustatė dėsningumą, pavadintą 80/20 dėsniu, kuris tvirtina, kad daugeliu atvejų 80% problemų (neatitikčių, klaidų, defektų, trūkumų) yra sąlygojamos apytikriai 20-ties procentų priežasčių. Todėl būtent į tuos 20% esminių priežasčių ir turi būti sutelktas vadybos dėmesys, siekiant esminio problemos sprendimo rezultato.

80/20 dėsnio problemos dažnai identifikuojamos kaip **nereikšminga dauguma** ir **esminė mažuma.**

Naudojantis Pareto diagramomis, problemos išreiškiamos pagal jų svarbumą. Svarbumas čia gali reikšti finansinę problemos įtaką (kaip dažniausiai ir atsitinka) ar problemos išplitimo mąstą. Pareto dėsnio pasireiškimą įvairiose gyvenimo situacijose iliustruoja tokie pavyzdžiai:

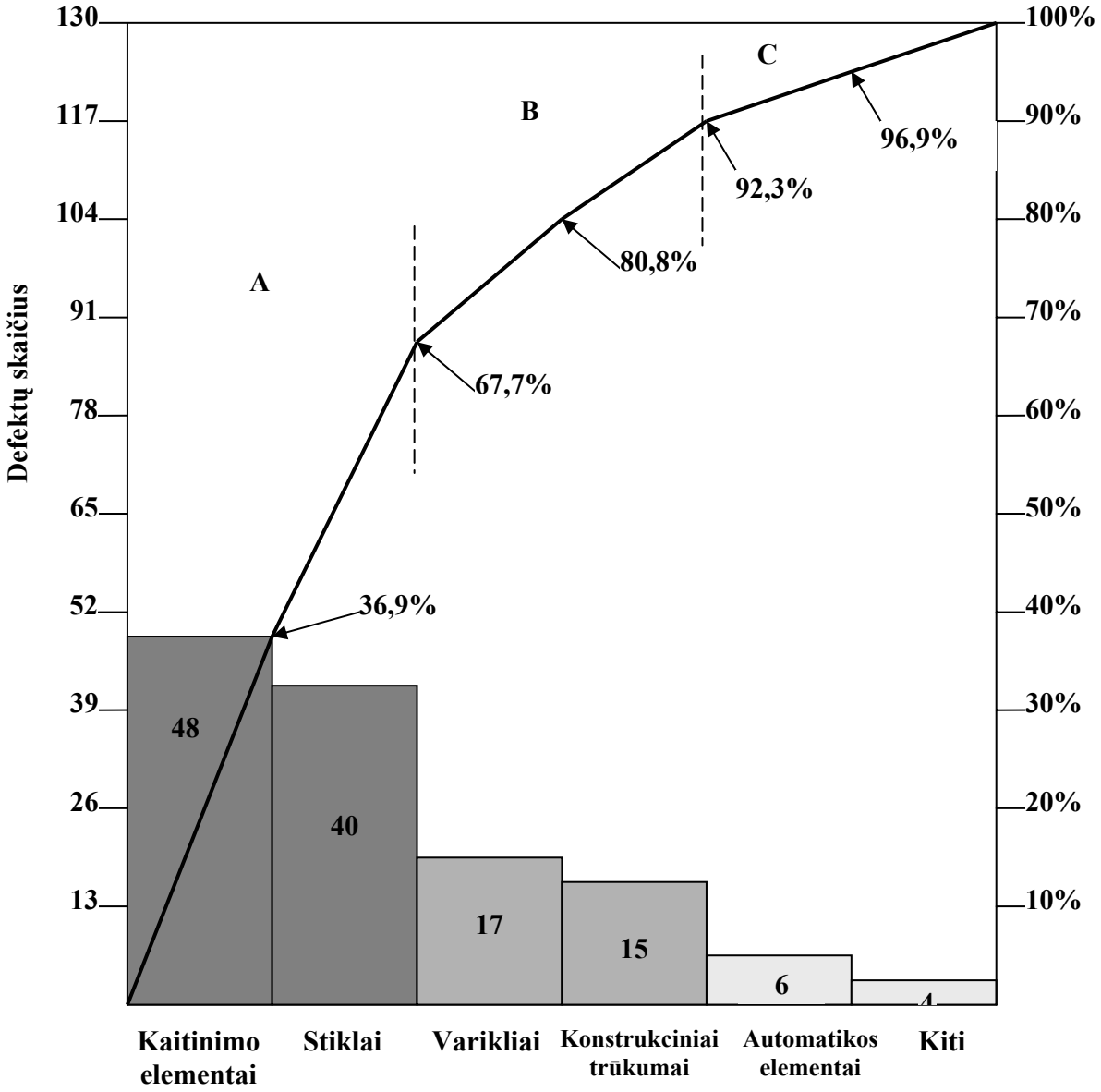
- apie 80 % avarijų sukelia maždaug 20 % vairuotojų,
- apie 80 % pranešėjų pertraukiami arba klausiami 20 % klausytojų,
- apie 80 % naudos pasiekiama per 20 % bandymų ar pastangų,
- apie 80 % loterijos bilietų nuperkama 20 % pirkėjų,
- apie 80 % bibliotekų išteklių naudojasi 20 % visuomenės,
- apie 80 % cigarečių surūko 20 % žmonių,
- apie 80 % problemų sukelia 20 % žmonių,
- apie 80 % klientų nusiskundimų sąlygojami 20 % produktų ar paslaugų,
- apie 80 % pardavimo laiko sunaudojama 20 % klientų,
- apie 80 % turto valdo 20 % žmonių.

Patarimas jaunimui: 80 % laiko ir pastangų skirkite 20 % svarbiausių veiklos sričių.

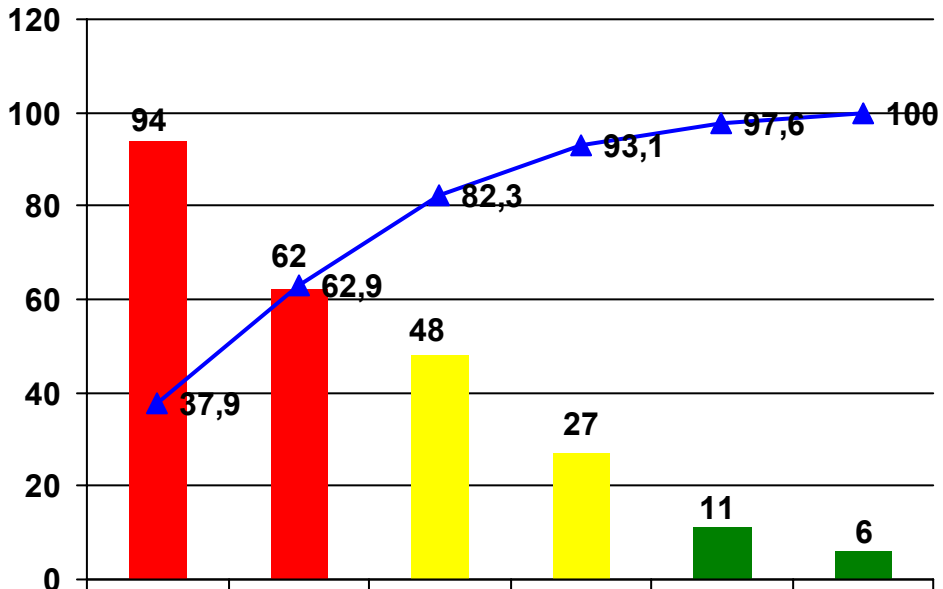
Pareto diagrama sudaroma tokiu eiliškumu:

1) apsisprendžiama dėl duomenų klasifikavimo būdo (pvz., pagal problemų priežastis, neatitikties tipą ir kt.);
2) nustatome, kaip santykinė svarba bus matuojama (ar piniginio vieneto verte, ar problemos pasireiškimo dažniu);
3) ranguojame problemą į kategorijas – nuo svarbiausios iki mažiausiai svarbios (tam galima panaudoti ekspertinius vertinimus, “proto šturmo” – “brainstorming” metodiką ir kt.);
4) suskaičiuojame duomenų sukauptus dažnius pagal išskirtas kategorijas;
5) nubraižome stulpelinę diagramą, kuri parodo santykinę kiekvienos problemos svarbą mažėjančia tvarka;
6) apskaičiuojame ir nubraižome ABC kreivę;
7) nustatome esminę mažumą, kurios analizei turi būti skirta daugiausia dėmesio (ABC kreivės A dalis).

Kita Pareto diagramų panaudojimo sritis yra proceso būklės palyginimas (priežasčių, sukeliančių problemas, ir neatitikimų prasme) prieš ir po to, kai buvo imtasi koregavimo priemonių proceso veiklos pagerinimui. Pareto diagramų pavyzdžiai pateikti 81 ir 82 pav.



81 pav. **Skalbimo mašinų defektų Pareto diagrama ir ABC kreivė**



	Techninės	Apmokėjimo	Naudojimosi	Papild. Pirkimo	Sąlygų keitimo	Kitos
Problemų skaičius	94	62	48	27	11	6
Suminė svarba %	37,9	62,9	82,3	93,1	97,6	100

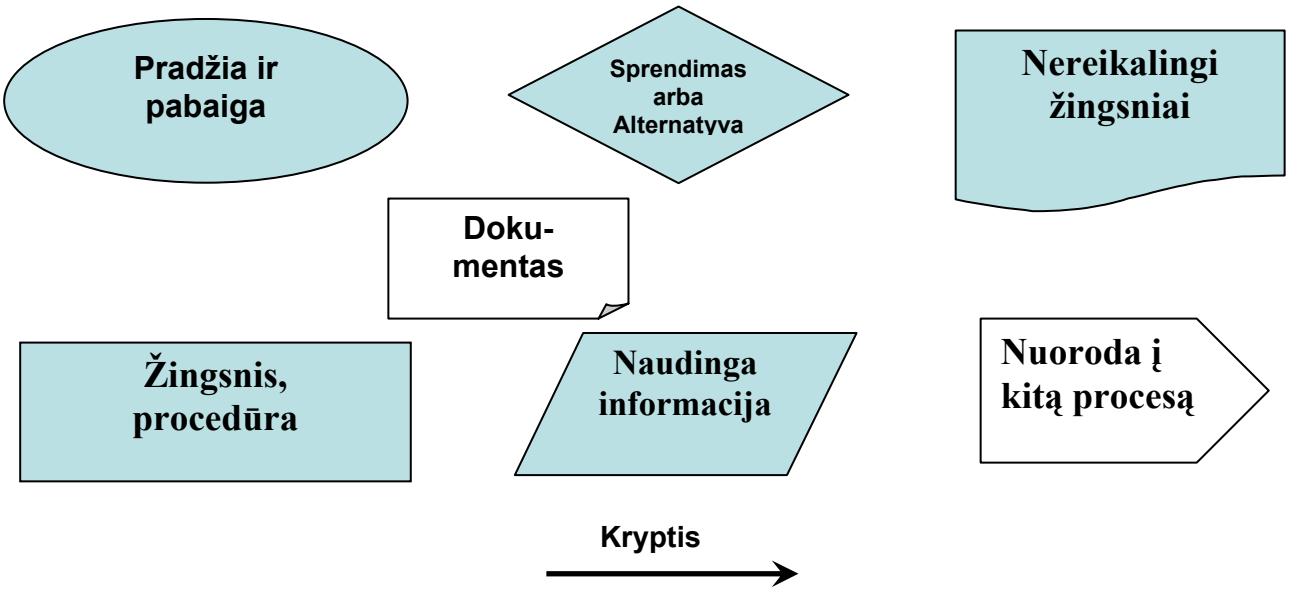
82 pav. **Klientams iškylančių problemų sprendimo analizė (Pareto diagrama)**

18.4. Srauto diagrama.

Srauto diagrama yra grafinis proceso sudedamųjų dalių pavaizdavimas sutartinių simbolių pagalba (83 pav.) Procesas yra išskaidomas į atskirus žingsnius jo pabaigos kryptimi, teikimas, pavaizduojant informacijos ar valdymo sąryšį tarp proceso sudedamųjų dalių (84 pav.). Srauto diagramos padeda pavaizduoti esamą procesą ir suprojektuoti naują procesą.

Srauto diagramos sudaromos tokia tvarka:

- proceso pradžios ir pabaigos nustatymas;
- proceso analizė ir jo paskirties išaiškinimas;
- proceso etapų apibūdinimas ir identifikavimas;
- srauto diagramos eskizo sudarymas;
- srauto diagramos aptarimas su proceso dalyviais;
- palyginimas su faktišku procesu ir patikslinimas;
- srauto diagramos tobulinimas;
- srauto diagramos identifikavimas.

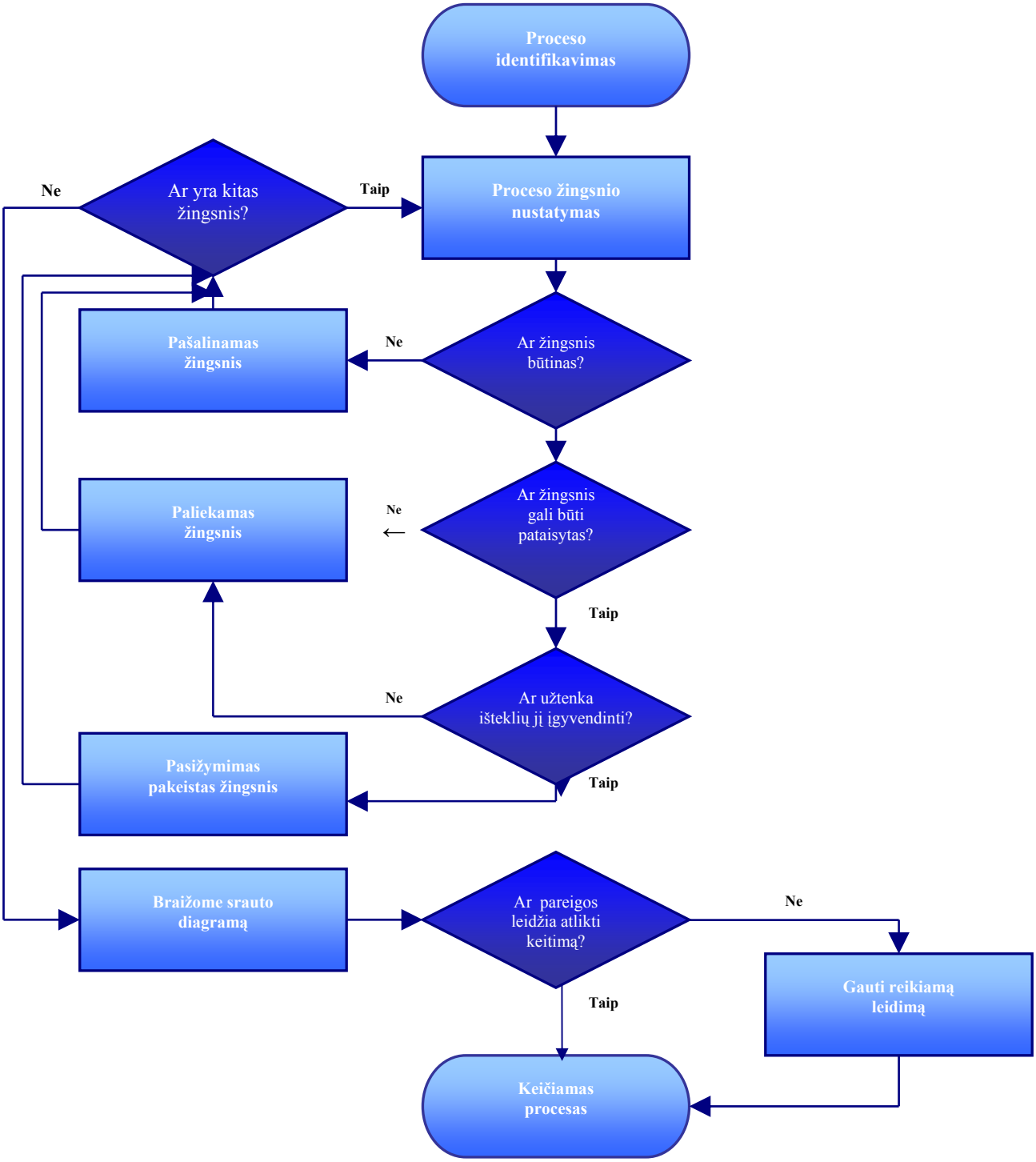


(procedūrų ryšys ir proceso veikimo kryptis, duomenų sukūrimo bei patekimo į procesą kryptis)

83 pav. **Srauto diagramos pagrindiniai simboliai**

Rengiant srauto diagramas rekomenduojama:

- aiškiai apibrėžti analizuojami proceso ribas,
- naudoti kiek įmanoma paprastesnius simbolius,
- įsitikinti, kad kiekviena loginio operatoriaus sudaryta kilpa turi išėjimą,
- paprastai iš vieno proceso žingsnio išeina viena rodyklė. Jeigu išeina 2 rodyklės – tai čia jau yra sprendimo reikalaujanti proceso dalis.

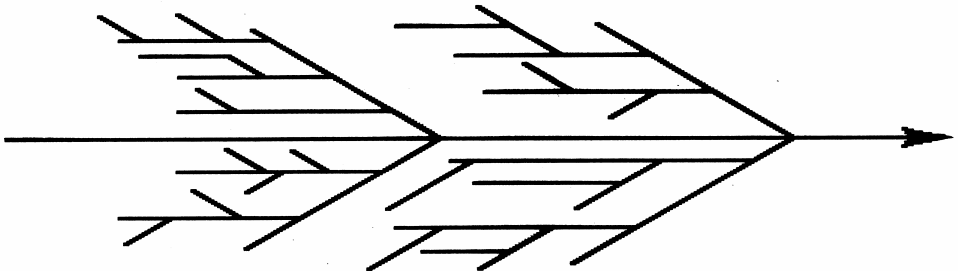


84 pav. **Kokybės valdymo proceso srauto diagrama**

18.5. Priežasčių–pasekmės (Išikavos; "Žuvies kaulo" diagrama) (Cause–Effect; Ishikawa; Fishbone diagram)

Iškilus kokybės problemai, turi būti rastos jos priežastys. Tai dažnai atliekama priežasčių–pasekmės diagramos pagalba, kuri pagal tai, kaip atrodo, dar vadinama " žuvies skeleto" diagrama (85 pav). Pirmą kartą šią diagramą panaudojo K. Išikava (K. Ishikawa) vienoje iš Japonijos kokybės programų. Šių diagramų pagalba galima analizuoti ir perduoti priežasčių ir pasekmės

ryšius. Jos palengvinti problemos sprendimą, susiejant problemos simptomą su problemos priežastimi ir sprendimu. Ši diagrama leidžia identifikuoti, ištirti, išplėsti ir grafiškai parodyti visas problemos priežastis. Be to, ji parodo proceso vietas, kuriose reikėtų surinkti daugiau duomenų ar kurios yra tobulintinos jo dalys.



85 pav. **“Žuvies kaulo” diagrama**

Priežasčių–pasekmės diagrama kuriama tokiu eiliškumu:

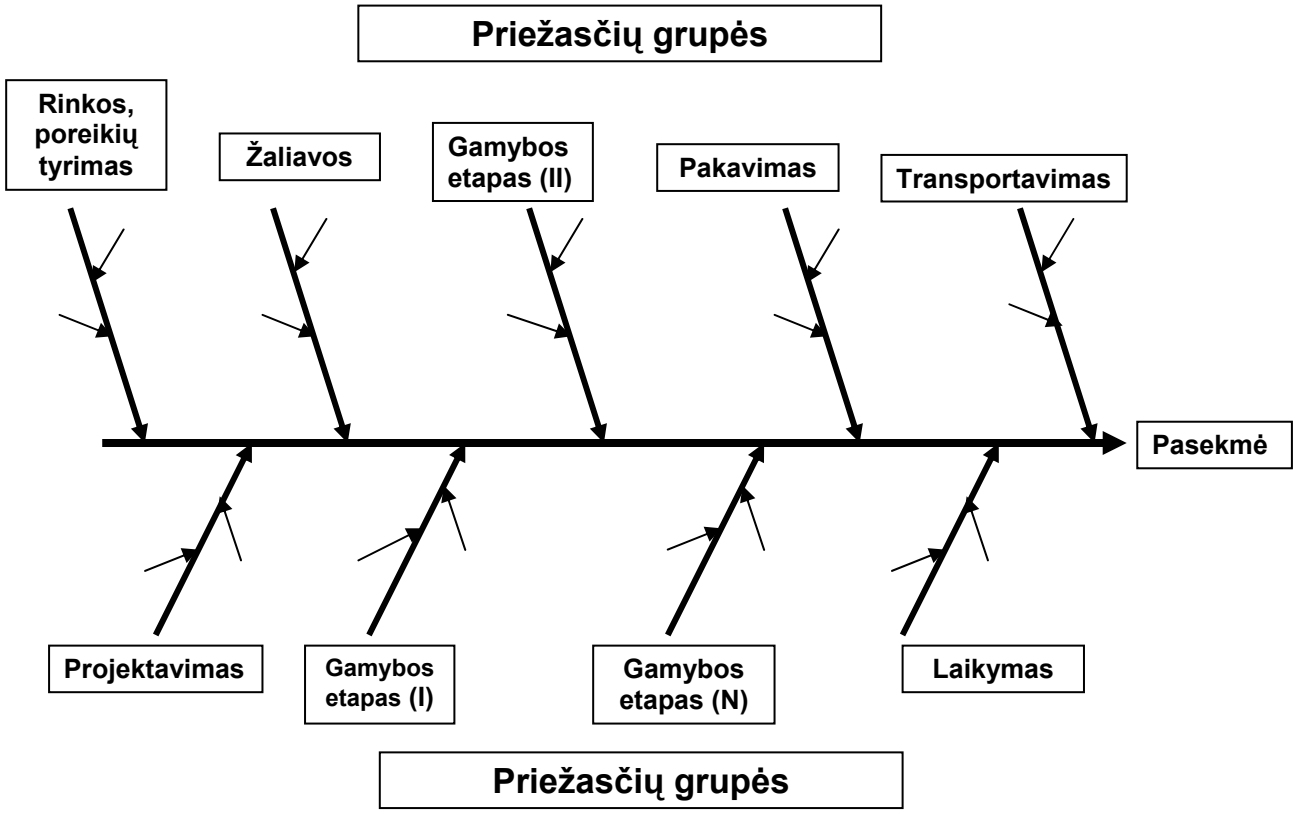
1)nustatoma nagrinėtina kokybės charakteristika ar problema (pasekmė);
2) nustatomos 4 – 8 pagrindinės priežasčių kategorijos (t.y. “skeleto pagrindiniai kaulai”) arba produkto gamybos ar paslaugos teikimo proceso svarbiausi etapai. Klasikinėje gamybinio pobūdžio problemų analizėje išskiriamos šios pagrindinės priežasčių kategorijos – **įranga; žaliavos; darbuotojai; metodai**. Kitais atvejais gali būti išskiriama dar **verslo teisinė aplinka, vadovai; vadybininkai; darbininkai; komunikacija; viešieji ryšiai; matavimai, produkto gamybos etapai; finansavimas; organizacijos struktūra; produktas; valstybės verslo politikaverslo dislokacija, procedūros, fizinė aplinka; konkurencinė aplinka** ir kt. Konkrečiai problemos analizei sudaroma individualus pagrindinių priežasčių kategorijų sąrašas;
3) kiekvienai pagrindinei priežasčių kategorijai nustatomos subpriežastys (t.y. žemesnio lygio priežastys). Praktiškai priežasčių – pasekmės diagramą sudaro 4–6 priežasčių lygiai.

Priežastys generuojamos “proto šturmo”, ekspertinio metodo, dažnio pasiskirstymo lentelių ar kitų metodų pagalba. Priežasčių – pasekmės diagramų naudojimo privalumas tas, kad jų rengimo procesas leidžia geriau suvokti tarpusavio ryšius, kurie egzistuoja proceso ar problemos viduje, ir geriau suprasti juos pačius. Be to, tai sutelkia komandą ties esminių priežasčių, o ne simptomų analize.

Detalizuotas priežasčių-pasekmės diagramos pavyzdys yra pateiktas 77 pav. (žr.17 skyrių).

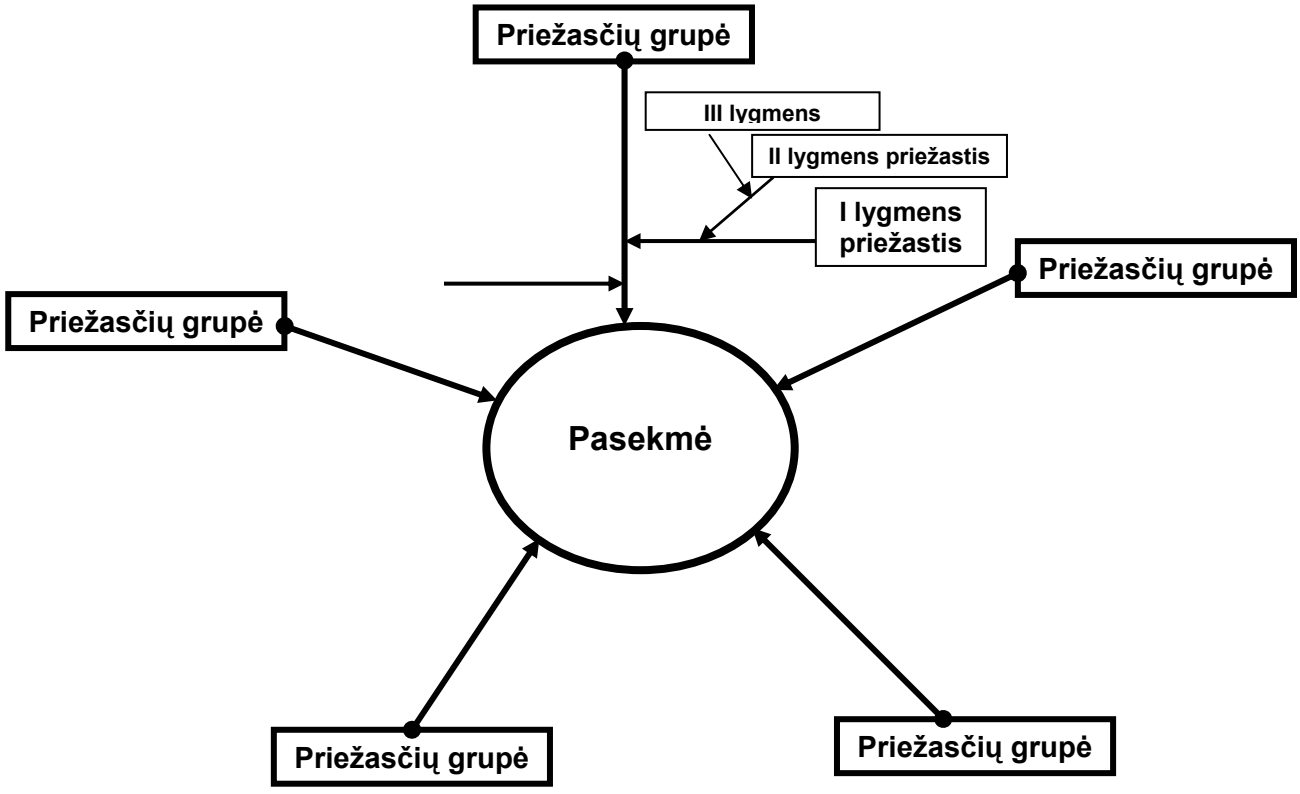
Yra ir kitas Išikavos diagramos rengimo metodas – išskaidant pasekmę lemiantį procesą į jo sudedamąsias dalis (į produkto gamybos etapus) - 86 pav.

Tradicinėje priežasčių-pasekmės diagramoje yra nubrėžiama iš kairės į dešinę einanti centrinė linija, kurios smaigalyje yra užrašoma pasekmė, o linijos šonuose pateikiamos priežasčių grupės ir šias grupes nulemiančios smulkesnės (detalesnės) priežastys (žr. 77, 85 ir 86 pav.). Autorius siūlo kitą diagramos



86 pav**. Procesinė priežasčių-pasekmės diagrama**

konstravimo metodą, kai pasekmė užrašoma centre, o priežasčių grupės pateikiamos į centrą nukreiptose rodyklių (87 pav.). Neretai šis diagramos pateikimo būdas yra parankesnis ir lengviau suvokiamas.



87 pav. „**Centruojamasis“ priežasčių-pasekmės diagramos kūrimo būdas**

18.6. Sugretinimas

Didėjanti konkurencija, augantis vartotojų reiklumas ir poreikių diversifikacija verčia sėkmės rinkoje siekiančias įmones sistemingai koreguotii savo veiklą, struktūrą, produktus, procesus ir rinkos galimybes. Jos turi greičiau reaguoti į rinkos pokyčius, būti orientuotos į vartotojus, novatoriškos, lanksčios ir galinčios greitai keistis. Viena iš veiksmingų priemonių šiems tikslams pasiekti yra sugretinimo metodas (angl. *Benchmarking*). Jo pagalba įmonės gali atlikti nuolatinį savo veiklos palyginimą su geriausių įmonių veikla, ir novatoriškai taikant geriausią praktiką siekti rinkos lyderio pozicijos. Šis gerųjų praktikų analizės, adaptavimo ir mokymosi principas tampa viena iš svarbių įmonės ilgalaikės sėkmės prielaidų.

Sugretinimo metodo paskirtis - palyginti procesą su pripažintų lyderių procesais, siekiant nustatyti kokybės gerinimo galimybes.

Sugretinimo metodas išsiplėtojo po antrojo pasaulinio karo, kai japonų kompanijos siųsdavo į Europą ir JAV savo darbuotojus, kad šie susipažintų su geriausio verslo praktika didžiosiose korporacijose ir pasisemtų naujų žinių. Pavyzdžiui, Japonijos kompanija “Toyota”, po jos atstovų apsilankymo JAV supermarketuose, 1956 metais įdiegė naują atsargų valdymo sistemą, kuri vėliau buvo išvystytą į „Reikiamu laiku“ (angl. *“Just In Time*”) koncepciją ir metodą.

Terminas “Bench” yra kilęs iš topografijos terminologijos ir yra susijęs su tam tikro objekto vietovėje žymėjimu, nustatant jo aukštį virš jūros lygio. Verslo kontekste šis terminas reiškia verslo įmonių veiklos matavimą, jų profesionalumo ir praktikos lygio nustatymą. Tačiau šiuo atveju įvertinimui naudojami kriterijai nėra taip aiškiai ir vienareikšmiškai matomi ir apibrėžti. Sėkminga veikla reikalauja nenutrūkstamo išsamaus tyrinėjimo, objektyvaus savo veiklos įvertinimo ir inovacijų siekimo. Sugretinimas yra vienas iš svarbių kokybės vadybos ir veiklos tobulinimo metodų. Nors sugretinimas kaip teoriškai pagrįstas ir formalizuotas vadybos metodas atsirado palyginti nesenai, tačiau tapo labai populiarus versle, ypatingai tarp didžiųjų tarptautinių kompanijų. Šis metodas vis plačiau pripažįstamas kaip efektyvi ir veiksminga priemonė, kurią teisingai naudojant galima žymiai patobulinti verslo procesus įmonėje ir pasiekti geresnių rezultatų per trumpesnį laiką. Pastaruoju metu sugretinimas sparčiai populiarėja ir tarp smulkių bei vidutinių įmonių, kurios ieškodamos būdų įsitvirtinti savo verslo nišose sėkmingai pritaiko kitų kompanijų sukauptą sėkmingo verslo patirtį.

ISO kokybės vadybos metodų standarte pateikiamas toks sugretinimo apibrėžimas:

„Sugretinimas – tai proceso palyginimas su pripažintų lyderių procesais, siekiant nustatyti kokybės gerinimo galimybes“. Procesas šiuo atveju gali būti suprantamas kaip produktai ir paslaugos, kokybė, veikla, konkurencingumas ir kt.

Tarptautinis sugretinimo biuras (angl. *International Benchmarking Clearinghouse*), skatinantis sugretinimo metodo taikymą, pateikia tokį apibrėžimą: „*Sugretinimas – tai procesas, kuriuo bendrovės numato pagrindines savo firmų gerinimo sritis, atrenka ir tiria tų sričių geriausius kitų įmonių praktikos būdus, diegia naujus procesus ir sistemas, kad padidintų savo darbo našumą ir kokybę*“.

Apibendrinant įvairių autorių pateikiamus sugretinimo apibrėžimus, galima teigti, kad *sugretinimas* yra nuolatinis ciklišKas procesas, palengvinantis organizacijos ir joje vykstančių procesų supratimą, įgalinantis organizaciją nustatyti procesus, kurie turėtų būti tobulinami ir tinkamo sprendimo paieška tarp geriausios praktikos firmų.

Iš visų minėtų apibrėžimų galima išskirti kelias svarbiausias sugretinimo metodo charakteristikas:

- veiklos vertinimas palyginimo būdu,
- geriausios veiklos įmonių nustatymas,
- nuolatinis tobulinimas,
- sugretinimo veikla yra sisteminga procedūra,
- sugretinimas nėra kitų kompanijų patirties plagijavimas ar besąlyginis perėmimas, o naujų idėjų bei veiklos modelių paieška.

Sugretinimas apima esminius visuotinės kokybės vadybos aspektus (tęstinumas, mokymasis, nuolatinis tobulinimas), todėl galima teigti, kad sugretinimo metodas yra tinkama priemonė siekiant organizacijoje visuotinės kokybės vadybos tikslų.

Reikėtų pridurti, kad sugretinimas gali remtis veiklos palyginimu nebūtinai su pačios geriausios praktikos įmonėmis pasauliniu ar nacionaliniu mastu, tačiau įmonė gali lyginti savo veiklą su tokios įmonės veikla, kuri yra tam tikrais aspektais sėkmingesnė, tačiau nesanti tarp rinkos lyderių. Ypatingai tai tiktų įmonėms, kurios dar turi mažai patirties taikant sugretinimo metodą. Be to, sugretinimas tai ne tik savo ir konkurentų veiklos palyginimas, sugretinimo objektu gali būti procesai, vykstantys visiškai skirtingos verslo šakos įmonėje.

Sugretinimo tipai. Sugretinimo metodus galima skirstyti pagal kelis kriterijus: pagal duomenų šaltinį – į išorinį ir vidinį sugretinimą. Išorinis sugretinimas pagal santykį su sugretinimo partneriu skirstomas į konkurencinį, funkcinį, bendrinį sugretinimą ir pagal sugretinimo objektą – į produktų, procesų, veiklos, strateginį ir globalųjį sugretinimą. Toliau aptarsime svarbiausias sugretinimo rūšis, jų privalumus ir trūkumai.

Vidinis (angl*. internal*) *sugretinimas* - tai procesas, kai vienas procesas, vykdomas įmonės viduje yra lyginamas su kitu, arba vieno įmonės padalinio veikla lyginama su kito padalinio veikla. Šios sugretinimo rūšies naudingumas ir sėkmingumas garantuojamas tuo, kad “kairė žino, ką daro dešinė”. Vidinis

sugretinimas yra paprasčiausias ir lengviausiai įgyvendinamas sugretinimo tipas, tiek atliekant tyrimus, tiek jį įgyvendinant.

Išorinis sugretinimas (angl. *external*) – operacijų, sistemų, procesų palyginimas su išorinėje aplinkoje veikiančių organizacijų atitinkamomis operacijomis, sistemomis, procesais.

Konkurencinis (angl. *competitive*) *sugretinimas* - tai įmonės vykdomos veiklos palyginimo su tiesioginių konkurentų atitinkama veikla procesas. Dėl akivaizdžių priežasčių (žemas informacijos prieinamumo lygis) šį sugretinimo tipą yra sunkiausia įgyvendinti sėkmingai. Šiuo atveju visuomet turi būti atsižvelgiama į teisėtumo aspektą.

Funkcinis (angl. *functional*) *sugretinimas* - veiklos palyginimo su tam tikros įmonės iš tos pačios verslo šakos atitinkama veikla procesas. Funkcinis sugretinimas yra santykinai nesunkiai įgyvendinamas.

Bendrinis (angl. *generic*) *sugretinimas* - tai veiklos lyginimo su kitų įmonių iš nesusijusių pramonės ir verslo šakų veikla procesas (pavyzdžiui, tokių veiklos sričių, kurios būdingos daugeliui pramonės šakų – logistika, apskaita, rinkodara ir kita). Tokio sugretinimo būdo privalumas yra tas, kad nekyla konkurencinės problemos, didėja informacijos prieinamumas, mažėja galimybė pažeisti teisinius konkurencijos klausimus.

Procesų sugretinimas – atskirų veiklos procesų ar sistemų palyginimas.

Veiklos sugretinimas apima ištyrimą ir palyginimą tokių veiklos veiksnių kaip kaina, patikimumas, kokybė, rinkodaros priemonės.

Strateginis sugretinimas – tai sudėtingesnis, palyginus su atskirų operacijų sugretinimu, procesas, kai siekiama sugretinti atskirų organizacijų strategijas. Dėmesys kreipiamas į strateginius veiklos aspektus.

30 lentelėje pateikiami įvairių sugretinimo tipų privalumai ir trūkumai bei nurodoma, į ką kreipiamas pagrindinis dėmesys naudojant tam tikrą sugretinimo tipą.

30 lentelė. **Sugretinimo metodų palyginimas**
(parengta autoriaus, remiantis S. Oakland, 2000)

Sugretinimo tipas	Sugretinimo dėmesys	Privalumai	Trūkumai
Vidinis	Dėmesys vidiniams įmonės padaliniams, verslo vienetams, dukterinėms įmonėms.	✓ Palyginti lengvai gaunama informacija; ✓ Nesudėtingas proceso pritaikymas.	✓ Procesas gali būti ne pats geriausias; ✓ Neatsižvelgiama į išorinius veiksnius.
Konkurencinis	Dėmesys tiesioginiams konkurentams. Gali būti sugretinami procesai, produktai, paslaugos ir pan.	✓ Sąlygoja nedidelius veiklos pokyčius, rezultatyvumo padidėjimą; ✓ Nesudėtingas gretinamų procesų pritaikomumas.	Sunkiai prieinama reikalinga informacija; Naujų idėjų trūkumas.

Funkcinis	Dėmesys įmonėms, veikiančioms toje pačioje veiklos šakoje. Orientacija į procesų, funkcijų sugretinimą.	✓ Didesnis informacijos prieinamumas; ✓Įvairesni požiūriai į tos pačios funkcijos atlikimą; ✓ Lengviau užmezgami santykiai su sugretinimo partneriais.	✓ Mažėja proceso pritaikymo galimybės.
Bendrinis	Dėmesys įmonėms iš nesusijusių pramonės šakų. Sugretinami bendri procesai.	✓ Palyginti nesunkiai prieinama informacija; ✓ Didesnė tikimybė rasti visiškai naują problemos sprendimo būdą.	✓ Procesas ar funkcija gali būti sunkiau palyginami ir pritaikomi.
Strateginis	Strategijų sugretinimas (kokybės,marketin-go, technologijų, gamybos ir kt.).	✓ Atskleidžia aukšto konkurencingumo strategijų ypatumus.	✓ Sunku tiesiogiai pritaikyti „svetimas“ strategijas, reikia jas adaptuoti prie savo veiklos specifikos ir tobulinti.

Skirtingų sugretinimo rūšių privalumai ir trūkumai apsprendžia, kokia sugretinimo rūšis turi būti pasirinkta vienu ar kitu atveju. Sugretinimo tipo pasirinkimas priklauso nuo pasirinkto sugretinimo objekto, reikalingos informacijos prieinamumo, jos vertės ir kainos.

Vidinį sugretinimą įmonė gali taikyti tuo atveju, kai ji turi atskirus padalinius, atliekančius panašias funkcijas, ir šių funkcijų atlikimo kokybė skirtinguose padaliniuose akivaizdžiai skiriasi.

Konkurencinis sugretinimas gali būti sėkmingai pritaikytas tuo atveju, kai informaciją apie konkurentų veiklą galima surinkti iš rinkos, išorinės aplinkos, o ne tiesiogiai iš pačių konkurentų. Tai gali būti konkurentų reklamos strategija, taikoma nuolaidų sistema, nauji produktai ir kt.

Funkcinis sugretinimas gali būti taikomas, kai ketinama sugretinti procesą, kuris yra panašus arba bendras skirtingos veiklos įmonėse. Šis sugretinimo metodas gali būti naudojamas tais atvejais, kai tam tikroje veiklos srityje ar verslo šakoje veikia įmonės, kurios nėra tiesioginės konkurentės, ir jų aptarnaujami tiksliniai rinkos segmentai nesutampa, tačiau jos taiko panašius verslo procesus.

Bendrinis sugretinimas taikomas tada, kai sugretinami procesai yra panašūs ar bendri skirtingų veiklos sričių įmonėse.

Strateginis sugretinimas naudotinas tuo atveju, kai siekiama naujų strateginių tikslų ar norima iš pagrindų pertvarkyti organizacijos veiklą.

VILNIUS UNIVERSITY

Juozas RUŽEVIČIUS

QUALITY MANAGEMENT METHODS AND MODELS

METHODEN UND MODELLE DES QUALITÄTSMANAGEMENTS

LES MÉTHODES ET MODÈLES DU MANAGEMENT DE LA QUALITÉ

METODOLOGIA E MODELLI DI MANAGEMENT DELLA QUALITÀ

МЕТОДЫ И МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Summary / Zusammenfassung / Résumé / Sommario / Резюме

QUALITY MANAGEMENT METHODS AND MODELS

Summary

Research object – quality management models, methods, measures, principles and their application in organizations.

Research aims **–** to summarize the challenges facing the world economy in the context of globalization and business internationalization conditioned by trends in quality management development and content development, to further develop quality management theory and to formulate recommendations for raising businesses' competitive ability and improving organizations' activities by applying quality management models, methods, principles and measures.

Research objectives. In order to meet the set aims the author' academic work raises the following objectives:

- to summarize the development of quality management, trends in its internationalization and content, as well as state the potentials for the integration of quality management subsystems;
- to reveal Total Quality Management content, models and methodology and the features of their application in improving organizations' activities;
- to analyze quality management system models, the motivation behind their implementation and features and their influence on businesses' effectiveness and competitive ability;
- to reveal the potentials for using quality management models and methods in resolving environmental and sustainable development problems;
- to present a summary of specific types of product quality analysis, their features and methodologies;
- to systematize product quality comparative testing development and typology, reveal their results' influence on the market and state reasons supporting the formulation of a product comparative testing system in Lithuania;
- to state the possibility of using quality management models, methodologies and principles in improving the quality of university study.

Academic topicality of the research. The theory of quality management was explicated on the basis of a concept of quality covering the aspects of social quality, quality of life, partnerships, and others. Descriptions of these and other concepts were clearly defined, their content was explained and, utilizing these elements, several quality management models were created. The details of their application were discussed, as were the possibilitites of their use in raising the effectiveness of organizations' activities.

Most important theoretical results of the research:

1) new dimensions in the concept of quality were revealed, for example, social quality, quality of government, quality of life, variance in product quality, economic management quality, partnerships, etc.;

2) an integrated model for quality management subsystems was created;
3) the descriptions and content of quality, social quality, social responsibility, quality of life and Total Quality Management (TQM) were clearly specified;
4) TQM theory was supplemented with six new principles;
5) eventual correlations between TQM and knowledge management were established;
6) knowledge management content was clearly specified and the principles for its implementation in an organization were formulated;
7) a model for the integration of knowledge management into TQM was prepared;
8) correlations between TQM and alternative quality management models and systems were established;
9) stages in the development of quality management were clearly specified;
10) trends in the internationalization and content of quality management were revealed;
11) a model regarding legal and technical regulations for quality in international business was suggested;
12) methodology for evaluating the quality of the packaging of everyday goods was prepared;
13) a model for evaluating the impact of quality management measures on the effectiveness of organizations‘ activites was prepared;
14) a model managing the processes involved in ensuring the quality of university studies was suggested.

Quality definition. The author of this work suggests we define quality in terms of the *total sum of a product‘s features that ascribe its suitability to meet all expressed and implied consumer needs as determined by the product‘s conditions of use and its purpose*. Quality also incorporates a product‘s defectives and its impact on the environment. In business practice the concept of quality is often interpreted more narrowly, that is, how a product‘s features satisfy standards, technical regulations, specifications, legal acts and commercial contract requirements.

Quality integrated model. Quality is important not only as a measure of how competitive a business is, it also determines the efficacy of state governance and other public sector organisations, the stability of a nation’s economy, and the quality of life its citizens enjoy. This is why it is necessary to broaden our understanding of quality, so that other aspects (eg. social) are also covered. The author’s quality model includes seven subsystems:

1. The value orientations (of the society, the government representatives, the scientists and market participants, nationals, religious) abd quality culture;

2. Social quality (quality of life, consumer satisfaction indicators, quality of governance, social responsibility, partnership**);**

3. Quality of economic management, sustainable development, organisational performance;

4. Qualitative diversity of products;

5. Product (commodities, services, intellectual property, processes...) quality & environmental indicator's design;

6. Quality management, standardisation, certification, quality evaluation, comparative testing of product quality;

7. Infrastructure for quality assurance.

Quality of life. *Quality of life is each individual's subjective gauge by which they evaluate their life, encompassing their physical and psychological well-being, social and spiritual factors, their level of independence, and ties to the community*. Quality of life is also determined by:

1. Material status (commodities, services, home, economic quality, work and recreation conditions, average income, purchasing power, etc.);

2. Environmental quality (degree of exploitation of natural resources, sustainable development, quality of water, weather, soil etc.);

3. Quality of health in the population (community health);

4. Quality of education;

5. Moral psychological climate (within the family, an organisation, the community, the nation);

6. Personal security (body, legal, social);

7. Self-expression possibilities.

Total quality management (TQM). According to the opinion of the author, TQM is a management theory (philosophy) putting an exclusive emphasis on quality and a system of practical management tools, which allows an organization, which chooses to use them, to continuously improve itself by involving its employees into all processes of quality improvement to fully satisfy the needs of internal and external customers and to provide value to the employees, shareholders, clients and society. To reach the aforementioned goals TQM organization uses an integrated system of more than 100 management methods, models and employees' competency development system and follows these principles:

– organization's top management's dedication to pursuing quality and providing leadership;

– directing management activities towards satisfying the needs of internal and external customers and systemically measuring this process;

– continuous improvement of all organization's activities;

– involving every employee into quality improvement processes;

– creation of unconformity prevention (and not only identification) system;

– public announcement and pursuance of organization's vision, values, mission, quality policy and commitments;

– switching the emphasis in quality area towards developing human resources (taking care of employees' needs, increasing their qualification, etc.)

– designing quality assurance system as a continuous and integral process, concentrating the efforts towards ensuring that quality is the result of all the intermediate stages (*process management*);

– devoting attention to data, facts and their systematic analysis (fact-based decision making, quality measurement, systematic application of quality management methods);

– taking care of customers' success (following the principle – „we succeed, if our clients succeed");

– involving organization's partners into solving the problems of quality improvement and expansion;

– emphasizing teamwork and cooperation within organization;

– eliminating the atmosphere of fear (to make mistakes, criticize, etc.). Constructive criticism and analysis of mistakes is used as a tool for improving organizational activities;

– social responsibility of organization;

– development of ecology-friendly culture (precautious expansion, promoting business philosophy of environment-friendly manufacturing processes and products);

– prioritizing change management and knowledge management;

– systematic *training and education* of organization's employees, directed towards *transforming their mindsets and company's culture* into one supporting the concept of TQM and facilitating the adoption of its methodologies and the implementation of the quality policy.

Knowledge management (KM). *In the author's opinion, the main field of KM is the use and development of an organisation's knowledge resources in order to reach its goals. Explicit documented knowledge needs to be managed as much as does tacit subjective knowledge. An organisation's management must establish and determine all the processes involved in the identification, creation, storage and dispersal of knowledge. For this to occur, the implementation of an organisational training system that would encourage others how to create, store, maintain and share knowledge is necessary.* By incorporating both types of knowledge into this system, explicit and tacit, the content of KM would not limit itself solely to technical matters (which would make it very similar to information management – precisely what KM is most commonly mistaken for), but would integrate human skills and experience. TQM and KM theories are in some respects markedly different, but they do have commonaims as well as other common points of contact.

The integration of TQM and knowledge management. Based on the comparison above we can distinguish four fields of commonality in TQM and KM: similar aims; areas receiving particular attention; the position of the organisation in regards to management; as well as issues concerning the financial benefit of implementing these systems. The author proposes the following model for the integration of knowledge management into TQM, which could be used in TQM training and when implementing total quality and knowledge management in an organisation. The model contains the main principles of TQM, which, raising several issues in themselves, can be resolved by KM. However, the least discussed field remains intellectual capital (IC), which is why it is incorporated into the model as a fundamental value within an organisation. Human resources and IT are natural extensions of IC, so this is also reflected in the model. The effectiveness of a business is reflected in its implementation of TQM principles, so this field is not shown seperately in the model.

Most important applicable research results those were prepared:

1) methodology for the implementation of quality management systems and recommendations for increasing its effectiveness;
2) recommendations for resolving sustainable development problems, relating to improving the implementation of environmental management systems, increasing their effectiveness, improving product environmental certification and labelling systems as well as the related methodology;
3) recommendations and methodology for the integration of quality, environmental and safety management systems;
4) recommendations for the introduction of a product quality comparative testing system in Lithuania;
5) recommendations for changing the conditions of use of common everyday goods, that would safeguard their quality and increase their longevity;
6) the details of applying quality management methods and models to improving the quality of university studies were established;
7) suggestions for specifying legal acts, allowing more effective use of product and business quality certification results;
8) suggestions for a wider development of infrastructure for quality assurance and certification in Lithuania were formulated;
9) a concept for the improvement of the quality of university studies, as well as alternative models for its implementation;
10) “Quality management in the public sector”, a concept and training program for civil servants;
11) recommendations for the National Quality Program and its implementation measures plan.

Sanctioned research results. Author has published on the theme of quality approximately 160 scientific articles (in Lithuania, USA, Austria, Russia, France, Italy, Great Britain, Poland, China, Hungary, Bulgaria, Germany, Georgia, Ukraine, Uzbekistan), of which five were published in *ISI* (Institute for

Scientific Information) scientific magazines and about 100 appeared in other publications under review.

In addition, research results were presented at international conferences in Varna, Bulgaria (1982, 1986, 1990), Moscow (1982, 1986, 1990), Poznan (1997), Budapest (1993), Rome (1993), Peking (1995), Vienna (1997), Verona (1999), Riga (2004, 2006), Palermo (2005), Liverpool (2006), Kiev (2006), Kaunas (1999, 2002, 2006),Vilnius (2004, 2005, 2006) and at the World Trade Centre in Brussels, to the committee at the Fund for Scientific Research in Belgium. Research results have been integrated into the *National quality program* and its implementation measures plan, used by the Lithuanian Standards Department's "*Quality" Technical Committee,* when implementing the Lithuanian Health program, as well as by other organizations in Lithuania.

Ongoing research. At present, the author is working on the following issues related to quality:

- modification of quality management methodology and models and their application in improving the quality of university studies;
- the creation of models integrating quality, environmental, health and safety, and other management systems;
- methodology concerning the integration of Total Quality Management and Knowledge Management and this model's application in studies and in business;
- an analysis of the new aspects of social quality (quality of life, organizations' social responsibility and accountability, partnerships, etc.), an explication of their content, and an analysis of the details of their measurement and evaluation;
- an analysis of quality value orientation and the characteristics of the culture of quality;
- an analysis of the quality aspects of sustainable development.

The autor, *Juozas Ruževičius* is a professor of Quality Management of Vilnius University, business consultant and quality management systems auditor. The author is a member of the Academic Board of EUN.TQM (*European Universities Network for Total Quality Management*), member of the executive board of IGWT (*Internationalen Gesellschaft für Warenwissenschaften und Technologie*, Vienna), an ABI (American Bibliographic Institute) research advisor, member of the LSD/ISO Technical Committee „QUALITY" of the Lithuanian Standards Department, Head of the National Quality Programme, President of the Lithuanian Society of Commodity Science, member of the editorial board and peer reviewer of international scientific magazines.

Universities, state management institutions, businesses and organizations within the public sector have given the following independent positive assessment of prof. Juozas Ruževičius' scientific works:

1. Klaipeda University, signer - professor habil. dr. Stasys VAITEKUNAS, President of Senate Klaipeda University, Member of Council of Sciences of Lithuania;
2. Ministry of Economy of Lithuania, signer – Gediminas MISKINIS, Secretary of State of Ministry;
3. Kaunas Technology University, signer – professor habil. dr. Povilas VANAGAS, Head of Quality Management Department, Director of Centre for Total Quality Management;
4. Competition Concil of of Lithuania, signer – PhD Rimantas STANIKUNAS, President of Concil;
5. Lithuanian Confederation of Industrialists, signer – Rimas VARKULEVICIUS, Vice President, Director General;
6. Company "REALTUS", signer – MBA Jonas RADECKAS, Director General;
7. Lithuanian Standards Department, signers – Brunonas SICKUS, Director and Bronius REZA, Deputy Director;
8. Medical Diagnostic Centre, signer - M.D., MBA Laimutis PASKEVICIUS, Director;
9. Publishing house VAGA and Corporation VAGA, signer – MBA Vytas PETROSIUS, President;
10. ASI Consulting Baltik, signer – Evaldas DARSKUS, Director;
11. Baltic Beverages Holding, signer – MBA Pranas KUISYS, Vice President;
12. DET NORSKE VERITAS", signer – PhD Audrius ŠILEIKA, Director;
13. Company VILNIAUS PERGALE, signers – Aldona PETKEVICIENE, Director for Quality and Products Security and MBA ALDONA CEPULIS – chief technologist;
14. Company "CONSTRUCTUS", signer – PhD Virgaudas JUOCEVICIUS, President, Director General.

METHODEN UND MODELLE DES QUALITÄTSMANAGEMENTS

Zusammenfassung

Forschungsobjekt: Qualitätsmanagementmodelle, -methoden, -maßnahmen, -grundsätze und deren Anwendung in Organisationen.

Forschungsziel: Zusammenfassung der durch Herausforderungen der Globalisierung der Weltwirtschaft und der Internationalisierung der Geschäftswelt bedingten Tendenzen der Entwicklung und inhaltlichen Erweiterung des Qualitätsmanagements, Erweiterung der Theorie des Qualitätsmanagements und Entwicklung von Empfehlungen für die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und der Verbesserung der Tätigkeit von Organisationen unter Anwendung von Qualitätsmanagementmodellen, -methoden, -grundsätzen und –maßnahmen.

Forschungsaufgaben. Bei der Verfolgung des o. g. Ziels wurden in den wissenschaftlichen Arbeiten des Autors folgende Aufgaben abgeleitet:

- Zusammenfassung der Entwicklung des Qualitätsmanagements, der Tendenzen und des Inhalts seiner Internationalisierung sowie die Untersuchung von Möglichkeiten der Integration von Teilsystemen des Qualitätsmanagements;
- Auslegung des Inhalts, der Modelle und der Methodologie des TQM und der Besonderheiten ihrer Anwendung im Hinblick auf die Verbesserung der Tätigkeit von Organisationen;
- Analyse der Modelle von Qualitätsmanagementsystemen, der Motivation und der Besonderheiten ihrer Umsetzung sowie ihres Einflusses auf die Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen;
- Auslegung der Anwendungsmöglichkeiten von Qualitätsmanagementmodellen und –methoden hinsichtlich der Lösung von Problemen des Umweltschutzes und der nachhaltigen Entwicklung;
- Zusammenfassung der Besonderheiten und der Methodologie von Qualitätsuntersuchungen einzelner Produkttypen;
- Systematisierung der Entwicklung und der Typologie vergleichender Warentests, Verdeutlichung des Einflusses ihrer Ergebnisse auf den Markt und Feststellung von Voraussetzungen der Erstellung eines Systems vergleichender Warentests in Litauen;
- Feststellung der Anwendungsmöglichkeiten von Qualitätsmanagementmodellen, –methoden und –grundsätzen im Hinblick auf die Verbesserung der Qualität des universitären Studiums.

Wissenschaftlich neu ist Folgendes: Die Theorie des Qualitätsmanagements wurde erweitert, d.h. der Umfang des Qualitätsbegriffs wurde u.a. um Aspekte der sozialen Qualität, der Lebensqualität, der

Partnerschaft vergrößert, die Definitionen jener sowie anderer Qualitätsbegriffe wurden konkretisiert und inhaltlich erweitert, mehrere Qualitätsmanagementmodelle sind entwickelt worden und die Anwendungsbesonderheiten und -möglichkeiten zur Vergrößerung der Effizienz der Tätigkeit von Organisationen wurden erläutert.

Wichtigste theoretische Ergebnisse der Studien:

1) Erweiterung des Qualitätskonzepts um solch neue Dimensionen wie soziale Qualität, Regierungsqualität, Lebensqualität, die qualitative Produktvielfalt, Qualität des Wirtschaftsmanagements, Partnerschaft u.a.;
2) Entwicklung eines die Teilsysteme des Qualitätsmanagements integrierenden Modells;
3) Präzisierung der Definitionen und Inhalte der Begriffe Qualität, soziale Qualität, soziale Verantwortung, Lebensqualität, TQM;
4) Erweiterung der TQM-Theorie um sechs neue Grundsätze;
5) Bestimmung eventueller Zusammenhänge zwischen TQM und Informationsmanagement;
6) Konkretisierung des Inhaltes des Informationsmanagements und Entwicklung von Grundsätzen zur Umsetzung in einer Organisation;
7) Entwicklung eines Modells zur Integration des Informationsmanagements ins TQM;
8) Bestimmung von Zusammenhängen zwischen TQM und alternativen Modellen und Systemen des Qualitätsmanagements;
9) Konkretisierung der Entwicklungsetappen des Qualitätsmanagements;
10) Verdeutlichung der Tendenzen und Inhalte der Internationalisierung des Qualitätsmanagements;
11) Vorschlag eines Modells zur rechtlichen und technischen Regelung der Qualität im internationalen Management;
12) Entwicklung einer Methodik zur Bestimmung der Qualität der dekorativen Beschichtung eines Haushaltsgeräts;
13) Entwicklung eines Modells zur Bewertung der Anwendung von Qualitätsmanagementmaßnahmen im Hinblick auf die Effizienz der Tätigkeit von Organisationen;
14) Vorschlag eines Modells des Managements von Prozessen, welche die Qualität des universitären Studiums gewährleisten.

Wichtigste Ergebnisse der Studien im Hinblick auf Anwendung:

1) Entwicklung von Empfehlungen zur Methodologie der Umsetzung von Qualitätsmanagementsystemen und zur Steigerung der Effizienz;
2) hinsichlich der Lösung von Problemen nachhaltiger Entwicklung wurden Empfehlungen erstellt, welche in Zusammenhang mit der Verbesserung des Umsetzungsverfahrens von Umweltmanagementsystemen, der Steigerung ihrer Effizienz und der Verbesserung der Methodologie und des Systems der ökologischen Produktzertifizierung und –kennzeichnung stehen;

3) Entwicklung von Empfehlungen und Methodiken zur Integration von Qualitäts-, Umweltschutz- und Sicherheitssystemen;
4) Entwicklung von Empfehlungen zur Erstellung eines Systems vergleichender Warentests in Litauen;
5) Entwicklung von Empfehlungen zur Änderung der Nutzungsbedingungen typischer Haushaltsgeräte, so dass die Erhaltung der Qualität und Langlebigkeit jener Produkte ermöglicht wäre;
6) Bestimmung von Besonderheiten der Anwendung von Qualitätsmanagementmethoden und –modellen im Hinblick auf die Verbesserung der Qualität des universitären Studiums;
7) Erarbeitung von Vorschlägen zur Präzisierung von Rechtsvorschriften, so dass eine effektivere Anwendung der Ergebnisse der Qualitätszertifizierung von Produkten und Unternehmen ermöglicht wäre;
8) Erarbeitung von Vorschlägen zur Erweiterung der Infrastruktur der Qualitätsgewährleistung und –zertifizierung in Litauen;
9) Erstellung eines Konzepts zur Verbesserung der Qualität des universitären Studiums und Entwicklung alternativer Modelle zur Umsetzung jenes Konzepts;
10) Erstellung eines Konzepts der Qualitätsschulung von Beamten und Entwicklung des Programms „Qualitätsmanagement im öffentlichen Sektor“;
11) Ausarbeitung von Empfehlungen für das Nationale Qualitätsprogramm sowie für den Plan der Umsetzungsmaßnahmen.

Anerkennung der Forschungsergebnisse. Zum Thema Qualität habe ich insgesamt 160 wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht, davon sind 5 in Schriften des *ISI*, 100 in anderen rezensierten Schriften erschienen. Ausserdem wurden die Forschungsergebnisse in internationalen Qualitätsmanagementkonferenzen in Moscau (1982, 1986, 1990), Kaunas (1999, 2002, 2006),Vilnius (2004, 2005, 2006), Varna (1982, 1986, 1990), Poznan (1997), Budapest (1993), Rom (1993), Peking (1995), Wien (1997), Verona (1999), Riga (2004, 2006), Palermo (2005), Liverpool (2006), Kiev (2006) vorgelegt sowie im Welthandelszentrum in Brüssel, im belgischen Komitee für Unterstützung wissenschaftlicher Studien vorgestellt. Die Forschungsergebnisse wurden in das *Nationale Qualitätsprogramm* sowie in den Plan der Umsetzungsmaßnahmen integriert, werden in der Tätigkeit des *Komitees für Qualitätstechnik* des Litauischen Standardisierungsamts sowie bei der Umsetzung des litauischen Programms der Qualitätsgewährleistung des Gesundheitswesens verwendet, ebenso finden sie Verwendung in der Tätigkeit einiger anderer litauischer Organisationen.

Fortsetzung der Forschungen. Der Autor untersucht derzeit weiterhin folgende Qualitätsprobleme:

- die Methodologie und Modifikation sowie Anwendung von Modellen des Qualitätsmanagements im Hinblick auf die Verbesserung der Qualität des universitären Studiums;

- die Entwicklung von Modellen zur Integration von Qualitäts-, Umweltschutz-, Gesundheitswesen- und Sicherheits- sowie anderen Managementsystemen;
- die Integration von TQM und Informationsmanagement sowie die Entwicklung der Methodologie zur Anwendung des Integrationsmodells im Studium und in der Praxis;
- Forschungen zur Inhaltserweiterung neuer Aspekte der sozialen Qualität (Lebensqualität, soziale Verantwortung und Rechenschaft von Organisationen, Partnerschaft u.a.) sowie zu Besonderheiten ihrer Messung und Bewertung;
- Forschungen zu Wertorientierungen im Hinblick auf Qualität und zu Besonderheiten der Qualitätskultur;
- Forschungen zu Qualitätsaspekten nachhaltiger Entwicklung.

Der Autor, Prof. *J. Ruževičius*, nimmt an der Tätigkeit internationaler wissenschaftlicher und akademischer Organisationen – der Internationalen Gesellshaft für Warenwissenschaften und Technologie *IGWT* (Wien) und des European Universities Network for Total Quality Management *EUN.TQM* (EFQM, Brüssel), teil.

Juozas Ruževičius ist Professor für Qualitätsmanagement sowie Unternehmensberater, Qualitätsprüfer, Experte der litauischen Regierung und der Verband litauischer Industrieller, Mitglied des Exekutivkomitees der *IGWT*, Mitglied des akademischen Rates des *EUN.TQM,* Mitglied des technischen Komitees „Qualität“ des litauischen Standardisierungsamts, Redaktionsmitglied und Rezensent in internationalen wissenschaftlichen Zeitschriften.

Eindeutig positive Stellungnahmen über die wissenschaftlichen Arbeiten von Prof. Juozas Ruževičius legten folgende Universitäten, Regierungsinstitutionen, Unternehmen und öffentliche Organisationen vor:

1. Universität Klaipėda, unterzeichnet vom Vorsitzenden des Senats, Mitglied des litauischen Wissenschaftsrates, Professor Stasys VAITEKŪNAS.
2. Wirtschaftsministerium der Republik Litauen, unterzeichnet von Staatssekretär Gediminas MIŠKINIS.
3. Technologische Universität Kaunas, unterzeichnet vom Leiter des Lehrstuhls für Qualitätsmanagement, Direktor des Zentrums für Total Quality Management, Professor Povilas VANAGAS.
4. Wettbewerbsrat der Republik Litauen, unterzeichnet vom Ratsvorsitzenden, Dr. soz. wiss. Rimantas STANIKŪNAS.
5. Bund litauischer Industrieller, unterzeichnet vom Vizepräsidenten - Generaldirektor Rimas VARKULEVIČIUS.
6. „REALTUS“, Unternehmen für Immobilienentwicklung, unterzeichnet von Generaldirektor MBA Jonas RADECKAS.

7. Litauisches Standardisierungsamt, unterzeichnet von Direktor Brunonas ŠIČKUS und stellvertretendem Direktor Bronius RĖZA.
8. Zentrum für medizinische Diagnostik, unterzeichnet von Director MD MBA Laimutis PAŠKEVIČIUS.
9. Verlag VAGA und die VAGA Unternehmensgruppe, unterzeichnet von Leiter MBA Vytas PETROŠIUS.
10. „ASI Consulting Baltic-DEKONA“, Beratungsunternehmen für Qualitätsmanagement, unterzeichnet von Direktor Evaldas DARŠKUS.
11. „Baltic Beverages Holding – BBH BALTIC“, unterzeichnet von Vizepräsident des Unternehmens, MBA Pranas KUISYS.
12. Beratungs- und Zertifizierungsunternehmen für Qualitätsmanagement, „DET NORSKE VERITAS“, unterzeichnet von Direktor Dr. soz. wiss. Audrius ŠILEIKA.
13. Aktiengesellschaft „VILNIAUS PERGALĖ“, unterzeichnet von der Leiterin für Produktqualität und Sicherheit Aldona PETKEVIČIENĖ und Cheftechnologin MBA Aldona ČEPULIS.
14. Bauunternehmen „CONSTRUCTUS“, unterzeichnet vom Generaldirektor und Vorstandsvorsitzenden Dr. soz. wiss. Virgaudas JUOCEVIČIUS.

Für diese Übersetzung gilt mein herzlicher Dank meiner ehemaligen Studentin, Frau *Austėja GALGINAITYTĖ*.

LES MÉTHODES ET MODÈLES DU MANAGEMENT DE LA QUALITÉ

Résumé

Objet des recherches:

Les modèles du management de la qualité (MQ), les méthodes, les outils, les principes et leurs applications dans les organisations.

But des recherches:

Résumer quelles sont les tendances de l'évolution et du développement du management de la qualité conditionnées par les défis de la mondialisation de l'économie mondiale et de l'internationalisation du commerce;

Développer la théorie du management de la qualité et formuler les recommandations qui visent à améliorer la compétitivité des entreprises et le fonctionnement des organisations, en appliquant les modèles, les méthodes, les principes et les outils du MQ.

Les tâches des recherches: afin d'atteindre le but défini auparavant, l'auteur détermine les tâches suivantes dans ses travaux :

1. Résumer l'évolution du management de la qualité, les tendances et le contenu de son internationalisation et déterminer les caractéristiques de l'intégration des sous-sytèmes du management de la qualité.
2. Révéler le contenu, les modèles et la méthodologie du management de la qualité totale et leurs particularités lors d'application des processus visant à améliorer l'activité de l'organisation.
3. Analyser les modèles des systèmes du management de la qualité, les raisons de leur application, les particularités et leurs impacts sur l'efficience et la compétitivité de l'entreprise.
4. Révéler les facteurs de l'utilisation des modèles et méthodes du management de la qualité en résolvant les problèmes liés à l'environnement et au développement durable.
5. Résumer comment s'établit la prospection (ses caractéristiques et sa méthodologie) de la qualité d'un type de produit.
6. Systématiser l'évolution et la typologie des tests comparatifs sur la qualité des produits, mettre en valeur l'influence de leurs résultats sur le marché et déterminer les conditions préalables de mise en place de ces systèmes en Lituanie.
7. Déterminer les caractéristiques de l'utilisation des modèles, de la méthodologie et des principes du management de la qualité qui visent à améliorer la qualité de l'enseignement universitaire.

La nouveauté des recherches:

Développement de la théorie du management de la qualité – une plus grande

ampleur des notions de la qualité via la vie sociale, la qualité de vie, le partenariat et les autres aspects; la concrétisation de ces notions, développement du contenu, la création de quelques modèles du management de la qualité, l'exposition des particularités de leurs applications et leurs caractéristiques visant à améliorer l'activité d'entreprise.

Les principaux résultats théoriques des recherches:

1. La notion de la qualité a pris de nouvelles dimensions en ce qui concerne la qualité sociale, la qualité gouvernementale, la qualité de vie, la diversité des produits, la qualité du management, le partenariat etc.
2. La création d'un modèle intégrant les sous-systèmes du management de la qualité.
3. Le concept de "qualité" est rendu plus concret par les notions de qualité et responsabilité sociale, de qualité de vie et du management de la qualité totale (MQT).
4. La théorie du management de la qualité totale complétée par six nouveaux principes.
5. Les liens éventuels entre le MQT et le management des connaissances.
6. La concrétisation du management des connaissances (MC) et les principes de son application dans une organisation.
7. Le modèle d'intégration du MC dans le MQT.
8. Les liens entre les modèles et systèmes alternatifs du MC et MQT.
9. L'aboutissement des étapes de l'évolution du MQ.
10. La mise en valeur des tendances et du contenu de l'internationalisation du MQ.
11. La proposition d'un modèle de réglementation juridique et technique de la qualité dans le commerce international.
12. La préparation des méthodes d'évaluation de la qualité des produits finis.
13. La préparation d'un modèle contenant les outils du MQ qui vise à améliorer l'activité de l'organisation.
14. L'énonciation d'un modèle contenant les processus visant à améliorer l'enseignement universitaire.

Les principaux résultats applicables des recherches:

1. La préparation des recommandations des systèmes de la méthodologie et l'efficience du MQ.
2. La préparation des recommandations qui résoudraient les problèmes du développement durable. Elles concernent notamment le perfectionnement des processus de l'adaptation des systèmes du management environnemental, l'augmentation de leur efficience, le perfectionnement du système de la certification et la labellisation écologique des produits.
3. La préparation des recommandations et de la méthodologie pour l'intégration des systèmes du management de la qualité, de l'environnement et de la sécurité au travail.
4. La préparation des recommandations sur la création des systèmes des

tests comparatifs sur la qualité des produits en Lituanie.

5. La préparation des recommandations concernant le changement des conditions d'exploitation des produits leur permettant de conserver leur qualité et d'augmenter leur longévité.
6. L'aboutissement des caractéristiques des méthodes et modèles qui permettent d'améliorer la qualité de l'enseignement universitaire.
7. La préparation des suggestions d'amendements juridiques qui permettraient de mieux appliquer les résultats de la certification des produits et entreprises.
8. L'aboutissement des suggestions pour le développement des infrastructures de certification en Lituanie.
9. La préparation des concepts visant à améliorer l'enseignement universitaire et les modèles de leur application.
10. La préparation des concepts visant la formation qualitative des fonctionnaires et le programme «Le management de la qualité dans le secteur public».
11. La suggestion des recommandations pour le programme national de la qualité et le projet de sa mise en oeuvre.

L'approbation des résultats des recherches:

Le professeur *Juozas RUŽEVIČIUS* a publié environ 160 articles (dont 5 dans les magazines d'ISI et 100 - dans d'autres publications recensées) sur la qualité en Lituanie, en Allemagne, en Autriche, en Italie, aux Etats-Unis d'Amérique, en Grande Bretagne, en France, en Hongrie, en Russie, en Ukraine, en Lettonne et d'autres pays. Les résultats de ses recherches sont intégrés dans le programme national de la qualité et utilisés dans le cadre des activités du Comité des Techniques «Qualité» auprès du Département Lituanien de Normalisation. Ils sont également utilisés dans l'adaptation du programme d'un suivi médical de qualité, ect.

Mr. *J. RUŽEVIČIUS* est professeur du management de la qualité, consultant commercial, auditeur de la qualité, expert auprès de la Confédération Lituanienne de l'Industri, dirigeant scientifique du Programme National Lituanien de la Qualité, membre du Conseil Académique du EUN.TQM (*European Universities Network for Total Quality Management*), membre du Conseil Exécutif de IGWT (*Internationalen Gesellschaft für Warenwissenschaften und Technologie*, Vienne), membre du Comité Technique «Qualité» auprès du Département Lituanien de Normalisation, membre du comité éditorial et de lecture dans trois revues scientifiques internationales.

Quatorze organisations (universités, institutions gouvernementales, organismes publics et entreprises commerciales) ont fait l'evaluation et l'éloge des recherches de prof. Juozas Ruževičius.

L'auteur remercie cordialement mlle *Vilija SYSAITE* pour la traduction.

METODOLOGIA E MODELLI DI MANAGEMENT DELLA QUALITÀ

Sommario

Tema di ricerca – modelli, metodi, misure, principi di management della qualità e loro applicazione nelle organizzazioni.

Scopi della ricerca **–** sintetizzare le sfide cui va incontro l'economia mondiale nel contesto della globalizzazione e dell'internazionalizzazione delle imprese, sotto il condizionamento dei trends di sviluppo del management della qualità e dei suoi contenuti, sviluppare ulteriormente gli aspetti teorici del management della qualità e formulare raccomandazioni per elevare la capacità competitiva delle imprese e per migliorare le attività delle organizzazioni applicando modelli, metodi, principi e misure di management della qualità.

Obiettivi della ricerca. Al fine di perseguire gli scopi prefissati, la produzione accademica dell'autore si pone i seguenti obiettivi:

- sintetizzare gli sviluppi del management della qualità, i trends nella sua internazionalizzazione ed i suoi contenuti, come anche individuare le potenzialità di integrazione dei sottosistemi di management della qualità;
- esplicitare contenuti, modelli e metodologie del Total Quality Management, nonchè le caratteristiche della loro applicazione per il miglioramento delle attività delle organizzazioni;
- analizzare modelli di sistemi di management della qualità, le motivazioni sottostanti la loro implementazione e le loro caratteristiche ed il loro impatto sull'efficienza e sulla capacità competitiva delle imprese;
- individuare le potenzialità di impiego dei modelli e metodi di management della qualità per la soluzione di problemi ambientali e di sviluppo sostenibile;
- presentare una sintesi di tipi specifici di analisi della qualità dei prodotti, delle loro caratteristiche e metodologie;
- sistematizzare sviluppi e tipologie dei test comparativi di qualità dei prodotti, individuare l'influenza di mercato dei loro risultati ed addurre ragioni che supportino l'istituzione in Lituania di un sistema di test comparativi sui prodotti;
- vagliare la possibilità di usare modelli, metodologie e principi di management della qualità per migliorare la qualità degli studi universitari.

Attualità accademica della ricerca. La teoria del management della qualità è stata spiegata in base ad un concetto di qualità inglobante gli aspetti della qualità sociale, della qualità della vita, delle partnership, ed altri. Sono state chiaramente definite le descrizioni di questi ed altri concetti, ne è stato spiegato il contenuto ed utilizzando questi elementi sono stati creati vari modelli di management della qualità. Sono stati discussi i dettagli della loro applicazione, così come le possibilità di un loro impiego per elevare l'efficacia delle attività delle organizzazioni.

Principali risultati teorici della ricerca:

1) si sono individuate nuove dimensioni del concetto di qualità, per esempio la qualità sociale, la qualità di governo, la qualità della vita, la variabilità della qualità dei prodotti, la qualità del management economico, le partnerships, ecc.;
2) si è creato un modello integrato per i sottosistemi di management della qualità;
3) si sono chiaramente specificati descrizioni e contenuti di qualità, qualità sociale, responsabilità sociale, qualità della vita e Total Quality Management (TQM);
4) si è completata la teoria del TQM con sei nuovi principi;
5) si sono stabilite eventuali correlazioni tra il TQM ed il Knowledge Management;
6) si sono chiaramente specificati i contenuti del Knowledge Management (KM) e si sono formulati i principi per la sua implementazione in un'organizzazione
7) si è preparato un modello per l'integrazione del KM nel TQM;
8) si sono stabilite correlazioni tra il TQM e modelli e sistemi alternativi di management della qualità;
9) si sono chiaramente specificate le fasi di sviluppo del management della qualità;
10) si sono individuati i trends dell'internazionalizzazione e dei contenuti del management della qualità;
11) si è suggerito un modello concernente regolamentazioni legali e tecniche per la qualità nei rapporti d'affari internazionali;
12) si è preparata una metodologia per la valutazione della qualità del packaging dei beni di consumo quotidiano;
13) si è preparato un modello per valutare l'impatto delle misure di management della qualità sull'efficienza delle attività delle organizzazioni;
14) si è suggerito un modello per la gestione dei processi coinvolti nell'assicurazione della qualità degli studi universitari.

Principali risultati applicabili raggiunti con la ricerca:

1) metodologia per l'implementazione di sistemi di management della qualità e proposte per accrescerne l'efficacia;
2) proposte per la soluzione di problemi di sviluppo sostenibile, in relazione al miglioramento dell'implementazione di sistemi di management ambientale, all'incrementazione della loro efficacia, al miglioramento della certificazione ambientale e dei sistemi di etichettatura dei prodotti nonché delle relative metodologie;
3) proposte e metodologia per l'integrazione di sistemi di management di qualità, aspetti ambientali e sicurezza;
4) proposte per l'istituzione in Lituania di un sistema di test comparativi sulla qualità dei prodotti;
5) proposte per la modifica delle condizioni d'impiego di beni comuni di uso quotidiano, in modo da salvaguardarne la qualità ed incrementarne la durata;

6) si sono individuati i dettagli per l'applicazione di metodi e modelli di management della qualità al fine del miglioramento qualitativo degli studi universitari;
7) suggerimenti per la stesura di norme giuridiche che consentano un impiego più efficace dei risultati della certificazione di qualità di prodotti ed imprese;
8) si sono formulati suggerimenti per un più ampio sviluppo delle infrastrutture di assicurazione e certificazione della qualità in Lituania;
9) una strategia per il miglioramento della qualità degli studi universitari, nonché modelli alternativi per implementarla;
10) "Management della qualità nel settore pubblico", strategia e programma di formazione per impiegati statali;
11) proposte per il Programma Nazionale della Qualità e per il piano delle sue misure di implementazione.

Risultati di ricerca approvati. Ho pubblicato circa 160 articoli accademici sul tema della qualità; di questi, cinque sono stati pubblicati tra le pubblicazioni ISI Web of Knowledge, e 100 sono comparsi in altre pubblicazioni recensite.

Inoltre, i risultati della ricerca sono stati presentati in conferenze internazionali di management della qualità a Mosca (1982, 1986, 1990), Poznan (1997).Varna, Bulgaria (1982, 1986, 1990), Budapest (1993), Roma (1993), Pechino (1995), Vienna (1997), Verona (1999), Kaunas (1999, 2002, 2006), Vilnius (2004, 2005, 2006), Riga (2004, 2006), Palermo (2005),Kiev (2006), Liverpool (2006) nonché al World Trade Centre a Bruxelles, al comitato del Fondo per la Ricerca Scientifica in Belgio. I risultati della ricerca sono stati integrati nel *Programma nazionale della qualità* e nel piano delle sue misure di implementazione, utilizzato dal *Comitato Tecnico Qualità* del Consiglio Lituano di Standardizzazione, per l'implementazione del Programma Sanitario Lituano, come anche da altre organizzazioni lituane.

Prosecuzione della ricerca. Attualmente, l'autore lavora alle seguenti tematiche connesse alla qualità:

modificazione di metodologie e modelli del management della qualità, e relativa applicazione al miglioramento qualitativo degli studi universitari;

creazione di modelli atti ad integrare sistemi di management di qualità, ambiente, salute e sicurezza ed altri;

metodologia concernente l'integrazione di Total Quality Management e Knowledge Management ed applicazione di questo modello agli studi ed all'attività d'impresa;

analisi dei nuovi aspetti della qualità sociale (qualità della vita, responabilità sociale e sostenibilità delle organizzazioni, partnerships, ecc.), spiegazione dei relativi contenuti, ed analisi dei dettagli della loro misurazione e valutazione;

analisi degli orientamenti del valore della qualità e delle caratteristiche della cultura della qualità;

analisi degli aspetti qualitativi dello sviluppo sostenibile.

L'autore, *Juozas Ruževičius* è professore di Management della Qualità all'Università di Vilnius, consulente aziendale e revisore dei sistemi di management della qualità. L'autore è membro del Comitato Scientifico dell'EUN.TQM (*European Universities Network for Total Quality Management*), membro del Comitato Esecutivo dell'IGWT (*Internationalen Gesellschaft für Warenwissenschaften und Technologie*, Vienna), consulente di ricerca dell'ABI (*American Bibliographic Institute*), membro del Comitato Tecnico "Qualita" LSD/ISO del Consiglio Lituano di Standardizzazione, Direttore del Programma Nazionale Qualità, Presidente della Società Lituana di Merceologia, membro del Comitato Editoriale di riviste scientifiche internazionali.

Quattordici Università, istituzioni di management statali, imprese ed organizzazioni del settore pubblico hanno espresso le seguenti valutazioni positive indipendenti dell'operato scientifico di professore Juozas Ruževičius.

Ringrazio vivamente per questa traduzione la mia grande amica
Dr. *Cristina BARETTINI* (Università di Torino)

МЕТОДЫ И МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Резюме

Объект исследований – модели качества управления, методы, средства, принципы и их применение в организациях.

Цель исследований – обобщить тенденции развития теории управления качеством и расширить ее содержание в контексте глобализации мировой экономики и вызовов интернационализации бизнеса и разработать рекомендации для увеличения конкурентоспособности предприятий, применяя новые модели, методы, принципы и средства управления качеством.

Задачи исследований. Следуя намеченной цели, в научных работах автора обозначены следующие задачи:

- обобщить развитие всеобщего менеджмента качества, тенденции его интернационализации и содержания, а так же установить возможности интеграции подсистем управления качеством;
- раскрыть содержание всеобщего управления качеством, модели и методологии и их особенности применения в развитии работы организаций;
- проанализировать модели систем управления качеством, мотивацию и особенности их внедрения и их влияние на конкурентоспособность предприятий;
- раскрыть возможности применения методов и моделей качества для решения проблем окружающей среды;
- обобщить особенности и методологию исследования и оценки качества конкретного типа изделий;
- изучить развитие и типологию сравнительных тестов качества продукции, раскрыть влияние их результатов на рынок и установить предпосылки для формирования системы сравнительных тестов в Литве;
- установить возможности применения моделей, методологии и принципов менеджмента качества для улучшения качества университетского обучения.

Новизна научных исследований. Расширена теория управления качеством – расширен его обхват такими новыми компонентами как социальное качество, качество жизни, партнёрство и другими аспектами. Конкретизированы определения этих и других понятий качества, расширено ее содержание, создано несколько новых моделей качества и обсуждены особенности их применения и возможности для повышения эффективности деятельности организаций.

Важнейшие теоретические результаты исследований:

1) понятие качества расширено новыми составными, такими как социальное качество, качество государственной власти, качество

жизни, качественное многообразие продуктов, качество управления экономикой, партнёрство и др.;

2) создана интегрированная модель качества, включающая в себя семь подсистем;
3) уточнено содержание и определение качества, социального качества, социальной ответственности, качества жизни, всеобщего менеджмента качества;
4) теория всеобщего менеджмента качества дополнена шестью новыми принципами;
5) установленные эвентуальные взаимосвязи между всеобщим менеджментом качества и менеджментом знаний;
6) конкретизировано содержание менеджмента знаний, разработаны принципы формирования и применения знаний в организации;
7) разработана модель интегрирования менеджмента знаний во всеобщий менеджмент качества;
8) установлены взаимосвязи межу всеобщим менеджментом качества и альтернативными моделями и системами качества управления;
9) конкретизированы этапы развития теории управления качеством;
10) выявлены тенденции и содержание интернационализации экономики и управления качеством;
11) предложена модель правовой и технической регламентации качества в международном бизнесе;
12) разработана методика оценки качества подготовленного продуктов;
13) подготовлена модель влияния различных средств управления качеством на эффективность деятельности и конкурентоспособность организаций;
14) предложена модель управления процессами обеспечения качества университетского образования.

Важнейшие прикладные результаты исследований:

1) подготовлены рекомендации методологии и увеличения эффективности внедрения систем управления качеством;
2) подготовлены рекомендации решения проблем окружающей среды;
3) подготовлены рекомендации и методика интегрирования систем качества, систем окружающей среды и систем обеспечения безопасности продуктов;
4) подготовленные рекомендации для создания системы сравнительных тестов качества продуктов в Литве;
5) подготовлены рекомендации изменения условий эксплуатации бытовых изделий, позволяющие сохранить качество и увеличить их долговечность;
6) установлены особенности применения моделей и методов управления качеством для улучшения качества университетского образования;

7) сформулированы предложения для уточнения правовых актов, которые позволили бы результативнее использовать результаты сертификации качества продукции и предприятий;
8) сформулированные предложения для развития инфраструктуры обеспечения качества и сертификации в Литве;
9) подготовлена концепция совершенствования качества университетского образования альтернативные модели её внедрения;
10) подготовлена концепция обучения качеству государственных служащих и соответствующая учебная программа;
11) предложены рекомендация для Национальной программы качества и плану мероприятий ее осуществления.

Апробирование результатов исследований. По тематике качества автором опубликовано коло 160 научных работ, 5 из которых – в изданиях, вписанных в список Института Научно Информации *ISI (*США, Великая Британия*)*, а 100 – в других рецензированных изданиях Германии, Австрии, Франции, Италии, Литвы, России, Великой Британии, США и других стран.

Важнейшие результаты исследований были представлены на международных конференциях по вопросам качества в Варне (1982, 1986, 1990), в Будапеште (1993), в Риме (1993), в Пекине (1995), в Вене (1997), в Вероне (1999), в Риге (2004, 2006), в Палермо (2005), в Ливерпуле (2006), в Мировом торговом центре в Брюсселе, в Комитете поддержки научных исследований Бельгии и др.

Результаты исследований интегрированы в Национальную программу качества, применяются в работе технического комитета «Качество» при департаменте стандартизации Литвы, в программе обеспечения качества здравоохранения Литвы, используются в ряде других организаций.

Продолжение исследований. В данное время автор продолжает исследования следующих проблем качества:

- модификация и применение методологии и моделей качества для усовершенствования управления качеством университетского образования;
- создание интегрированных моделей управления качеством, окружающей средой, здоровьем и безопасностью;
- интеграция всеобщего управления качеством и знаниями и применение их моделей в образовании и бизнесе;
- исследование новых аспектов социального качества (качество жизни, социальная ответственность организаций, партнёрство и т.д.), их содержания, развития и измерения;
- исследование ценностных ориентаций общества и особенностей культуры качества ;
- исследование экологических вопросов и процессов ресурсосберегающего развития экономики.

Автор, профессор *Юозас Ружявичюс* является бизнес консультантом и аудитором систем качества, научным руководителем Национальной программы качества, членом Академического совета Европейской сети университетов, готовящих магистров всеобщего управления качеством EUN.TQM *(European Universities Network for Total Quality Management)*, членом исполнительного комитета Международной научной организации по товароведению IGWT *(Internationalen Gesellschaft für Warenwissenschaften und Technologie*, Vienna), членом технического комитета LSD/ISO «Качество» при департаменте стандартизации Литвы, членом редколлегий международных научных журналов, президентом научной организации по товароведению Литвы.

Оценку и однозначно положительные отзывы о научных работах профессора Юозаса Ружявичюса представили следующие университеты, институции государственного управления, организации бизнеса и общественного сектора:

1. Университет г. Клайпеды, подписано председателем Сената, членом совета Науки Литвы, профессором Стасисом Вайтекунасом.
2. Министерство Хозяйства Литовской Республики, подписано Государственным секретарём Гедиминасом Мишкинисом.
3. Каунасский Технологический Университет, подписано руководителем кафедры Менеджмента Качества, директором центра Всеобщего Управления Качеством профессором Повиласом Ванагасом.
4. Совет Конкуренции Литовской Республики, подписано председателем Совета, доктором социальных наук Римантасом Станикунасом.
5. Литовская Конфедерация Промышленников, подписано вице президентом – генеральным директором Римасом Варкулявичюсом.
6. Компания развития недвижимости «REALTUS», подписано генеральным директором Йонасом Радяцкасом.
7. Литовский Департамент Стандартизации, подписано директором Брунонасом Шичкусом и заместителем Бронюсом Резой.
8. Центр Медицинской Диагностики, подписано директором, доктором, MBA Лаймутисом Пашкявичюсом.
9. Издательство VAGA и группа предприятий VAGA, подписано руководителем Витасом Петрошюсом.
10. Консультационное общество качества менеджмента “ASI Consulting Baltic-DEKONA“, подписано директором Эвалдасом Даршкусом.

11. Международная компания „Baltic Beverages Holding – BBH BALTIC“, подписано вице президентом Пранасом Куйсисом.
12. Консультационное – сертификационное общество управления качеством DET NORSKE VERITAS, подписаны директором, доктором социальных наук Аудрюсом Шилейкисом.
13. Акционерное общество VILNIAUS PERGALĖ, подписано директором безопасности и качества продукции Алдоной Пяткявиченей и главным технологом Алдоной Чяпулис.
14. Строительная компания „CONSTRUCTUS“, подписано генеральным директором и председателем правления, доктором социальных наук Виргаудасом Йоцявичюсом.

Autoriaus mokslo darbų vertinimas

Autor’s scientific works assessment

KLAIPĖDOS UNIVERSITETAS
Kodas 1195115. H. Manto g. 84, LT-5808 Klaipėda. Tel. (8~26) 398900, 398901. Faks. (8~26) 398999. El.p. rektorius@rekt.ku.lt
Atsisk. sąsk. 10002329935 AB bankas "Hansa - LTB". Banko kodas 73000

ATSILIEPIMAS APIE VU PROF. DR. JUOZO RUŽEVIČIAUS HABILITACINĮ DARBĄ „KOKYBĖS VADYBOS MODELIAI IR JŲ TAIKYMAS INTERNACIONALIZAVIMO SĄLYGOMIS“

Kokybės valdymas – šiandien yra vienas aktualiausių klausimų pasaulyje. Šis klausimas yra dar aktualesnis Lietuvai, kuri būdama Europos Sąjungoje aukštus kokybės standartus turi išlaikyti dar ir dėl konkurencinės situacijos, kuri yra dar palyginti naujas reiškinys buvusioje Lietuvos uždaroje erdvėje. Dėl to habilitacinio darbo, parengto ilgalaikių ir nuoseklių tyrimų pagrindu, aktualumas nekelia abejonių dėl savo teorinių bei praktinių aspektų.

Darbe aiškiai atsispindi gabaus mokslininko patirtis, puikus užsienio mokslinės ir praktinės patirties žinojimas, ką patvirtina jo straipsniuose naudota plati Vakarų Europos ir JAV literatūros panorama. Autorius sugeba tiksliai vertinti situacijas, jas analizuoti ir siūlyti sprendimus. Dėl to prof. J. Ruževičiaus plėtojama kokybės valdymo teorija, jos principai ir metodai, taikymo galimybės įneša daug naujo į visos ES socialinius mokslus.

Darbe dėmesį atkreipia daugelis dalykų, bet galima laikyti, kad vienas įdomiausių ir svarbiausių dalykų – tai Kokybės valdymo posistemių integruotas modelis (2 pav., p. 8). Tai iš tikro moksliškai gerai apgalvotas modelis, kurio struktūrą sudaro 7 posistemės: socialinė kokybė, ekonomikos valdymo, produktų įvairovė, jų kokybė. Regis, ypač svarbu, kad šiame modelyje yra ir trys svarbios posistemės, į kurias mūsų šalyje kreipiamas nepakankamas dėmesys, o praktikai dar nesuvokia jų reikšmės. Tai orientacija į įvairias vertybes (ne tik į išvardintas, bet,galima manyti, kad ir į nacionalines ir pan.), be kurių supratimo negali būti nei tikslingos pasiūlos, nei kokybės. Taip pat prie ypač svarbių ir, galima teigti naujesnių, galima priskirti ir pačią kokybės vadybą bei kokybės užtikrinimo infrastruktūros ugdymą.

Atskirai galima paminėti ir Kokybės vadybos metodų taikymą universitetinių studijų modelyje. Neabejoju, kad XXI a. pradžioje šie klausimai yra svarbūs ne tik Lietuvoje, bet ir visame mokslo pasaulyje, kuriame diskusijos dėl studijų kokybės, universitetų misijos, net ik kad nerimsta, bet darosi vis garsesnės.

Be šių svarbių modelio struktūrų analizės habilitacinio darbo autorius pateikia ir savo atliktų tyrimų metodologiją ir metodus, produktų kokybės lyginamųjų testų tipologiją ir pan. Galima teigti, kad jo siūlomi metodai, kai kurie tyrimų rezultatai yra įdomūs ne tik vadybininkams, bet ir kitų mokslo krypčių bei šakų tyrėjams.

Buvusių tyrimų (iki habilitacijos procedūros) rezultatai taip pat nekelia abejonių. Žinant prof. J. Ruževičiaus darbus galima teigti, kad mokslininkas kokybės vadyboje plėtojo ir padėjo rimtus pagrindus vadybos sistemų diegimo metodologijoje ir vadybos veiksmingumo didinimo sistemoje, tausojančios plėtros sistemos supratime; parengė rekomendacijas apie įvairių sistemų harmonizavimą ir jų valdymo efektyvumo tobulinimą.

Habilitacinio darbo autorius šiame darbe panaudoja tik nedidelę dalį (29 publikacijas) visų gausių publikacijų skelbtų Lietuvoje ir užsienyje, ypač, ES šalyse. Visos, darbe neaptariamos publikacijos taip pat rodo prof. J. Ruževičiaus plačią bei gilią erudiciją, mokėjimą sistemiškai analizuoti realybės reiškinius, rasti esminius elementus bei ryšius, kas leidžia daryti teisingas mokslines išvadas, teikti mokslui ir praktikai naudingas išvadas.

Visiškai pritardamas prof. dr. Juozo Ruževičiaus pasiryžimui praeiti habilitacinę procedūrą, (ką jis galėjo padaryti ir žymiai anksčiau) drįstu teigti, kad toks svarus habilitacinis darbas – tai ne tik palypėjimas į aukštesnį mokslo laiptelį, bet ir brandaus mokslininko paraiška į dar svarbesnius mokslinius tyrimus. Europos vadybininkai savo bendruomenėje jau dabar turi kompetentingą mokslininką, o mokslinis pedagoginis vardas tik pakeltų Lietuvos mokslo prestižą joje.

Remdamasis prof.dr. Juozo Ruževičiaus mokslinėmis publikacijomis, jo visuomenine moksline ir organizacine veikla įvairiose Lietuvos ir užsienio dalykinėse institucijose tikiu, kad habilitacinės procedūros tarybos garbingi mokslininkai-nariai pritars prof. J. Ruževičiaus mokslininko brandai ir jo mokslinei veiklai.

S. Vaitekūnas

Prof. habil.dr. Stasys Vaitekūnas

Klaipėdos universiteto Senato pirmininkas,
Lietuvos Mokslo tarybos narys

2005 m. gruodis 19 d.

LIETUVOS RESPUBLIKOS ŪKIO MINISTERIJA
Kodas 188621919, Gedimino pr. 38/2, LT-01104 Vilnius, tel. (8~5) 262 94 12, 262 38 63, faks. (8~5) 262 39 74
El. p. kanc@ukmin.lt, http://www.ukmin.lt, atsiskaitomoji sąskaita LT28 1010 0000 0113 5206 Lietuvos banke, kodas 10100

Vilniaus universiteto
Ekonomikos fakulteto
Habilitacijos komisijai

2005-12-19 Nr.(15.10-31)-3-6859
Į Nr.

ATSILIEPIMAS APIE VILNIAUS UNIVERSITETO EKONOMIKOS FAKULTETO PROFESORIAUS JUOZO RUŽEVIČIAUS HABILITACIJOS PROCEDŪRAI TEIKIAMŲ MOKSLO DARBŲ APŽVALGĄ „KOKYBĖS VADYBOS MODELIAI IR JŲ TAIKYMAS VERSLO INTERNACIONALIZAVIMO SĄLYGOMIS“

Šiuo metu kokybė pripažįstama pagrindine Europos organizacijų, tarp jų ir Lietuvos verslo įmonių, konkurencingumo didinimo priemone. Lisabonos strategijoje ypatingas dėmesys skiriamas Europos Sąjungos organizacijų veiklos ir jų produktų kokybės tobulinimui ir konkurencingumo didinimui, žinių ekonomikos ir inovacijų plėtotei bei intelekto išteklių kokybei gerinti. Lietuvos mokslo ir technologijų Baltoji knyga ir Lietuvos ūkio plėtros iki 2015 metų ilgalaikė strategija kokybės vadybos problemų sprendimą laiko prioritetiniais Lietuvos mokslo ir verslo uždaviniais. Taigi prof. J. Ruževičiaus mokslo darbuose nagrinėjami ne tik mokslui, bet ir Lietuvos ūkio konkurencingumui itin aktualūs klausimai.

Ūkio ministerijos požiūriu, Lietuvos verslo ir viešojo sektoriaus organizacijoms yra svarbūs autoriaus atlikti tyrimai, susiję su visuotinės kokybės vadybos taikymu organizacijų veiklai tobulinti, kokybės vadybos sistemų diegimo metodologija bei jų įtaka įmonių veiklos veiksmingumui ir konkurencingumui, tvarios plėtros ir aplinkosaugos problemų sprendimu, produktų lyginamųjų testų sistemos formavimu Lietuvoje ir kt.

Sveikintinas ir ypač šiuolaikiškas habilitanto siūlymas išplėtoti kokybės vadybos sampratą tokiomis naujomis dimensijomis, kaip socialinė kokybė, valdžios kokybė, gyvenimo kokybė, produktų kokybinė įvairovė, ekonomikos valdymo kokybė, partnerystė, organizacijų socialinė atsakomybė ir kita. Šių kokybės aspektų sprendimas prisidės prie šalies plėtros ir ūkio veiksmingumo.

Prof. J. Ruževičius noriai dalijasi savo profesine kokybės vadybos kompetencija bendradarbiaudamas su Ūkio ministerija, kitomis valstybės institucijomis. Jis buvo Nacionalinės kokybės programos mokslinis vadovas, dalyvauja su kokybe susijusių Lietuvos teisės aktų rengime ir jų vertinime, yra Lietuvos Respublikos Vyriausybės prekių klasifikatorių ir registrų ekspertas, Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto „Kokybė“ narys ir kt.

Prof. J. Ruževičiaus mokslo darbai yra aktualūs, aukšto lygio, pripažinti Lietuvos ir tarptautinės mokslo ir verslo bendruomenės, vis labiau įgauna praktinį pritaikymą. Esame įsitikinę, kad profesorius Juozas Ruževičius yra vertas habilitanto vardo.

Ūkio ministerijos valstybės sekretorius Gediminas Miškinis

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETO
EKONOMIKOS IR VADYBOS FAKULTETAS
KOKYBĖS VADYBOS KATEDRA
VISUOTINĖS KOKYBĖS VADYBOS CENTRAS

Kodas 111950581. Laisvės al. 55, LT-44309 Kaunas. Tel.: (8~37) 30 05 90 Faks. (8~37) 30 05 91.
El. p. povilas.vanagas@ktu.lt

2005 m. gruodžio 19 d.

ASTSILIEPIMAS
Į VU Ekonomikos fakulteto Vadybos katedros profesoriaus JUOZO RUŽEVIČIAUS Habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgą
"KOKYBĖS VADYBOS MODELIAI IR JŲ TAIKYMAS VERSLO INTERNACIONALIZAVIMO SĄLYGOMIS

Prof. Juozas Ruževičius pateikė habilitacijos procedūrai 29 straipsnius, iš kurių net 3 straipsniai atspausdinti leidiniuose, įrašytuose į Mokslinės informacijos instituto (ISI) sąrašą. Teikiamų publikuotų mokslo darbų skaičius, jų turinys ir reikšmingumas nekelia abejonių, kad pateikta habilitacijos procedūrai medžiaga gerokai viršija keliamus reikalavimus.

Publikuotų straipsnių turinys atspindi profesoriaus Juozo Ruževičiaus mokslinio darbo kryptingumą ir sistemiškumą, nagrinėjant kokybės vadybos metodus, priemones ir principus bei jų efektyvaus vartojimo įmonėse sąlygas. Labai svarbus mokslinių tyrimų bruožas yra siekimas integruoti kokybės vadybos metodus su žinių vadyba, aplinkos apsaugos vadyba, produktų kokybe ir kt.

Teoriniai ir taikomieji tyrimų rezultatai, o taip pat pagrįstos tolesnių tyrimų kryptys rodo profesoriaus gilią ir plačią mokslinę erudiciją, aktyvų ir produktyvų mokslinį darbą.

Išvada.

VU Ekonomikos fakulteto Vadybos katedros profesoriaus Juozo Ruževičiaus habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalga "Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas verslo internacionalizavimo sąlygomis" tenkina šiai procedūrai keliamus reikalavimus. Habilitacijai pateiktais darbais, dalyvavimu daugelyje pasaulio šalių kokybės vadybos mokslinėse konferencijose ir tarptautinių mokslo ir akademinių organizacijų veikloje profesorius Juozas Ruževičius dar kartą įrodė, kad jis tikrai yra profesorius.

Prof. Povilas Vanagas P. Vanagas

KTU Ekonomikos ir vadybos fakulteto
Kokybės vadybos katedros vedėjas ir
Visuotinės kokybės vadybos centro direktorius

LIETUVOS RESPUBLIKOS KONKURENCIJOS TARYBA

VU EF Habilitacijos
Komisijai

2005.12.23

ATSILIEPIMAS

apie Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto profesoriaus
Juozo RUŽEVIČIAUS
Habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgą

KOKYBĖS VADYBOS MODELIAI IR JŲ TAIKYMAS VERSLO INTERNACIONALIZAVIMO SĄLYGOMIS

Šiuo metu kokybė pripažįstama svarbiausia Europos organizacijų, jų tarpe ir Lietuvos verslo įmonių konkurencingumo didinimo priemone. Lietuvos ūkio plėtros iki 2015 metų ilgalaikė strategija kokybės vadybos problemų sprendimą laiko išskirtinai svarbiais ir prioritetiniais Lietuvos mokslo ir verslo uždaviniais. Todėl darytina vienareikšmė išvada, kad prof. Juozo Ruževičius mokslo darbuose nagrinėjami aktualūs ne tik mokslui, bet ir Lietuvos ūkio konkurencingumui klausimai.

Lietuvos konkurencijos tarybos požiūriu, šalies verslo įmonėms yra labai aktualūs ir naudingi autoriaus atlikti tyrimai, susiję su įmonių veiklos efektyvumo didinimo instrumentų kūrimu. Iš jų norėčiau išskirti J. Ruževičiaus pateiktą kokybės teisinio ir techninio reglamentavimo tarptautiniame versle modelį (1 pav.), kuris jungia visus tarptautinius kokybės reglamentavimo instrumentus bei parodo tarptautinio verslo sąlygų sudėtingumą. Šis modelis tampriais siejasi su kitu autentišku autoriaus moksliniu produktu - kokybės vadybos priemonių efektyvumo modeliu (4 pav.), kuris jau yra pripažintas tarptautinės mokslo bendruomenės – publikuotas prestižiniame Anglijoje leidžiamame ir visame pasaulyje platinamame ISI kategorijos žurnale. Kita vertus, minėtas modelis vertingas ir verslo praktikams – juo pasinaudojus galima pasirinkti organizacijos gerinimui veiksmingiausias sistemas bei kitas vadybos priemones.

Prof. J. Ruževičiaus mokslo publikacijų lygis ir kiekis bei plati jų spausdinimo geografija patvirtina jo mokslinę brandą. Kita vertus, habilitantas noriai dalijasi savo mokslinėmis žiniomis su verslo ir valstybės valdymo bei viešojo sektoriaus organizacijomis. Su J. Ruževičiumi teko ne kartą bendrauti, svarstant įstatymų bei vyriausybės nutarimų projektus, kartu dalyvauti Pramonininkų konfederacijos projektuose (pvz., Best of Lithuania projektas ir kt.). Jis yra Nacionalines kokybės programos mokslinis vadovas, bendradarbiauja su Lietuvos standartizacijos departamentu, būdamas jo „Kokybės“ technikos komiteto nariu ir kt.

Kodas 8866819 Vienuolio g. 8 LT-01104 Vilnius Tel. 212 64 92 Faks. 212 64 92 El.p. tarnyba@konkuren.lt
Atsiskaitomoji sąskaita LT927044060000311073 AB Vilniaus bankas Kodas 70440

Linkiu profesoriui ir kolegai Juozui Ruževičiui toliau plėtoti kokybės vadybos mokslą, jį integruoti į verslą bei viešojo sektoriaus organizacijų veiklos tobulinimą, tuo ir toliau prisidedant prie Lietuvos ekonomikos konkurencingumo didinimo ir visuomenės gyvenimo kokybės gerinimo

Konkurencijos tarybos pirmininkas,
Socialinių mokslų daktaras Rimantas Stanikūnas

LIETUVOS PRAMONININKŲ KONFEDERACIJA
LITHUANIAN CONFEDERATION OF INDUSTRIALISTS

2005-12-20 Nr. 1010

Atsileipimas apie Vilniaus universiteto ekonomikos fakulteto vadybos katedros profesoriaus Juozo Ruževičiaus habilitacijos procedūrai teikiamą mokslo darbą "Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas verslo internacionalizavimo sąlygomis".

Lietuvos pramonininkų konfederacija, jungianti didžiausią skaičių verslo subjektų, tiesiogiai dalyvauja savo narių konkurencingumo plėtroje. Šiuolaikinės vadybos principai reikalauja, kad kokybės vadyba būtų taikoma taip, kad tiesiogiai įtakotų įmonių ar organizacijų konkurencingumą. Šiuolaikiniame versle konkurencingumas yra vienas iš svarbiausių faktorių, įmonėms išlikti ir sėkmingai plėtoti savo veiklą.

Susipažinus su profesoriaus Juozo Ruževičiaus "Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas verslo internacionalizavimo sąlygomis" moksliniu darbu, galime teigti, kad moksliniame darbe padarytos apžvalgos ir įvertinimai gali turėti tiesioginės įtakos Lietuvos verslo plėtrai, per kokybės vadybos modelių tobulinimo, jų metodų priemonių ir principų taikymą.

Įmonių augimas, plėtra ir konkurencingumas priklauso nuo naujų sąlygų verslo vykdyme, ypatingai nuo veiksmų, kurių įmonės gali imtis siekiant užtikrinti savo prekių ir paslaugų konkuravimą tiek vietinėse, tiek užsienio rinkose. Lietuvos įmonės jau negali tenkintis tik Europos Sąjungos ar kitų artimųjų rinkų pozicija.

Šių dienų vienas pagrindinių reikalavimų yra plėtoti savo verslą globaliu principu. Globalizacija per įvairias strategijas diktuoja įmonėms naujų mokslo ir technologijų taikymą, kas tiesiogiai susiveda į kokybės vadybos modelių panaudojimą, kurias išsamiai pateikia mokslinio darbo autorius, išryškindamas kokybės vadybos internacionalizavimo tendencijas bei jų turinius. Taip pat yra labai svarbus pasiūlytas teisinio ir techninio reglamentavimo tarptautiniame versle modelis, kurio taikymas gali pilnai patenkinti Lietuvos įmonių konkurencingumo aspektus tiek vidutinio, tiek ilgalaikio proceso atžvilgiu. Svarbu paminėti, kad tiriamajame darbe pasiūlytos rekomendacijos bei metodikos aplinkosaugos bei saugos sistemų integravimui tiesiogiai iškelia Lietuvos verslui naujus reikalavimus, tų reikalavimų būtinumą, kas susiję su Lietuvos prekių priklausoma vieta užsienio rinkose bei jų rezultatyvia plėtra.

Teikiamame mokslo darbe labai aiškiai išdėstyta universitetinių studijų tobulinimo koncepcija ir jos įgyvendinimo modeliai. Lietuvos pramonininkų konfederacija savo veikloje pažymi, kad Lietuvoje universitetų ruošiami specialistai nepakankamai atitinka verslo nūdienos reikalaujamos kokybės, todėl pastarosios tobulinimas yra neatsiejamas nuo ne tik įmonių egzistencijos klausimo, bet ir verslo plėtimosi bei internacionalizavimosi.

A.Vienuolio g. 8, LT-01104 Vilnius, tel. (8-5) 2125217, faks. (8-5) 2125209
El.paštas sekretoriatas@lpk.lt, http://www.lpk.lt, įmonės kodas 110058241
A.s. LT05 7044 0600 0150 5642 AB „Vilniaus bankas"

A.Vienuolio str. 8, LT-01104 Vilnius, Lithuania
Phone (370 5) 2125217, Fax (370 5) 2125209
E-mail: sekretoriatas@lpk.lt, http://www.lpk.lt

Lietuvos pramonininkų konfederacija tiesiogiai dalyvauja įvairių priemonių, užtikrinančių nacionalinės kokybės programos įgyvendinime. Atitinkamai vykdydama veiksmus, susietus su įmonių skatinimu aukštesnei vadybos kokybei pasiekti.

Profesoriaus Juozo Ruževičiaus atliktas mokslo darbas turi tiesioginę praktinę naudą įmonėms, siekiančioms savo prekių ir paslaugų konkurencingumo bei verslo tolesnės plėtros.

Pagarbiai,

Viceprezidentas - generalinis direktorius Rimas Varkulevičius

Realtus

UAB „Realtus“
Konstitucijos pr. 7, LT-09308 Vilnius
Telefonas (8 ~ 5) 210 2130
Faksas (8 ~ 5) 210 2131
El. paštas info@realtus.lt

www.realtus.lt

Vilniaus Universiteto
Ekonomikos fakulteto
Habilitacijos komisijai

2005 12 28
Nr. 790

ATSILIEPIMAS
APIE VILNIAUS UNIVERSITETO EKONOMIKOS FAKULTETO
PROF. J. RUŽEVIČIAUS HABILITACIJOS PROCEDŪRAI TEIKIAMŲ MOKSLO DARBŲ APŽVALGĄ **„KOKYBĖS VADYBOS MODELIAI IR JŲ TAIKYMAS VERSLO INTERNACIONALIZAVIMO SĄLYGOMIS“**

Išstudijavęs Vilniaus Universiteto Ekonomikos fakulteto profesoriaus Juozo Ruževičiaus habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgą „Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas verslo internacionalizavimo sąlygomis“, **pirmiausia noriu atkreipti dėmesį ir pasidžiaugti atliktų mokslinių tyrimų aktualumu verslo įmonėms, organizacijoms. Autoriaus atliktų tyrimų rezultatai, jų išvados bei pateikiamos rekomendacijos yra ypač svarbios ir naudingos įmonėms ir organizacijoms, *siekiančioms ne vienadienių rezultatų* (ir trumpalaikės ekonominės naudos), *o ilgalaikės verslo plėtros ir sėkmės užtikrinimo bei konkurencingumo didinimo tiek savo šalyje, tiek ir tarptautiniu mastu.***

Autorius savo apžvalgoje labai taikliai nurodo, kad nepaisant didelių investicijų į kokybės vadybos sistemas ar greito įmonių sertifikavimo „reikės laiko, kol nauja kokybės sistemos kultūra paplis po visą įmonę ir pakeis nusistovėjusią darbo kultūrą“. Taip pat ir su Lietuvos ūkiu, ekonomika – kasdieniniame darbe dažnai tenka susidurti su labai skirtingu šalies įmonių, valdžios institucijų ir vartotojų supratimu apie kokybę. Todėl autoriaus teikiamų rekomendacijų dėl priemonių šioms spragoms šalinti– specialiųjų švietimo programų, platesnės edukacinės veiklos, finansuojamos iš ES fondų, pataisų viešųjų pirkimų įstatyme – taikymas tikrai būtų labai naudingas ir įmonėms, ir vartotojams, ir visam šalies ūkiui. **Verta dėti ir tolimesnes pastangas, kad į šias idėjas būtų atsižvelgta skiriant ES fondų lėšas, nes būtent kokybės suvokimo ir kokybės kultūros sklaida reikalauja didžiausių laiko ir ekonominių sąnaudų, tačiau taip kuriamas ilgalaikis šalies ir jos ūkio konkurencingumas ir įvaizdis.**

Atkreiptinas dėmesys ir į Lietuvos verslui dar naują, tačiau šiuo metu labai aktualų profesoriaus Juozo Ruževičiaus siūlomą Visuotinės kokybės vadybos (VKV) ir Žinių vadybos (ŽV) integravimo modelį, kadangi dauguma mūsų šalies organizacijų VKV ir ŽV dažniausiai traktuoja bei jas diegia kaip visai atskiras vadybos priemonių sistemas. **Autorius savo darbe pateikia septynis kokybės vadybos posistemius integruojantį modelį, kuris gerokai praplečia įprastą kokybės suvokimą.** Autorius daug dėmesio skiria socialinės kokybės, organizacijų socialinės atsakomybės, gyvenimo kokybės, aplinkosaugos ir tausojančios plėtros klausimams, kurie Lietuvos verslo įmonėse dar nėra plačiai taikomi,

tačiau ateityje jiems turės buti skiriamas vis didesnis dėmesys, ypač siekiant verslą vykdyti ir tarptautinėse rinkose.

Kaip nekilnojamojo turto įmonės UAB „Realtus“ vadovas, Vilniaus Universiteto Ekonomikos fakulteto profesoriaus Juozo Ruževičiaus darbe radau daug svarbių ir praktiškų Visuotinės kokybės vadybos modelių, sistemų, principų, rekomendacijų, kuriuos būtina taikyti bendrovės veikloje, siekiant nuolatinio tobulėjimo, ilgalaikių verslo tikslų bei suinteresuotojų pusių – įmonės akcininkų, darbuotojų, klientų – kuo geresnio poreikių ir interesų patenkinimo.

Kartu noriu padėkoti ir pasidžiaugti, kad Vilniaus Universiteto Ekonomikos fakulteto absolventai, šiuo dirbantys mūsų įmonėje, labai naudingai prisideda prie įmonės veiklos, skleisdami ir taikydami sau bei visai organizacijai aukščiausius verslo ir kokybės vadybos principus ir jų palaikymo kultūrą.

Trumpai apie UAB „Realtus“ -

Nekilnojamojo turto plėtros bendrovė „Realtus“, priklauso didžiausiai Lietuvos statybos ir nekilnojamojo turto įmonių grupei. Įmonė „Realtus“ įgyvendina gyvenamosios ir komercinės (biurai, prekybos ir laisvalaikio centrai) paskirties projektus visoje Lietuvoje. Bendrovės misija – kurti geriausiai klientų poreikius atitinkantį nekilnojamąjį turtą, skirtą gyventi ir dirbti, savo verslą grindžiant atsakomybės, profesionalumo ir sąžiningumo principais. Vykdydama projektus įmonė „Realtus“ vadovaujasi aukštos gyvenimo kokybės ir darnios plėtros užtikrinimo nuostatomis. Įmonėje kuriamas darbo vadovas pagal kokybės vadybos sistemos ISO 9001 ir aplinkosaugos vadybos sistemos ISO 14000 reikalavimus. 2006 m. numatoma įmonės plėtra bent dviejuose užsienio rinkose. Daugiau informacijos apie plėtojamus projektus bei įmonę „Realtus“ galima rasti mūsų interneto svetainėje www.realtus.lt.

Pagarbiai

Jonas Radeckas
Generalinis direktorius

LIETUVOS STANDARTIZACIJOS DEPARTAMENTAS
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

Kodas 188640467 T.Kosciuškos g. 30, LT-01100 Vilnius Tel. 270 93 60 Faks. 212 62 52

VU EF Habilitacijos komisijai 2005-12-23 Nr. (1.7)5-581

ATSILIEPIMAS

Apie Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto profesoriaus **Juozo RUŽEVIČIAUS** habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgą

KOKYBĖS VADYBOS MODELIAI IR JŲ TAIKYMAS VERSLO INTERNACIONALIZAVIMO SĄLYGOMIS

Prof. Juozo Ruževičiaus habilitacijai teikiamuose darbuose nagrinėjami labai svarbūs šalies ekonomikai ir mokslui kokybės vadybos klausimai, kadangi pasaulio ekonomikos ir verslo internacionalizavimo procesai bei didžiulė tarptautinė konkurencija visus ūkio subjektus ir valstybės valdymo institucijas verčia ieškoti naujausių veiklos efektyvumo didinimo metodų ir priemonių.

Lietuvos standartizacijos departamento nuomone, prof. J. Ruževičiaus darbuose pateikti kokybės modeliai yra autentiški, turintys ženklią teorinę ir taikomąją vertę. Pirmiausia pažymėsime su mūsų departamento veikla tampriai susietą Šiuo metu tarptautiniame versle ir prekyboje taikomą kokybės techninio, ekonominio ir teisinio reglamentavimo modelį (1 pav.), apjungianti ne tik visus tarptautinius, regioninius ir nacionalinius standartus, bet ir techninius reglamentus, kokybės sistemas bei visuomenės reikalavimus. Tai iš ties brandus ir šiuolaikiškas požiūris globalias kokybės užtikrinimo versle problemas.

Vertingi ir itin originalūs ir kiti autoriaus teikiami modeliai – integruotas kokybės modelis (2 pav.), kokybės vadybos metodų ir priemonių efektyvumo modelis (4 pav.), studijų kokybės valdymo modelis (7 pav.). J. Ruževičius pateikia išskirtinai naują požiūrį į kokybės objekto aprėptį – analizuoja gyvenimo kokybę (3 pav.), pateikia įdomų žinių vadybos integravimo į šiuolaikinę vadybos doktriną – visuotinę kokybės vadybą. Iš kitų, mūsų nuomone, svarbių tyrimų taikomųjų rezultatų norėtume pažymėti autoriaus parengtas kokybės vadybos sistemų diegimo metodologijos ir veiksmingumo didinimo rekomendacijas, siūlymus ir metodologiją kokybės, aplinkosaugos bei saugos vadybos sistemų integravimui, rekomendacijas produktų kokybės lyginamųjų testų sistemos kūrimui Lietuvoje, siūlymus teisės aktų patikslinimui, kurie leistų rezultatyviau panaudoti produktų ir įmonių kokybės sertifikavimo rezultatus.

Prof. J. Ruževičius dalijasi savo moksline ir pedagogine patirtimi, bendradarbiaudamas su Lietuvos standartizacijos departamentu, jo Technikos komitetu LST TK „Kokybė“, kuris formuoja šalies kokybės vadybos standartizavimo ir metodologijos politiką.

Profesoriui Juozui Ruževičiui linkime tolimesnės sėkmės vystant visuotinės kokybės vadybos mokslą bei jo diegimą įvairaus profilio organizacijose.

Direktorius Brunonas Šičkus

Direktoriaus pavaduotojas Bronius Rėza

MEDICINOS DIAGNOSTIKOS CENTRAS

UAB SK IMPEKS MEDICINOS DIAGNOSTIKOS CENTRAS

VU EF J.Ruževičiaus
Habilitacijos komisijai

2005-12-21 Nr. 3543

ATSILIEPIMAS

Apie Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto
profesoriaus **Juozo RUŽEVIČIAUS**

habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgą
„ Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas verslo internacionalizavimo sąlygomis“

Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto profesoriaus Juozo Ruževičiaus atlikta fundamentali kokybės vadybos turinio, modelių, raidos, diegimo ir plėtros tendencijų analizė remiasi išsamia mokslinės literatūros kokybės vadybos tematika metaanalize bei išskirtine praktinės veiklos patirtimi.

Išskirtinis sisteminis prof. J.Ruževičiaus požiūris į visuotinę kokybės vadybą pakylėjo šiuo metu vyraujančią visuotinės kokybės vadybos sampratą iš organizacinio - technokratinio lygmens į išsamesnį ir globalesnį, aukštesnio lygio vertybėmis paremtą organizacinį - sociumo lygmenį, kuriame be organizacijos išorinių bei vidinių klientų (individo, organizacijos lygmenyse), jų poreikių bei lūkesčių, svarbų vaidmenį vaidina ir trečiasis lygmuo – visuomenė su jos išreikštais poreikiais ir menamais lūkesčiais. Prof. J.Ruževičiaus sisteminio ir visa apimančio požiūrio į visuotinę kokybės vadybą dėka šiuo metu aprašyti kokybės vadybos modeliai prasiplėtė iki šiol fragmentiškai vertintomis dimensijomis – viešojo ūkio ir socialinės kokybės, bendrosios socialinės atsakomybės, gyvenimo kokybės ir kt.. Taigi nuo asmens, grupės, komandos ar organizacijos (viešojo ar/ir privataus sektoriaus) kokybės priklauso ir visuomenės vystymosi ir demokratinių procesų raidos bei plėtros kokybė.

Man, įgijusiam medicininį, sveikatos apsaugos administratoriaus bei vadybos ir verslo administravimo išsilavinimą, išdirbusiam septynerius metus viešojo sektoriaus valstybės valdymo institucijoje (ministerijoje), ketverius metus valstybinio viešojo sektoriaus sveikatos priežiūros paslaugas teikiančioje institucijoje (ligoninėje), dvejus metus privačioje sveikatos priežiūros paslaugas teikiančioje institucijoje (poliklinikoje-ligoninėje) ypač žavi gerbiamo profesoriaus mokslinė įžvalga naujų kokybės dimensijų plotmėje. Pavyzdžiui, socialinės kokybės dimensijoje pabrėžiamas individo, organizacijos (valdžios institucijų, viešojo sektoriaus ir verslo organizacijų) bei visuomenės partnerystės, atsakomybės ir atskaitomybės santykiai, jų kokybė. Verslo institucijų veikla ir jos sėkmė tampriais ryšiais siejasi ir ženkliai priklauso nuo valstybinių institucijų veiklos skaidrumo, objektyvumo, teisingumo, efektyvumo, veiksmingumo, kt. Visuomeninis ir socialinis santykis, vidinės ir išorinės aplinkos pokyčių valdymas (inicijavimas, kūrimas, reagavimas, kt.) – neretai nulemia ne tik organizacijos veiklos kokybę, bet ir jos egzistenciją.

V. Grybo g. 32/10,
Tel. (+370-5) 270 91 22
Faks. (+370-5) 270 91 27

Įmonės kodas 111508848
UAB Medicinos bankas,
A.s. litais LT11 7230000000 467164
Banko kodas 72300

Man teko didelė garbė ir sėkmė būti gerb. profesoriaus J.Ruževičiaus studentu – magistrantu. **Neeilinis profesoriaus sugebėjimas „užkrėsti" studentus, tame tarpe ir mane „visuotinės kokybės vadybos virusu" sąlygojo tolimesnį domėjimąsi visuotine kokybės vadyba, jos įgyvendinimu viešajame ir privačiame sektoriuose.**

Sveikatos apsaugos ministerijoje kartu su prof. J.Ruževičiumi komandoje dirbome kuriant Sveikatos priežiūros kokybės užtikrinimo 2005 – 2010 m. programą. Profesoriaus mokslinės visuotinės kokybės vadybos žinios, didelė patirtis ir sisteminis požiūris bei mąstymas suteikė šiai programai pridėtines vertes: šiuolaikiškumą, novatoriškumą, sistemiškumą, kt.

Man perėjus dirti į privatų sektorių – Medicinos diagnostikos centrą – teko organizuoti bei koordinuoti kokybės vadybos sistemos diegimą. Per porą metų šioje privačios medicinos lyderio pozicijas dešimtį metų užimančioje sveikatos priežiūros įstaigoje pirmieji Lietuvoje sveikatos priežiūros sektoriuje įdiegėme Integruotą kokybės vadybos ir aplinkosaugos vadybos sistemą - tarptautinė sertifikuojanti įstaiga „Bureau Veritas Quality International" įteikė du ISO sertifikatus - LST EN ISO 9001:2000 ir EN ISO 14001: 2004.

Diegiant integruotą kokybės vadybos sistemą ir toliau ją nuolat tobulinant visuotinės kokybės vadybos paradigmos esminiais komponentais galėtų būti prof. J.Ruževičiaus siūlomas septynis kokybės vadybos posistemius integruojantis visuotinės kokybės vadybos modelis, apimantis autoriaus praplėstas kokybės vadybos dimensijas, paremtas detaliais, autoriaus papildytais, visuotinės kokybės vadybos principais.

Prof. J.Ruževičiaus mokslinė – pedagoginė veikla neabejotinai paliko ir, tikiuosi, toliau gilins savo spaudą Lietuvos ir ne tik Lietuvos mokslo ir verslo pasaulyje.

Pagarbiai,

Direktorius
Laimutis Paškevičius, MD, MBA

UAB leidykla VAGA

Gedimino pr. 50, LT-01110 Vilnius, Lietuvos Respublika

Tel.: (5) 2 49 81 21, 2 49 81 18, faksas: (5) 49 81 22
e-mail: info@vaga.lt
http://www.vaga.lt

VU EF Habilitacijos komisijai

2005 m. gruodžio 21 d. Nr. 12-09

ATSILIEPIMAS

Apie Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto profesoriaus **Juozo RUŽEVIČIAUS** habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgą

KOKYBĖS VADYBOS MODELIAI IR JŲ TAIKYMAS VERSLO INTERNACIONALIZAVIMO SĄLYGOMIS

Kokybė yra neabejotinas XXI-jo amžiaus bet kokios srities verslo ar veiklos imperatyvas. Pasaulio ekonomikos globalizavimo ir verslo internacionalizavimo iššūkiai verslo organizacijas ir viešojo sektoriaus institucijas verčia ieškoti naujų veiklos veiksmingumo didinimo priemonių. Viena iš jų – kokybės modeliai ir sistemos, visapusiškai ir subtiliai išnagrinėtos habilitanto profesoriaus Juozo Ruževičiaus mokslinėse publikacijose.

Prof. J. Ruževičiaus darbų apžvalgoje pateikti kokybės modeliai yra gerai apgalvoti ir išskirtinai originalūs. Tai ženklus indėlis ne tik į Lietuvos, bet ir pasaulio vadybos mokslo ir verslo praktikos lobyną. Tokią išvadą leidžia padaryti ir tai, kad minėti vadybos modeliai ir jų interpretacija yra publikuoti solidžiuose tarptautiniuose mokslo leidiniuose, jų tarpe „Total Quality Management and Business Excellence“ žurnale, kuriame ir aš neretai randu vadybos mokslo naujovių savo vadovaujamų firmų veiklos kokybės tobulinimui. Kita vertus, man, kaip vadybos praktikui, autoriaus pateikti modeliai ir kitos priemonės yra itin patrauklios savo originalumu, išbaigtumu bei praktiniu pritaikomumu. Pažįstu prof. J.Ruževičių ir kaip įžvalgų verslo konsultantą (dirbusį su mano vadovaujamų įmonių vadovais ir vadybininkais), efektyviai ir efektingai perteikiantį savo tyrimų rezultatus ir patirtį verslo praktikams. Jo suformuluotus naujus visuotinės kokybės vadybos principus (pvz., ekologinės kultūros vystymą, prioriteto suteikimą fundamentalių pokyčių valdymui, partnerių įtraukimą į mūsų organizacijų veiklos tobulinimą ir kt.) jau esame įdiegę „VAGOS“ grupės įmonėje – knygų didmeninės prekybos uždarojoje akcinėje bendrovėje „VAGOS knygų centras“, diegiama kitose įmonėse: UAB „VAGOS prekyba“ (20 knygynų tinkle) bei UAB „Leidykla VAGA“. Iš viso VAGOS grupės įmonėse 2004 m. dirbo 141 darbuotojas ir buvo pasiekta 20 milijonų litų apyvarta.

Itin originalus ir vaizdingai pateiktas autoriaus sukurtas integruotas kokybės modelis (2 pav.), kuris apjungia, mano manymu, visus įvairialypius verslo, ir socialinės kokybės aspektus, kurių svarba tiek vadybos teorijai, tiek ir viešojo sektoriaus organizacijoms bei verslo praktikai neabejotina. *Prof. J.Ruževičiui palinkėčiau ateityje fundamentaliai panagrinėti tokius jo modelyje atspindėtus naujus kokybės aspektus, kaip skirtingų šalių ir kultūrų kokybės vertybinės orientacijos, socialinė kokybė ir ypač valstybinės valdžios kokybė. Šis kokybės modelio elementas turi didžiulę reikšmę ne tik verslo subjektų veiklos sėkmei, bet ir nemaža dalimi lemia viso šalies ūkio konkurencingumą bei visų visuomenės narių gyvenimo kokybę.*

Labai šiuolaikiški, aktualūs ir autentiški yra autoriaus pateikti žinių vadybos integravimo į visuotinę kokybės vadybą modelis (5 pav.) bei kokybės vadybos priemonių veiksmingumo modelis (4 pav.). Pastarasis modelis yra puikus praktinis orientyras organizacijoms renkantis vieną ar kitą veiklos veiksmingumo gerinimo priemonę.

Visumoje prof. J .Ruževičiaus publikuoti mokslo darbai yra vertingas įnašas į vadybos mokslą ir praktiką. Todėl aš, kaip „VAGOS“ įmonių grupės vadovas, *primygtinai rekomenduočiau autoriui habilitacijos darbų pagrindu parašyti fundamentalų kokybės vadybos vadovėlį ar monografiją.* Įtraukus į šį leidinį iki šiol lietuviškoje literatūroje neatspindėtus ir habilitanto integruotame kokybės modelyje pateiktus tokius naujus kokybės elementus, kaip valdžios, viešojo sektoriaus, ūkio, sveikatos priežiūros, gyvenimo kokybė, kokybės vertybinės orientacijos, tausojančios plėtros ir aplinkosaugos kokybės aspektai, *leidinio komercinė sėkmė būtų garantuota, nes tokia mokymo priemonė reikalinga bet kurios veiklos sektoriaus vadovams ir vadybininkams, įvairių specialybių studentams ir net plačiajai visuomenei.*

Profesoriui Juozui Ruževičiui linkiu tolimesnės kūrybinės sėkmės plėtojant kokybės vadybos teoriją ir metodologiją bei jas taikant ekonomikos globalizacijos ir internacionalizacijos pasėkoje sparčiai besikeičiančioje verslo praktikoje ir viešojo sektoriaus organizacijų veikloje.

Pagarbiai,

Vytas V. Petrošius,
„VAGOS“ įmonių grupės vadovas

Įmonės kodas: 124380042; PVM mokėtojo kodas: LT243800411;
Sąskaita Nr. LT237230000001467600;
UAB Medicinos bankas, banko kodas 72300;
Adresas: Pamėnkalnio g. 40, Vilnius

ASI DEKONA
Verslo valdymo konsultacijos

ATSILIEPIMAS

Apie VU Ekonomikos fakulteto profesoriaus **Juozo RUŽEVIČIAUS**
habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgą

KOKYBĖS VADYBOS MODELIAI IR JŲ TAIKYMAS VERSLO INTERNACIONALIZAVIMO SĄLYGOMIS

Kokybės sistemų kūrimas ir diegimas turi didelę įtaką įmonių veiklos ir produkcijos kokybės gerinimui bei konkurencingumui. Pagal 2000 m. modelį įdiegta kokybės vadybos sistema gali pasitarnauti veiksmingu pereinamuoju kokybės tobulinimo veiklos instrumentu diegiant įmonėje visuotinės kokybės vadybą.

Autoriaus atlikti tyrimai kokybės vadybos sistemų kūrimo ir diegimo motyvų bei įtakos konkurencingumui srityje atskleidė keletą praktiškai naudingų aspektų. ISO 9001:2000 serijos standartas tyrime vertinamas kaip įrankis, padedantis įmonėms praktiškai diegti visuotinės kokybės vadybos principus savo veikloje. Motyvai, skatinantys įmones diegti kokybės sistemas ir jas seritfikuoti pagal ISO 9001:2000 standarto reikalavimus, yra daugiausiai susiję su išorinės naudos siekimu. Nežiūrint į tai, nauda, kurią patiria įmonės, pritaikiusios savo veikloje šio kokybės vadybos standarto reikalavimus, dažnai yra nebūtinai lauktai susijusi su valdymo sistemos pagerinimu. Mano, kaip konsultanto, dirbančio šioje srityje nuo 1997 metų, patirtis rodo, kad pagrindinė nauda, kurią įvardina įmonės yra ‚daugiau tvarkos'. Tai apima aiškiau apibrėžtas funkcijas, darbų atlikimo seką, atsakomybes ir įgaliojimus, labiau apgalvotą ir struktūrizuotą įmonės veiklos tvarką. Tai patvirtina ir autoriaus tyrimo rezultatai.

Įdomios ir pagrįstos autoriaus išvados, susijusios su VKV ir žinių vadybos sąsajomis; taip pat ir platesnis požiūris į VKV kaip ir į socialinę kokybę, ekonomikos valdymo kokybę ir kt. Tai dar kartą patvirtina, kad VKV principų ir metodų pritaikymas gali būti žymiai platesnis. VKV yra ne tik verslo vadybos, bet ir kitų dimensijų avangarde.

Esu tikras, kad šis darbas pasitarnaus populiarinant VKV įvairiose srityse bei ieškant naujų šios teorijos pritaikymo galimybių.

LIETUVOS RESPUBLIKA UAB ASI CONSULTING BALTIC VILNIUS

Evaldas Darškus
UAB „ASI Consulting Baltic" direktorius

UAB „ASI Consulting Baltic" yra tarptautinio konsultacinių įmonių tinklo ASI (Advanced Solutions International) Consulting International atstovas Baltijos šalyse nuo 2003 metų padedantis Lietuvos ir tarptautinėms įmonėms spręsti vadybos problemas. Viena iš įmonės specializacijos sričių yra kokybės vadyba, kokybės bei apilnkosaugos vadybos standartai ISO 9001:2000 ir ISO 14001.

VILNIUJE – Labdarių g.5, Vilnius LT-01132 Tel: +370 5 2312474 Faks: +370 5 2623683
KAUNE – Mickevičiaus 56-18, Kaunas LT-44244 Tel: +370 37 321713 Faks: +370 37 321713
El.p: info@dekona.lt www.asi-dekona.lt

UAB "BBH BALTIC"

VU EF J. Ruževičiaus
Habilitacijos komisijai

2005 m. gruodžio 23 d.

ATSILIEPIMAS

Apie Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto profesoriaus
Juozo RUŽEVIČIAUS
habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgą

KOKYBĖS VADYBOS MODELIAI IR JŲ TAIKYMAS VERSLO INTERNACIONALIZAVIMO SĄLYGOMIS

Prof. Juozo Ruževičiaus mokslo publikacijose nagrinėjamos kokybės vadybos problemos, kurios yra labai aktualios ne tik vadybos mokslui, bet ir tarptautinio verslo praktikai.

Baltic Beverages Holding (BBH) valdo lyderiaujančias alaus daryklas Baltijos šalyse – Švyturio-Utenos, Aldaris, Saku. Holdingo misija yra užtikrinti valdomų įmonių vystymą, generuojant ilgalaikes konkurencingas veiklos strategijas; diegiant technologines naujoves; taikant modernius, socialiai atsakingos veiklos vadybos principus; užtikrinant sinergiją tarp valdomų įmonių. **Holdingas fundamentaliais įmonių konkurencingumo aspektais yra apsibrėžęs veiklos sąnaudas, *produkcijos kokybę* (funkcinę ir emocinę) ir prekybos partnerių *aptarnavimo kokybę*.**

Siekiant užtikrinti funkcinę produkcijos kokybę, Holdingo valdomose įmonėse yra įdiegtos ir sertifikuotos kokybės vadybos sistemos (KVS). Jos nuolat tobulinamos, siekiant optimizuoti jų teikiamą naudą. Vis dar nemažai diskusijų ir vadovybės laiko skiriama KVS efektyvumo, įtakos įmonės konkurencingumui vertinimui.

Autoriaus apžvalgoje pateikiamas požiūris šiuo klausimu ir rekomendacijos sustiprina Holdingo nuostatą KVS nekoncentruotą dėmesį labiau akcentuoti, taikant atskirus posistemius ir modelius atskiriems veiklos procesams. Prof. J. Ruževičiaus rekomendacijos taip pat akivaizdžiai atskleidžia Holdingo valdomų įmonių KVS spragą, nevertinant (neapskaičiuojant) KVS įtakos vartotojų/prekybos partneriu poreikių patenkinimui. Aktuali autoriaus įžvalga, kad santykinai nemažos KVS valdymo ir tobulinimo išlaidos įmonėse nėra tiksliniai asignuojamos konkretiems procesams. Tai neleidžia tiksliau įvertinti KVS teikiamą naudą atskiriems įmonės veiklos aspektams.

BBH savininkai yra vieni didžiausių alaus gamintojų pasaulyje, Carlsberg ir S&N. Siekdama greičiau nei konkurentai diegti naujoves BBH valdomose įmonėse, Holdingo vadovybė skatina visų funkcijų maksimalią sinergiją ne tik Baltijos šalyse, tačiau ir už jos ribų. Tiekimo, gamybos, logistikos, rinkodaros funkcijų bendradarbiavimas vyksta keičiantis patirtimi su daugiau nei 45 pasaulio šalimis.

Įm. kodas LT300007542. PVM mokėtojo kodas LT 100001063410
Reg. adresas: Pramonės g. 12, LT-28500 Utena, Lietuva. Pašto adresas: J.Jasinskio g. 16A, LT-01112 Vilnius, Lietuva
Tel. +370-5-2526500. Faks.+370-5-2526510. E-paštas: bbhb@bbh.lt

Įdiegtos ISO KVS įgalina šalis lengviau perduoti, lyginti ir valdyti tarptautinę informaciją, greičiau ją paverčiant pagrindu įtakingiems vadybiniams sprendimams. **Šiame kontekste įdomus ir itin aktualus šiuolaikiniam verslui habilitanto siūlomas socialinės kokybės integravimas į Visuotinės kokybės vadybą.** Visos BBH valdomos įmonės savo veikloje vadovaujasi vieningu Socialinės atsakomybės kodeksu, kurio turinys praktiškai identiškas autoriaus apibrėžtam Socialinės kokybės turiniui. Plėtojantis tarptautiniam verslui, didėjant vartotojų išprusimui socialiai atsakingos verslo veiklos praktika ir Baltijos šalyse įgyja vis didesnę svarbą vystant prekių ženklus, įmonių dalykinę reputaciją. Vartotojų netenkina vien tik tiesioginis su vartojimu susijęs poreikių patenkinimas. Jie nori, kad verslas dalintųsi sėkme ir finansiniais ištekliais, remdamas visuomenei svarbius procesus, aktyviai dalyvautų visuomeniniame ir politiniame šalies gyvenime. **Taigi, kokybės supratimas ir realiame verslo pasaulyje įgauna žymiai platesnę svarbą ir kitas išraiškos formas, ką savo naujovišku požiūriu į kokybę ir įtvirtina prof. J. Ruževičius savo moksliniuose darbuose. Manome, kad autoriaus rekomendacijos Socialinės kokybės klausimais netrukus taps daugeliui tiek tarptautinių, tiek Lietuvos įmonių aktualiu kokybės vadybos klausimu.**

Autorius savo darbais praplečia VKV standartinio supratimo horizontą, aktualizuodamas svarbias įmonių veiklos sritis, kurios šiandien neretai ne tik kad nepatenka į KVS rėmus, tačiau neretai yra paliktos už elementarių verslo vadybos ribų.

Pranas KUISYS,
Baltic Beverages Holding
Vice prezidentas marketingui

AB „VILNIAUS PERGALĖ"
Kodas 2226232, Stirnų g. 25, LT- 08101 Vilnius. Tel. (8~5) 275 13 11, faks. (8~5) 2 75 11 35
a.s. LT 754010042400090499 NORD/LB Lietuva, banko kodas 40100

2005 m. gruodžio 22 d. Nr. 6011/668

VU EF prof. J.Ruževičiaus
Habilitacijos komisijai

ATSILIEPIMAS

Apie Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto profesoriaus **Juozo Ruževičiaus** habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgą

KOKYBĖS VADYBOS MODELIAI IR JŲ TAIKYMAS VERSLO VERSLO INTEGRAVIMO SĄLYGOMIS

Prof. Juozo Ruževičiaus mokslo darbuose nagrinėjami kokybės vadybos klausimai yra labai aktualūs ne tik vadybos mokslui, šalies ekonomikai, bet ir verslo praktikai. Jo sukurti ir apžvalgoje pateikti kokybės vadybos modeliai ir kiti siūlymai yra nauji, originalūs ir nemaža dalis jų sėkmingai naudojami paslaugų ir gamybos įmonėse, jų tarpe ir AB „VILNIAUS PERGALĖ". Antai jau prieš keletą metų prof. J. Ruževičiaus publikacijose teiktos rekomendacijos ir algoritmai, kaip integruoti kokybės vadybos ir saugos sistemas, sėkmingai įdiegtos mūsų įmonėje. 2003 metais akcinėje bendrovėje "Vilniaus pergalė" kokybės vadybos sistemos kūrimui ir diegimui buvo pasirinktas rekomenduotas integruotos vadybos sistemos modelis, apimantis kokybės vadybą pagal ISO 9001:2000 reikalavimus ir maisto saugos vadybą pagal Rizikos veiksnių analizės ir svarbių valdymo taškų sistemą. Kai kuriais autoriaus modeliais ir pasiūlymais AB „VILNIAUS PERGALĖ" remiasi ir šiuo metu, projektuodama patobulintą integruotą kokybės ir saugos vadybos sistemą, apjungiančią tarptautinių standartų ISO 9001 ir ISO 22000 modelius.

Įmonių veiklos efektyvumo didinimo instrumentų sistemomis taip pat gali būti prof. J. Ruževičiaus sukurti Kokybės reglamentavimo tarptautiniame versle ir Kokybės vadybos priemonių veiksmingumo modeliai (1 ir 4 pav.), kurie apima visus šiuolaikinius kokybės reglamentavimo instrumentus ir sistemas bei parodo atitinkamos sistemos ar priemones taikymo galimą įtaką produktų kokybei ir veiklos rezultatyvumui.

Gamybos ir verslo organizacijoms yra priimtinos ir kitos autoriaus rekomendacijos ar suformuluoti kokybės vadybos principai, pavyzdžiui, būtinumas kiekvienoje įmonėje sukurti savitą klientų poreikių patenkinimo matavimo ir vertinimo sistemą, sukurti ir įdiegti kokybės išlaidų detalizuotos apskaitos sistemą ir kt.

Valstybinės svarbos uždaviniu galima laikyti prof. J. Ruževičiaus siūlymą sukurti Lietuvoje produktų kokybės lyginamųjų testų sistemą, kadangi šių testų rezultatai ženkliai įtakoja rinkos dalyvių rinkodaros veiksmus ir vartotojų elgseną bei skatina gerinti produktų ne reklaminę, o tikrąją, realiąją kokybę.

Diegiant įmonėse Visuotinės Kokybės Vadybą (VKV) reikalinga tiek valstybės finansinė, tiek ir kokybės vadybos mokslo metodinė parama. Todėl prof. Juozui Ruževičiui rekomenduojame toliau plėtoti VKV mokslą ir toliau savo žiniomis dosniai dalintis su gamybos ir paslaugų įmonėmis.

Produktų saugos direktorė **Aldona PETKEVIČIENĖ**

Vyriausioji technologė **Aldona ČEPULIS**

IŠVADOS

Dėl prof. dr. **Juozo Ruževičiaus** habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų tema
„Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas verslo internacionalizavimosąlygomis“
(socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas 035)

Prof. dr. J. Ruževičiaus habilitacijos procedūrai teikiamuose mokslo darbuose nagrinėjama labai aktuali kokybės vadybos problema. Būtina pažymėti, kad dabartinio verslo internacionalizavimo sąlygomis kokybė pripažįstama pagrindine Europos organizacijų konkurencingumo didinimo priemone, o kokybės vadybos problemų sprendimas Lietuvoje priskiriamas prioritetiniams Lietuvos mokslo uždaviniams.

Susipažinus su dr. J. Ruževičiaus moksliniais darbais matyti, kad jis panaudoja gana daug ir įvairių tyrimo šaltinių ir metodų, išstudijavo ir kritiškai įvertino Lietuvos ir užsienio šalių autorių darbus kokybės klausimais. Kokybės sampratą autorius išplėtė naujomis dimensijomis, kaip socialinė kokybė, gyvenimo kokybė, ekonomikos valdymo kokybė, netgi valdžios kokybė ir kt.

Svarbią teorinę reikšmę turi prof. J. Ruževičiaus sukurti kokybės vadybos posistemius integruojantis modelis, kokybės teisinio ir techninio reglamentavimo tarptautiniame versle modelis ir kokybės vadybos priemonių taikymo būtinumo organizacijų veiklos veiksmingumui modelis. Autorius parengė daugybę rekomendacijų ir metodikų įvairiais kokybės vadybos klausimais, turinčių svarbią praktinę reikšmę.

Galima drąsiai teigti, kad dr. J. Ruževičiaus moksliniai darbai neturi analogo Lietuvoje: jis pirmasis sukūrė originalius kokybės vadybos modelius ir moksliškai pagrindė jų taikymo galimybes verslo internacionalizavimo sąlygomis. Visuose autoriaus darbuose dominuoja analitinis tyrimo stilius, jaučiamos atliktų tyrimų loginis – sisteminis ryšys. Jo iškeltomis naujomis kokybės vadybos idėjomis, suformuluotais originaliais teiginiais galėtų remtis daugelis jaunų mokslininkų.

Išnagrinėjęs dr. prof. J. Ruževičiaus mokslinius darbus darau tokias išvadas:

1. **Dr. J. Ruževičius parengė ir išplatino habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgą, kurioje nuosekliai ir išsamiai apibūdino visus habilitacijos procedūrai teikiamus mokslo darbus, juos sugrupavo pagal mokslo problemas, pateikė pagrindinius tyrimo rezultatus.**

2. **Dr. J. Ruževičius atliko socialinių mokslų vadybos ir verslo administravimo krypties reikšmingus kokybės vadybos darbus, turinčius teorinę ir praktinę reikšmę ne tik Lietuvoje, bet ir užsienyje.**

3. **Dr. J. Ruževičius sugeba metodiškai nepriekaištingai viešai išdėstyti savo tyrimo rezultatus, iškelti ir pagrįsti problemas, turi motyvuotą tolesnių mokslinių tyrimų programą.**

4. **Dr. J. Ruževičius visiškai atitinka habilitacinei procedūrai keliamus reikalavimus ir yra pasirengęs toliau eiti profesoriaus pareigas.**

Vilniaus universiteto
Apskaitos ir audito katedros
prof. habil. dr. Jonas Mackevičius
Vilnius,
2005 12 19

Mokslinė išvada – atsiliepimas

apie habilitacijai pateiktą **Juozo Ruževičiaus** mokslo darbų apžvalgą
„Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas verslo internacionalizavimo sąlygomis“
Socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03S)

Habilitacijos procedūrai J. Ruževičius pateikė ilgametės (1978 – 2005 m.) mokslinės veiklos gana struktūrizuotą panoramą, skaidomą į septynias savarankiškas kryptis. Jos neabejotinai nėra lygiavertės ne tik pagal mokslinių publikacijų skaičių ir statusą, bet ir teorinį bei praktinį reikšmingumą. Pats habilitantas korektiškai pateikia pasiektus svarbiausius tyrimų teorinius ir taikomuosius rezultatus. Manytina, kad kokybės vadybos mokslo požiūriu J. Ruževičiaus didžiausi nuopelnai gali būti siejami su kokybės vadybos posistemių integruotu modeliu, žinių vadybos integravimo į visuotinės kokybės vadybą modeliu. Galima teigti, kad su šiais modeliais sietinas apibrėžtas konceptualinis proveržis kokybės vadybos moksle. Kita vertus labai prasmingais laikytini autoriaus atliktų Lietuvos įmonėse kokybės vadybos sistemų įdiegimo rezultatų palyginimas.

Svarbia J. Ruževičiaus mokslinės veiklos charakteristika neabejotinai yra siekimas materializuoti mokslines idėjas: autorius yra pateikęs siūlymų atitinkamų teisės aktų pakeitimui, parengęs valstybės tarnautojų kokybės mokymo koncepciją ir programą, pateikęs rekomendacijas Nacionalinei kokybės programai. Pažymėtina gana įvairiapusė habilitanto veikla tarptautinių mokslo ir akademinių organizacijų veikloje.

Pakankamai plati ir intensyvi J. Ruževičiaus mokslinė veikla leidžia tikėtis prasmingos ir tolimesnės jo mokslinės veiklos, kurios gaires nustato apžvalgoje. Išskirčiau labai strategiškai svarbų dalyką – kokybės kultūros ypatumų tyrimas. J. Ruževičius, vien inicijuodamas tokio turinio tyrimus, lietuvišką kokybės vadybą įrašytų į reikšmingą tarptautinį kontekstą. Manau, kad tokios mokslinių tyrimų plėtros perspektyvos matymas – subrendusio mokslininko pozicija.

Vertinant grynai formaliai, habilitantas tenkina habilitacijos procedūrai nustatytus reikalavimus: trys mokslinės publikacijos yra ISI statuso žurnale, keturiolika straipsnių yra arba leidžiamuose tarptautinių mokslo organizacijų, arba tarptautiniuose periodiniuose leidiniuose. Pačios mokslinės publikacijos pasižymi konceptualumu, aiškia logine struktūra. Patys atliekami autoriaus moksliniai tyrimai naudoja platų tyrimo metodų arsenalą.

Visa tai leidžia teigti, kad Juozas Ruževičius habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalga tenkina keliamus reikalavimus, o kolega yra neabejotinai pasiekęs aukštą profesinę kompetenciją.

Vilnius, 2005.12.21

Habilitacijos procedūros komisijos narys profesorius, habil. dr. Albinas Marčinskas
(socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03S)

Prof., habil. dr. Adolfas Kaziliūnas
Mykolo Romerio universitetas
Valdymo teorijos katedros profesorius
(Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius)

2005-12-28
Vilnius

IŠVADOS

dėl habilitacijos procedūrai teikiamų Juozo Ruževičiaus mokslo darbų apžvalgos „KOKYBĖS VADYBOS MODELIAI IR JŲ TAIKYMAS VERSLO INTERNACIONALIZAVIMO SĄLYGOMIS“

Vystantis tarptautinei gamybai ir prekybai, kuriant bendrąją Europos rinką, kurioje stengiamasi užtikrinti laisvą prekių ir paslaugų judėjimą, *ypatingą reikšmę įgauna kokybės klausimai.* Stengiamasi kuo plačiau taikyti tarptautinius standartus ir techninius reglamentus, kokybės vadybos sistemas, atitinkančias ISO standartų reikalavimus, vieningas atitikties laidavimo, vertinimo ir sertifikavimo procedūras. Šiuo požiūriu J. Ruževičiaus sukurti kokybės vadybos modeliai, apjungiantys įvairius kokybės reglamentavimo tarptautiniame versle veiksnius, yra *ypač naudingi ir reikalingi.* Modeliuose susisteminta ir kompleksiškai pateikiama daug medžiagos, svarbios tiek teorine prasme, tiek praktiniu požiūriu. Vertinant medžiagą *teorine prasme*, ypač pažymėtina, jog jos reikšmingumą visų pirmą parodo autoriaus siekis kokybės sampratą išplėsti tokiomis naujomis dimensijomis, kaip socialinė kokybė, gyvenimo kokybė, produktų kokybinė įvairovė, ekonomikos valdymo kokybė, valdžios kokybė ir apjungti jas į darnią sistemą. *Teoriniu požiūriu* yra svarbu ir tai, jog autorius giliai analizuoja svarbiausias *nuostatas ir principus*, įgyvendintinus kuriant ir tobulinant eventualios visuotinės kokybės vadybos ir žinių vadybos sąsajas bei nustatant VKV ir alternatyvių kokybės vadybos modelių ir sistemų sąsajas. Neabejotina teorinę reikšmę turi *autoriaus sukurti modeliai*: kokybės vadybos posistemius integruojantis modelis, žinių vadybos integravimo į VKV modelis, kokybės teisinio ir techninio reglamentavimo tarptautiniame versle modelis, kokybės vadybos priemonių taikymo, vertinant organizacijų veiklos veiksmingumą, modelis bei universitetinių studijų procesų kokybės užtikrinimo modelis. Modeliuose išryškintas kokybės vadybos internacionalizavimo tendencijos ir turinys bei aptarti jų taikymo ypatumai ir galimybės organizacijų veiklos veiksmingumui didinti.

Vertinant medžiagą praktine prasme, pažymėtina, jog atliktų mokslo darbų reikšmingumą parodo orientavimasis į *praktines reikmes,* kylančias įvairiose ekonominio ir socialinio gyvenimo srityse. Ypač pabrėžtina, jog mokslo darbuose yra *daug praktinių rekomendacijų bei pavyzdžių,*

kurie naudingi, siekiant geriau suvokti kokybės vadybos tobulinimo galimybes praktiniame gyvenime, taip pat įvairaus verslo vykdymo praktikoje.

Habilitacijos procedūrai pateikta mokslo darbų apžvalga parengta kokybiškai, laikantis patvirtintos habilitacijos tvarkos reikalavimų. Habilitacijos mokslinių publikacijų skaičius ir kokybė atitinka habilitacijai keliamus reikalavimus.

Atsižvelgdamas į mokslinių publikacijų skaičių ir kokybę, atliktų mokslo darbų teorinę ir praktinę vertę teigiu, kad šių darbų autorius, Juozas Ruževičius atitinka habilitacijai keliamus reikalavimus.

A. Kaziliūnas

Prof. habil. dr. Borisas Melnikas
Tarptautinės ekonomikos ir vadybos
katedros vedėjas
Vilniaus Gedimino technikos universitetas
Saulėtekio 11, Vilnius, t. 5-2744878

2005-12-29
Vilnius

Vilniaus universitetui

Išvados (recenzija) apie prof. dr. Juozo Ruževičiaus habilitacijos procedūrai teikiamus mokslo darbus bei jų apžvalgą

Susipažinęs su prof. dr. Juozo Ruževičiaus habilitacijos procedūrai teikiamais mokslo darbais bei su jų apžvalga „Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas verslo internacionalizavimo sąlygomis", galiu teigti, kad:

habilitacijos procedūrai teikiami mokslo darbai, kaip visuma, iš esmės *tenkina* habilitacijos procedūros reikalavimus,

habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgoje yra *apibendrinta* šių mokslo darbų medžiaga, išryškinta svarbi *kompleksinių mokslinių tyrimų kryptis,* pateikti šia kryptimi atliktų tyrimų *rezultatai* bei parodytos tolimesnių tyrimų *perspektyvos,*

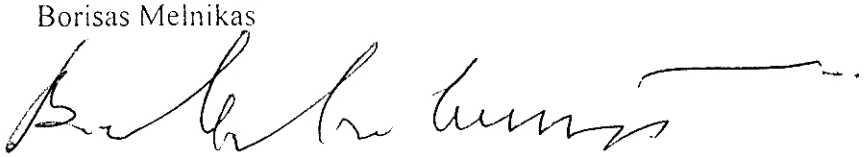
habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų orientacija yra *adekvati* socialinių mokslų srities, vadybos ir administravimo krypties (03S) aktualijoms ir prioritetams.

Atsižvelgdamas į habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų *turinį,* šių mokslo darbų *teorinio bei praktinio reikšmingumo lygį,* šių mokslo darbų sąsają su universitetinių studijų programų tematika, taip pat į paties autoriaus patyrimą mokslinio pedagoginio darbo srityje, siūlau habilitacijos procedūrai teikiamus mokslo darbus bei jų apžvalgą įvertinti *teigiamai.*

Pagrįsdamas savo *teigiamą* vertinimą, ypatingą dėmesį norėčiau atkreipti į šių mokslo darbų *aktualumą* Europos Sąjungos plėtros procesų požiūriu, taip pat į kokybės vadybai būdingos praktikos adekvatų atspindį. Pažymėtina taip pat ir tai, kad habilitacijos procedūrai teikiami mokslo darbai pasižymi *kompleksiškumu* bei galimybėmis jų medžiaga pasinaudoti sprendžiant aktualias ekonominės raidos problemas: autoriaus tyrimų rezultatai yra sėkmingai panaudotini įvairiose ekonominės raidos, technologijų pažangos bei inovacijų politikos rengimo, verslo plėtojimui bei įmonių modernizavimui skirto planavimo srityse, taip pat tobulinant įvairių organizacijų valdymą. Ypač akcentuotinas autoriaus indėlis plėtojant kokybės vadybos sampratą atsižvelgiant į verslo internacionalizavimo sąlygas.

Patvirtinu *teigiamą* habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų bei jų apžvalgos vertinimą.

Borisas Melnikas



IŠVADOS

dėl **JUOZO RUŽEVIČIAUS** habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgos
KOKYBĖS VADYBOS MODELIAI IR JŲ TAIKYMAS VERSLO INTERNACIONALIZAVIMO SĄLYGOMIS

Vertinant šiandieninius pasaulio ekonomikos globalizacijos procesus ir tarptautinės prekybos plėtojimo mąstus, kokybės vadybos teoriniai ir taikomieji tyrimai neabejotinai svarbūs ir savalaikiai.

Habilitantas J. Ruževičius savo mokslo darbuose nemažai dėmesio skiria pasaulio ekonomikos globalizavimo ir verslo internacionalizavimo iššūkių sąlygojamų kokybės vadybos raidos ir turinio plėtros tendencijų apibendrinimui, kokybės vadybos teorijos išplėtojimui, rekomenduoja taikyti kokybės vadybos modelius, metodus, principus ir priemones verslo įmonėms siekiančioms didinti savo veiklos konkurencingumą.

Teoriniai rezultatai mokslo darbų apžvalgoje pažymėtini keliais aspektais: apibendrinta kokybės vadybos raida, jos internacionalizavimo tendencijos; sukurtas kokybės vadybos posistemius integruojantis modelis; išanalizuoti kokybės vadybos sistemų modelių diegimo ypatumai, jų praktinio naudojimo galimybės verslo struktūrose ; pasiūlytas universitetinių studijų kokybės užtikrinimo procesų valdymo modelis.

Mokslo darbų **praktinė nauda** pasireiškia tam tikrų kokybės vadybos sistemos elementų , modelių, rekomendacijų sukūrimu arba tobulinimu. Habilitantas parengė kokybės vadybos sistemų diegimo metodologijos ir veiksmingumo didinimo rekomendacijas; išaiškino kokybės valdymo metodų ir modelių taikymo universitetinių studijų kokybės gerinimui ypatumus ir galimybes; pateikė rekomendacijas Nacionalinei kokybės programai bei jos įgyvendinimo priemonių planui ir kt.

Apžvalgoje iškeltą tikslą ir uždavinius, bei išdėstytus teorinius ir praktinius rezultatus atitinka ir **apžvalgos struktūra.** J. Ruževičiaus publikuoti mokslo darbai logiškai susisteminti ir sugrupuoti į septynias grupes – kiekvienoje iš jų konkrečiai ir aiškiai išryškinta siekti tikslai ir uždaviniai bei gauti rezultatai.

Tyrimų rezultatai paskelbti 29 straipsniuose, iš kurių 3 – leidiniuose įrašytuose į Mokslinės informacijos instituto (ISI) sąrašą, 14 – užsienio ir tarptautinių organizacijų leidžiamuose recenzuojamuose leidiniuose, 12 – leidiniuose, įrašytuose į Mokslo ir studijų departamento patvirtintą sąrašą. Mokslo darbų sąrašas neabejotinai pakankamas habilitacijos procedūrai vykdyti.

Sveikintina habilitanto numatoma kokybės problemų tyrimų tąsa. Ypač pažymėtinas užmojis modifikuoti ir pritaikyti kokybės vadybos modelius universitetinių studijų kokybės tobulinimui.

Galutinė išvada: J.Ruževičiaus habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalga **Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas verslo internacionalizavimo sąlygomis** pilnai atitinka keliamus reikalavimus habilitacijos procedūrai vykdyti Socialinių mokslų, vadyba ir administravimas (03S) kryptyje.

Socialinių mokslų (04S) dr (HP),
Vilniaus universiteto, Ekonomikos fakulteto — Prof. Birutė Galinienė

Vilnius, 2005 gruodžio 24

Išvados

dėl **Juozo Ruževičiaus** habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalgos *„**Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas verslo internacionalizavimo sąlygomis**“*

Kiek kokybiška tai, ką norime įsigyti ar parduoti, kokią turi vartojamąją vertę, dažnai galima nusakyti remiantis bendrais samprotavimais ar patyrimu. Tačiau kai kalbama apie žmonių veiklą, visuomenės siekius ir poreikius, prireikia tikslesnių ir griežtesnių kokybės sampratos nusakymų, jos lygio matavimų ir konkrečių vertinimo metodikų. Todėl J. Ruževičiaus siekiai sisteminiai pažvelgti į kokybės sampratą, jos suvokimą ir matavimus įvairiose srityse, ir besiformuojančią visuotinę kokybės vadybą, bei pasiūlyti savų sprendimų ir modelių yra savalaikiai. Ypač svarbu, kad tai daroma atsižvelgiant į pasaulio ekonomikos globalizavimo ir verslo išėjimą už valstybių ribų, integracijos į ES iššūkius.

Autoriaus atlikti kokybės sampratos ir jos vertinimo raidos tyrimai padėjo suformuoti bendrą požiūrį, kurį jis parodo apibendrintame visuotinė kokybės vadybos modelyje, atskirus aspektus pateikdamas kaip tam tikros sistemos posistemius. Istorinių ir teorinių nagrinėjimų ir apibendrinimų praktinį pritaikomumą rodo santykinai realių situacijų nagrinėjimai ir kas taip pat svarbu – kokybės vadybos siejimas su žinių vadyba. Įdomūs ir rodantys tyrėjo kvalifikaciją visuotinės kokybės vadybos srityje ir nagrinėjamos problematikos suvokimą yra kokybės vadybos metodų ir modelių bei jų panaudojimo tyrimai. Tiesa pasirinktos sritys (produktų kokybės ir studijų kokybės) yra daugiau sietinos su konkrečia praktika, ankstesniais darbais, padėjusiais gauti naujų kokybės vadybos plėtros rezultatų. Tačiau tolesni tyrimai ir tų sričių kokybės vadybos problemų sprendimai numatyti toliau tęsti. Visi atlikti darbai yra geras užuodirbis tolesniems tyrimams, jų rezultatų taikymams.

Bendra išvada. Paskelbti įgijus daktaro mokslo laipsnį straipsniai ir pateiktoji apžvalga rodo, kad jų autorius atliko Socialinių mokslų srities vadybos ir administravimo krypčiai reikšmingų darbų, sugeba metodiškai nepriekaištingai viešai išdėstyti savo darbų rezultatus ir kokybės suvokimo, vertinimo bei vadybos problemas, turi motyvuotą tolesnių mokslinių tyrimų programą ir taip Juozas Ruževičius atitinka habilitacijai keliamus reikalavimus.

Habilitacijos komisijos narys prof. habil. dr. *Leonas Simanauskas*

2005 12 21

IŠVADOS

Dėl prof., dr.**Juozo Ruževičiaus** habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų tema

„Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas verslo internacionalizavimo sąlygomis“

(socialiniai mokslai,vadyba ir administravimas- 03S)

Tarptautiniame versle naudojamos kokybės vadybos sistemos ženkliai įtakoja tarptautinės prekybos plėtros efektyvumą, todėl prof.J.Ruževičiaus iškeltas tikslas „ išplėtoti kokybės vadybos teoriją ir suformuluoti rekomendacijas verslo įmonių konkurencingumui didinti ir organizacijų veiklai tobulinti „ yra aktualus tiek šalies , tiek ir tarptautiniu mastu.

Siekdamas iškelto tikslo profesorius J.Ruževičius savo straipsniuose atspausdintuose tiek Lietuvos , tiek ir tarptautiniuose prestižiniuose žurnaluose apibendrino savo sukurtų kokybės vadybos modelių taikymo organizacijų veikloje rezultatus. Atliktuose moksliniuose darbuose išplėtota kokybės vadybos teorija, alternatyvių kokybės vadybos modelių ir sistemų sąsajos, parengtos rekomendacijos praktiniam kokybės vadybos sistemų diegimui.

Tyrimų rezultatai buvo pristatyti daugelyje tarptautinių konferencijų ir seminarų kur buvo teigiamai įvertinti.

Profesoriaus J.Ruževičiaus pateiktų mokslinių darbų ir straipsnių analizė parodė, kad prof.J.Ruževičius yra subrendęs mokslininkas sugebąs sukurti naujus bei kompleksiškai moksliškai išanalizuoti esamus kokybės vadybos modelius, sistemas ir jų praktinį pritaikymą, bei viską sujungti į vieningą sistemą.

Visa aukščiau išdėstyta leidžia padaryti sekančias išvadas:

1.Prof.J.Ruževičiaus atlikti tyrimai kokybės vadybos srityje turi tiek teorinę tiek ir praktinę reikšmę ne tik Lietuvoje bet ir užsienyje.

2.Prof.J.Ruževičius pilnai atitinka LR valstybinių institucijų ir Vilniaus universiteto habilitacinei procedūrai keliamus reikalavimams.

Vilniaus Gedimino technikos universiteto
Transporto vadybos katedros vedėjas
Prof.,habil.dr.Ramūnas Palšaitis
2005 12 20

Autoriaus mokslo publikacijų sąrašas
List of author's scientific publications

1. Ruževičius, J. (2006). Socially responsible business / J. Ruževičius, D. Serafinas // *Commodities and Markets*, Vol. 2, p. 27-36.
2. Ruževičius, J. (2006). Quality models and their application for the improvement of organizations activities // *Forum Ware international*, No. 1, p. 16-24. ISSN 1810-7028.
3. Ruževičius, J. (2006). Interneto svetainių kokybės vertinimo ypatumai / J. Ruževičius, N. Guseva // *Ekonomika,* t. 75, p. 59 – 71. ISSN 1392-1258.
4. Ruževičius, J. (2006) Development of quality and product's safety management integrated system // *9th international quality management and organisational development conference: proceedings*. Liverpool, p. 815-822. ISBN 0-9553349-0-X.
5. Ruževičius, J. (2006). Ekonomikos globalizacijos iššūkiai kokybės vadybai // *Lietuvos standartizacijos departamento biuletenis,* Nr. 7, p. 58-63. ISSN 1392-3277.
6. Ruževičius, J. (2006). Integration of total quality management and knowledge management // *Informacijos mokslai*, t. 37, p. 30-38. ISSN 1392-0561.
7. Ruževičius, J. (2004). Motivation and efficiency of quality management systems implementation: a study of Lithuanian organizations / J. Ruževičius, R. Adomaitienė, J. Sirvidaitė // *Total quality management & business excellence*. London, Vol. 15, No. 2, p.173–189. ISSN 1478-3371 (the article in the ISI magazine).
8. Ruževičius, J. (2006). Quality and TBT and SPS barriers to the international trade // *Commodities and Markes,* Vol. 1, p. 28-40.
9. Ruževičius, J. (2005). Vergleichende Warentests und die Möglichkeiten ihrer Anwendung in Litauen // *Forum Ware: Internationale Zeitschrift für Warenlehre.* Vienna, Heft 33, No. 1 – 4, S. 11 – 19. ISSN 0340-7705.
10. Ruževičius, J., Adomaitis, J. (2005). Comparative Testing of Product Quality and its Practical Potentiality in Lithuania // *Ingineering management.* Vol. 5 (45), p. 73 – 79. ISSN 1392-2745.
11. Ruževičius, J. (2006). Socialiai atsakingo verslo plėtra AB "Utenos trikotažas" / G. Petrošienė, D. Serafinas // *Kokybės vadybos iššūkiai: vertė vartotojui ar nauda verslui = Challenges of quality management: value for a consumer or benefit for a business:* Tarptautinės kokybės vadybos konferencijos pranešimų medžiaga. Kaunas, p. 113-121. ISBN 9955-25-168-9.
12. Ruževičius, J**.** (2006). *Kokybės vadybos modeliai ir jų taikymas organizacijų veiklai tobulinti = Models of quality management and their application for the improvement of activities in organizations*: mokomoji

knyga. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 214 p.: iliustr. - Santr. angl. k. - Bibliogr.: p. 197-206. ISBN 9986-19-837-2.

13. Ruževičius, J. (2005). Quo vadis qualitologia // *Economics. Research papers.* Vilnius, Vol. 72 (2), p. 108 – 120. ISSN 1392-1258.
14. Ruževičius, J. (2005). The problems of eco-labelling in Lithuania // *Forum Ware International.* Vienna, No. 1, p. 15 – 22. ISSN 1810-7028**.**
15. Ruževičius, J. (2006). Quality models // *Forum Ware: Internationale Zeitschrift für Warenlehre.* Vienna, No. 1-4, S. 51-59. ISSN 0340-7705.
16. Ruževičius, J. (2006). Quality of education as a factor of life's quality / J.Ruževičius, R. Adomaitiene, D. Serafinas, D. Daugvilienė // *Global safety of commodity and environment life. Quality of life: proceedings of the 15th symposium of IGWT*. Kyiv, Vol. 1, p.50-54. ISBN 966-8314-27-1.
17. Ruževičius, J. (2006). Integruotos kokybės ir saugos sistemos įdiegimo AB "Vilniaus pergalė" prielaidų tyrimas // *Lietuvos standartizacijos departamento biuletenis*, Nr.1, p. 41-44. ISSN 1392-3277.
18. Ruževičius, J. (2006). Socially responsible business' peculiarities and its development / J.Ruževičius, V. Navickaite // *Vadyba = Management*, Nr. 4. ISSN 1822-3133.
19. Ruževičius, J (2006). Business Information Assessmet / J.Ruževičius, A. Gedminaitė // *Vadyba = Management*, Nr. 4. ISSN 1822-3133.
20. Ruževičius, J. (2006). Socialiai atsakingo verslo ypatumai ir plėtra / J.Ruževičius, V. Navickaitė // *Business development possibilities in the new European are*: scientific proceedings of international conference. Part 2. Vilnius, p. 359-367.
21. Ruževičius, J. (2006). Interneto svetainių kokybės vertinimo metodoligija / J.Ruževičius, N. Guseva // *Informacijos mokslai*, t. 40, p. 30-38. ISSN 1392-0561.
22. Ruževičius, J. (2006). Studijų kokybės vadybos sistemos kūrimo aukštojoje neuniversitetinėje mokykloje ypatumai / J. Ruževičius, R. Adomaitienė // *Rengiamo specialisto atitikmuo rinkos poreikiams: respublikinės mokslinės praktinės konferencijos medžiaga*. Vilnius, p. 236-243.
23. Ruževičius, J. (2006). Gyvenimo darbe kokybės vertinimas / J.Ruževičius, D. Akranavičiūtė // *Kokybės vadybos iššūkiai: vertė vartotojui ar nauda verslui = Challenges of quality management: value for a consumer or benefit for a business: tarptautinės kokybės vadybos konferencijos pranešimų medžiaga.* Kaunas: Technologija, p. 16-22.
24. Ruževičius, J. (2006). Quality in education: a case study // *Investicijos į žmogiškuosius išteklius: konkurencinio pranašumo siekis = Investments in human resources: the quest for competitive advantage: tarptautinės*

mokslinės konferencijos medžiaga. Vilnius, p.25 - 36. ISBN 9955-9655-3-3.

25. Ruževičius, J**.** (2006). Verslo informacijos kokybės vertinimo ypatumai / J. Ruževičius, A. Gedminaitė // *Business development possibilities in the new European area: scientific proceedings of international conference.* Part 1. Vilnius, p. 129-137.
26. Ruževičius, J. (2006). Quality models and systems and their influence to the business / J.Ruževičius, J. Šauciūniene // *Vadyba = Management,* Nr. 2, p. 129-135*.*
27. Ruževičius, J. (2006). The study of the assumptions of development quality and product's safety integrated system / J.Ruževičius, A.Čepulis // *Inžinerinė ekonomika = Engineering economics,* Nr. 1, p.69-73*.* ISSN 1392-2785.
28. Ruževičius, J. (2006). Verslo informacijos kokybė / J.Ruževičius, A. Gedminaitė // *Kokybės vadybos iššūkiai: vertė vartotojui ar nauda verslui = Challenges of quality management: value for a consumer or benefit for a business: tarptautinės kokybės vadybos konferencijos pranešimų medžiaga* Kaunas: Technologija, p. 45 - 51.
29. Ruževičius, J. (2006)**.** Integrated model of quality management subsystems / J.Ruževičius, D. Serafinas // *The next decade challenges for business: international scientific conference proceedings*. Riga, p.113-124. ISBN 9984-705-20-X.
30. Ruževičius, J**.** (2006). Kokybės aprėpties plėtra ir kokybės vadybos specialistų rengimas // *Lietuvos standartizacijos departamento biuletenis,* Nr. 8, p. 33-35. ISSN 1392-3277.
31. Ruževičius, J. (2006). Peculiarities of education quality assurance / J.Ruževičius, D. Serafinas // *9th international quality management and organisational development conference: proceedings*. Liverpool, p. 804-814. ISBN 0-9553349-0-X.
32. Ruževičius, J. (2006). Kokybės vadybos raida ir kokybės vadybininkų rengimas // Rengiamo specialisto atitikmuo rinkos poreikiams: respublikinės mokslinės praktinės konferencijos medžiaga. Vilnius, p. 126-131.
33. Ruževičius, J. (2006). Quality integrated model // *Global safety of commodity and environment life. Quality of life: proceedings of the 15th symposium of IGWT*. Kyiv, Vol. 1, p. 187-191. ISBN 966-8314-27-1.
34. Ruževičius, J. (1998).). Total Quality Management: Phlosophy, Methods, Models / J.Ruževičius, R. Makijovaitė // *Forum Ware: Internationale Zeitschrift für Warenlehre***.** Vienna, No. 1-4, p. 58 – 65. ISSN 0340-7705
35. Makijovaitė, R., Ruževičius, J. (1998). Problems and perspectives of TQM implementations in Lithuanian educations institutions // *Qualité Total*

et Enseignement Superior. Toulon - Var: European Society for Organizational Exellence, p. 139 – 144.

36. Adomaitienė, R., Ruževičius, J. (1999). TQM implementation in Lithuanian education institutions // *TQM for Higher Education Institutions*. Verona: European Society for Organizational Exellence, 1999, p. 499 – 509.
37. Adomaitienė, R., Slatkevičienė, G., Ruževičius, J. (2004). Striving for effectiveness at Lithuanian organizations // *International business in transition economies: international enterpreneurship, innovation and competitiveness in the transforming and enlarging Europe:* Collection of papers: 3d international conference, Riga, p. 1 – 24.
38. Ruževičius, J. (2005). Quality management subsystems and their impact to the business competitiveness // *Economics. Research papers.* Vol. 71, p. 77 – 89. ISSN 1392-1258.
39. Slatkevičienė, G., Adomaitienė, R., Ruževičius, J. (2005). Quality policy and competetitiveness of the country // *Economics. Research papers.* Vol. 69, p. 129 – 139. ISSN 1392-1258.
40. Ruževičius, J., Savkova, A. (2003). Brand mage and its research // *Economics. Research papers.* Vol. 64, p. 133 – 145. ISSN 1392-1258.
41. Ruževičius, J. (2005). The study of the connections between quality management and knowledge management // *Information sciences.* No. 35, p. 47 – 58. ISSN 1393-1487.
42. Makijovaitė, R., Ruževičius, J. (1997). Problems and perspectives of TQM implementation in education institutions and business practice. // *Proceedings of 11th International IGWT Symposium*. Vienna, Vol. 2, p. 225 – 227.
43. Ruževičius, J., Sirvidaitė, J. (2002). Kokybės vadybos sistemų diegimo motyvacija ir naudingumas // *Ekonomika. Mokslo darbai*. Nr. 60(2), p. 105 –118. ISSN 1392-1258.
44. Garuckas, R., Ruževičius, J., Slatkevičienė, G. (2003). Problems of Lithuanian agriculture and food industry under the integration into EU // *Management of Organizations: Systematic Research.* Vol. 25, p. 69 – 82. ISSN 1392-1142.
45. Ruževičius, J., Kasparavičienė, G. (2003). Aplinkos apsaugos vadybos sistemų diegimo Lietuvoje motyvacijos ir naudingumo tyrimas // *Journal of environmental engineering and landscape management.* Vol. 11, Suppl. 1, p. 1a-1h.. ISSN 1648-6897.
46. Ruževičius, J. (2003). Aplinkosaugos priemonių tarptautinė tipologija ir jų taikymo Lietuvos įmonėse tyrimas // *Ekonomika. Mokslo darba*. Nr. 62, p. 140-156. ISSN 1392-1258.
47. Ivanova, V. M., Ruzhevichius, Yu. L. (1981). An evaluation of the chemical resistance of the coating on glass hollowware // *Glass and Ceramics*.

New York, Vol. 38, No. 10, p. 513 – 514. ISSN0361-7610 (the article in the ISI magazine).

48. Ruzhevichius, Yu. L. (1978). Sodium aluminate: an effective corrosion inhibitor for glasshollowware in washing solutions // *Glass and Ceramics*. New York, Vol. 35, No. 11, p. 658 – 662. ISSN0361-7610. (the article in the ISI magazine).

49. Ruževičius, J. (1980). Vlijanie tieplovych udarov na korroziju stiekliannoj posudy *// Stroitelstvo i architektūra.* – Moskva, VNIIESM, No. 414, p. 1 – 10.

50. Ruževičius J. (1993). Probleme der chemishen Widerstandsfahigkeit and Qualitat der Haushaltsglases // *Forum Ware: Internationale Zeitschrift für Warenlehre*. Vienna, No. 1 – 4, S. 61 – 62. ISSN 0340-7705.

51. Ruževičius, J. (1978). Aliuminat natrija – effektivnyj ingibitor korroziji stiekliannoj posudy // *Steklo i keramika*. Moskva, No. 11, p. 15 – 18. ISSN 0131-9582.

52. Ivanova, M., Ruževičius, J. (1981). Ocenka chimičieskoj ustoičivosti pokrytij na stiekliannoj posude // *Steklo i keramika.* – Moskva, No. 11, p. 11–12. ISSN 0131-9582.

53. Ruževičius, J. (1978). Niekotoryje rezultaty issliedovanija ustoičivosti stiekliannoj posudy // *Proizvodstvo i issliedovanije stekla.* Jaroslavlj, No. 6, p. 210 – 214.

54. Ruževičius, J. (1978). Stravnitielnaja ocienka ustojčivosti sortovoj posudy // *Proizvodstvo i issliedovanije stekla.* Jaroslavlj, No. 6, p. 215 – 218.

55. Ruzhevichius, Yu. L., Demidova, G. A. (1978). Probleme der Zuverläsigkeit – dargestelt am Beispiel der Marken – Glasgeschirrs // *Warenkundliche Berichte.* Leipcig, Heft 17, S. 141 – 145.

56. Ruževičius, J. (2005). The influence of results of product's quality comparative testing on the market // *Economics. Research papers.* Vol. 72, p. 118 – 134. ISSN 1392-1258.

57. Adomaitienė, R., Ruževičius, J. (2002). Peculiarities of total quality management implementation in universities of Western countries // *Management of Organizations: Systematic Research.* Kaunas, Vol. 22, p. 7 – 21. ISSN 1392-1142.

58. Ruzhevichius, Yu. L., Demidova, G. A. (1978). Effect of test conditions on decorated glassware// *Glass and ceramics.* – New York, Vol. 35, No. 1, p. 24 – 28. ISSN 0361-7610. Ruzhevichius Yu. L. Effect of detergents on corrosion and microhardness of hight-grade glasses // *Glass and ceramics.* New York, Vol. 35, No. 8, p. 462 – 465. ISSN 0361-7610. (the article in the ISI magazine).

59. Ruzhevichius,Yu. L., Demidova, G. A. (1978). Effect of detergents on corrosion and microhardness of hight-grade glasses // *Glass and*

ceramics. New York, Vol. 35, No. 8, p. 462 – 465. ISSN0361-7610 (the article in the ISI magazine).

60. Ruževičius, J., Demidova, G. (1978). Vlijanije uslovij ispytanija na izmenenije kačiestva stekliannoj dekorirovanoj posudy // *Steklo i keramika.* Moskva, No. 1, p. 16 – 18. ISSN 0131-9582.
61. Ruževičius, J. , Demodova, G. (1978). Vlijanije mojusčik pastvorov na kačiestvo, korroziju i mikrotviordost sortovych stekol // *Steklo i keramika.* Moskva, No. 8, p. 14–16. ISSN 0131-9582.
62. Ruževičius, J. (1994). Das klaine Forum fur Warenkunde in Litauen // *Forum Ware: Internationale Zeitschrift für Warenlehre.* Vienna, 1994, No. 1 – 4, S. 238 – 239. ISSN 0340-7705.
63. Ruževičius, J. (1994). Commodity Science in the Baltic States // *Forum Ware: Internationale Zeitschrift für Warenlehre.* Vienna, No. 1 – 4, S. 240 – 241. ISSN 0340-7705.
64. Ruževičius, J., Dambrauskas, A. (1987). Sovremennaja torgovaja konjunktūra // *Valdymo kadrai: mokslo darbų rinkinys*, 1987, Nr. 8, p. 28 – 32.
65. Ruževičius, J. (1977). Izmenenije nekotorych svoistv stekliannoj posudy pri jejo mechanizirovannoj mojke // *Voprosy povyšenija kačiestva promyšlennych tovarov: Sbornik naučnych trudov*. Moskva: MKI, p. 154 – 158.
66. Ruževičius, J.(1978). Issliedovanije i ocenka kačiestva detergentov dlia posudy // *Kooperativnaja torgovlia: Materialy dokladov mežviedomstviennoj konferenciji*. Vilnius, p. 111 – 115.
67. Ruževičius, J. (1977). K voprosu ustojčivosti stekliannoj posudy k vozdeistviju detergentov // *Kooperativnaja torgovlia: Materialy dokladov mežviedomstviennoj naučno praktičeskoj konferenciji*. Vilnius, p. 123 – 126.
68. Ruževičius, J. (1978). Puti povyšenija kačestva stekliannoj posydy // *Organizacionno-ekonomiceskije voprosy pazvitija torgovli: Materialy respublikanskoj konferenciji, posveščionoj 400-letiju Vilniusskovo universiteta.* Vilnius: VVU, p. 139 – 141.
69. Ruževičius, J. (1978). Ustojčivostj bytovoj stekliannoj posudy k vozdeistviju faktorov mechanizirovannoj mojki // *Kooperativnaja torgovlia: Materialy dokladov mežviedomstviennoj naučno praktičeskoj konferenciji*. Vilnius, p. 107 – 110.
70. Ruževičius, J. (1980). Technologija stekla *// Steklo i keramika*. Moskva, 1980, No. 9, p. 33. ISSN 0131-9582.
71. Ruževičius, J. (1978). Analiz faktorov, vozdeistvujuščich na sortovuju posudu // *Problemy kačestva i assortimenta tovarov: Sbornik naučnych trudov*. Moskva: MKI, p. 67 – 72.

72. Ruževičius, J. (1978). Issledovanie kačestva stekliannoj posudy // *Problemy kačestva i assortimenta tovarov: Sbornik naučnych trudov.* Moscow: MKI, 1978, p. 73 – 79.

73. Ruževičius, J., Beržinskas, G. (1997). Consumer protection politics in Lithuania // *Proceedings of 11th International IGWT Symposium.* Vienna, Vol. 2, p. 309 – 310.

74. Ruževičius, J., Beržinskas, G. (1995). Commodity science in XXI century // *Proceedings of 10th International IGWT Symposium.* Beijing, p. 727 – 728.

75. Ruževičius, J. (1995). Probleme der Warequalification und Zertification // *Forum Ware: Internationale Zeitschrift für Warenlehre Forum Ware*. Viena, No. 1 – 4, S. 46 – 47. ISSN 0340-7705.

76. Ruževičius, J., Beržinskas, G. (1995). Quality as a factor of national development // *Proceedings of 10th International IGWT Symposium*. Beijing, p. 320 – 323.

77. Ruževičius, J., Beržinskas, G. (1993). The role of commodity science in defence of consumer rights // *Proceedings of 9th International IGWT Symposium.* Budapest, p. 324 – 326.

78. Ruževičius, J. (1993). Commodity science in Lithuania // *Proceedings of 8th International IGWT Symposium.* Roma, p. 124 – 126.

79. Ruževičius, J. (1990). Zaščita prav potrebitelej i zadači tovarovedenija // *Problemi upravlenije kačestvoto na stokite: Materialy Meždunarodnoj konferenciji*. Varna: VINS im. Blagoev, p. 252 – 253.

80. Ruževičius, J. (1990). Ocenka kačestva tovarov v torgovle // *Problemi upravlenije kačestvoto na stokite: Materialy Meždunarodnoj konferenciji*. Varna: VINS im. Blagoev, p. 254 – 256.

81. Ruževičius, J. (1987). Metodika uzyčenija assortimenta tovarov // *Jakosc, jej uwarunkowania i ocena*. Poznan: Akademia Ekonomiczna, p. 65 – 66.

82. Ruževičius, J. (1986). Naučno-techničeskij progress v torgovle // *Upravlenije kačestvoto na stokite*. Varna, p. 133 – 137.

83. Ruževičius, J. (1985). Uzučenije obespečennosti naselenija radioelektronnoj apparaturoj // *Kommerčeskij vestnik*. Moskva, No. 3, p. 32 – 33.

84. Ruževičius, J. (1982). Sociologičeskije issledovanija – effektivnyi metod ocenki kačestva tovarov // *Upravlenija kačestvoto i roliata na stokovednata nayka.* Varna, p. 445 – 451.

85. Ruževičius, J. (1981). Mebelnaja industrija Litvy // *Kommerčeskij vestnik*. Moskva, No. 6, p. 26 – 27.

86. Ruževičius, J. (1981). Sociologičeskoje issledovanije mebeli // *Upravlenije kačestvom: Materialy vsesojuznoj naučnoj konferenciji*. Tbilisi, Vol. III, p. 262 – 267.

87. Ruževičius, J., Strazdas, K. (1980). Dostiženija i perspektyvy pazvitija stekolnoj promyšlennosti Litvy // *Steklo i keramika*. Moskva, No. 11, p. 29 – 30. ISSN 0131-9582.

88. Ruževičius, J. (1980). Nekotoryje rezultaty izučenija potrebitelskoj ocenki kačectva bytovoj mebeli // *Techničeskaja estetika.* Moskva, No.10, p. 18.

89. Ruževičius, J. (1979). Nekotoryje metodologičeskije voprosy issledovanija dolgovečnosti stekliannoj posėdy // *Ocenka kačestva tovarov: Materialy vsesojuznoj konferenciji*. Moskva, p. 206 – 210.

90. Ruževičius, J., Dambrauskas, A. (1994). Eksporto skatinimo klausimai // *Prekybos mokslas ir praktika*. Vilnius: VU, p. 72 – 73.

91. Ruževičius, J. (1993). Vandens skaitiklių kokybė // *Mokslas ir technika*, 1993, Nr. 9, p. 20.

92. Ruževičius, J. (1993). Lietuvos eksporto-importo politikos formavimas // *Lietuvos ūkis kelyje į rinką.* Vilnius: VU, p. 93 – 97.

93. Ruževičius, J. (1993). Komercijos specialistų rengimo klausimai // *Prekybos mokslas ir praktika*. Vilnius: VU, p. 34 – 37.

94. Ruževičius, J. (1992). Prekių kokybė *// Kooperatininkas*, Nr. 5 – 6, p. 22 – 23.

95. Ruževičius, J., Baltėnas, R. (1992). Tarptautinių klasifikatorių suderinamumo, adaptavimo ir įdiegimo Lietuvos ūkyje problemos // *II-jo pasaulio lietuvių kongreso pranešimų medžiaga*. Vilnius: VU, p. 56 – 58.

96. Ruževičius, J. et al. (1992). Tarptautiniai klasifikatoriai – raktas į pasaulio rinką // *Aljansas*, Nr. 4, p. 64 – 69.

97. Ruževičius, J., Mulevičienė, L. (1982).Buitinės elektrotechnikos pažanga // *Mokslas ir technika*, Nr. 11, p. 19 – 21.

98. Ruževičius, J. (1982). Elektrotechnika buityje // *Kooperatininkas*, 1982, Nr. 2, p. 22 – 23.

99. Ruževičius, J., Dambrauskas, A. (1981). Mokslinė techninė pažanga prekyboje // *Kooperatininkas,* Nr. 10, p. 18 – 19.

100. Ruževičius, J., Ročkuvienė, I. (1980). Baldų asortimento ir kokybės problemos // *Liaudies ūkis*, 1980, Nr. 11, p. 18 – 19.

101. Ruževičius, J. (1980). Kokių baldų pageidaujame: tyrimo rezultatai // *Kooperatininkas,* Nr.10, p. 22 – 23.

102. Ruževičius, J. (2004). *Expertise of the products quality: Textbook*. Vilnius: VU. – 45 p.

103. Ruževičius, J. (2006). *Quality management master studies and preparation of master thesis: Handbook.* Vilnius: VU. – 49 p.

104. Ruževičius, J., Pričinauskas, J. (1983). Classification of commodities: *Schoolbook*. Vilnius: VU. – 70 p.

105. Ruževičius, J., Pričinauskas, J. (1984). *Juvelyrinių prekių klasifikavimas: Mokomoji knyga.* Vilnius: VU. – 75 p.

106. Ruževičius, J. (1985). *Soderžanie i formy naučno issledovatelskoj raboty studentov*. Moskva: MKI. – 48 p.

107. Ruževičius, J. (1986). Povyšenije kaciestva kvalifikaciji specialistov torgovli // *Podgotovka kadrov v vuze*. araganda: KKI, p. 311 – 313.

108. Ruževičius, J. (1986). Metodika issliedovanija kaciestva tovarov // *Podgotovka kadrov v vuze*. Karaganda: KKI, p. 101 – 115.

109. Ruževičius, J. (1978). Metodika izucenija i ocenki silikathych tovarov // Materialy vsesojuznoj naycnoj konferenciji. Samarkand: SKI, 137-142.

110. Ruževičius, J. (1986). Perspektyvy pealizaciji radioapparatury // *Potrebkooperacija*. Vilnius, 1986, p. 59 – 61.

111. Ruževičius, J. (1986). Zadači rabotnikov torgovli v uslovijach torgovoj konjunktury // *Potrebitelskaja kooperacija.* Vilnius, p. 22 – 24.

112. Ruževičius, J. (1985). Mokslinės techninės pažangos įtaka stiprinant prekybos materialinę bazę // *Prekybos materialinės techninės bazės vystymo problemos*. Vilnius, p.26 – 29.

113. Ruževičius, J. (1985). Lietuvos vartotojų kooperacijos plėtotė // *Kooperatininkas,* Nr. 3, p. 80 – 81.

114. Ruževičius, J. (1985). Silikatinių gaminių kokybės kontrolės rezultatai // *Statybinės medžiagos*. Kaunas: KPI, 1985, p. 80 – 81.

115. Ruževičius, J. (1984). Buitinio stiklo korozijos ypatumai // *Chemikų moksliniai pasiekimai – liaudies ūkiui.* Vilnius, p. 95 – 96.

116. Ruževičius, J. (1984). Miesto gyventojų apsirūpinimo radijo prekėmis tyrimas // *Vartotojų kooperacija XI penkmetyje*. Vilnius, p. 106 – 108.

117. Ruževičius, J. (1984). Prekių kokybės standartų kriterijai // *Vartotojų kooperacija XI penkmetyje.* Vilnius, p. 87 – 91.

118. Ruževičius, J. (1984). Buitinių silikatinių gaminių kokybės kontrolės ypatumai // *Statybinės medžiagos.* Kaunas: KPI, p. 30 – 31.

119. Ruževičius, J. (1983). Buitinio stiklo terminologijos klausimai // *Statybinės medžiagos*. Kaunas: KPI, 1983, p. 8 – 9.

120. Ruževičius, J. (1982). Izyčenije kačestva i assortimenta tovarov // *Soveršenstvovanije choziaistvennovo mechanizma v torgovle.* Ryga: LGU, p. 48 – 58.

121. Ruževičius, J. (1983). Puti soveršenstvovanija kačestva tovarov // *Potrebitelskaja kooperacija*. Vilnius, p. 94 – 99.

122. Ruževičius, J. (1983). Tarptautinis prekių mokslo forumas // *Kooperatininkas*, Nr. 1, p. 38.

123. Ruževičius, J. (1983). Kosmetikos prekių kokybės tyrimas // *Potrebitelskaja kooperacija*. Vilnius, p. 45 – 51.

124. Ruževičius, J. (1982). Stiklo indų kokybės tyrimas // *Statybinės medžiagos.* Kaunas: KPI, p. 11 – 12.

125. Ruževičius, J. (1981). Prekių asortimento valdymas // *Ekonomika ir organizavimas*. Vilnius, p. 60 – 62.

126. Ruževičius, J. (1981). Aktualūs prekybos uždaviniai valdant prekių kokybę ir asortimentą // *Lietuvos vartotojų kooperacijos efektyvumas*. Vilnius, p. 133 – 138.

127. Ruževičius, J. (1981). Baldų kokybės tyrimo rezultatai // *Lietuvos vartotojų kooperacijos efektyvumas*. Vilnius, p. 151 – 156.

128. Ruževičius, J. (1981). Viešojo maitinimo vystymas // *Kooperatininkas,* Nr. 2, p. 38.

129. Ruževičius, J. (1980). Effektivnost potrebitelskoj kooperaciji // *Sovetskaja torgovlia. Moskva*, Nr. 11, p. 59.

130. Ruževičius, J. (1981). Detergentų įtakos stiklo indų kokybei tyrimas // *Statybinės medžiagos*. Kaunas: KPI, p. 10 – 11.

131. Ruževičius, J. (1980). Soveršenstvovanije tovarovednoj podgotovki kadrov torgovli // *Naučno techničeskij progress v torgovle.* Moskva, p. 39 – 40.

132. Ruževičius, J. (1980). Stiklo pramonės pasiekimai ir problemos // *Mokslas ir technika*, Nr. 8, p. 5.

133. Ruževičius, J. (1980). Stiklo technologija // *Mokslas ir technika*, Nr. 6, p. 26 – 27.

134. Ruževičius, J. (1980). Teorijos ir praktikos sąsajos // *Kooperatininkas,* Nr. 6, p. 22.

135. Ruževičius, J. (1980). Stiklo indų atsparumo tyrimas // *Lietuvos stiklo pramonės pasiekimai*. Panevėžys, p. 24 – 26.

136. Ruževičius, J. (1980). Stiklo indų paviršiaus struktūros tyrimas // *Statybinės medžiagos*. Kaunas: KPI, p. 96 – 97.

137. Ruževičius, J. (1980). Aktualūs prekių mokslo uždaviniai // *Lietuvos vartotojų kooperacijos veiklos tobulinimas.* Vilnius, p. 130 – 135.

138. Ruževičius, J. (1980). Baldų asortimento ir kokybės tyrimo rezultatai // *Lietuvos vartotojų kooperacijos veiklos tobulinimas.* Vilnius, p. 153 – 158.

139. Ruževičius, J. (1980). Stiklo ir keramikos indų kokybės tyrimas // *Lietuvos vartotojų kooperacijos veiklos tobulinimas.* Vilnius, p. 172 – 176.

140. Ruževičius, J. (1980). Stiklo kokybės tyrimo metodikos parengimas // *Vilniaus valstybinio universiteto jaunųjų mokslininkų tyrimai.* Vilnius: VVU, p. 102 – 103.

141. Adomaitienė, R., Slatkevičienė, G., Ruževičius, J. (2004). The impact of quality policy on the competitiveness of organizations // *Catalysts and impediments of economic development in Central and Eastern Europe: International conference in celebration of the 425th anniversary of Vilnius University.* Vilnius, p. 247 – 249. ISBN 9986-19-664-7.

142. Ruževičius, J. (2003). Nacionalinė kokybės programa // *Lietuvos standartizacijos departamento biuletenis*, Nr. 11, p. 33 – 34. ISSN 1392-3277.

143. Ruževičius, J., Makijovaitė, R. (1998). Kokybės vadybos metodologiniai klausimai // *Lietuvos ūkio plėtros problemos*. Vilnius: VU, p. 154 – 156.

144. Ruževičius, J. Makijovaitė, R. (1997). Kokybės internacionalizavimo klausimai // *Prekybos mokslas ir praktika*. Vilnius: VU, 1997, p. 120 – 122.

145. Ruževičius, J. et al. (2004). Gaminių aplinkosauginio sertifikavimo ir ženklinimo problemos // *Kokybės vadybos poveikis šalies ūkiui: Respublikinės konferencijos pranešimų medžiaga***.** Kaunas: Technologija, p. 131 – 137. ISBN 9955-09-756-6.

146. Slatkevičienė, G., Ruževičius, J. (2004). Pokyčių vadyba kokybės vadybos kontekste *// Kokybės vadybos poveikis šalies ūkiui: Respublikinės konferencijos pranešimų medžiaga.* Kaunas: Technologija, p. 146 – 150. ISBN 9955-09-756-6.

147. Ruževičius, J. (2003). Quality and business awards // *Winning perfection of future*. Vilnius: Ministry of economy of the Republic of Lithuania, p. 14 – 16.

148. Ruževičius, J. et al. (2003). Nacionalinės kokybės politikos įtaka šalies konkurencingumui // *Lietuvos ir Europos Sąjungos kokybės rėmimo ir teisinio reglamentavimo derinimas: Respublikinės konferencijos pranešimų medžiaga*. Kaunas: Technologija, p. 184 – 189.

149. Garuckas, R., Ruževičius, J. (2001). Kokybės politika Lietuvos žemės ir maisto ūkio sistemoje integruojantis į ES // *Ekonomika ir vadyba. Kn. 5. Kokybės ir produktyvumo vadyba: Tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga.* Kaunas: Technologija, p. 37– 42. ISBN 9986-13-928-7.

150. Ruževičius, J., Adomaitienė, R. (1999). Kokybės internacionalizavimo ir metodologijos klausimai*. // Ekonomika ir vadyba – 99: Tarptautinės konferencijos medžiaga*. Kaunas: Technologija, p. 78 – 83.

151. Ruževičius, J. (2003). Kačestvo i ekonomika // *Nominaciji Litovskovo predprinimatelstva*. Vilnius: Ministerstvo choziajstva Litvy, p. 17.

152. Ruževičius, J. (2005). Kokybės integruotas modelis // *Prekybos verslo plėtra integruojantis į ES: Recenzuotas straipsnių rinkinys*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, p. 62 – 65. ISBN 9955-18-023-4.

153. Ruževičius, J., Serafinas, D. (2005). Kokybės vadybos raida ir kokybės vadybininkų rengimas // *Rengiamo specialisto atitikmuo rinkos poreikiams: Straipsnių rinkinys*. Vilnius, p. 39 – 45.

154. Daugvilienė, D., Ruževičius, J., Adomaitienė, R. (2005). Studijų kokybės vadybos sistemos kūrimo neuniversitetinėje aukštojoje mokykloje ypatumai // *Rengiamo specialisto atitikmuo rinkos poreikiams: Straipsnių rinkinys.* Vilnius, p. 46 – 52.

155. Ruževičius, J. (2005). Kokybės reglamentavimas tarptautinėje prekyboje // *Prekybos verslo plėtra integruojantis į ES: Recenzuotas straipsnių rinkinys.* Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, p. 66 – 72. ISBN 9955-18-023-4.

156. 126. Ruževičius, J., Kazbaras, K. (2005). VKV ir žinių vadybos integravimas // *Kokybės vadybos vaidmuo Lietuvos ūkio globalizacijos procesuose*: *Respublikinės konferencijos recenzuota pranešimų medžiaga.* Kaunas: Technologija, p. 121 – 128. ISBN 9955-09-963-1.

157. Ruževičius, J., Čepulis, A. (2005). Kokybės ir saugos integruotos sistemos diegimo AB „Vilniaus Pergalė“ prielaidų tyrimas // *Kokybės vadybos vaidmuo Lietuvos ūkio globalizacijos procesuose*: *Respublikinės konferencijos recenzuota pranešimų medžiaga.* Kaunas: Technologija, p. 42 – 48. ISBN 9955-09-963.

158. Ruževičius, J. (2005). Technical barriers to trade and quality // *Business development possibilities in the new European area: Scientifics proceedings of the international conference*. Part II. Vilnius: Vilnius University, M. V. Lomonosov State University (Moskva), p. 210 – 215. ISBN 9986-19-783-X.

159. Ruževičius, J. et al. (2005). Quality policy impact on competition of organizations // *Quality management for organisational and regional Development*. Palermo: QMOD, Vol. 8, No. 2, p. 797 – 808.

160. Ruževičius, J, Čepulis, A. (2006). Integruotos kokybės ir saugos sistemos diegimo galimybių tyrimas // *Lietuvos standartizacijos departamento biuletenis*, Nr. 1, p. 41 – 44. ISSN 1392-3277.

161. Ruževičius, J. (2006). Kokybės vadybos metodai ir modeliai = Quality management merthods and models: vadovėlis. Vilnius: Vilniaus universitetas. - 316 p. ISBN 9955-665-57-2.

PERSONAL BIOGRAPHICAL CV

PERSONAL INFORMATION:

Surname: **RUŽEVIČIUS**

Given name: **Juozas**

Date of birth: **19/03/1952**

Place of birth: **Lithuania**

Profession: **LECTURER, SCIENTIST, BUSINESS CONSULTANT, QYALITY SYSTEMS AUDITOR**

Scientific degree and title: **Doctor of sciences, Habil. Dr., Professor**

Married to: **DANGUOLE, MD (physician);**

Daughters: **DOVILE, manager, MBA student;**
RUTA, student

Address: Home: **Aitvaru str. 72, LT-08400, Vilnius, Lithuania**

Office: **Sauletekio str. 9, II bild., Department of Economics, Vilnius University, LT-10222, Vilnius, Lithuania**

E-mail address: **juozas.ruzevicius@ef.vu.lt ;**

Office phone: **+370 5 2366 155**

Mobile phone: **+370 686 09710**

Fax: **+370 5 2366 127**

Education			
Institution	Date of graduation	Qualification acquired	
Vilnius university	**1974**	**Quality expert and manager**	
PhD studies			
Institution	Dissertation theme	Date of defence	Scientific degree acquired
Vilnius University **Moscow Institute of Co-operative Trade**	**Quality management models and their application on the conditions of business internationalization** **Research of glass quality**	**2005** **1978**	**Habilitation** **PhD**
Work experience			
Period	Place	Position	
2004 – till now **1988 - 2004** **1995 till now**	**Vilnius University** **Vilnius University** **Vilnius University**	**Professor of quality management, Department of Management, Faculty of Economics** **Head of Quality Management Department** **Head of Masters Programme in Quality Management**	
1978 – 1988	**Lithuanian Academy of Management, Moscow Institute of Co-operative Trade; Vilnius University**	**Teacher; Associate professor**	
1973 – 1974	**Co-operative of trade of Radviliskis**	**Chairman, Expert of products quality**	
1974 – 1975 **1972 – 1973** **1970 - 1974**	**Lithuanian confederacy of consumer's co-operatives** **Vilnius University** **Vilnius University, Faculty of Commerce**	**Manager** **Technician** **Sudent**	

Participation at various organisations, research and study programs, working groups, memberships, consulting		
Period	Organisation, work group, programmes	Position
2003 -2004	**Ministry of Economy of Lithuania**	**Scientific leader of National quality programme**
2003 –till now	**Lithuanian Standardization Department**	**Accredited representative of VU in LSD/ISO Technical Committee "Quality"**
2003-2004		**Scientific executive of quality assurance**
2003-2004	**Ministry of Health Care of Lithuania**	**programme in health care**
	Lithuanian Confederation of Industrialists	**Member of council of programme "Best of Lithuania"**
2005 – till now	**European Universities Network for Total Quality Management**	**Member of Academic Board; VU leader in EUN.TQM**
2005 – till now	**EUN.TQM (EFQM)**	**Member of Editorial Board, Peer reviewer**
2005 – till now	**Scientific journal "Forum Ware International"**	**Member of Editorial Board**
1997 – 2003	**International scientific journal "Commodities and Markets"**	**Vice-president**
2003 – till now	**International Society of Commodity Science IGWT**	**Member of Executive Board, Expert**
1994 – till now	**International Society of Commodity Science IGWT**	
2005 – till now	**Lithuanian Society of Commodity Science**	**President**
	American Biographical Institute	**Member of Research Board**
1995 – till now	**Lithuanian association of consumers**	**Member of Council**
1991 – 2001	**Government of Lithuania**	**Expert of international classificatory; Expert of rates of duties**
1992 – till now	**Government of Lithuania**	**Member of laws (consumer rights, quality, responsibility for damages done by products ect.) preparation groups; Reviewer of laws and government acts**
1998 – 2005	**More than 60 companies in Lithuania**	**Consulting, training**
1996	**World Trade Centre (Brussels)**	**Consulting, training**

Research and pedagogical activities	
Areas of research interests	*Teach subjects*
Total quality management, Products' quality management, Standardization and certification, Social quality, Quality of life, Social responsibility and accountability, Commodity science, Intellectual products quality, Efficiency and integration of management systems, Quality in health care, Quality in education , Quality in public sector, Sustainable development.	**Quality management, Total quality management, Intellectual property management, Qualitologia, Quality audit, Commodity science, Products' quality management, Mâitrise (management) de la Qualitè.**
Supplementary academic work, training, EU projects	

Universities of Turin, Rome, Lion, Milan; Brussels higher education school of commerce (EPHEC); Baden-Württemberg Export Academy (Germany); EU Leonardo da Vinci Project.	**Total 12 month**	**1993 – 2006**
Organizations managers' training	**Permanently**	**1999 till now**

Main publications

Models of Quality Management and their Application for the Improvement of Activities in Organizations. – Vilnius: Vilnius University Pres, 2006. – 215 p. –ISBN 9986-19-837-2

Quo vadis qualitologia // *Economics. Research papers.* 2005, Vol. 72 (2), p. 108 – 120. – ISSN 1392-1258.

Quality management subsystems and their impact to the business competitiveness // *Economics. Research papers.* 2005, Vol. 71, p. 77 – 89. – ISSN 1392-1258.

Quality policy and competetitiveness of the country // *Economics. Research papers.* 2005, Vol. 69, p. 129 – 139. – ISSN 1392-1258.

The study of the connections between quality management and knowledge management // *Informatic science.* 2005, No. 35, p. 46 – 57. – ISSN 1393-1487.

The problems of eco-labelling in Lithuania // *Forum Ware International.* 2005, No. 1, p. 15 – 22. – ISSN 1810-7028**.**

Vergleichende Warentests und die Möglichkeiten ihrer Anwendung in Litauen // *Forum Ware*, 2005, Nr. 1 – 4, S. 11 – 19. – ISSN 0340-7705.

Motivation and Efficiency of Quality Management Systems Implementation // *Total Quality Management and Business Excellence*, 2004, Nr. 2, Vol. 15, P.173 – 189. – ISSN 1478-3371.

Peculiarities of total quality management implementation in universities of Western countries // *Management of Organizations: Systematic Research.* 2002, Vol. 22, p. 7 – 21. – ISSN 1392-1142.

Total quality management: Philosophy, Methods, Models // *Forum Ware*, 1998, Nr. 1-4, P. 58-65. – ISSN 0340-7705.

TQM implementation in Lithuanian education institutions // *TQM for Higher Education Institutions / European Society for Organizational Excellence*. – Verona, 1999, p. 499-509.

Quality management master studies and preparation of master thesis: **Schoolbook.** – Vilnius: Vilnius University, 2006. – 49 p.

Expertise of the products quality: **Schoolbook**. – Vilnius: Vilnius university, 2004. - 45 p.

Investigation Into Motivation and Utility of Implementing Environmental Management Systems in Lithuania // *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management*, 2003, Vol. XI, Supplement 1, p. Ia – Ih.

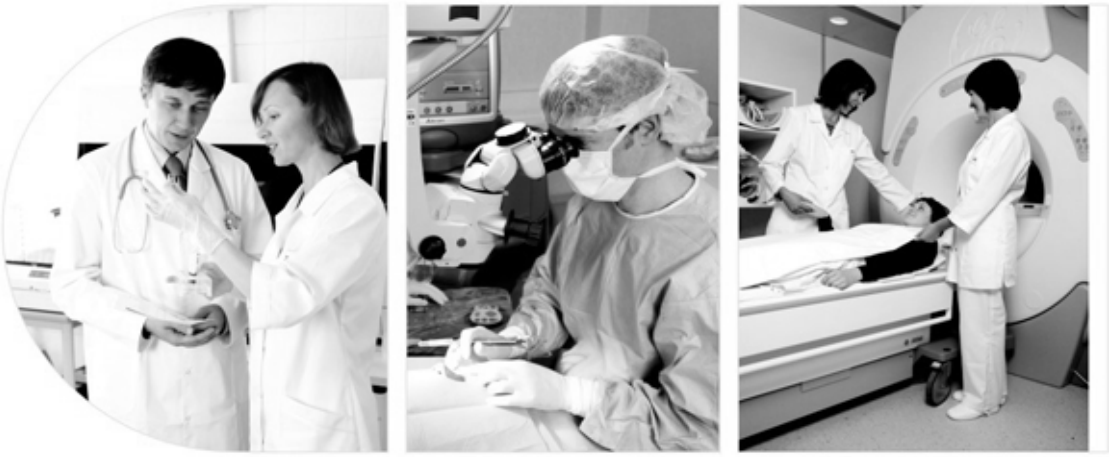
Total: over *160 scientific publications*

in Lithuania, USA, Austria, Russia, France, Italy, Great Britain, Poland, China, Hungary, Bulgaria, Germany, Georgia, Ukraine, Uzbekistan.

MEDICINOS DIAGNOSTIKOS CENTRAS

UAB „SK Impeks Medicinos diagnostikos centras" – vienuolikos metų sėkmingos veiklos patirtį turinti, plačiausią sveikatos priežiūros paslaugų pasirinkimą teikianti privati sveikatos priežiūros įstaiga.

Per 2006–uosius metus Medicinos diagnostikos centre sveikatą atgavo bei sustiprino daugiau kaip 45 000 žmonių.



Medicinos diagnostikos centre:

- konsultuoja, tiria ir gydo per 130 aukštos kvalifikacijos specialistų, praktikuojančių 53 medicinos srityse. 40 iš jų – medicinos mokslų daktarai, profesoriai;
- teikiama daugiau nei 1200 įvairiausių ligų prevencijos, diagnostikos, terapinio ir chirurginio gydymo paslaugų;
- instrumentiniai tyrimai: magnetinis rezonansas, kompiuterinė tomografija, rentgenografija, mamografija, endoskopija ir kt. atliekami moderniausia medicinos įranga;
- penkiose laboratorijose atliekama daugiau nei 400 įvairių rūšių tyrimų;
- keturiose aukščiausius standartus atitinkančiose operacinėse atliekama per 100 įvairių rūšių operacijų.

Esame sudarę sutartis su ligonių kasomis.
Bendradarbiaujame su Lietuvos bei užsienio sveikatos ir gyvybės draudimo bendrovėmis.

Medicinos diagnostikos centras – pirmoji sveikatos priežiūros įstaiga Lietuvoje, įdiegusi integruotą kokybės vadybos ir aplinkosaugos vadybos sistemą.
Tarptautinės nepriklausomos sertifikuotos įstaigos „Bureau Veritas Quality International" įteikti du ISO sertifikatai – ISO 9001:2000/LST EN ISO 9001:2001 ir ISO 14001:2004 – aukščiausios Centro teikiamų paslaugų kokybės pripažinimas.

UAB „SK Impeks Medicinos diagnostikos centras"
V.Grybo g. 32/10, LT-10318 Vilnius, Lietuva
Registracija
tel.: (8 ~ 5) 270 91 20, 8 698 00000
internetu: www.medcentras.lt/registracija
www.medcentras.lt

Rūpinamės Jūsų sveikata, taupydami Jūsų laiką!

DANIJA

įdomiam gyvenimui

Dėkoju šios knygos rėmėjams:

UAB *CONSTRUCTUS* – vienai didžiausių Lietuvoje statybos ir projektavimo kompanijų, savo veikloje efektyviai taikančiai kokybiškos veiklos (ISO 9001), tausojamosios plėtros (ISO 14001) ir socialiai atsakingo verslo (Jungtinių Tautų „Pasaulinio susitarimo“ narė) filosofiją.

UAB *DANBALT INTERNATIONAL* ir jos įkūrėjams bei vadovams

Vygintui KOCIUI, Ryčiui ŠIRVAIČIUI, Dariui ČEPAUSKUI,

mano buvusiems puikiausiems Vilniaus universiteto studentams, globalios mąstysenos ir įžvalgos verslininkams, sukūrusiems aukštos verslo kultūros ir kokybės tarptautinę kompaniją.

UAB *SK IMPEKS MEDICINOS DIAGNOSTIKOS CENTRUI*

ir jos direktoriui **Laimučiui PAŠKEVIČIUI,**

mano buvusiam iškiliam magistrantui – gydytojui ir vadybininkui, genialiai pritaikiusiam kokybės vadybos metodologiją medicininių paslaugų efektyvumo ir veiksmingumo laidavimui.

Autorius Juozas RUŽEVIČIUS

Vilniaus universitetas

JUOZAS RUŽEVIČIUS

KOKYBĖS VADYBOS METODAI
IR MODELIAI

Vadovėlis

ISBN 9955-665-57-2

© J. Ruževičius, 2006