

**RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE**  
Inženierekonomikas un vadības fakultāte  
Ražošanas kvalitātes institūts  
Kvalitātes tehnoloģiju katedra

**Raimonda LIEPIŅA**  
(doktorantes apliecības Nr.033RMG035)

# **ATBILSTĪBAS NOVĒRTĒŠANAS SISTĒMAS VADĪBAS PROBLĒMAS UN RISINĀJUMI**

**Promocijas darba kopsavilkums**

Nozare: Vadīzinātne  
Apakšnozare: Uzņēmējdarbības vadība

Zinātniskais vadītājs  
Profesors, Dr.sc.ing.  
**J.MAZAIS**

Zinātniskā konsultante  
Asoc. prof., Dr.oec.  
**I.LAPIŅA**

RTU Izdevniecība

Rīga 2013

UDK 005.6(043.2)  
Li 266 a

Liepiņa R. Atbilstības novērtēšanas sistēmas vadības problēmas un risinājumi. Promocijas darba kopsavilkums. - Rīga: RTU Izdevniecība, 2013.- 44 lpp.

Iespiests saskaņā ar Rīgas Tehniskās universitātes Inženierekonomikas un vadības fakultātes Ražošanas kvalitātes institūta Kvalitātes tehnoloģiju katedras 2013.gada 24.janvāra lēmumu, protokols Nr.1-01.

© Rīgas Tehniskā universitāte, 2013  
© Raimonda Liepiņa, 2013



Darbs ir izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā „Atbalsts Rīgas Tehniskās universitātes doktora studiju īstenošanai”.

## PROMOCIJAS DARBS

### IZVIRZĪTS DOKTORA GRĀDA IEGŪŠANAI VADĪBZINĀTNES NOZARĒ UZŅĒMĒJDARBĪBAS VADĪBAS APAKŠNOZARĒ RĪGAS TEHNISKAJĀ UNIVERSITĀTĒ

Promocijas darbs izstrādāts Rīgas Tehniskās universitātes Inženierekonomikas un vadības fakultātes Ražošanas kvalitātes institūtā. Promocijas darbs ekonomikas zinātņu doktora grāda iegūšanai tiek publiski aizstāvēts 2013.gada 14.jūnijā Rīgas Tehniskās universitātes Inženierekonomikas un vadības fakultātē, Kalnciema ielā 6, 309.auditorijā, plkst. 10.00.

#### RECENZENTI

Konstantīns Didenko, profesors, Dr.oec.  
Rīgas Tehniskā universitāte (Latvija)

Dzintra Atstāja, asoc. profesore, Dr.oec  
Banku augstskola (Latvija)

Bronius Neverauskas, profesors, Dr.oec.  
Kauņas Tehnoloģiju universitāte (Lietuva)

#### APSTIPRINĀJUMS

Apstiprinu, ka esmu izstrādājusi doto promocijas darbu, kas iesniegts izskatīšanai Rīgas Tehniskajā universitātē ekonomikas doktora grāda iegūšanai. Promocijas darbs nav iesniegts nevienā citā universitātē zinātniskā grāda iegūšanai.

Raimonda Liepiņa .....

2013.gada 4.aprīlī

Promocijas darbs ir uzrakstīts latviešu valodā, satur ievadu, 3 daļas, secinājumus un priekšlikumus, bibliogrāfisko sarakstu, 12 pielikumus, 36 attēlus, 5 tabulas, kopā 176 lappuses. Bibliogrāfiskajā sarakstā ir 204 avoti.

Ar promocijas darbu un tā kopsavilkumu var iepazīties Rīgas Tehniskās universitātes Zinātniskajā bibliotēkā, Rīgā, Ķīpsalas ielā 10.

Atsauksmes par promocijas darbu sūtīt:

Promocijas padomes RTU-09 sekretāram, profesoram, Dr.habil.oec. Anatolijam Magidenko,  
Rīgas Tehniskā universitāte, Kalnciema iela 6, Rīga, LV-1007, Latvija.  
E-pasts: rue@rtu.lv, fakss: +371 67089490, tālrunis: +371 67089324.

## DARBA VISPĀRĒJS RAKSTUROJUMS

### Pētījuma aktualitāte

Lai organizētu un nodrošinātu Eiropas Savienības iekšējā tirgus darbību, produktu, pakalpojumu un kapitāla apriti, kā arī darbaspēka pārvietošanās brīvību, veicinātu Eiropas Savienības dalībvalstu attīstību, vairāku desmitu gadu laikā veikti nozīmīgi pasākumi: likvidētas tirdzniecības tehniskās barjeras, nodrošināta tehniskā harmonizācija un savstarpējā atzīšana. Veidojot Eiropas Savienības iekšējo tirgu, vienlaikus izveidots arī Eiropas Kopienas tiesību kopums (*'acquis communautaire'*), kas aptver visas dalībvalstīm saistošās tiesības un saistības.

Katrai no valstīm ir sava vēsture, kultūra, atšķirīgs tautsaimniecības attīstības līmenis, normatīvo aktu kopums u.c. Vienotu tiesību normu un darbības principu piemērošana gan sekmē Eiropas Savienības dalībvalstu attīstību (starptautisko tirdzniecību, investīciju piesaisti u.c.), gan arī zināmā mērā ierobežo katras valsts nacionālās kultūras izpausmes un to atšķirīgo iezīmju izmantošanu kā konkurētspējīgu priekšrocību.

Pārmaiņas, kas saistītas ar dažādiem faktoriem: globalizāciju, informācijas tehnoloģiju attīstību, konkurences intensitāti, produktu sortimenta pieaugumu, inovāciju veicināšanu u.c., ietekmējušas vispārējās tirgus un ekonomikas attīstības tendences un radījušas nepieciešamību pilnveidot dažāda veida prasības, tāpēc Eiropas Savienības iekšējā tirgus darbības nodrošināšanai mūsdienās izmanto galvenokārt tehnisko harmonizāciju, kuras mērķis ir veidot vienotu pieeju konkrētu jautājumu risināšanai visā Eiropas Savienībā, tādējādi radot pārlicību, ka ir novērstas no atšķirīgām nacionālām prasībām izrietošās ārējās tehniskās barjeras.<sup>1</sup> Tehniskās harmonizācijas ietekme uz Eiropas Savienības iekšējo tirgu ir nozīmīga, jo lielai daļai aprītē esošo produktu prasības ir unificētas.

Laika gaitā Eiropas Savienības dalībvalstu skaits aizvien palielinājies, pašlaik tā ir 27 valstu savienība, kurā kopš 2004.gada 1.maija ietilpst arī Latvijas Republika. Palielinoties Eiropas Savienības dalībvalstu skaitam, jautājums par reglamentētu un vienotu prasību noteikšanu kļūst aizvien aktuālāks, turklāt to ietekmē arī fakts, ka tehnisko harmonizāciju piemēro gan konkrētiem produktiem (rotaļlietām, liftiem, būvizstrādājumiem, neautomātiskajiem svāriem u.c.), gan konkrētām, uz produktiem attiecināmām prasībām (elektromagnētiskai savietojamībai, trokšņu emisijai u.c.), gan prasībām konkrētu darbību veikšanai un elementu organizācijai (atbilstības novērtēšanas procedūrām, akreditācijai, tirgus uzraudzībai u.c.).

---

<sup>1</sup> Horáková B. Current Principles and Importance of Technical Harmonization in the EU for Technical Standardization // GeoScience Engineering. 2007. – Vol. LIII No. 1. - pp. 36.-52.

Vienotas prasības tiek noteiktas, izmantojot dažādas tehniskās harmonizācijas pieejas. Laika gaitā izstrādātas un pieņemtas jaunas tehniskās harmonizācijas pieejas, tomēr nav pietiekami skaidri redzams to kopums un sistemātiskums, netiek nodrošināta izmaiņu izsekojamība, tāpēc neskaidrības rodas gan Eiropas Savienības un nacionālajām pārvaldes institūcijām, prasības izstrādājot, gan uzņēmējiem, tās izpildot. Šādas neskaidrības var radīt situāciju, kad vairs nebūtu iespējams nodrošināt Eiropas Savienības iekšējā tirgus vienotu darbību. Lai tā nenotiktu, jāpārskata esošās tehniskās harmonizācijas pieejas.

Lai nodrošinātu Eiropas Savienības iekšējā tirgus darbību un dažādās valstīs ražotu produktu un pakalpojumu savstarpējo atzīšanu, kā arī veicinātu starptautisko tirdzniecību, jānodrošina veikto darbību uzticamība. Šādam nolūkam izveidota atbilstības novērtēšanas sistēma. Atbilstības novērtēšanas sistēmu piemēro ļoti plaši, tās objekts var būt gan produkti, gan procesi, gan arī personas, sistēmas u.c., tāpēc mūsdienās atbilstības novērtēšana kļuvusi par nekaitīgu produktu lietošanas, atbilstošu pakalpojumu saņemšanas, procesu sekmīgas darbības, kvalificētu personu kompetences u.c. priekšnoteikumu un garantiju.

Atbilstības novērtēšanu iespējams nodrošināt, pārzinot tajā notiekošos procesus un darbības, tās elementus u.c. iesaistītos aspektus un uztverot to visu kā vienotu sistēmu. Eiropas Savienībā prasības produktiem un atbilstības novērtēšanai tiek reglamentētas. Tajā pašā laikā nav izveidota vienota atbilstības novērtēšanas sistēma, kas aptvertu visus tajā ietilpstošos procesus, darbības, elementus u.c. Mūsdienās atbilstības novērtēšanas sistēma kļuvusi komplicēta un sadrumstalota, to grūti vadīt un nav pilnībā saprotami visi tajā ietilpstošie elementi, tāpēc atbilstības novērtēšanā iesaistītajām pusēm grūti orientēties prasību apjomā, nodrošināt vienotu prasību interpretāciju un ievērošanu, piedalīties to noteikšanā un atbilstības novērtēšanas sistēmas pilnveidē. Dažādi elementi, kas palīdz pieņemt lēmumu par atbilstību un nodrošina pieņemto lēmumu ticamību, nav integrēti vienotā sistēmā un netiek vienoti vadīti, tas apgrūtina atbilstības novērtēšanas veikšanu. Vienlaikus uz problēmām sistēmas vadībā norāda arī fakts, ka atbilstības novērtēšanā iesaistītajām pusēm un sabiedrībai ir atšķirīga izpratne par atbilstības novērtēšanas sistēmu, prasībām produktiem, atbilstības novērtēšanas procedūrām un šajā jomā lietotajiem terminiem. Tādējādi ir radusies nepieciešamība strukturēt atbilstības novērtēšanas sistēmu un pilnveidot tās vadību, vienlaikus uzlabojot arī atbilstības novērtēšanas terminoloģijas bāzi.

Atbilstības novērtēšanai ir nozīmīga loma produktu, pakalpojumu u.c. drošības un nekaitīguma nodrošināšanā, taču ļoti reti uzņēmēji un sabiedrība aizdomājas par atbilstības novērtēšanu, veicot ikdienišķas darbības. Promocijas darba pētījums orientēts uz produktu atbilstības novērtēšanu, jo darba ierobežotais apjoms neļauj aplūkot dažāda veida objektu

atbilstības novērtēšanu, turklāt produkti parasti ir lietas, ko iegādājamies un lietojam ikdienā, tātad pastāv lielāka iespēja, ka tieši tie var radīt apdraudējumu cilvēku veselībai, dzīvībai un videi.

Nereti atbilstības novērtēšanas process dažādās jomās atšķiras, radot neizpratni par atbilstības novērtēšanas sistēmas darbību kopumā un tajā lietotajiem nosacījumiem. Tas rada neizpratni, kādas darbības uzņēmējiem katrā konkrētajā gadījumā jāveic, riskējot radīt produktus, kas neatbilst visām saistošajām prasībām, tādējādi apdraudot patērētāju drošību.

Eiropas Savienībā prasības produktu atbilstības novērtēšanai tiek reglamentētas projektēšanas un ražošanas stadijās, nodrošinot, ka Eiropas Savienības iekšējā tirgū ievieto un lietošanā nodod prasībām atbilstošus un drošus produktus. Lai aizsargātu patērētāju intereses, produktu atbilstības novērtēšanu var veikt arī to lietošanas laikā, nosakot prasības nacionālā līmenī. Līdz ar to rodas jautājums – kāpēc vienotas prasības produktiem un to atbilstības novērtēšanai noteiktas projektēšanas un ražošanas stadijās, bet vēlāk, kad produkti nodoti lietošanā, prasības vieniem un tiem pašiem produktiem atšķiras?

**Promocijas darba mērķis** ir, identificējot vadības problēmas un piedāvājot jaunus risinājumus, pilnveidot atbilstības novērtēšanas sistēmu tā, lai tā veidotu izpratni par atbilstības novērtēšanu, padarītu uzņēmējiem saprotamākus atbilstības novērtēšanas procesus un nodrošinātu drošu produktu ievietošanu tirgū, nodošanu lietošanā un lietošanu.

Promocijas darba mērķa sasniegšanai izvirzīti šādi **uzdevumi**:

1) apzināt un analizēt kvalitātes un atbilstības novērtēšanas teorētiskos jautājumus, atklājot to nozīmīgākos aspektus un mijiedarbību, noskaidrojot kopsakarības starp kvalitātes vadību un atbilstības novērtēšanu;

2) novērtēt atbilstības novērtēšanā izmantotos terminus un definīcijas, precizējot terminus, piedāvājot jaunas un precizētas definīcijas un veidojot jēdzienu sistēmu;

3) apkopot un izanalizēt informāciju par atbilstības novērtēšanu Eiropas Savienībā, izvērtēt Latvijas nacionālās atbilstības novērtēšanas sistēmas darbību un identificēt problēmas;

4) lai konstatētu problēmas atbilstības novērtēšanas sistēmas darbībā, veikt pētījumu par atbilstības novērtēšanas sistēmu, noskaidrojot Latvijā akreditēto atbilstības novērtēšanas institūciju un Eiropas Savienībā paziņoto institūciju viedokli par atbilstības novērtēšanas sistēmas darbību;

5) novērtēt tehniskās harmonizācijas pieejas, to attīstības tendences un likumsakarības un piedāvāt jaunu tehniskās harmonizācijas pieeju;

6) novērtēt atbilstības novērtēšanas sistēmu, noteikt tās vadības problēmas un izveidot produktu atbilstības novērtēšanā iesaistīto pušu mijiedarbības shēmu, piedāvāt risinājumus Latvijas nacionālās atbilstības novērtēšanas sistēmas pilnveidei;

7) izdarīt secinājumus par pētījuma gaitā apzināto un atklāto problēmu iespējamiem risinājumiem, kā arī izstrādāt priekšlikumus produktu atbilstības novērtēšanas sistēmas pilnveidei.

Promocijas darba **pētījuma objekts** ir atbilstības novērtēšanas sistēma.

**Pētījuma priekšmets** ir atbilstības novērtēšanas sistēmas vadības, to veidojošo un ietekmējošo atbilstības novērtēšanas elementu, procedūru un saistīto faktoru, kā arī tehniskās harmonizācijas pilnveide.

**Aizstāvēšanai izvirzītā hipotēze** – strukturēti pilnveidojot un vadot atbilstības novērtēšanas sistēmu, izveidojot vienotu terminoloģijas bāzi, pilnveidojot tehniskās harmonizācijas pieejas, veidojot ciešāku saikni ar iesaistītajām pusēm un veicinot to atbildību, tiek nodrošināta atbilstošu un drošu produktu pieejamība tirgū, izveidota uzņēmējiem un sabiedrībai saprotama sistēma.

#### **Aizstāvēšanai izvirzītās tēzes**

1. Atbilstības novērtēšanas jomas terminu un definīciju precizēšana, vienotas terminoloģijas bāzes izveide un lietošana veicina atbilstības novērtēšanas sistēmas sakārtotību un rada iesaistīto pušu izpratni.

2. Vienota, sistematizēta un skaidri saprotama tehniskās harmonizācijas pieeja produktu atbilstības novērtēšanai ir viens no atbilstības novērtēšanas un savstarpējās atzīšanas priekšnoteikumiem.

3. Strukturēta pieeja atbilstības novērtēšanas procesam un atbilstības novērtēšanas moduļa izvēlei dod iespēju ražotājiem un atbilstības novērtēšanas institūcijām pilnveidot savu darbību, veicot produktu ražošanu un atbilstības novērtēšanu.

4. Sakārtota un strukturēti vadīta atbilstības novērtēšanas sistēma, kas attiecināma uz visu produkta projektēšanas, ražošanas un lietošanas laiku, nodrošina prasībām atbilstošu un drošu produktu ievietošanu tirgū, nodošanu lietošanā un lietošanu.

**Pētījuma metodes.** Izmantotas vispārpieņemtās analīzes un sintēzes, indukcijas un dedukcijas metodes, kvalitatīvās un kvantitatīvās pētījumu metodes, t.sk. datu vākšanas un analīzes, grupēšanas, loģiski konstruktīvās, konceptuālās (jēdzienu) analīzes, kvantitatīvās kontentanalīzes, salīdzinošās analīzes, aptaujas, ekspertu novērtējuma un citas metodes.

Pētījums un atbilstības novērtēšanas sistēmas analīze veikti trīs līmeņos: a) novērtējot tehnisko harmonizāciju un atbilstības novērtēšanas sistēmas elementus Eiropas Savienībā; b) novērtējot Latvijas nacionālās atbilstības novērtēšanas sistēmas darbību; c) teorētiski un praktiski vērtējot konkrētu produktu - mērīšanas līdzekļu - atbilstības novērtēšanu.

### **Pētījuma teorētiskais un metodoloģiskais pamats**

Daudzi ārvalstu zinātnieki ir pētījuši jautājumus, kas saistīti ar kvalitāti un kvalitātes vadību. Arī Latvijas zinātnieki ir pētījuši ar kvalitāti, pakalpojumu kvalitāti, kvalitātes vadību, kvalitātes nodrošināšanu u.c. saistītus jautājumus: D.Solovjovs promocijas darbu izstrādājis par kvalitātes nodrošināšanas un vadības sistēmas modeli pārejas perioda valstīs, E.Staveckis par kvalitātes sistēmu nodrošināšanas pilnveidošanas problēmām Latvijā, J.Priede par Latvijas tautsaimniecības nozaru eksporta kvalitātes konkurētspējas analīzi, I.Mežinska par integrēto vadības sistēmu pilnveides metodoloģiju ražojošu nozaru uzņēmumos Latvijā un R.Greitāne par pakalpojumu kvalitātes ekonomisko nodrošināšanu mazos un vidējos uzņēmumos.

Salīdzinoši maz ir to ārvalstu un Latvijas autoru, kas teorētiskos un praktiskos pētījumus veikuši atbilstības novērtēšanas jomā. Šī joma ir cieši saistīta ar inženierzinātnēm, un padziļināti pētījumi šajā jomā veikti par konkrētiem produktiem vai mērījumu veidiem. Piemēram, Latvijas zinātnieces T.Ivanovas promocijas darbs ir par masas etalonu starplaboratoriju salīdzinošo mērījumu pētījumiem.

Tā kā atbilstības novērtēšana nepieciešama, lai nodrošinātu Eiropas Savienībā reglamentētajā sfērā tikai prasībām atbilstošu produktu brīvu kustību un pieejamību patērētājiem, atbilstības novērtēšana ir nozīmīgs instruments Eiropas Savienības iekšējā tirgus darbības organizēšanā, tāpēc promocijas darbam ir zināma saistība ar Latvijas zinātnieces O.Bogdanovas promocijas darbu par Latvijas attīstības modeļiem Eiropas Savienības iekšējā tirgū.

Autore par pētījuma teorētisko pamatu izmantojusi šādu ārvalstu autoru publicētos darbus: B.Bergmans (*B.Bergman*), V.E.Demings (*W.E.Deming*), J.M.Džurans (*J.M.Juran*), J.R.Evans (*J.R.Evans*), A.V.Freigenbaums (*A.V.Freigenbaum*), K.Išikava (*K.Ishikawa*), B.Klefjso (*B.Klefsjö*), H.I.Kostins (*H.I.Costin*), F.Krosbijs (*P.Crosby*), J.S.Oaklands (*J.S.Oakland*), V.V.Okrepilovs (*B.B.Окrepилов*), J.Rudzevičus (*J.Ruževičius*) u.c. Izmantotas šādu Latvijas autoru teorētiskās un praktiskās atziņas: O.Bogdanova, I.Forands, T.Ivanova, J.Mazais, I.Mežinska, J.Miķelsons, J.Priede, J.Rudzītis, D.Solovjovs u.c.

Pētījumā vērtētas arī Latvijas un Eiropas Savienības normatīvo aktu prasības, starptautisko organizāciju dokumenti un standarti, vārdnīcas, publicētie zinātniskie darbi un

pētījumi Latvijā un ārvalstīs, Latvijas un ārvalstu zinātnieku un praktiķu rakstos, konferencēs un semināros prezentētie materiāli, kā arī darba autores uzkrātā pieredze un informācija, kas iegūtaursos, kontaktos ar nozares ekspertiem un ilggadējā praktiskā pieredze darbā Latvijas Republikas Ekonomikas ministrijā, koordinējot Latvijas nacionālās atbilstības novērtēšanas sistēmas darbību.

Pētījuma informatīvo bāzi veido Latvijas nacionālo akreditācijas, metroloģijas un standartizācijas institūciju dati, starptautisko organizāciju, kas darbojas atbilstības novērtēšanas jomā, dati, Eiropas Komisijas datu bāzē *Nando-IS* publicētie dati.

### **Pētījuma ierobežojumi**

Atbilstības novērtēšana aptver plašu pētāmo jautājumu un problēmu loku, katram no tiem būtu nepieciešama atsevišķa zinātniskā izpēte, arī katra atsevišķa produkta atbilstības novērtēšanas shēma būtu zinātniskās izpētes vērtā. Pētījuma tēma ir pietiekami plaša, lai vienā pētījumā visus jautājumus nevarētu aptvert pietiekami dziļi un kvalitatīvi, tādēļ darbā noteikti šādi ierobežojumi:

1. Atbilstības novērtēšanas objekts var būt gan produkti, gan pakalpojumi, gan personas u.c. Promocijas darba ierobežotais apjoms neļauj aplūkot dažādu objektu atbilstības novērtēšanu, tādēļ darbā padziļināti pētīta tikai produktu atbilstības novērtēšana, jo tos iegādājamies un lietojam ikdienā, tātad pastāv lielāka iespēja, ka tieši produkti var radīt apdraudējumu cilvēka veselībai, dzīvībai un videi.

2. Atbilstības novērtēšanu pielieto visā pasaulē, nacionālā līmenī nosakot tai konkrētas prasības. Eiropas Savienības iekšējā tirgus darbības nodrošināšanai ir izveidota vienota atbilstības novērtēšanas sistēma. Ņemot vērā tās nosacījumus, dalībvalstis organizē atbilstības novērtēšanu nacionālā līmenī, tātad dalībvalstu nacionālās atbilstības novērtēšanas sistēmas ir līdzīgas. Tā kā pētījuma teritorija ir Eiropas Savienība, problēmas, kas saistītas ar produktu atbilstības novērtēšanas sistēmas vadību, metodoloģiskos un organizatoriskos aspektos aplūkotas tikai Eiropas Savienībā, bet piedāvātie priekšlikumi vienlīdz izmantojami visās Eiropas Savienības dalībvalstīs.

3. Promocijas darba ierobežotā apjoma dēļ nav iespējams aptvert visus ar atbilstības novērtēšanas sistēmas vadību saistītos jautājumus, tādēļ pētījums orientēts galvenokārt uz sistēmas vadību, neskatot to finansējuma vai ekonomiskā kontekstā, turklāt šie jautājumi atšķirsies atkarībā no tā, no kuras atbilstības novērtēšanā iesaistītās puses viedokļa tie tiks aplūkoti, vienlaikus ņemot vērā, ka atbilstības novērtēšanas sistēmas darbība tiek finansēta no dažādiem avotiem.

4. Tīrgus uzraudzības specifika ir cieši saistīta ar tiesību jomu, kas promocijas darbā netiek padziļināti skatīta, tādēļ pētījumā atspoguļota tikai tīrgus uzraudzības vieta un loma atbilstības novērtēšanas sistēmā, to padziļināti neanalizējot.

5. Savstarpējo atzišanu attiecina gan uz nereglamentēto, gan reglamentēto sfēru. Tā kā pētījums orientēts uz produktu atbilstības novērtēšanu, tajā aplūkoti tikai tie aspekti, kas attiecas uz reglamentēto sfēru.

### **Promocijas darba zinātniskās novitātes**

1. Izstrādāti priekšlikumi atbilstības novērtēšanas sistēmas vadības pilnveidei, atvieglojot uzņēmējiem produktu atbilstības novērtēšanas procesu, šajā sistēmā aktīvāk iesaistot dažādas puses, veicinot to atbildību un padarot šo procesu saprotamāku sabiedrībai.

2. Novērtētas tehniskās harmonizācijas pieejas, veikts to salīdzinājums. Pamatota nepieciešamība izmantot vienotu, jaunu metodoloģiju - *Tehniskās harmonizācijas pieeju*, kas aizstātu līdzšinējās tehniskās harmonizācijas pieejas. Izstrādātā tehniskās harmonizācijas pieeja ir sistemātiska, praktiski lietojama, un tās elementi iedalīti atsevišķās grupās.

3. Izstrādāta metodika, kuru ražotāji var izmantot piemērotākā produktu atbilstības novērtēšanas moduļa izvēlei produkta projektēšanas un ražošanas stadijās. Izmantojot šo metodiku, uzņēmējiem būs vieglāk saprast produktu atbilstības novērtēšanas sistēmu, kā arī novērtēt produktu atbilstību.

4. Precizēti pētāmās problēmas termini: 'mērīšanas līdzeklis', 'notifikācija', 'paziņotā institūcija', 'piemērojamais standarts', pilnveidojot terminoloģijas bāzi atbilstoši atbilstības novērtēšanas jomas specifikai. Izveidotas jaunas jēdzienu: 'atbilstības novērtēšanas procedūra', 'atbilstības novērtēšanas process', 'paziņotā institūcija', 'piemērojamais standarts' definīcijas un pilnveidotas esošās definīcijas jēdzieniem: 'atbilstība', 'atbilstības novērtēšana', 'novērtēšana', 'standartizācija' un 'standarts'.

5. Balstoties uz veikto vispusīgo atbilstības novērtēšanas sistēmas analīzi Eiropas Savienībā un Latvijā, noskaidrotas problēmas atbilstības novērtēšanas sistēmas vadībā, identificēti to cēloņi un apzinātas iespējamās sekas, ļaujot autorei izstrādāt sistēmas vadības pilnveidojumus.

6. Izveidota kvalitātes vadības un produktu atbilstības novērtēšanas procesa kopsakarību shēma, atklājot to savstarpējo saikni un nozīmi produktu atbilstības novērtēšanas procesā, balstoties uz kvalitātes un kvalitātes vadības teorētisko aspektu vērtējumu, ko iespējams izmantot, lai veicinātu sabiedrības izpratni par kvalitātes un atbilstības novērtēšanas savstarpējo saistību.

## **Pētījuma rezultātu aprobācija un praktiskais pielietojums**

Promocijas darba pētījumu rezultāti izmantoti Eiropas Komisijas un Eiropas Padomes darba grupu, kā arī Latvijas Republikas Ekonomikas ministrijas izstrādātajos normatīvajos aktos (grozījumos: likumā „Par atbilstības novērtēšanu”, likumā „Par mērījumu vienotību”, „Standartizācijas likumā” u.c.; izstrādājot *Jauno likumdošanas ietvaru* (Eiropas Parlamenta un Padomes 2008.gada 9.jūlija regulu Nr.765/2008, Eiropas Parlamenta un Padomes 2008.gada 9.jūlija regulu Nr.764/2008 un Eiropas Parlamenta un Padomes 2008.gada 9.jūlija lēmumu Nr.768/2008/EK), izstrādājot: Eiropas Parlamenta un Padomes 2012.gada 25.oktobra regulu Nr.1025/2012 un Eiropas Parlamenta un Padomes 2004.gada 31.marta direktīvu Nr.2004/22/EK u.c. un saistošajos dokumentos, kas attiecas uz atbilstības novērtēšanu, t.sk. izstrādājot Latvijas nacionālās pozīcijas un instrukcijas, ziņojuma par Latvijas tautsaimniecības sadaļu „Kvalitātes nodrošināšana”, informatīvajos ziņojumos u.c., kā arī uzraugot nacionālo akreditācijas, metroloģijas un standartizācijas institūciju darbību, konsultējot nozares speciālistus.

Lai promocijas darbā apzinātās problēmas un ierosinātos risinājumus novērtētu praktiski, autore veikusi pētījumu par mērīšanas līdzekļu atbilstības novērtēšanu gan projektēšanas, gan ražošanas stadijās, gan lietošanas laikā. Izstrādātie priekšlikumi attiecināmi uz visiem reglamentētajai sfērai pakļautajiem produktiem, lietojot indukcijas metodi un ņemot vērā, ka prasības atbilstības novērtēšanai Eiropas Savienībā ir vienotas.

Pētījuma rezultāti ir izmantoti šādos projektos:

1. Leonardo da Vinci Inovāciju pārneses projektā „Nodarbinātības un prasmju prognozēšanas politikas: Sociālo investīciju atdeves pieeja”, 2012.-2013.gads. Autore strādā projektā kā pētniece;
2. Leonardo da Vinci Mobilitātes projektā „Labākā prakse no Kipras izglītības sistēmas”, 2012.gads. Autore projektu izstrādāja un vadīja tā realizāciju;
3. Comenius Daudzpusējās partnerības projektā „Labi būt veselam”, 2011.-2013.gads. Autore projektu izstrādāja un koordinē tā realizāciju;
4. Leonardo da Vinci Profesionālās izglītības speciālistu pieredzes apmaiņas projektā „Mācību centru pieredzes apmaiņa Turcijā”, 2010.gads. Autore darbojās projektā kā izpildītājs;
5. Ukrainas Ekonomikas lietu ministrijas projektā „Standartizācijas sistēmas reforma: Ukrainas perspektīvas un Latvijas pieredze gatavojoties iestāties Eiropas Savienībā”, 2006.gads. Autore darbojās projektā kā eksperts un izpildītājs.

Daļa no promocijas darba materiāliem izmantoti autores lasītajos Rīgas Tehniskās universitātes Inženierekonomikas un vadības fakultātes Ražošanas kvalitātes institūta Kvalitātes tehnoloģiju katedras bakalaura studijuursos „Visaptverošā kvalitātes vadība” un „Atbilstības novērtējumu tirgus uzraudzība”.

**Zinātniskās publikācijas.** Pētījuma rezultāti atspoguļoti 12 publikācijās, t.sk. 10 rakstos vispārārtzītajos recenzējamos zinātniskajos izdevumos:

1. Liepiņa R., Lapiņa I., Mazais J. Assessment of Technical Harmonization and Conformity in the Global Market // Journal "Intellectual Economics". – 2012. - Vol.6 No.4(16). – 520-533 p. ISSN 1822-8011. e-ISSN 1822-8038.

2. Mazais J., Lapiņa I., Liepiņa R. Process Management for Quality Assurance: Case of Universities // The 8th European Conference on Management, Leadership and Governance proceedings. – Pafos, Cyprus: Neapolis University, 2012. – 522-530 p. ISBN 978-1-908272-75-1 (book), ISBN 978-1-908272-76-8 (CD).

3. Liepiņa R., Mazais J., Lapiņa I. Atbilstības novērtēšana: Ūdens patēriņa uzskaites metodes // Rīgas Tehniskās universitātes 150 gadu jubilejai veltītās 53. starptautiskās zinātniskās konferences un 1. pasaules inženieru un RPI/RTU absolventu kongresa rakstu krājums. – Rīga, Latvija: Rīgas Tehniskā universitāte, 2012. – 1-7 lp. ISBN 9789934103551.

4. Liepiņa R., Mazais J., Lapiņa I. Risk Management in Public Utility Service: Assessment of Water Consumption Accounting Risks // The 16th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics Proceedings, Volume II. – Orlando, Florida, USA: International Institute of Informatics and Systemics, 2012. – 44-49 p. ISBN 9871936338689.

5. Liepiņa R., Mazais J., Lapiņa I. Analysis of Technical Harmonization Approaches: Comparison and Improvement // IX International Scientific and Practical Conference "Contemporary Problems of Regional Economy Management". - Saint Petersburg, Russia: Saint Petersburg State University of Engineering and Economics, 2012. – 82-86 p. ISSN 2304-926X.

6. Liepiņa R., Lapiņa I., Mazais J. Social Responsibility and its Economical Impact on Society: Water Usage Reporting and Water Losses // The 7th International Scientific Conference "Business and Management '2012" Selected papers, Volume II. – Vilnius, Lithuania: Vilnius Gediminas Technical University, 2012. – 675-682 p. ISSN 2029-4441 (print), ISSN 2029-929X (online). ISBN 978-609-457-116-9.

7. Liepiņa R., Lapiņa I., Mazais J. Role of Conformity Assessment in Global Market // International Scientific Conference "Practice and Research in Private and Public Sector - 2012": Conference Proceedings. – Vilnius, Lithuania: Mykolas Romeris University, 2012. – 453-461 p. ISSN 2029-7378.

8. Liepiņa R., Lapiņa I., Mazais J., Miķelsons J. Corporate Social Responsibility: Management of Reliable Water Consumption // Journal "Economics and Management". – 2012. – Vol. 17 No. 3. – 1149 – 1155 p. ISSN 1822-6515. e-ISSN 2029-9338.

9. Liepiņa R., Mazais J., Lapiņa I. Innovative Approach in Conformity Assessment: Aspects of Public Utilities Services // Proceedings of 2011 International Conference on Business Intelligence and Financial Engineering. - Hong Kong, China: 2011 International Conference on Business Intelligence and Financial Engineering (ICBIFE 2011), 2011. – 55-62 p.

10. Liepiņa R. Public Utilities Modelling Through 3D Program in Apartment Houses // Proceedings of Annual International Conference "Virtual and Augmented Reality in Education" (VARE 2011). - Valmiera, Latvia: Vidzeme University of Applied Sciences, 2011. – 54-59 p. ISBN 978-9984-633-18-3.

Tēzes:

1. Liepiņa R., Mazais J., Lapiņa I. Conformity Assessment: Billing Methods for Water Consumption // Riga Technical University 53rd International Scientific Conference. Dedicated to the 150th Anniversary and the 1st Congress of World Engineers and Riga Polytechnical Institute / RTU Alumni. Digest. – Riga, Latvia: Riga Technical University, 2012. – 571 p., ISBN 978-9934-10-360-5. e-ISBN 9879934103551.

2. Liepiņa R. Trends of Measuring Instruments Conformity Assessment // Ventspils Augstskolas studentu zinātniskās konferences “Aktualitātes tautsaimniecībā, tulkošanā un tehnoloģijās” referātu kopsavilkumi. – Ventspils, Latvija: Ventspils Augstskola, 2011. – 12 lp.

Par pētījuma rezultātiem ziņots 14 **starptautiskās un vietējās konferencēs** (Igaunijā, Latvijā, Lietuvā, Kiprā, Krievijas Federācijā, Ķīnā un Rumānijā):

1. 4ajā starptautiskajā konferencē “Eiropas nākotne. Pārdomājot stratēģijas topošajai ekonomikai”, Bukarestē, Rumānijā, 2012.gada 9.-10.novembrī. Referāta tēma – *Conformity Assessment in European Union: Suggestions for Improvement*.

2. 8ajā Eiropas konference par Vadību, līderību un vadīšanu, Pafosā, Kiprā, 2012.gada 8.-9.novembrī. Referāta tēma - *Process Management for Quality Assurance: Case of Universities*.

3. Rīgas Tehniskās universitātes 150 gadu jubilejai veltītajā 53ajā starptautiski zinātniskajā konferencē un 1ajā Pasaules inženieru un Rīgas Politehniskā institūta/RTU absolventu kongresā, Rīgā, Latvijā, 2012.gada 10.-12.oktobrī. Referāta tēma - *Conformity Assessment: Billing Methods for Water Consumption*.

4. 9ajā Vis-Krievijas Zinātniski praktiskajā konferencē ar starptautisko dalību “Reģionālā ekonomikas menedžmenta mūsdienu problēmas”, Sanktpēterburgā, Krievijas Federācijā, 2012.gada 24.-25.maijā. Referāta tēma - *Analysis of Technical Harmonization Approaches: Comparison and Improvement*.

5. 7ajā Starptautiskajā Zinātniskajā konferencē “Business un vadība - 2012”, Viļņā, Lietuvā, 2012.gada 10.-11.maijā. Referāta tēma - *Social Responsibility and its Economical Impact on Society: Water Usage Reporting and Water Losses*.

6. Starptautiskajā Zinātniskajā konferencē “Prakse un pētniecība publiskajā un privātajā sektorā - 2012”, Viļņā, Lietuvā, 2012.gada 26.-27.aprīlī. Referāta tēma - *Role of Conformity Assessment in Global Market*.

7. 17ajā Starptautiskajā Zinātniskajā konferencē “Ekonomika un Vadība – 2012”, Tallinā, Igaunijā, 2012.gada 28.-30.martā. Referāta tēma - *Corporate Social Responsibility: Management of Reliable Water Consumption*.

8. Starptautiskajā Biznesa intelekta un finansu inženierijas konferencē, Honkongā, Ķīnā, 2011.gada 12.-13.decembrī. Referāta tēma - *Innovative Approach in Conformity Assessment: Aspects of Public Utilities Services*.

9. 52. Rīgas Tehniskās universitātes konferencē "Ekonomikas un uzņēmējdarbības zinātniskā konference", Rīgā, Latvijā, 2011.gada 7.oktobrī. Referāta tēma - *Assessment of Water Consumption Accounting Accuracy Risks un - Modification of Formula for Improvement of Water Consumption Calculations Accuracy*.

10. Liepājas Universitātes Dabas un sociālo zinātņu fakultātes organizētajā 14. starptautiskajā zinātniskajā konferencē „Sabiedrība un kultūra: Robežas un jauni apvāršņi”,

Liepājā, Latvijā, 2011.gada 19.-20.maijā. Referāta tēma – *New Challenges for Society in Field of Measuring Instruments*.

11. Ventspils augstskolas studentu zinātniskajā konferencē „Aktualitātes tautsaimniecībā, tulkošanā un tehnoloģijās”, Ventspilī, Latvijā, 2012.gada 12.maijā. Referāta tēma – *Trends of Measuring Instruments Conformity Assessment*.

12. Starptautiskajā pētniecības konferencē „Izmaiņas ekonomikas globālajā ainavā – meklējot jaunu biznesa filozofiju”, Rīgā, Latvijā, 2011.gada 29.aprīlī. Referāta tēma - *Services of Latvian Conformity Assessment Institutions as Export Products*.

13. Ikgadējā Starptautiskā konferencē “Virtuālā un papildinātā realitāte izglītībā”, Valmierā, Latvijā, 2011.gada 18.martā. Referāta tēma - *Public Utilities Modelling Through 3D Program in Apartment Houses*.

14. Rīgas Tehniskās universitātes 50. starptautiskajā zinātniskajā konferencē, Rīgā, Latvijā, 2010.gada 15.oktobrī. Referāta tēma - *Mērinstrumentu atbilstības novērtēšana direktīvas Nr.2004/22/EK ietvaros*.

### **Darba apjoms un saturs**

Promocijas darba apjoms ir 176 lappuses bez pielikumiem, kas ietver 36 attēlus, 5 tabulas. Darbam ir pievienoti 12 pielikumi. Darba izstrādei ir izmantoti 204 informācijas avoti, kas iekļauti bibliogrāfiskajā sarakstā.

**Pirmajā daļā** „Kvalitātes un atbilstības novērtēšanas teorētiskie aspekti” izpētīti kvalitātes un kvalitātes vadības teorētiskie jautājumi. Lai pilnveidotu atbilstības novērtēšanas jomā lietoto terminoloģiju, apkopotas un analizētas dažādu saistīto jēdzienu definīcijas, uz ko pamatojoties, sniegti priekšlikumi terminu tulkojumiem, izstrādātas jaunas definīcijas un precizētas esošās definīcijas. Novērtēts produkta kvalitāti raksturojošo aspektu kopums, apzinātas kvalitātes vadības kopsakarības ar produktu atbilstības novērtēšanas procesu.

**Otrajā daļā** „Atbilstības novērtēšanas attīstības tendences, likumsakarības un problēmas” novērtētas un salīdzinātas tehniskās harmonizācijas pieejas, izvērtēta atbilstības novērtēšanas sistēma Latvijā un Eiropas Savienībā, novērtēta mērīšanas līdzekļu atbilstības novērtēšana no teorētiskā un praktiskā viedokļa, identificētas galvenās atbilstības novērtēšanas sistēmas vadības problēmas un problēmas, kas saistītas tieši ar produktu atbilstības novērtēšanu.

**Trešajā daļā** „Atbilstības novērtēšanas sistēmas vadības un tehniskās harmonizācijas pilnveide” izstrādāti risinājumi otrajā daļā identificēto problēmu novēršanai un atbilstības novērtēšanas sistēmas vadības pilnveidei. Pamatota nepieciešamība izmantot vienotu metodoloģiju un izstrādāta *Tehniskās harmonizācijas pieeja*, ar ko varētu aizstāt līdzšinējās tehniskās harmonizācijas pieejas. Pilnveidota atbilstības novērtēšanas sistēmas shēma, izstrādāta metode, kā ražotājiem izvēlēties piemērotāko atbilstības novērtēšanas moduli.

Sniegti priekšlikumi, kas veicinātu ieinteresēto pušu un sabiedrības atbildību, nepieļaujot neatbilstošu produktu lietošanu.

**Darba noslēgumā** apkopoti pētījuma rezultātā izdarītie galvenie autores secinājumi un sniegtie priekšlikumi pētījuma rezultātu pielietojumam.

Darbs ir izpildīts Rīgas Tehniskās universitātes Inženierekonomikas un vadības fakultātes Ražošanas kvalitātes institūtā atbilstoši „Zinātniskās darbības likuma” prasībām, ievērojot Ministru kabineta 27.12.2005. noteikumus Nr.1001 „Doktora zinātniskā grāda piešķiršanas (promocijas) kārtība un kritēriji”, Latvijas Zinātnes Padomes prasības un Rīgas Tehniskās universitātes 29.06.2009. nolikumu. Darbs ir izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā „Atbalsts Rīgas Tehniskās universitātes doktora studiju īstenošanai”.

# DARBA GALVENĀS ZINĀTNISKĀS IZSTRĀDNES

## 1. KVALITĀTES UN ATBILSTĪBAS NOVĒRTĒŠANAS TEORĒTISKIE ASPEKTI

Produktu ražošanā lietotie risinājumi un tehnoloģijas mūsdienās ir dažādi, līdz ar to produktu atbilstības novērtēšana kļūst nozīmīgāka projektēšanas un ražošanas stadijās, kā arī to lietošanas laikā. Atbilstības novērtēšanu veic, lai nodrošinātu produktu atbilstību prasībām un to nekaitīgumu cilvēku veselībai, dzīvībai un videi. Uzņēmēju un sabiedrības zināšanas un izpratne par atbilstības novērtēšanu un ar to saistītajiem jautājumiem ir nepietiekama, jo īpaši par kvalitātes un atbilstības novērtēšanas saistību. Promocijas darba pirmajā nodaļā apzināti un analizēti jēdzieni ‘kvalitāte’ un ‘atbilstības novērtēšana’, un ar tiem saistītie jēdzieni, kā arī apzināta kvalitātes vadības un atbilstības novērtēšanas savstarpējā sakarība.

### 1.1. Kvalitātes jēdziens un klasifikācija

Jēdziens ‘kvalitāte’ dažādās valodās raksturo objekta faktisko būtību un visbiežāk to attiecina uz dažādiem produktiem. Izpratne par jēdzienu ‘kvalitāte’ nav viennozīmīga, katrs indivīds to uztver un raksturo atšķirīgi, vērtējot subjektīvi. Analizējot dažādu autoru (E.Deminga (*W.E.Deming*), J.M.Džurana (*J.M.Juran*), A.V.Freigenbauma (*A.V.Freigenbaum*), K.Išikavas (*K.Ishikawa*), F.Krosbija (*P.Crosby*) u.c.) un literatūras avotos ietvertās jēdziena ‘kvalitāte’ definīcijas, autore secinājusi, ka promocijas darba pētījuma būtībai atbilstošākās ir J.M.Džurana (*J.M.Juran*) (sākotnējā definīcija), F.Krosbija (*P.Crosby*), B.G.Dales (*B.G.Dale*), A.Viela (*A. Van den Wiele*) un J.Ivardena (*J. van Iwaarden*) definīcijas, kas ietver norādi uz noteiktām prasībām, to izpildi un novērtēšanu, kas sasaucas ar atbilstības novērtēšanas gaitā veicamajām darbībām. Tātad atbilstības novērtēšana ir saistīta ar kvalitāti un to var izmantot, lai novērtētu produktu kvalitāti, ja produkta kvalitātei ir skaidri noteiktas prasības.

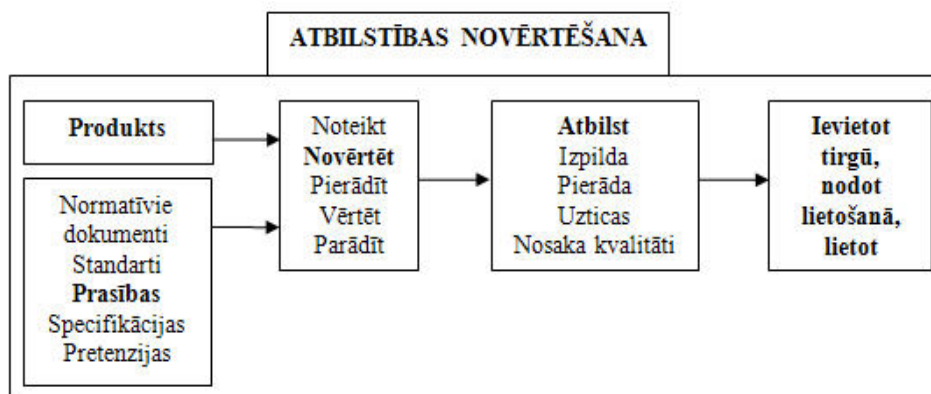
Analizējot definīcijas un autoru viedokļus par jēdzienu ‘kvalitāte’, autore secinājusi, ka kvalitāte parasti tiek vērtēta konkrētam objektam, visbiežāk produktam. Noteiktās prasības ir viens no galvenajiem kvalitāti raksturojošiem aspektiem, bez tām nav iespējams novērtēt objekta kvalitāti. Salīdzinot objektu ar tam noteiktajām prasībām, tiek vērtēta tā atbilstība. Lai nodrošinātu atbilstošu produktu ražošanu un ticamību veiktajām atbilstības novērtēšanas procedūrām, vērtēšanas procesā jāiesaista kompetentas personas. Tātad objektīvi kvalitāti iespējams novērtēt, ņemot vērā šādus aspektus: objekts, prasības, atbilstība un kompetence.

## 1.2. Atbilstība novērtēšanas elementi, procedūras un saistītie jēdzieni

Lai atbilstības novērtēšanas sistēmā iesaistītās puses (ražotāji, atbilstības novērtēšanas institūcijas u.c.) lietotu vienotu terminoloģiju, sabiedrībai rastos izpratne par atbilstības novērtēšanas jomu un tā spētu identificēt prasībām neatbilstošus produktus, pilnveidota terminoloģijas bāze atbilstības novērtēšanas jomā.

**1.2.1. Atbilstības novērtēšanas jēdzienu izvērtējums.** Salīdzinot literatūras avotos (vārdnīcās u.c.) ietvertos un dažādu autoru (J.R.Evansa (*J.R.Evans*), V.M.Lindseja (*W.M.Lindsay*), N.Sprancmaņa u.c.) paustos viedokļus par jēdzieniem ‘atbilstība’ un ‘novērtēšana’, autore secinājusi, ka ‘atbilstības novērtēšanā’ tiek salīdzināts objekts ar tam noteiktajām prasībām un konstatēta atbilstība vai neatbilstība. Lai šo jēdzienu definīcijas pielāgotu atbilstības novērtēšanas jomas specifikai, piedāvātas to pilnveidotas definīcijas: „Atbilstība ir fakts, ka objekts (produkts, process u.c.) izpilda tam noteiktās prasības” un „Novērtēšana ir process, kurā nosaka objekta (produkta, procesa u.c.) saskaņu ar tam noteiktajām prasībām”.

Analizējot jēdzienu ‘atbilstības novērtēšana’, izveidota saistīto terminu kopsakarību shēma (skat. 1.1.att.) un secināts, ka atbilstības novērtēšana ir process, kurā salīdzina produktu ar tam noteiktajām prasībām, novērtējuma rezultātā pieņemot lēmumu par tā atbilstību vai neatbilstību.

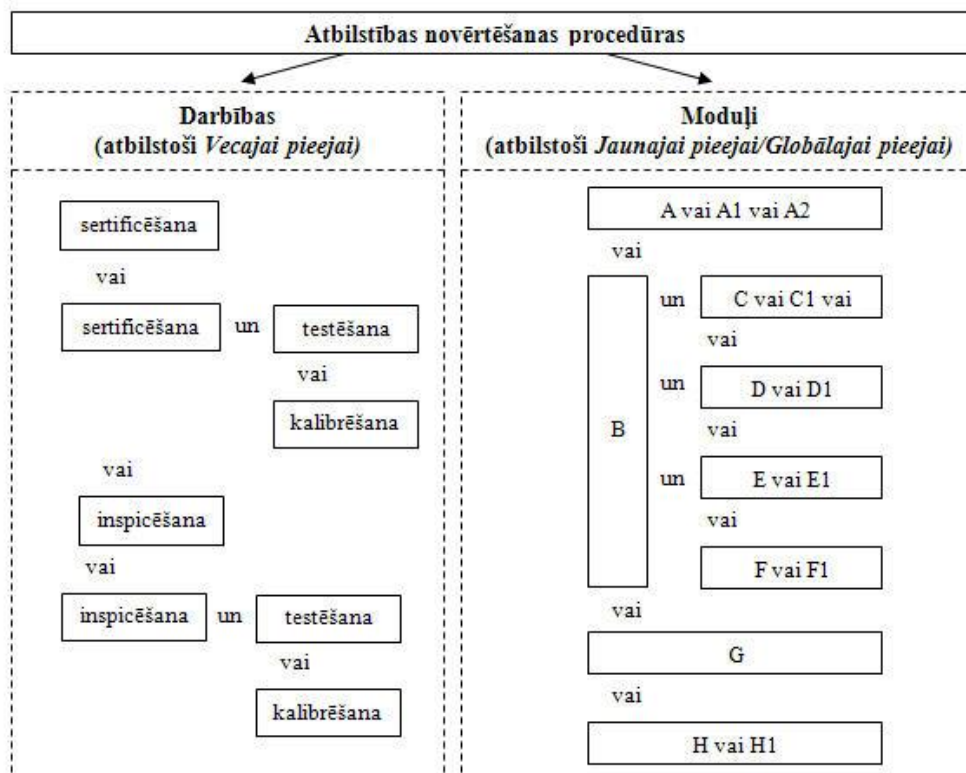


1.1.att. Ar jēdzienu ‘atbilstības novērtēšana’ saistīto terminu kopsakarību shēma [autore]

Jēdziena ‘atbilstības novērtēšana’ definīcijas noteiktas Eiropas Savienības un nacionālajos normatīvajos aktos, standartos, starptautisko un nacionālo organizāciju dokumentos, turklāt par to savu viedokli izteikuši arī dažādi autori (G.Stravbridžs (*G.Strawbridge*), E.Gorbaško (*E.A.Горбауко*) u.c.). Novērtētās definīcijas un autoru viedokļi uzskatāmi par daļēji atbilstošiem, jo tie ir ļoti vispārīgi un nav konkretizēti atbilstības novērtēšanas veikšanas veids. Rezultātā autore ierosina pilnveidot jēdziena ‘atbilstības

novērtēšana' definīciju: „Atbilstības novērtēšana ir process, kurā ar atbilstības novērtēšanas procedūrām novērtē objekta (produkta, procesa u.c.) atbilstību tam noteiktajām prasībām”.

**1.2.2. Atbilstības novērtēšanas procedūras.** Lai novērtētu, vai produkts atbilst prasībām, atbilstības novērtēšanu veic, ievērojot noteiktu atbilstības novērtēšanas procesu. Viens no nozīmīgiem atbilstības novērtēšanas procesa etapiem ir atbilstības novērtēšanas procedūras. Jēdzienus ‘atbilstības novērtēšanas process’ un ‘atbilstības novērtēšanas procedūra’ plaši izmanto atbilstības novērtēšanas jomā, bet nav noteiktas konkrētas to definīcijas. Autore ierosina jaunas šo jēdzienu definīcijas: „Atbilstības novērtēšanas process ir darbību kopums, kurā veic objekta (produkta, procesa u.c.) atbilstības novērtēšanu” un „Atbilstības novērtēšanas procedūra ir veids (darbība vai modulis), kādā veic objekta (produkta, procesa u.c.) atbilstības novērtēšanu un pieņem lēmumu par atbilstības apliecinājuma izsniegšanu un/vai marķējuma piestiprināšanu”. Atbilstības novērtēšanas procedūru atšķirības atkarībā no piemērotās pieejas parādītas 1.2.att.



1.2.att. Atbilstības novērtēšanas procedūru iedalījums [autore]

Atbilstības novērtēšanas veikšana atbilstoši *Vecajai pieejai* un *Jaunajai pieejai/Globālajai pieejai* atšķiras. Izmantojot *Veco pieeju*, noteiktas piemērojamās atbilstības novērtēšanas darbības (inspicēšana, sertifikēšana) vai atbalsta darbības (kalibrēšana, testēšana). Izmantojot *Jauno pieeju/Globālo pieeju*, ražotājs var izvēlēties, kuru no piemērojamajiem atbilstības novērtēšanas moduļiem vai moduļu kombinācijām lietot.

Ražotājam jābūt pietiekami zinošam, lai spētu izvēlēties piemērotāko risinājumu konkrētam produktam un ražošanas procesam, un nereti viņš izvēlas ierastāko risinājumu.

Vērtējot atbilstības novērtēšanas darbības: inspicēšanu, sertificēšanu, kalibrēšanu un testēšanu, katrai no tām izveidota ar konkrēto jēdzienu saistīto terminu kopsakarību shēma, kas salīdzināta ar literatūras avotos minētajām definīcijām un autoru viedokļiem. Autore promocijas darbā izveidojusi arī šo darbību sakarības un savstarpējās mijiedarbības attēlojumu.

Produktu inspicēšanu sāka veikt, lai nodrošinātu produkcijas kontroli ražošanas procesā un novērstu neatbilstošu produktu ievietošanu tirgū un nodošanu lietošanā. Salīdzinot dažādās jēdziena 'inspicēšana' definīcijas, autore secinājusi, ka likumā „Par atbilstības novērtēšanu” ietverta definīcija, kurā visprecīzāk raksturota inspicēšanas darbība. Tā aptver gan inspicēšanas veikšanas veidu, gan norāda uz iespēju veikt atbalsta darbības, lai nodrošinātu pamatotu lēmumu pieņemšanu.

Sertificēšanas objekts var būt produkts, persona, process, pakalpojums u.c. Sertificējot neatkarīga trešā puse pārbauda, vai produkts atbilst tam noteiktajām prasībām, un par apliecinājumu atbilstībai izsniedz sertifikātu. Autore secinājusi, ka sertificēšanu visprecīzāk raksturo likumā „Par atbilstības novērtēšanu” noteiktā definīcija, kas pilnībā raksturo galvenās sertificēšanas iezīmes: objektu, sertificēšanā iesaistītās puses un mērķi.

Salīdzinot jēdziena 'kalibrēšana' definīcijas, autore secinājusi, ka šim jēdzienam ir divas nozīmes: 1) novērtēt konkrētā mērīšanas līdzekļa vai etalona precizitāti; 2) ieregulēt ierīci darbībai noteiktos apstākļos. Promocijas darbā izmantota pirmā nozīme. Autore secinājusi, ka faktisko kalibrēšanas darbības izpildījumu precīzi raksturo likumā „Par atbilstības novērtēšanu” ietvertā definīcija.

Arī jēdzienam 'testēšana' ir dažādas nozīmes: 1) izmēģinājuma veikšana; 2) objektu raksturojošu vērtību iegūšana. Promocijas darbā izmantota otrā nozīme. Galvenais testēšanas priekšnoteikums ir standartizēta, starptautiski atzīta vai validēta testēšanas metode, kuru izmantojot, nodrošina rezultātu objektivitāti un savstarpējo salīdzināmību. Salīdzinot ar citām definīcijām, likumā „Par atbilstības novērtēšanu” ietvertā definīcija ir precīzāka, jo tajā veicamās testēšanas darbības nav konkrēti minētas, līdz ar to netiek ierobežots testēšanas veikšanas veids.

Atbilstības novērtēšanas moduļus iedala pēc dažādiem kritērijiem: kādā stadijā - projektēšanas un/vai ražošanas atbilstības novērtēšanu veic; kas veic atbilstības novērtēšanas darbības; kāda veida darbības veic, lai nodrošinātu produktu atbilstību: iekšējo kontroli, verificēšanu vai ievieš kvalitātes vadības sistēmu. Novērtējot ar *Jaunās pieejas* atbilstības

novērtēšanas moduļiem saistīto informāciju un moduļu specifiku, autore secinājusi, ka, lai izprastu katra moduļa ietvaros veicamās darbības, jāsniedz skaidrojumi un jāizstrādā vadlīnijas to praktiskai piemērošanai. Modulī ietvertās darbības izteikšana definīcijas formā neatrisinās uzņēmēju neskaidrības par moduļa izvēli un tā piemērošanu.

**1.2.3. Atbilstības novērtēšanas elementi.** Sekmīgas uzņēmējdarbības priekšnosacījums globālajā tirgū ir spēja apzināties atbilstības novērtēšanas elementu: akreditācijas, metroloģijas un standartizācijas nozīmīgumu un izmantot tos.

Akreditācija apliecina atbilstības novērtēšanas institūcijas kompetenci veikt noteiktas atbilstības novērtēšanas procedūras konkrētā jomā. Tai ir nozīme atbilstības novērtēšanas rezultātu un produktu savstarpējā atzīšanā. Latvijā akreditācija ir priekšnoteikums atbilstības novērtēšanas institūciju darbībai reglamentētajā sfērā. Šādu praksi nelieto visās Eiropas Savienības dalībvalstīs, kas rada šaubas par to, vai viena un tā paša produkta atbilstības novērtēšanas rezultāti ir identiski, ja atbilstības novērtēšana veikta atbilstības novērtēšanas institūcijās dažādās valstīs. Lai atbilstības novērtēšanas institūcija varētu darboties Eiropas Savienībā reglamentētajā sfērā, tai jāiegūst paziņotās institūcijas statuss. Eiropas Savienības dalībvalstīs piemēro atšķirīgas prasības atbilstības novērtēšanas institūciju notificēšanai. Šis fakts arī var ietekmēt atbilstības novērtēšanas veikšanas vienlīdzību un tirgū esošo produktu drošumu. Izvērtējot saistītos jēdzienus, secināts, ka darbība (*'notify'*), ar kuru veic atbilstības novērtēšanas institūcijas notificēšanu, latviešu valodā jātulko kā *'notificēt'*. Jēdziens *'notified body'* latviešu valodā jātulko kā *'paziņotā institūcija'* un autore ierosinājusi šādu tā definīciju: „Paziņotā institūcija ir akreditēta atbilstības novērtēšanas institūcija, par kuras kompetenci darboties noteiktā atbilstības novērtēšanas shēmā un veikt konkrētas atbilstības novērtēšanas procedūras atbildīgā institūcija informējusi Eiropas Komisiju”, kas latviešu valodā līdz šim nav lietota.

Produktiem nosaka būtiskās un tehniskās prasības, ko bieži vien standartizē. Standartizācija vienlaikus veicinājusi arī starptautisko tirdzniecību. Autore ierosinājusi precizētu jēdziena *'standartizācija'* definīciju: „Standartizācija ir process, kurā iesaistītās puses nosaka prasības un kārtību, kas ir labākā iespēja, lai noregulētu noteiktas jomas darbību”, jo esošās definīcijas nav pietiekami vispārīgas un orientētas uz standartu izstrādi. Standartu izstrādē būtiski iesaistīt visas puses, lai noteiktās prasības produktam būtu vispusīgas, balstītas uz pieredzējušu praktiķu un ekspertu viedokli, ietvertu jaunākos zinātniskos un tehnoloģiskos risinājumus. Salīdzinot dažādu autoru (N.Kozlovska, A.Vinogradova, A.Klausa, S.R.Vilsona (*S.R.Wilson*) u.c.) viedokļus un literatūras avotos ietvertās jēdziena *'standarts'* definīcijas, autore piedāvājusi pilnveidot definīciju: „Standarts ir

dokuments, kas ietver terminoloģiju, prasības un darbības nosacījumus un ko apstiprina atbildīgā institūcija, lai veicinātu noteiktas jomas attīstību”, kurā noteikts standarta pieņemšanas mērķis un kas akcentē nozīmīgākās standartā ietvertās informācijas daļas (terminus, prasības, veicamo darbību nosacījumus). Pieņemot *Jauno pieeju*, tika ieviests jauns termins ‘*harmonized standard*’. Autore ierosina šo terminu latviski tulkot ‘piemērojamais standarts’ un tam izstrādājusi jaunu definīciju: „Piemērojamais standarts ir nacionālais standarts vai adaptēts starptautiskais standarts, ko var brīvprātīgi piemērot būtisko prasību izpildei konkrētā jomā un par kuru noteiktā kārtībā attiecīgās institūcijas informē sabiedrību”. Šī definīcija ir daudz lakoniskāka par Eiropas Savienības normatīvajos aktos ietvērto un piemērota Latvijas situācijai, vienlaikus akcentējot standartu lietošanas brīvprātības principu. Normatīvajos aktos jānosaka kārtība, kādā atbildīgās institūcijas pieņem lēmumus par saistošajiem piemērojamiem standartiem konkrētās jomās un informē par to sabiedrību.

Mērījumu veikšana mūsdienās ir neatņemama ražošanas, atbilstības novērtēšanas, tirdzniecības u.c. daļa. Jēdzienam ‘metroloģija’ ir vairākas definīcijas, kuras formulējuši dažādi autori: P.J.Pots (*P.J.Potts*), K.D.Somers (*K.D.Sommer*), S.C.Čapels (*S.C.Chappell*), M.Košeks (*M.Kochsiek*), E.Šīrons, J.Rudzītis, I.Odītis u.c. Visplašāk un visprecīzāk to raksturo Starptautiskā reglamentētās metroloģijas biroja ierosinātā definīcija: „Metroloģija ir zinātne par mērīšanu”. Mērījumu veikšanai nepieciešama vienota mērījumu sistēma un etaloni, mērījuma rezultātā iegūst objekta vērtību ar noteiktu nenoteiktību. 2006.gadā, stājoties spēkā direktīvai Nr.2004/22/EK, aktualizējās jautājums par termina ‘*measuring instrument*’ tulkojumu latviešu valodā. Visbiežāk latviski lieto divus šā termina tulkojumus: ‘mērīšanas līdzeklis’ un ‘mērinstruments’. Tos salīdzinot, autore secinājusi, ka jāturpina lietot līdz šim latviešu valodā biežāk lietotais termins ‘mērīšanas līdzeklis’.

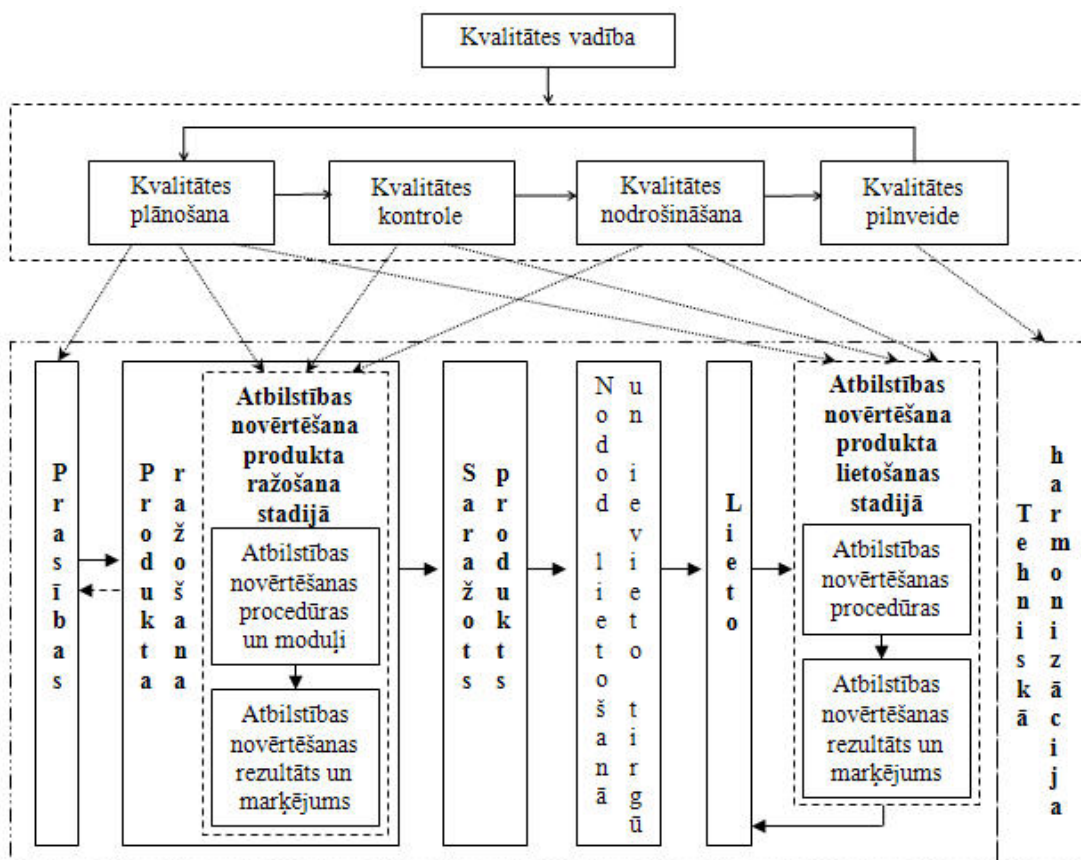
Visi šajā nodaļā autores ierosinātie termini, arī jaunās un precizētās definīcijas, būtu jāiekļauj saistošajos normatīvajos aktos.

### **1.3. Atbilstības novērtēšanas un kvalitātes vadības savstarpējā saistība**

Literatūrā atrodami dažādi kvalitātes vadības iedalījuma veidi. Standartā ISO 9000: 2005 „Kvalitātes pārvaldības sistēmas. Pamatprincipi un terminu vārdnīca” noteiktais iedalījums uzskatāms par mūsdienām atbilstošāko. Autore izmanto I.Mežinskas promocijas darbā minēto kvalitātes vadības iedalījuma tulkojumu latviešu valodā: kvalitātes plānošana, kvalitātes kontrole, kvalitātes nodrošināšana, kvalitātes pilnveide.

Pētījumā izvērtēti visi kvalitātes vadības iedalījuma veidi, vienlaikus identificējot darbības, kas veicamas katrā no tiem. Autore ierosinājusi kvalitātes vadības iedalījumu veidot

kā secīgu, nepārtrauktu procesu, kur pēc kvalitātes pilnveides nākamā darbība ir kvalitātes plānošana (skat. 1.3.att.).



1.3.att. Kvalitātes vadības un atbilstības novērtēšanas sakarību shēma [autore]

Izvērtējot kvalitātes vadības iedalījuma veidus, to ietvaros veicamās darbības un salīdzinot tās ar produktu atbilstības novērtēšanā veicamajām darbībām, autore secinājusi, ka atbilstības novērtēšana ir cieši saistīta ar kvalitātes vadību (skat. 1.3.att.), nodrošinot prasībām atbilstošu un drošu produktu ievietošanu tirgū, nodošanu lietošanā un lietošanu.

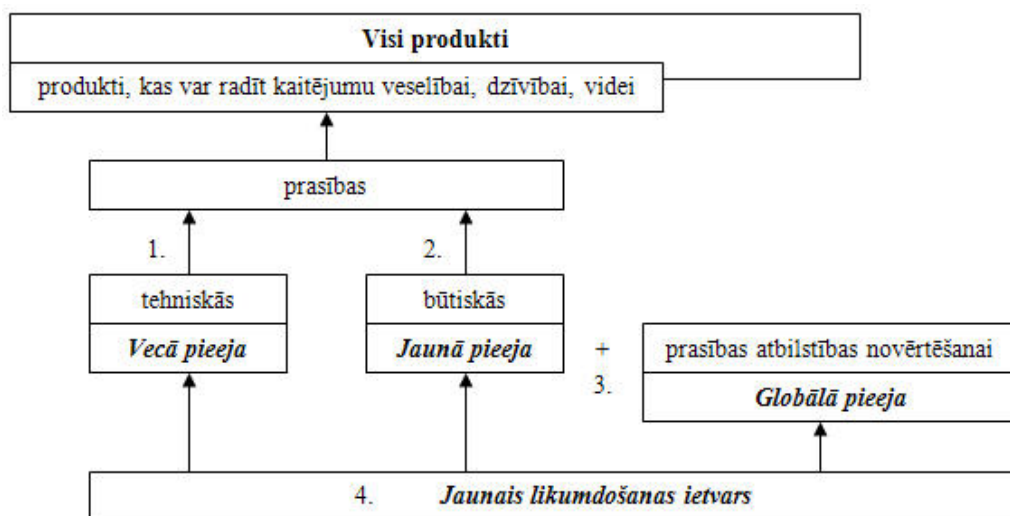
## 2. ATBILSTĪBAS NOVĒRTĒŠANAS ATTĪSTĪBAS TENDENCES, LIKUMSAKARĪBAS UN PROBLĒMAS

Pēdējos gadu desmitos globalizācija mainījusi tirgus tendences un uzņēmējdarbības attīstību, palielinājusies konkurence starp uzņēmējiem, palielinājies tirgū pieejamo produktu sortiments, skaits u.c. Lai vispusīgi apzinātu produktu atbilstības novērtēšanas sistēmu un identificētu problēmas tās darbībā, novērtētas tehniskās harmonizācijas pieejas, novērtēta atbilstības novērtēšanas veikšana Eiropas Savienībā, analizēta Latvijas nacionālās atbilstības novērtēšanas sistēmas darbība un atbilstības novērtēšana mērīšanas līdzekļiem. Pētījumā ietvertas divas aptaujas, kurās noskaidroti Latvijā akreditēto atbilstības novērtēšanas institūciju un Eiropas Savienībā paziņoto institūciju viedokļi par atbilstības novērtēšanas prasībām un atbilstības novērtēšanas sistēmas darbību, kā arī veikts praktiskais pētījums par mērīšanas līdzekļu atbilstības novērtēšanu. Pētījumu rezultāti apstiprina un papildina vērtējuma rezultātus un analīzes gaitā izdarītos secinājumus, kā arī identificētās problēmas.

### 2.1. Tehniskās harmonizācijas pieeju evolūcija

Tehniskā harmonizācija ir process, kurā pieņem vienotus nosacījumus prasībām, tā novēršot ārējās tehniskās barjeras, kas izriet no atšķirīgām nacionālajām prasībām. Mūsdienās tirdzniecības tehniskās barjeras nereti ir nemanāmi paslēptas normatīvajos aktos un tehniskajās specifikācijās, pamatojoties uz cilvēku veselības, dzīvības un vides aizsardzību, tādējādi sarežģījot uzņēmējdarbību.

Laika gaitā pieņemtas vairākas tehniskās harmonizācijas pieejas, t.i. risinājumi prasību reglamentācijas organizācijai (skat. 2.1.att., to pieņemšanas secība numurēta).



2.1.att. Tehniskās harmonizācijas pieeju kopsakarību shēma [autore]

Tehniskās harmonizācijas pieeju kopīgā iezīme ir prasību noteikšana produktiem un to atbilstības novērtēšanai, neiejaucoties prasību izpildē, dodot ražotājam iespēju izvēlēties, kādā veidā nodrošināt prasību izpildi un apliecināt to atbilstību, turklāt uzņēmējiem pieejams plašāks noieta tirgus, kas vienlaikus veicina konkurenci.

Vērtējot tehniskās harmonizācijas pieejas un tās salīdzinot, autore secinājusi, ka *Jaunā pieeja*, salīdzinot ar *Veco pieeju*, ir vispārīgāka un elastīgāka, lai gan abas nodrošina prasībām atbilstošu un drošu produktu nodošanu lietošanā. *Globālā pieeja* nosaka prasības atbilstības novērtēšanai un to uzskata par *Jaunās pieejas* papildinājumu. Mūsdienās tās tik ļoti integrējušās, ka abu pieeju prasības kopumā mēdz saukt par *Jauno pieeju*. *Jaunais likumdošanas ietvars* ir risinājumu apkopojums *Jaunās pieejas* un *Globālās pieejas* pilnveidei, tajā ietvertas prasības arī tirgus uzraudzības pilnveidei un veicināta pāreja no *Vecās pieejas* principu lietošanas uz *Jauno pieeju*. Pieņemot minētās tehniskās harmonizācijas pieejas, nav nodrošināts izmaiņu secīgums un sistemātiskums, kas gan pārvaldes institūcijām, gan uzņēmējiem un sabiedrībai radījis neizpratni par to piemērošanas iespējām un veidiem.

## **2.2. Latvijas nacionālās atbilstības novērtēšanas sistēmas novērtējums**

Lai novērtētu atbilstības novērtēšanas sistēmas darbību un identificētu problēmas tajā, autore novērtējusi Latvijas nacionālo atbilstības novērtēšanas sistēmu.

1990. gados Latvijā tika aktualizēti ar kvalitāti saistītie jautājumi un sākts darbs pie atbilstības novērtēšanas sistēmas izveides, jo Latvija vēlējās iestāties Eiropas Savienībā, vienlaikus veicinot valsts ekonomisko attīstību un uzņēmumu konkurētspēju starptautiskajos tirgos. 1995.gadā tika sākta nacionālo normatīvo aktu izstrāde atbilstības novērtēšanas jomas reglamentācijai. Atbilstības novērtēšanas sistēmas darbības nodrošināšanai izveidotas vairākas apakšsistēmas, kas pēc būtības ir atbilstības novērtēšanas sistēmas elementi. Tās koordinē Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija. Pārvaldes institūciju darbības atbalstam katrā apakšsistēmā kā konsultatīva institūcija izveidota padome. Galvenās pārmaiņas apakšsistēmās saistītas ar Latvijas iestāšanos Eiropas Savienībā, kā arī ar strukturālām pārmaiņām nacionālajās institūcijās. Katra no nacionālajām institūcijām darbojas starptautiskajās organizācijās, lai nodrošinātu Latvijā veikto atbilstības novērtēšanas darbību un mērījumu, pieņemto atbilstības novērtēšanas lēmumu un saražoto produktu atzīšanu starptautiskā līmenī.

**Nacionālā akreditācijas sistēma.** Galveno funkciju – atbilstības novērtēšanas institūciju akreditāciju un uzraudzību - veic nacionālā akreditācijas institūcija. Lai risinātu neskaidros jautājumus par atbilstības novērtēšanu, nacionālā akreditācijas institūcija var veidot nozaru

tehniskās komitejas. Kopš 1997.gada vērojams stabils akreditēto institūciju skaita pieaugums, vidēji par 10 atbilstības novērtēšanas institūcijām gadā. Salīdzinoši nedaudz intensīvāka institūciju vēlme akreditēties novērota 2002.gadā, kas saistīta ar pārmaiņām prasībās atbilstības novērtēšanas institūciju kompetences apliecināšanai. 2013.gada sākumā bija akreditētas 227 atbilstības novērtēšanas institūcijas. Aptuveni divdesmit gadu laikā reglamentēto jomu skaits samazinājies, veicinot atbilstības novērtēšanas institūciju akreditāciju nereglamentētajās jomās. Iestājoties Eiropas Savienībā, reglamentētajā sfērā tiek veikta atbilstības novērtēšanas institūciju notificēšana, lai tās iegūtu paziņotās institūcijas statusu. Latvijā galvenais kritērijs atbilstības novērtēšanas institūcijas notificēšanai ir tās kompetence, kas apliecināta akreditējoties. 2013.gada sākumā Latvijā bija notificētas 24 atbilstības novērtēšanas institūcijas.

***Nacionālā metroloģijas sistēma.*** Nacionālās metroloģijas institūcijas galvenais uzdevums ir nodrošināt nacionālo mērvienību etalonu bāzes uzturēšanu. Šim nolūkam īpaši būvēta nacionālās metroloģijas institūcijas ēka, kurā iespējams nodrošināt atbilstošus apstākļus nacionālo etalonu uzturēšanai. No 1998. līdz 2006.gadam Latvijā tika uzturēti 19 nacionālo mērvienību etaloni dažādu fizikālo lielumu reproducēšanai, no kuriem pašlaik tiek uzturēti 11. Nākamais nozīmīgais nacionālās metroloģijas institūcijas uzdevums ir mērīšanas līdzekļu reģistrācija Valsts mērīšanas līdzekļu reģistrā, kurā 2013.gada sākumā bija reģistrēti spēkā esoši 88 mērīšanas līdzekļu tipa apstiprinājuma sertifikāti. Kopējam mērīšanas līdzekļu tirgum Latvijā ir tendence katru gadu palielināties, tāpēc, lai pārliecinātos par mērīšanas līdzekļu darbību un ticamību, jāveic to atbilstības novērtēšana ne tikai projektēšanas un ražošanas stadijās, bet arī lietošanas laikā.

***Nacionālā standartizācijas sistēma.*** Nacionālās standartizācijas institūcijas galvenais uzdevums ir nodrošināt standartu izstrādi un adaptāciju, ko veic dažādās jomās izveidotas standartizācijas tehniskās komitejas, kurās apvienojušās vairākas iesaistītās puses. Galvenais standartizācijas princips - standartu lietošana ir brīvprātīga. Tomēr nereti standarti ir obligāti, atsaucies uz tiem iekļaujot normatīvajos aktos, radot neskaidrības par standarta versijas piemērošanu un ierobežojot uzņēmējdarbību. Aktīvākā standartu adaptācija notika pirms Latvijas iestāšanās Eiropas Savienībā, kad adaptēja aptuveni 3500 standartus gadā. Pēc iestāšanās Eiropas Savienībā starptautisko standartu adaptācijas process turpinās, jo katru gadu pieņem vai labo/papildina starptautiskos standartus. Pēdējos gados adaptēto standartu skaits stabilizējies un svārstās vidēji ap 1500-1700 adaptētajiem standartiem gadā. Vērojama tendence, ka, palielinoties adaptēto starptautisko standartu skaitam, samazinās nacionālo standartu skaits, jo prasības tiek harmonizētas starptautiskā mērogā.

Autore secinājusi, ka Latvijas nacionālajā atbilstības novērtēšanas sistēmā nav saskatāma apakšsistēmu mijiedarbība. Kopumā sistēma ir atbilstoša starptautiskām prasībām. Identificētas problēmas katras konkrētās apakšsistēmas darbībā.

### **2.3. Atbilstības novērtēšana Eiropas Savienībā**

Produktiem, kam prasības reglamentētas Eiropas Savienībā, lai novērtētu atbilstību projektēšanas un ražošanas stadijās, var pieaicināt paziņotās institūcijas. Latvijā galvenais paziņoto institūciju kompetences un notifikācijas kritērijs ir akreditācija. Eiropas Savienības dalībvalstīs atbilstības novērtēšanas institūciju notifikācijai šajā jautājumā izmanto atšķirīgu pieeju un kritērijus. Vienots regulējums Eiropas Savienībā nav pieņemts, kas var radīt nevienlīdzību atbilstības novērtēšanas darbību izpildē un lēmumu pieņemšanā.

Izmantojot Eiropas Komisijas datu bāzē *Nando-IS* publicēto informāciju, konstatēts, ka Eiropas Savienībā 2013.gada sākumā darbojās 1658 paziņotās institūcijas. To skaits pusgada laikā samazinājies par 2%, kas nenorāda uz būtiskām problēmām Eiropas Savienības atbilstības novērtēšanas sistēmā. Identificētās nepilnības datu bāzē publicētajā informācijā norāda uz nepieciešamību Eiropas Komisijai uzraudzīt to stingrāk, bet Eiropas Savienības dalībvalstu nacionālajām institūcijām atbildīgāk izturēties pret atbilstības novērtēšanas institūciju notifikāciju. Lielākais paziņoto institūciju skaits ir būvizstrādājumu, neautomātisko svaru un spiedieniekārtu jomās. Lielākais paziņoto institūciju skaits ir Vācijā, Lielbritānijā, Itālijā, Spānijā un Francijā. Paziņoto institūciju skaits nav vērtējams viennozīmīgi, jo brīvajā tirgū uzņēmējiem ir tiesības izvēlēties, vai darboties konkrētajā jomā, turklāt to skaitu regulē pieprasījums pēc konkrētā atbilstības novērtēšanas pakalpojuma.

### **2.4. Mērīšanas līdzekļu atbilstības novērtēšana Eiropas Savienībā**

Mērīšanas līdzekļu tirgus pasaulē ir vērā ņemams, ceturto daļu mērīšanas līdzekļu Eiropas Savienībā importē. Katru gadu visvairāk pārdotie mērīšanas līdzekļi ir materiālie mēri. Kopumā 2013.gada sākumā mērīšanas līdzekļu atbilstības novērtēšanai atbilstoši direktīvas Nr.2004/22/EK prasībām notificētas 145 paziņotās institūcijas. Vērtējot mērīšanas līdzekļiem noteiktās atbilstības novērtēšanas moduļu kombinācijas, autore konstatējusi, ka lielākoties piedāvātais risinājums ir B + F moduļi, B + D moduļi vai H1 modulis. Salīdzinot paziņoto institūciju skaitu pa atbilstības novērtēšanas moduļu veidiem, autore secinājusi, ka visvairāk paziņotās institūcijas darbojas atbilstoši F un F1 moduļiem. Tajos noteiktās prasības ir līdzīgas pirmreizējai verificēšanai, ko mērīšanas līdzekļiem veic atbilstoši *Vecās pieejas* principiem, kas izskaidro lielo paziņoto institūciju skaitu.

Eiropas Savienībā vienotas prasības atkārtotai verificēšanai nav noteiktas, katra dalībvalsts prasības konkrētu mērīšanas līdzekļu atkārtotai verificēšanai nosaka nacionālā līmenī. Atšķirīgie Eiropas Savienības dalībvalstu piemēri rāda, ka viena veida mērīšanas līdzekļu atkārtotās verificēšanas periodiskumu var noteikt, izmantojot dažādus kritērijus (izmantošanas veids, noslodze, paredzētais lietošanas laiks u.c.). Mērīšanas līdzekļu remonta un/vai regulēšanas iespēja to lietošanas laikā būtu jāierobežo.

## **2.5. Mērīšanas līdzekļu atbilstības novērtēšanas praktiskie aspekti**

Lai atbilstības novērtēšanas sistēmu novērtētu no praktiskā viedokļa, atbilstoši praksē biežāk lietotajam atbilstības novērtēšanas veidam – B + F moduļiem un atkārtotai verificēšanai, autore veikusi mērīšanas līdzekļu atbilstības novērtēšanu.

***Atbilstības novērtēšana atbilstoši B modulim.*** Produkta projektēšanas stadijā veic tipa novērtēšanu – novērtē mērīšanas līdzekļa parauga atbilstību tehniskajam projektam. Šo darbību veikšanai ražotājam jāpiesaista paziņotā institūcija. Autore secinājusi, ka B modulis un citi moduļi, kur tas nepieciešams, papildināmi ar norādi par iespēju atsevišķos gadījumos piesaistīt akreditētus apakšuzņēmējus, pamatojot savu izvēli un minot apakšuzņēmēju pienākumus. Apstākli, ka paziņotā institūcija pati neveic nepieciešamos testus, nevar vērtēt viennozīmīgi.

***Atbilstības novērtēšana atbilstoši F modulim.*** Tipa atbilstības deklarāciju, kas pamatota ar produkta verificāciju, veic ražošanas stadijā, ražotājam pieaicinot paziņoto institūciju. Pārbaudes un testēšanu paziņotā institūcija var veikt pati vai piedalīties ražotāja veiktajās pārbaudēs un testēšanā, lai gan paziņotā institūcija ne vienmēr izmanto šo iespēju. Lai pārliecinātos par F moduļa darbību praksē, autore praktiski veica mērīšanas līdzekļu atbilstības novērtēšanu. Rezultātā autore secināja, ka visi pārbaudītie mērīšanas līdzekļi ir atbilstoši, to vērtības iekļaujas normatīvajos aktos noteiktās maksimāli pieļaujamās kļūdas robežās. Tātad visa attiecīgā mērīšanas līdzekļu partija ir uzskatāma par atbilstošu.

***Atkārtotā verificēšana.*** Sākot atkārtoto verificēšanu, sākotnēji veic mērīšanas līdzekļa vizuālo pārbaudi, t.i. novērtē, vai tas ir pilnā komplektā, vai tas ir lietošanai derīgs un bez bojājumiem. Pārbauda, vai tas atbilst apstiprinātajam tipam un prasībām, pārliecinās, vai tam ir atbilstošs marķējums un zīmogojums. Lai objektīvi novērtētu mērīšanas līdzekļa darbību, veic tā kalibrēšanu, iegūstot mērīšanas līdzekļa vērtību, un novērtē, vai iegūtā vērtība iekļaujas maksimāli pieļaujamās kļūdas robežās. Praktiskā pētījuma rezultātā autore secinājusi, ka visi pārbaudītie mērīšanas līdzekļi ir atbilstoši un tos var turpināt lietot.

### 3. ATBILSTĪBAS NOVĒRTĒŠANAS SISTĒMAS VADĪBAS UN TEHNISKĀS HARMONIZĀCIJAS PILNVEIDE

Promocijas darba otrajā nodaļā identificētās problēmas apkopotas un grupētas, noteikti to cēloņi un iespējamās sekas. Apkopojot problēmu kopsakarības, autore secinājusi, ka atbilstības novērtēšanas sistēmas vadības problēmas iedalāmas šādi:

- ar tehnisko harmonizāciju saistītās problēmas (uz produktiem attiecināmo prasību kopums, izpratne par to, neatbilstošu produktu pieejamība tirgū u.c.);
- ar atbilstības novērtēšanas sistēmas vadību saistītās problēmas (atbilstības novērtēšanas institūciju rīcības, prasībās to kompetencei u.c.).

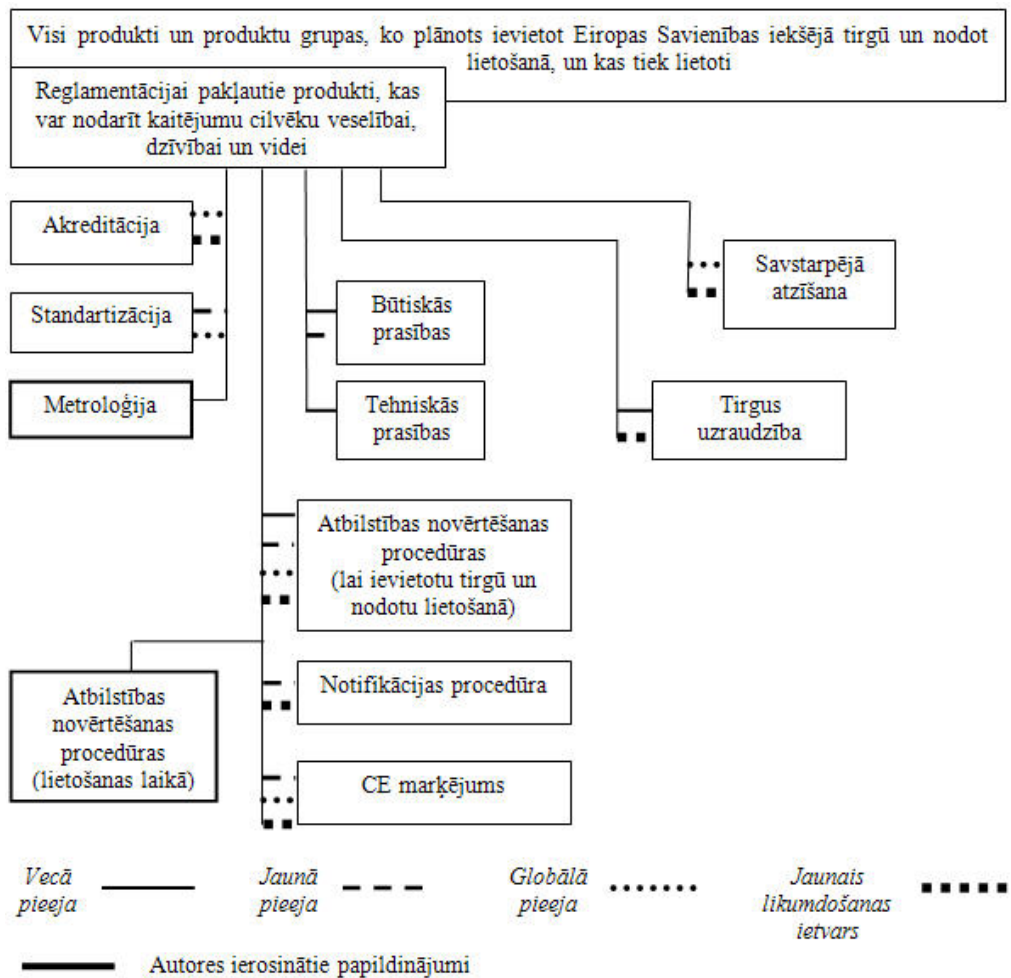
Lai problēmas novērstu, Eiropas Savienībā jāpilnveido tehniskās harmonizācijas pieejas, jāprecizē atbilstības novērtēšanas sistēmas shēma un tās vadība, jāuzlabo nacionālās atbilstības novērtēšanas sistēmas darbība, nodrošinot, ka tirgū nonāk tikai atbilstoši produkti.

#### 3.1. *Tehniskās harmonizācijas pieejas metodoloģija*

Pēdējā tehniskās harmonizācijas pilnveide Eiropas Savienībā tika veikta 2008.gadā, tomēr ne visas ar produktu atbilstības novērtēšanu saistītās problēmas tika novērstas. Lai atbilstības novērtēšanas sistēmā identificētās problēmas risinātu kompleksi, autore apzinājusi: esošo tehnisko harmonizācijas pieeju kopumu; kādas prasības katra no pieejām reglamentē; jomas – metroloģija un atbilstības novērtēšana produktu lietošanas laikā, kuru prasības turpmāk būtu nepieciešams reglamentēt vienoti visā Eiropas Savienībā (skat. 3.1.att.).

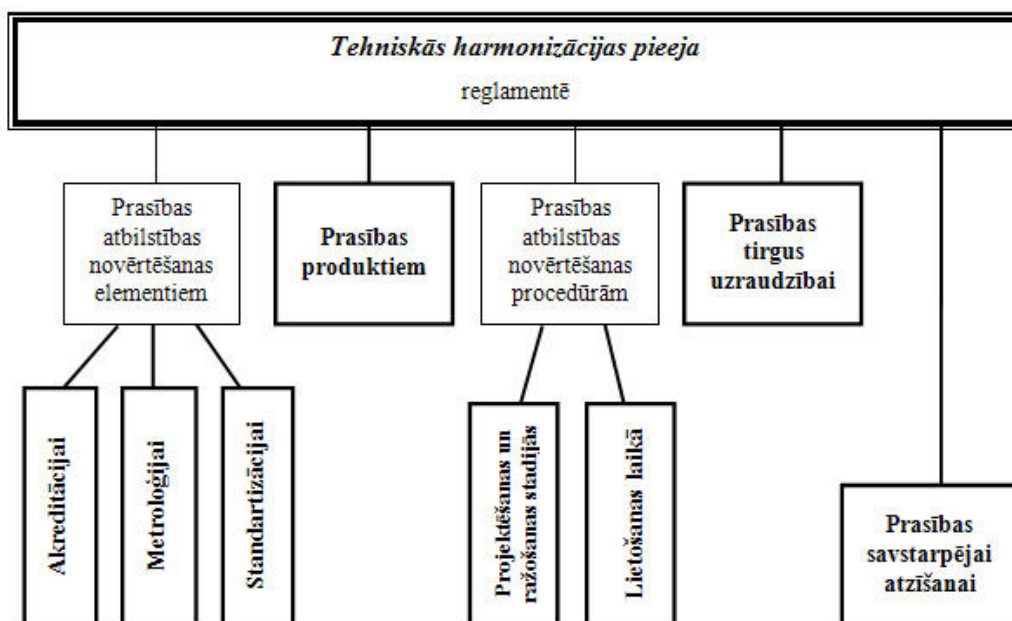
Uz nepieciešamību konceptuāli pilnveidot tehniskās harmonizācijas pieejas (*Veco pieeju, Jauno pieeju un Globālo pieeju*) norāda tehniskās harmonizācijas pieeju izvērtējuma rezultāti un pēdējās pārmaiņas tajās (*Jaunais likumdošanas ietvars*). Pieņemot vienotu tehniskās harmonizācijas pieeju, kas aizstātu līdzšinējās pieejas, visām iesaistītajām pusēm skaidri un nepārprotami būtu saprotamas reglamentācijai pakļautās prasības, to reglamentācijas mērķis, vieta atbilstības novērtēšanas sistēmā un nosacījumi ražošanas un atbilstības novērtēšanas darbību veikšanai, tādējādi kopumā pilnveidojot izpratni par atbilstības novērtēšanu un atvieglot konkrētu atbilstības novērtēšanas shēmu izstrādi.

Ņemot vērā jautājumu specifiku un plašumu, ar vienu normatīvo aktu noteikt vienotu reglamentāciju visām prasībām nav iespējams, tādēļ autore ierosina sākotnēji pieņemt vienu Eiropas Savienības normatīvo aktu, kas noteiktu, ka *Tehniskās harmonizācijas pieeja* aizstāj līdzšinējās tehniskās harmonizācijas pieejas, un noteiktu prasību reglamentācijas iedalījumu astoņās grupās, kur katru no tām reglamentētu ar atsevišķu Eiropas Savienības normatīvo aktu.



3.1.att. Tehniskās harmonizācijas pieeju un to reglamentēto prasību kopums [autore]

Autores piedāvātā, turpmāk lietojamā jaunā, vienotā metodoloģija tehniskās harmonizācijas prasību noteikšanai Eiropas Savienībā parādīta 3.2.att.

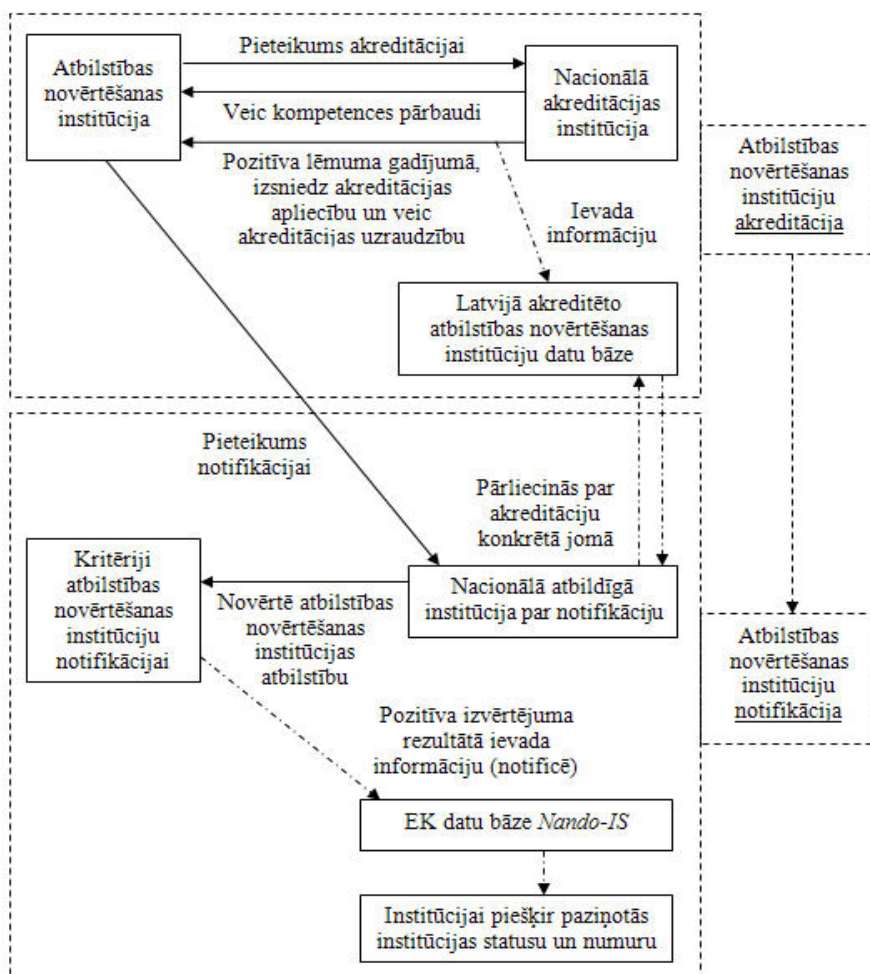


3.2.att. Tehniskās harmonizācijas pieeja prasību reglamentācijas metodoloģija [autore]

Izveidotā *Tehniskās harmonizācijas pieeja* ir strukturēta, un tās ietvaros izmaiņas var veikt secīgi un izsekojami.

**Prasības akreditācijai.** Starptautiskā mērogā izveidota vienota akreditācijas shēma, kura nodrošina iespēju dažādās valstīs vienlīdzīgi veikt atbilstības novērtēšanas institūciju akreditāciju. Eiropas Savienībā vienotas prasības akreditācijai pieņemtas 2008.gadā atbilstoši *Jaunajam likumdošanas ietvaram* un regulai Nr.765/2008, kuru izstrādē bija iesaistīta arī autore. Ar to novērsta Eiropas Savienības dalībvalstu nacionālo akreditācijas institūciju konkurenci savā starpā un noteikts, ka dalībvalstī var darboties tikai viena nacionālā akreditācijas institūcija.

Lai nodrošinātu tirgū esošo produktu atbilstības vienlīdzīgu novērtēšanu, akreditācija jānosaka kā obligāts priekšnoteikums atbilstības novērtēšanas institūciju darbībai nacionālā līmenī reglamentētajā sfērā un to notificēšanai, lai iegūtu paziņotās institūcijas statusu, turklāt Eiropas Savienībā jānosaka vienoti kritēriji atbilstības novērtēšanas institūciju izvērtēšanai, lai tās notificētu. Piedāvāto metodiku atbilstības novērtēšanas institūciju akreditācijas un notifikācijas kārtībai skat. 3.3.att.



3.3.att. Atbilstības novērtēšanas institūciju akreditācijas un notifikācijas kārtība [autore]

Lai pilnveidotu esošo kārtību, jāveic šādas darbības: ja atbilstības novērtēšanas institūcija vēlas iegūt paziņotās institūcijas statusu, tai par šo faktu jāinformē atbildīgā institūcija; jānosaka kritēriji atbilstības novērtēšanas institūcijām, lai novērtētu to atbilstību paziņotās institūcijas statusam; jāizveido datu bāze par Latvijā akreditētajām atbilstības novērtēšanas institūcijām, kurai attālināta piekļuve būtu par notifikāciju atbildīgās institūcijas darbiniekiem. Lai akreditācijas procesu padarītu elastīgāku un uzņēmējiem vienkāršāku, visas atbilstības novērtēšanas institūciju sfēras jānovērtē vienas audita vizītes laikā.

**Prasības metroloģijai.** Lai nodrošinātu ticamību veiktajiem mērījumiem, to izsekojamībai un atbilstības novērtēšanas institūcijām un uzņēmumiem būtu iespēja reproducēt savus references vai darba etalonus un mērīšanas līdzekļus, nacionālā metroloģijas institūcija uztur nacionālo mērvienību etalonus, nodrošina to izsekojamību līdz starptautiskajiem etaloniem. Eiropas Savienības prasības metroloģijas shēmas organizācijai nav reglamentētas, tāpēc katra valsts to izveidojusi atbilstoši savām vajadzībām. Starptautiskā līmenī šīs shēmas koordinē starptautiskās metroloģijas organizācijas, kuras izstrādā rekomendējoša rakstura dokumentus metroloģijas jomā.

Ņemot vērā jomas nozīmīgumu, jānodrošina vienotas metroloģijas shēmas darbība visās Eiropas Savienības dalībvalstīs. Lai to izdarītu, Eiropas Savienībā jāpieņem normatīvais akts par prasībām metroloģijas organizācijai nacionālā līmenī. Vienlaikus ar šāda normatīvā akta pieņemšanu jāpārskata nacionālo mērvienību etalonu bāzes, pielāgojot tās faktiskajām tautsaimniecības vajadzībām un nodrošinot uzņēmējiem iespēju reproducēt savus etalonus. Valstīm vajadzētu vienoties, kādus mērvienību etalonu kalibrēšanas pakalpojumus katra no nacionālajām metroloģijas institūcijām piedāvātu, visi pakalpojumi nav jāpiedāvā katrā valstī.

**Prasības standartizācijai.** Līdz ar *Jaunās pieejas* pieņemšanu, izpratne par standartu piemērošanu ir apgrūtināta, jo uzņēmēji un sabiedrība, atceroties *Vecās pieejas* prasības, uzskata, ka standarti ir obligāti. Lai veicinātu jaunu produktu radīšanu un inovatīvu ideju īstenošanu, jāveicina standartu brīvprātīga lietošana. No obligāto standartu noteikšanas jāatsakās, pieļaujama rekomendējoša rakstura piemērojamo standartu ieteikšana. Metroloģijas jomā starptautiskajām standartizācijas un metroloģijas organizācijām jāsadarbojas, lai neveidotos pretrunas prasībās, kas ietvertas standartos un Starptautiskās reglamentētās metroloģijas organizācijas dokumentos.

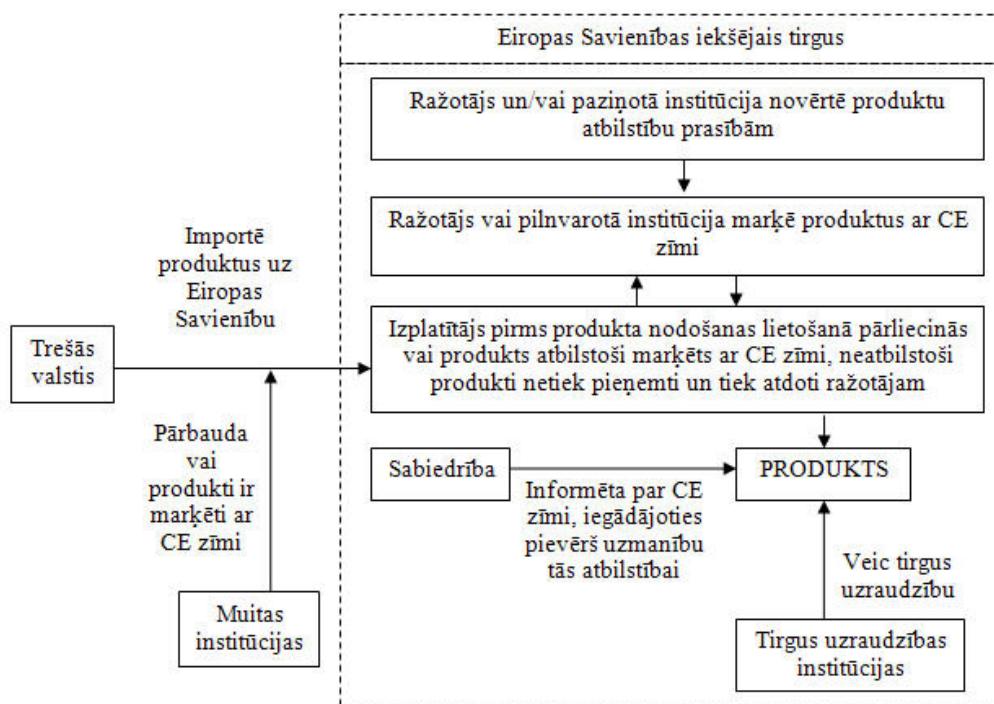
**Prasības produktiem.** Laika gaitā reglamentācijai pakļauto produktu un produktu grupu skaits samazinās, un mūsdienās prasības reglamentē tikai tiem produktiem, kas var apdraudēt cilvēku veselību, dzīvību un vidi. Autore uzskata, ka iesākto vajadzētu turpināt, arvien

samazinot reglamentācijai pakļauto jomu skaitu. Pašlaik prasības reglamentācijai pakļautajiem produktiem tiek iedalītas šādi:

- 1) būtiskās prasības (attiecas uz visiem reglamentācijai pakļautajiem produktiem);
- 2) tehniskās prasības (attiecas uz produktiem, kas var būt bīstami).

Veicot grozījumus normatīvajos aktos, prasības produktiem pēc iespējas jāunificē, ciktāl tas pieļaujams atkarībā no jomas specifikas, un atbilstības novērtēšanas veikšanai jālieto atbilstības novērtēšanas moduļi. Labāku un vispusīgāku risinājumu izstrādei jāpieaicina dažādas iesaistītās puses (t.sk. attiecīgās nozares eksperti, zinātniskie darbinieki u.c.). Lai varētu diskutēt par produktiem noteiktajām prasībām, to piemērošanu un neveidotos atšķirības prasību interpretācijā, autore uzskata, ka jāorganizē darba grupas un nepieciešamības gadījumā jāizstrādā vadlīnijas.

**Prasības atbilstības novērtēšanas procedūrām produkta projektēšanas un ražošanas stadijās.** Nozīmīgs informācijas avots ir tipa apstiprinājumu reģistrs. Produkta projektēšanas stadijā, veicot mērīšanas līdzekļa tipa novērtēšanu, visa informācija par produktu pieejama vienīgi atbilstības novērtēšanas institūcijai, kas veikusi produkta tipa novērtēšanu, un ražotājam. Veicot atbilstības novērtēšanu ražošanas stadijā un atkārtoto verificēšanu, atbilstības novērtēšanas institūcijas nevar ātri un vienkārši pārliecināties, vai konkrētais produkta tips ir apstiprināts, kāds ir tā derīguma termiņš u.c., tāpēc būtu lietderīgi Eiropas Savienībā uzturēt vienotu tipa apstiprinājumu reģistru.



3.4.att. CE zīmes piestiprināšanas, izmantošanas un uzraudzības shēma [autore]

Laika gaitā mēģināts veidot izpratni par CE zīmes nozīmi, tomēr joprojām zināmi gadījumi, kad produktus marķē neatbilstoši, tāpēc jāpalielina CE zīmes nozīme, lai muitas institūcijas, uzņēmēji un sabiedrība atpazītu neatbilstoši marķētus produktus, kurus neļautu ievietot tirgū, nodot lietošanā un iegādāties (skat. 3.4.att.). Nacionālā līmenī regulāri jāorganizē informatīvi pasākumi, informējot uzņēmējus un sabiedrību par CE zīmi.

**Atbilstības novērtēšanas procedūras produktu lietošanas laikā.** Līdz šim atbilstības novērtēšanas procedūras produktu lietošanas laikā reglamentēja tikai nacionālā līmenī, tāpēc katrā valstī izveidojušās atšķirīgas prasības atkārtotajai verificēšanai. Šīs jomas sakārtošanai svarīgi atkārtotai verificēšanai Eiropas Savienībā noteikt vienotus kritērijus, reglamentējot atkārtotās verificēšanas periodiskumu konkrētiem mērīšanas līdzekļiem, un to veicot obligāti pēc mērīšanas līdzekļu ieregulēšanas un remonta. Tātad jāreglamentē šādas prasības: mērīšanas līdzekļu saraksts; verificēšanas periodiskums; maksimāli pieļaujamā kļūda; metode, kura jāizmanto veicot atkārtoto verificēšanu; prasības dokumentiem un marķējumam, ko izsniedz/piestiprina pēc atkārtotās verificēšanas veikšanas.

Par mērīšanas līdzekļu remonta vai ieregulēšanas faktu uzņēmējam jāsaņem dokuments, kas jāiesniedz atbilstības novērtēšanas institūcijai, nododot mērīšanas līdzekli atkārtotai verificēšanai. Ņemot vērā iespējamo mērījumu nestabilitāti, šādiem mērīšanas līdzekļiem samazināms verificēšanas periods.

**Prasības tirgus uzraudzībai.** Mūsdienās prasības tirgus uzraudzībai ir daudz liberālākas, produktu kontrole notiek izlases veidā. Ražošanas un atbilstības novērtēšanas procesi organizēti tā, lai nodrošinātu uzticēšanos ražotāju un atbilstības novērtēšanas institūciju veiktajām darbībām. Prasības tirgus uzraudzībai Eiropas Savienībā pašlaik reglamentē regula Nr.765/2008, lielākas skaidrības labad attiecīgās prasības vajadzētu ietvert atsevišķā normatīvajā aktā.

Lai samazinātu neatbilstošu produktu skaitu tirgū, muitas institūcijām uzmanīgāk jākontrolē produkti, ko Eiropas Savienībā importē no trešajām valstīm, bet tirgus uzraudzības institūcijām jāorganizē informatīvas kampaņas, lai uzņēmējiem un sabiedrībai radītu priekšstatu par CE zīmes nozīmi. Lai pilnveidotu tirgus uzraudzību, Eiropas Savienībā jāizstrādā vadlīnijas prasību skaidrojumiem un jāizmanto viena veida dokumentu formulāri, regulāri jāpilnveido darbinieku zināšanas.

**Prasības savstarpējai atzīšanai.** Pašlaik savstarpējo atzīšanu reglamentē regula Nr.764/2008. Esošā reglamentācija laika gaitā ir pilnveidota, uzskatāma par atbilstošu un pietiekamu. Normatīvā akta nosaukums jāmaina no „ar ko nosaka procedūras, lai dažus valstu tehniskos noteikumus piemērotu citā dalībvalstī likumīgi tirgotiem produktiem” uz „ar ko

nosaka procedūras produktu savstarpējai atzīšanai”, nepārprotami norādot, kādas prasības reglamentē konkrētais normatīvais akts.

### **3.2. Atbilstības novērtēšanas sistēmas pilnveide**

Lai nodrošinātu sistēmas vadību, katrā konkrētā gadījumā identificējami un nosakāmi šādi aspekti:

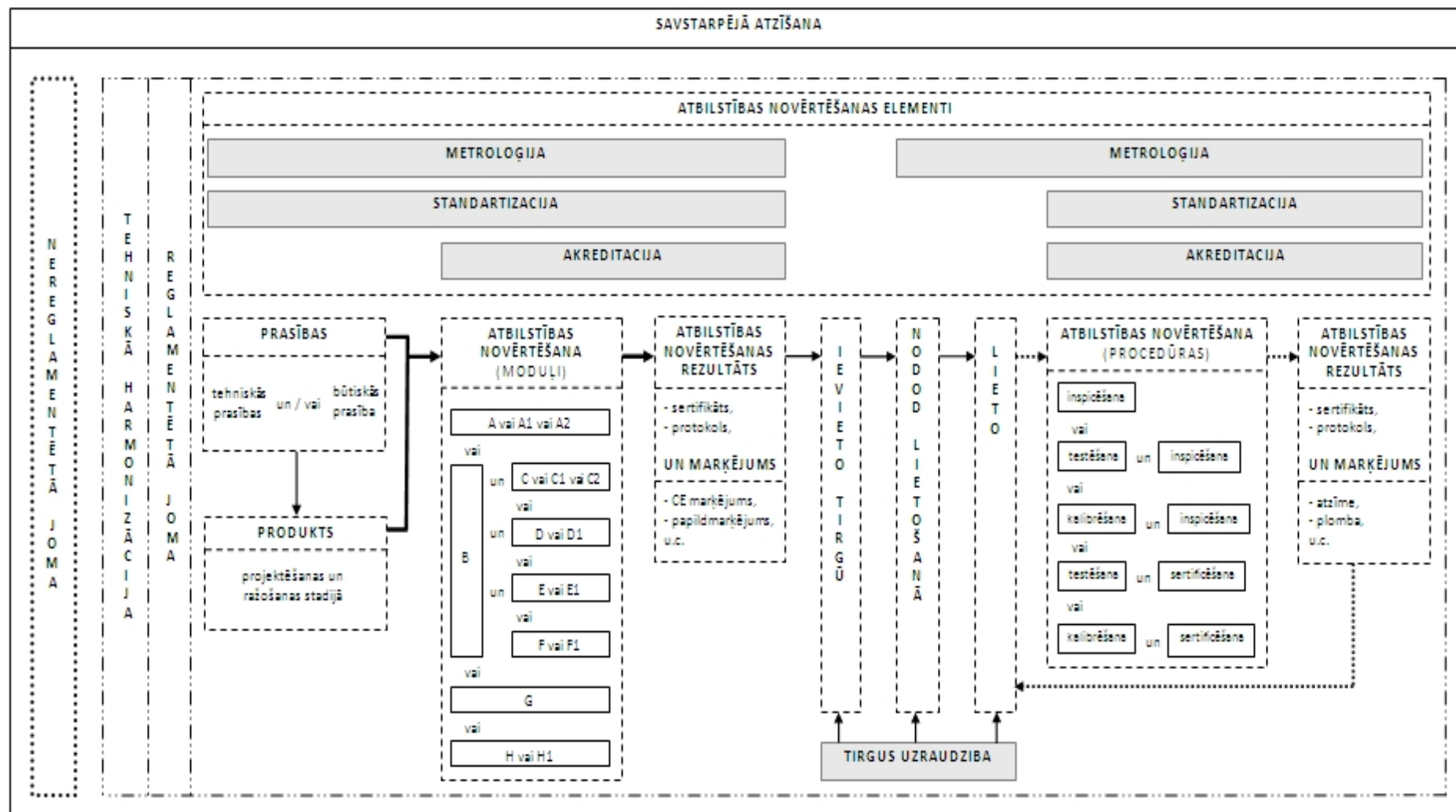
- process, uz ko attiecas konkrētā sistēma (atbilstības novērtēšanas sistēma);
- nepieciešamības gadījumā precizēts objekts, uz ko process attiecas (produkts);
- reglamentētās prasības;
- prasību harmonizācijas līmenis;
- procesa darbības nodrošināšanā iesaistītās puses, to funkcijas un atbildība;
- elementi, kas nodrošina sistēmas darbību un objektivitāti;
- sistēmas uzraudzības nosacījumi.

Lai nodrošinātu prasībām atbilstošu un drošu produktu ievietošanu tirgū un nodošanu lietošanā, kā arī lietošanā esošu produktu atbilstību prasībām, veic produktu atbilstības novērtēšanu, tātad konkrētajā gadījumā sistēma attiecināta uz produktu atbilstības novērtēšanu. Lai novērstu atbilstības novērtēšanas sistēmā konstatētās nepilnības, tā novērtēta, strukturēta un pilnveidota atbilstoši iepriekšminētajiem sistēmu vadības aspektiem (skat. 3.5.att.).

Veicot izmaiņas atbilstības novērtēšanas sistēmā, mainot produktu atbilstības novērtēšanas procesu, noteikts, ka turpmāk produktu projektēšanas un ražošanas stadijās atbilstības novērtēšanu veic, izmantojot tikai atbilstības novērtēšanas moduļus un Eiropas Savienībā noteiktas vienotas prasības atbilstības novērtēšanai produktu lietošanas laikā.

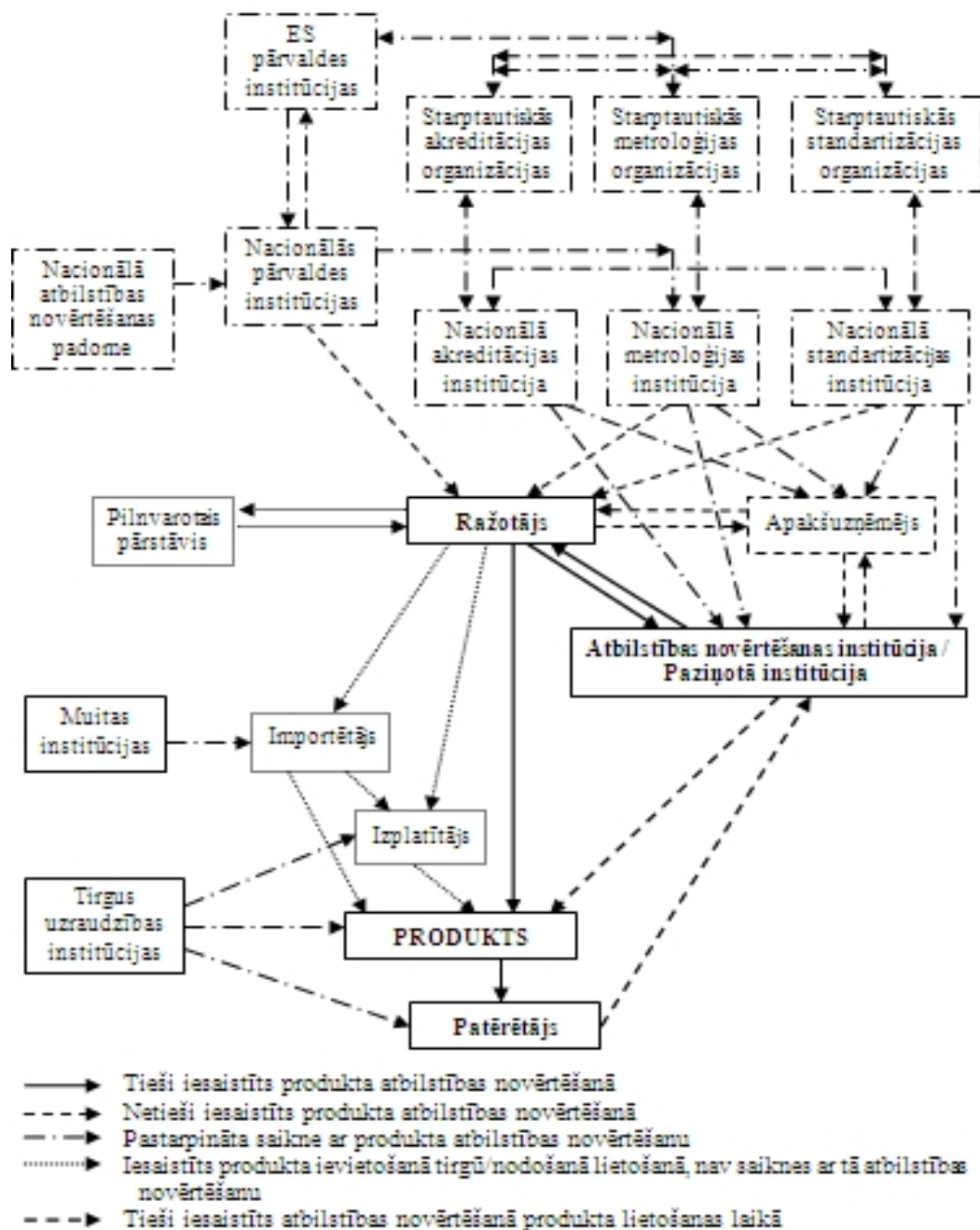
Lai nodrošinātu atbilstības novērtēšanas un tās rezultātu ticamību, identificēti un definēti uz noteiktiem posmiem attiecināmi konkrēti atbilstības novērtēšanas elementi (akreditācija, metroloģija un standartizācija). Noskaidrots, kādos procesa posmos jāveic tirgus uzraudzība, lai nodrošinātu, ka tirgū pieejami un tiek lietoti prasībām atbilstoši un droši produkti.

Jāpilnveido prasības atbilstības novērtēšanai un produktiem, atbilstības novērtēšanas elementiem un tirgus uzraudzībai, kas Eiropas Savienības ietvaros ir harmonizētas un ļauj piemērot produktiem savstarpējo atzīšanu, kas attiecināma arī uz neharmonizēto sfēru.



3.5.att. Atbilstības novērtēšanas sistēmas shēma [autore]

**Iesaistītās puses.** Lai nodrošinātu atbilstības novērtēšanas sistēmas darbību, noskaidrotas tajā iesaistītās puses, izveidota to savstarpējās saistības – mijiedarbības shēma (skat. 3.6.att.), attēlotas iesaistītās puses, kurām ir tieša, netieša vai pastarpināta saikne ar produkta atbilstības novērtēšanu vai kuras iesaistītas produkta ievietošanā tirgū, nodošanā lietošanā un lietošanā.



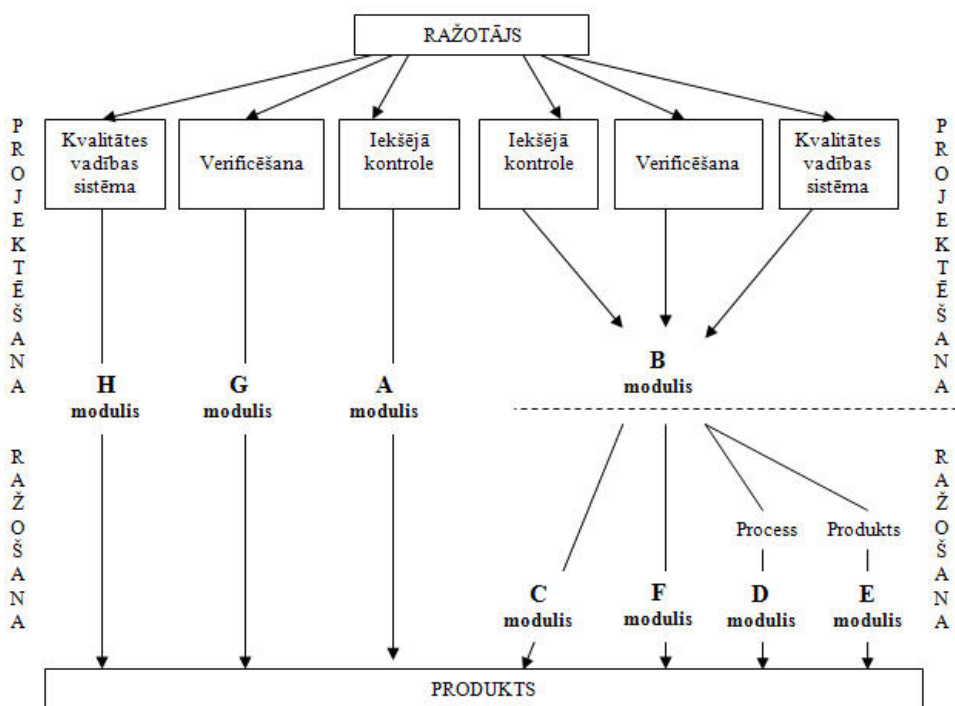
3.6.att. Produktu atbilstības novērtēšanā iesaistīto pušu mijiedarbības shēma [autore]

Galvenās atbilstības novērtēšanas procesā tieši iesaistītās puses ir ražotājs un atbilstības novērtēšanas institūcijas, no kuru veiktajām darbībām ir atkarīga produktu atbilstība prasībām. Pārējās puses ir iesaistītas netieši vai pastarpināti, vai iesaistītas tikai produktu

ievietošanā tirgū/nodošanā lietošanā. Lai nodrošinātu produktu atbilstību prasībām visā to lietošanas laikā, produktu atbilstību var novērtēt arī to lietošanas laikā. Lai visas iesaistītās puses apzinātos veikto darbību nozīmīgumu un veiktu tās atbildīgi, skaidri jānosaka to funkcijas un pilnvaras, atbildība par veiktajām darbībām.

Apakšuzņēmēju piesaistīšana ir nozīmīgs aspekts, jo pastāv risks, ka to darbības vai bezdarbības rezultātā produkti neatbildīs tiem noteiktajām prasībām, līdz ar to tirgū nonāks neatbilstoši produkti. Piesaistot apakšuzņēmējus, jāievēro šādi kritēriji: lielāko daļu mērījumu/testu veic atbilstības novērtēšanas institūcija; apakšuzņēmēju piesaistīšana iespējama tikai tehniski specifiskās jomās; apakšuzņēmēju piesaistīšana nevar notikt sistemātiski un ilgā laika posmā. Obligātam apakšuzņēmēju piesaistīšanas priekšnosacījumam jābūt to akreditācijai.

**Atbilstības novērtēšanas moduļa izvēles shēma.** Lai pilnveidotu atbilstības novērtēšanas sistēmas vadību un palīdzētu ražotājiem izvēlēties piemērojamo atbilstības novērtēšanas moduli vai moduļu kombināciju, promocijas darbā piedāvāta atbilstības novērtēšanas moduļa/-u izvēles shēma (skat. 3.7.att.).



3.7.att. Atbilstības novērtēšanas moduļu izvēles shēma [autore]

Atbilstības novērtēšanas moduļu izvēles shēmas lietošanai promocijas darbā noteikti galvenie kritēriji, kuri ražotājam secīgi jāizvērtē, lai izvēlētos atbilstošāko no moduļiem. Atbilstības novērtēšanas moduļa izvēle ir ražotāja individuāls lēmums, kas balstīts uz

personīgiem apsvērumiem. Atšķirīgs konkrētam produktam pieļaujamo atbilstības novērtēšanas moduļu lietojums neietekmē produkta atbilstību prasībām.

### **3.3. Latvijas nacionālās atbilstības novērtēšanas sistēmas pilnveide**

Novērtējot līdzšinējo Latvijas nacionālo atbilstības novērtēšanas sistēmu, autore secinājusi, ka tā kopumā darbojas atbilstoši starptautiskajām prasībām. Lai tās vadība būtu strukturētāka, atbilstu tautsaimniecības vajadzībām, veicinātu uzņēmējdarbību un būtu vairāk orientēta uz sabiedrības interesēm, esošajā sistēmā jāveic nelieli uzlabojumi.

Lai pilnveidotu atbilstības novērtēšanas sistēmas vadību, Latvijas Republikas Ekonomikas ministrijai jāizstrādā vienots politikas plānošanas dokuments atbilstības novērtēšanas jomā, jāveicina vienotas atbilstības novērtēšanas terminoloģijas bāzes lietošana, aktīvāk jāiesaista ieinteresētās puses dažādās darbībās un jāinformē sabiedrība par jomā notiekošo.

Autore ieteikusi izveidot vienu konsultatīvo institūciju atbilstības novērtēšanas jomā – Latvijas Nacionālo atbilstības novērtēšanas padomi, kas aizstātu līdzšinējās trīs padomes akreditācijas, metroloģijas un standartizācijas jomās. Tās galvenais uzdevums būtu atbilstoši tautsaimniecības attīstības tendencēm un uzņēmēju vajadzībām novērtēt iespēju pilnveidot atbilstības novērtēšanas sistēmu un saistītos jautājumus, un savus ierosinājumus iesniegt Latvijas Republikas Ekonomikas ministrijai.

Pilnveidojot Latvijas nacionālās atbilstības novērtēšanas sistēmas darbību, pārvaldes institūcijām un nacionālajām akreditācijas, metroloģijas, standartizācijas un tirgus uzraudzības institūcijām tuvākajā laikā jāpārskata un jāaktivizē šādi pakalpojumi un darbības: etalonu un mērīšanas līdzekļu kalibrēšana; starplaboratoriju salīdzināšana; standartu izplatīšana; dažādu darba grupu veidošana; skaidrojošu vadlīniju izstrāde; informatīvo semināru un apmācību organizēšana.

## SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI

Promocijas darbā teorētiski ir aplūkoti jautājumi par kvalitāti, vadību, kvalitātes vadību un atbilstības novērtēšanu; vērtēti ar atbilstības novērtēšanu saistītie termini un definīcijas; novērtēta kvalitātes vadības un atbilstības novērtēšanas saistība; veikta atbilstības novērtēšanas sistēmas un tās vadības analīze Eiropas Savienībā un Latvijā; novērtētas tehniskās harmonizācijas pieejas; praktiski novērtēts mērīšanas līdzekļu atbilstības novērtēšanas process. Vērtējuma rezultātā iegūtā informācija raksturo faktisko situāciju atbilstības novērtēšanas jomā un ļauj formulēt šādus **secinājumus**:

1. Jēdzienu ‘kvalitāte’ mūsdienās izmanto, raksturojot produktus. Ne vienmēr kvalitātes novērtējums ir balstīts uz objektīviem raksturotājiem. Raksturojot kvalitāti, jāaptver vairāki aspekti: pētāmais objekts (produkts, process u.c.), prasības objektam (tām jābūt konkrētām, izmērāmām), atbilstības novērtējums (salīdzinot objektu un prasības) un iesaistīto kompetence (ražotājs, atbilstības novērtēšanas veicējs u.c.).

2. Jēdziena ‘vadība’ definējums, kas attiecināms uz sistēmu vadību, aptver dažādu darbību, procesu, procedūru u.c. kopumu, kas jāveic, lai nodrošinātu objektu (nozaru, uzņēmumu, sistēmu u.c.) darbības organizāciju un pilnveidi. Atbilstības novērtēšanas sistēmas vadības mērķis ir organizēt atbilstības novērtēšanas sistēmas darbību tā, lai nodrošinātu tikai prasībām atbilstošu, t.sk. nekaitīgu un drošu produktu ievietošanu tirgū, nodošanu lietošanā un lietošanu. Secināts, ka pašlaik atbilstības novērtēšanas sistēmā ne visi tās elementi un daļas darbojas mijiedarbībā, identificētas nepilnības to vadībā.

3. Kvalitātes vadība ir koordinētas darbības, kas orientētas uz konkrēta objekta (uzņēmuma, sistēmas u.c.) virzīšanu un vadību kvalitātes jomā. Lai kvalitātes vadību lietotu kā secīgu un nepārtrauktu darbību kopumu, jāievēro kvalitātes iedalījuma (kvalitātes plānošana, kvalitātes kontrole, kvalitātes nodrošināšana un kvalitātes pilnveide) secīgums. Kvalitātes vadībai un produktu atbilstības novērtēšanas procesam ir noteiktas kopsakarības, kam ir nozīme produktu ražošanā un uzņēmējdarbībā.

4. Produktiem precīzi noteiktas prasības ir to atbilstības novērtēšanas priekšnoteikums, bet svarīgi prasību noteikšanā iesaistīt visas ieinteresētās puses. Mūsdienās prasību noteikšanas process pārvaldības institūciju līmenī kļuvis salīdzinoši vienkāršāks, vieglāk un ātrāk iespējams panākt vienošanos, jo ar specifisku tehnisku jautājumu izskatīšanu nodarbojas starptautiskās un nacionālās organizācijas. Prasību apjoms produktiem atbilstības novērtēšanas kontekstā ir kļuvis mazāks. Prasību apjoma un pieņemšanas procesa pilnveide veicina jaunu produktu radīšanu un ražošanu, jo uzņēmēji paši var noteikt produktiem

specifiskās tehniskās prasības.

5. Atbilstības novērtēšana ir process, kurā ar atbilstības novērtēšanas procedūrām novērtē objekta (produkta, procesa u.c.) atbilstību tam noteiktajām prasībām. Šis process ļauj panākt drošu un nekaitīgu produktu ievietošanu tirgū, nodošanu lietošanā un lietošanu. Lai atbilstības novērtēšanas process būtu uzticams un valstis varētu savstarpēji atzīt veiktās darbības un pieņemtus lēmumus, Eiropas Savienībā atbilstības novērtēšanas sistēma ir unificēta, izmantojot tehniskās harmonizācijas pieejas. Svarīgi tas ir ražotājiem, kuri produktus eksportē uz ārvalstīm, un uzņēmējiem, kas nodarbojas ar produktu starptautisko tirdzniecību.

6. Eiropas Savienības iekšējā tirgus darbības nodrošināšanai mūsdienās lieto tehnisko harmonizāciju. Atbilstības novērtēšanas jomā pieņemta virkne tehniskās harmonizācijas pieeju (*Vecā pieeja, Jaunā pieeja, Globālā pieeja un Jaunais likumdošanas ietvars*). Ņemot vērā tajās ietvertos principus, tiek veikta produktu atbilstības novērtēšana un nodrošināta prasībām atbilstošu produktu ievietošana tirgū un nodošana lietošanā Eiropas Savienībā. Vērtējot un salīdzinot tehniskās harmonizācijas pieejas, konstatēts, ka izmaiņas tehniskās harmonizācijas pieejās nav bijušas strukturētas, tās neaptver visus elementus un Eiropas Savienībā netiek reglamentētas vienotas prasības produktu atbilstības novērtēšanai to lietošanas laikā. Līdz ar to nav iespējams nodrošināt produktu atbilstības novērtēšanas uzticamību. Risinājums šai problēmai ir jaunu vienotu atbilstības novērtēšanas tehniskās harmonizācijas nosacījumu (pieejas) pieņemšana.

7. Atbilstības novērtēšanas procedūras atkarībā no produktu specifikas un, ievērojot pieļaujamās atbilstības novērtēšanas procedūru variācijas, pielāgo atbilstības novērtēšanas shēmām. Pašlaik Eiropas Savienības prasības atbilstības novērtēšanas procedūrām unificētas tikai produktu projektēšanas un ražošanas stadijās, rekomendējot piemērot vienotas prasības atbilstības novērtēšanas moduļiem. Pieņemot atbilstības novērtēšanas lēmumus, var izmantot produktu raksturlielumus, kas iegūti, veicot atbalsta darbības (testēšanu, kalibrēšanu). Atbilstības novērtēšanas rezultātu ticamība ir atkarīga no vienādas prasību interpretācijas un piemērošanas. Atbilstības novērtēšanas sistēmas vadības problēmas un aktuālie jautājumi jārisina centralizēti Eiropas Savienības līmenī, jo tautsaimniecības un uzņēmējdarbības attīstība ilgtermiņā ir atkarīga no saskaņotas atbilstības novērtēšanas sistēmas darbības.

8. Palielinoties atbilstības novērtēšanas nozīmei, aizvien aktuālāks kļūst jautājums par atbilstības vērtētāju kompetenci, viņu godprātību un objektivitāti. Lai nodrošinātu šo faktoru ievērošanu, jāveic akreditācija. Akreditācija apliecina gan kompetenci, gan nodrošina izsniegto atbilstības novērtēšanas rezultātu un produktu savstarpējo atzīšanu. Latvijā

akreditācija ir priekšnoteikums atbilstības novērtēšanas veikšanai. Vērtējot atbilstības novērtēšanas jomu, konstatēts, ka ne visās Eiropas Savienības dalībvalstīs akreditācija ir kritērijs un apliecinājums atbilstības novērtēšanas institūcijas kompetencei darboties reglamentētajā sfērā. Konstatēti arī atšķirīgi nosacījumi atbilstības novērtēšanas institūciju notifikācijai. Minētie fakti liecina, ka uzņēmēji un patērētāji nevar būt pārliecināti, ka visi atbilstības novērtēšanas veicēji (atbilstības novērtēšanas institūcijas, paziņotās institūcijas) pieņem vienādus lēmumus un atzīst par atbilstošiem vienus un tos pašus produktus.

9. Atbilstības novērtēšanas atbalsta darbību veikšanai var piesaistīt apakšuzņēmējus, bet lēmumu par produkta atbilstību prasībām vienmēr pieņem atbilstības novērtēšanas institūcija. Apakšuzņēmēju kompetencei nav noteiktas vienotas prasības un to piesaiste netiek vadīta, tātad gadījumos, kad atbilstības novērtēšanas procesā bijuši iesaistīti apakšuzņēmēji, nav uzticamības pieņemtajiem atbilstības novērtēšanas lēmumiem un pārliecības par tirgū esošo produktu nekaitīgumu. Šī problēma jārisina vienlaicīgi ar jautājumu par atbilstības novērtēšanas institūciju kompetenci.

10. Mērījumu veikšana mūsdienās ir neatņemama ražošanas un tirdzniecības procesa daļa. Tie ir nepieciešami arī, lai novērtētu produktu atbilstību prasībām, uzraudzītu ražošanas procesu u.c. Eiropas Savienībā nav noteikti vienoti, reglamentēti principi metroloģijas shēmas reglamentācijai.

11. Gadījumos, kad mērīšanas līdzeklis neatbilst prasībām, var veikt tā remontu vai ieregulēšanu un pēc tam vēlreiz novērtēt tā atbilstību. Mērījumu ticamībai ir nozīme, tāpēc svarīgi nodrošināt mērījumu stabilitāti arī pēc remonta un ieregulēšanas. Konstatēts, ka mērīšanas līdzekļu remonta un ieregulēšanas process netiek reglamentēts un uzraudzīts, tātad nav nodrošināta šo darbību organizēta vadība, un pastāv risks, ka ar remontētu un ieregulētu mērīšanas līdzekli veiktie mērījumi var būt neatbilstoši.

12. Standartizācijas un standartu sākotnējais lietojums atšķiras no lietojuma mūsdienās, tātad atšķiras arī izpratne par to piemērošanu un obligātumu. No vienas puses, standarti atvieglo uzņēmējdarbību, jo uzņēmējiem nav jāizstrādā savas prasības, metodes un risinājumi, viņi var izmantot gan nacionālā, gan starptautiskā līmenī izstrādātus vispārpieņemtus risinājumus. No otras puses, nosakot standartus kā obligāti piemērojamus, tiek ierobežota uzņēmumu darbība, iespējams, pat bremsēta inovatīvu risinājumu radīšana, lietošana un jaunu produktu izstrāde. Eiropas Savienībā noteikts, ka standartu lietošana ir brīvprātīga un uzņēmēji var brīvi izvēlēties atbilstošāko risinājumu. Situācijas izvērtējums liecina, ka standartu prasības dažreiz nosaka kā obligātas, atsaucoties uz tiem normatīvajos aktos. Lai ievērotu standartu lietošanas brīvprātības principu, standartizācija jāintegrē atbilstības

novērtēšanas sistēmā un jāveicina uzņēmēju un sabiedrības izpratne par šiem jautājumiem.

13. Lai nodrošinātu atbilstības novērtēšanas un tās rezultāta uzticamību, svarīgi ir atbilstības novērtēšanas elementi (akreditācija, metroloģija un standartizācija). Vērtējot atbilstības novērtēšanas jomu, autore noskaidrojusi, ka šie elementi tiek uztverti un organizēti kā atsevišķas sistēmas, nevis integrēti atbilstības novērtēšanas sistēmā, kā rezultātā atbilstības novērtēšanas sistēmas darbība nav vispusīga.

14. Palielinoties atbilstības novērtēšanas nozīmīgumam, palielinājusies arī ražotāju un atbilstības novērtēšanas vērtētāju atbildība, aktualizējies jautājums par CE zīmes u.c. marķējumu un atbilstību apliecināšanu dokumentu nozīmi. Neskatoties uz iespēju produktu atbilstību apliecināt dažādos veidos un tirgus uzraudzības pasākumiem, tirgū joprojām pieejami prasībām neatbilstoši un nedroši produkti, kas apdraud cilvēku veselību, dzīvību un vidi. Neatbilstošu produktu ievietošana tirgū, nodošana lietošanā un lietošana saistīta ar uzņēmēju un sabiedrības nepietiekamu izpratni par produktiem noteiktajām prasībām, atbilstības novērtēšanas procedūrām un atbildības uzņemšanos par šādu produktu tirdzniecību un lietošanu. Lai nepieļautu neatbilstošu produktu nodošanu lietošanā un lietošanu, nepieciešams pilnveidot iesaistīto pušu un sabiedrības izpratni par atbilstības novērtēšanas sistēmu.

15. Latvijas nacionālās atbilstības novērtēšanas sistēmas analīze apstiprina, ka sistēma ir stabila un tās darbība kopumā atbilst starptautiskajām prasībām. Vienlaikus identificētas problēmas, kas norāda uz nepilnībām nacionālā un Eiropas Savienības līmenī un nepieciešamību pilnveidot atbilstības novērtēšanas sistēmas vadību. Daļai problēmu jau ilgstoši tiek meklēti risinājumi, kas norāda uz to nozīmīgumu un globālo mērogu. Ieilgusi risinājumu meklēšana ar laiku var kavēt uzņēmējdarbību, tāpēc svarīgi šiem jautājumiem rast vienotu risinājumu.

Pamatojoties uz veiktā pētījuma rezultātiem, autore izvirza šādus **priekšlikumus**:

1. Lai nodrošinātu atbilstības novērtēšanas sistēmas organizētu vadību un atbilstības novērtēšanas sistēma aptvertu visus atbilstības novērtēšanā iesaistītos elementus un darbības, izveidota produktu atbilstības novērtēšanas sistēmas shēma. Shēmā secīgi attēlots produktu atbilstības novērtēšanas process un atbilstības novērtēšanas elementi, tādējādi atvieglojot uzņēmējdarbību.

2. Eiropas Savienības iekšējā tirgū jāievēro vienotas prasības produktiem un to atbilstības novērtēšanai projektēšanas, ražošanas stadijās un lietošanas laikā. Balstoties uz esošo tehniskās harmonizācijas pieeju izvērtējumu, atbilstības novērtēšanas sistēmas

novērtējumu Eiropas Savienībā un Latvijā un identificētajām problēmām, izstrādāta jauna, vienota metodoloģija prasību reglamentācijai - *Tehniskās harmonizācijas pieeja*, kas varētu aizstāt līdzšinējās tehniskās harmonizācijas pieejas. *Tehniskās harmonizācijas pieeja* iedalīta vairākās grupās, lai tā uzņēmējiem būtu saprotamāka, atvieglotu viņu darbību un lai atvieglotu tās reglamentāciju. Pirms ieviešanas praksē autores izstrādātā *Tehniskās harmonizācijas pieeja* jāapstiprina Eiropas Savienības pārvaldes institūcijām.

3. Lai nodrošinātu produktu atbilstību prasībām, viens no atbilstības novērtēšanas sistēmas vadības uzdevumiem ir skaidri noteikt produktu atbilstības novērtēšanā iesaistītās puses, prasības viņu kompetencei, viņu funkcijas, atbildību un uzraudzības kārtību. Akreditācijai ir jābūt atbilstības novērtēšanā iesaistīto pušu (atbilstības novērtēšanas institūciju, paziņoto institūciju, piesaistīto apakšuzņēmēju) kompetences atzīšanas priekšnoteikumam. Lai nodrošinātu vienotu prasību ievērošanu visās Eiropas Savienības dalībvalstīs, prasībām atbilstības vērtētāju kompetencei jābūt harmonizētām Eiropas Savienībā. Tā tiku sakārtoti nosacījumi uzņēmējdarbības veikšanai un nodrošināta uzticamība pieņemtajiem atbilstības novērtēšanas lēmumiem.

4. Lai ražotājam būt vieglāk saprast atšķirības starp atbilstības novērtēšanas moduļiem un viņš varētu izvēlēties atbilstošāko risinājuma variantu, ievērojot atbilstības novērtēšanas procedūru daudzveidību un to sarežģītību, izstrādāta shēma produktu atbilstības novērtēšanas moduļa izvēlei.

5. Apzinoties produktu atbilstības novērtēšanas nozīmīgumu un ņemot vērā, ka jāpastiprina iesaistīto pušu un sabiedrības atbildība un nedrīkst pieļaut neatbilstošu produktu lietošanu, nacionālajām pārvaldes institūcijām un tirgus uzraudzības institūcijām jāveicina iesaistīto pušu un sabiedrības izpratne par produktu marķēšanu ar CE zīmi u.c. marķējumu veidiem, to identifikāciju un atbilstības novērtēšanas dokumentiem.

6. Ņemot vērā pilnveidoto atbilstības novērtēšanas terminoloģijas bāzi, Latvijas Republikas pārvaldes institūcijām jāsekmē vienotu terminu un definīciju lietošana, lai uzņēmēji un sabiedrība vienādi saprastu produktiem noteiktās prasības un prasības atbilstības novērtēšanas procesam, kā arī uzņēmēji vienādi piemērotu šīs prasības praksē.

7. Latvijas Republikas Ekonomikas ministrijai jāizstrādā stratēģiskais politikas plānošanas dokuments - Latvijas nacionālās atbilstības novērtēšanas sistēmas attīstības stratēģija, kurā jāraksturo esošā situācija un jāietver turpmākās atbilstības novērtēšanas sistēmas attīstības plāns, vienlaikus nodrošinot tā atbilstību starptautiskajām prasībām un tautsaimniecības vajadzībām.

8. Latvijas nacionālajā atbilstības novērtēšanas sistēmā iesaistītās puses, to kompetence, ieinteresētība jomas attīstībā ilgtermiņā un atbildība par veiktajām darbībām ir priekšnoteikums sistēmas pilnveidei, tādēļ jāapstiprina vienota konsultatīva institūcija – Latvijas Nacionālā atbilstības novērtēšanas padome, kurā būtu apvienotas esošās trīs padomes akreditācijas, metroloģijas un standartizācijas jomās, un aktivizēt tās darbību. Nacionālajai standartizācijas institūcijai jāstimulē iesaistīto pušu dalība standartizācijas tehniskajās komitejās, nacionālajai akreditācijas institūcijai - nozaru tehniskajās komitejās, bet Latvijas Republikas Ekonomikas ministrijai jāorganizē un jākoordinē darba grupa paziņotajām institūcijām.

Apkopojot darba rezultātus, autore secina, ka promocijas darba ievadā aizstāvēšanai izvirzītās tēzes ir pamatotas un hipotēze ir pierādīta.