

**Maija Kavosa**

# PERSONU CERTIFICĒŠANAS PROCESS UN TĀ PILNVEIDES RISINĀJUMI LATVIJĀ

Promocijas darbs



# RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Inženierekonomikas un vadības fakultāte

**Maija Kavosa**

Doktora studiju programmas “Vadībzinātne un ekonomika” doktorante

## PERSONU CERTIFICĒŠANAS PROCESS UN TĀ PILNVEIDES RISINĀJUMI LATVIJĀ

Promocijas darbs

Zinātniskie vadītāji

Profesore *Dr. oec.*

INGA LAPIŅA

Asoc. profesors *Dr. oec.*

KONSTANTINS KOZLOVSKIS

RTU Izdevniecība

Rīga 2024

Kavosa, M. Personu sertificēšanas process un tā pilnveides risinājumi Latvijā. Promocijas darbs. Rīga: RTU Izdevniecība, 2024. 273 lpp.

Iespiests saskaņā ar Promocijas padomes "RTU P-9" 2023. gada 27. jūnija lēmumu Nr. 04030-9.9.2-e/12.

# PROMOCIJAS DARBS IZVIRZĪTS ZINĀTNES DOKTORA GRĀDA IEGŪŠANAI RĪGAS TEHNISKAJĀ UNIVERSITĀTĒ

Promocijas darbs zinātnes doktora (*Ph. D.*) grāda sociālajās zinātnēs iegūšanai tiek publiski aizstāvēts 2024. gada 2. februārī plkst. 10.00 Rīgas Tehniskās universitātes Inženierekonomikas un vadības fakultātē, Kalnciema ielā 6, 209. auditorijā.

## OFICIĀLIE RECENZENTI

Profesors *Dr. oec.* Armands Auziņš,  
Rīgas Tehniskā universitāte

Profesore *Dr. sc. pol.* Iveta Reinholde,  
Latvijas Universitāte, Latvija

Profesore *Dr. hab.* Joanna Paliszkievicz,  
Warsaw University of Life Sciences, Polija

## APSTIPRINĀJUMS

Es, Maija Kavosa, apstiprinu, ka esmu izstrādājusi šo promocijas darbu, kas iesniegts izskatīšanai Rīgas Tehniskajā universitātē zinātnes doktora (*Ph. D.*) grāda sociālajās zinātnēs iegūšanai. Promocijas darbs zinātniskā grāda iegūšanai nav iesniegts nevienā citā universitātē.

Promocijas darbs ir uzrakstīts latviešu valodā, tajā ir ievads, trīs daļas, secinājumi un priekšlikumi, literatūras saraksts, 53 attēli, 31 tabula, 21 pielikums, kopā 273 lappuses, ieskaitot pielikumus. Literatūras sarakstā ir 318 nosaukumi.

# ANOTĀCIJA

Šobrīd profesionālās kompetences novērtēšana un sociālā atbildība zinātniskajā literatūrā tiek raksturotas kā būtiskākās problēmas, kas radušās globalizācijas procesu ietekmē. Līdz ar to, nozarē pieaug prasības, lai personu atbilstības novērtēšanas institūciju izsniegtais sertifikāts apliecinātu ne tikai personas kvalifikācijas atbilstību prasībām, bet arī personas spēju nodrošināt kvalitatīvu un ilgtspējīgu profesionālā snieguma rezultātu.

Personu sertificēšana zinātniskajā literatūrā tiek definēta kā atbilstības novērtēšanas procedūra un kontroles mehānisms, lai pasargātu sabiedrību no nekvalificēta darbaspēka. Tā kā sertificēšanas metodoloģija nodrošina kontroles pieeju kā garantiju sabiedrības drošībai un ekonomisko prasību izpildei, tad personu sertificēšanas gadījumā tā kļūst par vienu no būtiskākajiem kvalifikācijas kontroles mehānismiem reglamentētajās profesijās, kur bez atbilstoša kompetences apliecinājuma personai nav tiesību veikt savu profesionālo darbību.

Neskatoties uz personu sertificēšanas nozīmīgo lomu sabiedrības un drošas apkārtējās vides veidošanā, personu sertificēšanas process Latvijā ir ļoti maz pētīts, tāpēc promocijas darba mērķis ir veikt personu sertificēšanas kā profesionālās atbilstības un kompetences vērtēšanas procesa un tā ietekmes faktoru novērtējumu, lai izstrādātu pieeju un risinājumus ilgtspējīgai personu sertificēšanai.

Lai sasniegtu promocijas darbā izvirzīto mērķi, ir analizēti sertificēšanas un profesionālās kompetences jēdzienu, to veidojošo elementu teorētiskie aspekti. Novērtējot sertificēšanas procesa elementu un kvalitātes vadības komponentu savstarpējo mijiedarbību, ir izprastas “personu sertificēšanas” termina definēšanas problēmas un piedāvāta minētā termina precizētā definīcija atbilstoši literatūras analīzē iegūtajiem rezultātiem. Lai novērtētu personu sertificēšanu kā pakalpojumu un identificētu tā kavējošos ietekmes faktorus jeb barjeras, pirmo reizi Latvijā veikts empīriskais pētījums par personu sertificēšanu un tās ietvaros veikto profesionālās kompetences novērtēšanu. Ņemot vērā gan teorētisko, gan empīriskā pētījuma rezultātā iegūto pamatojumu, ir izstrādāta jauna ilgtspējīga pieeja personu sertificēšanai, kas paredz novērtēt profesionālo kompetenci un sniedz kvalitātes monitoringa iespējas ilgtermiņā atbilstoši iesaistīto pušu vajadzībām. Darba rezultāti var būt izmantojami personu sertificēšanas sistēmas pilnveidošanai reglamentētajās profesijās ne tikai Latvijā, bet arī Eiropas Savienības dalībvalstīs.

Promocijas darbs rakstīts latviešu valodā. Promocijas darbs ietver ievadu, trīs daļas, secinājumus un priekšlikumus, izmantoto 318 avotu bibliogrāfisko sarakstu. Darbā ir 31 tabula un 53 attēli. Darba apjoms ir 176 lapas, neieskaitot 21 pielikumu.

## ANNOTATION

Today, the assessment of professional competence and social responsibility are described in the scientific literature as major challenges arising from globalization processes. Consequently, the industry is increasingly demanding that the certificate issued by conformity assessment bodies should not only attest to the compliance of a person's qualifications with the requirements, but also to their ability to deliver a high quality and sustainable professional performance outcome.

Certification of persons is defined in the scientific literature as a conformity assessment procedure and a control mechanism to protect society from unskilled labor. The certification methodology thus provides a control approach as a guarantee of public safety and economic requirements. Certification is therefore becoming one of the most important mechanisms for controlling competence in regulated professions, where a person is not entitled to practice without adequate evidence of competence.

However, despite the important role of certification of persons in shaping society and a safe environment, the process of certification of persons in Latvia has been studied very little. So, the aim of the doctoral thesis is to assess the process and impact factors of certification of persons as an assessment of professional compliance and competence in order to develop approaches and solutions for sustainable certification of persons.

In order to achieve the aim of the thesis the theoretical aspects and the essence of the concept of certification and professional competence elements have been analyzed. The problems of defining the term "certification of persons" and clarify the term according to the results obtained in the literature analysis have been revealed. To assess the certification of persons as a service and to identify the inhibiting factors of influence or barriers, for the first time in Latvia, an empirical study was conducted. According to the results obtained in the theoretical and empirical studies, a new sustainable approach to certification of persons has been developed which assesses professional competences and provides opportunities for monitoring quality in the long term, according to the needs of stakeholders. The results of the work can be used to improve the system of certification of persons in regulated professions not only in Latvia, but also in Member States of the European Union.

The thesis consists of an introduction, three chapters, conclusions and proposals, and a reference list with 318 references. The work includes 31 tables and 53 figures. The volume of the work is 176 pages long, not including 21 annexes.

## ABREVIATŪRU SKAIDROJUMS

LR – Latvijas Republika

DAA – daudzkārtējā atbilstības analīze (angļu val. *Multiple Correspondence Analysis*)

EKI – Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūra

FMEA – kļūdu iespējamību un seku analīze (angļu val. *Failure Mode and Effects Analysis*)

IKP – iekšzemes kopprodukts

INR – inerce

ISO – Starptautiskā standartizācijas organizācija (angļu val. *International Organization for Standardization*)

LATAK – Valsts aģentūra “Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs”

LKI – Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūra

MASS – masa

PDCA – “Plāno-Dari-Pārbaudi-Rīkojies” koncepcija (angļu val. “*Plan-Do-Check-Act*”)

PKI – profesionālais kvalifikācijas līmenis

VSM – vērtību plūsmas vizualizācija (angļu val. *Value Stream Mapping*)

QLT – kopējā kvalitāte

# SATURS

IEVADS.....	8
1. CERTIFICĒŠANAS PROBLEMĀTIKA UN TEORĒTISKIE ASPEKTI .....	21
1.1. Certificēšana kā atbilstības novērtēšanas procedūra .....	22
1.1.1. Certificēšana kā profesionālās kompetences kontroles un pilnveides rīks .....	24
1.1.2. Personu certificēšanas jēdziens un tā definēšanas problēmas.....	27
1.2. Certificēšana kā profesionālās kompetences novērtēšana un kvalitātes vadība.....	40
1.2.1. Certificēšanas un kvalitātes vadības savstarpējā saistība .....	41
1.2.2. Pastāvīgas pilnveides elements personu certificēšanā.....	46
2. PERSONU CERTIFICĒŠANAS SISTĒMAS NOVĒRTĒJUMS LATVIJĀ.....	52
2.1. Personu certificēšanas sistēmas raksturojums .....	52
2.2. Personu certificēšanas process Latvijā-empīrisks pētījums .....	58
2.3. Pētījuma rezultātu apkopojums .....	66
2.4. Pētījuma rezultātu salīdzinājums.....	98
3. PERSONU CERTIFICĒŠANAS PROCESA PILNVEIDE .....	102
3.1. Personu certificēšanas procesa pilnveides risinājumu izstrāde .....	103
3.1.1. Kompetenču pieejā balstīta personu certificēšana .....	105
3.1.2. Personu certificēšana kā kvalitātes vadības elements .....	107
3.1.3. Personu certificēšana kā sociāli atbildīgs un ilgtspējīgs process .....	113
3.2. Personu certificēšanas procesa pilnveides risinājumu plānošana un īstenošana.....	116
3.3. Personu certificēšanas procesa pilnveides pieejas testēšana.....	128
SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI .....	153
LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS .....	158
PIELIKUMI .....	176



# IEVADS

## Pētījuma aktualitāte

Atbilstības novērtēšanas procedūras dod iespēju novērtēt konkrēta objekta atbilstību tam noteiktajām prasībām un pieņemt lēmumu par šo prasību izpildi. Atbilstības novērtēšana raksturojama kā divu lielumu salīdzināšanas process, kur noteikts objekts tiek salīdzināts ar tam sākotnēji noteiktajām prasībām vai izvirzītajiem kritērijiem, konstatējot objekta atbilstības vai neatbilstības faktu, t. i., vai objekts izpilda, vai neizpilda tam noteiktās prasības. Atbilstības novērtēšanai ir ļoti liela nozīme drošu un nekaitīgu produktu un pakalpojumu nodrošināšanā, tādējādi veicinot ne tikai savstarpējā atzīšanas principa piemērošanu preču un pakalpojumu brīvas aprites jomā, bet arī to ietvaros veikto darbību uzticamību.

Viena no visplašāk izmantotajām atbilstības novērtēšanas procedūrām ir sertificēšana, un sertificēšanas jēdziens ir ļoti cieši saistīts ar atbilstības novērtēšanas jēdzienu, kas ietver konkrēta objekta novērtēšanu, nosakot, vai tas atbilst nepieciešamajām prasībām. Sertificēšanas gadījumā tiek veikta objekta novērtēšana saskaņā ar tam noteiktajām prasībām, atbilstības gadījumā kā apliecinājumu izsniedzot sertifikātu, un tā var tikt attiecināta ne tikai uz precī, pakalpojumu, procesu vai noteiktu darbību, bet arī uz personu. Savukārt personu sertificēšana zinātniskajā literatūrā tiek definēta kā atbilstības novērtēšanas procedūra un kontroles mehānisms, lai pasargātu sabiedrību no nekvalificēta darbaspēka. Tādējādi sertificēšanas metodoloģija nodrošina kontroles pieeju kā garantiju sabiedrības drošībai un ekonomisko prasību izpildei. Līdz ar to sertificēšana kļūst par vienu no būtiskākajiem kvalifikācijas kontroles mehānismiem reglamentētajās profesijās, kur bez atbilstoša kompetences apliecinājuma personai nav tiesību veikt savu profesionālo darbību.

Tomēr, neskatoties uz personu sertificēšanas nozīmīgo lomu sabiedrības un drošas apkārtējās vides veidošanā, personu sertificēšanas process Latvijā ir ļoti maz pētīts. Līdz šim tas ir apskatīts tikai un vienīgi normatīvā regulējuma izmaiņu kontekstā kā atbilstības novērtēšanas procedūra un kontroles mehānisms saistībā ar potenciāliem riskiem sabiedrības un vides drošībai. Vienlaikus praksē bieži vien novērojami gadījumi, kad netiek pienācīgi uzraudzīta sertifikātu saņēmēju darbošanās specialitātē un profesionālās prasmes netiek paaugstinātas atbilstoši noteiktajam profesionālās kompetences līmenim. Tādējādi būtiska loma ir arī personu atbilstības novērtēšanas institūciju sniegto pakalpojumu kvalitātei un ar to saistīto kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru savlaicīgai apzināšanai un novēršanai.

Patlaban profesionālās kompetences novērtēšana un sociālā atbildība zinātniskajā literatūrā tiek raksturotas kā būtiskākās problēmas, kas radušās globalizācijas procesu ietekmē.

Līdz ar to nozarē pieaug prasības, lai personu atbilstības novērtēšanas institūciju izsniegtais sertifikāts apliecinātu ne tikai personas kvalifikācijas atbilstību prasībām, bet arī personas spēju nodrošināt kvalitatīvu un ilgtspējīgu profesionālā snieguma rezultātu. Vienlaikus sociālā dimensija pakalpojumu sniegšanas jomā ir saistīta arī ar cilvēku uzvedību, kas ļauj personu sertificēšanu aplūkot arī kā darījumu, kur personu atbilstības novērtēšanas institūcija kļūst par struktūru, kas var ierobežot un ietekmēt sertificēšanas procesā iesaistītās puses, vienlaikus mainot arī to uzvedības paradumus. Par galveno mērķi kļūst kopīgas vērtības radīšana, t. i., persona pilda savus profesionālos pienākumus tā, lai sabiedrība kopumā iegūtu labumu ilgtermiņā.

Sociālā dimensija un ilgtspējas jautājumi iegūst arvien lielāku aktualitāti, tostarp atbilstības novērtēšanas jomā, tāpēc personu atbilstības novērtēšanas institūcijas ir ieinteresētas izmantot jaunas pieejas ar mērķi nodrošināt, lai sertificētās personas izpildes kvalitāte būtu atbilstoša arī iesaistīto pušu prasībām.

Ņemot vērā minēto, lai sertificēšana no atbilstības novērtēšanas un kontroles mehānisma kļūtu par profesionālās kompetences pilnveides rīku ilgtermiņā, sertificēšanas process ir jāskata kā vienots elementu kopums, kas darbojas noteiktā vidē un saņem informāciju no vides. Lai to nodrošinātu, nepieciešams mainīt līdzšinējo sertificēšanas metodoloģijas paradigmu, kas iezīmē sertificēšanu tikai un vienīgi kā kontroles mehānismu, uz pieeju, kas sertificēšanu apskata kā vienotu sistēmu. Jaunā paradigma raksturo sertificēšanu ne tikai kā kvalifikācijas kontroli sabiedrības aizsardzības nolūkos, bet gan kā kontroli, kas balstīta ne tikai izmaksu samazināšanā un ekonomisko resursu pārdalē, bet arī organizatoriska rakstura izmaiņu veikšanā, lai radītu vērtību sertificēšanas procesā iesaistītajām pusēm.

#### Promocijas darbā formulētie **pētījuma jautājumi**

1. Kādu elementu vērtēšana tiek ietverta sertificēšanas procesā.
2. Kāda ir sertificēšanas kā atbilstības novērtēšanas procedūras saistība ar kvalitāti.
3. Kā personu sertificēšanas procesā nodrošināt, ka sertifikāts apliecina ne tikai profesionālās kompetences atbilstību prasībām, bet arī profesionālā snieguma izpildes kvalitāti.
4. Kāda pieeja personu sertificēšanā varētu veicināt sertificētas personas ilgtspējīgu profesionālās kompetences attīstību konkrētajā nozarē.

Promocijas darba **pētījuma objekts** ir personu sertificēšana un tās īstenošanas process.

Promocijas darba **pētījuma priekšmets** ir personu sertificēšanas procesa novērtēšanas un pilnveides aspekti.

**Promocijas darba mērķis** ir veikt personu sertificēšanas kā profesionālās atbilstības un kompetences vērtēšanas procesa un tā ietekmes faktoru novērtējumu, lai izstrādātu pieeju un risinājumus ilgtspējīgai personu sertificēšanai.

Promocijas darba mērķa sasniegšanai noteikti vairāki **uzdevumi**.

1. Izpētīt sertificēšanas teorētiskos aspektus un jēdziena būtību, tā sasaisti ar atbilstības novērtēšanas un kvalitātes vadības jomu, kā arī personu sertificēšanas jēdziena specifiku.
2. Izprast “personu sertificēšanas” termina definēšanas problēmas un precizēt terminu, vienlaikus novērtējot sertificēšanas procesa elementu un kvalitātes vadības komponentu savstarpējo mijiedarbību.
3. Novērtēt personu sertificēšanas sistēmu Latvijā, kā arī nozares izpratni par personu sertificēšanas procesa ietekmi un lomu profesionālās kompetences atbilstības novērtēšanā.
4. Identificēt personu sertificēšanas procesā iesaistīto pušu vajadzības un kavējošos ietekmes faktorus jeb barjeras.
5. Izstrādāt ilgtspējīgu pieeju personu sertificēšanai, kas ļautu mainīt līdzšinējo sertificēšanas metodoloģijas paradigmu, integrējot tajā arī kvalitātes un ilgtspējas aspektus.
6. Veikt ilgtspējīgas personu sertificēšanas pieejas testēšanu vienā no Latvijas personu sertificēšanas (atbilstības novērtēšanas) institūcijām.

### **Pētījuma ierobežojumi**

Personu sertificēšanas sistēmas padziļināta analīze Latvijā tiek veikta, izmantojot fizisko personu sertificēšanas piemēru reglamentētajās darbības sfērās atbilstoši Latvijas Republikas (turpmāk – LR) normatīvajiem aktiem. Promocijas darba gaitā izstrādātā personu sertificēšanas procesa pilnveides pieeja tiek testēta Būvniecības valsts kontroles biroja Būvspeciālistu sertificēšanas nodaļā (turpmāk – Biroja BSN). Izstrādājot pilnveides risinājumu, promocijas darba autore padziļināti analizē personu sertificēšanas procesa kavējošos ietekmes faktorus jeb barjeras un neapskata ar piedāvātās pilnveides pieejas ieviešanu saistītos finansiālos jautājumus.

**Par pētījuma teorētisko un metodoloģisko pamatu** kalpo kvalitātes vadības un kontroles, atbilstības novērtēšanas, iesaistīto pušu un sistēmu teorijas, Latvijas (Dz. Atstāja, E. Gaile-Sarkane, I. Geipele, K. Kozlovskis, I. Lapiņa, N. Lāce, R. Liepiņa, J. Mazais, I. Mežinska, S. Mjakuškina, T. Ņikitina, I. Reinholde u. c.) un ārvalstu (*Abdelzaher T., Auriola E., Benett B. G., Bertalauffy L., Deming W. E., Domingues M., Freeman R. E., Garza A. S., Griffin P., Goldrick B. A., Guerrero D., Juran J. M., Lachaud E., Lagnick-Hall E., Lambrechts W., Latham G., Uhlir Z.* u. c.) zinātnieku un pētnieku darbi, kas attiecināmi uz atbilstības un kvalitātes vadības sistēmu, profesionālās kompetences novērtēšanu, tā pilnveides iespējām un sertificēšanas pakalpojuma kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām.

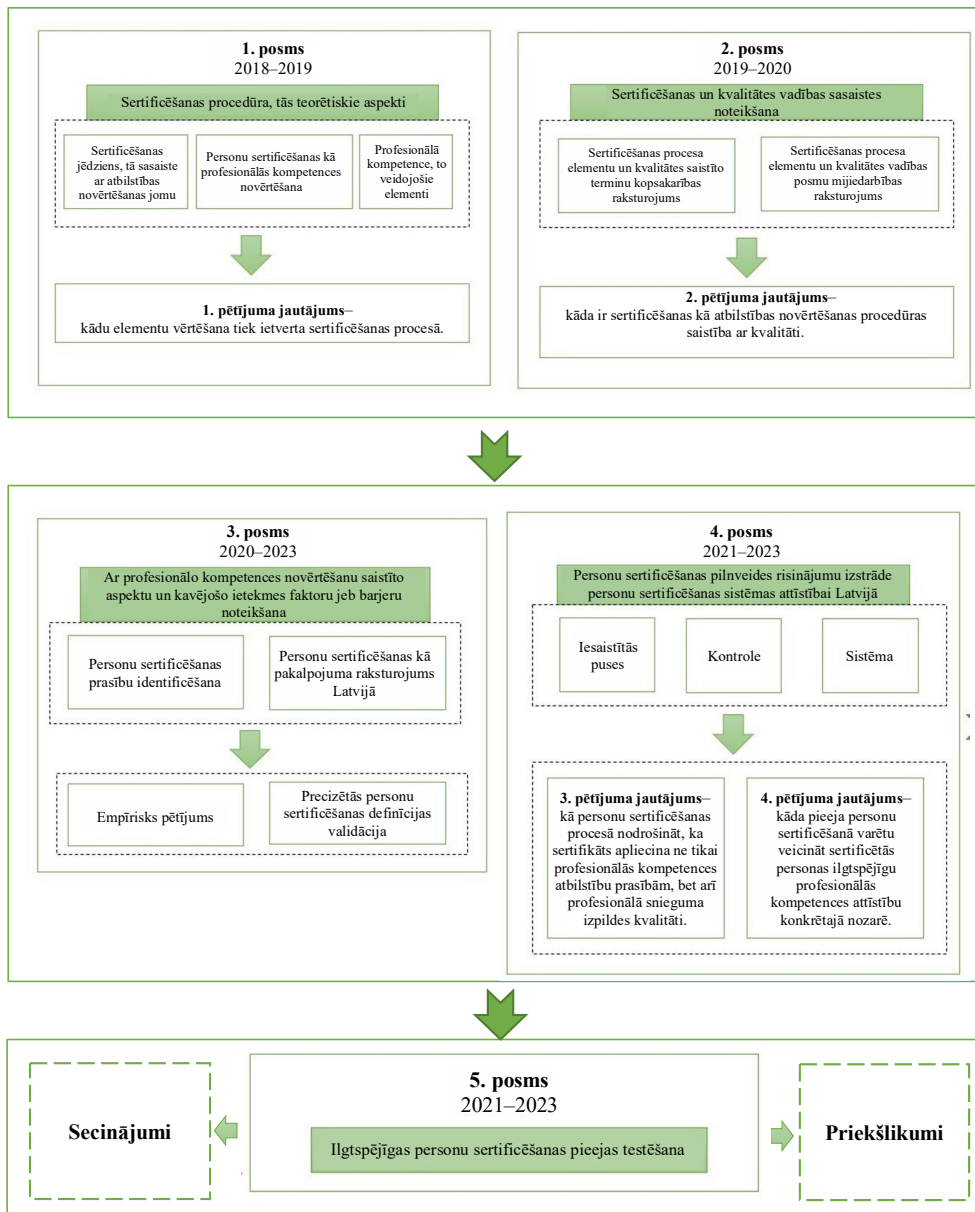
### **Informācijas avoti**

Pētījuma datu ieguvei izmantoti vairāki informācijas avoti:

- akadēmiskās datubāzes *Science Direct, Web of Science, IEEE Xplore Digital Library, EBSCO host, SCOPUS, ACM Digital Library, Wiley Online Library* zinātniskās literatūras analīzei;
- Latvijas standartu tiešsaistes lasītava [www.lvs.lv](http://www.lvs.lv), lai apzinātu prasības, kas noteiktas starptautiskajos standartos atbilstības novērtēšanas institūcijām, kas veic personu sertificēšanu;
- LR tiesību aktu publiskais portāls [www.likumi.lv](http://www.likumi.lv), lai apzinātu prasības, kas noteiktas LR normatīvajos aktos attiecībā uz personu sertificēšanu.
- Eiropas Savienības tiesību aktu publiskais portāls [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu), lai apzinātu prasības attiecībā uz profesionālās kvalifikācijas atzīšanu sertificēšanas procesa ietvaros;
- Būvniecības informācijas sistēma [www.bis.gov.lv](http://www.bis.gov.lv), lai veiktu sertificēto personu un sertificēto personu darba devēju anketēšanu;
- valsts aģentūras “Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs” tīmekļa vietni [www.latak.gov.lv](http://www.latak.gov.lv) aktuālās informācijas iegūšanai par Latvijā akreditētām personu atbilstības novērtēšanas institūcijām.

### **Pētījuma loģika**

Pētījuma loģisko struktūru nosaka pētījuma mērķis un pētniecības soļu loģiskā secība. Promocijas darba loģiskā struktūra redzama 1. attēlā.



1. att. Pētījuma loģika (autores veidots).

## 1. posms. Sertificēšanas procedūra, tās teorētiskie aspekti

Pētījuma 1. posmā autore apzina sertificēšanas problemātiku un ar to saistītos teorētiskos aspektus. Pētījuma 1. posms ietver šādas darbības:

- zinātniskās literatūras analīzi, lai raksturotu sertificēšanas jēdzienu, tā sasaisti ar atbilstības novērtēšanas jomu, vienlaikus apzinot sertificēšanu ne tikai kā kontroles, bet arī profesionālās kompetences iespējamo pilnveides rīku;
- kvalitatīvo literatūras satura analīzi, lai identificētu jēdziena “personu sertificēšana” pamatnozīmes un tā definēšanas problēmas, kā arī apzinātu profesionālās kompetences galvenos elementus.

Zinātniskās literatūras analīzes rezultātā tiek iegūta atbilde uz 1. pētījuma jautājumu – kādu elementu vērtēšana tiek ietverta sertificēšanas procesā. Pētījuma 1. posmā iegūta informācija par sertificēšanu kā atbilstības novērtēšanas procedūru un tās būtisko lomu profesionālās kompetences novērtēšanā, kas izmantota, lai precizētu personu sertificēšanas definīciju un izstrādātu aptaujas anketu empīriskā pētījuma veikšanai.

## **2. posms. Sertificēšanas un kvalitātes vadības sasaistes noteikšana**

Pētījuma 2. posmā autore analizē sertificēšanas un kvalitātes vadības savstarpējo sasaisti. Pētījuma 2. posms ietver zinātniskās literatūras analīzi, lai raksturotu sertificēšanas procesa elementu, ar kvalitāti saistīto terminu un kvalitātes vadības posmu savstarpējo mijiedarbību. Zinātniskās literatūras analīzes rezultātā iegūta atbilde uz 2. pētījuma jautājumu – kāda ir sertificēšanas kā atbilstības novērtēšanas procedūras saistība ar kvalitāti. Pētījuma 2. posmā identificēta sertificēšanas sasaiste ar kvalitāti, kas ņemta par pamatu ne tikai personu sertificēšanas definīcijas precizēšanai, bet arī autores sertificēšanas pilnveides pieejas izstrādei promocijas darba 3. daļā.

## **3. posms. Ar profesionālo kompetences novērtēšanu saistīto aspektu un kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru noteikšana**

Pētījuma 3. posmā autore raksturo personu sertificēšanas sistēmu Latvijā un veic empīrisko pētījumu nolūkā identificēt ar profesionālo kompetences novērtēšanu saistītos aspektus un kavējošos ietekmes faktorus jeb barjeras. Pētījuma 3. posms ietver šādas darbības:

- personu sertificēšanai noteikto prasību identificēšanu un Latvijā sniegtā sertificēšanas pakalpojuma vispārīgu raksturojumu;
- personu atbilstības novērtēšanas institūciju, sertificēto personu un sertificēto personu darba devēju anketēšanu;
- daudzfunkcionālo atbilstības analīzi aptaujas datu apstrādei nolūkā identificēt, vai pastāv cieša sakarība starp atbildēm uz konkrētiem jautājumiem un respondentu grupu.

Pētījuma 3. posma rezultātā:

- veikts empīriskais pētījums par personu sertificēšanu, apzinot iesaistīto pušu viedokli;
- identificēti ar sertificēšanu saistītie kavējošie ietekmes faktori jeb barjeras;

- validēta autore precizētā personu sertificēšanas definīcija;
- iegūta pamatinformācija sertificēšanas pilnveides risinājumu izstrādei.

#### **4. posms. Personu sertificēšanas pilnveides risinājumu izstrāde personu sertificēšanas sistēmas attīstībai Latvijā**

Pētījuma 4. posmā autore izstrādā personu sertificēšanas procesa pilnveides risinājumus.

Pētījuma 4. posms ietver šādas darbības:

- zinātniskās literatūras analīzi par *Lean* vadības filozofiju, risku pārvaldību un ilgtspējas aspektiem, lai iegūtu informāciju par procesa veikspējas uzlabošanas iespējām ilgtermiņā;
- personu sertificēšanas procesa pilnveides risinājumu plānošanu un īstenošanu, lai raksturotu autore piedāvāto personu sertificēšanas pilnveides pieeju.

Zinātniskās literatūras analīzes rezultātā iegūta atbilde uz 3. pētījuma jautājumu – kā personu sertificēšanas procesā nodrošināt, ka sertifikāts apliecina ne tikai profesionālās kompetences atbilstību prasībām, bet arī profesionālā snieguma izpildes kvalitāti – un 4. pētījuma jautājumu – kāda pieeja personu sertificēšanā varētu veicināt sertificētas personas ilgtspējīgu profesionālās kompetences attīstību konkrētajā nozarē. Pētījuma 4. posmā izstrādāta ilgtspējīga pieeja personu sertificēšanai, kas ļauj mainīt līdzšinējo sertificēšanas metodoloģijas paradigmu, integrējot tajā arī kvalitātes un ilgtspējas aspektus.

#### **5. posms. Ilgtspējīgas personu sertificēšanas pieejas testēšana**

Pētījuma 5. posmā veikta ilgtspējīgas personu sertificēšanas pieejas testēšana vienā no Latvijas personu atbilstības novērtēšanas institūcijām. Pētījuma 5. posms ietver šādas darbības:

- zinātniskās literatūras analīzi par ilgtspējas aspektiem, t. sk. būtiskākajiem riskiem un nepieciešamajām kompetencēm nozarē, kurā personu atbilstības novērtēšanas institūcija veic personu sertificēšanu;
- ekspertvērtējuma metodes lietojumu, lai identificētu profesionālās kompetences, ko nepieciešams novērtēt atbilstoši konkrētās nozares specifikai, kā arī iegūtu padziļinātu informāciju par sertificēšanas procesā identificētajām kļūmēm;
- nozares sertificēto speciālistu anketēšanu nolūkā izveidot tādu kompetences pārbaudes saturu, kur jautājumu procentuālais sadalījums būtu atbilstošs kompetences svarīgumam nozarē;
- daudzkārtējo atbilstības analīzi (turpmāk – DAA; angļu val. *multiple correspondence analysis*) aptaujas datu apstrādei nolūkā identificēt, vai pastāv cieša sakarība starp atbildēm uz konkrētiem jautājumiem un respondentu grupu;

- vērtību plūsmas vizualizācijas (turpmāk – *VSM*) metodes lietojumu autores izvēlētā personu sertificēšanas procesa posma pilnveidei;
- kļūdu iespējamības un seku analīzes (turpmāk – *FMEA*) personu sertificēšanas procesu kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru identificēšanai konkrētajā nozarē.

Pētījuma 5. posmā testēta autores izstrādātā ilgtspējīgā pieeja personu sertificēšanai, kā rezultātā autore sniedz pētījuma ietvaram atbilstošus secinājumus un priekšlikumus.

### **Pētījuma metodes**

Promocijas darba mērķa sasniegšanai izmantotas gan kvalitatīvās, gan kvantitatīvās pētījuma metodes. Kā datu ieguves metode izmantota aptauja:

- sertificēto būvspeciālistu anketēšana (17.04.2018.–25.11.2018.) personu sertificēšanas procesa pilnveides risinājumu apzināšanai konkrētajā nozarē;
- personu atbilstības novērtēšanas institūciju (20.10.2022.–16.02.2023.), sertificēto personu (02.02.2023.–01.03.2023.) un sertificēto personu darba devēju (02.02.2023.–26.04.2023.) anketēšana, lai apzinātu iesaistīto pušu viedokli par personu sertificēšanu un tā kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām Latvijā.

Kvalitatīvās pētījuma metodes:

- sistemātisks literatūras pārskats zinātnisko publikāciju analīzei;
- kvalitatīvo literatūras satura analīzi personu sertificēšanas un profesionālās kompetences jēdzienu padziļinātam apskatam;
- literatūras analīzes un empīriskā pētījuma rezultātu triangulācija;
- ekspertvērtējuma metode nozares ekspertu viedokļa apzināšanai par sertificēšanas procesā pārbaudāmajām kompetencēm un identificēto kļūmju ietekmes faktoriem;
- *VSM* metode personu sertificēšanas procesa pilnveides iespēju apzināšanai;
- *FMEA* metode personu sertificēšanas procesa iespējamo kļūmju apzināšanai.

Kvantitatīvās pētījuma metodes:

- DAA metode aptaujas datu apstrādei;
- bibliometriskā analīze jēdzienu “kompetence” un “profesionālā kompetence” biežuma analīzei zinātniskajās publikācijās;
- aprakstošā statistikas metode, izmantojot statistiskos rādītājus un apkopojot iegūtos datus diagrammās un tabulās.



## **Promocijas darba zinātniskās novitātes**

1. Precizēts termins “personu sertificēšana”, uzsverot sertificēšanas kā atbilstības novērtēšanas procedūras saistību ar kvalitātes aspektiem, lai praksē ar personu sertificēšanu tiek saprasta ne tikai personas atbilstības novērtēšana noteiktajām kvalifikācijas prasībām, bet arī kvalitātes prasībām.
2. Identificēti personu sertificēšanas procesu kavējošie ietekmes faktori jeb barjeras, pirmo reizi Latvijā veicot empīrisku pētījumu par personu sertificēšanu un tās ietvaros veikto profesionālās kompetences novērtēšanu.
3. Izveidota jauna ilgtspējīga pieeja personu sertificēšanai, kas paredz novērtēt profesionālo kompetenci un sniedz kvalitātes monitoringa iespējas ilgtermiņā atbilstoši iesaistīto pušu vajadzībām.
4. Izveidota un pārbaudīta metodika ilgtspējas elementu integrācijai personu sertificēšanas procesā un piedāvātās pieejas īstenošanai.

## **Pētījuma praktiskais lietojums**

Darba rezultātus var izmantot personu sertificēšanas sistēmas pilnveidošanai reglamentētajās profesijās ne tikai Latvijā, bet arī Eiropas Savienības dalībvalstīs. Darbs var būt vērtīgs dažādām iesaistītajām pusēm – atbilstības novērtēšanas politikas veidotājiem, uzņēmējiem, sertificētajām personām, personu atbilstības novērtēšanas institūcijām u. c.

**Aizstāvēšanai izvirzītā hipotēze** – ja personu sertificēšanā tiek izmantota ilgtspējīga pieeja, iekļaujot procesu vadības, kvalitātes un ilgtspējas elementus, personu sertificēšana no atbilstības kontroles procedūras kļūst par kvalitātes monitoringā balstītu profesionālās kompetences vadību.

## **Aizstāvēšanai izvirzītās tēzes**

1. Personas iegūtā kvalifikācija un profesionālā pieredze nevar tikt uzskatītas par vienīgajiem vērtēšanas kritērijiem personu sertificēšanas procesā.
2. Ja personu sertificēšanas procesā profesionālā kompetence tiek novērtēta saskaņā ar nozarē definētajām kompetences prasībām, tad personai izsniegtais sertifikāts apliecina arī personas spēju nodrošināt kvalitatīvu darba rezultātu.
3. Personu atbilstības novērtēšanas institūcijas, identificējot galvenās iesaistīto pušu prasības un uzturot integrētu kvalitātes vadības sistēmu, kas balstīta pastāvīgas

pilnveides princīpos un procesu pieejā, nodrošina ne tikai personu sertificēšanas procesa kvalitāti, bet arī uzticamību.

4. Īstenojot procesu pieeju visās ar personu sertificēšanu saistītajās darbībās, tiek nodrošināta ne tikai procesa pastāvīga pilnveide, bet arī regulārs profesionālās kompetences atbilstības monitorings.

**Pētījuma rezultātu aprobācija un praktiskais lietojums.** Promocijas darba rezultāti ir prezentēti 13 zinātniskās konferencēs, semināros un diskusijās, kā arī izmantoti projektu īstenošanā, piedaloties divos projektos.

- 1) Eiropas Komisija “Erasmus+” programmas un “Key Action 2 – Cooperation partnerships in higher education” iniciatīvas projekts “Building an Ecosystem for 21st Century Skills Education in STEM”, projekta Nr. 2021-1-LV01-KA220-HED-000027581. Īstenošanas laiks – 2023. gads–pašlaik. Autore piedalās projektā kā studiju procesa eksperte.
- 2) Eiropas Būvniecības kontroles konsorcija (CEBC) projekts “Building control competencies”. Īstenošanas laiks – 2018.–2020. gads. Autore piedalījās projektā kā eksperte.

Promocijas darbā ietvertās teorētiskās atziņas autore ir izmantojusi praktiskajā darbā, vadot divas personu sertificēšanas institūcijas: Latvijas Elektroenerģētiķu un energobūvnieku asociācijas Sertificēšanas centru un Biroja BSN, kā rezultātā ir izstrādāta jauna sertificēšanas shēma, profesionālās kompetences ietvars būvekspertīzes specialitātē, saskaņā ar kuru izstrādāts arī profesionālās kompetences novērtēšanas saturs un veikta patstāvīgās prakses uzraudzība.

Promocijas darba rezultāti izmantoti studiju kursos “Atbilstības novērtēšana” un “Atbilstības novērtēšana (studiju projekts)”.

**Zinātniskās publikācijas.** Pētījuma rezultāti ir atspoguļoti desmit starptautiskās publikācijās.

- 1) Kavosa, M., Lapiņa, I., Kozlovskis, K. (2022). Sustainable Approach to Certification of Persons: Ensuring Reliability and Quality. *Sustainability*, Vol. 14, 3, pp. 1–24. (iekļauts WoS un Scopus).
- 2) Kavosa, M., Lapiņa, I. (2020). Value Stream Mapping: Effective Process Improvement Tool in the Certification Process. *Proceedings of the 24rd World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2020)*, September 13–16, 2020.

- Orlando: International Institute of Informatics and Systemics, pp. 59–64. (iekļauts Scopus).
- 3) Mjakuškina, S., Kavosa, M., Lapiņa, I. (2019). Achieving Sustainability in the Construction Supervision Process. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, Vol. 5. pp. 1–11. (iekļauts Scopus).
  - 4) Kavosa, M., Mjakuškina, S., Lapiņa, I. (2019). Professional Competence Certification Process through Value Stream Mapping: A case Study in Construction Sphere. *Proceedings of the 22nd QMOD-ICQSS Conference "Leadership and Strategies for Quality, Sustainability and Innovation in the 4th Industrial Revolution", October 13–15, 2019*. Lund: Lund University Library Press, pp. 1–14.
  - 5) Kavosa, M., Lapiņa, I. (2018). Risk Analysis in Certification Process in the Field of Energy Construction: Case in Latvia. *Total Quality Management & Business Excellence*, 1, pp. 1129–1142. (iekļauts WoS un Scopus).
  - 6) Kavosa, M., Lapiņa, I. (2018). Certification Process: Conformity Assessment or Professional Competence Assessment?. *Proceedings of the 21st QMOD-ICQSS Conference "The Quality Movement, Where are We Going? Past, Present, and Future", August 22–24, 2018, United Kingdom, Cardiff*. Lund: Lund University Library Press, pp. 509–518.
  - 7) Kavosa, M., Lapiņa, I., Briņķis, K. (2017). Certification of Persons: Empirical study in the field of energy construction in Latvia. *Cogent Business & Management*, 4, pp. 1–14. (iekļauts Scopus).
  - 8) Kavosa, M., Lapiņa, I. (2017). Certification Process in the Field of Energy Construction in Latvia: Risk analysis. *Proceedings of the 20th QMOD-ICQSS Conference "Challenges and Opportunities of Quality and Sustainability in the 4th Industrial Revolution", August 5–7, 2017, Denmark, Elsinore*. Lund: Lund University Library Press, pp. 1–13.
  - 9) Kavosa, M., Lapiņa, I. (2016). Certification of Persons: An Important Conformity Assessment Procedure. *Proceedings of 21st International Scientific Conference Economics and Management (ICEM 2016), May 19–20, 2016. Brno: Brno University of Technology*, pp. 1–7. (iekļauts WoS).
  - 10) Kavosa, M., Lapiņa, I., Briņķis, K. (2016). The Evaluation of Certification in the Field of Energy Construction in Latvia. *Proceedings of the 19th QMOD-ICQSS International Conference on Quality and Service Sciences, September 21–23, 2016*. Rome: Lund University, pp. 972–988.

Par pētījuma rezultātiem ziņots 13 **starptautiskās un vietējās konferencēs** (Latvijā, Polijā, Dānijā, Japānā, ASV).

- 1) Scientific Conference on Economics and Entrepreneurship (SCEE'2022). Riga, RTU, 13.10.2022. *Referāta tēma: Conformity assessment of professionals: An innovative approach from the perspective of conformity assessment institutions.*
- 2) Scientific Conference on Economics and Entrepreneurship (SCEE'2021). Riga, RTU, 14.10.2021.–15.10.2021. *Referāta tēma: Increasing the quality of the professional competence assessment process: An innovative approach.*
- 3) SOI & Riga Technical University conference. Daegu, Korea, July 12–July 15, 2021. *Referāta tēma: New approach to certification of persons: Ensuring the Reliability and Quality.*
- 4) Scientific Conference on Economics and Entrepreneurship (SCEE'2020). Riga, RTU, 16.10.2020. *Referāta tēma: The role of Lean management: Reducing wastes in professional competence assessment process.*
- 5) The 24th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2020), September 13–16. *Referāta tēma: Value Stream Mapping: Effective Process Improvement Tool in the Certification Process.*
- 6) Scientific Conference on Economics and Entrepreneurship (SCEE'2019). Riga, RTU, 11.10.2019. *Referāta tēma: Understanding the role of evaluation of sustainability competences in professional competence assessment process.*
- 7) 22nd QMOD-ICQSS Conference «Leadership and Strategies for Quality, Sustainability an Innovation in the 4th Industrial Revolution», 13–15 October, 2019, Krakow, Poland. *Referāta tēma: Professional competence assessment analysis in the certification process through Value Stream Mapping: A case study in the construction sphere.*
- 8) SOItmC & Meyo University conference. Nagoya, Japan, June 28–July1, 2019. *Referāta tēma: Professional Competence Assessment as a Key Element of Sustainability and Risk Prevention: Case of Construction Industry.*
- 9) SOItmC & Meyo University conference. Nagoya, Japan, June 28–July1, 2019. *Referāta tēma: Achieving Sustainability in the Construction Supervision Process.*
- 10) Scientific Conference on Economics and Entrepreneurship (SCEE'2018). Riga, RTU, 18.10.2018. *Referāta tēma: Understanding the role of supervision in construction industry from continuous improvement perspective: Case in Latvia.*

- 11) 21st QMOD conference on quality and service sciences ICQSS 2018, 22–24 August, Cardiff University, Wales, UK. *Referāta tēma: Certification Process: Conformity Assessment or Professional Competence Assessment?*
- 12) 20th QMOD conference on quality and service sciences ICQSS 2017, 5–7 August, Elsinore, Denmark. *Referāta tēma: Certification process in the field of energy construction in Latvia: Risk analysis.*
- 13) RTU 58th International Scientific Conference «Scientific Conference on Economics and Entrepreneurship, SCEE'2017, October 13–14, *Referāta tēma: The risk analysis of certification process in the field of energy.*

### **Promocijas darba apjoms un saturs**

Promocijas darbu veido ievads, trīs daļas, secinājumi, priekšlikumi un literatūras saraksts ar 318 atsaucēm uz informācijas avotiem. Darba apjoms ir 273 lpp., iekļaujot 21 pielikumu, un tas ietver 53 attēlus, 31 tabulu un trīs formulas.

Pirmā daļa **“Sertificēšanas problemātika un teorētiskie aspekti”** apskata sertificēšanas problemātiku un tās teorētiskos aspektus. Tiek analizēts sertificēšanas jēdziens un tā sasaiste ar atbilstības novērtēšanas jomu, kā arī raksturotas personu sertificēšanas kā profesionālās kompetences novērtēšanas definēšanas problēmas. Pirmās daļas noslēgumā atspoguļota arī sertificēšanas procesa un kvalitātes vadības komponentu savstarpējā mijiedarbība.

Otrā daļa **“Personu sertificēšanas sistēmas novērtējums Latvijā”** raksturo personu sertificēšanas sistēmu, identificējot uz pakalpojumu attiecināmās prasības un analizējot personu sertificēšanu kā pakalpojumu ar mērķi iegūt patstāvīgās prakses tiesības LR reglamentētajās profesijās. Veikts empīriskais pētījums, apzinot ar profesionālo kompetences novērtēšanu saistītos aspektus un nosakot kavējošos ietekmes faktoros jeb barjeras attiecībā uz personu sertificēšanas pakalpojuma īstenošanu atbilstoši procesā iesaistīto pušu vērtējumam.

Trešajā daļā **“Personu sertificēšanas procesa pilnveide”** izstrādāti personu sertificēšanas procesa pilnveides risinājumi, piedāvājot ilgtspējīgu personu sertificēšanas procesa pieeju, kas ļautu mainīt līdzšinējo sertificēšanas metodoloģijas paradigmu, integrējot tajā arī kvalitātes un ilgtspējas aspektus. Vienlaikus aprakstīti arī promocijas darba gaitā izstrādātās pieejas testēšanas rezultāti.

# 1. SERTIFICĒŠANAS PROBLEMĀTIKA UN TEORĒTISKIE ASPEKTI

Sertificēšana ir viena no atbilstības novērtēšanas procedūrām, kuras ietvaros tiek veikta konkrēta objekta pārbaude tam izvirzītajām prasībām, atbilstības gadījumā kā apliecinājumu izsniedzot sertifikātu. Certificēšana kā atbilstības novērtēšanas procedūra var tikt attiecināta ne tikai uz precī, pakalpojumu, procesu vai noteiktu darbību, bet arī uz personu, tādā gadījumā tā ir saistīta ar neatkarīgas trešās personas apliecinājumu, ka personas profesionālā kompetence atbilst normatīvajos aktos noteiktajām prasībām attiecīgajā nozarē. Šajā kontekstā profesionālā kompetence nozīmē, ka personai ir nepieciešamās zināšanas, profesionālā pieredze un prasmes, kā arī spēja šīs zināšanas, pieredzi un prasmes pielietot konkrētā ar profesionālo darbību saistītā situācijā (Briņķis, 2014). Vienlaikus kompetence ir saistīta arī ar indivīda spēju mācīties, komunicēt un sadarboties mainīgajā vidē (Lapiņa et al., 2015). Līdz ar to, procesiem kļūstot arvien sarežģītākiem un resursiem arvien ierobežotākiem, par galveno priekšnosacījumu organizācijas veiksmīgai darbībai ir kļuvusi investīcija cilvēkresursos (Uhlir, 2013). Lai organizācijas profesionālais sniegums būtu atbilstošs un konkurētspējīgs, darbiniekiem ir jāspēj demonstrēt augsta līmeņa profesionālo kompetenci savā jomā, jo organizācijas darbojas vidē, kur prasības tiek aizvien vairāk reglamentētas (Pagell, 2009).

Mūsdienās uz pakalpojumiem orientētā ekonomikā kvalitāte ir kļuvusi par vienu no svarīgākajiem kritērijiem pakalpojuma galarezultāta novērtēšanai. Pakalpojums ir darbība, kurā iesaistīts pakalpojuma sniedzējs un pakalpojuma saņēmējs, kurā mainās saņēmēja statuss brīdī, kad pakalpojuma galarezultātā tiek piegādāts materiāls vai nemateriāls produkts (Saito 2014). Certificēšanas pakalpojums, tāpat kā jebkurš cits pakalpojums, ir noteiktas organizācijas darbību kopums, kas savā saimnieciskajā darbībā rada pievienoto vērtību iesaistītajai pusei, t.i., pakalpojuma saņēmējam. Jebkura pakalpojuma mērķis ir apmierināt klientu vajadzības, tāpēc, lai izveidotu un uzturētu ilgtermiņa attiecības ar klientiem un gūtu peļņu saimnieciskās darbības rezultātā, pakalpojumu sniedzējiem ir svarīgi piedāvāt kvalitatīvus, drošus un uzticamus pakalpojumus (Saito 2014).

Ņemot vērā, ka certificēšana kā atbilstības novērtēšanas procedūra vienlaikus pilda arī kontroles funkciju attiecīgajā nozares darbības sfērā, kurā tiek pārbaudīta konkrētā objekta atbilstība prasībām, nākamajās apakšnodaļās autore veiks ar certificēšanu saistīto aspektu analīzi, lai noskaidrotu (1) vai certificēšanas nodrošina arī pakalpojuma izpildes kvalitāti un uzticamību; (2) vai personu certificēšana no atbilstības novērtēšanas un kontroles mehānisma var kļūt par profesionālās kompetences pilnveides rīku ilgtermiņā.

## 1.1. Sertificēšana kā atbilstības novērtēšanas procedūra

Atbilstības novērtēšanai ir ļoti liela nozīme drošu un nekaitīgu produktu un pakalpojumu nodrošināšanā, tādējādi veicinot ne tikai savstarpējā atzīšanas principa piemērošanu preču un pakalpojumu brīvas aprites jomā, bet arī tā ietvaros veikto darbību uzticamību. Atbilstības novērtēšanas procesā veicamās darbības var atšķirties grūtību un sarežģītības līmenī atkarībā no iespējamā riska, ko var radīt konkrētais objekts, ja tas netiks objektīvi novērtēts (Delaney, 2000).

Produktu un procesu sertificēšana sākās 1960. gados ražošanas nozarē kā instruments, lai kontrolētu un nodrošinātu klientiem/patērētājiem piegādāto produktu un pakalpojumu kvalitāti/atbilstību (Rebelo, et al., 2014). Tā ir viena no visplašāk izmantotajām atbilstības novērtēšanas procedūrām, tādējādi sertificēšanas jēdziens ir ļoti cieši saistīts ar atbilstības novērtēšanas jēdzienu, kas ietver konkrēta objekta novērtēšanu, nosakot, vai tas atbilst/neatbilst tam izvirzītajām prasībām (Kavosa et al., 2017).

Literatūrā sertificēšanas jēdziens ir ļoti plaši aplūkots un dažādi definēts, tāpēc plašākai analīzei dažādu autoru dotās sertificēšanas jēdziena definīcijas ir apkopotas un sistematizētas atbilstoši konkrētajam autoram, literatūras avotam un izdošanas gadam (skat. 1.1. tab.).

1.1. tabula.

Sertificēšanas definīciju apkopojums

Autors/dokuments	Sertificēšanas definīcija
Latvijas likums "Par atbilstības novērtēšanu" (1996)	Neatkarīgas trešās personas darbība, kas nodrošina produkta, procesa, pakalpojuma vai personas atbilstību normatīvajā aktā vai standartā noteiktajām prasībām.
V.Okrepilov, 1998	Procedūra, saskaņā ar kuru trešā puse sniedz rakstisku apliecinājumu, ka produkts, process vai pakalpojums atbilst noteiktām prasībām.
A.Klauss, 2002	Sertificēšana ir trešās personas darbība, kas ir neatkarīga no ražotāja un patērētāja, ar noteiktu ticamību apliecinot produkta, procesa vai pakalpojuma atbilstību noteiktajam standartam vai citam normatīvajam dokumentam.
A Dimov, 2010	Sertificēšanas institūciju īstenota forma, lai novērtētu objekta atbilstību tehniskajiem noteikumiem, standartiem, normatīvo aktu prasībām vai līgumiem.
M.L.Lengnick-Hall, 2012	Process, kurā valdība vai privāta asociācija novērtē personu, objektu vai programmu un publiski paziņo, ka tā atbilst noteiktam standartam.
Longman Dictionary of Contemporary English, 2014	Process, kurā kādam vai kaut kam tiek izsniegts oficiāls dokuments, apliecinot, ka kādam ir atļauts veikt noteiktu darbu, ka kaut kas ir kvalitatīvs utt.
Business Dictionary, 2015	Formāla procedūra, ar kuru akreditēta vai pilnvarota persona vai aģentūra novērtē un pārbauda (un rakstiski apliecina, izsniedzot sertifikātu) personu vai organizāciju, preču vai pakalpojumu, procedūru vai procesu, notikumu vai situāciju pazīmes, īpašības, kvalitāti, kvalifikāciju vai statusu saskaņā ar noteiktajām prasībām vai standartiem.
Auriol, 2015	Process, kurā ar kādu marķējumu vai zīmogu palīdzību patērētājam dara zināmu kāda produkta nenovērojamo kvalitātes līmeni; sistēma, ko parasti īsteno trešā neatkarīga puse.

Kā liecina definīcijas analīzes rezultāti, autori sertificēšanas jēdziena definīcijā uzsver neatkarīgas trešās puses veikto darbību nozīmi (Klauss, 2002, Okrepilov, 1998).

J.Dimovs (2010) sertificēšanas jēdzienu definē kā “formu, ko īsteno sertificēšanas institūcijas, lai novērtētu objekta atbilstību tehniskajiem noteikumiem, standartiem, normatīvo aktu prasībām vai līgumiem”. Ar “formu” autors saprot noteiktās procedūras, kas apliecina preces vai cita objekta atbilstību saskaņā ar attiecīgajiem dokumentiem. Būtībā autora “formas” definīcija ir līdzvērtīga iepriekšējo autoru terminiem “procedūra” un “process”, kas paredz ievērot noteiktu, iepriekš izstrādātu shēmu. Saskaņā ar J.Dimova definīciju sertificēšana ir viens no veidiem, kā nodrošināt augstu produktu kvalitāti, vienlaikus uzlabojot gan zinātnisko, gan ekonomisko sadarbību starp valstīm, pamatojoties uz savstarpēju uzticēšanos.

Sertificēšanas nozīmīgo lomu produktu kvalitātes nodrošināšanā uzsver arī E.Auriola (2015), norādot, ka “sertificēšanu var definēt kā procesu, kurā ar kādu marķējumu vai zīmogu palīdzību patērētājam dara zināmu kāda produkta nenovērojamo kvalitātes līmeni, sistēma, ko parasti īsteno trešā neatkarīga puse”. To pamato fakts, ka sertificēšanas procesā uzticība konkrētam produktam, kas ir tik svarīga patērētājam, tiek pārvērsta par izpētes objektu un padarīta par produkta neatņemamu sastāvdaļu. Citiem vārdiem sakot, sertificēšanas procesā konkrēta produkta raksturojošā uzticamības pakāpe kļūst par galveno izpētes objektu (Auriol, 2015).

R.Liepiņa sertificēšanu raksturo kā “plaši izmantotu atbilstības novērtēšanas procedūru, un tās objekts var būt gan persona, process vai pakalpojums, gan noteikta darbība, shēma vai kārtība” (Liepiņa et al., 2013). LR likums “Par atbilstības novērtēšanu” (1996) definē sertificēšanu kā “neatkarīgas trešās personas darbību, kas nodrošina produkta, procesa, pakalpojuma vai personas atbilstību normatīvajā aktā vai standartā noteiktajām prasībām”. Vienlaikus tas raksturo arī galvenos procesa elementus, proti, objektu, procesā iesaistītās puses un tā mērķi. Tādējādi sertificēšanas jēdziens ietver noteiktu darbību kopumu, kura mērķis ir pierādīt konkrētā objekta atbilstību, un tā rezultātā tiek izsniegts apliecinājums, t.i., sertifikāts. Tāpat jāatzīmē, ka novērtēšanu veic neatkarīga trešā puse, kas norāda uz sertificēšanas un kvalitātes savstarpējo saistību, t.i., konkrētais sertificētais objekts tiek raksturots kā kvalitatīvs gadījumā, ja ar kvalitāti tiek saprasta objekta atbilstība tam izvirzītajām prasībām.

Analizējot un izvērtējot izplatītākās sertificēšanas jēdziena definīcijas, autore var secināt, ka sertificēšana ir atbilstības novērtēšanas procedūra, kurā objekts var būt ne tikai produkts, bet arī juridiska vai fiziska persona, process, pakalpojums vai noteikta darbība un kuras ietvaros neatkarīga trešā puse veic objekta pārbaudi, lai novērtētu, vai objekts atbilst nepieciešamajām prasībām, izsniedzot sertifikātu kā atbilstības apliecinājumu. Ja sertificēšanas objekts ir



juridiska persona, kas vēlas sniegt konkrētus pakalpojumus nozarē, tad sertificēšanas procesa rezultātā tiek pārbaudītas juridiskās personas tiesības un atbilstība normatīvajos aktos noteiktajām prasībām attiecībā uz konkrēto pakalpojuma nozari. Savukārt, ja sertificēšanas objekts ir fiziska persona, tad sertificēšanas procesa rezultātā tiek pārbaudīta fiziskās personas profesionālā kompetence atbilstoši nozarē izvirzītajām kvalifikācijas un profesionālās kompetences prasībām reglamentētajā profesijā. Ņemot vērā, ka promocijas darba ietvaros autore padziļināti veic personu sertificēšanas analīzi, kuras objekts ir fiziska persona, tad turpmākajās apakšnodaļās personu sertificēšanas jēdziens tiek attiecināts uz fizisko personu sertificēšanu.

### 1.1.1. Sertificēšana kā profesionālās kompetences kontroles un pilnveides rīks

*Sertificēšana kā profesionālās kompetences kontroles rīks.* Veicot zinātniskās literatūras analīzi, autore identificē galvenos ar sertificēšanu saistītos mērķus un kontroles jomas (skat. 1.2. tab.).

1.2. tabula.

Sertificēšanas mērķis un kontroles jomas

Sertificēšanas mērķis	Kontroles joma	Autors
Sertifikāts kā nozīmīgs personu diferenciācijas instruments profesionālajās darbības jomās.	<b>Profesionālā kompetence un profesionālā snieguma izpildes kvalitāte</b>	Uhlir, 2013; Decius et al., 2017.
Sniedz iespēju personai apliecināt savu profesionālo kompetenci savā ikdienas darbībā un pārbaudīt savas zināšanas un prasmes.		Cohen, 2012; Maletič, 2015; Flostrand, 2017.
Sertificēšana kā kvalitātes un efektivitātes paaugstināšanas rīks pie nosacījuma, ka tā balstās uz darbinieka pieredzi un profesionālo sniegumu, t.i., kā cilvēks spēj pielietot savas zināšanas, prasmes, pieredzi, vērtības un personiskās rakstura iezīmes atkarībā no konkrētas profesionālās darbības situācijas.		Powell, 2014; Guerrero, 2012; Graham et al., 2019.
Pārliecināt profesionāļus, viņu darba devējus un klientus, ka sertificētās personas uzrāda augstāku profesionālā snieguma izpildes kvalitāti.		Lengnick-Hall, 2012; Ollala et al., 2019.
Aizsargāt sabiedrību (organizācijas un darbiniekus) no nekvalificēta darbaspēka, kas savas nekompetences vai profesionālajos standartos noteikto prasību neievērošanas dēļ var nodarīt tai kaitējumu.	<b>Sabiedrības drošība</b>	
Netieša ietekme uz izglītības un profesionalizācijas procesu sertificējamā jomā, palīdzot nodrošināt profesionālajos standartos noteiktajām prasībām atbilstošu profesionālo sniegumu.	<b>Izglītības un profesionalizācijas process</b>	Uhlir, 2013; Habibi et al., 2019.
Sertificēšana palīdz pakalpojumiem kļūt profesionālākiem un konkurētspējīgākiem, un nodrošināt labāku pakalpojumu izpildes kvalitāti.	<b>Pakalpojumu kvalitāte</b>	Farinha et al., 2013; Malangoni, 2016.

Atbilstoši 1.2. tabulā iekļautajai informācijai zinātniskajā literatūrā kā galvenās ar sertificēšanu saistītās kontroles jomas tiek norādītas (1) profesionālā kompetence un profesionālā snieguma izpildes kvalitāte, (2) sabiedrības drošība, (3) izglītības un profesionalizācijas process, (4) pakalpojumu kvalitāte. Vienlaikus autore konstatē, ka zinātniskajā literatūrā viedoklis par sertificētas un nesertificētas personas profesionālo sniegumu dalās. Vairums no 1.2. tabulā minētajiem autoriem (M.L.Lengnick-Hall; D.J.Cohen; Uhlir; M.Maletič; Farinha) uzskata, ka sertificēti profesionāļi patiešām var uzrādīt labāku sniegumu, nekā nesertificēti speciālisti, uzsverot, ka sertificētos darbiniekus raksturo spēja pielietot savas zināšanas un pieredzi praksē t.sk. arī attiecībā uz savlaicīgu ar darba izpildi saistītu problēmsituāciju identificēšanu un risināšanu. Savukārt, daļa autoru (D.Guerrero; Powell) pārstāv viedokli, ka personu sertificēšana pati par sevi negarantē augstāku profesionālo kompetenci, līdz ar to sertifikāts par atbilstību noteiktiem profesionāliem standartiem nevar būt noteicošais faktors darbinieka profesionālās darbības novērtēšanā. Tas tiek pamatots ar to, ka profesionālās kompetences ietver plašu zināšanu, procedūru un attieksmju loku, kas ir apvienotas, koordinētas un integrētas noteiktā profesionālās darbības jomā. Tādējādi tieši personas individuālās rakstura īpašības, zināšanas, prasmes, spējas, attieksmes un vērtības var ietekmēt viņa profesionālā snieguma izpildes kvalitāti.

No veiktā literatūras apskata autore secina, ka personu sertificēšana kalpo ne tikai kā būtisks profesionālās kompetences novērtēšanas instruments, bet arī kā kvalifikāciju kontroles mehānisms, kas tiešā vai netiešā veidā var ietekmēt sabiedrības drošību, izglītības un profesionalizācijas procesu sertificējamā darbības sfērā, kā arī pakalpojumu nozari kopumā. Personu sertificēšana ir ne tikai profesionālās kompetences apliecināšanas veids, bet arī viens no būtiskākajiem kvalifikācijas kontroles mehānismiem reglamentētajās profesijās, kur bez atbilstoša kompetences apliecinājuma personai nav tiesību veikt savu profesionālo darbību. Tādējādi sertificēšanai ir arī nozīmīga loma sabiedrības un darba drošības veidošanā, lai novērstu apstākļus, kuros nekvalificēti darbinieki savas profesionālās nekompetences vai profesionālo prasību neatbilstības dēļ var nodarīt kaitējumu apkārtējai videi un sabiedrības drošībai. Tā kā jebkura sertificēšanas procesa gala rezultātā kā atbilstības apliecinājums tiek izsniegts sertifikāts, tad sertificēšanas procesā, kura objekts ir persona, sertifikāts kļūst par profesionālās kompetences apliecinājumu.

*Sertificēšana kā profesionālās kompetences pilnveides rīks.* Veicot ar personu sertificēšanu saistīto teorētisko aspektu analīzi, autore secina, ka personu sertificēšana tiek definēta kā atbilstības novērtēšanas procedūra un kontroles mehānisms, lai pasargātu sabiedrību

no nekvalificēta darba spēka. Līdz ar to, sertificēšanas metodoloģija nodrošina kontroles pieeju, kas zinātniskajā literatūrā tiek interpretēta kā drošības un ekonomisko prasību izpildes garantija (Jasim, et al., 2007).

Kontroles teorijas pamatā ir atgriezeniskās saites iegūšana attiecībā uz pakalpojumu pārvaldībā sasniegto rezultātu izpildes novērtējumu iepretī izvīzītajiem mērķiem (Abdelzaher, et al., 2008). Abdelzaher, et al. pārstāv uzskatu, ka kontroles teorijā atgriezeniskās saites iegūšanas pievienotā vērtība ir tāda, ka tā var izveidot sistēmu, kas darbojas labi no komponentiem, kas darbojas slikti. Tas tiek panākts, pievienojot jaunu elementu - kontrolieri jeb trešo neatkarīgo pusi, kas dinamiski pielāgo viena vai vairāku citu komponentu darbību, pamatojoties uz sasniedzamajiem rezultātiem (Abdelzaher, et al., 2008). Ņemot vērā, ka sertificēšanas process pakalpojumu pārvaldībā tiek klasificēts arī kā administratīvais process, autore kontroles teorijas ietvarā padziļināti apskatīja administratīvās kontroles aspektus.

Ar administratīvo kontroli tiek saprasts kontroles process, kura pamatā ir iegūto rezultātu identificēšana, sasniedzamie jeb vēlamie rezultāti un izmantojamie resursi, kā arī iegūto rezultātu un izlietoto resursu salīdzināšana iepretī sākotnēji izvīzītajiem mērķiem (Constanta, 2008). Vienlaikus zinātniskajā literatūrā attiecībā uz administratīvo kontroli tiek iezīmēta paradigmas maiņa no vēsturiskās informācijas iegūšanas par organizācijas īstenotajiem darbības rezultātiem uz spēju identificēt iemeslus, kas noteikuši šos rezultātus nolūkā radīt pievienoto vērtību procesā iesaistītajām pusēm (Savall, 2003). Jaunā administratīvās kontroles paradigma paredz vērtību radīšanu ne tikai samazinot izmaksas un veicot ekonomisko resursu pārdali, bet arī veicot organizatoriska rakstura izmaiņas, kas balstītas vērtības radīšanā iesaistītajām pusēm.

Lai organizācija varētu radīt vērtību, iesaistīto pušu (Stakeholder theory) teorijas pamatlicējs R.E. Frīmans (*R.E.Freeman*) ir formulējis divus pamatjautājumus, uz kuriem konkrētās teorijas ietvaros organizācijai ir jāatrod atbilde:

- 1) Kāds ir organizācijas darbības mērķis?
- 2) Kāda atbildība ir organizācijas vadībai pret iesaistītajām pusēm? (Freeman et al., 2004).

Tādējādi minētie jautājumi mudina organizācijas vadītājus formulēt kopīgo izpratni par viņu radīto vērtību un to, kas apvieno galvenās iesaistītās puses, kā arī definēt, kāda veida attiecības viņi vēlas ar iesaistītajām pusēm nolūkā sasniegt organizācijas izvīzīto mērķi. Ar iesaistītajām pusēm tiek saprasta ikviena grupa vai indivīds, kas var ietekmēt vai ietekmē organizācijas mērķu sasniegšanu (Lapiņa et al., 2013). Zinātniskajā literatūrā kā viena no iesaistītajām pusēm, kuras intereses būtu jāapzina jebkurai organizācijai, neatkarīgi no tās darbības veida, ir

sabiedrība (Hultman et al., 2018; Mitchell et al., 1997; Shnayder et al., 2018). Tas nozīmē, ka organizācijām, lai nodrošinātu panākumus ilgtermiņā, ir nepieciešams apzināt arī tādus aspektus kā kultūrvide, sabiedrības vērtības, korporatīvā sociālā atbildība un ilgtspēja.

Realizējot sociāli atbildīgu stratēģiju vai īstenojot kopīgās vērtības radīšanas pieeju, uzņēmumiem ir ne tikai jādefinē savā darbībā iesaistītās grupas, bet arī jāatrod metodes, kas palīdzētu strādāt ar šīm grupām maksimāli efektīvi gan uzņēmuma, gan sabiedrības interesēs (Lapiņa et al., 2013). Kā viena no pieejām, kas nodrošina organizācijas mijiedarbību ar tās ārējo vidi, saņemot informāciju no vides vai nu informācijas vai resursu veidā, ir sistēmiskā pieeja, kas mēra veiktspēju, pamatojoties uz organizācijas izaugsmi ilgtermiņā vai ilgtspējību (Mastering Public Relations, 2007). Sistēmu teorijas ietvaros ar sistēmu saprot elementu kopumu, kas atrodas savstarpējā mijiedarbībā ar vidi, un atgriezeniskās saites iegūšana tiek uzskatīta par veidu, kā novērtēt organizācijas panākumus (Bertalanffy, 1972).

Ņemot vērā minēto, lai sertificēšana no atbilstības novērtēšanas un kontroles mehānisma kļūtu par profesionālās kompetences pilnveides rīku ilgtermiņā, sertificēšanas process ir jāskata kā vienots elementu kopums, kas darbojas noteiktā vidē un saņem informāciju no vides. Lai nodrošinātu atgriezenisko saiti nolūkā noteikt personu atbilstības novērtēšanas institūcijas sniegto pakalpojuma rezultātu efektivitāti, jāapzina iesaistītās puses un to vajadzības attiecībā uz profesionālās kompetences novērtēšanas aspektiem.

Līdz ar to, autore secina, ka sertificēšanas metodoloģijas jaunā paradigma iezīmē sertificēšanu kā vienotu sistēmu, kas nodrošina ne tikai kvalifikācijas kontroli sabiedrības aizsardzības nolūkos, bet gan kontroli, kas balstīta vērtības radīšanā iesaistītajām pusēm. Turpmākajā promocijas darba gaitā autore veiks padziļinātu personu sertificēšanas un profesionālās kompetences jēdzienu analīzi ar mērķi iegūt teorētisko pamata bāzi, lai promocijas darba 3.daļā varētu izstrādāt personu sertificēšanas pilnveides risinājumus.

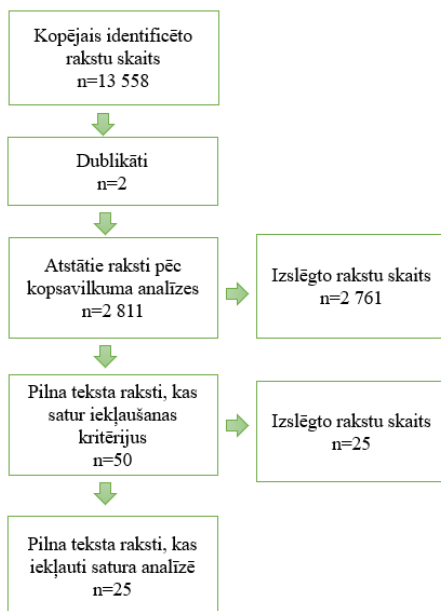
### **1.1.2. Personu sertificēšanas jēdziens un tā definēšanas problēmas**

Lai rastu atbildi uz jautājumu, vai profesionālās kompetences novērtējums ir arī būtisks personu sertificēšanas procesa elements, autore veic ar personu sertificēšanu saistīto teorētisko aspektu analīzi, vienlaikus identificējot arī ar šī jēdziena definēšanu saistīto problemātiku.

***Personu sertificēšanas jēdziens.*** Sertificēšanas kā atbilstības novērtēšanas procedūras jēdziens tika analizēts, izmantojot kvalitatīvo literatūras satura analīzi ar atvērto kodu. Pētniecisko darbu analīze tika veikta, izmantojot *Science Direct*, *Web of Science*, *IEEE Xplore*

Digital Library, EBSCO host, SCOPUS, ACM Digital Library, Wiley Online Library datu bāzes. Tika identificēti atslēgvārdi: *sertificēšana, personu sertificēšana, personāla sertificēšana*, lai saglabātu pēc iespējas plašākus atlasē kritērijus, kā arī lai nodrošinātu, ka pētījums aptvers galveno pētniecības jomu. Tas ietvēra kopsavilkumu, nosaukumu un atslēgvārdu meklēšanu visās iepriekš minētajās datu bāzēs laika posmā no 1996. gada (gads, kad Latvijā tika uzsākta personu sertificēšana autore izvēlētajā padziļinātās analīzes jomā: būvniecībā) līdz 2021. gadam (laiks, kad autore veica literatūras atlasē). Padziļinātai analīzei tika iekļauti raksti ar pilniem tekstiem (ieskaitot sistematiskus pārskatus, literatūras pārskatus un metaanalīzes), kas publicēti angļu valodā. Interesējošie raksti bija tie, kas saturēja pētījumus par personu sertificēšanas jēdziena teorētiskajiem aspektiem. No padziļinātās analīzes tika izslēgti raksti, kas koncentrējas uz produktu vai procesa sertificēšanu un kas neminēja personu kā sertificēšanas objektu.

Meklēšanas procesā tika atlasīti raksti atbilstoši iepriekš minētajiem kritērijiem un klasificēti, izmantojot PRISMA plūsmas diagrammu. Literatūras atlasē rezultātu kopsavilkumā tika iekļauti 25 raksti, kas ietvēra personu sertificēšanas jēdziena analīzi un kuru atlasē rezultāti ir atspoguļoti PRISMA plūsmas diagrammā (skat. 1.1. att.).



1.1.att. PRISMA plūsmas diagramma par personu sertificēšanas jēdzienu (autore veidots)

Kopumā literatūras atlasē rezultātā tika iegūti 10 raksti no *Science Direct*, 10 raksti no *Web of Science* un 5 raksti no *SCOPUS*. Mazāk rakstu tika novērots laika periodā no 2003.–

2011. gadam un no 2018.–2021. gadam. Turpretim laika periodā no 2012.–2017. gadam novērojams visvairāk publicēto rakstu skaits, kas ietvēra terminu “personu sertificēšana”: aptuveni 57% no pētījuma ietvaros atlasītajiem rakstiem bija publicēti šajā periodā.

Pētījuma ietvaros atlasītajiem rakstiem autore veica kvalitatīvo satura analīzi, identificējot, 6 jēdziena “personu sertificēšana” pamatnozīmes, kurām analīzes ērtībai tika piešķirti nozīmju kodi (M) (skat. 1.3. tab.):

- M1 – Atbilstība profesionālajām prasībām,
- M2 – Atbilstības novērtēšanas process,
- M3 – Profesionālās kompetences apliecinājums,
- M4 – Profesionālās kompetences novērtēšanas metode,
- M5 – Atbilstības apliecinājums,
- M6 – Profesionālās pilnveides rīks.

1.3. tabula

Jēdziena ‘personu sertificēšana’ pamatnozīmes – atbalsta pētījumi

Nozīme (M)	Interpretācija	Problēmjaautājums	Biežums	%	Autori, kuri jēdzienu “personu sertificēšana” lieto tuvāk konkrētajai nozīmei
1	2	3	4	5	6
Atbilstība profesionālajām prasībām	Šo terminu bieži lieto, lai aprakstītu, ka persona atbilst noteiktiem izglītības, pieredzes un kompetences pārbaudes izvirzītajiem kritērijiem.	Kā sertificēšanas procesa <b>novērtēšanas posmā</b> <b>gūt objektīvu pārliecību</b> par personas profesionālās kompetences atbilstību noteiktiem kritērijiem?	9	22	Gaberson et al. (2003); Goldrick (2007); Lengnich-Hall et al. (2012); Guererro et al. (2012); Liepiņa et al. (2013); Straka et al. (2014); Teixeira et al. (2014); Lachaud (2016); Castillo et al. (2017).
Atbilstības novērtēšanas process	Šo terminu bieži lieto, lai aprakstītu sertificēšanu kā procesu, kur trešā neatkarīgā puse novērtē personu atbilstību un publiski paziņo, ka tā atbilst nozarē noteiktajām prasībām.	Kā nodrošināt, lai sertificēšanas procesā personu atbilstības novērtēšanas institūcija savas <b>darbības veic neatkarīgā un neietekmējamā veidā?</b>	8	20	Lengnich-Hall et al. (2012); Liepiņa et al. (2013); Lachaud (2016); Fitzpatrick (2017); Blomquist et al. (2017).
Profesionālās kompetences apliecinājums	Šo terminu bieži lieto, lai uzsvērtu, ka personas zināšanas, prasmes un spējas ir pārbaudītas, tādējādi raksturojot personas	Kā sertificēšanas procesa ietvaros veikt personas kompetences novērtēšanu, lai <b>gūtu objektīvu pārliecību</b> par personas	11	26	Hawotniak (2006); Niebhur et al. (2007); Chiu (2010); Cohen (2012); Uhlir (2013); Teixeira et al. (2014); Zingg et al. (2015); Vlahov et al. (2016); Laukhuf et al. (2016);

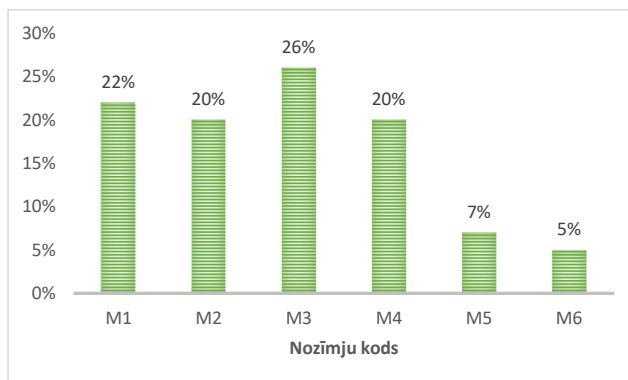
## 1.3.tabulas turpinājums

1	2	3	4	5	6
	profesionālo statusu.	profesionālās kompetences atbilstību nozarē izvirzītajām prasībām?			Ponichtera (2017); Fitzpatrick (2017).
Profesionālās kompetences novērtēšanas metode	Šo terminu bieži lieto, lai aprakstītu sertificēšanu kā metodi personu profesionālās kompetences novērtēšanai.	Kādu kompetences pārbaudes metodes izvēlēties, lai objektīvi pārbaudītu personas zināšanas, spējas un prasmes atbilstoši nozarē izvirzītajām prasībām?	8	20	Hawotniak (2006); Niebhur et al. (2007); Vassiliou et al. (2011); Horak (2014); Straka et al. (2014); Lukhuf et al. (2016); Blomquist et al. (2017); Ponichtera (2017).
Atbilstības apliecinājums	Ar šo terminu bieži apzīmē sertificēšanu kā apostilu un garantiju personu atbilstībai nozarē izvirzītajām prasībām.	Kā nodrošināt, lai no personai izsniegtā sertifikāta varētu gūt arī objektīvu pārbaudi par personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē izvirzītajām prasībām?	3	7	Niebhur et al. (2007); Liepiņa et al. (2013); Lachaud (2016); Malangoni (2016).
Profesionālās pilnveides rīks	Šis termins tiek lietots, lai aprakstītu sertificēšanu kā pastāvīgas profesionālās kompetences izaugsmes rīku.	Kā nodrošināt, lai sertificēšana nebeidzas ar sertifikāta izsniegšanu, bet turpinās pastāvīgu profesionālās kompetences pilnveidi?	2	5	Sullivan (2009); Malangoni (2016).

Analizējot definīcijas un izvērtējot jēdziena “personu sertificēšana” nozīmes, autore secina, ka visbiežāk jēdziens “personu sertificēšana” tiek lietots ar nozīmi “profesionālās kompetences apliecinājums” (26%) vai “atbilstība profesionālajām prasībām” (22%). Katras nozīmes īpatsvaru autore noteica, pamatojoties uz tā sastopamības biežumu literatūrā.

Kā liecina pētījuma rezultāti visbiežāk jēdziens “personu sertificēšana” tiek lietots ar nozīmi “profesionālās kompetences apliecinājums” (M3, 26%) un “atbilstība profesionālajām prasībām” (M1, 22%). Tomēr saskaņā ar literatūras analīzes rezultātā identificēto kategoriju īpatsvara sadalījumu jēdziens “personu sertificēšana” tiek lietots arī ar nozīmi “atbilstības novērtēšanas process” (M2, 20%) un “profesionālās kompetences novērtēšanas metode” (M4, 20%).

Lai salīdzinātu, kuras nozīmes ir biežāk lietotas atbilstoši jēdzienam “personu sertificēšana”, nozīmju īpatsvaru sadalījumu autore atspoguļo diagrammā (skat. 1.2. att.).



1.2. att. Jēdziena “personu sertificēšana” nozīmju svaru sadalījums (autore veidots)

Atbilstoši 1.1.attēlā apkopotajai informācijai visretāk augstāk minētais jēdziens tiek lietots ar nozīmi “atbilstības apliecinājums” (M5, 7%) un “profesionālās pilnveides iespēja” (M6, 5%). Līdz ar to, kā būtiskākos problēmjautājumus saistībā ar personu sertificēšanas procesu var izdalīt jautājumus attiecībā uz personas profesionālās kompetences sākotnējo izvērtēšanu atbilstoši sertifikācijas prasībām, profesionālās kompetences novērtēšanas procesu un tā ietvaros pielietoto kompetences pārbaudes metodi, kā arī personu atbilstības novērtēšanas institūcijas neatkarības un neietekmējamības principu ievērošanu visās ar sertificēšanu saistītajās darbībās.

Veicot literatūras analīzi, autore secina, ka personu sertificēšana ir saistīta ar profesionālo kompetenci un atbilstības novērtēšanas darbībām. Starp tām pastāv cieša saikne, jo sertificēšanas procesā atbilstības novērtēšanu var izmantot, lai novērtētu personu profesionālo kompetenci, ja ir skaidri definēts nepieciešamais kompetences ietvars konkrētajā jomā.

Vienlaikus saskaņā ar 1.2. tabulā apkopoto informāciju, autore konstatē, ka lielākā daļa no iepriekš veiktajiem pētījumiem par personu sertificēšanas jēdziena definējumu norāda arī uz aspektiem, kas ietekmē personu sertificēšanas procesa galarezultātu. Šie aspekti, galvenokārt, attiecināmi uz sertificēšanu kā atbilstības novērtēšanas procedūru, tostarp apgalvojumu, ja personas atbilst standartā noteiktiem kritērijiem, tas automātiski garantē arī šīs personas atbilstību prasībām. Vienlaikus pētījumos tiek norādīts, ka personu sertificēšana ietver arī profesionālās kompetences novērtēšanas aspektu, lai apliecinātu, ka personas zināšanas, prasmes un iemaņas ir pārbaudītas, sniedzot iespēju pastāvīgai personas profesionālajai



izaugsmei. Turklāt šajos pētījumos norādīts, ka personu sertificēšana ir viens no izplatītākajiem profesionālās kompetences novērtēšanas veidiem ar mērķi apliecināt, ka persona spēj veikt savu darbu atbilstoši profesionālās darbības jomā noteiktajām prasībām. Zinātniskajā literatūrā personu sertificēšanas problemātika, galvenokārt saistīta ar profesionālās kompetences novērtēšanas un pārbaudes posmu, kā arī personu atbilstības novērtēšanas institūciju neatkarības un neietekmējamības principu ievērošanu, kas, autoresprāt, norāda uz risku pārvaldības būtisko lomu sertificēšanas procesa nodrošināšanā.

***Profesionālā kompetences jēdziens.*** Personu profesionālajai kompetencei ir būtiska loma ne tikai jaunu zināšanu izveides un inovācijas procesos, bet arī kvalitātes izmaksu samazināšanā, kas rodas neefektīvas organizācijas pārvaldības rezultātā (Martinez-Leon et al., 2018; Pudzis et al., 2020; Tupenaite et al., 2018; Yik et al., 2013 ). Tādējādi mūsdienās aizvien vairāk par vienu no svarīgākajām organizācijas vērtībām neatkarīgi no to darbības veida uzskata nozares speciālistu zināšanas, iemaņas un prasmes, t.i., profesionālo kompetenci (Van Minh et al., 2017; Nīkitina et al., 2020; Markowitsch et al., 2009) Organizācijas darbinieku profesionālās kompetences daudzveidība ir pozitīvi saistīta ar darbinieku spēju apzināt jaunu informāciju ārējā vidē, ko organizācijas var izmantot nolūkā ieviest inovatīvus risinājumus. (Kells, 2015; Wagner, 2015). Lai organizācijas profesionālais sniegums būtu ilgtspējīgs un konkurētspējīgs, katram darbiniekam ir jāspēj demonstrēt augsta līmeņa profesionālo kompetenci savā jomā.

Viens no autoriem, kurš visplašāk ir pētījis profesionālās kompetences jēdzienu, ir profesors M.Mulders, kurš profesionālo kompetenci definē kā vispārīgu, integrētu un internacionalizātu spēju nodrošināt ilgtspējīgu efektīvu sniegumu konkrētā profesionālajā jomā, darbā vai situācijā, t.sk. problēmu risināšanu, inovāciju īstenošanu un pārveides radīšanu (Mulder, 2014). Savukārt LR Profesionālās izglītības likums profesionālo kompetenci definē kā “profesionālās darbības veikšanai nepieciešamo zināšanu, prasmju un profesionālās patstāvības un atbildības kopumu”. Autore promocijas darbā profesionālās kompetences jēdzienu skata LR Profesionālās izglītības likuma ietvarā, kura mērķis personu sertificēšanas kontekstā raksturojams atbilstoši profesora M.Muldera noteiktajam - “nodrošināt ilgtspējīgu efektīvu sniegumu konkrētā profesionālajā jomā, darbā vai situācijā”.

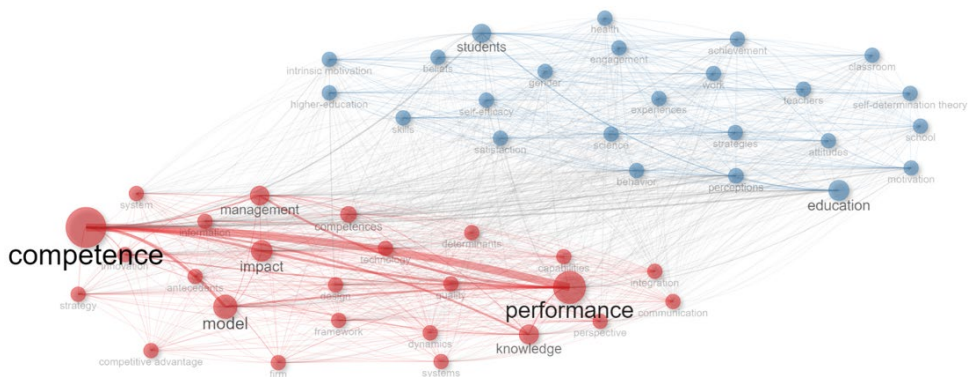
Veicot kompetences un profesionālās kompetences jēdzienu bibliometrisko analīzi ar programmu “Bibliometrix”, autore analizēja datus no dažādām bibliogrāfiskajām datu bāzēm, ko nodrošina minētā programma. Pētījumā sadarbības tīklu ģenerēšanai tiek izmantota

VOSviewer programmatūra, kas ir viens no visplašāk izmantotajiem bibliometrijas rīkiem zinātniskās literatūras mērīšanai un analīzei. Kā mērķi autore izvirzīja noskaidrot:

- kādi ir ar kompetenci un profesionālo kompetenci visbiežāk lietotie saistītie jēdzieni, kas zinātniskajā literatūrā tiek norādīti kā atslēgvārdi;
- kāda ir novērojama tendence attiecībā uz kompetences jēdziena parādīšanās biežumu autores izvēlētajā laika posmā no 1996.gada (laiks, kad Latvijā uzsāka personu sertificēšanu autores izvēlētajā padziļinātās analīzes jomā: būvniecībā) līdz 2023.gadam.

Kopumā tika atlasīti dati no 85312 avotiem (grāmatas, žurnāli, publikācijas u.c.) (detalizētu sadalījumu skat. 1.pielikumā), izmantojot atlasei atslēgvārdus “*kompetence*” (*competence*) un “*profesionālā kompetence*” (*professional competence*). Veicot atlasī, tika ņemts vērā viss dokuments, ne tikai virsraksti, kopsavilkumi un atslēgvārdi. Vienlaikus autore veica arī līdzāspastāvēšanas analīzi, lai identificētu biežāk sastopamos terminus un to mijiedarbību. Katram terminam var būt dažādi varianti, tāpēc pirms analīzes veikšanas tika izstrādāts atslēgvārdu variāciju fails un pievienots VOSviewer datubāzei, lai izvairītos no atsevišķu sinonīmu skaitīšanas.

Iegūtie rezultāti par kompetences visbiežāk lietotajiem saistītajiem jēdzieniem zinātniskajā literatūrā atspoguļoti 1.3. attēlā un 1.pielikuma 1.1. attēlā.



1.3. att. Kompetences saistīto jēdzienu līdzāspastāvēšanas tīklojums (*Co-occurrence network*)

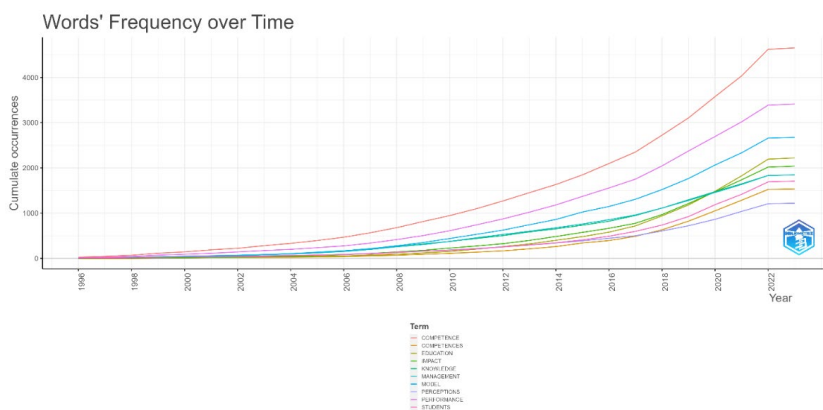
Apkopojojot iegūtos rezultātus ar kompetenci saistīto jēdzienu analīzē, autore konstatē, ka zinātniskajā literatūrā kompetences jēdziens visbiežāk tiek lietots kopā ar tādiem jēdzieniem kā “sniegums” (*performance*), “modelis” (*model*), “izglītība” (*education*), “vadība” (*management*), “zināšanas” (*knowledge*) un “ietekme” (*impact*). Līdz ar to, autore secina, ka

zinātniskajā literatūrā kompetences jēdziens saturiski tiek saistīts ar jautājumiem, kas attiecināmi uz izglītības un vadības jomu, kā arī analizējot kompetences lomu saistībā ar snieguma (*performance*) un ietekmes (*impact*) rādītājiem. Tāpat arī attiecībā uz kompetenci visplašāk tiek analizēti tādi jēdzieni kā “zināšanas” (*knowledge*), taču autore novēro, ka kompetences jēdziens zinātniskajā literatūrā tiek apskatīts arī kontekstā ar “motivāciju” (*motivation*), kvalitāti (*quality*), uzvedību (*behaviour*), motivāciju (*motivation*) un inovācijām (*innovation*).

Savukārt, salīdzinājumā ar kompetences jēdzienu, profesionālās kompetences jēdziens kā atslēgvārds zinātniskajā literatūrā netiek plaši lietots (skat. 1.pielikuma 1.3.attēlu).

Apkopojot iegūtos rezultātus ar profesionālās kompetenci saistīto jēdzienu vārdu mākonī, autore konstatē, ka visplašāk profesionālās kompetences jēdziens zinātniskajā literatūrā tiek lietots kopā ar tādiem jēdzieniem kā “svešvaloda” (*foreign language*), “mācību process” (*learning process*) “pamatkompetence” (*core competence*), “profesionālā attīstība” (*professional development*), “ilgtspējīga attīstība” (*sustainable development*) un “digitālā kompetence” (*digital competence*). Līdz ar to, autore secina, ka zinātniskajā literatūrā profesionālās kompetences jēdziens tiek lietots jau saistībā ar kādu konkrētu jomu, procesu vai skaidri definētu nepieciešamo kompetenci kādā jomā. Tāpat arī profesionālās kompetences jēdziens zinātniskajā literatūrā bieži tiek apskatīts kontekstā ar profesionālo un ilgtspējīgu attīstību.

Analizējot tendenci attiecībā uz kompetences jēdziena parādīšanās biežumu zinātniskajā literatūrā laika posmā no 1996.gada līdz 2023.gadam, autore konstatē, ka kompetences jēdziena parādīšanās biežumam izvēlētajā laika periodā ir novērojama tendence pieaugt (skat. 1.4. att.).



1.4. att. Kompetences jēdziena parādīšanās biežums

Apkopojot iegūtos rezultātus 1.4.attēlā, autore novēro, ka kompetences jēdziena parādīšanās biežuma tendence laika posmā no 1996.gada līdz 2023.gadam uzrāda pozitīvu dinamiku. Tā kumulatīvais lietošanas biežums zinātniskajā literatūrā 2022.gadā sasniedz vairāk kā 4500 lietojuma reizes.

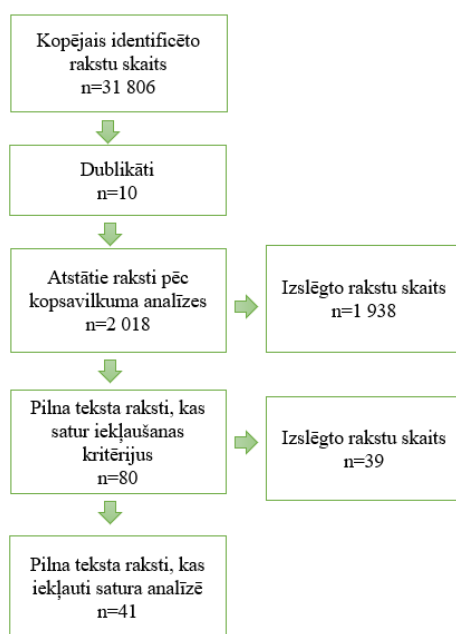
Veicot kompetences un profesionālās kompetences jēdzienu bibliogrāfisko analīzi, autore secina, ka zinātniskajā literatūrā kompetences jēdziena aktualitātei ir tendence dinamikā pieaugt un tas tiek plaši lietots kontekstā ar izglītības un vadības jomu, kā arī analizējot kompetences lomu uz snieguma (*performance*) un ietekmes (*impact*) rādītājiem. Savukārt profesionālās kompetences ietvars zinātniskajā literatūrā jau tiek lietots kopsakarā ar kādu konkrētā jomā nepieciešamu specifisku kompetenci vai arī prasmi. Profesionālā kompetence tiek definēta kā profesionālās darbības veikšanai nepieciešamo zināšanu, prasmju un profesionālās patstāvības un atbildības kopums, lai nodrošinātu ilgtspējīgu efektīvu sniegumu konkrētā profesionālajā jomā, darbā vai situācijā. Profesionālās kompetences sasaisti ar ilgtspējīga snieguma nodrošināšanu apliecina arī bibliogrāfiskās analīzes rezultātā iegūtie dati, kur profesionālās kompetences jēdziens tiek lietots kopsakarā ar ilgtspējīgas attīstības jēdzienu.

***Profesionālās kompetences elementi.*** Lai sekmīgi un efektīvi izpildītu ar profesionālo darbības jomu saistītos pienākumus, profesionālajai kompetencei attiecīgajā nozarē ir jābūt skaidri definētai. Kā apliecinājums profesionālās kompetences atbilstībai nozarē izvirzītajām prasībām kalpo personai izsniegtais sertifikāts. Tādējādi ir ļoti svarīgi noteikt profesionālās kompetences jēdziena pamatelementus nolūkā nodrošināt, ka personas atbilstības novērtēšana tiek veikta saskaņā ar konkrētajā nozarē definētajām kompetences prasībām.

Profesionālās kompetences galvenie elementi tika analizēti, izmantojot kvalitatīvo literatūras satura analīzi ar atvērto kodējumu. Pētniecisko darbu analīze tika veikta, izmantojot *Science Direct*, *Web of Science*, *IEEE Xplore Digital Library*, *EBSCO host*, *SCOPUS*, *ACM Digital Library*, *Wiley Online Library* pierādījumu datu bāzes. Tika identificēti atslēgvārdi: *profesionālā kompetence*, *kompetence*, *profesionālās kompetences novērtējums sertificēšanas procesā*, *kompetences novērtējums*, *kompetenču novērtējums sertificēšanā*, *profesionālās kompetences elementi*, lai saglabātu pēc iespējas plašākus atlases kritērijus, kā arī lai nodrošinātu, ka pētījums aptvers galveno pētniecības jomu, t.sk. kopsavilkumu, nosaukumu un atslēgvārdu meklēšanu visās iepriekš minētajās datu bāzēs laika posmā no 1996. gada (gads, kad Latvijā tika uzsākta personu sertificēšana autores izvēlētajā padziļinātās analīzes jomā: būvniecībā) līdz 2021. gadam (laiks, kad autore veica literatūras analīzi). Padziļinātai analīzei tika izvēlēti raksti ar pilniem tekstiem (ieskaitot sistemātiskus pārskatus, literatūras pārskatus

un metaanalīzes), kas publicēti angļu valodā. Interesējošie raksti bija tie, kas ietvēra galveno aspektu izpēti atbilstoši personu sertificēšanas ietvaram un profesionālās kompetences pamatelementiem. Tika izslēgtas zinātniskās publikācijas par produkta vai procesa sertificēšanu, vai profesionālās kompetences novērtēšanu, nenorādot konkrētus kompetences elementus.

Meklēšanas procesā tika atlasīti raksti atbilstoši iepriekš minētajiem kritērijiem un klasificēti, izmantojot PRISMA plūsmas diagrammu. Literatūras atlasē rezultātu kopsavilkumā tika ietverti 41 raksts, kurā tika aplūkoti “profesionālās kompetences” pamatelementi (skat. 1.5. att.).



1.5. att. PRISMA plūsmas diagramma, kas sniedz pārskatu par profesionālās kompetences jēdzienu (autorei veidots)

Kopumā literatūras atlasē rezultātā tika iegūti 16 raksti no *Science Direct*, 20 raksti no *Web of Science*, 2 raksti no *EBSCO* un 3 raksti no *SCOPUS*. Mazāk rakstu tika novērots 2003.–2011. gadā un 2018.–2021. gadā. Turpretim laika periodā no 2012.–2017. gadam novērojams visvairāk publicēto rakstu skaits, kas ietvēra terminus profesionālā kompetence: aptuveni 57% no pētījuma ietvaros atlasītajiem rakstiem bija publicēti šajā periodā. Sakarā ar to, ka lielākais pētījumu īpatsvars (68%) ir vērsts uz kompetenču novērtēšanas procesu cilvēkresursu vadībā,

inženierzinātnēs un medicīnas nozarē, var secināt, ka pieaug profesionālās kompetences novērtēšanas loma sertificēšanas procesā nozarēs, kas saistītas ar augstu risku.

Pētījuma ietvaros atlasītajiem rakstiem autore veica kvalitatīvo satura analīzi, identificējot 10 profesionālās kompetences jēdziena pamatelementus, kuriem analīzes ērtībai tika piešķirti elementu kodi (E) (skat. 1.4. tab.):

- E1 - Zināšanas;
- E2 - Ekspertīze;
- E3 - Prasmes;
- E4 - Spējas;
- E5 - Motivācija;
- E6 - Personiskās īpašības;
- E7 - Ētika;
- E8 - Attieksme;
- E9 - Vērtības;
- E10 - Prakse/pieredze.

1.4.tabula

Jēdziena “profesionālā kompetence” pamatelementi – atbalsta pētījums

Elementi (E)	Interpretācija	Biežums	%	Autori, kuri jēdzieni “personu sertificēšana” izmanto tuvāk konkrētajai nozīmei
1	2	3	4	5
Zināšanas	Ietver zināšanas, kas iegūtas eksperimentāli mācīšanās un analīzes rezultātā.	32	23	Boritz et al. (2003); Goldrick (2007); Lupou et al. (2011); Dalton et al. (2011); Smith (2012); Guerrero et al. (2012); Wen-Hwa (2012); Kajander-Unkuri et al. (2013); Guillaume (2014); Nicolaou et al. (2014); Blaškova et al. (2014); Shamshina (2014); Nilsson et al. (2014); Bayaryastanova et al. (2014); Figueroa-Rodriguez et al. (2014); Paisi (2015); Guerrero et al. (2015); Baituskayeva et al. (2015); Gallagher et al. (2015); Blazun et al. (2015); Kuvin et al. (2016); Bohlouli et al. (2017); Sturm et al. (2017); Dubickis et al. (2017); Llaurodo-Serra et al. (2018); Zieber et al. (2018).
Ekspertīze	Ietver profesionālo izveicību, pateicoties specifiski iegūtām zināšanām un prasmēm.	8	6	Griffin (2007); Smith (2012); Gallagher et al. (2012); Blaškova et al. (2014); Trigel et al. (2015); Mirzagitova et al. (2015); Bohlouli et al. (2017); Van Minh et al. (2017).
Prasmes	Ietver spēju, kas iegūta apmācībā, lai rastu noteiktus problēmu risinājumus konkrētā darbības jomā.	30	21	Boritz et al. (2003); Goldrick (2007); McKinley et al. (2008); Lupou et al. (2011); Smith (2012); Guerrero et al. (2012); Gallagher et al. (2012); Wen-Hwa (2012); Kajander-Unkuri et al. (2013); Shamshina (2014); Nilsson et al. (2014); Blaškova et al. (2014); Guillaume et al. (2014); Blazun et al. (2015); Paisi (2015); Guerrero et al. (2015);

## 1.4.tabulas turpinājums

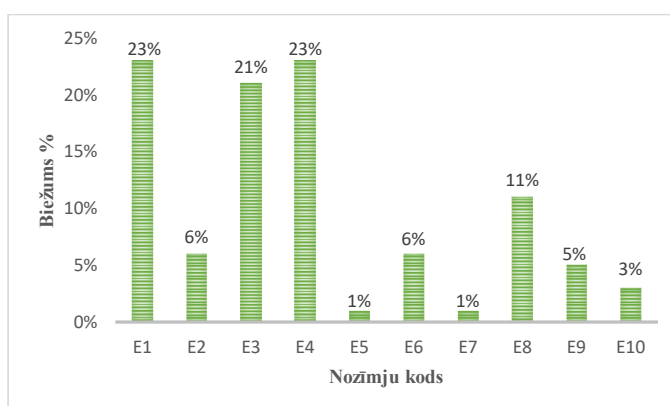
1	2	3	4	5
				Kuvin et al. (2016); Bohlouli et al. (2017); Decius et al. (2017); Llaurado-Serra et al. (2018); Zieber et al. (2018).
Spējas	Ietver prasmes, kas nepieciešamas konkrētajā darba, mācību vai sociālās darbības jomā, kā arī spēju darboties profesionālajā darbības jomā.	32	23	Boritz et al. (2003); Goldrick (2007); McKinley et al. (2008); Dalton et al. (2011); Smith (2012); Guerrero et al. (2012); Kajander-Unkuri et al. (2013); Figueroa-Rodriguez et al. (2014); Bayaryastanova et al. (2014); Shamshina (2014); Blaškova et al. (2014); Guillaume et al. (2014); Paisi (2015); Guerrero et al. (2015); Kireev et al. (2015); Blazun et al. (2015); Mirzagitova et al. (2015); Lapiņa et al. (2015); Baituskayeva et al. (2015); Kuvin et al. (2016).
Motivācija	Ietver darbību, lai sasniegtu vēlamo mērķi, piešķirot rīcībai noteiktu virzienu un motīvu.	2	1	Bohlouli et al. (2017); Lettl (2007).
Personiskās īpašības	Ietver psihosociālos un psihomotoros elementus, kas palīdz pārvaldīt īpašas situācijas.	8	6	Wen-Hwa (2012); Nilsson et al. (2014); Kachalov et al. (2015); Baitukayeva et al. (2015); Blazun et al. (2015); Tragel et al. (2015); Sturm et al. (2015); Bohlouli et al. (2017).
Ētika	Ietver vērtību sistēmu un principus par pareizo un nepareizo noteiktā darbības sfērā.	2	1	Guerrero et al. (2012).
Attieksme	Ietver uzskatus un jūtas, kas nepieciešamas, lai izpildītu noteiktus pienākumus konkrētā situācijā.	15	11	Boritz et al. (2003); Llapou et al. (2011); Guerrero et al. (2012); Kajander-Unkuri et al. (2013); Guillaume et al. (2014); Blaškova et al. (2014); Nilsson et al. (2014); Blazun et al. (2015); Gallagher et al. (2015); Guerrero et al. (2015); Kuvin et al. (2016); Van Minh et al. (2017); Llaurado-Serra et al. (2018); Zieber et al. (2018).
Vērtības	Ietver konkrētas personiskās un profesionālās vērtības, cilvēka pieņemtu ideālu.	7	5	Guerrero et al. (2012); Kajander-Unkuri et al. (2013); Kachalov et al. (2015); Blazun et al. (2015); Bohlouli et al. (2017).
Prakse/Pieredze	Ietver profesionālo pieredzi vai zināšanas par to, kā kaut kas parasti tiek darīts konkrētajā darbības sfērā.	4	3	Guerrero et al. (2012); Nicolaou et al. (2014); Guerrero et al. (2015); Baitukayeva et al. (2015); Mahjoubpour et al. (2018)

Saskaņā ar 1.4. tabulā apkopoto informāciju, autore konstatē, ka ievērojams skaits rakstu norāda, ka zināšanas, spējas un prasmes, kas nepieciešamas noteiktā profesionālās darbības jomā, kā arī personu attieksme, ko varētu definēt kā starppersonu kompetenci (*interpersonal competence*), ir profesionālās kompetences pamatelementi, kas tiek novērtēti personu

sertificēšanas procesā. Līdzīgi secinājumi ietverti arī Lambrehta (Lambrechts, 2019) veiktajos pētījumos, kuros autors uzsver, ka personu profesionālā kompetence, tostarp specifiskas zināšanas un spēja vadīt, analizēt un ieviest jaunas stratēģijas saistībā ar starppersonu kompetenci (*interpersonal competence*) ir viens no galvenajiem virzītājspēkiem ilgtspējīgas prakses veiksmīgai ieviešanai.

Ilgtspējīga prakse aptver sociālo, ekonomisko un vides dimensiju, un profesionālās kompetences novērtēšanu var klasificēt kā vienu no būtiskākajiem sociālās dimensijas aspektiem (Lambrechts, 2019; Tabassi, 2016). Darbinieki, kuru profesionālā kompetence neatbilst nozares prasībām, ir viens no galvenajiem riska faktoriem ilgtspējīgas prakses veiksmīgai ieviešanai. Līdz ar to, atbilstošas profesionālās kompetences trūkums tiek identificēts kā viens no galvenajiem kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām attiecībā uz ilgtspējīgas prakses veiksmīgu īstenošanu.

Turklāt, analizējot profesionālās kompetences jēdziena pamatelementus, autore secina, ka visbiežāk profesionālā kompetence literatūrā tiek saistīta ar tādiem elementiem kā zināšanas (E1, 23%), spējas (E3, 23%), prasmes (E4, 21%) un attieksme (E8, 11%). Visretāk profesionālā kompetence literatūrā ir saistīta ar motivāciju (E5, 1%) un ētiku (E7, 1%). Tas skaidrojams ar to, ka parasti šie elementi tiek klasificēti kā specifiskas personiskās un profesionālās vērtības, ko sauc par “ētisko kompetenci” (Guerrero et al, 2012). Katras nozīmes īpatsvars tika noteikts, pamatojoties uz tās sastopamības biežumu literatūrā. Lai salīdzinātu, kuri elementi tiek biežāk izmantoti, definējot profesionālās kompetences jēdzienu, elementu īpatsvaru sadalījums tika attēlots diagrammā (skat. 1.6. att.).



1.6. att. Jēdziena “profesionālās kompetences” pamatelementu svaru sadalījums (autores veidots)



No literatūras analīzes autore secina, ka profesionālās kompetences pamatelementi ir zināšanas, prasmes, iemaņas un attieksme, kas personai ir nepieciešamas, lai sekmīgi sasniegtu izvirzītos profesionālos mērķus un veiktu nepieciešamos profesionālos uzdevumus un pienākumus. Personu atbilstības novērtēšanas institūcijām, veicot personu sertificēšanu būtu jāveic kompetences novērtēšanu, tikai personas zināšanas, kas iegūtas konkrētajā jomā, nevar tikt uzskatītas par vienīgo vērtēšanas kritēriju. Personu profesionālā kompetence ir jāvērtē iekļaujot visus elementus, arī kontekstā ar personas profesionālo patstāvību un atbildību, proti, līdztekus spējai izmantot iegūtās profesionālās zināšanas un praktiskās iemaņas situācijās, kas saistītas ar profesionālo darbību. Tādējādi, literatūras analīzes rezultātā autore rod atbildi uz 1.pētījuma jautājumu saistībā ar profesionālās kompetences novērtēšanas elementiem sertificēšanas procesā.

## **1.2. Sertificēšana kā profesionālās kompetences novērtēšana un mijiedarbība ar kvalitātes vadību**

Sertificēšanas un profesionālās kompetences jēdzienu teorētisko aspektu analīzes rezultāti liecina, ka personu sertificēšana ir saistīta ar profesionālo kompetenci un atbilstības novērtēšanas darbībām. Sertificēšanas procesā personas profesionālās kompetences novērtēšanai var izmantot atbilstības novērtēšanu, ja personai ir noteiktas nepārprotamas kompetences konkrētajā jomā. Ņemot vērā to, ka personu sertificēšanas jēdziens ietver tādus aspektus kā “profesionālās kompetences apliecinājums” un “atbilstība profesionālajām prasībām”, tas paredz, ka personu sertificēšanas procesā jāietver ne tikai skaidri noteiktas prasības profesionālajā jomā, bet arī profesionālās kompetences ietvars. Tā kā personu sertificēšanas jēdziens literatūras analīzes kontekstā tiek lietots arī saistībā ar profesionālās pilnveides aspektu, personu sertificēšanas procesam jānodrošina ne tikai “standartizēta kompetences sasniegšana un mērīšana”, bet arī “pastāvīga kompetences uzraudzība”.

Prasības saistībā ar atbilstības novērtēšanu, kas jāievēro institūcijām, kas veic personu sertificēšanu, ir noteiktas *ISO/IEC 17024:2013* “Atbilstības novērtēšana. Vispārīgās prasības iestādēm, kas veic personu sertificēšanu” (turpmāk - *ISO/IEC 17024*). Tas ir starptautisks kvalitātes standarts, kas ietver principus un prasības institūcijai, kas sertificē personas atbilstoši specifiskām prasībām, tai skaitā izstrādā un uztur sertificēšanas shēmu, saskaņā ar kuru tiek veikta arī sertificēšanas institūciju akreditācija. Praksē tiek pārņemta arī standartā noteiktā pieeja par pastāvīgu personu sertificēšanas procesa pilnveidošanu – vērtēšanas joma sistemātiski tiek strukturēta un konstruēta, un tas ļauj fiksēt vadības sistēmas tālāko attīstību un

laika gaitā dokumentēt attīstības uzlabojumus (Klute-Wenig et al., 2015). Līdz ar to, personu sertificēšanā par galveno mērķi kļūst ne tikai konkrētā objekta/personas/profesionālās kompetences atbilstības novērtēšana saskaņā ar nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences prasībām, bet arī personas profesionālās kompetences un ar to saistīto atbilstības novērtēšanas darbību pastāvīgas pilnveides nodrošināšana.

### 1.2.1. Sertificēšanas un kvalitātes vadības savstarpējā saistība

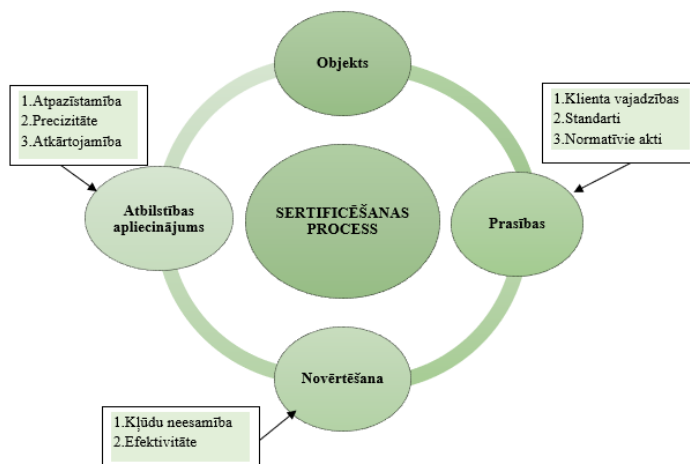
**Sertificēšana un kvalitāte.** Veicot literatūras analīzi sertificēšanas jēdzienam promocijas darba 1.1. nodaļā, autore konstatēja, ka jēdziens sertificēšana tiek saistīts arī ar jēdzienu kvalitāte. Sertificēšanas procesa gala rezultāts pētījumos tiek raksturots kā “apliecinājums, ka kaut kas ir kvalitatīvs” (Latviešu literārās valodas vārdnīca, 1972.-1996.), savukārt pati sertificēšanas procedūra - kā “objekta kvalitātes novērtējums un pārbaude” (Latviešu literārās valodas vārdnīca, 1972.-1996.). Ar sertificēšanas procesu promocijas darba ietvaros autore saprot darbības, ko veic personu atbilstības novērtēšanas institūcija noteiktā secībā, lai nodrošinātu personas profesionālās kompetences novērtēšanu, atbilstības gadījumā izsniedzot sertifikātu. Savukārt, ar sertificēšanas procedūru autore saprot kārtību, kādā personu atbilstības novērtēšanas institūcijas veic secīgus pasākumus, darbības, lai nodrošinātu sertificēšanas procesa atbilstošu norisi atbilstoši *ISO/IEC 17024* standarta prasībām. Veicot jēdziena “kvalitāte” definīcijās ietverto terminu kvalitatīvo vērtējumu atbilstības novērtēšanas jomā, autore identificēja visbiežāk lietotos terminus un to nozīmes (skat.1.5.tab.).

1.5.tabula

Kvalitātes jēdziena lietojuma nozīmes atbilstības novērtēšanas jomā

Nozīme	Skaidrojums	Autori
Kļūdu neesamība	Informācijas precīza atspoguļošana, kļūdu nepieļaušana atbilstības novērtēšanas procesā.	(Niesters, 2004), (Lubin et al., 2021), (Habibie et al., 2019), (Settanni et al., 2021), (Dufraing et al., 2021); (Juran et al., 1998)
Klienta prasību izpilde	Klientu vajadzību un gaidu apmierināšana.	(Wadhwa et al., 2012), et al., 2014), (Miguel et al., 2021), (Habibie et al., 2019), (Plebani et al., 2011)
Atbilstība prasībām	Standartos vai normatīvajos aktos objektam izvirzīto prasību izpilde.	(Boeras et al., 2016), (Miguel et al., 2021); (Juran et al., 1998)
Atpazīstamība	Rezultātu atzīšana starptautiskā līmenī.	(Miguel et al., 2021)
Efektivitāte, produktivitāte	Efektīva un produktīva pakalpojumu sniegšana un resursu izmantošana.	(Plebani et al., 2011)
Rezultātu precizitāte	Precīzs rezultāts, maza nenoteiktība.	(Niesters, 2004), (Wadhwa et al., 2012), (Weykamp et al., 2018), (Miguel et al., 2021), (Badrick et al., 2019)
Atkārtojamība	Atbilstības novērtēšanas institūcija spēj ar noteiktu precizitāti atkārtot iepriekš iegūto rezultātu.	(Schorn et al., 2014), (Weykamp et al., 2018)

Pamatojoties uz 1.5. tabulā atspoguļoto informāciju, autore ir identificējusi atbilstības novērtēšanas jomā ar kvalitātes lietojamības nozīmi saistītās terminu grupas: klienta vajadzības, prasības, atpazīstamība, efektivitāte, precizitāte, kļūdu neesamība un atkārtojamība. Saistītās terminu grupas, kas raksturo kvalitāti atbilstības novērtēšanas jomā, autore ir attēlojusi kopsakarības shēmā ar sertificēšanas procesa galvenajiem elementiem (skat. 1.7. att.).



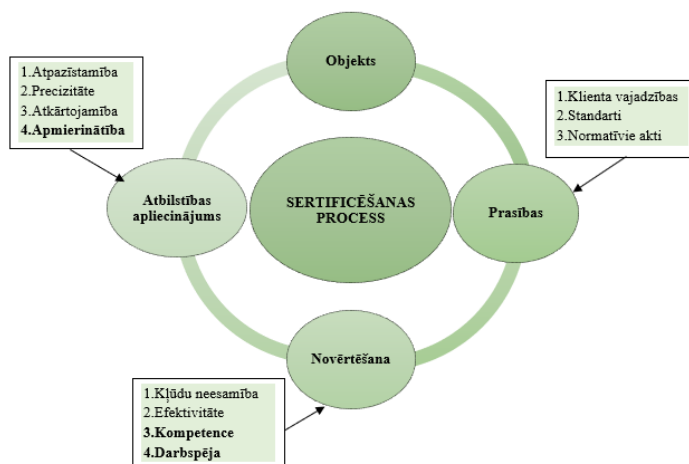
1.7. att. Sertificēšanas procesa un kvalitātes terminu kopsakarības shēma (autore veidots)

1.7. attēlā ietverti trīs galvenie sertificēšanas procesa elementi, lai varētu veikt neatkarīgu trešās puses atbilstības novērtēšanu:

- objekts, kuram tiek veikta atbilstības novērtēšana;
- prasības, kas ir izvirzītas konkrētajam objektam;
- atbilstības novērtēšanas darbības, kas tiek veiktas sertificēšanas procesa rezultātā;
- atbilstības apliecinājums jeb sertifikāts, kas tiek izsniegts, ja sertificēšanas procesā konstatēta objekta atbilstība tam izvirzītajām prasībām.

Savukārt, jēdziens “kvalitāte” tiek definēts kā spēja apmierināt klientus un ietekmēt iesaistītās puses paredzētā vai neparedzētā veidā, kas ietver ne tikai produktu un pakalpojumu paredzēto funkciju izpildījumu, bet arī klienta uztverto vērtību un ieguvumu (ISO 9000:2016). Ņemot vērā, ka kvalitātes jēdziena pamatā ir spēja apmierināt klienta vajadzības un gaidas, tad arī sertificēšanas procesā, veicot konkrētā objekta atbilstības novērtēšanu, bez normatīvo aktu un standartu prasībām, nepieciešams apzināt arī būtiskākās klientu vajadzības. Tāpat arī ar kvalitāti tiek saprasta efektivitāte visā ar sertificēšanas procesu saistītajās atbilstības novērtēšanas darbībās, t.sk. arī attiecībā uz pieejamo resursu lietderīgu izmantošanu.

Savukārt standartā LVS EN ISO 9000:2007 “Kvalitātes pārvaldības sistēmas. Pamatprincipi un terminu vārdnīca” jēdziens kvalitāte tiek papildus saistīts kopsakarībā arī ar šādiem terminiem: (1) kompetence, kas demonstrē spējas pielietot zināšanas un prasmes; (2) darbība, kas raksturo procesa spēju veikt nepieciešamās darbības, lai izpildītu objektam izvirzītās prasības; (3) klienta apmierinātība, kas parāda, cik lielā mērā viņa prasības ir izpildītas. Ņemot vērā minēto, autore 1.3. attēlā atspoguļoto kopsakarības shēmu papildina ar kvalitātes jēdziena saistītajiem terminiem atbilstoši LVS EN ISO 9000:2007 noteiktajam (skat. 1.8. att.).



1.8. att. Certificēšanas procesa un kvalitātes terminu kopsakarības shēma atbilstoši ISO 9001:2007 (autore veidots)

1.8. attēlā sertificēšanas procesa elements “novērtēšana” tiek papildināts ar saistošajiem kvalitātes terminiem “kompetence” un “darbspēja”, kas paredz ne tikai sertificēšanas procesa spēju veikt atbilstības novērtēšanas darbības, bet arī izvirza nosacījumus attiecībā uz atbilstības novērtēšanas veicēja profesionālo kompetenci.

Apkopojot ar sertificēšanas procesu un kvalitātes jēdzienu veikto novērtējumu, autore secina, ka sertificēšana ir ļoti cieši saistīta ar kvalitāti. Tādējādi, lai sertificēšanas procesa gala rezultātu varētu raksturot kā “kvalitatīvu” un sertificēšanas procesā tiktu veikts arī objekta “kvalitātes novērtējums”, tad ir jābūt izpildītiem šādiem nosacījumiem:

- ja ar objekta kvalitāti tiek saprasta ne tikai atbilstība tam izvirzītajām prasībām, kas noteiktas standartos vai normatīvajos aktos, tad attiecībā uz sertificējamo objektu nepieciešams apzināt arī klientu vajadzības;

- sertificēšanas procesam ir jābūt darbspējīgam, nodrošinot efektīvu tā rīcībā esošo resursu pārvaldību, kas nepieciešama atbilstības novērtēšanas darbību īstenošanai;
- sertificēšanas procesā atbilstības novērtēšanas darbību veikšanai piesaistīts personālas ar atbilstošu profesionālo kompetenci;
- sertificēšanas procesa galarezultāta vienīgais novērtēšanas kritērijs nevar būt atbilstības apliecinājuma/sertifikāta izsniegšana/neizsniegšana; svarīga ir arī klienta apmierinātība, un viņa novērtējums par prasību izpildi šajā procesā.

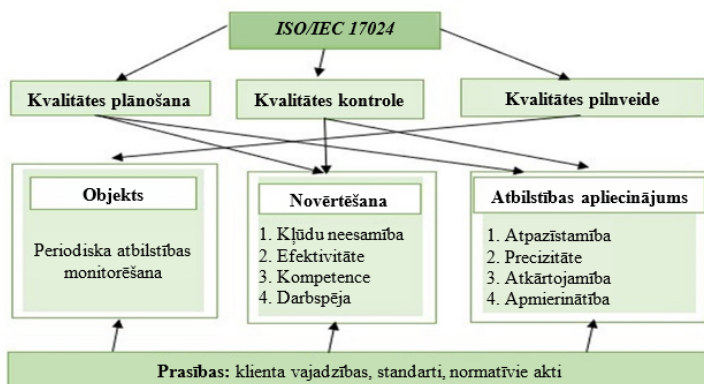
**Sertificēšana un kvalitātes vadība.** Literatūrā atrodamas daudzas un dažādas vadības jēdziena definīcijas, tomēr viena no definīcijām, kas visuzskatāmāk raksturo vadībzinību, ir atspoguļota Ekonomikas skaidrojošajā vārdnīcā, kas vadībzinību raksturo kā teoriju, mācību par vadīšanas metodēm, paņēmieniem, to lietošanu, kā arī par citiem ar vadīšanu saistītiem jautājumiem (Ekonomikas skaidrojošā vārdnīca, 2000). R.Liepiņa savā promocijas darbā secina, ka uz atbilstības novērtēšanas jomu attiecināma integrētā vadīšanas teorija, kurā izšķir sistēmas pieeju un situācijas pieeju, no kurām tieši sistēmas pieeja tiešā veidā ir attiecināma uz atbilstības novērtēšanas sistēmas vadību (Liepiņa, 2013, 51). Saskaņā ar *LVS EN ISO/IEC 17000:2005* "Atbilstības novērtēšana - Vārdnīca un vispārīgie principi" atbilstības novērtēšanas sistēma tiek raksturota kā nosacījumi, procedūras un vadības funkcijas, lai veiktu atbilstības novērtēšanu. Sistēmas pieeja ietver atsevišķas komponentes, kas savā starpā ir cieši saistītas un no kurām tiek veidota ne tikai sistēma, tās struktūra un iekšējā organizācija, bet arī funkcijas, procesu organizācijai izmantotās metodes, paņēmieni un sasaiste ar citām sistēmām/apakšsistēmām (Arnold et al., 2015). Savukārt, situācijas pieejas gadījumā vadības veids attiecībā uz noteiktu atbilstības novērtēšanas procesu tiek pielāgots atkarībā no reālās situācijas, kas tiek vērtēta pakāpeniski procesa veidā (Rogers, 1998).

Lai nodrošinātu, ka sertificēšanas procesā atbilstības novērtēšana tiktu veikta saskaņā ar sistēmu pieeju un tās ietvaros veiktās darbības tiktu vadītas, efektīvi izmantojot atbilstības novērtēšanas institūcijas rīcībā esošos resursus, *ISO/IEC 17024* standarts ietver vienotas un vispārīgas prasības kvalitātes sistēmai attiecībā uz sertificēšanas procesa nodrošināšanu. Kvalitātes vadība zinātniskajā literatūrā tiek definēta kā process, kurā tiek identificētas un administrētas organizācijas kvalitātes mērķu sasniegšanai nepieciešamās darbības (Pyzdek et al., 2013). Savukārt, *ISO 9000:2015* standarts definē kvalitātes vadību kā personīgos, organizācijas vai sabiedrības resursus un darbības, lai procesi attiecībā uz kvalitāti tiek

pārvaldīti. Lai to nodrošinātu, J.M. Džurans ir izveidojis secīgu darbību kopumu, kas cikliski atkārtojas un kas literatūrā tiek klasificēta kā Kvalitātes jeb Džurana triloģija (Juran, 1986):

1. Kvalitātes plānošana - kas ietver konkrētu mērķu noteikšanu; klientu vēlmju un vajadzību identificēšanu; procesu izstrādāšanu nolūkā veikt produktu ražošanas uzraudzību.
2. Kvalitāte kontrole - kvalitātes mērķu sasniegšana; procesa vadība atbilstoši noteiktajam plānam; darbības rezultātu novērtēšana un kontrole; mērījumu veikšana; izpildījuma novērtēšana un turpmākās rīcības noteikšana.
3. Kvalitātes pilnveide - uzlabojumu nepieciešamības novērtēšana; problēmu cēloņu identificēšana un atbilstošas rīcības noteikšana; atkārtotas kontroles veikšana.

Līdz ar to, autore secina, ka kvalitātes vadība ir ļoti cieši saistīta arī atbilstības novērtēšanas ietvaros veicamajām darbībām, lai atbilstības novērtēšanas galarezultātu varētu raksturot kā kvalitatīvu. Sertificēšanas procesa un kvalitātes vadības savstarpējā mijiedarbība atspoguļota 1.9. attēlā.



1.9. att. Sertificēšanas procesa elementu un kvalitātes vadības posmu kopsakarības shēma (autore veidots)

1.9.attēlā autore atspoguļo mijiedarbību starp sertificēšanas procesa elementiem, kvalitātes jēdziena saistītajiem terminiem un kvalitātes vadības galvenajiem posmiem atbilstoši Džurana triloģijai, kas ietverti arī atbilstības novērtēšanas institūciju kvalitātes standartā. Sertificēšanas procesa elementi, kas saistīti ar atbilstības novērtēšanas darbību veikšanu un lēmuma pieņemšanu par atbilstības apliecinājuma izsniegšanu, cieši mijiedarbojas ar tādiem kvalitātes vadības posmiem kā kvalitātes plānošana un kvalitātes kontrole. Lai nodrošinātu, ka sertificēšanas procesā ar atbilstības novērtēšanu un apliecinājuma izsniegšanu saistītajās

darbībās tiktu ievēroti arī kvalitātes noteiktie kritēriji, atbilstības novērtēšanas institūcijai skaidri jādefinē sasniedzamie mērķi, klienta vajadzības, kā arī jāizstrādā rīcības, lai šos mērķus sasniegtu. Tas paredz arī pastāvīgu procesa kontroli, darbības analīzi, izpildījuma novērtēšanu, tādējādi nodrošinot sertificēšanas procesam sistēmisku pieeju.

Savukārt, attiecībā uz sertificēšanas objektu autore atbilstības novērtēšanas institūcijām izvirzītajās kvalitātes prasībās identificē jaunu kvalitāti raksturojošo elementu: periodisku atbilstības monitorēšanu. Sertificēšanas process atbilstoši izvirzītajām kvalitātes vadības sistēmas prasībām *ISO/IEC 17024* nebeidzas ar sertifikāta kā atbilstības novērtēšanas apliecinājuma izsniegšanu, bet gan turpinās ar pastāvīgu sertificētā objekta atbilstības monitoringu, ietverot arī profesionālās kompetences pilnveides aspektu. Līdz ar to, autore secina, ka sertificēšanas procesā objekts ir ļoti cieši saistīts ar kvalitātes vadības komponenti, kas paredz pastāvīgas pilnveides aspektu.

Apkopojot ar sertificēšanas procesu un kvalitātes vadību saistīto aspektu novērtējumu, autore secina, ka sertificēšana ir ļoti cieši saistīta ne tikai ar kvalitāti, bet arī kvalitātes vadību, kas paredz sertificēšanas procesā ievērot kvalitātes vadības posmus: kvalitātes plānošanu, kvalitātes kontroli un kvalitātes pilnveidi. Tieši kvalitātes pilnveide, autoresprāt, ir viens no galvenajiem aspektiem, kas sertificēšanu padara atšķirīgu no pārējām atbilstības novērtēšanas procedūrām. Tādējādi sertificēšana no atbilstības novērtēšanas procedūras vienlaikus kļūst arī par kvalitātes nodrošināšanas, kontroles un pilnveides rīku. Līdz ar to, autore rod atbildi uz promocijas darba ietvaros izvirzīto 2. pētījuma jautājumu par sertificēšanas kā atbilstības novērtēšanas procedūras saistību ar kvalitāti.

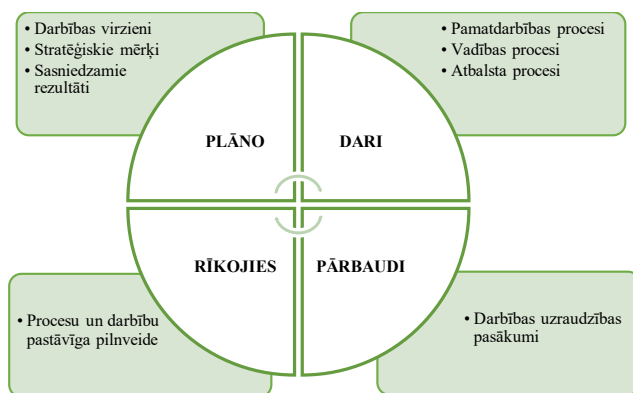
### **1.2.2. Pastāvīgas pilnveides elements personu sertificēšanā**

Kvalitātes vadība ietver pastāvīgas pilnveides principu, kas kļūst par jebkuras ražošanas un pakalpojumu sniegšanas organizācijas būtiskāko elementu (Arnaiz et al, 2022). Pastāvīgas pilnveides jēdziens ir saistīts ne tikai ar kāda noteikta objekta uzlabošanu, bet arī pieprasa ievest noteiktu metodoloģiju, kas aptver visu organizāciju vai tikai tās daļu, nolūkā nodrošināt procesu pastāvīgu pilnveidi .

Šobrīd, kad globalizācijas procesu ietekmē kompetences novērtēšana un sociālā atbildība, viens no lielākajiem izaicinājumiem (Mežinska et al., 2015; Mjakuškina et al., 2018; Kavosa et al., 2017) organizācijām, kas sniedz personu kompetenču novērtēšanas pakalpojumu, ir spēja nodrošināt sniegto pakalpojumu efektivitātes mērījumus un uzraudzību. Tomēr ne vienmēr atbilstības novērtēšanas institūcijas izsniegtais sertifikāts apliecina personas atbilstību nozarē

noteiktajām profesionālās kompetences prasībām un pasargā sabiedrību no sekām, kas var rasties nekompetentas profesionālās darbības rezultātā (Guerrero et al., 2012; Latham). et al., 2012). Mūsdienās organizācijas potenciāls tiek raksturots kā personāla zināšanas, prasmes un iemaņas (Van Minh et al., 2017; Sun et al., 2012; Rozentale et al., 2017; Kenyon et al., 2012), tāpēc aizvien vairāk personu atbilstības novērtēšanas institūcijas ir aicinātas izmantot kvalitātes pilnveides metodes, īpašu uzsvāru liekot uz *Lean* vadības filozofiju, kur pastāvīga pilnveide ir *Lean* vadības filozofijas pamatā (Rohac et al., 2014; Haefner et al., 2014).

Standarts *ISO/IEC 17024*, kas noteic prasības personu atbilstības novērtēšanas institūciju kvalitātes vadības sistēmai, ir balstīts pastāvīgas pilnveides principos, kam pamatā ir E.M. Deminga “Plāno (*Plan*) – Dari (*Do*) – Pārbaudi (*Check*)– Rīkojies (*Act*)” (turpmāk-*PDCA*) koncepcija. *PDCA* zinātniskajā literatūrā ir pazīstama kā metode, kas tiek lietota produktu, pakalpojumu un procesu uzturēšanai, uzlabošanai, veicot nepieciešamās izmaiņas pamatdarbības vai atbalsta procesos, nolūkā panākt pakāpenisku un pastāvīgu pilnveidi (Silva et al., 2013) (skat. 1.10. att.).



1.10. att. *PDCA* koncepcija (autores veidots)

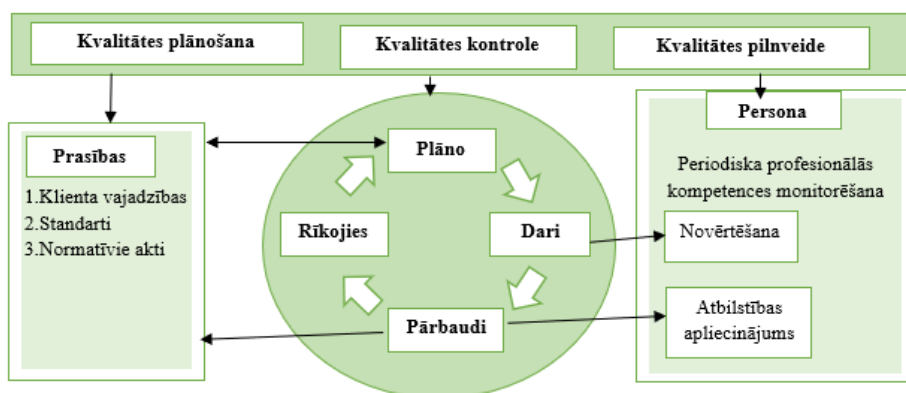
Ņemot vērā, ka *PDCA* koncepcijas ietvaros minētās darbības cikliski atkārtojas, tas sevī ietver gan procesa pieeju, gan arī pastāvīgas pilnveides aspektu, kā rezultātā vispārīgos kvalitātes vadības principus iespējams definēt kā:

- pastāvīgu pilnveidošanos (plānot-darīt-pārbaudīt-rīkoties);
- procesu pieeju (plānot – rīkoties);
- uz faktiem balstītu lēmumu pieņemšanu (pārbaudīt);



- problēmu cēloņu, nevis vainīgo meklēšanu (pārbaudīt – rīkoties) (Vasiļevska, 2017, 28).

Līdz ar to, autore konstatē, ka pastāvīgas pilnveides aspektam, kas ir integrēts *PDCA* koncepcijā un ietverts kvalitātes vadības sistēmas prasībās personu atbilstības novērtēšanas institūcijām, ir būtiska loma ne tikai sertificēšanas procesa norisē, bet arī novērtējamā objekta pilnveidē. Pastāvīgas pilnveides un personu sertificēšanas procesa kopsakarību shēma atspoguļota 1.11. attēlā.



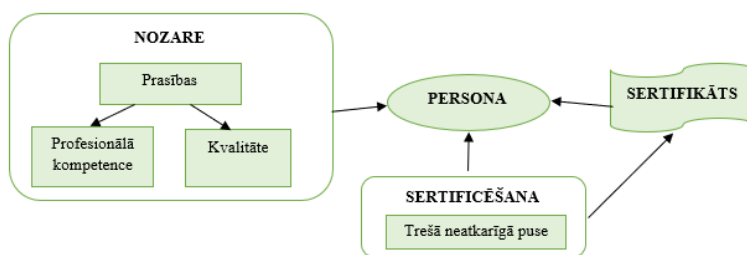
1.11. att. Pastāvīgas pilnveides un personu sertificēšanas procesa kopsakarības shēma (autores veidots)

1.11.attēlā autore atspoguļo mijiedarbību starp sertificēšanas procesa elementiem, kvalitātes jēdziena saistītajiem terminiem, kvalitātes vadības posmiem un pastāvīgas pilnveides aspektu, kas integrēts *PDCA* koncepcijā. Līdz ar pastāvīgu pilnveidi, kas tiek īstenota personu sertificēšanas procesā katrā no tā atbilstības novērtēšanas darbībām, kvalitātes vadības posmi ir attiecināmi uz visiem sertificēšanas procesa elementiem. Tādējādi personu sertificēšanas procesā pastāvīgas pilnveides aspekts ir attiecināms arī uz prasībām, kas izvirzītas profesionālās kompetences novērtēšanai, kā arī apliecinājuma izsniegšanai par personas profesionālās kompetences atbilstību.

Apkopojot ar pastāvīgu pilnveidi saistīto aspektu novērtējumu attiecībā uz personu sertificēšanas procesu, autore secina, ka persona kā atbilstības novērtēšanas objekts sertificēšanas procesā no atbilstības novērtēšanas procedūras kļūst par kvalitātes monitoringa elementu, jo:

- personas atbilstības novērtēšana tiek veikta ne tikai profesionālajā darbības jomā izvirzītajām kvalifikācijas prasībām, bet arī kvalitātes prasībām, ko noteic klienti.
- pastāvīgas pilnveides aspekts attiecībā uz personu kā sertificēšanas objektu paredz personas profesionālās kompetences novērtēšanu arī attīstībā.

Ņemot vērā iepriekš analizētos ar sertificēšanu saistīto jēdzienu skaidrojumus un definīciju formulējumus, kā arī autore izveidoto kvalitātes vadības un personu sertificēšanas procesa kopsakarības shēmu, autore kā novitāti piedāvā šādu precizētu termina “personu sertificēšana” definīciju: personu sertificēšana ir atbilstības novērtēšanas procedūra, kuras ietvaros neatkarīga trešā puse novērtē un apliecina personas **atbilstību nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām**. Definīcijas grafiskā interpretācija atspoguļota 1.12. attēlā.



1.12. att. Termina “Personu sertificēšanas” definīcijas satura shēma (autore veidots)

Ar prasībām personu sertificēšanas procesā autore saprot prasības, ko ir izvirzījusi nozare attiecībā uz personas profesionālo kompetenci (izglītība, pieredze, spējas un prasmes) un kvalitāti saistībā ar personas sniegtā pakalpojuma izpildi. Lai uzsvērtu neatkarības un neietekmējamības lomu personu sertificēšanā, definējot personu sertificēšanu, tiek norādīta arī personu atbilstības novērtēšanas institūcijas kā trešās neatkarīgās puses iesaiste, kas īpaši uzsvērta sertificēšanas kā atbilstības novērtēšanas procedūras definīcijā. Savukārt, autore atsauce definīcijā uz atbilstības novērtēšanas procedūru ietver nosacījumu par atbilstības apliecinājuma, šajā gadījumā, sertifikāta, izsniegšanu. Promocijas darbā autore pievieno arī definīcijā izmantoto būtisko terminu skaidrojumu.

**Atbilstības novērtēšana** - process, kurā tiek veiktas atbilstības novērtēšanas procedūras, lai novērtētu objekta (produkta, procesa u.c.) atbilstību prasībām (Liepiņa, 2013)

**Procedūra** - kārtība, kādā veic secīgus pasākumus, darbības; secīgu darbību, pasākumu kopums (Latviešu literārās valodas vārdnīca).

**Neatkarīgs** - tāds, kas neatrodas kāda varā, ietekmē, pakļautībā (Latviešu literārās valodas vārdnīca).

**Trešā puse** - trešā persona vai organizācija, kas ir mazāk tieši iesaistīta kādā jautājumā, nekā galvenie iesaistītie cilvēki vai organizācijas (Cambridge dictionary)

**Novērtēt** - vērtējot atzīt (kādu) par tādu, kam piemīt vai nepiemīt noteiktām prasībām atbilstošas īpašības, spējas, zināšanas u.tml. (Latviešu literārās valodas vārdnīca, 1972.-1996.).

**Apliecināt** - apstiprināt kaut kā esamību, patiesumu (Latviešu literārās valodas vārdnīca, 1972.-1996.).

**Atbilstība** - apstiprinājums (apliecinājums) par (produktu, pakalpojumu utml.) atbilstību prasībām (English-Latvian dictionary of international business, 2006).

**Profesionālā kompetence** - profesionālās darbības veikšanai nepieciešamo zināšanu, prasmju un profesionālās patstāvības un atbildības kopums (Profesionālās izglītības likums, 1996).

**Kvalitāte** - spēja apmierināt klientus un ietekmēt iesaistītās puses paredzētā vai neparedzētā veidā, kas ietver ne tikai produktu un pakalpojumu paredzēto funkciju izpildījumu, bet arī klienta uztverto vērtību un ieguvumu (ISO 9000:2016).

**Prasības** - noteikums (parasti kategorisks). (Latviešu literārās valodas vārdnīca, 1972.-1996.).

Autore saskaņā ar atbilstības jomas specifiku, faktisko situāciju un aktualitātēm attiecīgajā jomā definē personu sertificēšanu, norādot, ka pēc būtības personas profesionālā kompetence tiek novērtēta saskaņā ar nozarē noteiktajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām. Precizētajā definīcijā tiek uzsvērta personu sertificēšanas kā atbilstības novērtēšanas procedūras saistība ar kvalitātes posmiem, kas ietver arī klientu vajadzību apzināšanu. Definīcijā autore noteic arī atbildīgo par profesionālās kompetences un kvalitātes prasību definēšanu - attiecīgo nozari, kurā persona vēlas sniegt savus pakalpojumus pēc sertifikāta iegūšanas.

Apkopojot 1.daļā iekļauto informāciju, autore secina, ka sertificēšana ir viena no plašāk lietotajām atbilstības novērtēšanas procedūrām. Sertificēšanas objekts var būt ne tikai produkts, bet arī persona, process, pakalpojums vai noteikta darbība, un tās ietvaros personu atbilstības novērtēšanas institūcija kā neatkarīga trešā puse veic objekta pārbaudi, lai novērtētu, vai objekts atbilst nepieciešamajām prasībām, izsniedzot sertifikātu kā atbilstības apliecinājumu. Savukārt, personu sertificēšana ir viens no izplatītākajiem profesionālās kompetences novērtēšanas veidiem ar mērķi apliecināt, ka persona spēj veikt savu darbu atbilstoši profesionālās darbības

jomā noteiktajām prasībām. Vērtējot sertificēšanas un kvalitātes vadības aspektus, autore konstatējusi saikni starp kvalitāti, kvalitātes vadību un personu sertificēšanu.

Personu sertificēšanas jomā konstatēts zinātniskās literatūras un pētījumu trūkums, kā rezultātā autore vēlas norādīt, ka termins 'personu sertificēšana' zinātniskajā literatūrā tiek skaidrots caur atbilstības novērtēšanas prizmu, lai gan personu sertificēšanā būtisks uzsvars tiek likts arī uz kvalitātes aspektiem.

Promocijas darba pētījuma ietvaros apzināti kvalitātes vadības galvenie posmi atbilstoši Džurana triloģijai (kvalitātes plānošana, kvalitātes kontrole un kvalitātes pilnveide) un tas izvērtēts kopsakarā ar *PDCA* koncepciju un sertificēšanas procesa galvenajiem elementiem. Atklājot un atspoguļojot saikni starp sertificēšanas procesa elementiem, kvalitātes vadības posmiem un *PDCA* ciklu, autore darba 3.daļā piedāvā novitāti, kas palīdzēs dažādu nozaru pārstāvjiem un atbilstības novērtēšanas institūcijām izprast kvalitātes vadības nozīmi arī personas sertificēšanas procesā, kas zinātniskajā literatūrā tiek klasificēta kā atbilstības novērtēšanas procedūra.

Kā viena no promocijas darba novitātēm jānorāda personu sertificēšanas kā atbilstības novērtēšanas procedūras definīcijas precizēšana un papildināšana. Ņemot vērā autores padziļinātās teorētiskās un praktiskās zināšanas par personu sertificēšanas jomu, autore ierosinājusi definēt personu sertificēšanu šādā redakcijā: personu sertificēšana ir atbilstības novērtēšanas procedūra, kuras ietvaros neatkarīga trešā puse novērtē un apliecina personas **atbilstību nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām.**

Promocijas darba otrajā daļā veiktajā autores pētījumā tiek iekļauta piedāvātās definīcijas validācija, Latvijas personu sertificēšanas sistēmas analīze, kā rezultātā ar personu sertificēšanu saistīto aspektu apzināšana kalpos kā loģisks ievads personu profesionālās kompetences novērtēšanas procesa padziļinātam izvērtējumam.

## 2. PERSONU CERTIFICĒŠANAS SISTĒMAS NOVĒRTĒJUMS LATVIJĀ

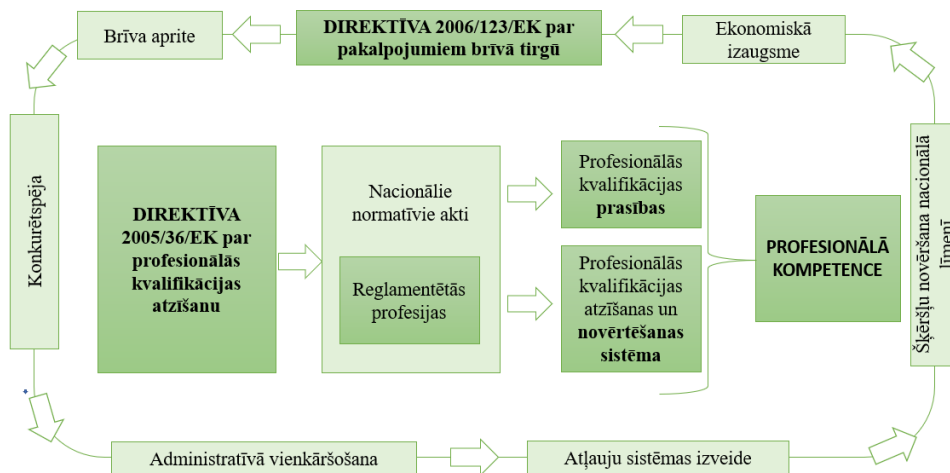
Latvijā personu sertificēšanas process un profesionālās kompetences prasību izpildes līmeņa novērtējums nav nedz standartizēts, nedz skaidri definēts (Kavosa et al., 2017; Kavosa et al., 2020). Liela loma personu sertificēšanā Latvijā ir personu sertificēšanas institūcijas sniegtā pakalpojuma atbilstībai starptautiskajam standartam *ISO/IEC 17024*. Taču personu sertificēšanas jomu regulējošie normatīvie akti tikai daļēji ievēro standartā noteiktās prasības. Profesionālās kompetences novērtēšanas procesā sertificēšanas institūcijas vairāk koncentrējas uz sertificējamo personu zināšanu un profesionālās pieredzes izvērtēšanu konkrētajā jomā, nevis viņu spēju pielietot iegūtās zināšanas un prasmes ar savu profesionālo darbību saistītās situācijās. Diemžēl praksē nereti ir gadījumi, kad netiek pienācīgi monitorēta sertifikāta saņēmēju darbība specialitātē un netiek pilnveidotas viņu profesionālās prasmes atbilstoši piešķirtajam kvalifikācijas līmenim. Rezultātā sertifikātu saņēmēju izpildes kvalitāte pilnībā neatbilst iesaistīto pušu prasībām par personas spēju iegūtās zināšanas un prasmes pielietot situācijās, kas saistītas ar profesionālo darbību.

Pamatojoties uz augstāk minēto, personu sertificēšanas jomā nepieciešams jauns ilgtspējīgs risinājums, lai nodrošinātu konkrētā procesa izpildes kvalitāti un uzticamību. Šī pētījuma mērķis ir analizēt profesionālās kompetences novērtēšanas aspektus, kas saistīti ar personu sertificēšanu un novērtējuma veikšanu atbilstoši iesaistīto pušu prasībām, lai izstrādātu jaunu ilgtspējīgu pieeju personu sertificēšanas procesam, kas nodrošinātu tā izpildi kvalitāti un uzticamību.

### 2.1. Personu sertificēšanas sistēmas raksturojums

*Personu sertificēšanas sistēmas raksturojums starptautiskā līmenī.* Personu sertificēšanai ir būtiska loma pakalpojumu brīvas aprites nodrošināšanai Eiropas Savienības iekšējā tirgū. Atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvai 2006/123/EK (turpmāk - Direktīva 2006/123/EK) par pakalpojumiem iekšējā tirgū, pakalpojumu īpatsvars IKP un darba vietu radīšanā vairumā dalībvalstu ir 70% un iekšējais tirgus tiek definēts kā teritorija bez iekšējām robežām, kurā ir nodrošināta pakalpojumu brīva aprīte. Tādējādi, lai veicinātu pārrobežu pakalpojumu sniegšanu starp Eiropas Savienības dalībvalstīm, vienlaikus likvidējot šķēršļus pakalpojumu darbības attīstībai, ir izstrādāta pakalpojumu sniedzēju atbilstības novērtēšanas sistēma, kas balstās uz pakalpojumu sniedzēju profesionālās kvalifikācijas

atzīšanu nolūkā garantēt sniegto pakalpojumu drošību. Profesionālās kompetences atzīšanas sistēmas un iekšējā tirgus pamatprincipu kopsakarības shēma attēlota 2.1. attēlā.



2.1. att. Personu kvalifikācijas atzīšanas sistēmas un iekšējā tirgus pamatprincipu kopsakarības shēma (autores veidots)

Saskaņā ar Direktīvā 2006/123/EK noteikto, kā galvenie pamatprincipi attiecībā uz pakalpojumiem iekšējā tirgū, tiek norādīti:

- brīva pakalpojumu aprīte starp dalībvalstīm, neņemot vērā savu valstu robežas un pilnībā izmantojot visas iekšējās tirgus priekšrocības;
- Eiropas Savienības konkurētspējas palielināšanās kopējā pasaules tirgū, atceļot ierobežojumus pārrobežu pakalpojumu sniegšanai un sniedzot patērētājiem plašāku izvēli un labākus pakalpojumus par zemākām cenām;
- administratīvā vienkāršošana kā dalībvalstu kopējs mērķis atvieglotai piekļuvei pakalpojumu darbībām un to veikšanai iekšējā tirgū, kas ietver pakalpojumu darbībām piemērojamo procedūru un formalitāšu skaita samazināšanu;
- atļauju sistēmas izveide, kas ietver administratīvas procedūras, lai pakalpojumu sniedzējiem piešķirtu atļaujas, sertifikātus, licences u.tml., kas dod tiesības attiecīgajā dalībvalstī uzsākt konkrētā pakalpojuma sniegšanu;
- šķēršļu novēršana nacionālā līmenī, kas paredz noteiktu darbību veikšanu, lai likvidētu šķēršļus pakalpojumu darbības attīstībai starp dalībvalstīm;

- ekonomiskā izaugsme, ko garantē iekšējā tirgus sadrumstalotības mazināšana nolūkā stiprināt Eiropas tautu integrāciju un veicināt līdzsvarotu un stabilu ekonomisko un sociālo attīstību.

Savukārt, lai iekšējā tirgū nodrošinātu minēto pamatprincipu ievērošanu, Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2005/36/EK par profesionālo kvalifikāciju atzīšanu (turpmāk-Direktīva 2005/36/EK) noteic tādas profesionālās kvalifikācijas atzīšanas sistēmas izveidi, kas personām, kuras ieguvušas savu profesionālo kvalifikāciju kādā no Eiropas Savienības dalībvalstīm, sniedz iespēju sniegt savus profesionālās darbības pakalpojumus tajā pašā profesijā citā dalībvalstī ar tādām pašām tiesībām kā šīs dalībvalsts pilsoņiem. Atbilstoši Direktīvas 2005/36/EK noteiktajam ietvaram kvalifikācijas atzīšanas sistēma ir attiecināma uz reglamentētajām profesijām, ar to saprotot profesionālo darbību, kur normatīvajos aktos paredzēta prasība par noteiktas profesionālās kvalifikācijas esamību. Profesijas, kuras ir reglamentētas un kurās personai ir izvirzītas noteiktas kvalifikācijas prasības, ir definētas dalībvalstu nacionālajos normatīvajos aktos, kas noteic ne tikai profesionālās kvalifikācijas prasības, bet arī profesionālās kvalifikācijas atzīšanas un novērtēšanas sistēmu. Lai persona iegūtu tiesības sniegt savus profesionālās darbības pakalpojumus tajā pašā profesijā citā dalībvalstī ar tādām pašām tiesībām kā šīs dalībvalsts pilsoņiem, personas iegūto profesionālo kvalifikāciju nepieciešams atzīt saskaņā ar tās dalībvalsts nacionālajiem normatīvajiem aktiem, kas attiecināmi uz konkrēto reglamentēto profesiju, kurā persona vēlas veikt savu profesionālo darbību. Tādējādi profesionālās kvalifikācijas atzīšanas ietvaros par galveno objektu kļūst personas profesionālā kompetence, par kuras atbilstību pārliecinās:

- izvērtējot personas kvalifikāciju apliecinošu dokumentu, ar ko Direktīvas 2005/36/EK kontekstā saprot diplomu, sertifikātu un cita veida apliecinājumu, ko izsniegusi dalībvalsts iestāde, kas norīkota saskaņā ar attiecīgās dalībvalsts normatīvajiem aktiem;
- veicot normatīvajos aktos noteiktās profesionālās kvalifikācijas atzīšanas un novērtēšanas darbības, kas paredz arī profesionālās kompetences atbilstības pārbaudi saskaņā ar dalībvalsts normatīvajiem aktiem attiecībā uz reglamentēto profesiju, kurā personas vēlas veikt profesionālo darbību.

Promocijas darba 1.daļā autore, veicot zinātnisko publikāciju analīzi, konstatēja, ka personu sertificēšana ir viens no izplatītākajiem profesionālās kompetences novērtēšanas veidiem nolūkā gūt pārliecību, ka persona spēj veikt savu darbu atbilstoši profesionālās darbības jomā noteiktajām prasībām. Līdz ar to, personu sertificēšanas loma ir panākt sabiedrības interešu, tās drošības un veselības aizsardzību, nodrošinot profesionālās darbības atbilstību noteiktām

kvalitātes prasībām ne tikai nacionālā, bet arī starptautiskā līmenī atbilstoši Direktīvā 2006/123/EK noteiktajiem pamatprincipiem attiecībā uz pakalpojumu brīvu apriti iekšējā tirgū.

Veicot personu sertificēšanas sistēmas vispārīgu analīzi starptautisko normatīvo aktu kontekstā, autore secina, ka personu sertificēšana kalpo ne tikai kā profesionālās kompetences atbilstības novērtēšanas rīks, bet arī kā viens no Eiropas Savienības ekonomiskās izaugsmes priekšnoteikumiem. Prasības attiecībā uz personas profesionālās kvalifikācijas atzīšanas un novērtēšanas sistēmu tiek noteiktas normatīvajos aktos nacionālā līmenī un tās tiek ņemtas vērā, izvērtējot personas profesionālās kompetences atbilstību darbam reglamentētajā profesijā noteiktā dalībvalstī arī starptautiskā līmenī. Personu sertificēšanas sistēmai, kas izveidota nacionālā līmenī, ir ļoti liela ietekme arī uz profesionālo kvalifikāciju atzīšanas un novērtēšanas sistēmu starptautiskā līmenī. Ņemot vērā minēto, autore turpmākajās nodaļās veiks padziļinātu personu sertificēšanas sistēmas analīzi atbilstoši LR normatīvajam regulējumam, izvērtējot kārtību, kādā fiziskām personām tiek piešķirtas tiesības sniegt profesionālās darbības pakalpojumus reglamentētajās profesijās.

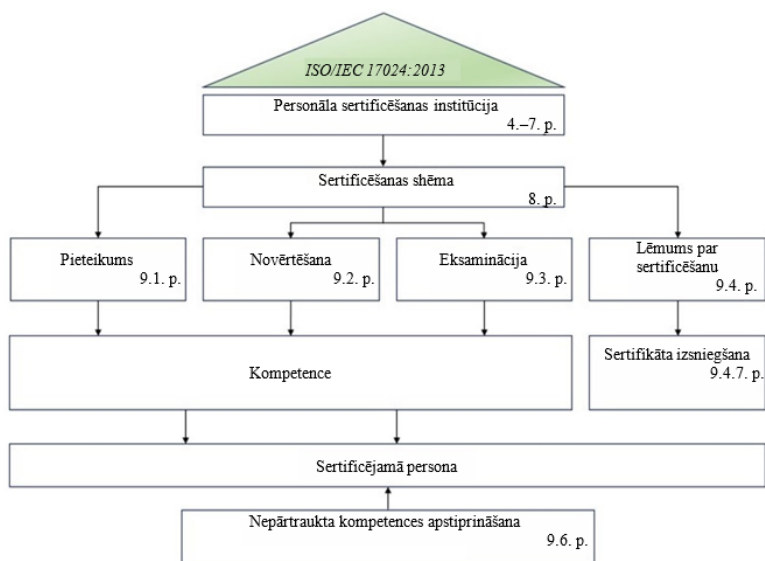
*Personu sertificēšanas sistēmas raksturojums nacionālā līmenī.* Vienotas atbilstības novērtēšanas procedūras LR nosaka likums “Par atbilstības novērtēšanu” (1996), kura mērķis ir nodrošināt vienotu atbilstības novērtēšanas procedūru, kas ir saskaņota ar Eiropas Savienības tiesību aktiem un starptautiskajiem normatīvajiem aktiem. Atbilstības novērtēšanas institūcijām, kas veic atbilstības novērtēšanu konkrētās nozares reglamentētajā un nereglamentētajā sfērā, jābūt akreditētām atbilstoši šīs jomas normatīvo aktu prasībām. Atbilstoši likumam “Par atbilstības novērtēšanu” atbilstības novērtēšanas institūcijas akreditē un to darbību uzrauga Nacionālā akreditācijas iestāde Ministru kabineta noteiktajā kārtībā. Latvijā nacionālās akreditācijas institūcijas funkcijas veic Valsts aģentūra “Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs” (turpmāk – LATAK), lai izpildītu Eiropas Parlamenta un Padomes 2008.gada 9.jūlija regulā (EK) Nr.765/2008 noteiktās akreditācijas un tirgus uzraudzības prasības.

Saskaņā ar LATAK sniegto informāciju Latvijā šobrīd kopumā ir akreditētas 25 institūcijas, kas veic personu sertificēšanu (Visas akreditētās institūcijas, 2023). Likums “Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu” (2001) nosaka vispārīgās prasības profesionālajai kvalifikācijai un darbībai reglamentētajās profesijās, lai nodrošinātu profesionālās darbības atbilstību konkrētajām kvalitātes prasībām un kritērijiem. Tāpat personu atbilstības novērtēšanas institūcijām, sniedzot savus pakalpojumus, ir jāievēro Direktīva



Nr.2006/123/EK ar mērķi veicināt pakalpojumu brīvas kustības efektīvu īstenošanu un nodrošināt neatkarību un objektivitāti visā pakalpojuma sniegšanas procesā.

Turpretim prasības saistībā ar atbilstības novērtēšanu, kas jāievēro personu atbilstības novērtēšanas institūcijām, ir noteiktas *ISO/IEC 17024*, saskaņā ar kuru tiek veikta arī šo institūciju akreditācija (skat. 2.2. att.).



2.2. att. Sertificēšanas procesa kopsakarības shēma atbilstoši *ISO/IEC 17024* prasībām (autores veidots)

Sertificēšanas procesa kopsakarības shēmā parādītas galvenās darbības, ko veic personu atbilstības novērtēšanas institūcija, lai pārbaudītu sertificējamās personas kompetenci un izsniegtu atbilstības apliecinājumu – sertifikātu. Katrai sertificēšanas kategorijai ir jābūt izstrādātai savai sertificēšanas shēmai, kas ietver kritērijus un pielietojamās metodes katram konkrētam sertificēšanas procesa posmam.

Kā galvenie posmi sertificēšanas pakalpojuma sniegšana procesā *ISO/IEC 17024* standartā izdalīti:

- pieteikuma posms – pēc pieteikuma saņemšanas personu atbilstības novērtēšanas institūcijai jānodrošina sertificēšanas procesa kopainas pieejamība saskaņā ar sertificēšanas shēmas prasībām;

- novērtēšanas posms – personu atbilstības novērtēšanas institūcijai saskaņā ar sertificēšanas shēmu ir jāievieš konkrētas novērtēšanas metodes sertificējamo personu atbilstības novērtēšanai un prasību izmaiņu gadījumā jānodrošina publiska pieejamība izmaiņām;
- eksaminācijas posms – personu atbilstības novērtēšanas institūcijai jāizstrādā tāda eksaminācijas procedūra, kas nodrošina objektīvu sertificējamās personas kompetences novērtēšanu;
- lēmums par sertificēšanu jeb rezultātu vērtēšana – personu atbilstības novērtēšanas institūcijai jānodrošina, ka sertificēšanas procesā iegūta pietiekama informācija personas kompetences izvērtēšanā un lēmuma pieņemšanā par personas atbilstību/neatbilstību sertificēšanas shēmas prasībām;
- pastāvīga kompetences novērtēšana – personu atbilstības novērtēšanas institūcijai jānodrošina, ka šajā posmā, ievērojot noteiktu intervālu, tiktu nodrošināts pastāvīgs sertificētās personas kompetences atbilstības monitorings konkrētās sertificēšanas shēmas prasībām (patstāvīgās prakses uzraudzības ietvars).

Lai iegūtu izpratni par reglamentējošajos tiesību aktos iekļauto problemātiku saistībā ar personu sertificēšanu, autore apzina galvenos tiesību aktus un būtiskākos jautājumus, kas tajos tiek risināti personu sertificēšanas kontekstā (skat.2.1. tab.).

2.1. tabula

Ar personu sertificēšanas procesu saistīto jautājumu grupas

Jautājumu grupa	Problēma, kas jāatrisina	Reglamentējošais tiesību akts
Pakalpojuma pieejamība un apstiprinājums	Bez maksas pieeja sertificēšanas pakalpojumam, nodrošinot neatkarību un objektivitāti pakalpojuma sniegšanā.	2006.gada 12.decembra Direktīva Nr.2006/123/EC, LR likums "Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu".
Sertificēšanas institūcijas atbilstība akreditācijas prasībām	Nacionālās akreditācijas iestādes novērtējums par sertificēšanas institūcijas spēju sniegt atbilstošus pakalpojumus	2008.gada 9.jūlija regula Nr.765/2008 (EK), LR likums "Par atbilstības novērtēšanu".
Vispārīgās prasības kandidātam	Kandidāta profesionālās kvalifikācijas atbilstība tiesību aktu prasībām.	LR likums "Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu"
Prasības attiecībā uz sertificēšanas procesu	Sertificēšanas procesa īstenošana atbilstoši noteiktām prasībām neatkarīgas prakses pieteikšanas, vērtēšanas, pārbaudes, lēmumu pieņemšanas un uzraudzības posmiem.	Likums "Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu", <i>ISO/IEC 17024</i> standarts.

Lai personu atbilstības novērtēšanas institūcija nodrošinātu brīvu piekļuvi saviem pakalpojumiem, kā arī ievērotu savstarpējās atzīšanas principu, viens no svarīgākajiem darbības principiem ir nodrošināt iesaistīto pušu spēju saglabāt neatkarību. Tas ir īpaši svarīgi gadījumos, ja nepieciešams risināt jautājumu par citā valstī izsniegtu sertifikātu atzīšanu vai

citas valsts pilsoņa sertificēšanu, jo pastāv risks, ka nozares vadošie uzņēmumi var mēģināt ietekmēt personu atbilstības novērtēšanas institūcijas darbu, izmantojot sertificēšanu kā līdzekli, lai aizsargātu tirgu no jauniem konkurentiem. Latvijā ik gadu tiek sertificēti vairāki desmiti ārvalstu speciālisti, tādējādi apliecinot, ka Latvijas sertificēšanas institūcijas īsteno savstarpējas atzīšanas un pakalpojumu brīvas pieejamības principu atbilstoši Eiropas Savienības prasībām.

Veicot personu sertificēšanas procesa vispārīgu apskatu, autore secina, ka minēto sertificēšanas procesa posmu darbības nodrošināšanai ir jābūt balstītai uz neatkarīgu ekspertu vērtējumu nolūkā veikt objektīvu personas profesionālās kompetences novērtēšanu. Lai to īstenotu, personu sertificēšana Latvijā tiek organizēta tā, lai personu atbilstības novērtēšanas institūciju profesionālais sniegums tiktu regulāri novērtēts akreditācijas procesa ietvaros, gūstot pārlicību par tās darbības atbilstību *ISO/IEC 17024* standartā noteiktajām un nozares izvirzītajām reglamentējošo tiesību aktu prasībām.

## **2.2. Personu sertificēšanas process Latvijā - empīrisks pētījums**

Lai noskaidrotu personas sertificēšanas uztveramo vērtību Latvijā, t.sk. arī attiecībā uz iespējamiem ieguvumiem un profesionālās kompetences atbilstības novērtēšanas procesu, autore veica empīrisku pētījumu. Ņemot vērā, ka tas ir pirmo reizi Latvijā veikts empīrisks pētījums par personu sertificēšanu un tās ietvaros veikto profesionālās kompetences novērtēšanu, promocijas darba ietvaros autore minēto pētījumu piedāvā kā novitāti.

Pētījuma teorētisko bāzi veido autore veiktā literatūras analīze par zinātniskajās publikācijās publicēto autoru viedokļiem attiecībā uz personu sertificēšanas lomu un nozīmi ne tikai personas profesionālās kompetences pilnveides kontekstā, bet arī attiecībā uz iespējamiem ieguvumiem, ko sniedz personu sertificēšana sertificēto personu darba devējiem. Nodaļas ietvaros autore sniegs viedokļu apskatu par personu sertificēšanas uztveramo vērtību zinātniskajā literatūrā, kā arī aprakstīs pētījuma metodoloģiju, sniedzot ieskatu pētījuma organizācijā, datu ieguvē un apstrādē.

*Personu sertificēšanas uztveramā vērtība zinātniskajā literatūrā.* Zinātniskajās publikācijās autoru viedokļi par sertificētu un nesertificētu darbinieku profesionālo sniegumu dalās, autori ir vienprātis, ka profesionālā sertificēšana ir izdevīga gan darba devējiem, gan darbiniekiem (skat. 2.2. tab.).

Personu sertificēšanas uztveramā vērtība

Zinātniskajā literatūrā pārstāvētais viedoklis	Uztveramā vērtība		Autors
	Pozitīva	Negatīva	
Darbiniekiem tā ir iespēja demonstrēt savu profesionālo attieksmi un kompetenci, tādējādi kļūstot vērtīgākiem uzņēmumam, kā arī veidot savu karjeru un būt pieprasītākiem darba tirgū.	Profesionālās kompetences apliecināšana un pilnveide		Latham, 2012
Pozitīva sakarība ar darba atalgojuma līmeni, kas vienlaikus ir arī viens no svarīgākajiem darbiniekus motivējošiem faktoriem.	Finansiāls ieguldījums nākotnē		Latham, 2012
Klientu lojalitāte un ekonomisko rādītāju uzlabošanās ilgtermiņā, kas pozitīvi ietekmē organizācijas kopējo tēlu un reputāciju	Reputācijas paaugstināšana		Kells, 2015, Vāgners, 2015
Sertifikāta saņēmēja profesionālās darbības vērtības paaugstināšana, tādējādi palīdzot organizācijai kļūt par konkurētspējīgu tirgus dalībnieku			Latham, 2012
Produkta vai procesa veikspējas uzlabošana, demonstrējot patērētājiem uzticamus produktus un pakalpojumus	Pakalpojumu un produktu uzticamība		Kim et al., 2014; Franceschini et al., 2010
Augstas fiksētās izmaksas, kā rezultātā sertificēšana kļūst par formālu procedūru, nesniedzot vēlamos rezultātus. Turklāt ieguvumi no sertificēšanas procesa tiek raksturoti kā ierobežoti, jo salīdzinoši augstās sertificēšanas izmaksas rada sertificēšanas monopolu, un, ja sertificēšanas process pārvēršas biznesā, tad pats process tiek īstenots mehānistiski.		Formāla procedūra un mehānistiski īstenots process	Auriol, 2015
Ne atalgojuma un amata paaugstināšana, vai labākas darba iespējas un pozitīvāks organizācijas vadības komandas vērtējums nevar kalpot par individuālo panākumu mērauklu. Tas atkarīgs no tā, kā konkrētā persona vai organizācija uztver sertificēšanas kā pilnveides instrumenta lomu un nozīmi.	Ieguvumi no sertificēšanas gan organizācijai, gan darbiniekiem ir saistīti ar personu sertificēšanas uztveramo vērtību.		A.S.DeNisi (2012)

Apkopojot un analizējot informāciju par iespējamiem ieguvumiem, ko personu sertificēšana sniedz gan organizācijai, gan darbiniekiem, autore secina, ka sertificēšanai ir ietekme gan mikrolīmenī (ietekmējot individuālā līmeņa darba izpildi un individuālos rezultātus), gan makrolīmenī (ietekmējot organizācijas reputāciju un efektivitāti). Personu sertificēšanas uztveramā vērtība lielā mērā ir saistīta ar organizācijas vērtībām un to, kā

sertificēšanu uztver gan organizācijas vadība, gan darbinieki. Ja personu sertificēšana ir kļuvusi par organizācijas vērtību sistēmas sastāvdaļu, tad tās sniegtās priekšrocības būs attiecināmas gan uz darbinieka individuālo sniegumu, gan uz organizācijas kopējo sniegumu, kļūstot par galveno priekšnoteikumu veiksmīgai un ilgtspējīgai attīstībai. Savukārt, ja personu sertificēšana tiek uztverta kā formāla procedūra un tiek īstenota mehāniski, tad tās sniegtie ieguvumi būs ierobežoti un nekalpos par organizācijas un tās darbinieku profesionālās kompetences un efektivitātes rādītāju.

Lai noskaidrotu personas sertificēšanas uztveramo vērtību Latvijā kopsakarā ar zinātniskās literatūras analīzē iegūtajiem rezultātiem, t.sk. arī attiecībā uz iespējamiem ieguvumiem, ko sniedz personu sertificēšana, autore veica empīrisku pētījumu.

***Pētījuma metodoloģija un instrumenti.*** Atbilstoši promocijas darba mērķim autore darbā izvērtē personu sertificēšanas procesa kavējošos ietekmes faktorus jeb barjeras, kā arī novērtē patlaban Latvijā īstenoto personu sertificēšanas procesu, ko nodrošina personu atbilstības novērtēšanas institūcijas saskaņā ar nozarē noteiktajām prasībām.

Ņemot vērā, ka promocijas darbā plānots apzināt ne tikai personu atbilstības novērtēšanas institūciju, bet arī sertificējamo personu viedokli par personu sertificēšanu, veicot to savstarpējo salīdzināšanu, promocijas darbā izmantots jauktais pētījumu dizains (Mārtinsone et al., 2016, 190). Saskaņā ar izvēlēto dizainu pētījumā izmantotas gan kvantitatīvās (personu atbilstības novērtēšanu institūciju aptauja, sertificēto personu aptauja), gan arī kvalitatīvo (dokumentu analīze) datu ieguves metodes (Saunders et al., 2009, 152).

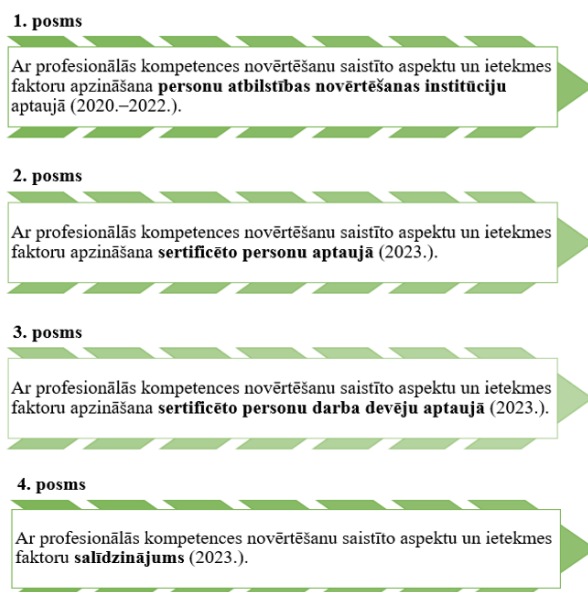
Aptauja un DAA metode tika izmantota, lai apzinātu iesaistīto pušu viedokli par personas sertificēšanas jautājumiem attiecībā uz personas profesionālās kompetences atbilstības novērtēšanu. Šīs metodes tika izvēlētas, ņemot vērā to plašo pielietojumu literatūras analīzes teorētisko un praktisko aspektu izpētē. Abu metožu izmantošanas rezultātā ir iespējams gūt dziļu priekšstatu par konkrētā pētījuma problēmām, vienlaikus ļaujot novērtēt personu sertificēšanas procesu arī no iesaistīto pušu viedokļa.

Zinātniskajās publikācijās korespondences analīze tiek raksturota kā viena no populārākajām datu analīzes metodēm ar mērķi noteiktā datu kopā atpazīt modeļus ar kategoriju mainīgajiem, sniedzot datu izpētes un vizualizēšanas iespēju (Theodorou et al., 2007; Fithian, 2017). Šī metode sniedz arī vairākas priekšrocības attiecībā uz datu vizualizācijas veidu, kā arī pētījumu rezultātu interpretāciju un atspoguļošanu (Kudlats, 2014).

Pētījumā autore izmantoja DAA, kas izmanto kodētus kvalitatīvos datus kā ievadi. Analīze un interpretācija ietver vizuālu divdimensiju uztveres kartes izpēti, lai parādītu

savstarpējo mijiedarbību starp dažādiem mainīgajiem. DAA izvēles pamatojums saistīts ar šīs metodes piedāvāto iespēju identificēt un vizualizēt aptaujas datu sakarības, kas nav uzreiz acīmredzamas, kā arī palīdzēt ērti interpretēt iegūtos datus.

**Pētījuma organizācija, datu ieguve un apstrāde.** Nolūkā izvērtēt patreizējo situāciju personu sertificēšanas jomā un izpratni par personu sertificēšanas jautājumiem, autore ir izveidojusi empīrisko pētījumu shēmu attiecībā uz pētījumam nepieciešamās informācijas un datu ieguvi (skat. 2.3.att.).



2.3. att. Empīriskā pētījuma posmi (autores veidots)

Aptaujas anketa strukturēta atbilstoši pētījuma tematiskajam virzienam, iekļaujot tajā slēgta un atvērta tipa jautājumus un atbilstošas mērījuma skalas (skat. 2.pielikumu).

Anketas **ievaddaļā** iegūta vispārīga informācija par respondentu, t.sk. darbības joma un pieredzes ilgums. Anketas otrajā daļā iegūta informācija par jēdziena “personāla sertificēšana” definīcijas izpratni un mērķi. Promocijas darba autore piedāvā respondentiem sniegt novērtējumu par jēdziena “personāla sertificēšana” izpratni, iekļaujot visplašāk izmantotās **jēdziena definīcijas**:

- 1) Process, kura rezultātā tiek apliecināts, ka personas izglītība, praktiskā pieredze un prasmes atbilst profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām (ISO 17024).

- 2) Neatkarīga trešās puses darbība, apliecinot, ka persona atbilst normatīvajā aktā vai standartā noteiktajām prasībām (Likums "Par atbilstības novērtēšanu", 1996).
- 3) Metode, lai novērtētu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām un apliecinātu, ka personas profesionālais darba sniegums ir labas kvalitātes un spēs attaisnot darba devēja gaidas un cerības (autores izveidota).
- 4) Atbilstības novērtēšanas procedūra, kuras ietvaros neatkarīga trešā puse novērtē un apliecina personas atbilstību nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām (autores izveidota).

1.-2.apakšpunktā autore piedāvā definīcijas, kuru analīze veikta promocijas darba 1.daļā. Savukārt, 3.-4. apakšpunktā autore piedāvā savu jēdziena "personāla sertificēšana" definīciju, kas balstīta uz promocijas darba 1.daļas ietvaros veiktās analīzes rezultātiem par atbilstības novērtēšanas un kvalitātes savstarpējo saistību.

Anketas **otrās daļas** ietvaros promocijas darba autore noskaidro, kā respondenti raksturo **personu sertificēšanas mērķi**. Respondentiem autore piedāvā izvēlēties starp zinātniskajās publikācijās visplašāk piedāvāto personāla sertificēšanas mērķa raksturojumu (skat. zemāk 1.-2.apakšpunktu), kas analizēts promocijas darba 1.daļā, un autores piedāvāto mērķa raksturojumu (skat. zemāk 3.apakšpunktu).

- 1) Pārliecināt profesionāļus, darba devējus, kā arī klientus, ka tie darbinieki, kuri ir sertificēti, nodrošina efektīvāku un kvalitatīvāku darba sniegumu (M.L.Lengnick-Hall)
- 2) Līdzeklis, lai aizsargātu sabiedrību no nekvalificētiem darbiniekiem, kuri ar savu profesionālo nekompetenci tai var nodarīt kaitējumu (M.L.Lengnick-Hall).
- 3) Līdzeklis, lai apliecinātu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām (autores izveidots).

Anketas **trešajā daļā** promocijas darba autore noskaidro, kā respondenti novērtē kontentanalīzes rezultātā identificētos profesionālās kompetences elementus atbilstoši Likerta skalai, kur pirmais mērījums ir "vismaznozīmīgākais elements", bet sestais mērījums "visnozīmīgākais elements". Profesionālās kompetences elementu analīze veikta promocijas darba 1.daļas ietvaros. Autore iegūst informāciju par aspektiem, kas respondentu ieskatā ir jāņem vērā, lai sertificēšanas procesā personas profesionālā kompetence tiktu objektīvi novērtēta un apliecinātu personas spēju nodrošināt kvalitatīvu darba izpildes rezultātu. Anketā autore ir iekļāvusi aspektus, kas identificēti zinātniskās literatūras analīzes rezultātā, apzinot jēdziena "personāla sertificēšana" teorētiskos aspektus, kas plašāk aprakstīti promocijas darba 1.daļā. Tāpat arī anketas trešajā daļā autore noskaidro, kura no metodēm respondentu ieskatā ir piemērotāka, lai sertificēšanas procesā novērtētu personas profesionālās kompetences atbilstību

prasībām. Anketā autore ir iekļāvusi metodes, kas identificētas promocijas darba 1.daļā, veicot kontentanalīzi par zinātniskajā literatūrā visplašāk apskatītajām kompetences pārbaudes metodēm.

Anketas **ceturtajā daļā** autore iegūst informāciju, kā respondenti novērtē vispārpieņemtus apgalvojumus attiecībā uz personu sertificēšanu, kas plaši sastopami zinātniskajos pētījumos par personu sertificēšanu un analizēti promocijas darba 1.daļā. Autore piedāvā respondentiem katru no apgalvojumiem novērtēt atbilstoši Likerta skalai, kur pirmais mērījums ir “pilnībā nepiekrītu”, bet sestais mērījums “pilnībā piekrītu”.

Anketas **piektajā daļā** autore iegūst informācija par būtiskākajiem ieguvumiem, ko respondentu ieskatā iegūst gan sertificētā persona, gan arī šīs personas darba devējs un kas balstīts zinātniskās literatūras analīzes rezultātā un plašāk aprakstīts promocijas darba 1.daļā.

Anketas **sestajā daļā** autore iegūst informāciju par būtiskākajiem personu sertificēšanu kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām, kas identificēti literatūras analīzes rezultātā un kas respondentu ieskatā rada visbūtiskāko ietekmi uz personu sertificēšanas procesa gala rezultātu. Autore piedāvā respondentiem katru no ietekmes faktoriem novērtēt atbilstoši Likerta skalai, kur pirmais mērījums ir “vismazākā ietekme”, bet sestais mērījums “vislielākā ietekme”. Anketas noslēgumā autore iegūst vispārīgu informāciju no personu atbilstības novērtēšanas institūcijām par sertificēšanas procesā pilnveidojamajām jomām un lietām, kas apmierina, ka arī lietām, kas būtu prioritāri uzlabojamas personu sertificēšanas jomā.

Anketas struktūras uzbūve atbilstoši jautājumu saturam atspoguļota 2.3. tabulā.

2.3. tabula.

Anketas struktūras uzbūve

Anketas daļa	Galvenā tēma	Attiecināmie jautājumi	
		Sertificēto personu aptaujas anketa	Institūciju/ Darba devēju aptaujas anketa
1.	Vispārīga informācija par respondentu.	1.-4.	1.-2.
2.	Jēdziena “personāla sertificēšana” definīcijas un mērķa izpratne.	5.-6.	3.-4.
3.	Profesionālās kompetences elementu novērtējums.	7.-9.	5.-7.
4.	Zinātniskajā literatūrā vispārpieņemto apgalvojumu novērtējums attiecībā uz personu sertificēšanu.	10.	8.
5.	Sertificētās personas un darba devēja ieguvumi no personu sertificēšanas.	11.-12.	9.-10.
6.	Būtiskākie personu sertificēšanu kavējošie ietekmes faktori jeb barjeras.	13.-14.	11.-12.

Aptaujas anketas tika izplatītas elektroniski, izsūtot e-pastu ar lūgumu respondentu galvenajām grupām: personu atbilstības novērtēšanas institūcijām, sertificētajām personām un



sertificēto personu darba devējiem, aizpildīt aptaujas anketu tiešsaistē (izmantojot platformu visidati.lv).

### ***1.posms. Personu atbilstības novērtēšanas institūciju aptauja***

1.posmā tika veikta personu atbilstības novērtēšanas institūciju aptauja, iegūstot informāciju par personu sertificēšanas mērķi, profesionālās kompetences novērtēšanas metodēm, ieguvumiem un kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām personu atbilstības novērtēšanas institūciju vērtējumā (skat. 2.pielikumu).

Ņemot vērā, ka personu atbilstības novērtēšanas institūcijas ir akreditētas veikt profesionālās kompetences novērtēšanu saskaņā ar nozarē noteiktajām prasībām un ir personu sertificēšanas pakalpojuma sniedzējas, tad aptauja ļauj izdarīt ticamus secinājumus par būtiskākajiem problēmjautājumiem šajā jomā. Aptaujas ģenerālā kopa ir 25 personu atbilstības institūcijas, kam saskaņā ar LATAK tīmekļa vietnē [www.latak.gov.lv](http://www.latak.gov.lv) pieejamo informāciju ir piešķirtas tiesības veikt personu profesionālās kompetences novērtēšanu noteiktās nozarēs (skat.3.pielikumu).

Aptaujas anketas 3.pielikumā minētajām personu atbilstības novērtēšanas institūcijām tika izplatītas elektroniski, izsūtot e-pastu ar lūgumu aizpildīt aptaujas anketu tiešsaistē (izmantojot platformu visidati.lv).

Izlases lieluma aprēķināšanai izmantota formula (2.1.) (Scott, 2013):

$$n = \frac{t^2 w(1-w)N}{\Delta^2 N + t^2 w(1-w)} \quad (2.1.)$$

kur  $n$  – izlases apjoms;

$N$  – ģenerālkopas apjoms;

$t$  – 1,96 (pie ticamības intervāla 95% un nozīmības līmeņa 0,05);

$w$  – relatīvais biežums 0,5;

$\Delta$  – reprezentācijas (izlases) kļūdas lielums.

Saskaņā ar pētniecības praksē vispārpieņemto kļūdas izvēli veiktās aptaujas reprezentatīvā kļūda ir 5% (Mārtinsone, 2011). Pieņemot 95% ticamību un 5% kļūdas robežu, izlases lielumam ir jābūt vismaz 9 respondentiem, lai nodrošinātu pētījuma reprezentatīvātāti. Ņemot vērā, ka tika iegūtas 20 anketas no 25 atbilstības novērtēšanas institūcijām pie nepieciešamā apjoma 9 anketu apmērā, tad iegūtie pētījuma rezultāti ir reprezentatīvi.

## ***2.posms. Sertificēto personu aptauja***

2.posmā tika veikta sertificēto personu aptauja, iegūstot informāciju par personu sertificēšanas mērķi, profesionālās kompetences novērtēšanas metodēm, ieguvumiem un kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām sertificēto personu vērtējumā (skat. 4.pielikumu).

Attiecībā uz sertificēto personu viedokļa apzināšanu par personu sertificēšanas jautājumiem, autore pētījuma ietvaros to veica uz būvspeciālistu sertificēšanas piemēra, veicot visu Latvijā sertificēto būvspeciālistu aptauju (skat. 5.pielikumu).

Autores izvēle pamatojama ar to, ka sertificētie būvspeciālisti ir ne tikai vislielākā sertificēto personu grupa (45% no visām personu atbilstības novērtēšanas institūcijām veic būvspeciālistu sertificēšanu, kas ir vislielākais personu atbilstības novērtēšanas institūciju un sertificēto personu skaits salīdzinājumā ar pārējām nozarēm), bet arī ieņem būtisku lomu saistībā ar vides un sabiedrības drošību.

Aptaujas anketas 5. pielikumā norādīto personu atbilstības novērtēšanas institūciju sertificētajiem būvspeciālistiem izplatītas elektroniski Būvniecības informācijas sistēmā [www.bis.gov.lv](http://www.bis.gov.lv), izsūtot e-pastu ar lūgumu aizpildīt aptaujas anketu tiešsaistē (izmantojot platformu visidati.lv).

Izlases lieluma aprēķināšanai izmantota formula (2.1.).

Saskaņā ar pētniecības praksē vispārpieņemto kļūdas izvēli veiktās aptaujas reprezentatīvā kļūda ir 5% (Mārtinsons, 2011). Pieņemot 95% ticamību un 5% kļūdas robežu, izlases lielumam ir jābūt vismaz 362 respondentiem, lai nodrošinātu pētījuma reprezentativitāti. Ņemot vērā, ka tika iegūta 721 anketa no 6170 būvspeciālistiem pie nepieciešamā apjoma 362 anketu apmērā, tad iegūtie pētījuma rezultāti ir reprezentatīvi.

## ***3.posms. Sertificēto personu darba devēju aptauja***

3.posmā tika veikta sertificēto personu darba devēju aptauja, iegūstot informāciju par personu sertificēšanas mērķi, profesionālās kompetences novērtēšanas metodēm, ieguvumiem un kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām darba devēju vērtējumā (skat. 20. pielikumu).

Ņemot vērā personu atbilstības novērtēšanas institūciju īpatsvaru būvniecības nozarē salīdzinājumā ar kopējo personu atbilstības novērtēšanas institūciju skaitu Latvijā (skat.2. posma aprakstu), autore veica Latvijā reģistrēto būvkomersantu aptauju.

Saskaņā ar Būvniecības informācijas sistēmas Būvkomersantu reģistrā [www.bis.gov.lv](http://www.bis.gov.lv) pieejamo informāciju uz aptaujas veikšanas brīdi kopumā Latvijā reģistrēti 228 būvkomersanti, kas ir darba devēji procentuāli lielākajai sertificēto personu grupai būvniecības nozarē un atbilst autores atlases kritērijiem: (1) komersanta veids: sabiedrība ar ierobežotu atbildību, (2) statuss:

aktīvs, (3) būves grupa: 1.-3.grupa atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 19.augusta noteikumu Nr.500 “Vispārīgie būvnoteikumi” 1.pielikumā noteiktajam būvju grupu iedalījumam.

Aptaujas anketas būvkomersantiem tika izplatītas elektroniski Būvniecības informācijas sistēmā, izsūtot e-pastu ar lūgumu aizpildīt aptaujas anketu tiešsaistē (izmantojot platformu visidati.lv).

Izlases lieluma aprēķināšanai izmantota formula (2.1.).

Saskaņā ar pētniecības praksē vispārpieņemto kļūdas izvēli veiktās aptaujas reprezentatīvā kļūda ir 5% (Mārtinsons, 2011). Pieņemot 95% ticamību un 5% kļūdas robežu, izlases lielumam ir jābūt vismaz 18 respondentiem, lai nodrošinātu pētījuma reprezentativitāti. Ņemot vērā, ka tika iegūtas 113 anketas no 228 būvkomersantiem pie nepieciešamā apjoma 18 anketas, tad iegūtie pētījuma rezultāti ir reprezentatīvi.

### 2.3.Pētījuma rezultātu apkopojums

*Personu atbilstības novērtēšanas institūciju aptaujas rezultāti.* Aptaujas 1.daļā iegūta vispārīga informācija par respondentu, kas apkopota 2.4. tabulā.

2.4. tabula

Vispārīga informācija par respondentiem

Respondenti  Skaitis- % no kopējā respondentu skaita  20 – 100%			
Nozare		%	
Būvniecība		45	
Metināšana		20	
Nekustamo īpašumu pārvaldība		5	
Vides aizsardzība		5	
Kokapstrāde		5	
Farmācija		5	
Grāmatvedība		5	
Mērniecība		5	
Meža pārvaldība		5	
Ugunsdrošība		0	
Darba aizsardzība		0	
Darbības ilgums		%	Darbības sfēra
1-5 gadi		10	Reglamentēta
5-10 gadi		30	Nereglamentēta
10 gadi un vairāk		60	Abas sfēras
			%
			30
			30
			40

Vispārīgā informācija, kas iegūta par respondentu anketas pirmajā daļā, liecina, ka lielākā daļa respondentu, t.i., 45%, ir personu atbilstības novērtēšanas institūcijas, kas veic personu profesionālās kompetences atbilstības novērtēšanu būvniecības nozarē, savukārt 20%

respondentu-metālapstrādes nozarē. Darbības ilgums personu atbilstības novērtēšanas jomā pēc akreditācijas iegūšanas 60% respondentu ir 10 gadi un vairāk, kur 40% respondentu pakalpojumus sniedz gan reglamentētajās, gan nereglamentētajās attiecīgās nozares darbības sfērās.

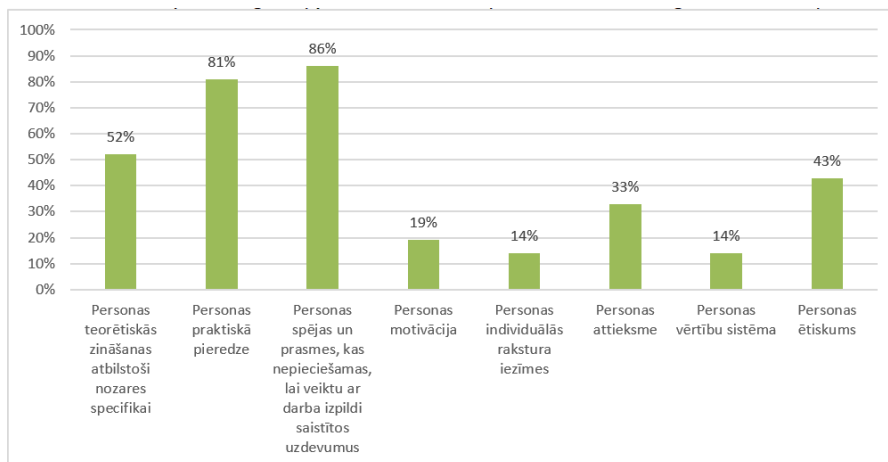
**Anketas 2.daļā** tika iegūta un apkopota informācija par personu atbilstības novērtēšanas institūciju **izpratni par jēdzienu “personāla sertificēšana”** (skat. 6.pielikuma 6.1.att.), kā arī personāla sertificēšanas **mērķi** (skat. 6.pielikuma 6.2. att.).

Apzinot jēdziena “personāla sertificēšana” definīcijas izpratni, 52% respondentu norādīja, ka ar personāla sertificēšanu tiek saprasta “*atbilstības novērtēšanas procedūra, kuras ietvaros neatkarīga trešā puse novērtē un apliecina personas atbilstību nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām*”. Vien 29% norādīja, ka “*personāla sertificēšana ir process, kura rezultātā tiek apliecināts, ka personas izglītība, praktiskā pieredze un prasmes atbilst profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām*”. Līdz ar to, autore secina, ka praktiskajā darbības jomā atbilstības novērtēšanas institūcijas ar personāla sertificēšanu saprot ne tikai atbilstības novērtēšanu profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām, bet arī kvalitātes novērtēšanu.

Attiecībā uz personāla sertificēšanas mērķa izpratni, 71% personu atbilstības novērtēšanas institūcijas ir vienisprātis, ka personāla sertificēšana ir “*līdzeklis, lai apliecinātu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām*”.

Rezultātā autore secina, ka arī praktiskajā darbības jomā ar personāla sertificēšanas mērķi tiek saprasta personas profesionālās kompetences atbilstības novērtēšana nozarē noteiktajām prasībām, kas ir sertificēšanas kā atbilstības novērtēšanas procedūras pamatā.

Savukārt, **anketas 3.daļā** iegūta informācija par būtiskākajiem **kompetences novērtēšanas elementiem** (skat. 2.4. att.), objektīvas profesionālā kompetences novērtēšanas **aspektiem** (skat. 6.pielikuma 6.3. att.) un **piemērotākajām metodēm** sertificēšanas procesā (skat. 2.5. att.).



2.4. attēls. Profesionālās kompetences elementi (autoreis veidots)

Apzinot profesionālās **kompetences elementus**, kurus personāla sertificēšanas procesā nepieciešams pārbaudīt, lai nodrošinātu sertificēšanas mērķa sasniegšanu, kā būtiskākos ar visaugstāko prioritātes vērtējumu personu sertificēšanas institūcijas norādīja:

- 1) Personas spējas un prasmes, kas nepieciešamas, lai veiktu ar darba izpildi saistītos uzdevumus (86% respondentu).
- 2) Personas praktiskā pieredze (81% respondentu).
- 3) Personas teorētiskās zināšanas atbilstoši nozares specifikai (52% respondentu).

Savukārt, attiecībā uz **aspektiem**, kas jāņem vērā, lai sertificēšanas procesā personas profesionālā kompetence tiktu objektīvi novērtēta un apliecinātu personas spēju nodrošināt kvalitatīvu darba izpildes rezultātu, 24% respondentu kā būtiskāko minēja skaidri definētas nozarē nepieciešamās kompetences prasības (skat. 6.pielikuma 6.3. att.).

Vienlaikus 21% respondentu norādīja, ka objektīvai profesionālās kompetences novērtēšanai ir nepieciešams izvēlēties arī piemērotu profesionālās kompetences novērtēšanas metodi. Kā vismazāk svarīgāko aspektu personu atbilstības novērtēšanas institūcijas (5% respondentu) norādīja nozares uzņēmumu prasību apzināšanu attiecībā uz kvalitatīvu darba sniegumu.

Kā vienu no piemērotākajām **metodēm** profesionālās kompetences novērtēšanai sertificēšanas procesā 26% personu atbilstības novērtēšanas institūcijas min “praktiskus uzdevumus, kam pamatā ir konkrētās situācijās balstītu notikumu analīze” (skat. 2.5. att.).



2.5. attēls. Certificēšanas procesā pielietojamās metodes (autore veidots)

Kā vismazāk piemērotākās metodes profesionālās kompetences novērtēšanai personu atbilstības novērtēšanas institūcijas norāda mutisku eksāmenu (2%), interviju un rakstisku eksāmenu, pirms kura personai ir jāiziet noteiktas apmācības (6%).

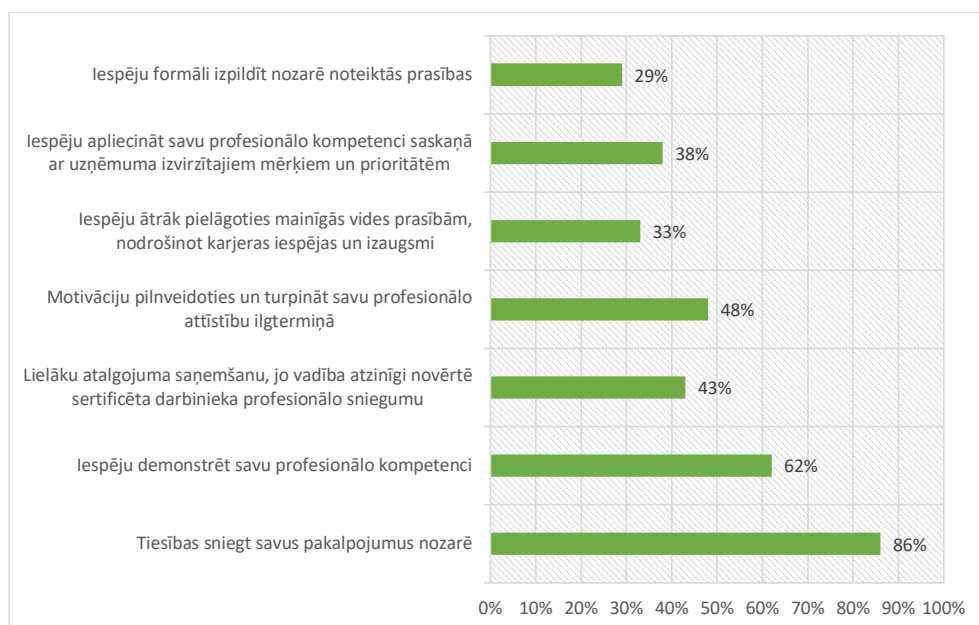
Apkopojot anketas 3.daļā iegūtos rezultātus, autore secina, ka būtiskākie profesionālās kompetences elementi, kurus personāla sertificēšanas procesā nepieciešams pārbaudīt, personāla atbilstības novērtēšanas institūcijas norāda ne tikai personas spējas un prasmes, kas nepieciešamas, lai veiktu ar darba izpildi saistītos uzdevumus, bet arī personas praktisko pieredzi un teorētiskās zināšanas. Savukārt, lai to nodrošinātu, nozarē jābūt skaidri definētām nepieciešamajām kompetencēm profesionālās darbības veikšanai un sertificēšanas procesā profesionālās kompetences novērtēšanai jāizvēlas piemērota metode, t.i., praktiskus uzdevumus, kam pamatā ir konkrētās situācijās balstītu notikumu analīze.

Anketas 4.daļā iegūta informācija par **vispārpieņemtiem apgalvojumiem** attiecībā uz personu sertificēšanu, kas plaši sastopami zinātniskajos pētījumos par personu sertificēšanas tēmu (skat. 6. pielikuma 6.4. att.).

Apzinot personu atbilstības novērtēšanas institūciju izpratni par vispārpieņemtiem apgalvojumiem zinātniskajos pētījumos par personu sertificēšanas jomu, 67% respondentu pilnībā piekrīt apgalvojumam, ka *“profesionālā kompetences novērtēšana sertifikācijas procesā nevar aprobežoties tikai ar pirmreizēju eksamināciju, bet tai jāietver arī periodiska*

*patstāvīgās prakses novērtēšana*". Savukārt 62% respondentu pilnībā piekrīt apgalvojumam, ka *“starp kvalitāti un personu sertificēšanu pastāv cieša saikne, jo profesionālās kompetences novērtēšana var tikt izmantota, lai novērtētu personas spēju veikt darbu kvalitatīvi, ja nozarē ir definētas kvalitātes prasības”*. Rezultātā autore secina, ka personu atbilstības novērtēšanas institūciju izpratnē personu sertificēšana kā atbilstības novērtēšanas procedūra ir ļoti cieši saistīta ar kvalitātes aspektu gan attiecībā uz darba izpildi, gan arī profesionālās kompetences atbilstības monitoringu.

Anketas 5.daļā iegūta informācija par būtiskākajiem **ieguvumiem**, ko iegūst gan **sertificētā persona** (skat. 2.6. att.), gan arī šīs **personas darba devējs** (skat. 6.pielikuma 6.5. att.).



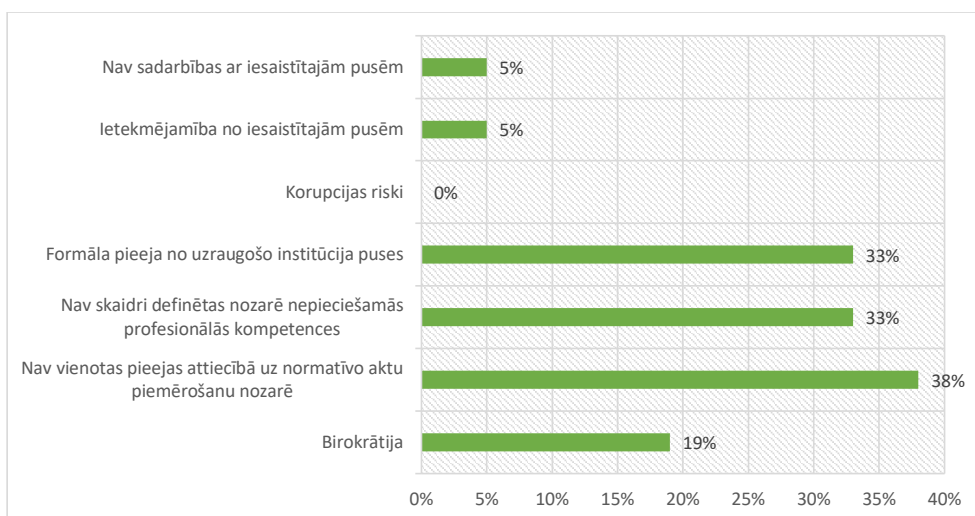
2.6. att. Sertificētās personas ieguvumi (autorei veidots)

Kā vienu no būtiskākajiem ieguvumiem, ko personai sniedz sertifikāts, 86% respondentu min *“tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē”*, bet 62% respondentu kā būtisku atzīmē arī personas *“iespēju demonstrēt savu profesionālo kompetenci”*.

Savukārt, saskaņā ar personu atbilstības novērtēšanas institūciju sniegto vērtējumu (skat. 6.pielikuma 6.8. att.), visbūtiskākais ieguvums darba devējam, pieņemot darbā sertificētu personu, ir tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē (86% respondentu) un paaugstināt uzņēmuma konkurētspēju (57% respondentu).

Līdz ar to, autore secina, ka būtiskākie ieguvumi, ko sniedz personu sertificēšana gan personai, kura ieguvusi sertifikātu, gan arī uzņēmumam, kas pieņem darbā sertificētu personu, ir saistīta ar tiesībām sniegt savus pakalpojumus nozarē. Autoresprāt, tas saistīts ar prasību personai vai attiecīgās nozares komersantam uzrādīt atbilstošas profesionālās kvalifikācijas apliecinājumu, kas bieži vien tiek noteikta kā obligāta prasība attiecīgās nozares normatīvajos aktos.

Anketas 6. daļā iegūta informācija par būtiskākajiem personu sertificēšanas kavējošiem **ietekmes faktoriem jeb barjerām** (skat. 2.7. att.) un sertificēšanas procesā pilnveidojamajām jomām.



2.7. att. Personu sertificēšanas kavējošie ietekmes faktori jeb barjeras (autores veidots)

Apzinot personu sertificēšanas ietekmes faktorus, ko 38% personu atbilstības novērtēšanas institūcijas savā profesionālajā darbībā vērtē ar vislielāko ietekmi, ir “vienotas pieejas neesamība attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē”. 33% respondentu kā būtiskus ietekmes faktorus personu sertificēšanas jomā ir norādījuši arī “formālu pieeju no uzraugošo institūciju puses” un to, ka “nav skaidri definētas nozarē nepieciešamās profesionālās kompetences”.

Savukārt, faktorus, kam ir vismazākā ietekme attiecībā uz personu sertificēšanas jomu, personu atbilstības novērtēšanas institūcijas ir norādījušas “korupcijas riskus” (0% respondentu), “sadarbības neesamību ar iesaistītajām pusēm” (5% respondentu) un “ietekmējamiību no iesaistītajām pusēm” (5% respondentu). Kā sakārtotāko lietu personu



sertificēšanas jomā personu atbilstības novērtēšanas institūcijas min akreditācijas procesu ar skaidri definētām akreditācijas prasībām, savukārt kā pilnveidojamo jomu norāda personāla atbilstības novērtēšanas institūciju uzraudzību no valsts pārvaldes puses.

Ņemot vērā minēto, autore secina, ka viens no būtiskākajiem riskiem atbilstoši personu atbilstības novērtēšanas institūciju sniegtajam vērtējumam ir saistīts ar formālu pieeju personu sertificēšanai no uzraugošo institūciju puses, kas vienlaikus tiek norādīta arī kā galvenā pilnveidojamā joma.

**Sertificēto personu aptaujas rezultāti.** Aptaujas 1.daļā iegūta **vispārīga informācija par respondentu**, kas apkopota 2.5. tabulā.

2.5. tabula

Vispārīga informācija par respondentu

Dalībnieki [Skaitis – % no kopskaita] 721 – 100%		
Sertificēšanas institūcija	%	Jautājums
Latvijas Būvinženieru savienība (LBS)	44,6	q1_1
Latvijas Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģiju inženieru asociācija (LSGŪTIS)	16,6	q1_2
Latvijas Hidromeliorācijas būvniecības asociācija (LMB)	2,8	q1_3
Latvijas Dzelzceļnieku asociācija (LDzB)	5,3	q1_4
Latvijas Energobūvnieku asociācija (LEEA)	11,5	q1_5
Latvijas Jūrniecības savienība (LJS)	2,2	q1_6
Latvijas Arhitektu savienība (LAS)	11,9	q1_7
Būvniecības valsts kontroles birojs (BVKB)	4,6	q1_8
Cits	0,6	q1_9
Vecums	%	Jautājums
20-30	2,1	q2_1
30-40	20,5	q2_2
40-50	21,9	q2_3
50-65	39,7	q2_4
65 - vairāk	15,8	q2_5
Izglītības līmenis	%	Jautājums
5. līmeņa EKI jeb profesionālās augstākās izglītības īsais cikls	16	q3_1
6. līmeņa EKI jeb profesionālā augstākā izglītība	76,4	q3_2
Cits	7,6	q3_3

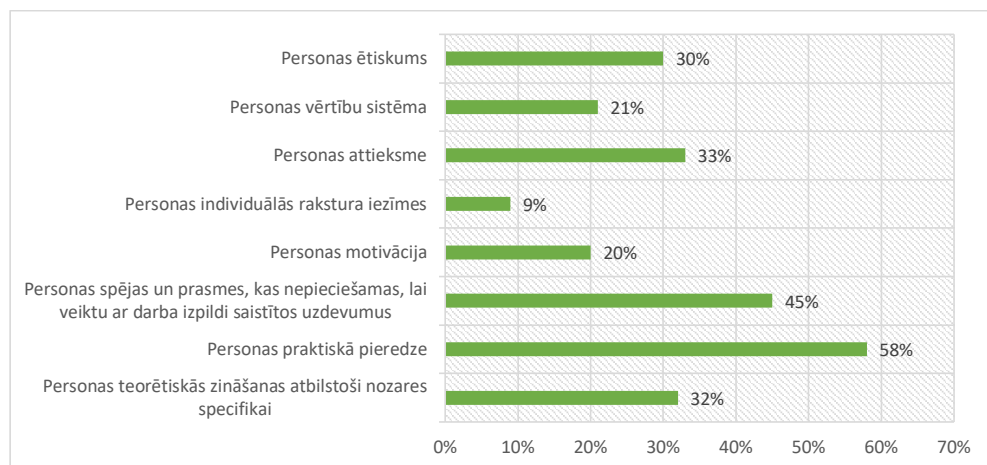
Vispārīgā informācija, kas iegūta par respondentu anketas pirmajā daļā, liecina, ka lielākā daļa respondentu, t.i., 44,6%, ir sertificēti Latvijas Būvinženieru savienībā un 39,7% respondentu ir vecumā no 50 līdz 65 gadiem. 76,4 % respondentu ir Latvijas 2.līmeņa profesionālā augstākā izglītība, kas atbilst 6.līmenim Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūrā (turpmāk-EKI) Eiropas augstākās izglītības jomā. Ņemot vērā, ka Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūra (turpmāk-LKI) atbilstoši LR Izglītības likumam ir piesaistīta EKI, autore pētījumā attiecībā uz respondentu iegūto izglītību lieto kvalifikācijas līmeni atbilstoši EKI.

Savukārt, kas attiecas uz profesionālo kvalifikācijas līmeni (turpmāk-PKI), tad pētījumā, raksturojot respondentu iegūto PKI, autore atbilstoši LR Profesionālajā izglītības likumā noteiktajam lieto 5., 6. un 7. PKI.

Anketas 2.daļā tika iegūta un apkopota informācija par personu atbilstības novērtēšanas institūciju **izpratni par jēdzienu “personāla sertificēšana**, kā arī personāla sertificēšanas **mērķi**. Apzinot jēdziena “personāla sertificēšana” **definīcijas izpratni** (skat. 6.pielikuma 6.6.att.), 57% respondentu norādīja, ka *personāla sertificēšana ir process, kura rezultātā tiek apliecināts, ka personas izglītība, praktiskā pieredze un prasmes atbilst profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām*. Savukārt, 29% norādīja, ka ar personāla sertificēšanu tiek saprasta “*atbilstības novērtēšanas procedūra, kuras ietvaros neatkarīga trešā puse novērtē un apliecina personas atbilstību nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām*”.

Attiecībā uz personāla sertificēšanas **mērķa** izpratni, 59% respondentu uzskata, ka personāla sertificēšana ir “*līdzeklis, lai apliecinātu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām*” (skat.6.pielikuma 6.7.att.).

Savukārt, anketas 3.daļā iegūta informācija par būtiskākajiem **kompetences novērtēšanas elementiem** (skat. 2.8. att.), objektīvas profesionālā kompetences novērtēšanas aspektiem un piemērotākajām metodēm sertificēšanas procesā.



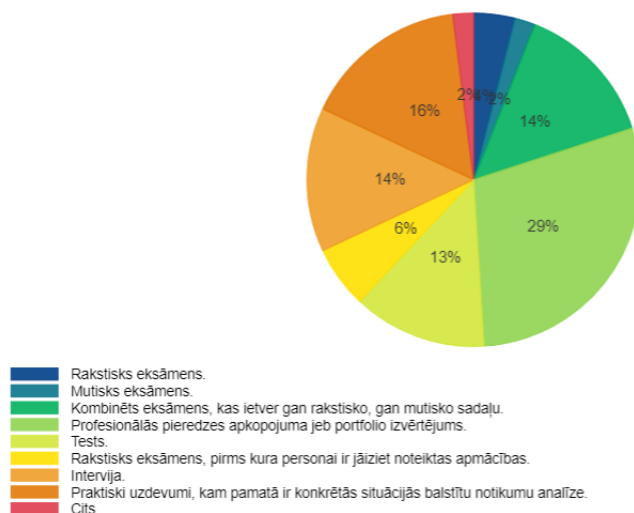
2.8. attēls. Profesionālās kompetences elementi (autore veidots)

Apzinot profesionālās **kompetences elementus**, kurus personāla sertificēšanas procesā nepieciešams pārbaudīt, lai nodrošinātu sertificēšanas mērķa sasniegšanu, kā būtiskākos ar visaugstāko prioritātes vērtējumu sertificētās personas norādīja:

- 1) Personas praktiskā pieredze (58% respondentu).
- 2) Personas spējas un prasmes, kas nepieciešamas, lai veiktu ar darba izpildi saistītos uzdevumus (45% respondentu).
- 3) Personas attieksme (33% respondentu).
- 4) Personas teorētiskās zināšanas atbilstoši nozares specifikai (32% respondentu).

Savukārt, attiecībā uz **aspektiem**, kas jāņem vērā, lai sertificēšanas procesā personas profesionālā kompetence tiktu objektīvi novērtēta un apliecinātu personas spēju nodrošināt kvalitatīvu darba izpildes rezultātu, 27% respondentu kā būtiskāko minēja skaidri definētas nozarē nepieciešamās kompetences prasības (skat.6.pielikuma 6.8.att.). Kā vismazāk svarīgāko aspektu sertificētās personas (7% respondentu) norādīja iesaistīto pušu vajadzību apzināšanu nolūkā apmierināt klienta gaidas.

Kā vienu no piemērotākajām **metodēm** profesionālās kompetences novērtēšanai sertificēšanas procesā 29% sertificētās personas min “profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējumu” (skat. 2.9. att.).



2.9. attēls. Sertificēšanas procesā pielietojamās metodes (autore veidots)

Kā vismazāk piemērotākās metodes profesionālās kompetences novērtēšanai sertificētās personas norāda mutisku eksāmenu (2%) un rakstisku eksāmenu (4%).

Apkopojot anketas 3.daļā iegūtos rezultātus, autore secina, ka būtiskākie profesionālās kompetences elementi, kurus personāla sertificēšanas procesā nepieciešams pārbaudīt, sertificētās personas norāda ne tikai personas praktisko pieredzi, bet arī personas spējas un prasmes, kas nepieciešamas, lai veiktu ar darba izpildi saistītos uzdevumus. Savukārt, lai to nodrošinātu, nozarē jābūt skaidri definētām nepieciešamajām kompetencēm profesionālās darbības veikšanai un sertificēšanas procesā profesionālās kompetences novērtēšanai kā piemērotākā metode tiek norādīta pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējums.

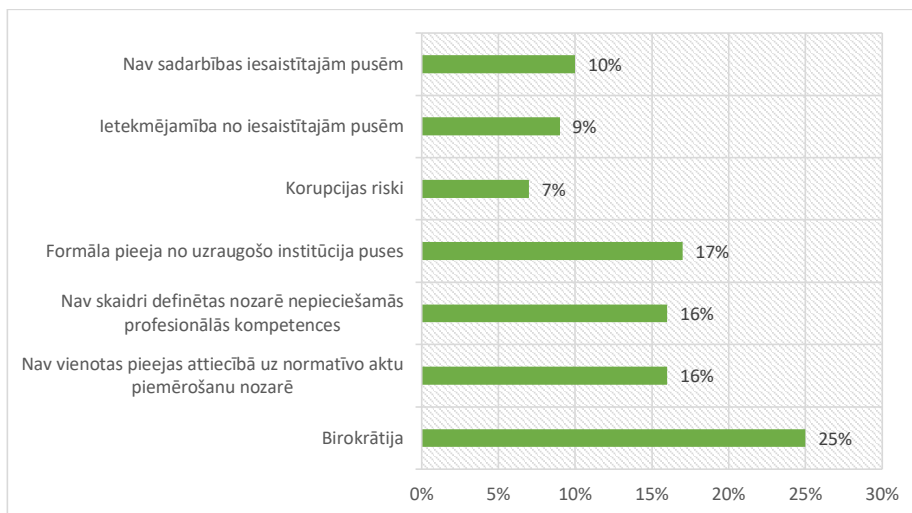
Anketas 4.daļā iegūta informācija par **vispārpieņemtiem apgalvojumiem** attiecībā uz personu sertificēšanu, kas plaši sastopami zinātniskajos pētījumos par personu sertificēšanas tēmu (skat.6.pielikuma 6.9.att.). Apzinot sertificēto personu izpratni par vispārpieņemtiem apgalvojumiem zinātniskajos pētījumos, 37% respondentu pilnībā piekrīt apgalvojumam, ka *“sertificēšana nevar būt vienīgais kritērijs, pēc kura izvērtēt, vai darbinieka profesionālā kompetence ir atbilstoša nozarē noteiktajām prasībām, jo to ir nepieciešams izvērtēt kontekstā ar darbinieka pieredzi, spējām un personīgajām rakstura iezīmēm”*. Savukārt, 26% respondentu pilnībā piekrīt apgalvojumam, ka *“profesionālā kompetences novērtēšana sertifikācijas procesā nevar aprobežoties tikai ar pirmreizēju eksamināciju, bet tai jāietver arī periodiska patstāvīgās prakses novērtēšana”*.

Rezultātā autore secina, ka sertificēto personu izpratnē personu sertificēšanas ieguvumi ir ļoti lielā mērā saistīti ar sertificēšanas kā procedūras izpratni, kā arī tā nevar būt vienīgais kritērijs, pēc kā izvērtēt personas profesionālās kompetences atbilstību. Kā svarīgāko no aspektiem, kas jāpārbauda, sertificētās personas norāda periodisku patstāvīgās prakses monitoringu, kas jau ietver pilnveides elementu.

Anketas 5.daļā iegūta informācija par būtiskākajiem **ieguvumiem**, ko iegūst gan sertificētā persona (skat. 6.pielikuma 6.10.att.), gan arī šīs personas darba devējs (skat.6.pielikuma 6.11.att.). Kā vienu no būtiskākajiem ieguvumiem, ko personai sniedz sertifikāts, 67% respondentu min *“tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē”*, bet 27% respondentu kā būtisku atzīmē arī personas *“iespēju formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības”*. Savukārt, kā būtiskākie darba devēja ieguvumi tiek norādīti *“tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē”* (61% respondentu) un *“uzņēmuma konkurētspējas paaugstināšana”* (41% respondentu).

Līdz ar to, autore secina, ka būtiskākie ieguvumi, ko sniedz personu sertificēšana gan personai, kura ieguvusi sertifikātu, gan arī uzņēmumam, kas pieņem darbā sertificētu personu, ir saistīta ar tiesībām sniegt savus pakalpojumus nozarē un konkurētspējas paaugstināšanu.

Anketas 6. daļā iegūta informācija par būtiskākajiem personu sertificēšanas kavējošiem **ietekmes faktoriem** jeb barjerām un sertificēšanas procesā pilnveidojamajām jomām (skat. 2.10. att.).



2.10. att. Personu sertificēšanas kavējošie ietekmes faktori jeb barjeras (autores veidots)

Apzinot personu sertificēšanas kavējošos ietekmes faktoros jeb barjeras, ko 25% sertificēto personu vērtē ar vislielāko ietekmi, ir *“birokrātija”*. 17% respondentu kā būtiskus kavējošos ietekmes faktoros jeb barjeras personu sertificēšanas jomā ir norādījuši arī *“formālu pieeju no uzraugošo institūciju puses”*. Savukārt, faktoros, kam ir vismazākā ietekme attiecībā uz personu sertificēšanas jomu, sertificētās personas ir norādījušas *“korupcijas riskus”* (7% respondentu) un *“ietekmējamību no iesaistītajām pusēm”* (9% respondentu).

Ņemot vērā minēto, autore secina, ka no būtiskākajiem riskiem atbilstoši sertificēto sniegtajam vērtējumam ir saistīts ar birokrātiju, formālu pieeju personu sertificēšanai no uzraugošo institūciju puses, kas norāda uz nepieciešamību pilnveidot sadarbību ar personu sertificēšanas procesā iesaistītajām pusēm. Vienlaikus DAA rezultāti apliecina, ka saskaņā sertificēto personu vērtējumu personu sertificēšana Latvijā tiek nodrošināta neietekmējamā veidā.

**Sertificēto personu darba devēju aptaujas rezultāti.** Vispārīgā informācija, kas iegūta par respondentu anketas pirmajā daļā, liecina, ka lielākā daļa respondentu, t.i., 35%, ir būvkomersanti, kas būvniecības nozarē veic komercdarbību būvdarbu vadīšanas darbības sfērā

un kuriem nav piešķirta būvkomersanta kvalifikācijas klase (kur 1.klase atbilst visaugstākajai kvalifikācijai, bet 4.klase-viszemākajai) (skat. 2.6. tab.).

2.6. tabula

Vispārīga informācija par respondentu

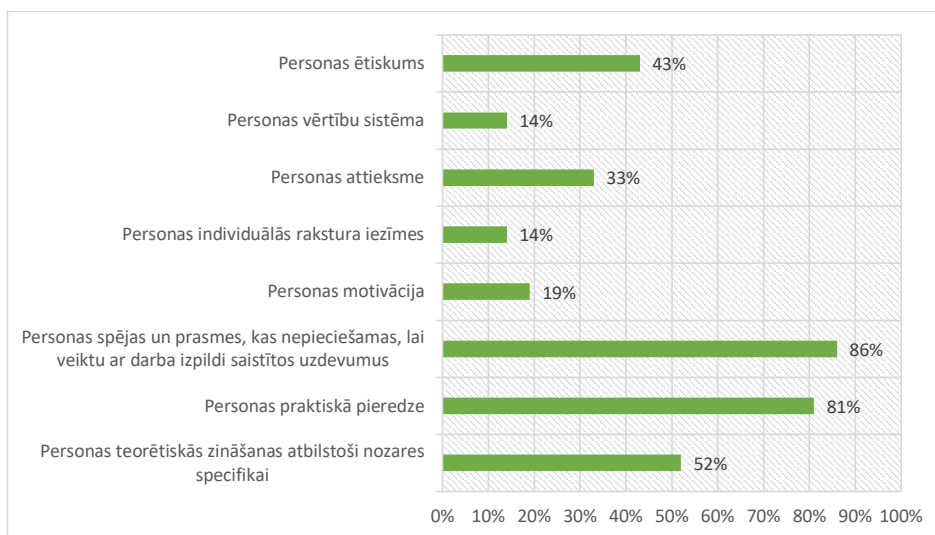
Dalībnieki [Skaitis – % no kopskaita] 113 – 100%		
Komercdarbības sfēra būvniecības nozarē	%	Jautājums
Būvdarbu vadīšana	34,9	q1_1
Projektēšana	23,4	q1_2
Būvdarbu būvuzraudzība	17,7	q1_3
Arhitekta prakse	10,9	q1_4
Cits (celtniecība, būvdarbi, labiekārtošana utml.)	4,7	q1_5
Inženierizpēte	2,6	q1_6
Būvekspertīze	2,6	q1_7
Amatniecība	1,6	q1_8
Restaurācija	1,6	q1_9
Būvkomersanta kvalifikācijas klase	%	Jautājums
1.klase	7,1	q2_1
2.klase	4,4	q2_2
3.klase	7,1	q2_3
4.klase	35,4	q2_4
Nav piešķirta	46,0	q2_5

Saskaņā ar Ministru kabineta 2016.gada 12.aprīļa noteikumiem Nr.211 “Būvkomersantu klasifikācijas noteikumi” kvalifikācijas klase raksturo būvuzņēmuma profesionālo pieredzi, finansiāli ekonomiskos rādītājus, kā arī atbilstību tādiem tehniskajiem kritērijiem, kas raksturo uzņēmuma ilgtspēju. Kvalifikācijas klasi nosaka, aprēķinot vidējo aritmētisko rezultātu no profesionālās pieredzes kritērijiem, ko koriģē atbilstoši būvuzņēmuma finansiāli ekonomiskajiem rādītājiem un ilgtspējas kritēriju rādītājiem. 7% no respondentiem ir piešķirta visaugstākā kvalifikācijas klase.

Anketas 2.daļā tika iegūta un apkopota informācija par sertificēto personu darba devēju izpratni par jēdzienu “personāla sertificēšana”, kā arī personāla sertificēšanas mērķi. Apzinot jēdziena “personāla sertificēšana” definīcijas izpratni, 57% respondentu norādīja, ka *personāla sertificēšana ir process, kura rezultātā tiek apliecināts, ka personas izglītība, praktiskā pieredze un prasmes atbilst profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām*. Savukārt 27% norādīja, ka ar personāla sertificēšanu tiek saprasta *“atbilstības novērtēšanas procedūra, kuras ietvaros neatkarīga trešā puse novērtē un apliecina personas atbilstību nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām”* (skat.6.pielikuma 6.12.att.).

Attiecībā uz personāla sertificēšanas **mērķa** izpratni, 55% respondentu uzskata, ka personāla sertificēšana ir “līdzeklis, lai apliecinātu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām” (skat. 6. pielikuma 6.13. att.).

Savukārt, anketas 3.daļā iegūta informācija par būtiskākajiem **kompetences novērtēšanas elementiem** (skat. 2.11. att.), objektīvas profesionālā kompetences novērtēšanas aspektiem un piemērotākajām metodēm sertificēšanas procesā.

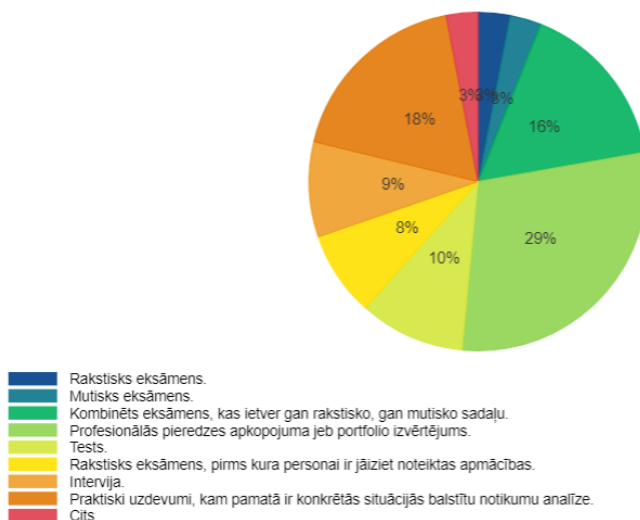


2.11. attēls. Profesionālās kompetences elementi (autoreis veidots)

Apzinot profesionālās **kompetences elementus**, kurus personāla sertificēšanas procesā nepieciešams pārbaudīt, lai nodrošinātu sertificēšanas mērķa sasniegšanu, kā būtiskākos ar visaugstāko prioritātes vērtējumu sertificēto personu darba devēji norādīja:

- 5) Personas praktiskā pieredze (60% respondentu).
- 6) Personas spējas un prasmes, kas nepieciešamas, lai veiktu ar darba izpildi saistītos uzdevumus (52% respondentu).
- 7) Personas attieksme (38% respondentu).
- 8) Personas teorētiskās zināšanas atbilstoši nozares specifikai (28% respondentu).

Kā vienu no piemērotākajām **metodēm** profesionālās kompetences novērtēšanai sertificēšanas procesā 29% respondentu norāda “profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējumu” (skat. 2.12. att.).



2.12. attēls. Certificēšanas procesā pielietojamās metodes (autore veidots)

Kā vismazāk piemērotākās metodes profesionālās kompetences novērtēšanai sertificēto personu darba devēji norāda rakstisku un mutisku eksāmenu (3%).

Savukārt, attiecībā uz **aspektiem**, kas jāņem vērā, lai sertificēšanas procesā personas profesionālā kompetence tiktu objektīvi novērtēta un apliecinātu personas spēju nodrošināt kvalitatīvu darba izpildes rezultātu, 27% respondentu kā būtiskāko minēja skaidri definētas nozarē nepieciešamās kompetences prasības (skat.6.pielikuma 6.14.att.). Kā vismazāk svarīgāko aspektu sertificētās personas (9% respondentu) norādīja iesaistīto pušu vajadzību apzināšanu nolūkā apmierināt klienta gaidas.

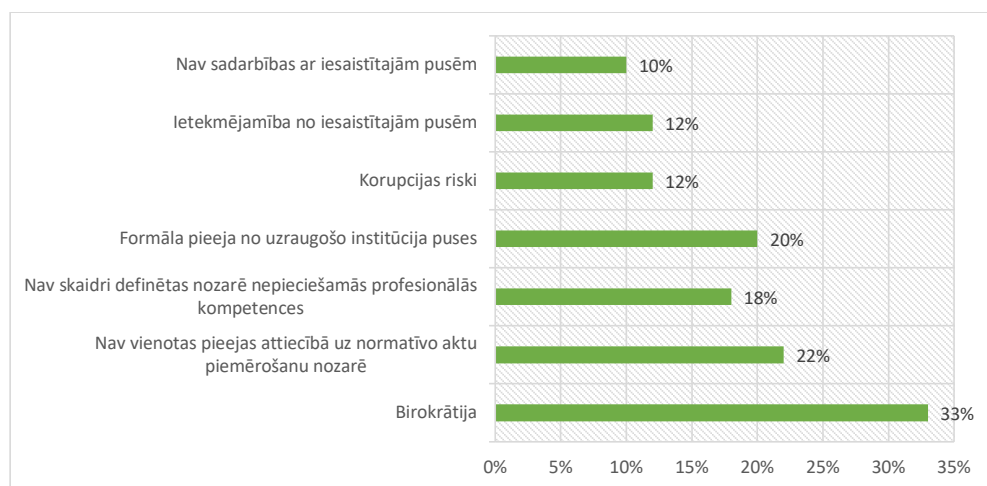
Anketas 4.daļā iegūta informācija par **vispārpieņemtiem apgalvojumiem** attiecībā uz personu sertificēšanu, kas plaši sastopami zinātniskajos pētījumos par personu sertificēšanas tēmu (skat. 6. pielikuma 6.15.att.). Apzinot sertificēto personu izpratni par vispārpieņemtiem apgalvojumiem zinātniskajos pētījumos, 43% respondentu pilnībā piekrīt apgalvojumam, ka *“sertificēšana nevar būt vienīgais kritērijs, pēc kura izvērtēt, vai darbinieka profesionālā kompetence ir atbilstoša nozarē noteiktajām prasībām, jo to ir nepieciešams izvērtēt kontekstā ar darbinieka pieredzi, spējām un personīgajām rakstura iezīmēm”*. Savukārt 37% respondentu pilnībā piekrīt apgalvojumam, *“ja personu sertificēšanu uztver kā formālu procedūru, tad arī ieguvumi, ko tā sniegs, būs ierobežoti un nekalpos par organizācijas un darbinieku profesionālās kompetences un efektivitātes rādītāju”*.



Anketas 5.daļā iegūta informācija par būtiskākajiem **ieguvumiem**, ko iegūst gan sertificētā persona (skat.6.pielikuma 6.16.att.), gan arī šīs personas darba devējs (skat. 6.pielikuma 6.17.att.). Kā vienu no būtiskākajiem ieguvumiem, ko personai sniedz sertifikāts, 63% respondentu min *“tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē”*, bet 25% respondentu kā būtisku atzīmē arī personas *“iespēju demonstrēt savu profesionālo kompetenci”*. Savukārt, kā būtiskākie darba devēja ieguvumi tiek norādīti *“tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē”* (57% respondentu) un *“iespēju formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības”* (39% respondentu).

Līdz ar to, autore secina, ka būtiskākie ieguvumi, ko sniedz personu sertificēšana uzņēmumam, kas pieņem darbā sertificētu personu, ir saistīta ar tiesībām sniegt savus pakalpojumus nozarē. Vienlaikus iegūtie rezultāti apliecina personu sertificēšanas sistēmas formālo raksturu, kam nav ciešas sakarības nedz ar uzņēmuma ekonomiskā snieguma uzlabošanu ilgtermiņā, nedz arī resursu ieguldīšanu sertificētu darbinieku apmācībās.

Anketas 6. daļā iegūta informācija par būtiskākajiem personu sertificēšanas **ietekmes faktoriem** jeb barjerām un sertificēšanas procesā pilnveidojamajām jomām (skat. 2.13. att.).



2.13. att. Personu sertificēšanas kavējošie ietekmes faktori jeb barjeras (autorei veidots)

33% respondentu būtiskus ietekmes faktorus jeb barjeras personu sertificēšanas jomā ir norādījuši *“birokrātiju”*, 22% respondentu - *“nav vienotas pieejas attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē”*, savukārt 20% respondentu- *“formāla pieeja no uzraugošo institūciju puses”*. Savukārt, faktorus, kam ir vismazākā ietekme attiecībā uz personu sertificēšanas jomu, sertificēto personu darba devēji ir norādījuši *“korupcijas riskus”* un *“ietekmējamību no iesaistītajām pusēm”* (12%) un *“nav sadarbības ar iesaistītajām pusēm”* (10% respondentu).

Ņemot vērā minēto, autore secina, ka no būtiskākajiem riskiem atbilstoši sertificēto personu darba devēju sniegtajam vērtējumam ir saistīts ar birokrātiju, 2 formālu pieeju personu sertificēšanai no uzraugošo institūciju puses un vienotas pieejas neesamību attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē. Autores ieskatā, tas norāda uz nepieciešamību pilnveidot sadarbību ar personu sertificēšanas procesā iesaistītajām pusēm, īpaši uzraugošajām institūcijām un likumdevēju, lai nodrošinātu vienotu praksi attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē.

*Sertificēto personu un darba devēju aptaujas analīze, izmantojot DAA metodi.* Nolūkā identificēt, vai pastāv cieša sakarība starp atbildēm uz konkrētiem jautājumiem un respondentu grupu, sertificēto personu un darba devēju aptaujai autore veica DAA diagrammu analīzi. DAA ietvaros autore novērtēja sakarību starp galvenajām tēmām anketas daļās un respondentu parametriem (skat. 2.7. tab.).

2.7. tabula

Sertificēto personu un darba devēju aptaujas ieejas dati DAA		
Tēma	Apzīmējums DAA diagrammā	
Personu sertificēšanas jēdziens	q4	
Personu sertificēšanas mērķis	q5	
Profesionālās kompetences elementi	q6	
Aspekti, kas jāņem vērā, novērtējot personas profesionālo kompetenci	q7	
Piemērotākās kompetences pārbaudes metodes	q8	
Zinātniskajā literatūrā visizplatītāko apgalvojumu novērtējums	q9	
Darba devēja ieguvumi	q10	
Personu sertificēšanas kavējošie ietekmes faktori jeb barjeras	q11	
Respondentu parametrs		Aptaujas veids
Sertifikāta izdevēj institūcija	q1	Sertificēto personu aptauja
Respondenta vecums	q2	
Izglītības līmenis	q3	
Komerccdarbības sfēra būvniecības nozarē	q1	Darba devēju aptauja
Būvkomersanta kvalifikācijas klase	q2	

Lai veiktu DAA analīzi, tika izmantota FactoMineR bibliotēka R programmēšanas valodā un CHIC Analysis v1.2. programmatūra. Autore izmanto divdimensiju datu attēlu, jo tas atvieglo un ļauj veikt datu interpretāciju un vizualizāciju. Bļīvuma līknes parāda zonas ar ļoti

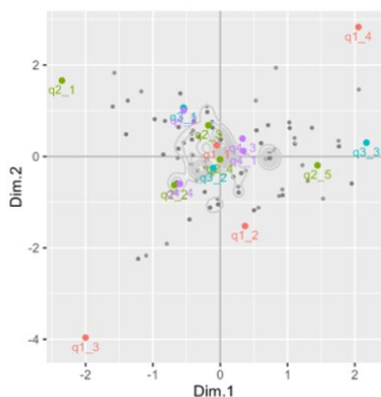
koncentrētiem indivīdiem. Veicot DAA diagrammu analīzi, tika analizētas trīs jautājumu grupu q1; q2 un q3 kombinācijas pret pārējiem anketas jautājumiem nolūkā noskaidrot, kāda ir sakarība starp respondentu izpratni par personu sertificēšanas jautājumiem un viņu sertifikāta izdevējinstītūciju (q1), vecuma grupu (q2) un izglītības līmeni (q3).

Sertificēto personu aptaujas DAA diagrammu analīzes rezultātu pilno apkopojumu skatīt 7.pielikumā.

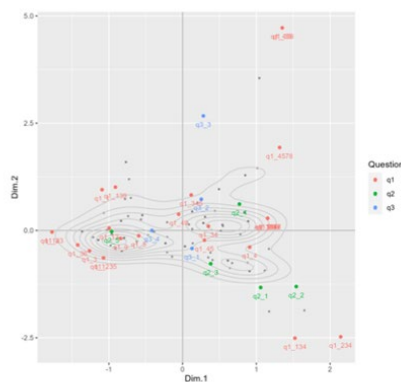
Sertificēto personu darba devēju, tāpat kā sertificēto personu, aptaujas rezultātus autore analizē, pielietojot DAA metodi, analizējot divu jautājumu grupu q1 un q2 kombinācijas pret pārējiem anketas jautājumiem. Analīzes mērķis ir noskaidrot, kāda ir sakarība starp respondentu izpratni par personu sertificēšanas jautājumiem un komercdarbības veidu būvniecības nozarē (q1) un būvkomersanta kvalifikācijas klasi (q2).

Sertificēto personu darba devēju aptaujas DAA diagrammu analīzes rezultātu pilno apkopojumu skatīt 21.pielikumā.

Veicot DAA diagrammu analīzi attiecībā uz respondentu izpratni par **personu sertificēšanas jēdzienu** atbilstoši 2.7. tabulā iekļautajiem parametriem gan attiecībā uz sertificētajām personām, gan darba devējiem, tika iegūti šādi rezultāti (skat. 2.14. att.).



DAA diagramma q1, q2, q3 un q4:  
sertificēto personu aptauja



DAA diagramma q1, q2 un q3:  
darba devēju aptauja

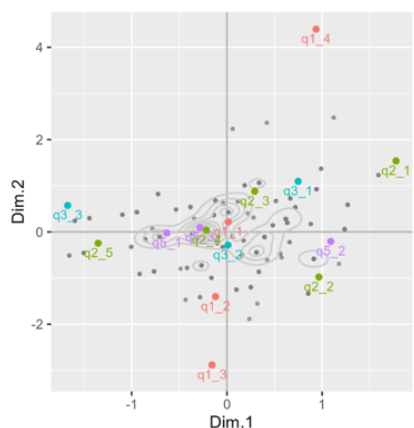
#### 2.14. att. DAA diagrammas par personu sertificēšanas jēdzienu (autore veidots)

Sertificēto personu aptaujas DAA diagrammas analīzes rezultāti liecina, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu sertifikāta izdevējinstītūciju “Latvijas Būvzinieņu savienība” (q1\_1), vecuma grupu “50–65 gadi” (q2\_4), 6. līmeņa EKI (q3\_2) un personāla sertificēšanas jēdziena izpratni kā “atbilstības novērtēšanas procedūra, kuras ietvaros neatkarīga trešā puse

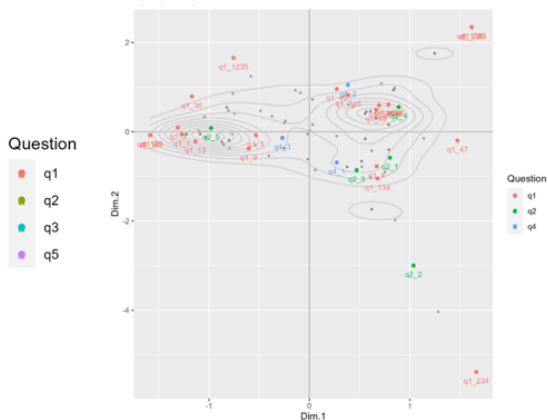
novērtē un apliecina personas atbilstību nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām” (q4\_4). Savukārt, darba devēju aptaujas DAA diagrammas rezultāti norāda, ka cieša sakarība starp respondenta komercdarbības veidu būvniecības nozarē (q1), kvalifikācijas klasi (q2) un izpratni par sertificēšanas jēdzienu (q3) un mērķi (q4), nav novērojama.

Līdz ar to, autore secina, ka sertificētas personas, kuras ieguvušas sertifikātu Latvijas Būvzinieņu savienībā un vecuma grupā no 50-65 gadiem ar atbilstošu profesionālo pieredzi un 6. līmeņa EKI, ar personāla sertificēšanu saprot ne tikai atbilstības novērtēšanu profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām, bet arī kvalitātes novērtēšanu.

Veicot DAA analīzi attiecībā uz **personu sertificēšanas mērķa** izpratni atbilstoši 2.7. tabulā iekļautajiem parametriem gan attiecībā uz sertificētajām personām, gan darba devējiem, tika iegūti šādi rezultāti (skat. 2.15. att.).



DAA diagramma q1, q2, q3 un q5:  
sertificēto personu aptauja



DAA diagramma q1, q2 un q4:  
darba devēju aptauja

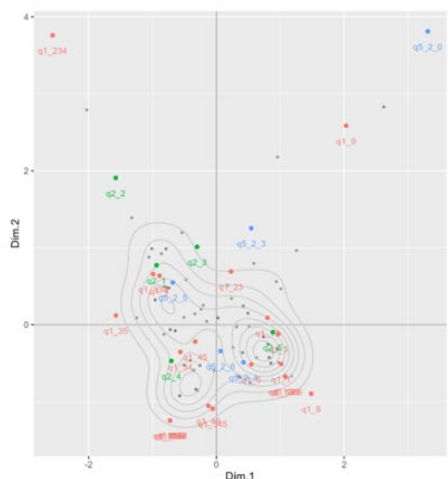
2.15. att. DAA diagrammas par personu sertificēšanas mērķi (autore veidots)

DAA diagrammas analīzes rezultāti liecina, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu sertifikāta izdevēj institūciju “Latvijas Būvzinieņu savienība” (q1\_1), vecuma grupu “50–65 gadi” (q2\_4), 6. līmeņa EKI (q3\_2) un personāla sertificēšanas mērķi izpratni kā “līdzeklis, lai apliecinātu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām” (q5\_3). Savukārt, darba devēju aptaujas DAA diagrammas analīzes rezultāti liecina, ka arī attiecībā uz sertificēšanas mērķi cieša sakarība starp respondenta komercdarbības veidu

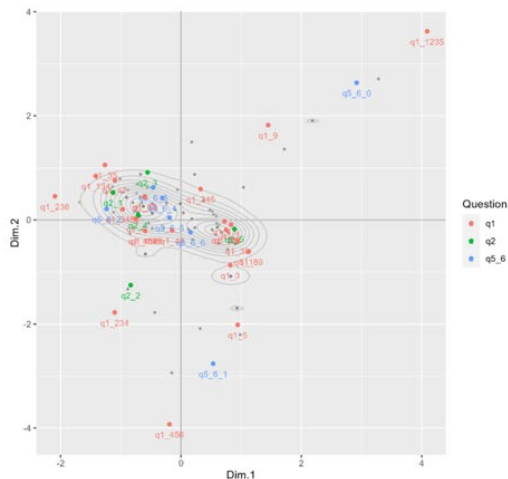
būvniecības nozarē (q1), kvalifikācijas klasi (q2) un izpratni par sertificēšanas mērķi (q4), nav novērojama.

Līdz ar to, autore secina, ka personu sertificēšanas mērķi kā līdzekļi savas profesionālās kompetences apliecināšanai raksturo sertificētas personas, kuras ieguvušas sertifikātu Latvijas Būvzinieņu savienībā un vecuma grupā no 50-65 gadiem ar atbilstošu profesionālo pieredzi un 6. līmeņa EKI.

Veicot DAA diagrammu analīzi attiecībā uz izpratni par nepieciešamo **profesionālo kompetences elementu pārbaudi** personu sertificēšanas procesā atbilstoši darba devēju aptaujā norādītajiem respondentu parametriem (skat.2.7. tab.), tika iegūti šādi rezultāti (skat. 2.16. att. un 2.17. att.).

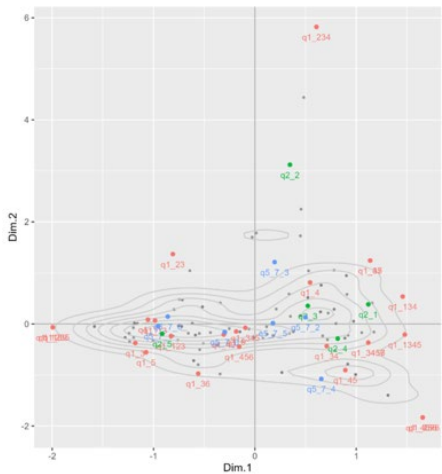


DAA diagramma q1, q2 un q5\_2:  
darba devēju aptauja

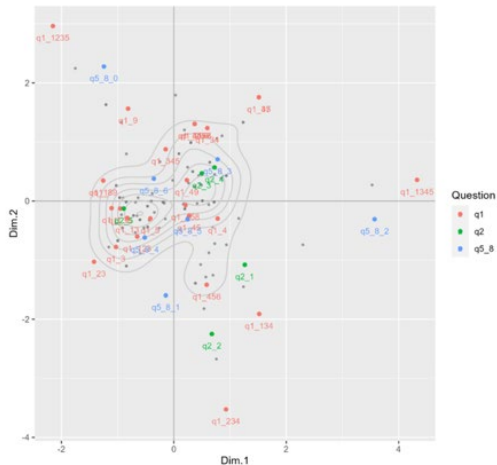


DAA diagramma q1, q2 un q5\_6:  
darba devēju aptauja

2.16. att. DAA diagrammas par profesionālo kompetences elementu pārbaudi darba devēju ieskatā (autore veidots)



DAA diagramma q1, q2 un q5\_7:  
darba devēju aptauja

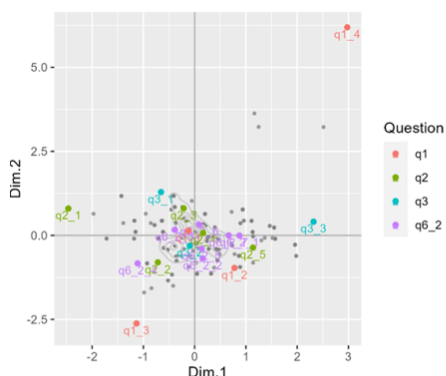


DAA diagramma q1, q2 un q5\_8:  
darba devēju aptauja

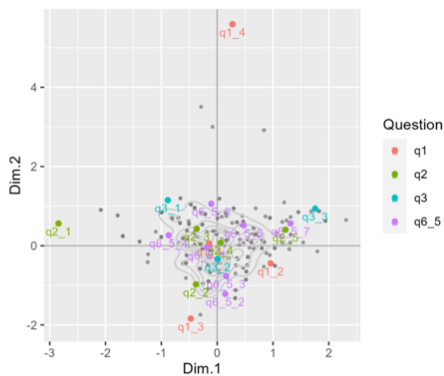
2.17. att. DAA diagrammas par profesionālo kompetences elementu pārbaudi darba devēju ieskatā (autores veidots)

Atbilstoši Likerta punktu skalai kā vissvarīgāko kompetences elementu, kuru nepieciešams pārbaudīt, respondenti, kas veic komercdarbību arhitekta praksē (q1\_1) un kuru kvalifikācijas līmenis atbilst 4.klasei (q2\_4) vai arī kvalifikācijas klase vēl nav piešķirta (q2\_5), norādīja “personas attieksmi” (q5\_6) un “personas vērtību sistēmu” (q5\_7). Savukārt, respondenti, kas veic komercdarbību projektēšanā (q1\_3) un kuriem ir piešķirta visaugstākā kvalifikācijas klase (q2\_1), kā vissvarīgāko kompetences elementu, kuru nepieciešams pārbaudīt, atzīmēja personas praktisko pieredzi (q5\_2). Kā vismaznozīmīgāko kompetences elementu, kuru personu sertificēšanas procesā nepieciešams pārbaudīt, respondenti, kas veic komercdarbību būvdarbu vadīšanā (q2\_4) atzīmēja personas ētiskumu (q5\_8). Vienlaikus DAA diagrammu analīzes rezultāti (skat.23.pielikumu) liecina, ka nepastāv cieša sakarība starp komercdarbības sfēru būvniecības nozarē (q1\_1), būvkomersanta kvalifikācijas klasi (q1\_2) un profesionālās kompetences elementu “personas motivācija” (q5\_4). Tāpat arī cieša sakarība nav novērojama starp būvkomersanta kvalifikācijas klasi (q2) un profesionālās kompetences elementu “personas teorētiskās zināšanas” (q5\_1), kā arī komercdarbības sfēru būvniecības nozarē (q1\_1) un profesionālās kompetences elementu “personas individuālās rakstura iezīmes” (q5\_5).

Savukārt, veicot DAA analīzi attiecībā uz izpratni par nepieciešamo profesionālo kompetences elementu pārbaudi personu sertificēšanas procesā, atbilstoši sertificēto personu aptaujā norādītajiem respondentu parametriem (skat.2.7. tab.), tika iegūti šādi rezultāti (skat. 2.18. att.).



DAA diagramma q1, q2, q3 un q6\_2:  
sertificēto personu aptauja

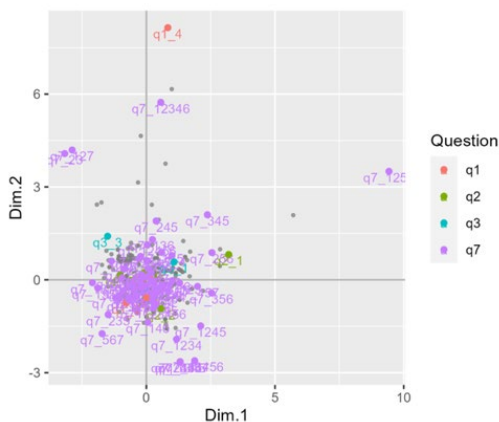


DAA diagramma q1, q2, q3 un q6\_5:  
sertificēto personu aptauja

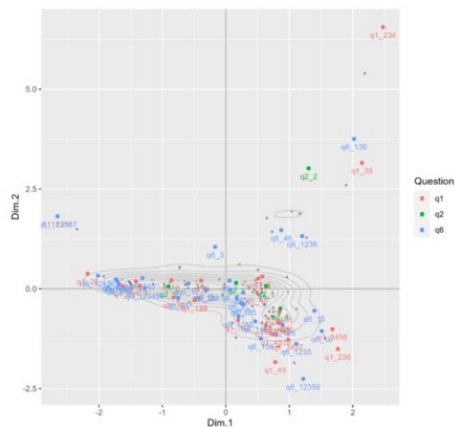
2.18. att. DAA diagrammas par profesionālo kompetences elementu pārbaudi sertificēto personu ieskatā (autores veidots)

DAA diagrammu analīzes rezultāti liecina, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu sertifikāta izdevēj institūciju “Latvijas Būvzinieņu savienība” (q1\_1), vecuma grupu “20–30 gadi” (q2\_1), 6. līmeņa EKI (q3\_2) un nepieciešamo kompetences elementu pārbaudi personu sertificēšanas procesā. Atbilstoši Likerta skalai kā vissvarīgāko kompetences elementu, kuru nepieciešams pārbaudīt, respondenti vecuma grupā no 20-30 gadiem atzīmēja praktisko pieredzi. Savukārt, attiecībā uz vismaznozīmīgāko kompetences elementu, kuru personu sertificēšanas procesā nepieciešams pārbaudīt, respondenti vecuma grupā no 50-65 gadiem (q2\_4) un 6. līmeņa EKI (q3\_2) atzīmēja personas individuālās rakstura iezīmes.

Savukārt, veicot DAA analīzi attiecībā uz **profesionālās kompetences novērtēšanas aspektiem** atbilstoši sertificēto personu un darba devēju aptaujā norādītajiem respondentu parametriem (skat. 2.7. tab.), tika iegūti šādi rezultāti (skat. 2.19. att.).



DAA diagramma q1, q2, q3 un q7\_1:  
sertificēto personu aptauja



DAA diagramma q1, q2 un q6\_1:  
darba devēju aptauja

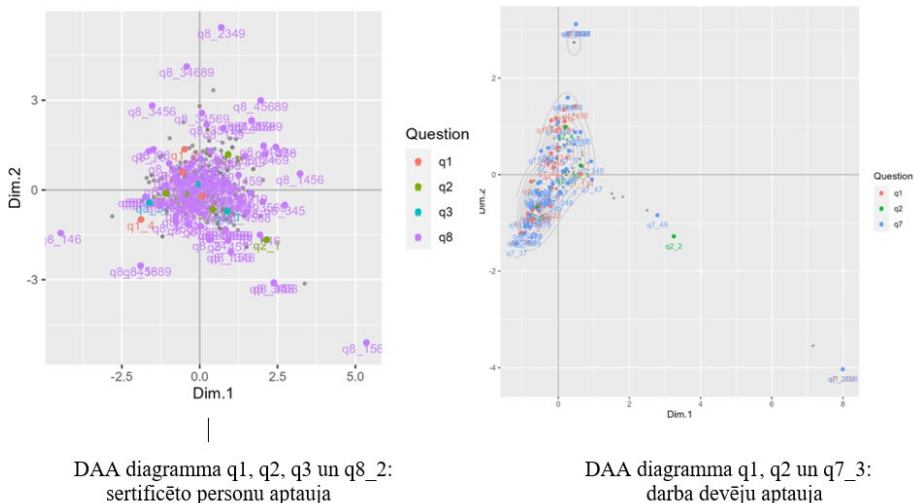
2.19. att. DAA diagrammas par profesionālās kompetences novērtēšanas aspektiem  
(autores veidots)

Sertificēto personu aptaujas DAA diagrammas analīzes rezultāti liecina, ka pastāv ļoti cieša sakarība starp respondentu sertifikāta izdevēj institūciju “Latvijas Būvzinieņu savienība” (q1\_1), vecuma grupu “50–65 gadi” (q2\_4), 6. līmeņa EKI (q3\_2) un nozarē nepieciešamo kompetences prasību definēšanu kā galveno aspektu, kas jāņem vērā, lai personu sertificēšanas procesā profesionālā kompetence tiktu objektīvi novērtēta (q7\_1). Līdz ar to, autore secina, ka sertificētās personas, kuras ieguvušas sertifikātu Latvijas Būvzinieņu savienībā un ir vecuma grupā no 50-65 gadiem ar atbilstošu profesionālo pieredzi un 6. līmeņa EKI, ir vienprātis par profesionālā kompetences ietvara definēšanas nepieciešamību objektīvai kompetences novērtēšanai personu sertificēšanas procesā.

Savukārt, darba devēju aptaujas DAA diagrammas analīzes rezultāti liecina, ka pastāv ļoti cieša sakarība starp respondentu komercdarbības sfēru “restaurācija” (q1\_7), būvkomersanta 3.kvalifikācijas klasi (q2\_3), un sertificētās personas profesionālās kompetences atbilstības novērtēšanu ilgtermiņā (q6\_1).



Veicot DAA diagrammu analīzi attiecībā uz personu sertificēšanas procesā piemērotākajām **metodēm** atbilstoši sertificēto personu un darba devēju aptaujā norādītajiem respondentu parametriem (skat. 2.7. tab.), tika iegūti šādi rezultāti (skat. 2.20. att.).

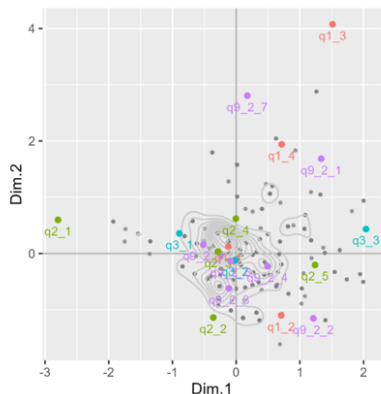


2.20. att. DAA diagrammas par kompetences pārbaudes metodēm (autore veidots)

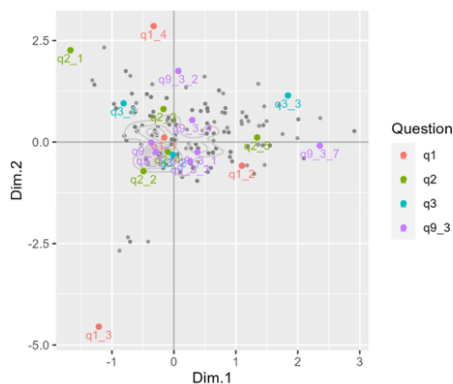
Sertificēto personu aptaujas DAA diagrammas analīzes rezultāti liecina, ka pastāv ļoti cieša sakarība starp respondentu sertifikāta izdevēj institūciju “Latvijas Būvinženieru savienība” (q1\_1), vecuma grupu “50–65 gadi” (q2\_4), 6. līmeņa EKI (q3\_2) un profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējumu kā piemērotāko metodi profesionālās kompetences novērtēšanai personu sertificēšanas procesā (q8\_2). Līdz ar to, autore secina, ka sertificētās personas, kuras ieguvušas sertifikātu Latvijas Būvinženieru savienībā un ir vecuma grupā no 50-65 gadiem ar atbilstošu profesionālo pieredzi un 6. līmeņa EKI, ir vienprātis par profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējumu kā efektīvāko metodi profesionālās kompetences novērtēšanai.

Savukārt, darba devēju aptaujas DAA diagrammas analīzes rezultāti liecina, ka pastāv ļoti cieša sakarība starp respondentu komercdarbības sfēru “arhitekta prakse” (q1\_1), būvkomersanta 3.kvalifikācijas klasi (q2\_3) un kombinētu eksāmenu (q7\_3). Līdz ar to, autore secina, ka būvkomersanti, kas veic komercdarbību arhitekta praksē ar 3.kvalifikācijas klasi ir vienprātis par kombinētu eksāmenu kā efektīvāko metodi profesionālās kompetences novērtēšanai.

Veicot DAA diagrammu analīzi attiecībā uz **zinātniskajā literatūrā visizplatītāko apgalvojumu novērtējumu** atbilstoši sertificēto personu aptaujā norādītajiem respondentu parametriem (skat. 2.7. tab.), tika iegūti šādi rezultāti (skat. 2.21. att.).



DAA diagramma q1, q2, q3 un q9\_2:  
sertificēto personu aptauja

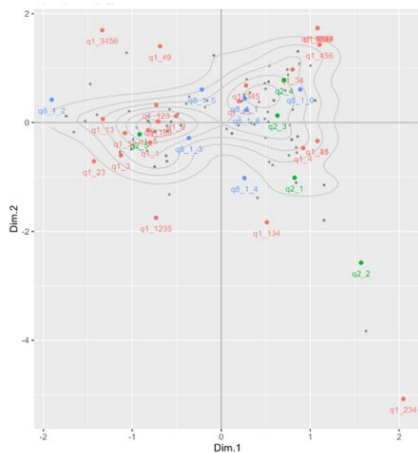


DAA diagramma q1, q2, q3 un q9\_3:  
sertificēto personu aptauja

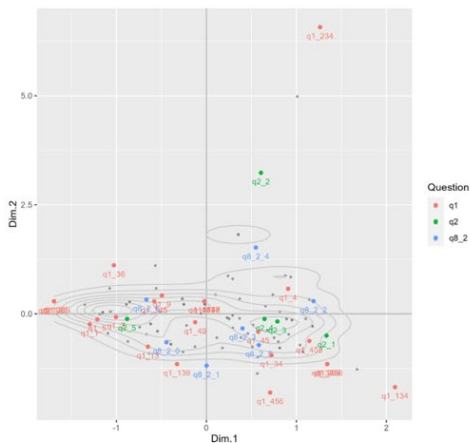
## 2.21. att. DAA diagrammas par sertificēšanas apgalvojumiem sertificēto personu ieskatā (autoreis veidots)

DAA diagrammu analīzes rezultātā apkopotā informācija liecina, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu sertifikāta izdevējinstāciju (q1\_1), vecuma grupu “40–50 gadi” (q2\_3), 6. līmeņa EKI (q3\_2) un apgalvojumu, ka personu sertificēšanas procesā ir jāvērtē arī pieredze un individuālās rakstura iezīmes (q9\_2). Tāpat arī atbilstoši Likerta skalai respondenti vecuma grupā no 50-65 gadiem ar visaugstāko vērtējumu atzīmēja apgalvojumu par sertificēšanas kā formālas procedūras saistību ar sertificēšanas ieguvumiem (q9\_3).

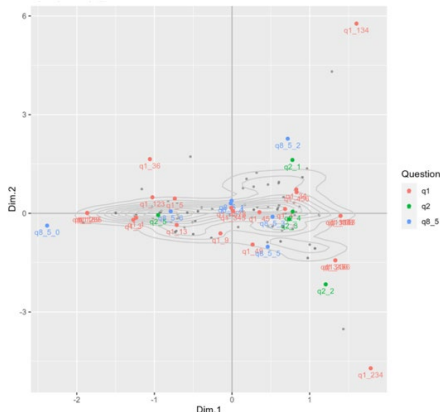
Savukārt, veicot DAA diagrammu analīzi attiecībā uz zinātniskajā literatūrā visizplatītāko apgalvojumu novērtējumu atbilstoši darba devēju aptaujā norādītajiem respondentu parametriem (skat.2.7. tab.), iegūtā informācija liecina, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu komercdarbības sfēru “projektēšana” (q1\_1) un apgalvojumiem, ka *sertificēta persona nodrošina efektīvāku un kvalitatīvāku darba sniegumu* (q8\_1) un *sertificēšana nevar būt vienīgais kritērijs, pēc kura izvērtēt profesionālo kompetenci* (q8\_2) (skat. 2.22. att.).



DAA diagramma q1, q2 un q8\_1:  
darba devēju aptauja



DAA diagramma q1, q2 un q8\_2:  
darba devēju aptauja



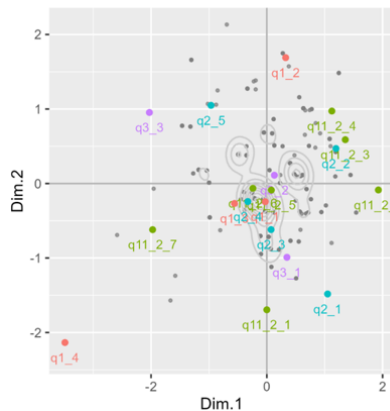
DAA diagramma q1, q2 un q8\_5:  
darba devēju aptauja

2.22. att. DAA diagrammas par sertificēšanas apgalvojumiem darba devēju ieskatā (autore veidots)

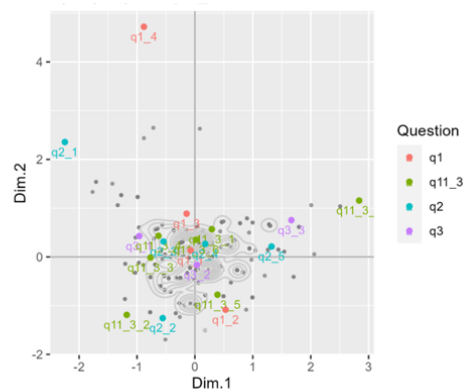
Līdz ar to, autore secina, ka būvkomersanti, kas veic komercdarbību projektēšanā nepiekrīt apgalvojumiem par sertificētas personas kvalitatīvāku darba sniegumu, salīdzinājumā ar nesertificētu, kā arī apgalvojumam par sertificēšanu kā vienīgo profesionālās kompetences novērtēšanas mehānismu. Savukārt, respondenti, kas veic komercdarbību būvdarbu vadīšanā (q1\_4) un kuriem ir piešķirta 4.kvalifikācijas klase (q2\_4) nepiekrīt apgalvojumam, ka *profesionālā kompetences novērtēšanai būtu jāietver arī periodiska patstāvīgās prakses uzraudzību* (q8\_5). Autore to skaidro ar faktu, ka būvdarbu vadīšana ir viena no tām darbības

sferām, kurā visbiežāk tiek saņemta informācija par iespējamiem būvspeciālistu profesionālās darbības pārkāpumiem.

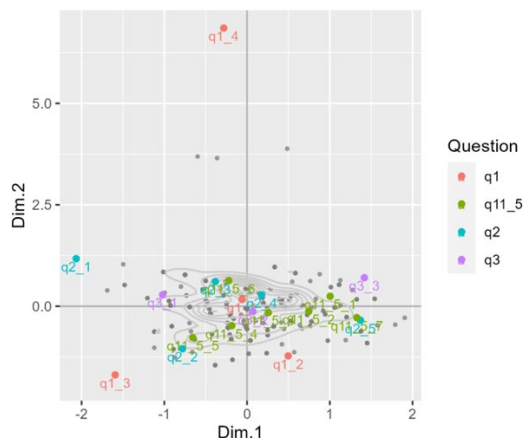
Veicot DAA diagrammu analīzi attiecībā uz **darba devēja ieguvumiem** atbilstoši sertificēto personu aptaujā norādītajiem respondentu parametriem (skat.2.7. tab.), tika iegūti šādi rezultāti (skat. 2.23. att.).



DAA diagramma q1, q2, q3 un q11\_2: sertificēto personu aptauja



DAA diagramma q1, q2, q3 un q11\_3: sertificēto personu aptauja



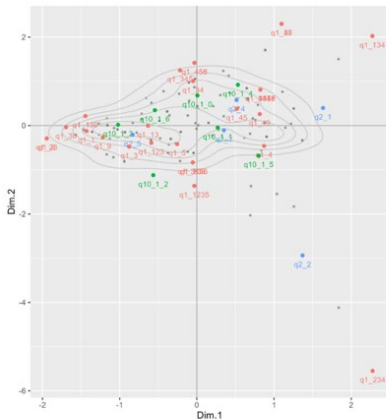
DAA diagramma q1, q2, q3 un q11\_5: sertificēto personu aptauja

2.23. att. DAA diagrammas par darba devēju ieguvumiem sertificēto personu ieskatā (autoreš veidots)

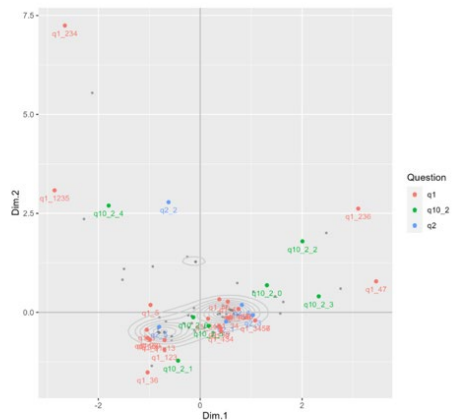
DAA diagrammu analīzes rezultātā iegūtā informācija liecina, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu sertifikāta izdevēj institūciju (q1\_1), vecuma grupu “50–65 gadi” (q2\_4), 6. līmeņa EKI (q3\_2) un apgalvojumu, ka būtiskākie ieguvumi uzņēmumam no personu sertificēšanas ir

saistīti ar tiesībām sniegt pakalpojumus nozarē (q11\_2), iespēju paaugstināt konkurētspēju (q11\_3) un izpildīt nozares formālās prasības (q11\_5).

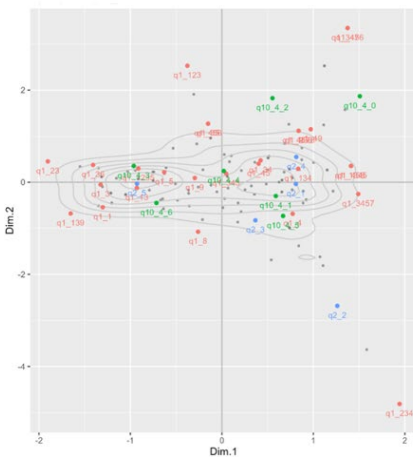
Savukārt, veicot DAA analīzi attiecībā uz darba devēju ieguvumiem no personu sertificēšanas atbilstoši darba devēju aptaujā norādītajiem respondentu parametriem (skat.2.7. tab.), tika iegūti šādi rezultāti (skat. 2.24. att.).



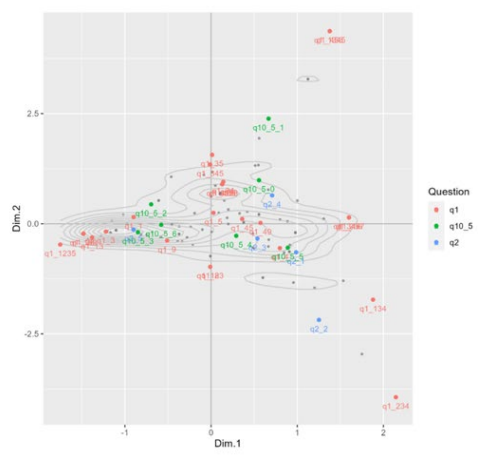
DAA diagramma q1, q2 un q10\_1:  
darba devēju aptauja



DAA diagramma q1, q2 un q10\_2:  
darba devēju aptauja



DAA diagramma q1, q2 un q10\_4:  
darba devēju aptauja



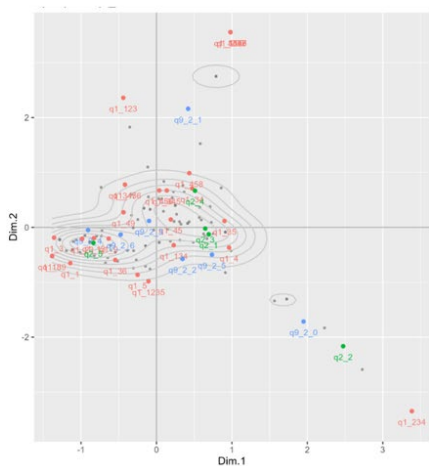
DAA diagramma q1, q2 un q10\_5:  
darba devēju aptauja

2.24. att. DAA diagrammas par darba devēju ieguvumiem darba devēju ieskatā (autoreis veidots)

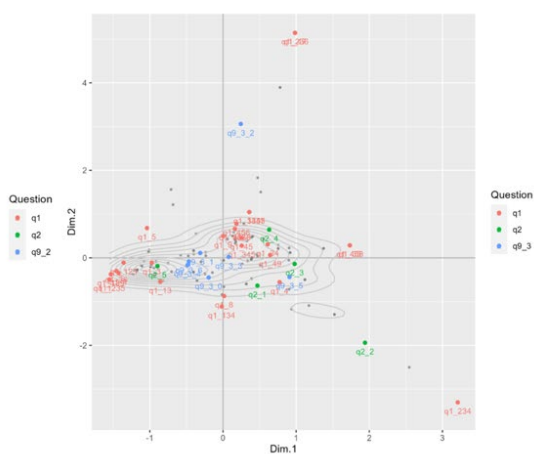
DAA diagrammu analīzes apkopojums par darba devēja ieguvumiem no personu sertificēšanas liecina, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu komercdarbības sfēru “projektēšana” (q1\_3)

un “inženierizpēte” (q1\_2), būvkomersantiem, kam nav piešķirta kvalifikācijas klase (q2\_5) un apgalvojumiem, ka *nav nepieciešams ieguldīt resursus darbinieku apmācībā, jo uzreiz tiek pieņemti darbā cilvēki ar atbilstošu profesionālo kompetenci, ko apliecina viņiem izsniegtais sertifikāts* (q10\_1) un ka *sertificēts darbaspēks nodrošina ekonomiskā snieguma uzlabošanu ilgtermiņā* (q10\_4). Līdz ar to, autore secina, ka būvkomersanti, kas veic komercdarbību būvekspertīzē un būvkomersanti, kam nav piešķirta kvalifikācijas klase (% lielākais respondentu skaits), nepiekrīt apgalvojumam, ka nav nepieciešams ieguldīt resursus darbinieku apmācībā, ja viņiem ir jau izsniegts sertifikāts, kā arī sertificēti darbinieki ne vienmēr nodrošina ekonomiskā snieguma uzlabošanu ilgtermiņā un pozitīvi ietekmē uzņēmuma kopējo tēlu. Savukārt, respondenti, kas veic komercdarbību “būvekspertīzē” (q1\_5) un “arhitekta praksē” (q1\_1), un būvkomersantiem, kam nav piešķirta kvalifikācijas klase vai arī ir piešķirta 4.kvalifikācijas klase, piekrīt apgalvojumam, ka, *pieņemot darbā sertificētus darbiniekus, tas uzņēmumam sniedz tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē* (q10\_2) un *iespēju formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības* (q10\_5).

Vienlaikus, veicot DAA diagrammu analīzi attiecībā uz **sertificētās personas ieguvumiem** atbilstoši darba devēju aptaujā norādītajiem respondentu parametriem (skat.2.7. tab.), tika iegūti šādi rezultāti (skat. 2.25. att. un 2.26. att.).

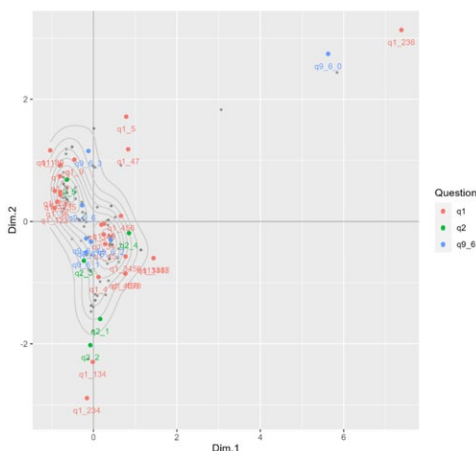


DAA diagramma q1, q2 un q9\_2:  
darba devēju aptauja



DAA diagramma q1, q2 un q9\_3:  
darba devēju aptauja

2.25. att. DAA diagrammas par sertificēto personu ieguvumiem darba devēju ieskatā (autore veidots)



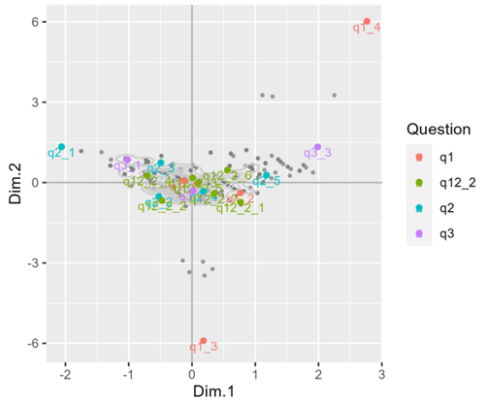
DAA diagramma q1, q2, q3 un q9\_6:  
sertificēto personu aptauja

2.26. att. DAA diagrammas par sertificēto personu ieguvumiem darba devēju ieskatā (autore veidots)

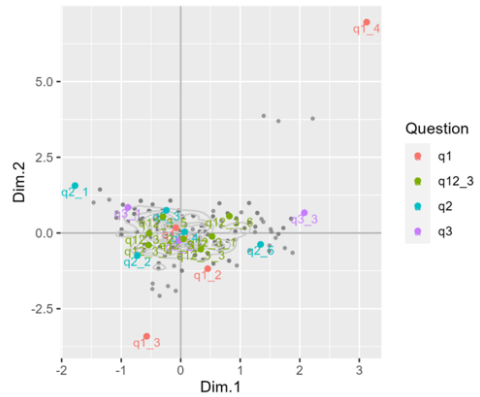
DAA diagrammu analīzes rezultāti liecina, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu komercdarbības sfēru “inženierizpēte” (q1\_2) un “būvdarbu vadīšana” (q1\_4) un apgalvojumiem, ka *sertificēšana personai dod iespēju demonstrēt savu profesionālo kompetenci* (q9\_2) un *saņemt lielāku atalgojumu* (q9\_3). Līdz ar to, autore secina, ka būvkomersanti, kas veic komercdarbību inženierizpētē un būvdarbu vadīšanā kā vienu no būtiskākajiem sertificēšanas ieguvumiem saskata iespēju demonstrēt savu profesionālo kompetenci un saņemt lielāku atalgojumu. Autore to skaidro ar faktu, ka minētās darbības sfēras atbilstoši LR normatīvajam regulējumam tiek klasificētas kā reģlamentētas, kur sertifikāts vienlaikus ir apliecinājums personas profesionālajai kvalifikācijai un dod profesionālās karjeras izaugsmes iespējas. Vienlaikus DAA diagrammas analīzes rezultāti apliecina, ka pastāv cieša saistība starp respondentu komercdarbības sfēru “projektēšana” (q1\_3), būvkomersantam piešķirto 4.kvalifikācijas klasi (q2\_4) un apgalvojumu, ka *sertificēšana sniedz personai iespēju apliecināt savu profesionālo kompetenci saskaņā ar uzņēmuma izvirzītajiem mērķiem un prioritātēm* (q9\_6). Tādējādi autore secina, ka respondenti, kas atbilst iepriekšminētajiem parametriem, nepiekrīt apgalvojumam par sertifikācijas būtisko lomu uzņēmuma mērķu un prioritāšu sasniegšanā.

Veicot DAA diagrammu analīzi attiecībā uz būtiskākajiem personu sertificēšanas **kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām** un sertificēšanas procesā pilnveidojamajām

jomām atbilstoši sertificēto personu aptaujā norādītajiem respondentu parametriem (skat.2.7. tab.), tika iegūti šādi rezultāti (skat. 2.27. att.).



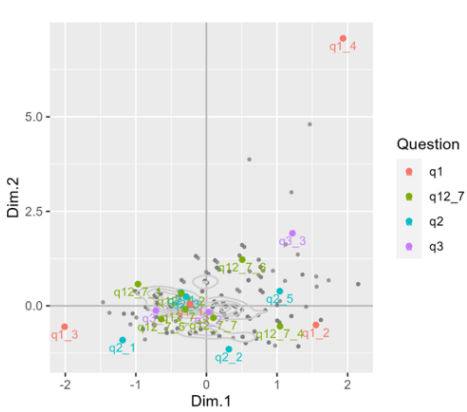
DAA diagramma q1, q2, q3 un q12\_2: sertificēto personu aptauja



DAA diagramma q1, q2, q3 un q9\_3: sertificēto personu aptauja



DAA diagramma q1, q2, q3 un q12\_5: sertificēto personu aptauja



DAA diagramma q1, q2, q3 un q12\_7: sertificēto personu aptauja

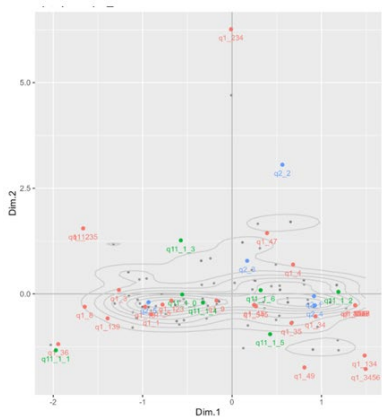
2.27. att. DAA diagrammas par kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām sertificēto personu ieskatā (autores veidots)

DAA diagrammu analīzes rezultātu apkopojums par kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru novērtējumu liecina, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu sertifikāta izdevēj institūciju “Latvijas Būvzinieņu savienība”(q1\_1), vecuma grupu “50–65 gadi” (q2\_4), 6. līmeņa EKI (q3\_2) un norādi par vienotas pieejas neesamību attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē (q12\_2) kā būtiskāko personu sertificēšanas procesa kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru. Vienlaikus rezultāti apliecina, ka sertificētās personas vecuma grupā 50-65 gadi

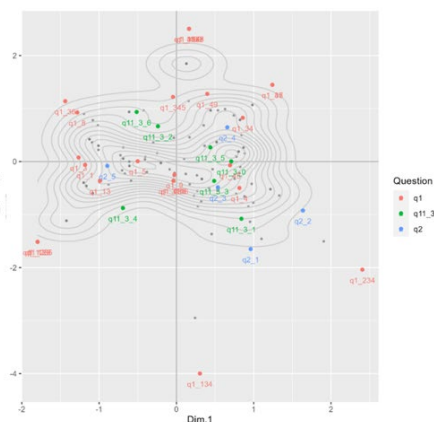


personu sertificēšanas procesā nav saskārušies ar tādiem riskiem kā korupcija (q12\_5) un ietekmējāmība no iesaistītajām pusēm (q12\_7). Savukārt sakarība starp attiecīgo vecuma grupu un kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru saistībā ar profesionālās kompetences ietvara nedefinēšanu (q12\_3), kas atbilstoši Likerta skalai novērtēts ar atzīmi 7 (neesmu saskāries), autoresprāt, apliecina, ka personu sertificēšanas procesā novērtēšana netiek veikta saskaņā nozarē nepieciešamo kompetences ietvaru.

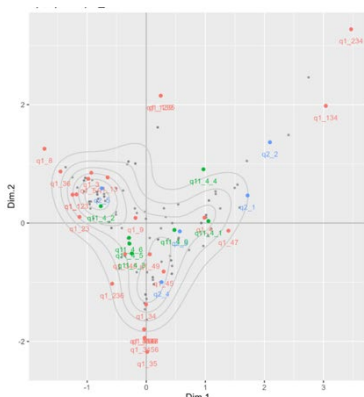
Savukārt, veicot DAA analīzi par personu sertificēšanas kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām atbilstoši darba devēju aptaujā norādītajiem respondentu parametriem (skat.2.7. tab.), tika iegūti šādi rezultāti (skat. 2.28. att.).



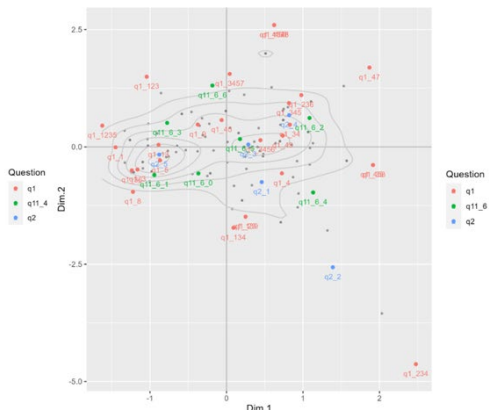
DAA diagramma q1, q2 un q11\_1:  
darba devēju aptauja



DAA diagramma q1, q2 un q11\_3:  
darba devēju aptauja



DAA diagramma q1, q2 un q11\_4:  
darba devēju aptauja



DAA diagramma q1, q2 un q11\_6:  
darba devēju aptauja

2.28. att. DAA diagrammas par kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām darba devēju ieskatā (autores veidots)

DAA analīzes rezultāti norāda, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu komercdarbības sfērām “amatniecība” (q1\_6), “būvdarbu būvuzraudzība” (q1\_5), “projektēšana”(q1\_3) un būvkomersantiem, kam nav piešķirta kvalifikācijas klase (q2\_5) vai piešķirta 3.kvalifikācijas klase, un tādiem ietekmes faktoriem jeb barjerām kā “birokrātija” (q11\_1), “*profesionālā kompetenču nenodefinēšana*” (q11\_3), “*formāla pieeja no uzraugošo institūciju puses*” (q11\_4) un “*ietekmējāmība no iesaistītajām pusēm*” (q11\_6).

Līdz ar to, autore secina, ka būvkomersanti, kas veic komercdarbību amatniecībā, kā būtiskāko personu sertificēšanas ietekmes faktoru jeb barjeru norāda birokrātiju, ko autore skaidro ar amatnieku pārstāvju ilggadējo vēlmi reglamentēt noteiktas amatniecības darbības sfēras. Savukārt, būvkomersanti, kas veic komercdarbību būvdarbu būvuzraudzības darbības sfērā, kā būtiskāko ietekmes faktoru jeb barjeru norāda profesionālo kompetenču nenodefinēšanu, savukārt projektēšanas darbības sfērā - formālu pieeju no uzraugošo institūciju puses un ietekmējāmību no iesaistītajām pusēm.

Analizējot sertificēto personu un darba devēju aptaujas rezultātus ar DAA metodi, autore secina, ka pastāv cieša sakarība starp noteiktiem respondentu parametriem un sniegtajām atbildēm uz anketā iekļautajiem jautājumiem. Personu sertificēšanas aptaujā visbiežāk novērojamā sakarība ir respondentiem, kas ieguvuši sertifikātu Latvijas Būvzinieņu savienībā un ir vecuma grupā no 50-65 gadiem ar atbilstošu profesionālo pieredzi un 6. līmeņa EKI, un respondentu atbildēm attiecībā uz šādām tēmām:

- ar personāla sertificēšanu tiek saprasta ne tikai atbilstības novērtēšana profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām, bet arī kvalitātes novērtēšana;
- nepieciešams definēt profesionālās kompetences ietvaru objektīvai kompetences novērtēšanai personu sertificēšanas procesā;
- efektīvākā metode profesionālās kompetences novērtēšanai ir profesionālās pieredzes apkopojums jeb portfolio izvērtējums;
- būtiskākie ieguvumi uzņēmumam no personu sertificēšanas ir saistīti ar tiesībām sniegt pakalpojumus nozarē, iespēju paaugstināt konkurētspēju un izpildīt nozares formālās prasības;
- vienotas pieejas neesamība attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē kā būtiskākais personu sertificēšanas procesa kavējošais ietekmes faktors jeb barjera.

Savukārt, sertificēto personu darba devēju aptaujā novērojama cieša sakarība starp šādiem respondentu parametriem un aptaujas tēmām:

- respondenti, kas veic komercdarbību projektēšanā (q1\_3) un kuriem ir piešķirta visaugstākā kvalifikācijas klase (q2\_1), kā vissvarīgāko kompetences elementu, kuru nepieciešams pārbaudīt, atzīmēja personas praktisko pieredzi (q5\_2);
- respondenti, kas veic komercdarbību arhitekta praksē ar 3.kvalifikācijas klasi ir vienisprātis par kombinētu eksāmenu kā efektīvāko metodi profesionālās kompetences novērtēšanai;
- respondenti, kas veic komercdarbību projektēšanā nepiekrīt apgalvojumiem par sertificētas personas kvalitatīvāku darba sniegumu, salīdzinājumā ar nesertificētu, kā arī apgalvojumam par sertificēšanu kā vienīgo profesionālās kompetences novērtēšanas mehānismu;
- respondenti, kas veic komercdarbību būvdarbu būvuzraudzības darbības sfērā, kā būtiskāko ietekmes faktoru jeb barjeru norāda profesionālo kompetenču nenodefinēšanu, savukārt projektēšanas darbības sfērā - formālu pieeju no uzraugošo institūciju puses un ietekmējamību no iesaistītajām pusēm.

## **2.4.Pētījuma rezultātu salīdzinājums**

Veicot empīrisko pētījumu nolūkā izvērtēt personu sertificēšanas sistēmu Latvijā un iesaistīto pušu izpratni par personu sertificēšanas jautājumiem, autore apzināja personas atbilstības novērtēšanas institūciju-pakalpojumu sniedzēju, sertificēto personu - pakalpojumu saņēmēju un sertificēto personu darba devēju - pakalpojuma galarezultāta saņēmēju, viedokli. Apkopojot vispārīgo informāciju par respondentu, visplašāk pārstāvētā mērķauditorija no personu atbilstības novērtēšanas institūcijām ir institūcijas, kas veic personu profesionālās kompetences atbilstības novērtēšanu būvniecības nozarē (45%). Līdz ar to, par sertificēto personu un viņu darba devēju mērķauditoriju autore izvēlējās:

- 1) būvspeciālistus, no kuriem lielākā daļa respondentu sertificēti Latvijas Būvzinieņu savienībā (44,6%), respondentu vecuma grupa: no 50 līdz 65 gadiem, izglītības līmenis: 2.līmeņa profesionālā augstākā izglītība, kas atbilst 6.līmenim Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūrā (EKI) Eiropas augstākās izglītības jomā.
- 2) būvkomersantus, no kuriem lielākā daļa respondentu veic komercdarbību būvdarbu vadīšanā (34,9%) un kuriem nav piešķirta būvkomersanta kvalifikācijas klase.

Pētījuma rezultātus, kas atspoguļo gan personu sertificēšanas pakalpojuma sniedzēja, gan arī pakalpojuma saņēmēja izpratni par personas sertificēšanas jēdzienu, mērķi, kavējošiem

ietekmes faktoriem jeb barjerām un aspektiem, kas jāņem vērā profesionālās kompetences atbilstības novērtēšanas ietvaros, autore ir apkopojusi 2.8. tabulā.

2.8. tabula

Empīriskā pētījuma rezultātu apkopojums

Pētījuma sadaļa par personu sertificēšanu	Respondenti (%)		
	Personu atbilstības novērtēšanas institūcijas	Sertificētas personas	Sertificēto personu darba devēji
1	2	3	4
<b>Izpratne par jēdziena definīciju</b>			
Atbilstības novērtēšanas procedūra, kuras ietvaros neatkarīga trešā puse novērtē un apliecina personas atbilstību nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām	52	29	27
Personāla sertificēšana ir process, kura rezultātā tiek apliecināts, ka personas izglītība, praktiskā pieredze un prasmes atbilst profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām	29	57	57
<b>Izpratne par mērķi</b>			
Līdzeklis, lai apliecinātu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām	71	59	55
<b>Izpratne par pārbaudāmiem kompetences elementiem</b>			
Personas spējas un prasmes, kas nepieciešamas, lai veiktu ar darba izpildi saistītos uzdevumus	86	45	52
Personas praktiskā pieredze	81	58	60
Personas teorētiskās zināšanas atbilstoši nozares specifikai	52	32	28
Personas attieksme	33	33	38
<b>Izpratne par aspektiem, kas jāievēro objektīva rezultāta sasniegšanai</b>			
Skaidri definētas nozarē nepieciešamās kompetences prasības	24	27	27
<b>Izpratne par piemērotāko metodi</b>			
Praktiski uzdevumi, kam pamatā ir konkrētās situācijās balstītu notikumu analīze	26	16	18
Profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējumu	13	29	29
<b>Izpratne par vispārpieņemtiem apgalvojumiem zinātniskajā literatūrā ar novērtējumu-pilnībā piekrītu</b>			
Profesionālā kompetences novērtēšana sertifikācijas procesā nevar aprobežoties tikai ar pirmreizēju eksamināciju, bet tai jāietver arī periodiska patstāvīgās prakses novērtēšana	67	26	27
Starp kvalitāti un personu sertificēšanu pastāv cieša saikne, jo profesionālās kompetences novērtēšana var tikt izmantota, lai novērtētu personas spēju veikt darbu kvalitatīvi, ja nozarē ir definētas kvalitātes prasības	62	17	20
Sertificēšana nevar būt vienīgais kritērijs, pēc kura izvērtēt, vai darbinieka profesionālā kompetence ir atbilstoša nozarē noteiktajām prasībām, jo to ir nepieciešams izvērtēt kontekstā ar darbinieka pieredzi, spējām un personīgajām rakstura iezīmēm.	24	37	43
<b>Izpratne par sertificētas personas ieguvumiem</b>			
Tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē	86	67	63
Iespēju demonstrēt savu profesionālo kompetenci	62	30	25
Iespēju formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības	29	27	30

2.8.tabulas turpinājums

1	2	3	4
<b>Izpratne par darba devēja ieguvumiem</b>			
Tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē	81	61	57
Iespēja paaugstināt uzņēmuma konkurētspēju	57	41	37
<b>Izpratne par kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām ar visaugstāko ietekmes novērtējumu</b>			
Vienotas pieejas neesamība attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē	38	16	22
Formāla pieeja no uzraugošo institūciju puses	33	17	20
Nav skaidri definētas nozarē nepieciešamās profesionālās kompetences	33	16	22
Birokrātija	19	25	33

Apzinot personu atbilstības novērtēšanas institūciju, sertificēto personu un viņu darba devēju izpratni par personu sertificēšanas sistēmu Latvijā, autore konstatē, ka praktiskajā darbībā nozare ar personāla sertificēšanu saprot ne tikai atbilstības novērtēšanu profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām, bet arī kvalitātes novērtēšanu.

Savukārt, par personu sertificēšanas mērķi nozare uzskata personas profesionālās kompetences atbilstības novērtēšanu nozarē noteiktajām prasībām, līdz ar to apliecinot, ka personas sertificēšana tiek klasificēta un izprasta kā atbilstības novērtēšanas procedūra.

Attiecībā uz profesionālās kompetences elementiem, kurus personu sertificēšanas procesā nepieciešams pārbaudīt, nozare kā būtiskākos ar visaugstāko prioritātes vērtējumu norāda arī personas individuālās rakstura iezīmes un attieksmi, kas apliecina, ka nozare ar profesionālo kompetenci saprot ne tikai personas profesionālo kvalifikāciju un iegūto praktisko pieredzi. Tādējādi apstiprinās autores izvirzītā 1. tēze, ka personas iegūtā kvalifikācija un profesionālā pieredze nevar tikt uzskatītas par vienīgajiem vērtēšanas kritērijiem personu sertificēšanas procesā.

Lai sertificēšanas procesā personas profesionālā kompetence tiktu objektīvi novērtēta un apliecinātu personas spēju nodrošināt kvalitatīvu darba izpildes rezultātu, nozare norāda uz nepieciešamību definēt nozarē nepieciešamās kompetences prasības. Līdz ar to var apgalvot, ka apstiprinās arī izvirzītā 2. tēze, ja personu sertificēšanas procesā profesionālā kompetence tiek novērtēta saskaņā ar nozarē definētajām kompetences prasībām, tad personai izsniegtais sertifikāts apliecina arī personas spēju nodrošināt kvalitatīvu darba izpildes rezultātu.

Attiecībā uz metodi, kas nozares ieskatā būtu vispiemērotākā personas profesionālās kompetences novērtēšanai sertificēšanas procesā, kā efektīvākā tiek norādīta metode "praktiskās pieredzes izvērtējums": konkrētās situācijās balstītu notikumu analīze vai portfolio principa izmantošana. Ņemot vērā, ka šobrīd nozarē atbilstoši normatīvo aktu prasībām kā

kompetences novērtēšanas metodes praksē tiek pielietotas tādas metodes kā rakstisks un mutisks eksāmens, tad autore šeit saredz personu sertificēšanas pilnveides iespēju. Vēl jo vairāk to pastiprina apstākļi, ka nozare šīs metodes ir raksturojusi kā visnepiemērotākās objektīvai profesionālās kompetences novērtēšanai.

Savukārt, attiecībā uz personu sertificēšanas procesa ieguvumiem, nozare ir vienisprātis, ka, pirmām kārtām, tās ir tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē un apliecināt savu profesionālo kompetenci, kā arī formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības, ko noteicis likumdevējs. Darba devējam, nozares ieskatā, tās ir tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē, kā arī iespēja paaugstināt savu konkurētspēju.

Attiecībā uz personu sertificēšanas procesa kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām pētījuma rezultāti liecina, ka nozare kā būtiskākos personu sertificēšanas procesa kavējošos ietekmes faktorus jeb barjeras min birokrātiju, formālu pieeju no uzraugoši institūciju puses, kā arī kompetences ietvara nenodefinēšanu, pret kuru personas profesionālā kompetence būtu vērtējama.

Apkopojot iegūtos rezultātus, autore secina, ka kopumā nozare apliecina, ka personu sertificēšanas sistēmai Latvijā ir nepieciešama pilnveides risinājumu izstrāde gan attiecībā uz patstāvīgās prakses uzraudzība jomu, gan arī profesionālās kompetences novērtēšanas mehānismu. Tāpat arī autore no rezultātu analīzes secina, ka nozare ar personu sertificēšanu saprot ne tikai atbilstības novērtēšanu, bet arī kvalitātes novērtēšanu, kas ietver arī pilnveides aspektu un attīstību dinamikā. Ņemot vērā, ka promocijas darba 1.daļā autore, veicot personu sertificēšanas jēdziena analīzi, secināja, ka ar personu sertificēšanu tiek saprasta tikai un vienīgi profesionālās kompetences atbilstības novērtēšana saskaņā ar nozarē definētajām prasībām autore kā novitāti piedāvāja jaunu personu sertificēšanas jēdziena definīciju, kas, ņemot vērā iegūtos rezultātus, ir uzskatāma par veiksmīgi validētu.

Kā viena no promocijas darba novitātēm 2.daļā jānorāda personu sertificēšanas procesu kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru identificēšanu, pirmo reizi Latvijā veicot empīrisku pētījumu par personu sertificēšanu un tās ietvaros veikto profesionālās kompetences novērtēšanu. Izmantojot pētījuma rezultātu analīzi, nākamajā promocijas darba daļā autore izstrādās priekšlikumus personu sertificēšanas procesa pilnveidei.

### 3. PERSONU SERTIFICĒŠANAS PROCESA PILNVEIDE

Atbilstoši promocijas darba izvirzītajai hipotēzei, ja personu sertificēšanā tiek izmantota ilgtspējīga pieeja, iekļaujot procesu vadības, kvalitātes un ilgtspējas elementus, personu sertificēšana no atbilstības kontroles procedūras kļūst par kvalitātes monitoringā balstītu profesionālās kompetences vadību, promocijas darba 3.daļa veltīta ilgtspējīga personu sertificēšanas procesa pieejas izstrādei un testēšanai vienā no personu sertificēšanas institūcijām Latvijā.

Autores izstrādātā personu sertificēšanas pilnveide sastāv no:

- 1) **kompetences pieejas** personu sertificēšanas procesā attiecībā uz personas profesionālās kompetences novērtēšanu un patstāvīgās prakses uzraudzību;
- 2) **integrētas pieejas** kvalitātes vadībai attiecībā uz personu sertificēšanas procesa kvalitātes pilnveides un risku pārvaldības metožu pielietošanu;
- 3) **ilgtspējīgas pieejas** personu sertificēšanas procesam, kas balstīta iesaistīto pušu vajadzību un ilgtspējas aspektu apzināšanā attiecībā uz profesionālā snieguma izpildes kvalitāti nozarē.

Kompetences pieeja personu sertificēšanas procesā skatīta vienā veselumā un balstās sistēmiskā, strukturētā, secīgā pieejā, paredzot savstarpējās saistes, kas balstītas promocijas darba 1.daļā veiktajā šādu teorētisko aspektu analizē:

- 1) iesaistītās puses, lai uzsvērtu sertificēšanas procesā savstarpēji saistītās attiecības starp procesā iesaistītajām pusēm nolūkā radīt tām pievienoto vērtību, vienlaikus paredzot iesaistīto pušu identificēšanu un vadību;
- 2) kontrolē, saglabājot sertificēšanas mehānisma kontroles būtību, kas tiek attīstīta nolūkā nodrošināt procesa vadāmību ar administratīviem paņēmieniem, paredzot arī noteiktas politikas izveidi.
- 3) sistēma, apskatot personu sertificēšanu kā vienotu sistēmu, ko veido savstarpēji saistītas un atkarīgas komponentu grupas.

Pieeja organizēta noteiktos blokos, kur katram blokam identificēts tā mērķis. Kompetences pieeja, kā arī ilgtspējas un kvalitātes vadības elementu **integrācija** personu sertificēšanas procesā balstīta zinātniskās literatūras analizē, kas nosaka saisti starp personu sertificēšanu kā atbilstības novērtēšanas procedūru un kvalitātes vadību profesionālās kompetences novērtēšanas ietvaros. Savukārt, kompetenču pieejas, ilgtspējas un kvalitātes vadības elementu integrācijas būtība personu sertificēšanas procesā veidota, ņemot vērā pastāvīgas pilnveides aspektu gan kvalitātes vadības, gan arī ilgtspējīgas attīstības kontekstā.

### 3.1. Personu sertificēšanas procesa pilnveides risinājumu izstrāde

Promocijas darba problemātika saistīta ar sertificēšanas metodoloģijas paradigmu, kas balstīta kontroles pieejā. Savukārt, promocijas darba 2.daļā aprakstītie pētījuma rezultāti norāda, ka mūsdienās klients vēlas, lai sertifikāts apliecinātu ne tikai personas kvalifikācijas atbilstību prasībām, bet arī personas spēju nodrošināt kvalitatīvu un ilgtspējīgu profesionālā snieguma rezultātu. Ņemot vērā, ka sertificēšanas metodoloģija nenodrošina ilgtspējīgu pieeju, nepieciešams izstrādāt jaunu pieeju, kas ļautu mainīt sertificēšanas metodoloģijas paradigmu no kontroles mehānisma uz pieeju, kurā integrēti arī kvalitātes un ilgtspējas aspekti. Tas pamatojams ar pētījuma ietvaros konstatēto atšķirību starp personu sertificēšanu kā atbilstības novērtēšanas procedūru teorētiskā izpratnē un personu sertificēšanu kā kvalitātes elementu nozares izpratnē, no vienas puses, un profesionālās kompetences novērtēšanu un uzraudzību personu sertificēšanas procesā atbilstoši nozares vajadzībām, no otras puses. Savukārt, promocijas darba 2.daļā autore identificēja arī būtiskākos personu sertificēšanas kavējošos ietekmes faktoros jeb barjeras, kas, galvenokārt, saistīti ar birokrātiju, formālu pieeju no uzraugoši institūciju puses, kā arī kompetences ietvara nenodefinēšanu, pret kuru personas profesionālā kompetence būtu vērtējama. Lai novērstu pastāvošo atšķirību, kā arī novērstu empīriskā pētījuma rezultātā identificētos kavējošos ietekmes faktoros jeb barjeras:

- 1) nepieciešams apzināt nozarē nepieciešamās prasības attiecībā uz personas profesionālo kompetenci un kvalitatīvu darba izpildes sniegumu;
- 2) izstrādāt profesionālās kompetences ietvaru, saskaņā ar kuru personu sertificēšanas procesā tiktu novērtēta personas profesionālās kompetences atbilstība nozares vajadzībām;
- 3) veidot tādu personas sertificēšanas pieeju, kas ļaus novērtēt personas kompetenci ne tikai statiski, konstatējot atbilstības/neatbilstības faktu, bet arī ļautu attīstīt definēto kompetenci dinamikā, nodrošinot konkrētā profesionālajā jomā, darbā vai situācijā ilgtspējīgu un efektīvu sniegumu.

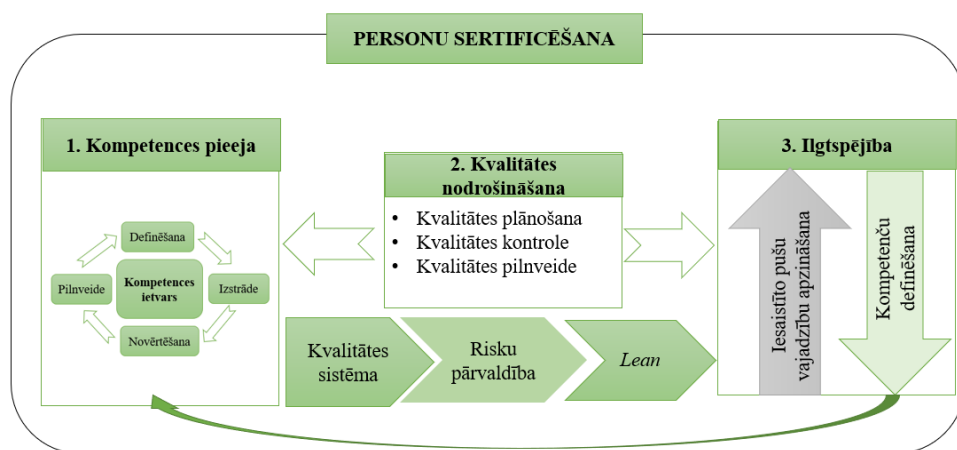
Lai to īstenotu, autore promocijas darba ietvaros piedāvā **novitāti** - sistēmisku, strukturētu un ilgtspējīgu pieeju personu sertificēšanai, kur sertificēšana no atbilstības novērtēšanas procedūras kļūst par kvalitātes elementu, nodrošinot šo abu elementu savstarpējo mijiedarbību, lai personas profesionālo kompetenci varētu novērtēt arī attīstībā. Līdz ar to, personu sertificēšana no minimālo prasību atbilstības pārbaudes kļūst par personas profesionālās kompetences apliecinājumu ilgtspējīgas attīstības kontekstā, vienlaicīgi mainot līdzšinējos lēmumu pieņemšanas procesus attiecībā uz personu sertificēšanu un sertificējamās



personas uzvedību un attieksmi, kā arī savstarpējās attiecības starp sertificēšanas procesā iesaistītajām pusēm.

Autores piedāvātā ilgtspējīgā personu sertificēšanas procesa pieeja testēta vienā no personu atbilstības novērtēšanas institūcijām būvniecības nozarē.

Detalizēta personu sertificēšanas procesa pilnveides pieeja atspoguļota 3.1. attēlā.



3.1. att. Personu sertificēšanas procesa pilnveides pieeja (autores veidots)

Autores piedāvātā ilgtspējīgā personu sertificēšanas procesa pieeja paredz trīs galvenos blokus un to savstarpējo mijiedarbību:

- **1.bloks** paredz kompetences pieejā balstītu personu sertificēšanu, kas noteic profesionālā kompetences ietvara izveidi atbilstoši *PDCA* koncepcijai.
- **2.bloks** apskata personu sertificēšanu kā kvalitātes vadības elementu, ietverot Džurana kvalitātes triņķa konceptu, tādējādi paredzot kvalitātes vadības sistēmas izveidi, kas balstīta kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru apzināšanā un *Lean* vadības filozofijas principu ievērošanā attiecībā uz pastāvīgu kompetences pilnveides aspektu.
- **3.bloks** apskata personu sertificēšanu kā sociāli atbildīgu un ilgtspējīgu procesu, kas ietver iesaistīto pušu vajadzību apzināšanu un tādu kompetenču definēšanu, kas saistīta ar ilgtspējīga profesionālā snieguma nodrošināšanu.

Autores izstrādātā ilgtspējīgā personu sertificēšanas procesa pieeja, raksturojot tā mērķi un būtību atbilstoši blokus noteiktajam, padziļināti izklāstīta nākamajās (3.1.1.; 3.1.2. un 3.1.3.) apakšnodaļās.

### 3.1.1. Kompetences pieejā balstīta personu sertificēšana

Personu profesionālajai kompetencei ir būtiska nozīme ne tikai jaunu zināšanu izveides un inovācijas procesos, bet arī kvalitātes izmaksu samazināšanā, kas rodas neefektīvas organizācijas pārvaldības rezultātā (Martinez-Leon et al, 2018; Yik et al.,2013). Tādējādi mūsdienās aizvien vairāk par vienu no svarīgākajām organizācijas vērtībām neatkarīgi no darbības veida uzskata nozares speciālistu zināšanas, iemaņas un prasmes, t.i., profesionālo kompetenci (Van Minh et al., 2017; Ņikitina et al., 2020; Markowitsch et al, 2009). Lai sekmīgi un efektīvi izpildītu ar profesionālo darbības jomu saistītos pienākumus, profesionālajai kompetencei attiecīgajā nozarē ir jābūt skaidri definētai. Kā apliecinājums profesionālās kompetences atbilstībai nozarē izvirzītajām prasībām kalpo personai izsniegtais sertifikāts. Jēdziena “profesionālā kompetence” analizē tika konstatēts, ka visi profesionālās kompetences elementi ir cieši saistīti ar personas spēju pielietot iegūtās zināšanas, prasmes un personiskās īpašības atbilstoši profesionālās jomas prasībām.

Autores piedāvā kompetences pieeja ir balstīta uz pastāvīgas pilnveides principu, kam pamatā ir *PDCA* koncepcija (Silva et al., 2013), lai nodrošinātu savlaicīgu nepieciešamo izmaiņu veikšanu attiecībā uz profesionālās kompetences novērtēšanas kārtību, nolūkā panākt pakāpenisku un pastāvīgu pilnveidi. *PDCA* koncepcija personu sertificēšanas procesā tiek integrēta jau attiecībā uz profesionālā kompetences ietvara izstrādi, pret kuru tiek veikta personas atbilstības novērtēšana. Tā kā *PDCA* koncepcija paredz darbības, kuras cikliski atkārtojas, tādējādi ietverot arī pastāvīgas pilnveides principu, autore profesionālā kompetences ietvara izveidē ir noteikusi četrus galvenos posmus.

**1.posms. Definēšana.** Atbilst *PDCA* koncepcijas “plānot” komponentei. Kā galvenais posma rezultatīvais rādītājs ir definētas nozarei nepieciešamās profesionālās kompetences (zināšanas, pieredze, spējas un prasmes), apzinot nozares vajadzības attiecībā uz kvalitatīvu personas profesionālo sniegumu. Definējot personai nepieciešamās zināšanas, pieredzi, spējas un prasmes, tiek ņemti vērā valstī spēkā esošie nozari reglamentējošie tiesību akti, kā arī piemērojamie standarti, ciktāl tie nosaka profesionālās kompetences saturisko ietvaru. Tāpat arī jāņem vērā attiecīgās nozares pārstāvju viedoklis attiecībā uz konkrētā brīža aktuālajām vajadzībām, kā arī nozares politikas veidotāju stratēģiskais redzējums par nozares attīstības tendencēm nākotnē. Attiecīgais darbības posms arī paredz periodisku nozares pētījumu veikšanu attiecībā uz nozares aktuālo vajadzību apzināšanu nolūkā izprast konkrētas profesionālās kompetences nozīmīgumu un nepieciešamības gadījumā aktualizēt personu sertificēšanas procesā izmantoto profesionālās kompetences ietvaru.

**2.posms. Izstrāde.** Atbilst *PDCA* koncepcijas “darīt” komponentei. Kā galvenais posma rezultatīvais rādītājs ir, pamatojoties uz iepriekšējā posmā definētajām nozarē nepieciešamajām zināšanām, pieredzi, spējām un prasmēm, izstrādāts profesionālās kompetences ietvars, saskaņā ar kuru sertificēšanas procesā personu atbilstības novērtēšanas institūcija veiks personas profesionālās kompetences novērtēšanu. Izstrādājot profesionālās kompetences ietvaru atbilstoši nozares definētajām vajadzībām, nepieciešams gūt pārliecību, vai konkrētās kompetences novērtēšana personu sertificēšanas ietvaros ļaus nodrošināt arī nozares prasībām atbilstošu personas profesionālo sniegumu. Tas paredz nosacījumu, ka izstrādes posmā katrai no iepriekšējā posmā definētajām kompetencēm ir jāsniedz detalizēts apraksts par konkrētās kompetences sasniedzamā rezultāta aprakstu atbilstoši nozares specifikai. Ņemot vērā, ka personu atbilstības novērtēšanas institūcija saskaņā ar izstrādāto profesionālo kompetenču ietvaru veidos personas profesionālās kompetences novērtēšanas mehānismu, tad profesionālās kompetences ietvaru nepieciešams saskaņot ar nozares politikas veidotājiem un īstenotājiem.

**3.posms. Novērtēšana.** Atbilst *PDCA* koncepcijas “pārbaudi” komponentei. Kā galvenais posma rezultatīvais rādītājs ir atbilstoši iepriekšējā posmā izstrādātajam kompetences ietvaram veikta personas profesionālās kompetences novērtēšana. Iepriekšējo pētījumu rezultātā par profesionālās kompetences novērtēšanu personu sertificēšanas jomā (Kavosa et al., 2018) autore secināja, ka, personu atbilstības novērtēšanas institūcijām, veicot profesionālās kompetences novērtēšanu, personas iegūtās zināšanas konkrētajā jomā nevar tikt uzskatītas par vienīgo vērtēšanas kritēriju – viņu kompetence ir jāvērtē kopsakarā ar attieksmi, kā arī spēju pielietot šīs zināšanas un praktiskās iemaņas ar profesionālo darbību saistītās situācijās. Līdz ar to, šī posma rezultātam jānodrošina, ka personu atbilstības novērtēšanas institūcija īsteno noteiktus procesus un ir izstrādājusi profesionālās kompetences novērtēšanas mehānismu, kas ļauj objektīvi pārliecināties par personas atbilstību/neatbilstību nozarē nepieciešamajam profesionālās kompetences ietvaram.

**4.posms. Pilnveide.** Atbilst *PDCA* koncepcijas “rīkoties” komponentei. Kā galvenais posma rezultatīvais rādītājs ir profesionālā kompetences ietvara un personu atbilstības novērtēšanas institūcijas iepriekšējā posmā izstrādātā kompetences pārbaudes mehānisma periodisks monitorings. Monitoringa mērķis ir novērtēt, vai profesionālais kompetences ietvars atbilst nozares aktuālajām vajadzībām un personu sertificēšanas procesā izmantotais kompetences pārbaudes mehānisms ļauj sasniegt personai vēlamu rezultātu - sekmīgi un efektīvi izpildīt ar profesionālo darbības jomu saistītos pienākumus.

Ņemot vērā, ka tikai periodisks monitorings ļauj nodrošināt objektīvas iegūtās informācijas analīzes veikšanu, kuru izmantot profesionāla kompetences ietvara un pārbaudes

mehānisma atbilstības novērtēšanai, autore piedāvā izstrādāt monitoringa metodiku, saskaņā ar kuru iespējams veikt minēto atbilstības novērtēšanas procesu. Monitoringā iegūtā informācija sniedz iespēju novērtēt, vai profesionālās kompetences saturiskais ietvars un personu atbilstības novērtēšanas institūcijas pielietotais kompetences pārbaudes mehānisms ļauj sasniegt personu sertificēšanas procesā sagaidāmo rezultātu-objektīvi novērtēta personas profesionālās kompetences atbilstība/neatbilstība nozarē noteiktajām prasībām.

Gadījumā, ja tiek konstatēts, ka profesionālās kompetences ietvars un personu atbilstības novērtēšanas institūcijas izstrādātais kompetences pārbaudes mehānisms neatbilst nozares aktuālajām vajadzībām, tad ir jāatgriežas 1.posmā, iestrādājot nepieciešamos pilnveides risinājumus saskaņā ar monitoringa rezultātā veikto novērtējumu.

Tā kā kompetenču ietvars attiecināms ne tikai uz personu sertificēšanas eksaminācijas posmu, kura ietvaros tiek pirmreizēji novērtēta personas profesionālās kompetences atbilstība, bet arī uz patstāvīgās prakses uzraudzības posmu, tādējādi nodrošinot profesionālās kompetences pilnveidi un attīstību ilgtermiņā.

Autore secina, ka līdz ar *PDCA* koncepcijas integrēšanu profesionālā kompetences ietvara definēšanā, izstrādē, personu atbilstības novērtēšanas institūciju izvēlētajā kompetences novērtēšanas mehānismā un monitoringa rezultātā veikto pilnveides risinājumu iestrādē, personu sertificēšana no atbilstības novērtēšanas procedūras pārtop profesionālās kompetences novērtēšanas procesā ar attīstību dinamiskā.

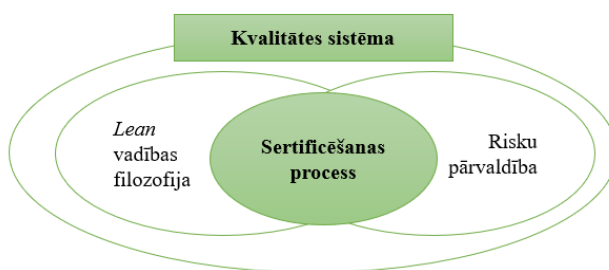
### **3.1.2. Personu sertificēšana kā kvalitātes vadības elements**

Personu sertificēšana ir viens no izplatītākajiem profesionālās kompetences novērtēšanas veidiem ar mērķi apliecināt, ka persona spēj veikt savu darbu atbilstoši profesionālās darbības jomā noteiktajām prasībām. Autore uzskata, lai sasniegtu šo mērķi, nepieciešams apzināt ne tikai nozarē nepieciešamās profesionālās kompetences ietvaru, bet arī nozares izvirzītās prasības attiecībā uz kvalitāti.

Pamatojoties uz 1.daļā analizētajiem sertificēšanas procesa elementiem, kvalitātes vadības komponentēm un *PDCA* koncepciju, autore konstatējusi saikni starp kvalitāti, kvalitātes vadību un personu sertificēšanu. Ņemot vērā, ka pastāvīgas pilnveides aspekts attiecībā uz personu kā sertificēšanas objektu paredz personas profesionālās kompetences novērtēšanu arī attīstībā, persona kā atbilstības novērtēšanas objekts sertificēšanas procesā no atbilstības novērtēšanas procedūras kļūst par kvalitātes elementu.

Atbilstoši literatūras avotos konstatētajam (skat.1.daļu) sistēmas pieeja ir veids, kā nodrošināt ciešu sasaisti ar visiem organizācijas komponentiem (sistēma, struktūra, iekšējā organizācija, funkcijas, metodes utml.) (Arnold et al., 2015). Tas nozīmē, ka personu atbilstības novērtēšanas institūcijai sertificēšanas procesam jāparedz sistēmiska pieeja, vienlaikus nodrošinot pastāvīgu procesa kontroli, darbības analīzi un izpildījuma novērtēšanu. Lai to sasniegtu, *ISO/IEC 17024* standarts ietver vienotas un vispārīgas prasības kvalitātes vadības sistēmai attiecībā uz personu sertificēšanas procesa nodrošināšanu. Zinātniskajā literatūrā kvalitātes vadības sistēma tiek definēta kā organizatoriskā struktūra, procedūras, procesi un līdzekļi, lai nodrošinātu kvalitāti (Forands, 2000). Kvalitātes vadības sistēmas darbības nodrošināšanai var būt vairākas pieejas, tomēr pētījumos kā viena no efektīvākajām tiek minēta *Lean* vadības filozofija, kuras pamatā ir *PDCA* koncepcija. Līdz ar to, *Lean* vadības filozofija ir viegli integrējama jebkurā no kvalitātes sistēmām, kas ir izstrādāta un tiek uzturēta atbilstoši ISO standartu prasībām.

Jebkura pakalpojuma mērķis ir apmierināt klientu vajadzības, tāpēc, lai izveidotu un uzturētu ilgtermiņa attiecības ar klientiem un gūtu peļņu saimnieciskās darbības rezultātā, pakalpojumu sniedzējiem ir svarīgi piedāvāt kvalitatīvus, drošus un uzticamus pakalpojumus (Saito 2014). Lai to nodrošinātu, pakalpojuma sniedzējam ir savlaicīgi jānovērš kļūmes, kas var rasties pakalpojumu sniegšanā un kas var novest pie klientam sniegtā pakalpojuma neatbilstoša galarezultāta. Tāpēc autore iesaka izstrādāt integrētu pieeju kvalitātes vadības sistēmai, kas aptvertu ne tikai *Lean* vadības filozofijas, bet arī risku pārvaldības principus (skat. 3.2. att.).



3.2. att. Integrēta pieeja kvalitātes sistēmai (autores veidots)

3.2.attēlā atspoguļotā integrētā pieeja kvalitātes vadības sistēmai personu atbilstības novērtēšanas institūcijā paredz daudzpusīgāku iespēju radīšanu attiecībā uz profesionālās kompetences definēšanas, izstrādes un novērtēšanas posmu sadarbībā ar nozares pārstāvjiem. Integrētās pieejas pamatā ir dažādu iesaistīto pušu sadarbība (Gopinathan et al., 2006), kā

rezultātā personu atbilstības novērtēšanas institūcijām tas sniedz iespēju izstrādāt konkrētas stratēģijas attiecībā uz personu sertificēšanas procesa īstenošanu, lai pārvaldītu riskus un izmantotu jaunatklātās iespējas. Lai to nodrošinātu, katram no kvalitātes vadības sistēmā integrētajiem elementiem ir jābūt vadītam, kas paredz mērķtiecīgu plānošanu, organizēšanu un īstenošanu no personu atbilstības novērtēšanas institūcijas puses.

Autores piedāvātā integrētā pieeja kvalitātes vadības sistēmai, raksturojot katru no integrētajiem elementiem, padziļināti izklāstīta nākamajās sadaļās.

**Lean vadības filozofija.** *Lean* vadības filozofija mūsdienās ir kļuvusi par vienu no galvenajām vadības paradigmām biznesa vidē, kuras efektivitāti attiecībā uz organizācijas konkurētspējas uzlabošanu ir apliecinājuši arī teorētiskie un empīriskie pētījumi (Garza-Reyes et al., 2018; Knoll et al., 2019). *Lean* vadības filozofijas pamatā valda uzskats, ka ir divi dažādi efektivitātes veidi: resursu efektivitāte un plūsmas efektivitāte, kur *Lean* izceļ plūsmas efektivitātes nozīmi, definējot to kā pievienotās vērtības darba laika procentuālo daļu no konkrētā procesa sākuma līdz beigām (Toivonen et al., 2016; Steur et al., 2016). Šī sistemātiskā pieeja ir vērsta uz to, lai paveiktu vairāk ar pēc iespējas mazāk resursiem, novēršot darbības un zudumus, kas nerada procesam pievienoto vērtību (Romero et al., 2017). Līdz ar to, *Lean* vadības filozofiju organizācijas var pielietot dažādiem mērķiem neatkarīgi no profesionālās darbības jomas nolūkā rast risinājumus konkrētā procesa pilnveidei (skat. 3.1. tab.).

3.1. tabula

*Lean* vadības filozofija – atbalsta pētījumi

Pētījums	Mērķis	Joma	Ieguvums/Galvenie atklājumi
1	2	3	4
Toivonen et al. (2016)	Analizēt sarežģītas vērtību plūsmas un ģenerēt procesa pilnveides idejas.	Informāciju tehnoloģija	Iespēja analizēt nemateriālos un neskaidros vērtību plūsmas aspektus nolūkā rast iespēju sistemātiskai procesa pilnveides ideju ģenerēšanai.
Teichgraber et al. (2012)	Likvidēt vērtību neradošas aktivitātes apkalpošanas procesā.	Medicīna	Zudumu likvidēšana un iespēja atklāt, kā pašreizējais process faktiski darbojas.
Steur et al. (2016)	Samazināt zudumus, lai izveidotu sadarbību ar iesaistītajām pusēm piegādes ķēdēs.	Lauksaimniecības pārtikas joma	Zudumu samazināšana un vairāku iesaistīto pušu sadarbības uzlabošana visā piegādes ķēdē.
Hartmann et al. (2018) Rohac et al. (2015) Knoll et al. (2019)	Analizēt un projektēt vērtību plūsmas, lai samazinātu zudumus.	Loģistika	Zudumu likvidēšana un izpildes laika (lead time) samazināšana; vērtību plūsmas vizualizēšana uzņēmumā nolūkā izstrādāt procesa pilnveides risinājumus.

### 3.1. tabulas turpinājums

1	2	3	4
Rahani et al. (2012)	Analizēt pašreizējā procesā vērtību radošās un vērtību neradošās aktivitātes.	Autobūves joma	Zudumu identificēšana un likvidēšana, izstrādājot pastāvīgus pilnveides risinājumus.
Morlock et al. (2015) Tsionas et al. (2017) Dombrowski et al. (2018) Andres-Lopez et al. (2015)	Iegūt pārskatu par procesa veiktspēju.	Pakalpojumu joma	Optimizācijas potenciāla identificēšana attiecībā uz procesā veicamajām aktivitātēm.
Romero et al. (2017) Holgado et al. (2018) Ghobadian et al. (2019) Henao et al. (2019) Haefner et al. (2014) Garza-Reyes et al. (2018)	Nodrošināt efektīvus veidus, kā noteikt stratēģiskus virzienus labākai lēmumu pieņemšanai un darba plānošanai.	Ražošanas joma	Vērtības plūsmas un ražotāju veiktspējas uzlabošana.
Meudt et al. (2017)	Iespēja veikt procesu kartēšanu un analīzi, lai identificētu procesa pilnveides iespējas.	Informāciju loģistika	Pašreizējā procesa vērtību plūsmas analīze un vizualizācija attiecībā uz izmantojamajiem resursiem.
Cho et al. (2019) Alkhorairf et al. (2019)	Uzlabot organizāciju darbību.	Uzņēmējdarbība	Procesa efektivitātes uzlabošana un organizatorisko paradumu maiņa.
Khodeir et al. (2018) Mesa et al. (2019) Balalola et al. (2019) Nowotarski et al. (2016)	Iegūt jaunu holistisku skatījumu uz ilgtspējību, veicinot procesa efektivitāti ilgtermiņā (izmaksas, laika, kvalitātes integrācija).	Būvniecības joma	Vērtību neradošo aktivitāšu samazināšana, lai nodrošinātu procesa ilgtspēju attiecībā uz sabiedrības un vides drošību.

Ņemot vērā literatūras analīzē iegūtos rezultātus, autore gūst apstiprinājumu, ka *Lean* vadības filozofijas ieviešana nodrošina efektīvus veidus, kā uzlabot procesu veiktspēju dažādās nozarē neatkarīgi no profesionālās darbības jomas, t.sk. arī pakalpojumu sniegšanas organizācijās.

Līdz ar to, personu atbilstības novērtēšanas institūcijām, integrējot *Lean* vadības filozofiju kvalitātes vadības sistēmā, sniegs iespēju sistemātiskai procesa pilnveidei atbilstoši iesaistīto pušu vajadzībām.

**Risku pārvaldība.** Risku pārvaldība tiek raksturota kā darbību un metožu kopums, ko izmanto organizācijas vadībai un risku uzraudzībai, kas var ietekmēt organizācijas spēju sasniegt savus mērķus (*ISO 31000:2009*). Saskaņā ar *ISO/IEC 31000:2009* "Risku vadība. Principi un vadlīnijas" risks tiek definēts kā notikuma (vai pasākuma, ja tas ir organizēts) seku un riska iestāšanās iespējamības kombinācija, un šis notikums var būt gan pozitīvs, gan negatīvs attiecībā uz organizācijas sākotnēji plānotajiem rezultātiem. Saskaņā ar C. Berner (2017)

definīciju risks tiek raksturots kā “nenoteiktība par darbību un tās seku (vai rezultātu) smagums attiecībā uz kaut ko cilvēciski vērtīgu”. Tādas risku vadību var saprast kā strukturētu procesu, lai minimizētu vai mazinātu risku ietekmi (Oliveira, et al., 2017).

Plašā pieeja risku vadībai palīdz organizācijām novērtēt iespējamo risku ietekmi uz visiem procesiem organizācijā, veicamajām darbībām, iesaistītajām pusēm, produktiem un pakalpojumiem (Strukturēta pieeja ERM un ISO 31000 prasības, 2016). Lai gan risku pārvaldības ieviešana nevar īpaši mainīt organizācijas riska līmeni, tā, visticamāk, ietekmē faktisko riska mērīšanu un uzraudzību visā organizācijā (Callahan, et al., 2017).

Risku pārvaldības pieaugošo lomu pakalpojumu sniegšanas procesa uzlabošanā B.Song (2013) skaidro ar to, ka pakalpojumu sniegšanas procesi mūsdienās kļūst arvien sarežģītāki. Lai nodrošinātu klientu apmierinātību un pozitīvu organizācijas tēlu, pakalpojumu organizācijas intensīvi pievēršas riskiem, kas var radīt kļūmes atsevišķos pakalpojumu procesa posmos. Neskatoties uz to, ka pakalpojumu jomā pieaug risku vadības loma, pakalpojumu organizācijas, salīdzinot ar ražošanas uzņēmumiem, daudz retāk pielieto risku vadības metodes darbības kvalitātes paaugstināšanai. Turklāt Y.Geum (2011) pieaugošo risku vadības nozīmi pakalpojumu kvalitātes uzlabošanā skaidro ar nepieciešamību savlaicīgi atklāt katru procesu ietekmējošos faktorus, jo pakalpojumu sistēma ir uz procesu balstīta sistēma un neatbilstības vienā procesa posmā var izraisīt kļūmi citā pakalpojumu procesa posmā.

Tā kā pieaugošā risku pārvaldības nozīme ir saistīta ar apkalpošanas procesa sarežģītību un tā posmu savstarpējo mijiedarbību, kas ietekmē gala iznākumu, risku vadību nevar skatīt atrauti no organizācijas aktivitātēm kopumā. Tajā pašā laikā risku pārvaldības procesa izveide pati par sevi nevar kļūt par organizācijas mērķi – tas var kalpot tikai kā instruments organizācijas stratēģisko mērķu sasniegšanai (Lathrop et al., 2017).

G.McDougall (1998) norāda, ka neatkarīgi no ietekmes faktoru sadalījuma, pakalpojuma sniedzējam ir jāveic padziļināta savas saimnieciskās darbības izpēte, lai noteiktu faktorus, kas negatīvi ietekmē pakalpojuma sniegšanas procesu un kas var novest pie pakalpojumu galarezultāta, kas neatbilst klienta vēlmēm un vajadzībām.

Lai samazinātu riska iestāšanās iespējamību, J.Saito (2014) ierosina, ka pakalpojumu organizācijas iesaistās konstruktīvās diskusijās ar pakalpojumu sniegšanas procesā iesaistītajām pusēm, lai noskaidrotu, kādi faktori, viņuprāt, ir izraisījuši neveiksmi konkrētajā pakalpojuma procesa posmā. Lai identificētu ar konkrētu kļūmi saistītos kavējošos ietekmes faktorus jeb barjeras, viņš iesaka aplūkot katras kļūmes veidu, tās ietekmi un cēloņus. Nosakot katra kļūmes veida cēloni, ir iespējams identificēt faktorus, kas ir kritiski attiecībā uz pakalpojumu procesa galarezultātu un var novest pie riska iestāšanās iespējamības.



Atšķirībā no Dž.Saito, kurš pakalpojumu kļūmes ietekmējošos faktorus apspriež kopumā, nevienu no tiem neizdalot, bet vairāk koncentrējoties uz apkalpošanas procesu kopumā, C.Doucette (2015) tos aplūko saistībā ar vidi, kurā organizācija veic savu ekonomisko darbību. Šī darba autore nodala iekšējos un ārējos faktorus, kas būtiski ietekmē ne tikai organizācijas struktūru, mērķus, bet arī organizācijas darbību, tajā skaitā pakalpojumu sniegšanas procesu. Starp ārējiem faktoriem īpaši izceļami ekonomiskie faktori, jo tie attiecas uz organizācijas vidi un tos organizācija nevar ietekmēt. Savukārt starp iekšējiem faktoriem autore izceļ iekšējo un ārējo komunikāciju, kā arī organizatorisko struktūru, jo tās ietekmē organizācijā notiekošos procesus.

Iepriekš minētajam ietekmes faktoru sadalījumam piekrīt arī A.Zimecs (2009), norādot, ka organizācijai ir jāveic savu darbību analīze, norādot ārējos un iekšējos faktorus, kas ietekmē organizācijas darbību. Papildus jau minētajiem ekonomiskajiem faktoriem A.Zimecs starp ārējiem faktoriem izceļ politiskos faktorus, savukārt par iekšējiem faktoriem tiek nosaukti organizatoriski lēmumi, sniegto pakalpojumu pievienotā vērtība un kvalitāte. Lai šis identifikācijas process noritētu veiksmīgi, organizācijai ir jāievēro pastāvīguma princips un jāaplūko visi organizācijā notiekošie procesi, kā arī jānosaka visi savstarpēji saistītie kavējošie ietekmes faktori jeb barjeras, kas var radīt riska iestāšanās iespējamību.

S.Rangra (2015) līdztekus ietekmes faktoru sadalījumam iekšējos un ārējos izceļ cilvēciskos faktorus, norādot, ka tie nav skatāmi atrauti no iekšējās un ārējās vides faktoriem, kas var pozitīvi vai negatīvi ietekmēt cilvēka darbību. Viņš uzsver, ka šos faktorus ir visgrūtāk identificēt un likvidēt, jo tie bieži ir saistīti ar cilvēka rakstura iezīmēm. Kā būtiskākie cilvēka sniegumu ietekmējošie faktori var tikt minētas darbinieka zināšanas un pieredze, komunikācijas prasmes, spēja koncentrēties un pārvaldīt savu laiku, kā arī izturība pret stresu.

Cilvēcisko faktoru būtisko ietekmi uz organizācijas darbības kvalitāti izceļ arī M.D. McNeese (2015), norādot, ka cilvēki viens otru ietekmē tāpat, kā tehnoloģijas ietekmē cilvēkus un, darbojoties noteiktos apstākļos, atstāj ietekmi uz organizācijas kopējo darbību sniegumu procesa efektivitātes un lietderīguma ziņā.

Analizējot informāciju par vispārējiem pakalpojumu procesu ietekmējošiem faktoriem, autore secina, ka, pakalpojumu sniegšanas procesiem kļūstot sarežģītākiem, risku pārvaldībai ir aizvien lielāka loma pakalpojumu sniegšanas kvalitātes uzlabošanā. Ņemot vērā literatūras analīzē iegūtos rezultātus, autore gūst apstiprinājumu, ka risku pārvaldības integrēšana kvalitātes vadības sistēmā, personu atbilstības novērtēšanas institūcijām, sniegs iespēju ne tikai identificēt ar organizācijas darbības vidi saistītos riskus, bet arī pārvērst riskus jaunās iespējās, lai spētu nodrošināt pastāvīgu personu sertificēšanas procesa pilnveidi.

### 3.1.3. Personu sertificēšana kā sociāli atbildīgs un ilgtspējīgs process

Mūsdienās ilgtspējīga darbība ir svarīgs izaugsmes un attīstības priekšnoteikums jebkurā nozarē (Roša et al., 2018; Oke et al., 2019; Lee et al. 2016; Shim et al., 2016; Yi et al., 2016; Pyka, 2017). Ņemot vērā, ka nepieciešamība pēc ilgtspējības un atvērtām inovācijām pasaulē aizvien pieaug (Shim et al., 2018; Yin et al., 2018; Jeon et al., 2015; Yusr, 2016; Yun et al., 2016; Witt, 2016; Egbetokun et al., 2017; Danileviciene et al., 2017), kā arī digitalizācija pakalpojumu jomā kļūst aizvien svarīgāka gan attiecībā uz jaunu pakalpojumu izveidi, gan arī sadarbībā ar klientiem (Lee et al., 2018; Pancholi et al., 2017; Zampetanis et al., 2011; Wagener et al., 2010; Lim et al., 2008; Brookes et al., 2011; Altinay et al., 2012), nozares uzņēmumiem arvien vairāk tiek izvirzītas prasības informēt sabiedrību par vispārējo ilgtspējības sniegumu (Afzal et al., 2017; Jamil et al., 2016).

Šobrīd kompetenču novērtēšana un sociālā atbildība zinātniskajā literatūrā tiek raksturotas kā būtiskākās problēmas, kas radušās globalizācijas procesu ietekmē (Mežinska et al., 2015; Tabassi et al., 2016; Tasdemir et al., 2018; Han, 2017). Līdz ar to, pieaug nepieciešamība pēc speciālistiem, kuru profesionālā kompetence būtu saistīta ar ilgtspējības jautājumiem (Mazhar et al., 2015; Graham et al., 2019; Saleh et al., 2015). Tas, savukārt, organizācijām dod iespēju izstrādāt konkrētas stratēģijas, lai pārvaldītu riskus un izmantotu jaunatklātās iespējas, jo risku pārvaldība ir svarīga lēmumu pieņēmējiem nolūkā nodrošināt augstu produktivitātes pieauguma līmeni nozarē (Domingues et al., 2017).

Organizācijas darbinieku profesionālās kompetences daudzveidība ir pozitīvi saistīta ar darbinieku spēju identificēt un aprobēt ārējās zināšanas, kas apvienojas, palielinot organizācijas līmeņa atvērtību, t.i., organizācijas izmanto ārējās zināšanas, lai īstenotu inovāciju un uzņēmējdarbību (Kells, 2015; Wagner, 2015). Lai organizācijas profesionālais sniegums būtu ilgtspējīgs un konkurētspējīgs, katram darbiniekam ir jāspēj demonstrēt augsta līmeņa profesionālo kompetenci savā jomā.

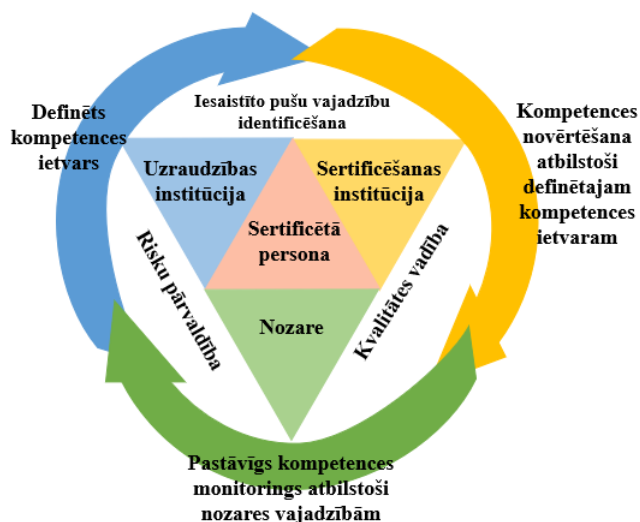
Līdz ar šo sociālo dimensiju pakalpojumu sniegšanas jomā, kas saistīta arī ar cilvēku uzvedību, atbilstoši Dž.Kommona (*John R.Commons*) teorijai tirgus vairs nav vienīgais saimnieciskā procesa regulators, jo priekšplānā izvirzās darījums kā darbība un tā dalībnieku izpēte, tādējādi institucionālā infrastruktūra ir tā, kas vada un regulē ne tikai tirgu, bet arī indivīda darbību (Viesturs, 2021). Tas ļauj personu sertificēšanu aplūkot arī kā darījumu, kur personu atbilstības novērtēšanas institūcija kļūst par struktūru, kas var ierobežot un ietekmēt sertificēšanas procesā iesaistītās puses, vienlaikus mainot arī to uzvedības paradumus. Par

galveno mērķi kļūst kopīgas vērtības radīšana, t.i., persona pilda savus profesionālos pienākumus tā, lai kopumā sabiedrība iegūtu labumu ilgtermiņā.

Ņemot vērā, ka sociālā dimensija un ilgtspējas jautājumi iegūst arvien lielāku aktualitāti organizācijas procesu pilnveidošanas kontekstā, tostarp atbilstības novērtēšanas jomā, personu atbilstības novērtēšanas institūcijas ir ieinteresētas izmantot jaunas pieejas ar mērķi nodrošināt, lai sertificētās personas izpildes kvalitāte būtu atbilstoša arī iesaistīto pušu prasībām attiecībā uz personas spēju pielietot iegūtās zināšanas un prasmes ar profesionālo darbību saistītās situācijās.

Personu sertificēšanas procesā ilgtspējīga pieeja nozīmē, ka personu sertificēšana no atbilstības novērtēšanas procedūras pārtop par profesionālās kompetences novērtēšanas procesu, tādējādi nodrošinot rezultātu kvalitāti un ticamību atbilstoši visu iesaistīto pušu interesēm. Ilgtspējīga pieeja nodrošina, ka personu sertificēšanas rezultātā tiek vērtētas ne tikai personas zināšanas un profesionālā pieredze konkrētajā jomā, bet arī personas kompetence vai spēja pielietot iegūtās zināšanas un prasmes situācijās, kas saistītas ar personas profesionālo darbību. Kompetents un profesionāls darbinieks spēj nodrošināt ne tikai kvalitatīvu un uzticamu produktu (tehnoloģiju, preču vai pakalpojumu) piedāvāšanu nozarē, bet arī inovāciju radīšanu, kas savukārt nodrošina ilgtspēju.

Autore kā novitāti piedāvā jaunu ilgtspējīgu pieeju personu sertificēšanas procesam, kur kvalitāte un uzticamība ir pierādījums personas spējai pielietot iegūtās zināšanas un prasmes ne tikai atbilstoši nozares prasībām, bet arī iesaistīto pušu interesēm (skat. 3.2. att.).



3.2. att. Ilgtspējīga pieeja personu sertificēšanas procesam (autores veidots)

3.2. attēlā atspoguļota jauna pieeja personu profesionālās kompetences novērtēšanai, kas balstīta uz savstarpēju sadarbību ar iesaistītajām pusēm un noteiktiem procesu vadības principiem, lai nodrošinātu ilgtspējīgu profesionālās kompetences attīstību. Pieveca balstīta uz literatūras analīzes ietvaros veikto pētījumu par personu sertificēšanas un profesionālās kompetences jēdzieniem, kā arī sasaisti ar kvalitātes vadības komponentiem un *PDCA* koncepciju.

Rezultāti liecina, ka personu sertificēšana ir saistīta ar profesionālo kompetenci un atbilstības novērtēšanas darbībām. Līdz ar to, sertificēšanas procesā personas profesionālās kompetences novērtēšanai var izmantot atbilstības novērtēšanu, ja personai ir noteiktas nepārprotamas kompetences konkrētajā jomā. Ņemot vērā to, ka personu sertificēšanas jēdziens ietver tādus aspektus kā “profesionālās kompetences apliecinājums” un “atbilstība profesionālajām prasībām”, tas paredz, ka personu sertificēšanas procesā jāietver ne tikai skaidri noteiktas prasības profesionālajā jomā, bet arī profesionālās kompetences ietvarstruktūra.

Tā kā personu sertificēšanas jēdziens literatūras analīzes kontekstā tiek lietots arī saistībā ar profesionālās pilnveides aspektu, sertificēšanas institūcijām jānodrošina “pastāvīga kompetenču uzraudzība” un “standartizēta kompetenču sasniegšana un mērīšana”. Jēdziena “profesionālā kompetence” analīzē tika konstatēts, ka visi profesionālās kompetences elementi ir cieši saistīti ar personas spēju pielietot iegūtās zināšanas, prasmes un personiskās īpašības atbilstoši profesionālās jomas prasībām.

Tāpēc, lai novērtētu profesionālās kompetences atbilstību ne tikai nozares prasībām, bet arī atbilstoši nozarē pieņemtajiem labas prakses principiem, profesionālās kompetences ietvarstruktūras definēšanā nepieciešams identificēt iesaistīto pušu vajadzības. Zinātniskās literatūras analīzes rezultātā autore konstatēja, ka atbilstošas profesionālās kompetences trūkums tiek identificēts kā viens no galvenajiem kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām attiecībā uz ilgtspējīgas prakses veiksmīgai ieviešanu nozarē.

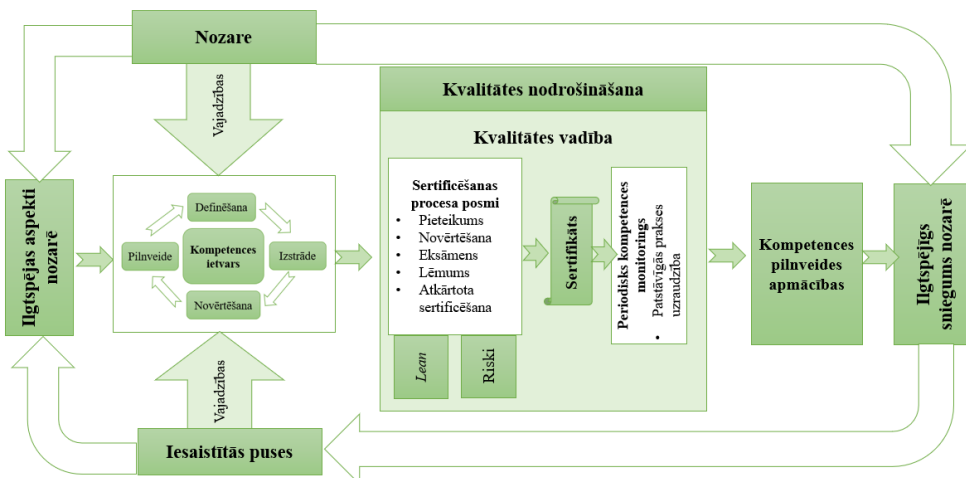
Ņemot vērā minēto, autores ieskatā, personu sertificēšanas process jāorganizē tā, lai nodrošinātu savlaicīgu kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru identificēšanu attiecībā uz profesionālās kompetences novērtēšanas procesu un kvalitātes vadības sistēmas atbilstību *ISO/IEC 17024* prasībām. Ja personu sertificēšanas procesā iesaistītajām pusēm ir skaidri definētas nozarei nepieciešamās profesionālās kompetences, kas tiek periodiski uzraudzītas atbilstoši šo pušu vajadzībām, personu sertificēšanas procesa rezultātā izsniegtais sertifikāts apliecinās ne tikai profesionālās kompetences atbilstību prasībām, bet arī profesionālā snieguma izpildes kvalitāti. Tas var kļūt par uzticamu personas profesionālās kompetences

apliecinājumu, kā rezultātā ilgtermiņā tas var mainīt personu ieradumus un sabiedrības uzvedību attiecībā uz politiku konkrētajā darbības jomā. Līdz ar to, autore rod atbildi uz 3.pētījuma jautājumu, kā nodrošināt, lai sertifikāts apliecinātu ne tikai profesionālās kompetences atbilstību prasībām.

Vienlaikus apstiprinās arī autores izvirzītā 3.teze, lai nodrošinātu personu sertificēšanas procesa kvalitāti un uzticamību, personu atbilstības novērtēšanas institūcijām jāpārvalda galvenie sertificēšanas procesa riski, jāidentificē galvenās iesaistīto pušu prasības un jāuztur integrēta kvalitātes vadības sistēma, kas balstīta uz pastāvīgas pilnveides principiem un procesu pieeju.

### 3.2. Personu sertificēšanas procesa pilnveides risinājumu plānošana un īstenošana

Atbilstoši personu sertificēšanas procesa pilnveides risinājumiem, kuru mērķis ir personu sertificēšanu no atbilstības novērtēšanas procedūras padarīt par kvalitātes elementu, nodrošinot profesionālās kompetences pilnveidi un attīstību ilgtermiņā, autore promocijas darba ietvaros ir izstrādājusi 3.1. apakšnodaļā aprakstīto pilnveides risinājumu plānošanas un īstenošanas struktūrshēmu (skat.3.3.att.).



3.3.att. Personu sertificēšanas pilnveides risinājumu izveides un īstenošanas pieejas struktūrshēma (autores veidots)

Autores izstrādātā ilgtspējīga personu sertificēšanas procesa pieeja ir literatūras analizē balstīta rekomendējoša pieeja, kur personu atbilstības novērtēšanas institūcijas var izmantot

izstrādāto pieeju pilnībā vai tikai atsevišķus tā posmus. Ilgtspējīgas personu sertificēšanas pieejā atbilstoši 3.4.attēlā atspoguļotajai informācijai, risinājumu izveidē un īstenošanā iespējams izdalīt šādus būtiskākos posmus:

- **1.posms.** Iesaistīto pušu un nozares vajadzību apzināšana gan attiecībā uz profesionālās kompetences ietvaru, gan arī prasībām saistībā ar profesionālā snieguma izpildes kvalitāti kopsakarā ar nozares saistītajiem ilgtspējas aspektiem. Attiecīgais posms ietver iesaistīto pušu definēšanu un nozares pārstāvju darba grupu izveidi.
- **2.posms.** Ar nozares specifiku saistīto ilgtspējas aspektu apzināšana gan attiecībā uz profesionālā snieguma novērtēšanu ilgtspējīgas attīstības kontekstā un tā kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām, gan arī būtiskākajām kompetencēm, kas personai nepieciešamas ilgtspējīga un efektīva snieguma nodrošināšanai atbilstoši nozares un iesaistīto pušu vajadzībām.
- **3.posms.** Profesionālā kompetences ietvara izveide sadarbībā ar nozares pārstāvjiem, kas paredz definēt nozarē nepieciešamās kompetences, ņemot vērā gan nozares un iesaistīto pušu vajadzības, gan arī ilgtspējas aspektus.
- **4.posms.** Integrēta pieeja kvalitātes vadības sistēmai, kas paredz personu atbilstības novērtēšanas institūcijas kvalitātes vadībā integrēt *Lean* vadības filozofijas un risku pārvaldības elementus, tādējādi nodrošinot arī pastāvīgu profesionālās kompetences atbilstības monitoringu.
- **5.posms.** Kompetences pilnveides mācību organizēšana atbilstoši profesionālās kompetences atbilstības monitoringa rezultātu novērtējumam.

Turpmāk autore sniegs augstākminēto pilnveides risinājumu plānošanas un īstenošanas posmu detalizētu aprakstu, vienlaikus ilustrējot ar sagaidāmajiem rezultātiem un posma ietvaros veicamajām aktivitātēm.

### ***1.posms. Iesaistīto pušu un nozares vajadzību apzināšana***

Darba autore piedāvā personu sertificēšanas procesa pilnveides risinājumu plānošanā un īstenošanā iesaistīt šādas iesaistītās puses: uzraudzības institūciju, personu atbilstības novērtēšanas institūciju, sertificētās personas un nozares pārstāvjus. Atkarībā no funkcijas, ko attiecīgajā nozarē veic katra no iesaistītajām pusēm, sagaidāmie rezultāti varētu sniegt daudzpusīgu priekšstatu par kopējo situāciju nozarē, tā kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām un personas profesionālā snieguma lomu nozares stratēģiskā mērķa sasniegšanā. Piemēram, no personu sertifikācijas labumu gūst gan pati sertificētā persona, iegūstot tiesības

sniegt savus pakalpojumus nozarē un apliecināt savu profesionālo kompetenci, kā arī šo sertificēto personu darba devēji, uzlabojot kopējo uzņēmuma darbības sniegumu un piedāvājot plašāku pakalpojumu klāstu nozarē. Šajā īstenošanas posmā svarīgi pareizi identificēt konkrētajā personu sertificēšanas jomā iesaistītās puses un skaidri noteikt sagaidāmos rezultātus (skat. 3.2. tab.).

3.2. tabula

Iesaistīto pušu definēšana un sagaidāmo rezultātu noteikšana (piemērs)

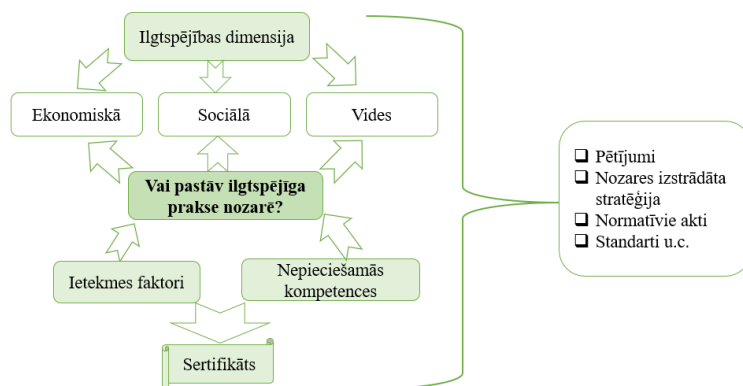
Iesaistītā puse	Raksturojums	Sagaidāmie rezultāti
<b>Uzraudzības institūcija</b>	Institūcija, kas veic attiecīgās personu atbilstības novērtēšanas institūcijas darbības uzraudzību un pieņemto lēmumu tiesiskuma izvērtēšanu.	- Iegūta informācija par personas profesionālo kompetenču pārbaudes iespējām, kas balstīta personu atbilstības novērtēšanas institūciju pieņemto lēmumu tiesiskuma pārbaudēs. - Identificētas vajadzības attiecībā uz kompetenču ietvarstruktūru.
<b>Personu atbilstības novērtēšanas institūcija</b>	Institūcija, kas veic personu sertificēšanu attiecīgajā nozares darbības sfērā.	- Iegūta informācija par kompetences pārbaudes saturu, novērtēšanas metodēm. - Identificētas vajadzības attiecībā uz kompetenču ietvarstruktūru.
<b>Sertificētā persona</b>	Persona, kam attiecīgajā nozares darbības sfērā piešķirts sertifikāts.	- Iegūta informācija par zināšanām, spējām un prasmēm, kas nepieciešamas, saskaroties profesionālajā darbības jomā ar dažādām problēmsituācijām. - Identificētas vajadzības attiecībā uz kompetenču ietvarstruktūru.
<b>Nozares pārstāvji</b>	- Nozares politikas veidotājs; - Nozares pārstāvju padome; - Darba devēji; - Nozares asociācijas, biedrības.	- Iegūta informācija par personai nepieciešamajām kompetencēm, lai nodrošinātu nozares prasībām atbilstošu darba izpildes kvalitāti. - Identificētas vajadzības attiecībā uz kompetenču ietvarstruktūru.

Iesaistītās puses identificē un sagaidāmos rezultātus definē personu atbilstības novērtēšanas institūcijas vadītājs vai viņa deleģēts pārstāvis, jo no iesaistīto pušu iesaistes būs atkarīga mērķa sasniegšana. Ar mērķi šī posma ietvaros autore saprot visaptverošas un daudzpusīgas informācijas iegūšanu par nozarē nepieciešamo profesionālās kompetences ietvarstruktūru, vienlaikus apzinot arī visu iesaistīto pušu vajadzības attiecībā uz darba izpildes kvalitātes prasībām. Kā būtisks izaicinājums raksturojams pietiekama, bet ne pārāk liela iesaistīto pušu pārstāvju iekļaušana darba grupā, lai definētu nozarei nepieciešamās kompetences. Jo lielāks pārstāvju skaits, jo komplicētāka iegūtās informācijas apkopošana, līdz ar to komunikācija ar visām iesaistītajām pusēm un darba grupas organizatoriskie jautājumi ir viens no būtiskākajiem faktoriem šī posma īstenošanā.

Par 1.posma gala rezultātu tiek uzskatīts iesaistīto pušu vajadzību apkopojums.

## 2.posms. Ilgtspējas aspektu apzināšana nozarē

Papildus definētajam kompetences ietvaram personu atbilstības novērtēšanas institūcijai nepieciešams arī apzināt kompetences, kas personai nepieciešamas ilgtspējīga un efektīva snieguma nodrošināšanai atbilstoši konkrētās nozares vajadzībām. Lai to īstenotu, personu atbilstības novērtēšanas institūcijai sadarbībā ar iesaistītajām pusēm (visbiežāk politikas veidotāju) jāapzina, vai attiecīgajā nozarē ir izstrādāta ilgtspējīgas prakses stratēģija. Ja nozarē pastāv nosacījumi attiecībā uz ilgtspējīgu darba izpildes snieguma nodrošināšanu, tad 1.posmā izveidotās darba grupas ietvaros nepieciešams identificēt tās kompetences, kurām būtu jāpieņem personai, lai sasniegtu nozares izvirzītos ilgtspējas mērķus. Ar ilgtspēju saistīto aspektu apzināšanu nozarē autore ir atspoguļojusi 3.4. attēlā.



3.4. att. Ilgtspējas aspektu apzināšanas shēma (autores veidots)

Autores izstrādātā ilgtspējas aspektu apzināšanas shēma balstīta autores praksē un pētījuma rezultātos, kas iegūti, analizējot ilgtspējīgas prakses nosacījumus saistībā ar ilgtspējīgu personu sertificēšanas procesa pieejas testēšanu vienā no autores izvēlētajām personu atbilstības novērtēšanas institūcijām (skat.3.3.apakšnodaļu). Arī šajā posmā, tāpat kā 1.posmā, īpaši svarīgi ir organizatoriskie aspekti, kā arī spēja apzināt iesaistīto pušu kompetences ilgtspējas jautājumā.

Personu atbilstības novērtēšanas institūcijas vadītājam, izvērtējot darba grupas rīcībā esošos resursus, jāpieņem lēmums, vai ilgtspējas aspektu apzināšana nozarē ir iespējama bez ārpalpojuma piesaistes. Būtiskākie jautājumi, uz kuriem darba grupai jārod atbildes, ir attiecināmi uz ilgtspējīgas prakses apzināšanu konkrētajā nozarē atbilstoši ilgtspējības dimensijai, kā arī saistībā ar ilgtspējīgas prakses kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām



un personai nepieciešamo profesionālo kompetenci. Pēdējais no komponentiem, autores ieskatā, ir viens no svarīgākajiem aspektiem, jo tieši kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru savlaicīga apzināšana korelē ar profesionālās kompetences ietvaru un personas izpildes kvalitāti, par kuras uzticamību nozarei apliecina personai izsniegtais sertifikāts.

Pēc izpētes veikšanas personu atbilstības novērtēšanas institūcijas vadītājs vai tā deleģēts pārstāvis iepazīstina darba grupu ar izpētes rezultātiem un organizē diskusiju par tām kompetencēm, kas saistītas ar ilgtspējību un kuras atbilstoši rezultātiem ir jāiekļauj kompetences ietvarstruktūrā. Ja iesaistīto pušu skaits darba grupā ir pārāk liels un/vai ir grūtības diskusiju ceļā nonākt pie vienprātības, tad autore ierosina pielietot Delfi jeb ekspertvērtējuma metodi.

Par 2.posma gala rezultātu tiek uzskatīts informācijas apkopojums par ilgtspējas aspektiem attiecībā uz nozarē pastāvošo praksi, kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām un nepieciešamajām kompetencēm profesionālās darbības veikšanai saistībā ar ilgtspējīga snieguma nodrošināšanu.

### **3.posms. Profesionālā kompetences ietvara izveide**

Tiklīdz ir apzinātas iesaistīto pušu un nozares vajadzības, kā arī apkopoti rezultāti par nozarē pastāvošajām ilgtspējas praksēm, kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām un ar to saistītajām kompetencēm, iespējams uzsākt profesionālā kompetences ietvara izveidi. Šī posma galvenais mērķis ir izstrādāt profesionālo kompetences ietvaru, saskaņā ar kuru personu atbilstības novērtēšanas institūcijas veiks personas sertificēšanu, vienlaikus kompetences ietvaru salāgojot ar kompetences pārbaudes procesā piemērotākās metodes izvēli. Kompetences ietvarstruktūras izveide ietver vairākas aktivitātes atbilstoši 3.1.1. apakšnodaļā sniegtajam aprakstam, tāpēc svarīgi katrai no veicamajām aktivitātēm skaidri definēt mērķi un sasniedzamo rezultātu (skat. 3.3. tab.).

3.3. tabula

Kompetences ietvarstruktūras izveides aktivitātes (piemērs)

<b>Aktivitāte</b>	<b>Mērķis</b>	<b>Sagaidāmie rezultāti</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Kompetenču definēšana</b>	Definēt nozarē nepieciešamās profesionālās kompetences, pamatojoties uz veiktās izpētes rezultātiem.	- Definētas nozarei nepieciešamās profesionālās kompetences.
<b>Kompetences ietvara izstrāde</b>	Izstrādāt profesionālās kompetences ietvaru atbilstoši darba grupas ietvaros definētajām kompetencēm.	- Izstrādāts un ar nozari saskaņots profesionālās kompetences ietvars, kam pievienots apraksts par katras kompetences sasniedzamo rezultātu atbilstoši nozares specifikai.

### 3.3. tabulas turpinājums

1	2	3
<b>Kompetences novērtēšana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izstrādāt kompetences novērtēšanas mehānismu.</li> <li>- Veikt personas profesionālās kompetences novērtēšanu atbilstoši izstrādātajam kompetences ietvaram un pārbaudes mehānismam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izstrādāts profesionālās kompetences novērtēšanas mehānisms, kas ļauj objektīvi pārlicināties par personas atbilstību/ neatbilstību nozarē nepieciešamajam profesionālās kompetences ietvaram</li> <li>- Veikta personas profesionālās kompetences novērtēšana atbilstoši izstrādātajam kompetences ietvaram.</li> </ul>
<b>Kompetences ietvara pilnveide</b>	<p>Veikt profesionālā kompetences ietvara un personu atbilstības novērtēšanas institūcijas izstrādātā kompetences pārbaudes mehānisma periodisku monitoringu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izstrādāts periodiska monitoringa plāns.</li> <li>- Veikts novērtējums, vai profesionālais kompetences ietvars atbilst nozares aktuālajām vajadzībām un vai personu sertificēšanas procesā izmantotais kompetences pārbaudes mehānisms ļauj sasniegt personai vēlamu rezultātu-sekmīgi un efektīvi izpildīt ar profesionālo darbības jomu saistītos pienākumus.</li> </ul>

Atbildīgs par 3.3. tabulā norādīto mērķu izpildi un rezultātu sasniegšanu ir personu atbilstības novērtēšanas institūcijas vadītājs. Arī šajā posmā ļoti svarīgs aspekts ir pastāvīga komunikācija ar iesaistītajām pusēm. Tāpēc, lai novērstu risku, ka izstrādāto kompetences ietvaru nozares dalībnieki uzskata par savai profesionālajai darbībai nesaistošu, autore ierosina to saskaņot gan ar nozares politikas veidotāju, gan arī nozares interešu augstāko pārstāvniecību.

Līdz ar to, sadarbībā ar iesaistītajām pusēm izstrādātais kompetences ietvars, kas tiks izmantots personu atbilstības novērtēšanai sertificēšanas procesā, iegūst nozares dalībniekiem saistošu raksturu - tas kļūst par labās prakses principu, par kura neievērošanu normatīvajos aktos tiek noteikta arī atbildības piemērošana.

Paralēli kompetences ietvara izstrādei personu atbilstības novērtēšanas institūcijai ir nepieciešams apzināt, kādus objektīvus novērtēšanas instrumentus atbilstoši nozares definētajām kompetencēm izvēlēties, lai novērtētu personas atbilstību. Tas paredz personu atbilstības novērtēšanas institūcijas vadītājam vai tā deleģētam pārstāvim veikt šādas aktivitātes: 1) apzināt, kādas kompetences novērtēšanas metodes var pielietot personu sertificēšanas procesā; 2) cik efektīvas rezultāta sasniegšanas ziņā ir šobrīd izmantotās kompetences novērtēšanas metodes; 3) vai personu sertificēšanas institūcijas izstrādātais eksāmena saturs atbilst tam, lai veiktu objektīvu personas atbilstības novērtēšanu saskaņā ar izstrādāto kompetences ietvaru.

Lai promocijas darba ietvaros piedāvātu konkrētu kompetences pārbaudes metodi, ko varētu personu atbilstības novērtēšanas institūcijas izmantot personu sertificēšanas procesā, autore veica zinātniskās literatūras analīzi. Rezultātā autore identificēja trīs kompetences

pārbaudes metodes, kas visbiežāk tiek izmantotas personu sertificēšanas procesā attiecībā uz personas profesionālās kompetences atbilstības novērtēšanu (skat. 3.4. tab.).

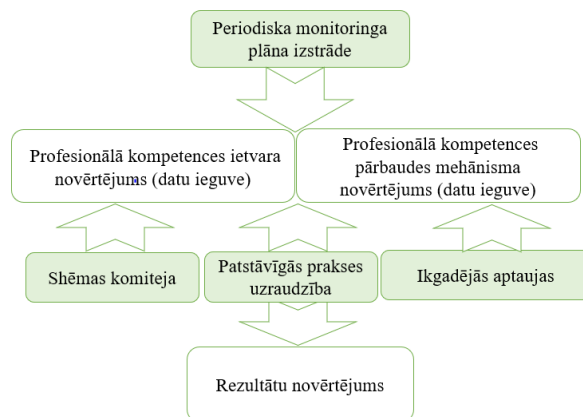
3.4. tabula

Kompetences novērtēšanas metodes personu sertificēšanā – atbalsta pētījumi

Metode (M)	Interpretācija	Autori, kuri izmanto konkrēto kompetenču novērtēšanas metodi, aprakstot sertificēšanas procesu
<b>Eksāmens</b>	Tas ietver rakstisku eksāmenu, kas balstās uz teorētisko un praktisko zināšanu pārbaudi.	Trevisan et al. (1999); Boritz et al. (2003); Scoles et al. (2003); Minarek (2005); Cassel et al. (2006); Goldrick (2007); McKinley et al. (2008); Lagasse et al. (2010); Galezer et al. (2010); Liakopoulou et al. (2011); Frank et al. (2011); Guerrero et al. (2012); Uhlir (2013); Stratman et al. (2013); Lakanmaa et al. (2016); Kuvin et al. (2016); Anderson (2016); Kluge (2017); Jonker et al. (2017); Albert (2017).
<b>Profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējums</b>	Tas ietver ne tikai teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu pārbaudi, bet arī tādu kompetenču novērtēšanu, kas attiecas uz komunikāciju ar klientiem, ētiku, attieksmi pret kolēģiem un interesi mācīties, kā arī veikto darbu dokumentāru apliecinājumu apkopojumu.	Andersen (2000); Bortiz et al. (2003); Minarik (2005); Casanova et al. (2010); Uhlir (2013); Anderson (2016); Jonker et al. (2017).
<b>Tests</b>	Ietver jautājumus, lai pārlicinātos, ka personai ir kognitīvās spējas, personības iezīmes un nepieciešamās prasmes un spējas atbilstoši nozarē noteiktajām prasībām.	Efrim et al. (2003); Lagasse et al. (2010); Frank (2011); Latham (2012); Kirk et al. (2017).

No iegūtajiem rezultātiem autore konstatē, ka visbiežāk zinātniskajā literatūrā kā profesionālās kompetences novērtēšanas metodes tiek minētas “eksāmens”, “profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējums” un “tests”. Izvērtējot tos kopsakarā ar promocijas darba 2.2.2. apakšnodaļā aprakstītajiem sertificēto personu aptaujas rezultātiem, autore ierosina personu atbilstības novērtēšanas institūcijām izstrādāt tādu kompetences pārbaudes mehānismu, kur būtu integrēti visi 3.4. tabulā aprakstīto metožu būtiskākie elementi: teorētisko un praktisko zināšanu pārbaude, personīgo rakstura iezīmju un attieksmes novērtēšana, profesionālā snieguma kvalitātes izvērtējums, pamatojoties uz personas profesionālās pieredzes apkopojumu.

Savukārt, lai nodrošinātu, ka izstrādātais profesionālais kompetences ietvars atbilst nozares aktuālajām vajadzībām un personu sertificēšanas procesā izmantotais kompetences pārbaudes mehānisms ļauj sasniegt personai vēlamu rezultātu, personu atbilstības novērtēšanas institūcijas vadītājam vai tā deleģētam pārstāvim ir jāizstrādā periodisks monitoringa plāns (skat. 3.5. att.).



3.5. att. Kompetences ietvara un pārbaudes monitoringa process (autores veidots)

Saskaņā ar 3.5. attēlā atspoguļoto monitoringa procesu personu atbilstības novērtēšanas institūcijai ir jāveic kompetences ietvara un tam pakārtotā kompetences pārbaudes mehānisma atbilstības monitoringa saskaņā ar nozares iesaistīto pušu aktuālajām vajadzībām. Lai novērtētu iegūtos rezultātus, kā datu ieguves avotus autore min shēmas komiteju, kas ir atbilstoši *ISO/IEC 17024* standarta prasībām izveidota personu atbilstības novērtēšanas institūcijas darba grupa, kurā iekļautas attiecīgās nozares galvenās iesaistītās puses, kā arī ikgadējās iesaistīto pušu aptaujas, ko veic personu atbilstības novērtēšanas institūcija atbilstoši *ISO/IEC 17024* standartā noteiktajam.

Papildus minētajam, kā datu ieguves avotu autore norāda arī patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros iegūto informāciju saistībā ar personas patstāvīgās prakses izpildes snieguma novērtēšanu. Lai to nodrošinātu, autore ierosina personu atbilstības novērtēšanas institūcijām patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros veikt ne tikai izpildes snieguma kopējo novērtējumu, bet arī strukturētu profesionālās kompetences novērtējumu atbilstoši izstrādātajai kompetences ietvarstruktūrai.

Atkarībā no veiktā novērtējuma rezultāta, personu atbilstības novērtēšanas institūcija veic nepieciešamās darbības, saskaņojot tās ar shēmas komitejas locekļiem jeb nozares iesaistīto pušu pārstāvjiem. Kā korektīvās darbības autore min nepieciešamo precizējumu/papildinājumu veikšanu kompetences ietvarstruktūrā vai kompetences pārbaudes mehānismā. Savukārt, kā preventīvās darbības autore min personu atbilstības novērtēšanas institūcijām sadarbībā ar nozares pārstāvjiem veikt regulāras sertificēto personu apmācības, ko detalizētāk autore apraksta personu sertificēšanas procesa pilnveides picejas 5.posmā.

Par 3.posma gala rezultātu tiek uzskatīts 1) izstrādāts un ar nozari saskaņots profesionālās kompetences ietvars; 2) izstrādāts kompetences novērtēšanas mehānisms, saskaņā ar kuru personu atbilstības novērtēšanas institūcija ir veikusi personas profesionālās kompetences novērtēšanu; 3) izstrādāts periodiska monitoringa plāns, lai veiktu novērtējums attiecībā uz profesionālā kompetences ietvara atbilstību nozares aktuālajām vajadzībām un kompetences pārbaudes mehānisma izmantošanas efektivitāti.

Ņemot vērā, ka prasības attiecībā uz periodisku sertificēšanas shēmas pārskatīšanu, t.sk. kompetences pārbaudes ietvaru, tiek noteikta kā obligāta prasība *ISO/IEC 17024* standartā, tad promocijas darba ietvaros ilgtspējīgas personu sertificēšanas pieejas testēšanas procesā autore detalizētu monitoringa plāna izstrādi neveic.

#### ***4.posms. Integrēta pieeja kvalitātes vadības sistēmai***

Personu sertificēšanas process, tāpat kā jebkurš process, atbilstoši *ISO 9001* standartā noteiktajam, ir savstarpēji saistītu darbību kopums, kurā ievades pārveido rezultātā. Procesa ievade ir specifiskas vajadzības un prasības (ieskaitot resursus), savukārt rezultāts - apmierinātas vajadzības un prasības (procesa rezultāts). Personu sertificēšanas gadījumā ar ievadi autore saprot nozares iesaistīto pušu vajadzības un prasības attiecībā uz personas profesionālo kompetenci, savukārt ar procesa rezultātu- apmierinātas nozares iesaistīto pušu vajadzības un prasības attiecībā personas profesionālo kompetenci. No tā izriet, ka personu sertificēšanas galarezultātam - apliecinājumam par personas kompetences atbilstību, ir jānodrošina, ka personas profesionālais sniegums būs atbilstošs arī nozarē izvirzītajām kvalitātes prasībām.

Lai sasniegtu vēlamo procesa rezultātu, personu atbilstības novērtēšanas institūcijai, īstenojot sertificēšanas procesu, ir jāveic vairākas savstarpēji saistītas darbības un jāpielieto noteiktas vadības metodes atbilstoši *ISO/IEC 17024* standartā noteiktajam ietvaram. Promocijas darba 1.2.1. apakšnodaļā, veicot kvalitātes vadības un sertificēšanas procesa analīzi, autore konstatēja, ka personu sertificēšana ir ļoti cieši saistīta ar kvalitātes vadību un tās pamatā ir procesu pieeja.

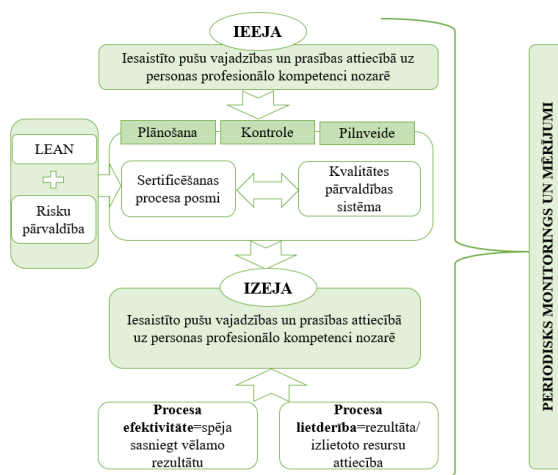
Savukārt, lai nodrošinātu, ka personu sertificēšanas pamatā ir procesu pieeja, autore paredz personu atbilstības novērtēšanas institūcijām izveidot integrētu pieeju kvalitātes vadības sistēmai, kas aprakstīta promocijas darba 3.1.2. apakšnodaļā.

Integrētās kvalitātes vadības pieejas izveide ietver vairākas aktivitātes, ko nepieciešams īstenot personu atbilstības novērtēšanas institūcijai (skat. 3.5. tab.).

Integrētās kvalitātes vadības pieejas izveides aktivitātes (piemērs)

Aktivitāte	Mērķis	Sagaidāmie rezultāti
<b>Integrējamo elementu apzināšana</b>	Apzināt <i>Lean</i> vadības filozofijas un risku pārvaldības galvenos aspektus un to ietvaros pielietojamās metodes.	- Apzināti <i>Lean</i> vadības filozofijas un risku pārvaldības galvenie aspekti - Identificētas metodes procesu pilnveides risinājumu izstrādei un kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru analīzei
<b>Procesu pilnveides metodes pielietošana</b>	Pielietojot izvēlēto procesu pilnveides metodi, identificēt uzlabojumu iespējas personu sertificēšanas procesā.	- Identificētas procesa uzlabojumu iespējas. - Identificētas procesa vērtību radošās aktivitātes, kā arī aktivitātes, kas rada zudumus.
<b>Veikt ietekme faktoru novērtēšanu</b>	Pielietojot izvēlēto risku pārvaldības metodi, identificēt galvenos procesa kavējošos ietekmes faktorus jeb barjeras.	- Identificēti galvenie procesa kavējošie ietekmes faktori jeb barjeras.

Atbildīgs par 3.5. tabulā aktivitātēm norādīto mērķu izpildi un rezultātu sasniegšanu ir personu atbilstības novērtēšanas institūcijas vadītājs. Arī šajā posmā, tāpat kā iepriekšējos posmos, īpaši svarīgi ir organizatoriskie aspekti, kā arī spēja apzināt nepieciešamo informāciju saistībā ar integrējamiem elementiem - *Lean* vadības filozofiju un risku pārvaldību. Personu atbilstības novērtēšanas institūcijas vadītājam, izvērtējot institūcijas rīcībā esošos resursus, jāpieņem lēmums, vai ar integrējamiem elementiem saistīto aspektu apzināšana un izvēlēto metožu pielietošana ir iespējama bez ārpalpojuma piesaistes. Integrējamo elementu mijiedarbība ar personu sertificēšanas procesu un kvalitātes vadības sistēmu, kas balstīta procesu pieejā, atspoguļota 3.6. attēlā.



3.6. att. Integrējamo elementu mijiedarbības shēma (autores veidots)

Saskaņā ar 3.6.attēlā atspoguļoto integrējamo elementu mijiedarbības shēmu, pielietojot *Lean* un risku pārvaldības metodes nolūkā identificēt personu sertificēšanas procesa vērtību radošās aktivitātes, t.sk. zudumus, kā arī galvenos kavējošos ietekmes faktoros jeb barjeras, tiek nodrošināta ne tikai personu sertificēšanas procesā veicamo darbību, bet arī kvalitātes vadības sistēmas pastāvīga pilnveide.

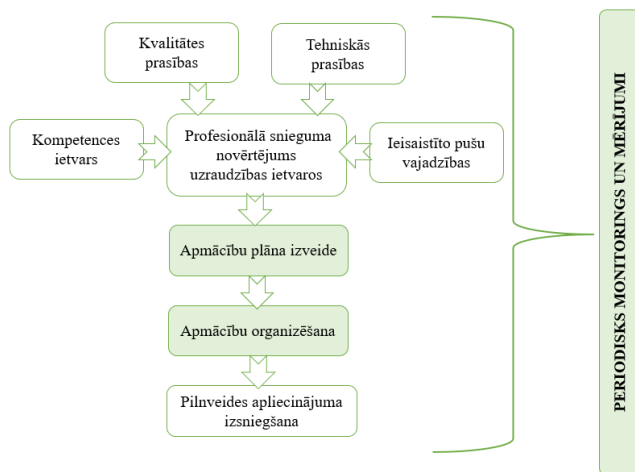
Pastāvīguma princips ir ietverts procesu pieejā, kas paredz personu atbilstības novērtēšanas institūcijai veikt periodisku atbilstības monitoringu un mērījumus ne tikai attiecībā pret procesa ieeju un izeju, bet arī institūcijas veiktajām darbībām, vadības metodēm, un procesa rezultāta efektivitāti un lietderīgumu. Profesionālās kompetences ietvarstruktūra un ar to saistītais pārbaudes mehānisms ir cieši saistīts gan ar iesaistīto pušu vajadzībām, gan arī sertificēšanas procesā veicamajām darbībām un pielietotajām vadības metodēm, no kā ir atkarīgs arī procesa rezultāts. Līdz ar to, īstenojot procesu pieeju visā ar personu sertificēšanu saistītajās darbībās, tiek nodrošināta ne tikai procesa pastāvīga pilnveide, bet arī pastāvīgs profesionālās kompetences atbilstības monitoring.

Ņemot vērā minēto, personu atbilstības novērtēšanas institūcijai 4.posma ietvaros kā sagaidāmais rezultāts ir tādas kvalitātes vadības stratēģijas izveide, kas paredz personu atbilstības novērtēšanas institūcijas kvalitātes vadības sistēmā integrēt *Lean* vadības filozofijas un risku pārvaldības elementus, vienlaikus nodrošinot arī pastāvīgu profesionālās kompetences atbilstības monitoringu.

### ***5.posms. Kompetences pilnveides apmācību organizēšana***

Saskaņā ar 3.posmā plānotajām aktivitātēm personu atbilstības novērtēšanas institūcija veic kompetences ietvara un tam pakārtotā kompetences pārbaudes mehānisma atbilstības monitoringu saskaņā ar nozares iesaistīto pušu aktuālajām vajadzībām. Atkarībā no veiktā novērtējuma rezultāta, personu atbilstības novērtēšanas institūcija sadarbībā ar iesaistīto pušu pārstāvjiem, ko pārstāv shēmas komiteja, veic nepieciešamos precizējumu/papildinājumus attiecībā uz izstrādāto kompetences ietvarstruktūru vai kompetences pārbaudes mehānismu.

Lai to nodrošinātu, 5.posmā kā preventīvu pasākumu autore piedāvā personu atbilstības novērtēšanas institūcijām sadarbībā ar nozares pārstāvjiem organizēt sertificēto personu apmācības, kā izejas datus izmantojot veiktā monitoringa rezultātus attiecībā uz patstāvīgas prakses pārbaudē veikto profesionālā snieguma novērtējumu. Kompetences pilnveides apmācību organizēšanas struktūrshēma atspoguļota 3.7. attēlā.



3.7. att. Kompetences pilnveides apmācību organizēšanas struktūrshēma (autoreis veidots)

Kompetences pilnveides apmācību organizēšana, tāpat kā personu sertificēšanas process, tiek balstīts procesu pieejā, kas paredz pastāvīgu mērījumu veikšanu attiecībā pret galvenajiem darbības komponentiem. Atbildīgais par profesionālā snieguma novērtējumu pastāvīgās prakses uzraudzības ietvaros ir personu atbilstības novērtēšanas institūcijas vadītājs, kura rīcībā ir visa nepieciešamā informācija saistībā ar katras sertificētās personas uzraudzības lietu.

Veicot personas profesionālā snieguma izvērtējumu, personu atbilstības novērtēšanas institūcijas vadītājam ir jāizstrādā mehānisms, lai novērtējums tiktu veikts saskaņā ar 1) tehniskajām prasībām, ko noteic nozares normatīvie akti un standarti; 2) kvalitātes prasībām, ko izvirzījis klients; 3) kompetences ietvarstruktūru un 4) iesaistīto pušu vajadzībām, kas atspoguļotas labās prakses principos. Šajā posmā ļoti svarīgs aspekts ir komunikācija ar iesaistītajām pusēm, īpaši nozaru pārstāvjiem, kuru rīcībā ir visi nepieciešamie resursi šādu pilnveides apmācību noorganizēšanai.

Savukārt, personu atbilstības novērtēšanas institūcijas kompetencē ir apkopot minēto informāciju un sadarbotā ar apmācību organizētājiem (nozares asociācijas, biedrības utml.) izveidot strukturētu apmācību plānu ar konkrētām tēmām, kas tiks apskatītas apmācību ietvaros. Par pilnveides apmācību iziešanu sertificētajai personai apmācību organizators izsniedz pilnveides apliecinājumu, kas tiek pievienots sertificētās personas profesionālās pieredzes apkopojumam jeb portfolio izvērtējumam, kas tiek periodiski monitorēts no personu atbilstības novērtēšanas institūcijas puses. Turklāt, lai nodrošinātu atgriezenisko saites saņemšanu no sertificētajām personām par organizēto apmācību kvalitāti, autore ierosina apmācību



organizētājiem izstrādāt strukturētu apmācību kvalitātes novērtējumu anketu, kur rezultāti pēc apkopošanas tiek nodoti arī personu atbilstības novērtēšanas institūcijai. Tādējādi, autore ieskatā, tiks nodrošināta komunikācija starp visām apmācību procesā iesaistītajām pusēm, nepieciešamības gadījumā veicot arī korektīvās vai preventīvās darbības attiecībā uz apmācību satura izveidi.

4.posma ietvaros sagaidāmais rezultāts ir regulāra kompetences pilnveides apmācību organizēšana saskaņā ar personu atbilstības novērtēšanas institūcijas un nozares pārstāvju izstrādāto apmācību plānu.

Īstenojot promocijas darba ietvaros kā novitāti piedāvāto autore ilgtspējīgas personu sertificēšanas pieeju, personu sertificēšana no atbilstības novērtēšanas procedūras kļūst par kvalitātes elementu, kas balstīts uz procesu vadības principiem un savstarpēju sadarbību ar iesaistītajām pusēm nolūkā nodrošināt ilgtspējīgu profesionālās kompetences attīstību konkrētajā nozarē. Līdz ar to, apstiprinās izvirzītā 4. tēze, ka, īstenojot procesu pieeju visā ar personu sertificēšanu saistītajās darbībās, tiek nodrošināta ne tikai procesa pastāvīga pilnveide, bet arī pastāvīgs profesionālās kompetences atbilstības monitorings. Vienlaikus autore rod atbildi uz 4.pētījuma jautājumu par pieeju personu sertificēšanā, kas varētu veicināt personas ilgtspējīgu profesionālās kompetences attīstību konkrētajā nozarē.

Promocijas darba 3.4. apakšnodaļā autore veic piedāvātās personu sertificēšanas pilnveides pieejas validāciju vienā no personu atbilstības novērtēšanas institūcijām Latvijā.

### **3.3. Personu sertificēšanas procesa pilnveides pieejas testēšana**

Autore ilgtspējīgas personu sertificēšanas pieejas testēšanu veic vienā no būvspeciālistu atbilstības novērtēšanas institūcijām - Biroja BSN, kas piešķir patstāvīgās prakses tiesības būvekspertīzes specialitātē. Pilnveides pieejas testēšanu autore veica no 2018.gada novembra līdz 2023.gada aprīlim atbilstoši promocijas 3.2.apakšnodaļā aprakstītajiem posmiem:

- **1.posms.** Iesaistīto pušu un nozares vajadzību apzināšana attiecībā uz profesionālās kompetences ietvaru un profesionālā snieguma izpildes kvalitāti.
- **2.posms.** Ilgtspējas aspektu apzināšana būvniecības nozarē saistībā ar profesionālā snieguma novērtēšanu ilgtspējīgas attīstības kontekstā.
- **3.posms.** Profesionālā kompetences ietvara izveide sadarbībā ar nozares pārstāvjiem.

- **4.posms.** *Lean* vadības filozofijas un risku pārvaldības elementu integrācija kvalitātes sistēmā.
- **5.posms.** Kompetences pilnveides apmācību organizēšana sadarbībā ar nozares pārstāvjiem.

Pirms ilgtspējīgas personu sertificēšanas pieejas testēšanas apraksta, autore sniegs vispārīgu ieskatu būvniecības nozarē, kur personu sertificēšana kalpo ne tikai kā būtisks kompetenču novērtēšanas instruments, bet arī kā kvalifikācijas kontroles mehānisms, tādējādi kļūstot par galveno priekšnoteikumu nozares ilgtspējīgai ekonomiskai attīstībai. Pēc tam tiks sniegts detalizēts apraksts personu sertificēšanas procesa pilnveides pieejas testēšanai atbilstoši galvenajiem posmiem, atspoguļojot katra posma ietvaros veiktās aktivitātes un iegūtos rezultātus.

***Būvniecības nozares vispārīgs raksturojums.*** Ņemot vērā, ka būvniecības nozare tiek klasificēta kā milzīgs dabas resursu patērētājs (Khodeir et al., 2018), kur neefektīvas vadības izmaksas var būt ļoti augstas, būvspeciālistiem ir vadošā loma būvniecības nozares inovācijas procesos (Puķīte et al., 2017; Kauškale et al., 2017; Martinez-Leon et al., 2018). Vienlaikus būvniecības nozare un ar to saistītās pakalpojumu nozares saskaras ar tādiem izaicinājumiem, kā identificēt darbības, kas pakalpojuma sniegšanas procesā nerada pievienoto vērtību, tādējādi nesasniedzot augstu produktivitātes līmeni (Babalola et al., 2019).

Lai to atrisinātu, būvspeciālistu sertificēšana ir kļuvusi par vienu no izplatītākajiem profesionālās kompetences novērtēšanas veidiem, lai apliecinātu, ka persona spēj nodrošināt profesionālā snieguma atbilstību nozarē izvirzītajām prasībām.

Iepriekšējo pētījumu rezultātā par profesionālās kompetences novērtēšanu būvniecības jomā (Kavosa et al., 2018) autore secināja, ka, personu atbilstības novērtēšanas institūcijām, veicot profesionālās kompetences novērtēšanu, personas iegūtās zināšanas konkrētajā jomā nevar tikt uzskatītas par vienīgo vērtēšanas kritēriju – viņu kompetence ir jāvērtē attiecsmju, kā arī spēju pielietot šīs zināšanas un praktiskās iemaņas situācijās, kas saistītas ar profesionālo darbību kontekstā. Tādējādi, lai izvērtētu iespējas nākotnē pilnveidot personu sertificēšanas kārtību, īpaši būvniecības jomā, kas saistīta ar iespējamiem riskiem cilvēku veselībai un dzīvībai, autore veic personu sertificēšanas procesa pilnveides pieejas testēšanu būvspeciālistu atbilstības novērtēšanas institūcijā.

#### ***1.posms. Iesaistīto pušu un nozares vajadzību apzināšana***

Lai nodrošinātu personu sertificēšanas procesa pilnveides pieejas 1.posmā noteikto darbību testēšanu Biroja BSN, autore izstrādāja 1.posmā veicamo aktivitāšu plānu (skat. 3.6. tab.).

## 1. posmā veicamo aktivitāšu plāns (piemērs)

Aktivitāte	Mērķis	Sagaidāmie rezultāti
<b>Iesaistīto pušu definēšana</b>	Definēt iesaistītās puses būvekspertīzes specialitātes būvspeciālistu sertificēšanas procesā	Definētas iesaistītās puses būvekspertīzes specialitātes būvspeciālistu sertificēšanas procesā.
<b>Darba grupas izveide</b>	Izveidot darba grupu no iesaistīto pušu pārstāvjiem profesionālā kompetences ietvara definēšanai būvekspertīzes specialitātē	- Izveidota darba grupa - Skaidri definēti sagaidāmie rezultāti no katras iesaistītās puses atkarībā no interešu pārstāvniecības jomas.
<b>Informācijas apzināšana</b>	Apzināt informāciju par iesaistīto pušu un nozares vajadzībām attiecībā uz būvekspertīzes specialitātē nepieciešamo profesionālās kompetences ietvaru un darba izpildes kvalitāti.	Apkopota informācija par iesaistīto pušu un nozares vajadzībām attiecībā uz būvekspertīzes specialitātē nepieciešamo profesionālās kompetences ietvaru un darba izpildes kvalitāti.
<b>Rezultātu prezentēšana darba grupai</b>	Prezentēt darba grupai iegūtos rezultātus par iesaistīto pušu vajadzībām attiecībā uz būvekspertīzes specialitātē nepieciešamo profesionālās kompetences ietvaru un darba izpildes kvalitāti.	Noprezentēti veiktās izpētes rezultāti par iesaistīto pušu vajadzībām attiecībā uz būvekspertīzes specialitātē nepieciešamo profesionālās kompetences ietvaru un darba izpildes kvalitāti.

Kā galvenās iesaistītās puses būvekspertīzes specialitātes būvspeciālistu sertificēšanas procesā autore identificēja 1) būvniecības nozares uzraugošās institūcijas; 2) Biroja BSN; 2) sertificētos būvspeciālistus būvekspertīzes specialitātē; 3) darba devējus jeb būvkomersantus.

Pamatojoties uz iesaistīto pušu identifikācijas rezultātiem, autore no iesaistīto pušu pārstāvjiem izveidoja darba grupu, lai uzsāktu darbu pie profesionālā kompetences ietvara definēšanas būvekspertīzes specialitātē. Darba grupas pārstāvji un sagaidāmie rezultāti atkarībā no interešu pārstāvniecības jomas atspoguļoti 3.7. tabulā.

## Darba grupas pārstāvji un sagaidāmie rezultāti

Iesaistītā puse	Pārstāvis	Sagaidāmie rezultāti
1	2	3
<b>Būvniecības nozares uzraugošās institūcijas</b>	LR Ekonomikas ministrija	Sniegts novērtējums par nozares definētajām profesionālajām kompetencēm atbilstoši būvniecības kā politikas veidotāja un likumdevēja noteiktajam ietvaram.
	Būvniecības valsts kontroles birojs	Sniegta informācija par būvniecības kontroles ietvaros konstatētajiem profesionālās darbības pārkāpumiem.
<b>Būvspeciālistu atbilstības novērtēšanas institūcija būvekspertīzes specialitātē</b>	Biroja BSN	Sniegta informācija par patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros konstatētajiem būvspeciālistu profesionālās darbības un ētikas pārkāpumiem. - Organizēts informācijas apkopošanas process par iesaistīto pušu un nozares vajadzībām

3.7. tabulas turpinājums

1	2	3
		attiecībā uz būvekspertīzes specialitātē nepieciešamo profesionālās kompetences ietvaru un darba izpildes kvalitāti. - Noprezentēti veiktās izpētes rezultāti darba grupai.
<b>Sertificēti būvspeciālisti būvekspertīzes specialitātē</b>	Sertificēts būvspeciālists būvju ekspertīzes darbības sfērā	Sniegta informācija par būvekspertīzes specialitātē nepieciešamajām kompetencēm, pamatojoties uz praktisko darbības pieredzi saistībā ar problēmsituācijām nozarē un darba izpildes kvalitāti.
	Sertificēts būvspeciālists būvprojektu ekspertīzes darbības sfērā	
<b>Darba devēji</b>	Būvkomersants, kas nodarbina sertificētus būvspeciālistus būvekspertīzes specialitātē	Sniegta informācija par būvekspertīzes specialitātē nepieciešamajām kompetencēm, pamatojoties uz praktisko darbības pieredzi kā darba devējam saistībā ar problēmsituācijām nozarē un darba izpildes kvalitāti.

Nolūkā apzināt informāciju par iesaistīto pušu un nozares vajadzībām attiecībā uz būvekspertīzes specialitātē nepieciešamo profesionālās kompetences ietvaru un darba izpildes kvalitāti, autore:

- 1) apkopoja visus būvekspertīzes specialitātē sertificēto būvspeciālistu profesionālās darbības pārkāpumus, ko konstatēja Biroja BSN patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros kopš 2016.gada.
- 2) no visām konstatētajām neatbilstībām, pielietojot kontentanalīzes metodi, izveidoja galvenās profesionālo darbības pārkāpumu kategorijas, kas tika izmantotas par pamatu sertificēto būvspeciālistu aptaujas anketai (no 93 neatbilstībām autore izveidoja 20 kategorijas).
- 3) veica būvekspertīzes specialitātē sertificēto būvspeciālistu aptauju (skat. 8.pielikumu), kas ietver arī būvkomersantus un Biroja būvinspektoros, kuri nodrošina būvdarbu kontroli būvniecības objektos. Ņemot vērā, ka Ekonomikas ministrijas loma darba grupā ir saistīta tikai un vienīgi ar definētā kompetences ietvara novērtēšanu, tad autore padziļināti konkrētā pārstāvja vajadzības neapzināja. Aptaujas anketas izplatītas elektroniski, izsūtot e-pastu ar lūgumu aizpildīt aptaujas anketu tiešsaistē (izmantojot platformu visidati.lv).

Tādējādi autore ieguva un apkopoja informāciju par būvekspertīzes specialitātē nepieciešamajām profesionālajām kompetencēm, kā arī kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām attiecībā uz profesionālā snieguma kvalitāti, kas tika prezentēti darba grupai. Iegūtos rezultātus autore izmantoja par pamatu kompetences ietvarstruktūras izstrādei nākamajos pilnveides pieejas posmos.

## 2.posms. Ilgtspējas aspektu apzināšana būvniecības nozarē

Lai nodrošinātu personu sertificēšanas procesa pilnveides pieejas 2.posmā noteikto darbību testēšanu Biroja BSN, autore izstrādāja 2.posmā veicamo aktivitāšu plānu (skat.3.8. tab.).

3.8. tabula

2.posmā veicamo aktivitāšu plāns (piemērs)

Aktivitate	Mērķis	Sagaidāmie rezultāti
<b>Ilgtspējas aspektu apzināšana būvniecības stratēģijā</b>	Apzināt, vai būvniecības nozarē būvniecības politikas veidotājs, izstrādājot stratēģiju, ir ietvēris nosacījumus attiecībā uz ilgtspējīgu darba izpildes snieguma nodrošināšanu.	Iegūta informācija, vai būvniecības stratēģija paredz arī nosacījumus attiecībā uz ilgtspējīgu darba izpildes snieguma nodrošināšanu.
<b>Izpētes veikšana par ilgtspējas aspektiem būvniecības nozarē</b>	Veikt zinātniskās literatūras izpēti par ilgtspējīgas prakses nodrošināšanas iespējām būvniecības nozarē un ar to saistītajiem kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām, kā arī nepieciešamajām kompetencēm.	Veikt zinātniskās literatūras izpēti par ilgtspējīgas prakses nodrošināšanas iespējām būvniecības nozarē un ar to saistītajiem kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām, kā arī nepieciešamajām kompetencēm.
<b>Rezultātu apkopošana</b>	Apkopot darba grupai iegūtos rezultātus par ilgtspējīgas prakses nodrošināšanas iespējām, kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām un nepieciešamajām kompetencēm.	Apkopoti veiktās izpētes rezultāti par ilgtspējīgas prakses nodrošināšanas iespējām, kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām un nepieciešamajām kompetencēm.
<b>Diskusijas organizēšana vai ekspertvērtējuma metodes pielietošana</b>	Organizē diskusiju par tām kompetencēm, kas saistītas ar ilgtspējību un kuras atbilstoši rezultātiem ir jāiekļauj kompetences ietvarstruktūrā.	Noorganizēta diskusija vai pielietota ekspertvērtējuma metode par tām kompetencēm, kas saistītas ar ilgtspējību un kuras atbilstoši rezultātiem ir jāiekļauj kompetences ietvarstruktūrā.

Saskaņā ar Latvijas būvniecības nozares attīstības stratēģiju 2017.-2024.gadam stratēģiskais mērķis paredz veicināt būvniecības nozares ilgtspēju, ar to saprotot būvniecības pieprasījuma apmierināšanu ar videi draudzīgu, lietotāju veselībai nekaitīgu, enerģiju un resursus taupošu, estētisku risinājumu. Veicot būvniecības nozares stratēģijas saturisko izpēti, autore secina, ka būvniecības stratēģija nozarei noteic vispārīgus principus un pieeju ilgtspējīgu būvniecības risinājumu nodrošināšanai, taču tā neietver aspektus, kas saistīti ar profesionālo kompetenci attiecībā uz ilgtspējīga snieguma nodrošināšanu.

Ņemot vērā minēto, autore veica zinātniskās literatūras izpēti ar mērķi apzināt ilgtspējīgas prakses nodrošināšanas iespējas būvniecības nozarē un ar to saistītos kavējošos ietekmes faktoros jeb barjeras, kā arī nepieciešamās kompetences ilgtspējīga snieguma nodrošināšanai.

*Ilgtspējas aspekti būvniecības nozarē.* Veicot zinātniskās literatūras analīzi, autore konstatē, ka ilgtspējīgas būvniecības praksi saskaņā ar ilgtspējības dimensiju var iedalīt trīs galvenajos blokos (skat. 3.9. tab.).

3.9. tabula

Ilgtspējīgas būvniecības prakse – atbalsta pētījums

<b>Ilgtspējības dimensija</b>	<b>Ilgtspējīgas būvniecības prakse</b>	<b>Galvenās atsauces</b>
<b>Ekonomiskā</b>	Vērtību pārvaldība	Oke et al. (2019); Marhani et al. (2012); Marhani et al. (2013)
	Dzīves cikla izmaksas	Oke et al. (2019); Marhani et al. (2012); Marhani et al. (2013)
	Ekoloģiskā ekonomika	Oke et al. (2019); Lambrechts et al. (2019); Golini et al. (2014)
	Inovatīvas biznesa stratēģijas	Jamil et al. (2016); Tan et al. (2011); Tabassi et al. (2016)
	Risku vadība	Chang et al. (2018); Marhani et al. (2012); Rafindadi et al. (2014); Marhani et al. (2013); Lambrechts et al. (2019)
	Resursu vadība	Tabassi et al. (2016); Marhani et al. (2012); Marhani et al. (2013)
<b>Sociālā</b>	Profesionālā kompetence	Yin et al. (2018); Saleh et al. (2015); Tabassi et al. (2016); Li et al. (2018); Lambrechts et al. (2019); Golini et al. (2014)
	Darba veselība un drošība	Chang et al. (2018); Marhani et al. (2012)
	Algas un labklājība	Chang et al. (2018); Marhani et al. (2013)
	Likumu un noteikumu ievērošana	Chang et al. (2018); Tan et al. (2011)
	Antikorupcija	Chang et al. (2018)
<b>Vides</b>	Vides dizains	Oke et al. (2019); Li et al. (2018); Rafindadi et al. (2014); Lambrechts et al. (2019); Golini et al. (2014)
	Būvniecības ekoloģija	Oke et al. (2019); Chang et al. (2018); Marhani et al. (2012); Golini et al. (2014)
	Atkritumu samazināšana	Chang et al. (2018); Tan et al. (2011); Li et al. (2018); Marhani et al. (2012); Marhani et al. (2013)
	Projektēšana un iepirkums	Jamil et al. (2016); Tan et al. (2011)

No rezultātiem autore secināt, ka ilgtspējīga būvniecība ir sociālo, ekonomisko un vides aspektu integrācija, kas ietver tādas prakses kā atbilstība normatīvajos aktos noteiktajiem ilgtspējas principiem, projektēšana, iepirkumu organizēšana, tehnoloģijas, inovācijas, biznesa stratēģija, kā arī profesionālās kompetences novērtējums. Tādējādi autore secina, ka būvspeciālistu profesionālajai kompetencei ir nozīmīga loma ilgtspējīgas būvniecības prakses nodrošināšanā un būvspeciālistu atbilstības novērtēšanas institūcijām nepieciešams pārbaudīt arī tādas profesionālās kompetences, kas saistītas ar ilgtspējīgas būvniecības prakses īstenošanu.

Savukārt, veicot zinātniskās literatūras analīzi attiecībā uz galvenajiem ilgtspējīgas būvniecības kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām, autore identificēja būtiskākos riskus saistībā ar ilgtspējīgas būvniecības veiksmīgu īstenošanu (skat. 3.10. tab.).

3.10. tabula.

Ilgtpējīgas būvniecības būtiskākie riski – atbalsta pētījumi

<b>Ilgtpējības dimensija</b>	<b>Risks</b>	<b>Galvenās atsauces</b>
Ekonomiskā	Resursu trūkums	Wu et al. (2019); Adeleke et al. (2018); El-Karim et al. (2017); Dziadosz et al. (2015); Issa (2013); Zou et al. (2007); Keshk et al. (2018); Algahtany et al. (2016); Yildiz et al. (2014)
	Finanšu trūkums	Ametepey et al. (2015); Saleh et al. (2015); Adeleke et al. (2018); Szymanski (2017); Eskander (2018); El-Karim et al. (2017); Dziadosz et al. (2015); Issa (2013); Zou et al. (2007); Keshk et al. (2018); Yildiz et al. (2014)
Sociālā	Iesaistīto pušu iesaistes trūkums	Jamil et al. (2016); Gan et al. (2015); Szymanski (2017); Serpell et al. (2015)
	Profesionālās kompetences trūkums	Jamil et al. (2016); Ametepey et al. (2015); Saleh et al. (2015); Tabassi et al., 2016); Wu et al. (2019); Adeleke et al. (2018); Szymanski (2017); El-Karim et al. (2017); Dziadosz et al. (2015); Issa (2013); Zou et al. (2007); Keshk et al. (2018); Fung et al. (2010); Serpella et al. (2014); Algahtany et al. (2016); Yildiz et al. (2014)
	Politiskie šķēršļi	Adeleke et al. (2018); El-Karim et al. (2017)
	Būvnormatīvu un noteikumu trūkums	Saleh et al. (2015); Gan et al. (2015); Wu et al. (2019); Adeleke et al. (2018); Keshk et al. (2018); Jamil et al. (2016); Zou et al. (2007)
	Profesionālās kapacitātes trūkums	Saleh et al. (2015); Wu et al. (2019); Adeleke et al. (2018); Szymanski (2017); Zou et al. (2007); Fung et al. (2010); Serpella et al. (2014); Algahtany et al. (2016)
	Socio-kultūras problēmas	Jamil et al. (2016); Ametepey et al. (2015); Gan et al. (2015)
Vides	Zaļo tehnoloģiju un paņēmieni trūkums	Jamil et al. (2016); Ametepey et al. (2015); Saleh et al. (2015); Adeleke et al. (2018); Szymanski (2017); El-Karim et al. (2017); Zou et al. (2007); Keshk et al. (2018)
	Kvantitatīvās novērtēšanas un mērīšanas līdzekļu trūkums	Saleh et al. (2015); Gan et al. (2015); Zou et al. (2007); Keshk et al. (2018)
	Projektēšanas problēmas	Eskander (2018); Dziadosz et al. (2015); Issa (2013); Zou et al. (2007); Keshk et al. (2018); Algahtany et al. (2016); Yildiz et al. (2014)

Ņemot vērā 3.10.tabulā apkopoto informāciju, autore konstatē, ka prasmīgu un kvalificētu darbinieku trūkums tiek uzskatīts par vienu no riska faktoriem attiecībā uz veiksmīgu ilgtspējīgas būvniecības prakses īstenošanu. Atbilstoši literatūras izpētes rezultātiem konkrētais

riska faktors ietver tādus profesionālās kompetences kavējošos ietekmes faktoros jeb barjeras kā profesionāļu izpratnes trūkums, profesionālo zināšanu trūkums un pilnīga neizpratne par savas profesionālās rīcības sekām. Savukārt, kompetences ietvarstruktūru attiecībā uz personas ilgtspējīga snieguma nodrošināšanu ir definējis Lambrechts et al. (2019) (skat. 3.11. tab.).

3.11. tabula.

Ilgtspējības kompetenču ietvarstruktūra (Lambrechts et.al. 2019)

Kompetence	Raksturojums
Stratēģiskās vadības kompetence un rīcības kompetence	Spēja īstenot intervences, pārejas un stratēģijas ilgtspējīgas attīstības praksei un spēja aktīvi iesaistīties sociālekoģisko sistēmu ilgtspējas uzlabošanas aktivitātēs.
Daudzveidības un starpdisciplināras kompetences aptveršana	Spēja identificēt problēmas un atpazīt citu viedokļu leģitimitāti biznesa lēmumu pieņemšanas procesos gan par vides, gan sociālajiem un/vai ekonomiskajiem jautājumiem.
Sistēmiskās domāšanas kompetence	Spēja identificēt un analizēt visas attiecīgās (apakš)sistēmas dažādās jomās (cilvēki, planēta, peļņa) un disciplinās, tostarp noteikt to robežas.
Normatīvā kompetence	Spēja kartēt, piemērot un saskaņot ilgtspējības vērtības, principus un mērķus ar iekšējām un ārējām iesaistītajām pusēm, neaptverot nevienu noteiktu prasību, bet pamatojoties uz ilgtspējas jautājumā iesaistītā cilvēka labās gribas principu.
Tālrēdzīgas domāšanas kompetence	Spēja kolektīvi analizēt, novērtēt un veidot nākotnes "ainas", kurās īstermiņa lēmumu ietekme uz vides, sociālajiem un ekonomiskajiem jautājumiem tiek skatīta globālā mērogā un ilgtermiņā.
Starppersonu kompetence	Spēja motivēt, iedvesmot un veicināt personu sadarbību un līdzdalību saistībā ilgtspējīgas prakses pasākumiem un pētniecisko darbību.

Līdz ar to autore secina, ka ilgtspējīgas būvniecības prakse ir saistīta ne tikai ar jaunāko tehnoloģiju pielietojumu, kas prasa ar to saistītos resursus, piemēram, cilvēkresursus un izejmateriālus, bet arī ar būvspeciālistu profesionālo kompetenci, kur prasmīgu un kvalificētu speciālistu trūkums ir viens no būtiskākajiem šķēršļiem ilgtspējīgas būvniecības prakses ieviešanā.

***Ekspertvērtējuma metodes pielietojums.*** Pēc iegūto literatūras izpētes rezultātu apkopojuma autore organizēja diskusiju ar iesaistīto pušu pārstāvjiem. Ņemot vērā, ka diskusiju ceļā autore novēroja grūtības iesaistītajām pusēm nonākt pie vienprātības, tad autore izmantoja ekspertvērtējuma metodi.

Pielietojot ekspertvērtējuma metodi, galvenais mērķis ir identificēt kompetences, kuras būtu jānovērtē būvspeciālistu profesionālās kompetences novērtēšanas procesā, lai novērstu risku saistībā ar neatbilstošu būvspeciālistu profesionālo kompetenci saistībā ar ilgtspējīgas būvniecības prakses īstenošanu. Ekspertu aptaujas mērķis bija iegūt padziļinātu informāciju par galvenajām kompetencēm, kuras ir uzskatāmas par kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām



attiecībā uz ilgtspējīgas būvniecības prakses veiksmīgu īstenošanu. Tādējādi būvspeciālistu atbilstības novērtēšanas institūcijai ir iespējams iegūt informāciju, kuras no minētajām kompetencēm būtu nepieciešams novērtēt būvspeciālistu sertificēšanas procesā. Ekspertu anketas saturs balstīts uz Lambrechts et al. (2019) piedāvāto kompetenču ietvarstruktūru (skatīt 3.11. tab.).

Ekspertu aptaujā, ievērojot anonimitātes principu, tika aptaujāti eksperti – sertificēšanas institūcijas vadītājs un septiņi profesionālās kompetences novērtēšanas eksperti, apzinot, kuras no definētajām kompetencēm būtu uzskatāmas par būtiskiem ilgtspējīgas būvniecības prakses kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām. Aptaujā iegūtie novērtējuma rezultāti atspoguļoti 10.pielikuma 10.1.tabulā, kur katrs no faktoriem sagrupēts pēc to nozīmīguma skalā no 1 līdz 7, kur 1 nozīmē “faktoram ļoti liela ietekme”, bet 7 – “ļoti maz, gandrīz nav ietekmes”.

Lai novērtētu ekspertu sniegto vērtējumu vienprātību, autore aprēķināja konkordācijas koeficientu  $W$ , izmantojot formulu (3.1) (Karpics, 2011). Ja ir liela vienprātība, var pieņemt, ka visi eksperti faktorus ir vērtējuši līdzīgi un viņu kopējais vērtējums ir tuvu patiesībai.

$$W = \frac{\sum_{j=1}^m ((\sum_{i=1}^n A_{ij}) - \bar{A})^2}{\frac{1}{12} \times n^2 \times m \times (m^2 - 1)}, \quad (3.1)$$

kur  $m$  – novērtēto objektu skaits;

$n$  – ekspertu skaits;

$\bar{A}$  – kopējo rangu vidējais aritmētiskais, ko nosaka pēc formulas (3.2) (Karpics, 2011).

$$\bar{A} = \frac{1}{12} \times n \times (m + 1), \quad (3.2)$$

kur  $A_{ij}$  –  $j$ -tā eksperta sniegtais  $i$ -tās daļējās summas vērtējums.

Pielietojot formulas (3.1) un (3.2) autore aprēķina konkordācijas koeficientu, kur atbilstoši rezultātiem vienprātības pakāpe ir 0,6. Ņemot vērā, ka iegūtā attiecība ir pieļaujamajās robežās no 0,5 līdz 1, kur 1 liecina par ekspertu pilnīgu vienprātību, bet 0 – ka vienprātības nav vispār (Karpics, 2011), autore secina, ka vērtējumu var uzskatīt par patiesu. Ekspertvērtējuma kopējie rezultāti atspoguļoti 9.pielikuma 9.1.attēlā.

Pamatojoties uz ekspertu sniegto vērtējumu, autore konstatē, ka, pēc ekspertu domām, par būtiskākajiem ilgtspējīgas būvniecības prakses kavējošiem ietekmes faktoriem jeb barjerām ir uzskatāmas šādas profesionālās kompetences:

- Stratēģiskās vadības kompetence un rīcības kompetence (43 punkti) – ekspertu vērtējumā šīs kompetences nenovērtēšana būvspeciālistu sertificēšanas procesā ir klasificējama kā pirmā līmeņa risks, kam būtu jāpiešķir visaugstākā prioritāte, jo tas

varētu būt viens no galvenajiem iemesliem, kāpēc profesionālā kompetence tiek definēta kā ilgtspējīgai būvniecības praksei neatbilstoša.

- Sistēmiskās domāšanas kompetence (37 punkti) – ekspertu vērtējumā šis faktors ir klasificējams kā otrā līmeņa risks, kas norāda, ka vēl viens būtisks iemesls, kāpēc profesionālā kompetence var tikt uzskatīta kā ilgtspējīgai būvniecības praksei neatbilstoša, ir šīs kompetences nenovērtēšana būvspeciālistu sertificēšanas procesā.

Balstoties uz ekspertvērtējuma metodi, autore secina, ka ekspertu vērtējumā stratēģiskā vadība, rīcība un sistēmiskā domāšana ir tās kompetences, kuras būvspeciālistu atbilstības novērtēšanas institūcijai nepieciešams novērtēt būvspeciālistu sertificēšanas procesā.

### 3.posms. Profesionālā kompetences ietvara izveide

Lai nodrošinātu personu sertificēšanas procesa pilnveides pieejas 3.posmā noteikto darbību testēšanu Biroja BSN, autore izstrādāja 3.posmā veicamo aktivitāšu plānu (skat. 3.12. tab.).

3.12. tabula

3.posmā veicamo aktivitāšu plāns (piemērs)

Aktivitāte	Mērķis	Sagaidāmie rezultāti
<b>Kompetenču definēšana</b>	Definēt ietvarstruktūrā iekļaujamās kompetences, pamatojoties uz veiktās izpētes rezultātiem.	Definētas ietvarstruktūrā iekļaujamās kompetences, pamatojoties uz veiktās izpētes rezultātiem, kā arī sniegts šo kompetenču raksturojums atbilstoši nozares specifikai.
<b>Kompetences ietvara izstrāde un saskaņošana</b>	Izstrādāt un saskaņot ar nozares politikas veidotāju un Būvniecības padomi profesionālās kompetences ietvaru atbilstoši darba grupas ietvaros definētajām kompetencēm.	Izstrādāts un saskaņots ar nozares politikas veidotāju un Būvniecības padomi profesionālās kompetences ietvars atbilstoši darba grupas ietvaros definētajām kompetencēm.
<b>Situācijas apzināšana kompetences novērtēšanas mehānisma izstrādei</b>	Veikt sertificēto būvspeciālistu aptauju par kompetences novērtēšanas procesu.	Veikta sertificēto būvspeciālistu aptauja par kompetences novērtēšanas procesu un apkopoti iegūtie rezultāti.
<b>Kompetences novērtēšanas mehānisma izstrāde</b>	Izstrādāt kompetences pārbaudes saturu un kārtību atbilstoši kompetences ietvarstruktūrai.	Izstrādāts kompetences pārbaudes saturs un kārtību atbilstoši kompetences ietvarstruktūrai.

Atbilstoši 1.un 2. posmā iegūtajiem rezultātiem, kas balstīti gan zinātniskās literatūras izpētē, gan arī sadarbojoties ar iesaistīto pušu pārstāvjiem, autore izstrādāja būvekspertīzes specialitātē nepieciešamo profesionālās kompetences ietvaru, kas tika saskaņots ar LR Ekonomikas ministriju un Būvniecības padomi. Lai nodrošinātu, ka izstrādātais kompetences ietvars nozarē klasificējas kā labās prakses princips, tas tika iekļauts autoras iesaistīto pušu izstrādātajās vadlīnijās būvekspertīzes veikšanai (skat. 10.pielikuma 3.4.sadaļu).

Savukārt, pirms kompetences novērtēšanas mehānisma izstrādes atbilstoši kompetences ietvarstruktūrai, kas paredz arī kompetences pārbaudes satura atbilstošu izveidi un metodes izvēli, autore veica sertificēto būvspeciālistu aptauju, lai apzinātu situāciju saistībā ar nozarē pastāvošo kompetences pārbaudes mehānismu un tā ietvaros veikto kompetenču novērtēšanu.

**Būvspeciālistu aptaujas rezultātu analīze.** Nolūkā izveidot tādu kompetences pārbaudes saturu, kur jautājumu procentuālais sadalījums būtu atbilstoši kompetences svarīgumam nozarē, autore veica aptauju ar mērķi noskaidrot, kuras kompetences ir svarīgas sertificētiem būvspeciālistiem, nevis tikai sertificēšanas institūcijām vai uzraudzības iestādēm.

Aptaujas anketas (skat.11.pielikumu) sertificētajiem būvspeciālistiem izplatītas elektroniski Būvniecības informācijas sistēmā, izsūtot e-pastu ar lūgumu aizpildīt aptaujas anketu tiešsaistē (izmantojot platformu visidati.lv). Izlases lieluma aprēķināšanai izmantota formula (2.1.).

Saskaņā ar pētniecības praksē vispārpieņemto kļūdas izvēli veiktās aptaujas reprezentatīvā kļūda ir 5% (Mārtinsons, 2011). Izlases kopu autore aprēķina, izmantojot formulu (2.1.). Pieņemot 95% ticamību un 5% kļūdas robežu, izlases lielumam ir jābūt vismaz 400 respondentiem, lai nodrošinātu pētījuma reprezentativitāti. Ņemot vērā, ka izlasē tika iekļauta visa ģenerālkopa, t.i., 8362 būvspeciālisti, un rezultātā iegūtas 673 anketas, tad iegūtie pētījuma rezultāti ir pamatoti.

Aptaujas pirmajā daļā sniegta vispārīga informācija par respondentiem (skat. 3.13. tab.).

3.13. tabula

Aptaujas dalībnieku identifikācija pēc vecuma, izglītības un personu atbilstības novērtēšanas institūcijas

<b>Dalībnieki  Skaitis – % no kopskaita  673 – 100%</b>		
<b>Vecums</b>	<b>%</b>	<b>Jautājums</b>
20-30	6,5	q1_1
30-40	28,8	q1_2
40-50	23,9	q1_3
50-65	35,1	q1_4
65 - vairāk	5,6	q1_5
<b>Izglītības līmenis</b>	<b>%</b>	<b>Jautājums</b>
Vidējā profesionālā izglītība	14,7	q2_1
5. līmeņa EKI jeb profesionālās augstākās izglītības īsais cikls	8,6	q2_2
6.līmeņa EKI jeb profesionālā augstākā izglītība	76,7	q2_3
<b>Personu atbilstības novērtēšanas institūcija</b>		<b>%</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	
Latvijas Būvzinieņu savienība	47,4	
Latvijas Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģiju inženieru asociācija	17,0	
Latvijas Energoģeobūvnieku asociācija	14,2	
Latvijas Dzelzceļnieku asociācija	7,0	

## 3.13. tabulas turpinājums

1	2
Latvijas Arhitektu savienība	5,7
Latvijas Būvniecības valsts kontroles birojs	3,8
Latvijas Elektriķu brālība	2,8
Latvijas Hidromeliorācijas būvniecības asociācija	2,2

Anketas pirmā daļa liecina, ka lielākā daļa respondentu, t.i., 35,1 %, ir vecumā no 50 līdz 65 gadiem un 76,7 % respondentu ir Būvniecības likumā noteiktā 2.līmeņa profesionālā augstākā izglītība, kas atbilst 6.līmenim (EKI) Eiropas augstākās izglītības jomā.

Aptaujas otrajā daļā sniegta informācija par sertificēto būvspeciālistu prasībām attiecībā uz profesionālās kompetences novērtēšanas procesu, apzinot, kādas kompetences ir svarīgas būvspeciālistiem profesionālās darbības veikšanai. Respondentu visbiežāk minētās profesionālās kompetences, kuras respondentu ieskatā ir prioritāri jānovērtē būvspeciālistu sertificēšanas procesā, atspoguļotas 3.14. tabulā.

3.14.tabula

## Svarīgākās būvspeciālistu profesionālās kompetences

Nr.	Kompetence	Jautājums	Biezums	%	Kārtība
1.	Tehniskās zināšanas	q12_1	525	78	1.
2.	Spēja pielietot zināšanas ar profesionālo darbību saistītās situācijās	q12_2	485	72	2.
3.	Pieredze	q12_3	481	71	3.
4.	Spēja pieņemt lēmumus	q12_4	384	57	4.
5.	Spēja risināt problēmas un konfliktsituācijas	q12_5	330	49	5.
6.	Spēja strādāt komandā	q12_6	211	31	8.

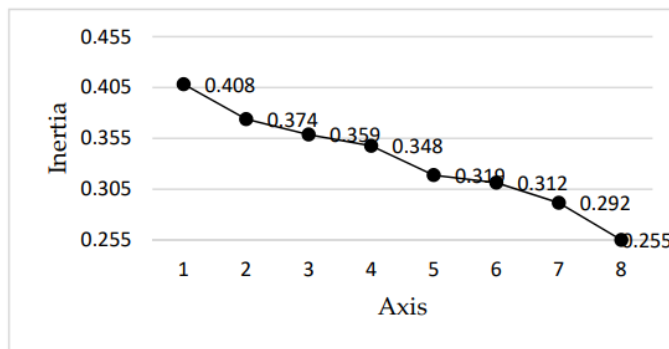
No iegūtajiem rezultātiem var secināt, ka vairāk nekā puse respondentu minēja “tehniskās zināšanas”, “spēju pielietot zināšanas ar profesionālo darbību saistītās situācijās”, “pieredzi” un “spēju pieņemt lēmumus” atzīmēja kā svarīgākās profesionālās kompetences, kuras būvspeciālistu atbilstības novērtēšanas institūcijām būtu jānovērtē būvspeciālistu sertificēšanas procesā.

Lai veiktu DAA analīzi, autore izmantoja FactoMineR bibliotēku R programmēšanas valodā un CHIC Analysis v1.2. programmatūru. Veicot DAA analīzi, tika analizētas četras jautājumu grupas: q1, q2, q12\_1; q1, q2, q12\_2; q1, q2, q12\_3; un q1, q2, q12\_4.

DAA analīzes rezultāti trim jautājumiem — q1, q2 un q12\_1 — atspoguļoti 3.8. un 3.9. attēlā.

Axis (Dimension)	Cronbach's Alpha	ChiSq (Nishisato)	df (Nishisato)	p (Nishisato)	Inertia	Explained Variance, %	Cumulative Variance, %
1	0.276	896.533	690	0.000	0.408	15.315	15.315
2	0.163	800.103	688	0.002	0.374	14.026	29.340
3	0.107	759.276	686	0.027	0.359	13.458	42.798
4	0.062	730.053	684	0.108	0.348	13.043	55.842
5	-0.068	656.053	682	0.756	0.319	11.960	67.802
6	-0.105	637.719	680	0.876	0.312	11.685	79.487
7	-0.214	589.263	678	0.994	0.292	10.942	90.428
8	-0.459	503.343	676	1.000	0.255	9.572	100.000

3.8. att. DAA analīzes statistika jautājumiem q1, q2 un q12\_1 (autores veidots)



3.9. att. Īpašvērtību diagramma q1, q2 un q12\_1 (autores veidots)

Asu īpašvērtības (inerce), inerces procenti un statistiskais nozīmīgums ir atspoguļoti 3.8.attēlā, kas parāda kopējās inerces sadalījumu astoņās asīs (dimensijās). Īpašvērtību diagrammā (skat. 3.9. attēlu) nav iespējams uzskatāmi parādīt optimālo dimensiju skaitu, izmantojot elkoņa metodi, jo inerces dēļ izskaidrotā katras dimensijas variācija samazinās gludi, liecinot par dominējošo izmēru neesamību. Tādējādi nozīmīgo asu izvēle tika balstīta uz Nishisato (Sun et al., 2012) piedāvāto galveno inerču statistiskā nozīmīguma testu.

Saskaņā ar p-vērtībām pēc Nishisato tikai pirmie trīs galvenie komponenti ir statistiski nozīmīgi 5% nozīmīguma līmenī, t.i. ar maksimālo varbūtību 95% ( $p_1(\text{Nishisato}) = 0 < 0,05$ ,  $p_2(\text{Nishisato}) = 0,002 < 0,05$  un  $p_3(\text{Nishisato}) = 0,027 < 0,05$ ). Kronbaha alfa ir katras galvenās inerces saskaņotības mērs. Lai gan vispārpieņemtā Kronbaha alfa robežvērtība ir 0,70, mazāka vērtība ir pieņemama empīriskos pētījumos (Markovic et al., 2020), kur neliels alfa rezultāts var būt saistīts ar samazinātu jautājumu skaitu, vienumu vāju savstarpējo saistību vai heterogēnām konstrukcijām.

Savukārt, kolonnu punktu opcijas ietver galvenās koordinātas attiecībā uz risinājuma dimensiju (skat. 3.10. attēlu), kopējo kvalitāti (QLT), inerci (INR), masu (MASS), kosinusu

kvadrātus (Cos2), kas mēra asociācijas pakāpi starp mainīgā kategorijām un konkrētu dimensiju, kā arī ieguldījumu (CTR).

	Total				Dimension 1				Dimension 2			
	QLT	Mass	Inertia	Best	Cos2	Sqcor1	Ctr1	Best1	Cos2	Sqcor2	Ctr2	Best2
q1-1	0.497	0.022	0.311	2	0.002	-0.047	0.002	0	0.495	0.703	0.412	2
q1-2	0.315	0.096	0.237	1	0.315	0.561	0.183	1	0.000	-0.003	0.000	0
q1-3	0.098	0.080	0.254	1	0.081	0.285	0.050	0	0.016	-0.128	0.011	0
q1-4	0.463	0.116	0.217	1	0.449	-0.670	0.239	1	0.014	-0.120	0.008	0
q1-5	0.107	0.019	0.314	2	0.038	-0.194	0.029	0	0.069	-0.263	0.058	0
Sum.CTR							0.502					0.490
q2-1	0.461	0.036	0.297	2	0.095	-0.309	0.069	2	0.366	-0.605	0.291	2
q2-2	0.331	0.028	0.305	1	0.212	0.461	0.159	1	0.119	-0.344	0.097	0
q2-3	0.542	0.257	0.076	2	0.013	-0.116	0.003	0	0.529	0.727	0.108	2
q2-4	0.021	0.012	0.321	2	0.007	0.086	0.006	0	0.014	-0.117	0.012	0
Sum.CTR							0.236				0.507	
q12-1	0.323	0.074	0.259	1	0.320	-0.566	0.203	1	0.003	0.058	0.002	0
q12-2	0.323	0.259	0.074	1	0.320	0.566	0.058	0	0.003	-0.058	0.001	0
Sum.CTR							0.261				0.003	

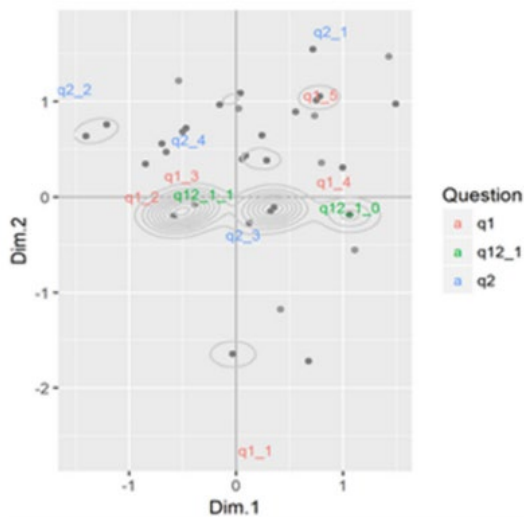
3.10. att. Kolonnu projekcijas, ieguldījumi un kosinusu kvadrāti (autore veidots)

Atsevišķu punktu papildu nozīmīguma kritēriji ietver korelācijas koeficientus (SQCOR), kas ir līdzvērtīgas faktoru slodzei PCA analīzē un Best indeksam, kas, līdzīgi kā CTR, ir indikators tam, kuri punkti vislabāk izskaidro katras dimensijas inerci.

Ņemot vērā, ka ir definētas trīs statistiski nozīmīgas dimensijas, autore izmanto divdimensiju datu attēlu, jo tas atvieglo un ļauj veikt datu interpretāciju un vizualizāciju. Mainīgo koordinātas ir atspoguļotas 3.11. attēlā. Savukārt, DAA diagrammas blīvuma līknes, kas parāda zonas ar ļoti koncentrētām vērtībām, atspoguļotas 3.12. attēlā.

	G1	G2
V1-1	-0.179	2.653
V1-2	0.880	-0.005
V1-3	0.508	-0.229
V1-4	-0.915	-0.164
V1-5	-0.789	-1.070
M2-1	-0.887	-1.738
M2-2	1.515	-1.132
M2-3	-0.063	0.397
M2-4	0.444	-0.602
M3-1	-1.059	0.108
M3-2	0.302	-0.031

3.11. att. Mainīgo (kolonnu) koordinātas (autore veidots)

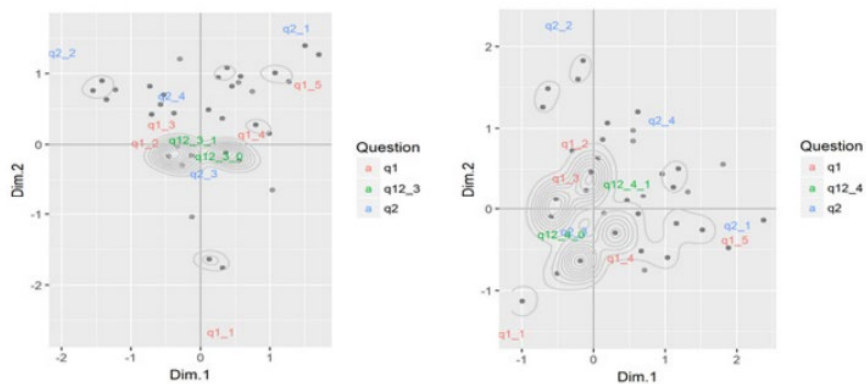


3.12. att. DAA diagramma q1, q2 un q12\_1 (autores veidots)

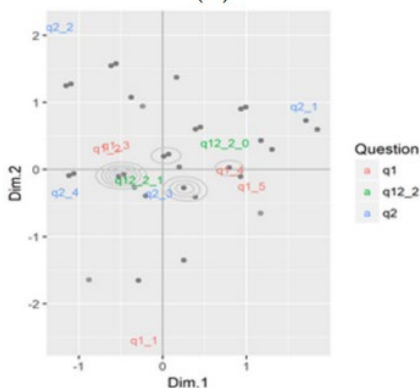
Attālums starp punktiem parāda to līdzību (vai atšķirību). Jo tuvāk atrodas punkti, jo līdzīgāki ir mainīgie. 3.12. attēlā atspoguļota sakarība starp respondentu atzīmēto profesionālo kompetenci “tehniskās zināšanas” (q12\_1), viņu vecuma grupu (q1) un izglītības līmeni (q2). Analīzes rezultāti liecina, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu atzīmēto kompetenci (q12\_1\_1), vecuma grupu “30–40 gadi” (q1\_2) un 6. līmeņa EKI (q2\_3).

DAA analīzes rezultāti trim pēdējām jautājumu grupām ir ļoti līdzīgi (skatīt 12. pielikumu).

Saskaņā ar 3.13. attēlu veidu profila koordinātas ir tādas pašas kā šiem vienību profila punktiem, līdz mērogošanas koeficientiem gar galvenajām asīm, kas vienādas ar attiecīgo dispersiju kvadrātsaknēm. Rindas ir attēlotas galvenajās koordinātēs un kolonnas standarta koordinātēs. Izmantojot šo rindu un kolonnu punktu mērogošanu, katrs paraugs ir veida punktu vidējā svērtajā vērtībā, un svāri ir relatīvās frekvences. Izmantojot šo mērogošanu, katra veida koordinātas ir tieši saistītas ar to ieguldījumu katrā asī, tāpēc veidiem, kas atrodas nomalēs, ir cieša sakarība un tādējādi tās ir svarīgas interpretācijai. Konkrētā saikne starp ieguldījumu koordinātām un ieguldījumiem ir šāda: veida punkta garums kvadrātā uz galvenās ass ir vienāds ar tā daļas ieguldījumu šajā asī.



(A)



(B)

3.13. att. DAA diagramma q1, q2, q12\_2 (B); q1, q2, q12\_3, un q1, q2, q12\_4 (A) (autores veidots)

Augšējā kreisajā 3.13. attēlā atspoguļota sakarība starp respondentu atzīmēto profesionālo kompetenci “pieredze” (q12\_3), viņu vecuma grupu (q1) un izglītības līmeni (q2). No analīzes rezultātiem var secināt, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu atzīmēto kompetenci (q12\_3\_1), vecuma grupu “30 gadi” (q1\_2) un 6. līmeņa EKI (q2\_3). Savukārt, augšējā labajā 3.13.attēlā atspoguļota sakarība starp profesionālajām kompetencēm “spēja pielietot zināšanas situācijās, kas saistītas ar profesionālo darbību” un “spēja pieņemt lēmumus”, ko atzīmējuši respondenti (q12\_4), viņu vecuma grupa (q1) un izglītības līmeni. (q2). Tādējādi autore secina, ka pastāv cieša sakarība starp respondentu atzīmēto kompetenci (q12\_4\_1), vecuma grupām “40–50 gadi” un “50–65 gadi” (q1q1\_3), un 6. līmeņa EKI (q2\_3).

Apakšējā 3.13. attēlā redzama sakarība starp respondentu atzīmēto profesionālo kompetenci “spēja pielietot zināšanas ar profesionālo darbību saistītās situācijās” (q12\_2), viņu



vecuma grupu (q1) un izglītības līmeni (q2). No analīzes rezultātiem var secināt, ka pastāv sakarība starp respondentu atzīmēto kompetenci (q12\_2\_1), vecuma grupām “40–50 gadi” un “50–65 gadi” (q1\_2; q1\_3) un 6. līmeņa EKI (q2\_3). Tādējādi, izmantojot profesionālās kompetences novērtējuma pētījuma datus, korespondences analīze veicināja kvalitatīvo datu visaptverošāku interpretāciju.

Apkopojot iegūtos rezultātus autore secina, ka respondenti, kuri kā svarīgākās būvspeciālistu profesionālās kompetences, kas būtu prioritāri jānovērtē būvspeciālistu sertificēšanas procesā, atzīmēja “tehniskās zināšanas” un “pieredze”, ir vecumā no 30 līdz 40 gadiem un viņiem ir 6. līmeņa EKI jeb profesionālā augstākā izglītība. Respondenti, kuri kā svarīgākās būvspeciālistu profesionālās kompetences minēja “spēju pielietot zināšanas ar profesionālo darbību saistītās situācijās” un “spēju pieņemt lēmumus”, arī ir ieguvuši 6.līmeņa EKI jeb profesionālo augstāko izglītību, bet ir vecumā no 40 līdz 65 gadiem.

Tas norāda, ka gados vecākiem būvspeciālistiem ar lielāku profesionālo pieredzi nozarē daudz svarīgākas, nekā jaunākiem speciālistiem, ir praktiskās kompetences, kas saistītas ar attiecīgo prasmju pielietošanu reālās ar profesionālo darbību saistītās situācijās.

Veiktās analīzes rezultātus autore izmanto par pamatu kompetences pārbaudes mehānisma izveidei, lai izveidotu kompetences pārbaudes satura proporcionālo sadalījumu atbilstoši kompetencēm, kas tiek novērtētas kā būtiskākās.

**Kompetences pārbaudes mehānisma izveide.** Pamatojoties uz iegūtajiem rezultātiem, autore izstrādāja kompetences pārbaudes saturu atbilstoši kompetences ietvarstruktūrai, kur jautājumu procentuālais sadalījums veidots, uzsvāru liekot uz sertificējamās personas spēju pielietot zināšanas ar profesionālo darbību saistītās situācijās (skat.13.pielikumu). Autores izveidotais kompetences pārbaudes mehānisms būvprakses sertifikāta iegūšanai tiek balstīts uz vairākiem komponentiem (skat. 3.15. tab.).

3.15.tabula

Kompetences pārbaudes mehānisma galvenie komponenti (piemērs)

Komponents		Pārbaudes metode	Sagaidāmie rezultāti
Atbilstības pārbaude saskaņā ar nozares definēto kompetenču ietvarstruktūru	Teorētisko zināšanu pārbaude	Rakstisks eksāmens, kur jautājumi strukturēti testa veidā ar atbilžu variantu izvēles iespējām.	Novērtēta sertificējamās personas profesionālās kompetences atbilstība saskaņā ar būveksptizes specialitātes kompetences ietvarstruktūru.
	Praktisko zināšanu pārbaude	Rakstisks eksāmens, kur jautājumi balstīti praktisku situāciju analīzē ar konkrētu problēmsituāciju piemēriem, t.sk. fotofiskāciju.	
Profesionālā snieguma kvalitātes izvērtējums		Profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējums, kur tiek novērtēta patstāvīgā prakses būvniecības nozarē un tā izpildes kvalitāte.	Novērtēts sertificējamās personas profesionālais sniegums nozarē atbilstoši nozares prasībām.

Ņemot vērā, ka būvspeciālisti kā vissvarīgākās kompetences, kas būvspeciālistu atbilstības novērtēšanas institūcijai jāpārbauda sertificēšanas procesā, norāda kompetences, kas saistītas ar praktisko pieredzi un būvniecībā iegūto praksi, tad saskaņā ar 3.17. tabulā ietverto informāciju, kompetences pārbaudes mehānisms tiek balstīts integrētā pieejā. Lai gūtu pārliecību par būvspeciālista profesionālās kompetences atbilstību, kā novērtēšanas metode tiek pielietota rakstisks eksāmens un profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējums attiecībā uz būvspeciālista veikto praksi.

Šobrīd Būvniecības informācijas sistēmā tiek uzkrāta un apkopota būvspeciālista veiktā prakse, neatkarīgi no tā, vai prakse ir uzkrāta pirms vai pēc sertifikāta iegūšanas. Līdz ar to, būvspeciālistu atbilstības novērtēšanas institūcijām jau šobrīd tiek piedāvāta iespēja izmantot digitalizācijas rīku būvspeciālista praktiskās darbības apkopojuma izvērtēšanai. Ņemot vērā, ka profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējuma ietvaros nepieciešams arī novērtēt izpildes snieguma kvalitāti, ko šobrīd digitalizācijas rīks nenodrošina, tad autore ir izstrādājusi būvspeciālista profesionāla snieguma izpildes kvalitātes novērtējuma anketu (skat.14. pielikumu).

Tā kā anketu jeb atsaukumi par veikto darba izpildes kvalitāti autore paredz pievienot kā apliecinājumu būvspeciālista profesionālā snieguma kvalitātes novērtēšanai, tad birokrātiskā sloga samazināšanai tiek ierosināts šo procesu digitalizēt, iekļaujot Būvniecības informācijas sistēmā kā atsevišķu sadaļu pie konkrētā prakses ieraksta.

Savukārt, attiecībā uz kompetences pārbaudes mehānisma izveidi saistībā ar būvspeciālista profesionālās kompetences nepārtrauktu monitorēšanu, kas personu sertificēšanas procesā tiek veikta patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros, autore ir izveidojusi strukturētu pārbaudes formu ar mērķi novērtēt būvspeciālista profesionālā snieguma atbilstību kompetences ietvarstruktūrai būvekspertīzes specialitātē (skat.15.pielikumu). Tādējādi izstrādātā kompetences ietvarstruktūra kļūst saistoša ne tikai sertifikāta iegūšanas, bet arī uzturēšanas procesā, nodrošinot pastāvīgu personas profesionālās kompetences atbilstības monitoringu.

Par 3. posma gala rezultātu tiek uzskatīts 1) izstrādāts un ar nozari saskaņots profesionālās kompetences ietvars, 2) izstrādāts kompetences novērtēšanas mehānisms.

#### 4.posms. Lean vadības filozofijas un risku pārvaldības elementu integrācija kvalitātes vadības sistēmā

Lai nodrošinātu personu sertificēšanas procesa pilnveides pieejas 4.posmā noteikto darbību testēšanu Biroja BSN, autore izstrādāja 4.posmā veicamo aktivitāšu plānu (skat. 3.16. tab.).

3.16. tabula

4.posmā veicamo aktivitāšu plāns (piemērs)

Aktivitāte	Mērķis	Sagaidāmie rezultāti
<b>Lean un risku pārvaldības metodes izvēle</b>	Apzināt <i>Lean</i> un risku pārvaldības iespējamās metodes, ko pielietot būvspeciālistu sertificēšanas procesa pilnveides risinājumu un kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru identificēšanai.	Izvēlētas konkrētas <i>Lean</i> un risku pārvaldības metodes, kas tiks pielietotas būvspeciālistu sertificēšanas procesa pilnveides risinājumu un kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru identificēšanai.
<b>Izvēlētās <i>Lean</i> metodes pielietojums</b>	Pielietot <i>Lean</i> metodi nolūkā identificēt uzlabojumu iespējas būvspeciālistu sertificēšanas procesā.	Identificēti būvspeciālistu sertificēšanas procesa iespējamie pilnveides risinājumi.
<b>Izvēlētās risku pārvaldības metodes pielietojums</b>	Pielietot risku pārvaldības metodi nolūkā identificēt būvspeciālistu sertificēšanas procesa kavējošos ietekmes faktorus jeb barjeras.	Identificēti būvspeciālistu sertificēšanas procesa kavējošie ietekmes faktori jeb barjeras.

*Lean* vadības filozofijas galvenos aspektus autore aprakstīja promocijas darba 3.1.2. apakšnodaļā. Pamatojoties uz veiktās literatūras analīzes rezultātiem, autore būvspeciālistu sertificēšanas procesa pilnveides risinājumu apzināšanai pielieto *VSM* metodi, kas sniedz iespēju izplānot nākotnes vai vēlamo procesu stāvokli, kura izveidei izmanto pašreizējo procesa plūsmu un tajā konstatētos zudumus, kurus var pārvērst par uzlabojumiem (Babris, 2016). Savukārt, kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru identificēšanai autore pielieto *FMEA* un ekspertvērtējuma metodes.

***VSM* metodes pielietojums.** Lai izstrādātu pilnveides risinājumus sūdzību izskatīšanas procesam par iespējamiem būvspeciālista profesionālās darbības pārkāpumiem, kas ir viena no būtiskākajām aktivitātēm patstāvīgās prakses uzraudzības procesā, autore pielietoja *VSM* metodi ar mērķi identificēt šādas darbības:

- vērtību saturošas, t.i., darbības, par kurām klients ir gatavs maksāt (tiek dēvēts par “zaļo laiku”);
- vērtību nesaturošas, bet nepieciešamas (piespiedu zudumi, tiek dēvēts par “dzeltenu laiku”);
- vērtību nesaturošas (zudumi, tiek dēvēts par “sarkano laiku”) (Babris, 2016).

Patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros organizētā sūdzību izskatīšanas procesa izvērtēšana veikta, ievērojot šādas *VSM* metodes galvenās darbības: kritiskā procesa izvēle, pašreizējā procesa vizualizācija un nākotnes procesa vizualizācija (skat. 16. pielikumu). Metodes pielietošanas rezultātā autore konstatē, ka atbilstoši nākotnes procesa vizualizācijai patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros organizētā sūdzību izskatīšanas procesa kopējais laiks no 87 darba dienām ir samazinājies līdz 54 darba dienām, no kurām 9 darba dienas ir vērtību saturošais laiks un 45 min ir procesa caurplūdes ilgums. Novērsti arī zudumi, kas identificēti sūdzību izskatīšanas procesa pirmreizējās apstrādes, sūdzības nodošanas, komisijas organizēšanas un lēmuma sagatavošanas posmos.

Tādējādi, veicot nākotnes vizualizāciju, autore secina, ka pašreiz īstenotā procesa ilgumu iespējams samazināt aptuveni par 62%. Laiks, ko šobrīd patērē vienas sūdzības izskatīšanai par iespējamiem būvspeciālista profesionālās darbības pārkāpumiem, no 87 darba dienām samazinās uz 54 darba dienām. Pielietojot *VSM* metodi, atklātas uzlabojumu iespējas, kas ne tikai novērš identificētos zudumus pašreiz īstenotajā sūdzību izskatīšanas procesā, bet arī sniedz iespēju izstrādāt uzlabojumus kvalitātes vadības sistēmas darbībai.

*VSM* metodes rezultātā autore veica nepieciešamās izmaiņas Biroja BSN izstrādātajā kvalitātes vadības sistēmas procedūrā attiecībā uz darbībām, kas tiek veiktas saistībā ar sūdzību izskatīšanu patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros. Līdz ar to, autore ieguva apstiprinājumu, ka *Lean* vadības filozofijas pielietošana konkrēta procesa pilnveides risinājumu apzināšanā, vienlaikus sniedz iespēju personu atbilstības novērtēšanas institūcijai identificēt arī nepieciešamos uzlabojumus kvalitātes vadības sistēmā.

***Kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru identificēšana.*** Būvspeciālistu sertificēšanas procesa iespējamo ietekmes faktoru jeb barjeru apzināšanai tika pielietotas *FMEA* un ekspertvērtējuma metodes. *FMEA* analīzes mērķis ir identificēt sertificēšanas procesā iespējamās kļūmes un to cēloņus, nosakot arī katras kļūmes bīstamības pakāpi, kur katrs kļūdas izraisošais cēlonis izvērtēts pēc to nozīmīguma, parādīšanās un atklāšanas (Adar et al., 2017) noteiktos sertificēšanas procesa posmos atbilstoši standarta *ISO/IEC 17024* noteiktajam ietvaram (skat. 3.17. tab.).

## Būvspeciālistu sertificēšanas procesa posmi

Procesa posmi	Komponenti
1	2
Pieteikšanās	Tas ietver kandidāta pieteikuma saņemšanu un prasības attiecībā uz sertificējamo personu, jomu, pakalpojuma maksu un pretendenta sākotnējo novērtējumu atbilstoši normatīvo aktu prasībām.
Novērtēšana	Tas ietver detalizētu kandidāta iesniegto dokumentu izvērtēšanu un viedokļa izteikšanu par personas atbilstību/neatbilstību sertificēšanas shēmas prasībām.
Eksaminēšana	Tas ietver kandidāta kompetences pārbaudi, novērtējot sertificējamās personas zināšanas un prasmes atbilstoši jomā noteiktajām prasībām, kā arī eksāmena administrēšanu un uzraudzību.
Lēmuma pieņemšana	Tas ietver lēmuma pieņemšanu par kandidāta atbilstību vai neatbilstību sertificēšanas shēmas prasībām, pamatojoties uz kompetences pārbaudes rezultātiem, kā arī sertifikāta izsniegšanu.
Patstāvīgās prakses uzraudzība	Tas ietver sertificētās personas neatkarīgās prakses pārraudzīšanu saskaņā ar sertificēšanas institūcijas un normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

Ņemot vērā, ka standartā *ISO/IEC 17024* personu atbilstības novērtēšanas institūcijām kā obligāta prasība noteikta sertificēšanas procesa neietekmējamības un interešu konflikta apdraudējuma risku identificēšana, tad tas tika ņemts vērā, pielietojot *FMEA* metodi attiecībā uz kļūmju identificēšanu un novērtēšanu saskaņā ar šādiem kritērijiem: kļūmju nozīmīgums, kļūmju parādīšanās biežums un kļūmju atklāšana. Sertificēšanas procesa kļūmju identificēšana atbilstoši 3.17. tabulā norādītajiem posmiem atspoguļoti 17.pielikumā.

*FMEA* metodes pielietošanas rezultātā ir identificēti divi galvenie ietekmes faktori jeb barjeras attiecībā uz būvspeciālistu sertificēšanas pakalpojuma procesa atbilstoša snieguma nodrošināšanu:

- Eksāmena rezultātu objektīvas pārbaudes risks (50 punkti) – atbilstoši iekšējiem normatīvajiem aktiem sertificējamās personas identitāte līdz lēmuma pieņemšanai nav izpauzama trešajām personām un visā eksaminācijas procesā ir jānodrošina anonimitātes principa ievērošana. Tas palīdz izvairīties no situācijas, ka eksaminācijas komisija nav objektīva eksāmena rezultātu izvērtēšanā, kas var nelabvēlīgi ietekmēt lēmuma pieņemšanu par kompetences atbilstību vai neatbilstību noteiktajām prasībām. Kļūmes novēršanai nepieciešams nodrošināt eksaminācijas darba regulāru uzraudzību

un veikt noteiktus organizatoriskus pasākumus attiecībā uz eksaminācijas komisijas sastāva izveidošanu.

- Patstāvīgās prakses uzraudzības lietas virzības risks, t.sk. saņemto sūdzību izskatīšanas risks (45 punkti) – saņemot informāciju par iespējamiem būvspeciālista profesionālās darbības pārkāpumiem, personu atbilstības novērtēšanas institūcijai ir pienākums ievērot iekšējos un ārējos normatīvajos aktos noteiktos lietas izskatīšanas termiņus. Minētā pienākuma izpilde ir saistīta ar savlaicīgu informācijas sniegšanu būvniecības procesā iesaistītajiem dalībniekiem nolūkā novērst iespējamu drošības risku, kas saistīts ar būvspeciālista nepienācīgu pienākuma pildīšanu. Lai novērstu augstāk minētās kļūmes iespējamību, pēc informācijas saņemšanas nepieciešams kontrolēt uzdevuma izpildes termiņu, kas noteikts īsāks, nekā to paredz iekšējā kārtība, un veikt sagatavotā dokumenta pārbaudi pēc būtības, pirms dokuments nodots parakstīšanai.

Veicot *FMEA* analīzi, autore secina, ka raksturīgākās kļūmes ar visaugstāko riska prioritātes vērtējumu ir novērojamas būvspeciālistu sertificēšanas procesa uzraudzības un kompetences novērtēšanas posmā, kuru cēloņi meklējami neatbilstošā darba procesa organizēšanā un iekšējās kontroles sistēmas un uzraudzības funkciju nenodrošināšanā. Tiem sertificēšanas procesa posmiem, kur identificētas iepriekš minētās kļūmes, autore veic padziļinātu analīzi, izmantojot ekspertu metodiku, lai noteiktu tos faktorus, kam ir vislielākā ietekme attiecībā uz konkrētā riska iestāšanos.

***Ekspertvērtējuma metodes pielietojums.*** Ekspertu metodika tiek pielietota ar mērķi iegūt padziļinātu informāciju par *FMEA* analīzes rezultātā sertificēšanas pakalpojuma procesā identificētajām kļūmēm attiecībā uz sertificēšanas procesa eksaminācijas un patstāvīgās prakses uzraudzības posmu. Metodes pielietošanas ietvaros tika aptaujāti astoņi būvspeciālistu sertificēšanas institūcijas eksperti, kuru ilggadējā prakse ir saistīta ar sertificēšanas procesa norises organizēšanu, vadīšanu un lēmumu sagatavošanu. Izstrādājot ekspertu aptaujas anketu, tika ņemti vērā septiņi būtiskākie faktori, kas *FMEA* metodes ietvaros tika identificēti kā sertificēšanas procesa kļūmes izpausme vai cēloņi un kam varētu būt ietekme uz kompetences pārbaudes un patstāvīgās prakses uzraudzības procesa nodrošināšanu.

Ekspertu aptaujā, ievērojot anonimitātes principu un aptaujājot iepriekš izvēlētos ekspertus: vadītāju, būvprakses sertificēšanas speciālistu, vecāko ekspertu, juriskonsultu un četrus eksaminācijas ekspertus, atbilstoši katra eksperta profesionālajai pieredzei iegūti vērtējuma rezultāti (skat.18.pielikumu).

Ekspertu vienprātības pārbaude veikta, aprēķinot konkordācijas koeficientu atbilstoši formulām (3.1) un (3.2). Aprēķinu rezultātā konstatēts, ka ekspertu vienprātības pakāpe attiecībā uz patstāvīgās prakses uzraudzību ir 0,6, savukārt attiecībā uz eksaminācijas procesu – 0,7. Ņemot vērā, ka iegūtie aprēķinu rezultāti atbilst pieļaujamām robežvērtībām, autore secina, ka ekspertu sniegtie vērtējumi ir uzskatāmi par patiesiem.

Lai atspoguļotu ekspertu sniegto vērtējumu un anketā definēto faktoru savstarpējo sakarību saistībā ar patstāvīgās prakses uzraudzības procesa posmu, iegūtie rezultāti apkopoti diagrammā (skat.18.pielikuma 18.1.att.). Pēc datu apkopojuma autore konstatē, ka saskaņā ar ekspertu sniegto vērtējumu visbūtiskāko ietekmi attiecībā uz patstāvīgās prakses uzraudzības posmu rada šādi faktori:

- nav izstrādāti un definēti patstāvīgās prakses uzraudzības veikšanas kritēriji (12 punkti);
- netiek aktualizēts patstāvīgās prakses uzraudzības grafiks (23 punkti).

Savukārt, attiecībā uz objektivitātes principa ievērošanu eksaminācijas procesā autore konstatē, ka saskaņā ar ekspertu sniegto vērtējumu visbūtiskāko ietekmi rada šādi faktori:

- neatbilstošs eksāmena organizēšanas process (16 punkti);
- eksaminācijas komisijai tiek izpausta sertificēšanas kandidāta identitāte (17 punkti).

*FMEA* un ekspertvērtējuma metodes rezultātā autore veica nepieciešamās izmaiņas Biroja BSN izstrādātajā kvalitātes vadības sistēmas procedūrā attiecībā uz patstāvīgā prakses uzraudzības procesu, definējot skaidrus uzraudzības darbības kritērijus (skat. 15. pielikumu). Līdz ar to, autore ieguva apstiprinājumu, ka risku pārvaldības metodes pielietošana vienlaikus sniedz iespēju personu atbilstības novērtēšanas institūcijai identificēt arī nepieciešamos uzlabojumus kvalitātes vadības sistēmā.

4.posma ietvaros kā sagaidāmais rezultāts ir izvēlēto metožu rezultātā identificētās kvalitātes vadības sistēmas uzlabojumu iespējas attiecībā uz konkrētiem būvspeciālistu sertificēšanas procesa posmiem, apliecinot *Lean* vadības filozofijas un risku pārvaldības elementu integrācijas efektivitāti.

### **5.posms. *Kompetences pilnveides apmācību organizēšana***

Lai nodrošinātu personu sertificēšanas procesa pilnveides pieejas 5.posmā noteikto darbību testēšanu Biroja BSN, autore izstrādāja 5.posmā veicamo aktivitāšu plānu (skat.3.18. tab.).

## 5.posmā veicamo aktivitāšu plāns (piemērs)

<b>Aktivitāte</b>	<b>Mērķis</b>	<b>Sagaidāmie rezultāti</b>
<b>Mehānisma izstrāde profesionālā snieguma novērtēšanai uzraudzības ietvaros</b>	Izstrādāt mehānismu būvspeciālista profesionālā snieguma novērtēšanai patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros.	Izstrādāts mehānisms būvspeciālista profesionālā snieguma novērtēšanai patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros.
<b>Strukturēta apmācību plāna izveide</b>	Sadarbībā ar apmācību organizētājiem izstrādāt apmācību plānu ar konkrētām tēmām.	Sadarbībā ar apmācību organizētājiem izstrādāts apmācību plāns ar konkrētām tēmām.
<b>Apmācību kvalitātes novērtējuma anketas izveide</b>	Izstrādāt strukturētu apmācību kvalitātes novērtējuma anketu.	Izstrādāta strukturēta apmācību kvalitātes novērtējuma anketa.

Lai nodrošinātu, ka patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros novērtējums tiek veikts saskaņā ar iesaistīto pušu vajadzībām un nozarē noteiktajām prasībām, autore ir izstrādājusi strukturētu patstāvīgās prakses pārbaudes atskaiti ar strukturētām sadaļām (skat. 15.pielikumu). Līdz ar to, autore piedāvātais mehānisms, kas tiks iestrādāts patstāvīgās prakses uzraudzības kārtībā kā obligāti veicama sadaļa, būs ievērojami atvieglots informācijas iegūšanas veids, jo dati par patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros konstatēto tiks uzkrāti strukturētā veidā.

Atbilstoši autores apzinātajai informācijai par būvspeciālistu profesionālā snieguma izpildes rādītājiem atbilstoši pārbaudes atskaitē norādītajam, autore izstrādāja strukturētu apmācību plānu būvekspertīzes specialitātē, norādot galvenās semināra ietvaros apskatāmās tēmas. Kā apmācību organizatoru autore paredz Būvniecības valsts kontroles biroju, līdz ar to apmācību organizēšana būvekspertīzes specialitātē ir iekļauta kā Būvniecības valsts kontroles biroja pārskata gada ietvaros sasniedzamais mērķis.

Savukārt, lai nodrošinātu atgriezenisko saites saņemšanu no sertificētajām personām par organizēto apmācību kvalitāti, autore sadarbībā ar sabiedrisko attiecību speciālistiem ir izstrādājusi strukturētu apmācību kvalitātes novērtējuma anketu, kas tiek izmantota Būvniecības valsts kontroles biroja organizētajos būvspeciālistu pilnveides semināros (skat.19.pielikumu).

Ņemot vērā, ka personu atbilstības novērtēšanas institūcijas kompetencē autore izstrādātā pilnveides pieeja neparedz apmācību organizēšanu un pilnveides apliecinājumu izsniegšanu, tad 5.posma ietvaros sagaidāmais rezultāts ir informācijas iegūšanas mehānisma izveide, apmācību plāna izstrāde un apmācību kvalitātes novērtējuma anketas izstrāde.

Veicot promocijas darba ietvaros izstrādātās personu sertificēšanas procesa pieejas testēšanu būvspeciālistu atbilstības novērtēšanas institūcijā, autore ieguva apstiprinājumu:



- 1) nepieciešams apzināt iesaistīto pušu vajadzības, lai būtu pieejama objektīva informācija par nozarē nepieciešamajām profesionālajām kompetencēm un prasībām attiecībā uz profesionālā snieguma izpildes kvalitāti.
- 2) profesionālā snieguma novērtēšana ilgtspējīgas attīstības kontekstā iespējama vienīgi tad, ja tiek apzināti ilgtspējas aspekti konkrētajā nozarē.
- 3) profesionālo kompetences ietvaru, saskaņā ar kuru veikt kompetences novērtēšanu sertificēšanas procesā, pilnvērtīgi iespējams izveidot sadarbībā ar nozares pārstāvjiem.
- 4) *Lean* vadības un risku pārvaldības metožu pielietošana konkrēta procesa pilnveides risinājumu apzināšanā vienlaikus sniedz iespēju personu atbilstības novērtēšanas institūcijai identificēt arī nepieciešamos uzlabojumus kvalitātes vadības sistēmā.
- 5) profesionālās kompetences attīstība ilgtermiņā iespējama, personu atbilstības novērtēšanas institūcijai sadarbojoties ar nozares pārstāvjiem pilnveides apmācību un semināru organizēšanā.

Apkopojot trešajā daļā sniegtos priekšlikumus, autore secinājusi, lai sertificēšana no atbilstības novērtēšanas un kontroles mehānisma kļūtu par profesionālās kompetences pilnveides rīku ilgtermiņā, nepieciešams izveidot jaunu *ilgtspējīgu pieeju personu sertificēšanai*, kas balstīta kopīgas vērtības radīšanā sertificēšanas procesā iesaistītajām pusēm. Personu sertificēšanas pilnveides risinājumu pamatā ir (1) kompetences pieeja personas kompetences novērtēšanai un patstāvīgās prakses uzraudzībai; (2) integrēta pieeja kvalitātes vadībai un (3) ilgtspējīga pieeja personu sertificēšanai attiecībā uz nozarē iesaistīto pušu vajadzību un ilgtspējas aspektu apzināšanu. Promocijas darbā autore piedāvā arī konkrētus rīcības modeļus ilgtspējīgas personu sertificēšanas pieejas ieviešanai un empīriskā pētījuma rezultātā identificēto kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru novēršanai. Tas paredz profesionālā kompetences ietvara izveidi atbilstoši *PDCA* koncepcijai, kvalitātes vadības sistēmas izveidi, kas balstīta kavējošo ietekmes faktoru jeb barjeru apzināšanā, *Lean* vadības filozofijas principu ievērošanā, kā arī iesaistīto pušu vajadzību apzināšanu un tādu kompetenču definēšanu, kas saistīta ar ilgtspējīga profesionālā snieguma nodrošināšanu. Tas ļauj mainīt sertificēšanas metodoloģijas paradigmu no kontroles mehānisma uz pieeju, kurā integrēti arī kvalitātes un ilgtspējas aspekti.

Lai personu sertificēšanu no atbilstības novērtēšanas procedūras padarītu par kvalitātes elementu, nodrošinot profesionālās kompetences pilnveidi un attīstību ilgtermiņā, autore izstrādājusi konkrētus priekšlikumus personu sertificēšanas sistēmas pilnveidei Latvijā

## SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI

Zinātniskās literatūras izpētes un empīriskā pētījuma rezultātā tika izdarīti vairāki **secinājumi**, kas apstiprina promocijas darba ietvaros izvirzīto hipotēzi:

1. Personu sertificēšana ir atbilstības novērtēšanas procedūra, kuras ietvaros neatkarīga trešā puse novērtē un apliecina personas atbilstību nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām.
2. Personu sertificēšana kalpo ne tikai kā būtisks profesionālās kompetences novērtēšanas instruments, bet arī kā kvalifikāciju kontroles mehānisms, kas tiešā vai netiešā veidā var ietekmēt sabiedrības drošību, izglītības procesu un pakalpojumu nozari kopumā.
3. Sertificēšana ir ļoti cieši saistīta ne tikai ar kvalitāti, bet arī kvalitātes vadību, kas paredz sertificēšanas procesā ievērot kvalitātes vadības noteikto darbību kopumu: kvalitātes plānošanu, kvalitātes kontroli un kvalitātes pilnveidi. Tieši kvalitātes pilnveide, ir viens no galvenajiem aspektiem, kas sertificēšanu padara atšķirīgu no pārējām atbilstības novērtēšanas procedūrām, tādējādi sertificēšana no atbilstības novērtēšanas procedūras vienlaikus kļūst arī par kvalitātes nodrošināšanas, kontroles un pilnveides rīku.
4. Starp personu sertificēšanu kā atbilstības novērtēšanas procedūru un profesionālo kompetenci pastāv cieša saikne, jo sertificēšanas procesā atbilstības novērtēšanu var izmantot, lai novērtētu personu profesionālo kompetenci, ja ir skaidri definēts nepieciešamais kompetences ietvars konkrētajā jomā.
5. Profesionālā kompetence tiek definēta kā profesionālās darbības veikšanai nepieciešamo zināšanu, prasmju un profesionālās patstāvības un atbildības kopums, lai nodrošinātu ilgtspējīgu efektīvu sniegumu konkrētā profesionālajā jomā, darbā vai situācijā.
6. Sertificēšanas institūcijām, veicot personu sertificēšanu būtu jāveic kompetences novērtēšanu, tikai personas zināšanas, kas iegūtas konkrētajā jomā, nevar tikt uzskatītas par vienīgo vērtēšanas kritēriju. Personu profesionālā kompetence ir jāvērtē iekļaujot visus elementus, arī kontekstā ar personas profesionālo patstāvību un atbildību, proti, līdztekus spējai izmantot iegūtās profesionālās zināšanas un praktiskās iemaņas situācijās, kas saistītas ar profesionālo darbību.
7. Personu atbilstības novērtēšanas institūcija definējama kā struktūra, kas var ierobežot un ietekmēt sertificēšanas procesā iesaistītās puses, vienlaikus mainot arī to uzvedības paradumus. Par galveno mērķi kļūst kopīgas vērtības radīšana, t.i., persona pilda savus profesionālos pienākumus tā, lai kopumā sabiedrība iegūtu labumu ilgtermiņā.

8. Praktiskajā darbībā nozare ar personāla sertificēšanu saprot ne tikai atbilstības novērtēšanu profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām, bet arī kvalitātes novērtēšanu.
9. Objektīvai profesionālās kompetences novērtēšanai personu sertificēšanas procesā, lai varētu apliecināt personas spēju nodrošināt kvalitatīvu darba izpildes rezultātu, nozare norāda uz nepieciešamību definēt nozarē nepieciešamās kompetences prasības, kur ar kompetenci nozare saprot ne tikai zināšanas un prasmes, bet arī personas individuālās rakstura iezīmes un attieksmi.
10. Ja personu sertificēšanas procesā iesaistītajām pusēm ir skaidri definētas nozarei nepieciešamās profesionālās kompetences, kas tiek periodiski uzraudzītas atbilstoši šo pušu vajadzībām, personu sertificēšanas procesa rezultātā izsniegtais sertifikāts apliecinās ne tikai profesionālās kompetences atbilstību prasībām, bet arī profesionālā snieguma izpildes kvalitāti.
11. Personu sertificēšanas ieguvumi saskaņā ar empīriskā pētījuma rezultātiem ir saistīti ar tiesībām sniegt savus pakalpojumus nozarē un apliecināt savu profesionālo kompetenci, kā arī formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības, ko noteicis likumdevējs. Darba devējam, nozares ieskatā, tās ir tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē, kā arī iespēja paaugstināt savu konkurētspēju.
12. Saskaņā ar empīriskā pētījuma rezultātiem kā būtiskākie personu sertificēšanas procesa kavējošie ietekmes faktori jeb barjeras minētas birokrātija, formāla pieeja no uzraugošo institūciju puses un skaidri nenodefinētas profesionālās kompetences, saskaņā ar kurām veikt novērtējumu sertificēšanas procesā.
13. Risku pārvaldības integrēšana kvalitātes vadības sistēmā, personu atbilstības novērtēšanas institūcijām, sniegs iespēju ne tikai identificēt ar organizācijas darbības vidi saistītos riskus, bet arī pārvērst riskus jaunās iespējās, lai spētu nodrošināt pastāvīgu personu sertificēšanas procesa pilnveidi.
14. Lai nodrošinātu personu sertificēšanas procesa kvalitāti un uzticamību, personu atbilstības novērtēšanas institūcijām jāpārvalda galvenie sertificēšanas procesa riski, jāidentificē galvenās iesaistīto pušu prasības un jāuztur integrēta kvalitātes vadības sistēma, kas balstīta uz pastāvīgu pilnveide principu un procesa pieeju.
15. Ilgtspējīga personu sertificēšanas pieeja nodrošina, ka personu sertificēšana no atbilstības novērtēšanas procedūras kļūst par kvalitātes elementu, kas balstīts uz procesu vadības principiem un savstarpēju sadarbību ar iesaistītajām pusēm nolūkā nodrošināt ilgtspējīgu profesionālās kompetences attīstību konkrētajā nozarē. Īstenojot procesu

pieeju visā ar personu sertificēšanu saistītajās darbībās, tiek nodrošināta ne tikai procesa pastāvīga pilnveide, bet arī pastāvīgs profesionālās kompetences atbilstības monitorings.

16. Sertificēšanas metodoloģijas jaunā paradigma iezīmē sertificēšanu kā vienotu sistēmu, kas nodrošina ne tikai kvalifikācijas kontroli sabiedrības aizsardzības nolūkos, bet gan kontroli, kas balstīta vērtības radīšanā iesaistītajām pusēm.

Pamatojoties uz veiktā pētījuma rezultātiem, darbā tiek piedāvāti atsevišķu problēmu risinājumi un autore izvirza vairākus **priekšlikumus** personu atbilstības novērtēšanas institūcijām, nozares asociācijām/biedrībām un personu atbilstības novērtēšanu uzraugošajām institūcijām.

#### Personu atbilstības novērtēšanas institūcijām:

- Lai nodrošinātu, ka sertificēšanas procesā ar atbilstības novērtēšanu un apliecinājuma izsniegšanu saistītajās darbībās tiktu ievēroti arī kvalitātes noteiktie kritēriji, skaidri definēt sasniedzamos mērķus, klienta vajadzības, kā arī izstrādāt rīcības, lai šos mērķus sasniegtu.
- Pilnveidot sadarbību ar personu sertificēšanas procesā iesaistītajām pusēm atbilstoši empīriskā pētījuma rezultātiem, kas apliecina, ka būtiskākie riski sertificēšanas jomā ir saistīti ar birokrātiju un formālu pieeju personu sertificēšanai no uzraugošo institūciju puses.
- Ņemot vērā, ka kompetences novērtēšanā pielietotās metodes, t.i., rakstisku un mutisku eksāmenu, nozare raksturo kā visnepiemērotākās objektīvai profesionālās kompetences novērtēšanai, apzināt citas kompetences novērtēšanas metodes atbilstoši darbības jomas specifikai.
- Lai personu sertificēšanas procesa rezultātā izsniegtais sertifikāts apliecinātu ne tikai profesionālās kompetences atbilstību prasībām, bet arī profesionālā snieguma izpildes kvalitāti, sadarbībā ar iesaistītajām pusēm definēt nozarē nepieciešamo profesionālās kompetences ietvaru.
- Patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros veikt ne tikai izpildes snieguma kopējo novērtējumu, bet arī strukturētu profesionālās kompetences novērtējumu atbilstoši izstrādātajai kompetences ietvarstruktūrai.

- Sadarbībā ar nozares pārstāvjiem organizēt sertificēto personu apmācības, kā izejas datus izmantojot veiktā monitoringa rezultātus attiecībā uz patstāvīgas prakses pārbaudē veikto profesionālā snieguma novērtējumu.
- Pakalpojumu sniegšanā izmantot izstrādāto ilgtspējīgas personu sertificēšanas pieeju.

#### Personu atbilstības novērtēšanu uzraugošajām institūcijām:

- Akreditācijas institūcijai, veicot personu atbilstības novērtēšanas institūcijas uzraudzības vizītes, novērtēt ne tikai uzturētās kvalitātes vadības sistēmas atbilstību *ISO/IEC 17024* prasībām, bet arī iesaistīto pušu prasību izpildei.
- Nozares ministrijai veikt grozījumus ar personu sertificēšanu saistītajos normatīvajos aktos, paredzot, ka profesionālā kompetence tiek novērtēta saskaņā ar nozarē saskaņotu un politikas veidotāja apstiprinātu ietvarstruktūru.
- Kompetences ietvaros pilnveidot sadarbību ar personu sertificēšanas procesā iesaistītajām pusēm atbilstoši empīriskā pētījuma rezultātiem, kas apliecina, ka būtiskākie riski sertificēšanas jomā ir saistīti ar vienotas pieejas neesamību attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē un formālu pieeju no uzraugošo institūciju puses.
- Nozares ministrijai sadarbībā ar iesaistītajām pusēm definēt nozarē nepieciešamo profesionālās kompetences ietvarstruktūru.

#### Nozares asociācijām/biedrībām:

- Sadarboties ar personu sertificēšanas institūcijām sertificēto personu kompetences pilnveides apmācību organizēšanā.
- Lai nodrošinātu komunikācija starp visām apmācību procesā iesaistītajām pusēm, nepieciešamības gadījumā veicot arī korektīvās vai preventīvās darbības attiecībā uz apmācību satura izveidi, izstrādāt strukturētu apmācību kvalitātes novērtējumu anketu, kur rezultāti pēc apkopošanas tiek nodoti arī personu atbilstības novērtēšanas institūcijai.

#### Uzņēmumiem:

- Ņemot vērā, ka ieguvumi, ko sniedz personu sertificēšana gan uzņēmumam, gan darbiniekiem ir saistīti ar uzņēmuma vērtībām un to, kā sertificēšanu uztver gan uzņēmuma vadība, gan darbinieki, padarīt sertificēšanu par uzņēmuma vērtības sistēmas sastāvdaļu.

- Iesaistīties konstruktīvās diskusijās ar pakalpojumu sniegšanas procesā iesaistītajām pusēm nolūkā pilnveidot personu sertificēšanas sistēmu.

#### Finanšu ministrijai:

- Ņemot vērā, ka sertificēšanas pakalpojumu, kā rezultātā personai tiek izsniegts kompetences apliecinājums-sertifikāts, var aplūkot arī kā darījumu ar kopīgas vērtības radīšanu sabiedrībai ilgtermiņā, veikt grozījumus Publiskajā iepirkumu likumā, izvirzot noteiktus kvalitātes kritērijus sertificētajām personām atbilstoši konkrētās nozares specifikai.

Promocijas darbā piedāvātos risinājumus un priekšlikumus iespējams izmantot personu atbilstības novērtēšanas institūciju darbā, lai veicinātu kompetencēs balstītu sertificēšanas procesu, lai rezultāta piešķirtais sertifikāts apliecinātu ne tikai atbilstību, bet arī tādējādi nodrošinātu rezultātu kvalitāti un ticamību saskaņā ar iesaistīto pušu vajadzībām.

Darba teorētiskā un praktiskā nozīme ir sakārtota metodiskā bāze, kurā aprakstīti ar sertificēšanu saistītie galvenie jēdzieni, pirmo reizi Latvijā veikts empīrisks pētījums par personu sertificēšanas sistēmu, kas var kalpot kā pamats tālākai personu sertificēšanas procesa izpētei un pilnveides risinājumu izstrādei valsts līmenī. Izmantojot darbā piedāvātos risinājumus un izvirzītos priekšlikumus, ir iespēja mainīt personu atbilstības novērtēšanā iesaistīto pušu izpratni par sertificēšanas kā atbilstības novērtēšanas procedūras lomu ne tikai atbilstoša, bet arī kvalitatīva profesionālā snieguma nodrošināšanā. Tādējādi personu atbilstības novērtēšanas institūcijas var attīstīt savu darbības stratēģiju, integrējot kvalitātes sistēmā pieeju, kas radīs ne tikai pievienoto vērtību iesaistītajām pusēm, bet arī veicinās ilgtspēju.

Apkopojot darba rezultātus, autore secina, ka promocijas darba ievadā izvirzītais mērķis ir sasniegts, aizstāvēšanai izvirzītās tēzes ir apstiprinātas un hipotēze ir pierādīta.

## LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS

1. A Structured Approach to Enterprise Risk Management (ERM) and the Requirements of ISO 31000 (2016). [online]. Theirm.org [Accessed January 4, 2017]. Available at: [https://www.theirm.org/media/886062/ISO3100\\_doc.pdf](https://www.theirm.org/media/886062/ISO3100_doc.pdf)
2. Abdelzاهر, T., Diao, Y., Hellerstein, J.L., Chenyang, L. & Zhu, X. (2008). Introduction to Control Theory and its Application to Computing Systems. *Performance Modeling and Engineering*, 185-215.
3. Abdullah, A.H., Yaman, S.K., Mohammad, H. & Hassan, P.F. (2018). Construction manager's technical competencies in Malaysian construction projects. *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 25, 153-177.
4. Adar, E., Ince, M., Karatop, B. & Bilgili, M. (2017). The Risk Analysis by Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) and Fuzzy-FMEA of Supercritical Water Gasification System Used in the Sewage Sludge Treatment. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 5, 1261-1268.
5. Adeleke, A.Q., Bahaudin, A.Y., Kamaruddeen, A.M. & Bamgbade, J.A. (2018). The Influence of Organizational External Factors on Construction Risk Management among Nigerian Construction Companies. *Safety and Health at Work*, 9, 115-124.
6. Afzal, F., Lim, B. & Prasad, D. (2017). An investigation of corporate approaches to sustainability in construction industry. *Procedia Engineering*, 180, 202-210.
7. Albert, K. (2017). The certification earning premium: An examination of young workers. *Social Science Research*, 63, 138-149.
8. Algahtany, M., Alhammedi, Y. & Kashiwagi, D. (2016). Introducing a New Risk Management Model to the Saudi Arabian Construction Industry. *Procedia Engineering*, 145, 940-947.
9. Alkhoraif, A., Rashid, H. & McLaughlin, P. (2019). Lean implementation in small and medium enterprises: Literature review. *Operations Research Perspectives*, 9, 1-19.
10. All accredited bodies (2023). [online]. Latak.lv [Accessed May 3, 2023]. Available at: [http://www.latak.lv/index.php?option=com\\_institucijas&view=institucijas&type=all&Itemid=430&lang=en](http://www.latak.lv/index.php?option=com_institucijas&view=institucijas&type=all&Itemid=430&lang=en)
11. Altinay, L. & Brookes, M. (2012). Factors influencing relationship development in franchise partnerships. *Journal of Services Marketing*, 26, 278-292.
12. Ametepey, O., Aigbavboa, C. & Anshan, K. (2015). Barriers to successful implementation of sustainable construction in the Ghanaian construction industry. *Procedia Manufacturing*, 3, 1682-1689.
13. Andersen, H.O. (2000). Emerging Certifications and Teacher Preparation. *School Science and Mathematics*, 100, 298-303.
14. Andres-Lopez, E., Gonzalez-Requena, I. & Sanz-Lobera, A. (2015). Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service Activities. *Procedia Engineering*, 132, 23-30.
15. Anderson, J.T. (2016). Assessments and skills improvement for endoscopists. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 68, 1342-1347.
16. Antonelli, D. & Stadnicka, D. (2018). Combining factory simulation with value stream mapping: a critical discussion. *Procedia CIRP*, 67, 30-35.
17. Arnaiz, F.D., Alvarez, V., Montequin, V.R. & Cousillas, S.M. (2022). Identifying Critical Success Factors in continuous improvement Projects in a steel company. *Procedia Computer Science*, Vol.196, 832-839.
18. Arnold, R.D. & Wade, J.P. (2015). A definition of systems thinking: A systems approach. *Procedia Computer Science*, 669-678.

19. Auriol, E. (2015). Quality signaling through certification in developing countries. *The Journal of Development Economic*, 116, 105-121.
20. Babalola, O., Ibem, E.O. & Ezema, I.C. (2019). Implementation of lean practices in the construction industry: A systematic review. *Building and Environment*, 148, 34-43.
21. Babris, S. u.c. (2016). *Lean risinājumi efektīvākam biznesam*. Rīga: Madris. 116. lpp.
22. Badrick, T., Bietenbeck, A., Cervinski, M. A., Katayev, A., Van Rossum, H. H. & Loh, T. P. (2019). Patient-based real-time quality control: Review and recommendations. *Clinical Chemistry*, 65(8), 962-971.
23. Baitukayeva, A., Baitukayeva, D., Aktayev, E., Shagirova, K. & Krykbaeva, S. (2015). Formation of the professional competence of the future specialists. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.185, 141-145.
24. Barends, D., Oldenhof, M., Vredenburg, M. & Nauta, M. (2012). Risk Analysis of Analytical Validations by Probabilistic Modification of FMEA. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 64, 82-86.
25. Bayarystanova, E., Arenova, A. & Nurmuhametova, R. (2014). Education system management and professional competence of managers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.140, 427-431.
26. Bell, M.L., Teixeira-Pinto, A., McKenzie, J.E. & Olivier, J. (2015). A myriad of methods: Calculated sample size for two proportions was dependent on the choice of sample size formula and software. *Journal of Clinical Epidemiology*, Vol.67, 601-605.
27. Bendixen, M. (1996). A practical guide to the use of correspondence analysis in marketing research. *Marketing Research On-Line*, Vol.1, 16-36.
28. Bennett, B.G. (2017). Certification Value: A Professional Example. *Journal of the Association for Vascular Access*, 22(3), 145-147.
29. Berner, C. & Flage, R. (2017). Creating Risk Management Strategies Based on Uncertain Assumptions and Aspects from Assumption-based Planning. *Reliability Engineering and System Safety*, 167, 10-19.
30. Bertalanffy, L. (1972). The History and Status of General Systems Theory. *The Academy of Management Journal*, Vol.15 (4), 407-426.
31. Besterfield, D.H. (2012). *Total Quality Management: Revised Edition for Anna University*. Delhi: Pearson, pp. 453.
32. Blaškova, M., Blaško, R. & Kucharčikova, A. (2014). Competences and competence model of university teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol. 159, 457-467.
33. Blazun, H., Kokol, P. & Vosner, J. (2015). Survey on specific nursing competences: Student's perceptions. *Nurse Education Today*, Vol.15, 359-365.
34. Blomquist, T., Farashah, A.D. & Thomas, J. (2017). Feeling good, being good and looking good: Motivations for, and benefits from project management certification. *International Journal of Project Management*, 1-20.
35. Boeras, D. I., Peeling, R. W., Onyebujoh, P., Yahaya, A. A., Gumede-Moeletsi, H. N. & Ndiokubwayo, J. B. (2016). The WHO AFRO external quality assessment programme (EQAP): Linking laboratory networks through EQA programmes. *African Journal of Laboratory Medicine*, 5(2), 1-6.
36. Bogers, M., Foss, N.J. & Lyngsie, J. (2018). The “human side” of open innovation: The role of employee diversity in firm-level openness. *Research Policy*. 47, 218-231
37. Bohlouli, M., Mittas, N., Kakarontzas, G., Theodosiou, T., Angelis, L. & Fathi, M. (2017). Competence assessment as an expert system for human resource management: A mathematical approach, *Expert Systems With Applications*, Vol.70, 83-102.



38. Boritz, J.E. & Carnaghan, C.A. (2003). Competency-Based Education and Assessment for the Accounting Profession: A Critical Review. *Canadian Accounting Perspectives*, Vol.2, 7-42.
39. Briņķis, K. (2014). Kāpēc enerģētiķiem svarīgi būt par LEEA biedriem?. *Enerģija un Pasaule*, 1, 38-41.
40. Briņķis, K. & Straume I. (2015). Par izmaiņām personāla sertifikācijā elektroenerģētikas jomā. *Enerģija un Pasaule*, 3, 26-29.
41. Brookes, M. & Altinay, L. (2011). Franchise partner selection: perspectives of franchisors and franchisees. *Journal of Services Marketing*, 25, 336-348.
42. Butcher, D.C.A. & Sheehan, M. J. (2010). Excellent contractor performance in the UK construction industry. *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol.17, 35-45.
43. Callahan, C. & Soileau, J. (2017). Does Enterprise Risk Management Enhance Operating Performance?. *Advances in Accounting*, 37, 122-139.
44. Cambridge dictionary. [online]. Dictionary.cambridge.org [Accessed 5 May 2023]. Available at: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/third-party>
45. Cassanova, J.M., Soria, X., Borrego, L., Argila, D., Ribera, M. & Pujol, R. (2010). Portfolios: A Tool for the Training and Assessment. *ACTAS Dermo-Sifiliograficas*, 102 (4), 244-254.
46. Cassel, C.K., Leatherman, A. & Armitage, M. (2006). Physicians' assessment and competence: USA and UK. *The Lancet*, 368, 1557-1559.
47. Castillo, J., Caruana, C.J., Morgan, P.S., Westbrook, C. & Mizzi, A. (2017). An international survey of MRI qualification and certification frameworks with an emphasis on identifying elements of good practice. *Radiography*, Vol.23, 8-13.
48. Certification (2014). Longman Dictionary of Contemporary English. [online]. Ldoceonline.com [Accessed April 8, 2016]. Available at: <http://www.ldoceonline.com/dictionary/certification>
49. Certification (2015). Business Dictionary. [online]. Businessdictionary.com [Accessed April 8, 2016]. Available at: <http://www.businessdictionary.com/definition/certification.html>
50. Cetindamar, D., Phaal, R. & Probert, D.R. (2016). Technology management as a profession and the challenges ahead. *Journal of Engineering and Technology Management*, 41, 1-13.
51. Chang, R., Zuo, J., Zhao, Z., Soebarto, V., Lu, Y., Zillante, G. & Gan, X. (2018). Sustainability attitude and performance of construction enterprises: A China study. *Journal of Cleaner Production*, 172, 1440-1451.
52. Chiu, C. (2010). Certification of international allied professionals in cardiac pacing and electrophysiology: Opportunities?. *Canadian Journal of Cardiology*, Vol.26, 24-26.
53. Cho, Y.S. & Linderman, K. (2019). Metacognition-based process improvement practices. *International Journal of Production Economics*, 211, 132-144.
54. Choi, S. (2008). Perceived Controllability and Service Expectations: Influences on Customer Reactions Following Service Failure. *Journal of Business Research*, 61, 17-25.
55. Cohen, D.J. (2012). Identifying the Value of HR Certification: Clarification and More Complex Models Required. *Human Resource Management Review*, Vol. 22, pp.258-265.
56. Constanta, I. (2008). New Paradigms of the Control of Administration. *Analele Universității din Craiova - Seria Științe Economice*, Vol.4, 1656-1661.

57. Dalton, M., Davidson, M. & Keating, J. (2011). The Assessment of Physiotherapy Practice (APP) is a valid measure of professional competence of physiotherapy students: a cross-sectional study with Rasch analysis. *Journal of Physiotherapy*, Vol.57, 239-246.
58. Danileviciene, I. & Lace, N. (2017). The features of economic growth in the case of Latvia and Lithuania. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 3, 1-10.
59. Das, S., Avelar, R., Dixon, K. & Sun, X. (2018). Investigation on the wrong way driving crash patterns using multiple correspondence analysis. *Accident Analysis and Prevention*, Vol.111, 43-55.
60. Decius, J. & Schaper, N. (2017). The Competence Management Tool (CMT) – A new instrument to manage competences in small and medium-sized manufacturing enterprises. *Procedia Manufacturing*, Vol.9, 376-383.
61. Delaney, H. & Zande, R. (2000). A Guide to EU Standards and Conformity Assessment National Institute of Standards and Technology, 33.
62. DeNisi, A.S. (2012). Certification response: A response to Lengnic-Hall and Aguinis. *Human Resource Management Review*, 22, 266-268.
63. Derwik, P., Hellström, D. & Karlsson, S. (2016). Manager competences in logistics and supply chain practice. *Journal of Business Research*, Vol.69, 4820-4825.
64. Dimov Y.V. (2010). *Metrologija, standartizacija i sertifikacija: uchebnik dlja vuzov [Metrology, standardization and certification]: the textbook for higher education institutions*. St. Petersburg: Piter, 383.
65. Dombrowski, U. & Malorny, C. (2018). Methodological approach for aprocess-orientated Lean Service implementation. *Procedia CIRP*, 73, 235-240.
66. Domingues, M., Baptista, A. & Tato, D. (2017). Engineering Complex Systems Applied to Risk Management in the Mining Industry. *International Journal of Mining Science and Technology*, 30, 31-36.
67. Doucette C. (2015). Internal and External Factors that Affect an Organization. *Houston Chronicle*, 15, 24-27.
68. Dubickis M. & Gaile-Sarkane E. (2017). Tacit vs Explicit Knowledge Dichotomy: State-of-the-Art Review for Technology Transfer Purposes. *Financial Environment and Business Development*, Vol.4, 423-433.
69. Dubickis M. & Gaile-Sarkane E. (2021). Factors influencing technology transfer in companies at emerging economies. *Technology in Society*, 1-31.
70. Dufraing, K., Fenizia, F., Torlakovic, E., Wolstenholme, N., Deans, Z. C., Rouleau, E., Vyberg, M., Parry, S., Schuurung, E., Dequeker, E. M. C., Normanno, N., Cheetham, M. H., Patton, S., Keppens, C., van Casteren, K., van Krieken, J. H., Fairley, J. A., Grassow-Narlik, M., Jöhrens, K. & Pagliuso, J. (2021). Biomarker testing in oncology – Requirements for organizing external quality assessment programs to improve the performance of laboratory testing: revision of an expert opinion paper on behalf of IQNPath ABSL. *Virchows Archiv*, 478(3), 553–565.
71. Dziadosz, A. & Rejment, M. (2015). Risk analysis in construction project-chosen methods. *Procedia Engineering*, 122, 258-265.
72. Edwards-Schachter, M., Garcia-Granero, A., Sanchez-Barrioluengo, M., Quesada-Pineda, H. & Amara, N. (2015). Disentangling competences: Interrelationships on creativity, innovation and entrepreneurship. *Thinking Skills and Creat* 16, 27-39.
73. Egbetkoun, A., Oluwadare, A.J., Ajao, B., F. & Jegede, O. (2017). Innovation systems research: an agenda for developing countries. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 3, 1-16.

74. Eiropas Parlaments un Padome (2005). Direktīva 2005/36/EK par profesionālo kvalifikācijas atzīšanu.[tiešsaiste]. Europa.eu [Skatīts 2023.gada 17.jūnijā]. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2005/36/oj/?locale=LV>
75. Eiropas Parlaments un Padome (2006). Direktīva 2006/123/EK par pakalpojumiem iekšējā tirgū.[tiešsaiste]. Europa.eu [Skatīts 2023.gada 17.jūnijā]. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=celex%3A32006L0123>
76. Ekonomikas skaidrojošā vārdnīca. Rīga: Zinātne, 2000, 702 lp.
77. El-Karim, M., S. B.A., Nawawy, O.A.M. & Abdel-Alim, A.M. (2017). Identification and assessment of risk factors affecting construction projects. *HBRC Journal*, 13, 202-216.
78. English-Latvian dictionary of international business. Rīga: Zvaigzne ABC, 2006, 704.lp.
79. Eskander, R.F.A. (2018). Risk assessment influencing factors for Arabian construction projects using analytic hierarchy process. *Alexandria Engineering Journal*, 57, 4207-4218.
80. Fan, H., Li, G., Sun, H. & Cheng, T. (2017). An Information Processing Perspective on Supply Chain Risk Management: Antecedents, Mechanism and Consequences. *International Journal of Production Economics*, 185, 63-75.
81. Farinha, J.M.T., Galar, D., Fonseca, I.A. & Kumar. U. (2013). Certification of maintenance providers: a competitive advantage. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 19 (2), 144-156.
82. Figueroa-Rodríguez, B. & Figueroa-Sandoval, B. (2014). A methodological proposal for assessing competences of project managers in rural Mexico and its application to providers of farming professionals services (PSP) as a case study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.119, 725-729.
83. Fithian, W. & Josse, J. (2017). Multiple correspondence analysis and the multilogit bilinear model. *Journal of Multivariate Analysis*, Vol.157, 87-102.
84. Fitzpatrick, J.J. (2017). The Value of Nursing Certification: Revisited and Reinforced. *Journal of the Association for Vascular Access*, Vol.22, 131-134.
85. Flostrand, A. (2017). Finding the future: Crowdsourcing Versus the Delphi Technique. *Business Horizons*, 60, 229-231.
86. Franceschini, F., Galetto, M., Maisano, D. & Mastrogiacomo, L. (2011). A proposal of a new paradigm for national quality certification systems. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 28 (4), 364-382.
87. Frank, E.C. & Wener, L (2011). The Value of the CISSP Certification for Educators and Professionals. *Network Security Journal*, 3, 50-53.
88. Freeman, R.E., Wicks, A.C. & Parmar, B. (2004). Stakeholder Theory and “The Corporate Objective Revised”. *Organization Science*, Vol.15 (3), 364-369.
89. Forands, I. (2000). *Stratēģija.Kvalitāte*. Rīga: Latvijas Izglītības fonds, 254.lp.
90. Fung, I., W.H., Tam, V.W.Y., Lo, T.Y. & Lu, L.H. (2010). Developing a Risk Assessment Model for construction safety. *International Journal of Project Management*, 28, 593-600.
91. Gaberson, K.B., Schroeter, K., Killen, A.R. & Valentine, W.A. (2003). The perceived value of certification by certified perioperative nurses. *Nursing Outlook*, Vol.51, 272-276.
92. Galezer, J. & Stephenson, C. (2010). Computer Science Teacher Preparation is Critical. *ACM Inroads*, 1, 61-66.
93. Gallagher, P., Smith, T. & Ousey, K. (2012). Problems with competence assessment as it applies to student nurses. *Nurse Education in Practice*, Vol.12, 301-303.

94. Gallagher, R.W. & Polanin, J.R. (2015). A meta-analysis of educational interventions designed to enhance cultural competence in professional nurses and nursing students. *Nurse Education Today*, Vol.35, 333-340.
95. Gan, X., Zuo, J., Ye, K., Skitmore, M. & Xiong, B. (2015). Why sustainable construction? Why not? An owner's perspective. *Habitat International*, 47, 61-68.
96. Garza, A.S. (2012). Exploring the link between organizational values and human resource certification. *Human Resource Management Review*, 22, 271-278.
97. Garza-Reyes, J., Romero, J.T., Govindan, K., Cherrafi, A. & Ramanathan, U. (2018). A PDCA-based approach to Environmental Value Stream Mapping (E-VSM). *Journal of Cleaner Production*, 180, 335-348.
98. Geum, Y. (2011). A Systematic Approach for Diagnosing Service Failure: Service-Specific FMEA and Grey Relational Analysis Approach. *Mathematical and Computer Modelling*, 54, 3126-3142.
99. Ghobadian, A., Talavera, I., Bhattacharya, A., Kumar, V., Garza-Reyes, A. & O'Regan, N. (2019). Examining legitimatization of additive manufacturing in the interplay between innovation, lean manufacturing and sustainability. *International Journal of Production Economics*, article in press, 1-12.
100. Goldrick, B.A. (2007). The Certification Board of Infection Control and Epidemiology white paper: The value of certification for infection control professionals. *American Journal of Infection Control*, Vol.35, 150-156.
101. Golini, R., Longoni, A. & Cagliano, R. (2014). Developing sustainability in global manufacturing networks: The role of site competence on sustainability performance. *International Journal of Product Economics*, 147, 448-459.
102. Golnik, K.C. (2016). Resident competence assessment: Best practices. *Journal of Current Ophthalmology*, Vol.28, 53-54.
103. Gopinathan, S. & Deng, Z (2006). Fostering School-Based Curriculum Development in the Context of New Educational Initiatives in Singapore. *Planning and Changing*, Vol.37, 93-110).
104. Graham, E. & Waren-Myers, G. (2019). Investigating the efficacy of a professional education program in promoting sustainable residential construction practices in Australia. *Journal of Cleaner Production*, 210, 1238-1248.
105. Griffin, P. (2007). The comfort of competence and the uncertainty of assessment. *Studies in Educational Evaluation*, Vol.33, 87-99.
106. Guerrero, D. & De los Ríos, I. (2012). Professional competences: a classification of international models. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.46, pp.1290-1296.
107. Guerrero, D. & De los Rios, I. (2012). Learning Model and Competences Certification in the Project Management Scope: An Empirical Application in a Sustainable Development Context. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.46, 1295-1303.
108. Guerrero, D., La Rosa, G., Lopez P. & Bayona, A.L. (2015). Domain analysis of the research in professional competences, technology and engineering cluster. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.182, 163-172.
109. Guillaume, R., Houe, R. & Grabot, B. (2014). Robust competence assessment for job assignment. *European Journal of Operational Research*, Vol.238, 630-644.
110. Habibie, M. H., & Kresiani, R. H. (2019). Implementation of PDCA Cycle in Calibration and Testing Laboratory Based on ISO/IEC 17025:2017. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 598(1).
111. Haefner, B., Kraemer, A., Stauss, T. & Lanza, G. (2014). Quality Value Stream Mapping. *Procedia*, 17, 254-259.

112. Han, J. (2017). Exploitation of architectural knowledge and innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 3, 1-15.
113. Hartmann, L., Meudt, T., Seifermann, S. & Metternich, J. (2018). Value stream method 4.0: holistic method to analyse and design value streams in the digital age. *Procedia CIRP*, 78, 249-254.
114. Harrison, J.,S. & Stupak, J.R.(1993). Total Quality Management.The organizational equivalent of truth in public administration theory and practise. *Public Administration Quarterly*, Vol.16(4), 416-429
115. Hasson, F. & Keeney, S. (2011). Enhancing Rigour in the Delphi Technique Research. *Technological Forecasting & Social Change*, 78, 1695-1704.
116. Hawotniak, R.H. (2006). The Why and How of Coordinator Certification. *Current Surgery*, Vol.63, 55-57.
117. Henao, R., Sarache, W. & Gomez, I. (2019). Lean manufacturing and sustainable performance: Trends and future challenges. *Journal of Cleaner Production*, 208, 99-116.
118. Herppich, S., Praetorius, A.K., Forster, N., Glogger-Frey, I., Karst, K., Leutner, D., Behrmann, L., Bohmer, M., Ufer, S., Klug, J., Hetmnek, A., Ohle, A., Bohmer, I., Karing, C., Kaiser, J. & Sudkamp, A. (2017). Teacher's assessment competence: Integrating knowledge, process and product-oriented approaches into a competence-oriented conceptual model. *Teaching and Teacher Education*, 76(4), 1-13.
119. Holgado, M., Benedetti, M., Evans, S., Baptista, A.J. & Lourenco, E.J. (2018). Industrial symbiosis implementation by leveraging on process efficiency methodologies. *Procedia CIRP*, 69, 872-877.
120. Horak, J. (2014). The role of certification in GIS&T education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.174, 1356-1363.
121. Hultman, J. & Elg, U. (2018). Developing CSR in retail-supplier relationships: a stakeholder interaction approach. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, Vol. 28 (4), 339-359.
122. ISO 9001:2015-Risk Based Thinking (2015). [online]. Qmii.com [Accessed January 10, 2017]. Available at: [http://www.qmii.com/LT133%20ISO%209001\\_2015%20Risk%20Based%20Thinking.pdf](http://www.qmii.com/LT133%20ISO%209001_2015%20Risk%20Based%20Thinking.pdf)
123. ISO 31000:2009 - The Effect of Uncertainty on Objectives (2015). [online]. Riskjournal.blogspot.com [Accessed January 10, 2017]. Available at: <http://riskjournal.blogspot.com/2010/03/iso-310002009-effect-of-uncertainty-on.html>
124. Information system for constructors (2023). [online]. Bis.gov.lv [Accessed May 2, 2023]. Available at: <https://bis.gov.lv/bisp/statistika/buvspecialistu-registrs>
125. Ivy, J. (2001). Higher education institution image: A correspondence analysis approach. *International Journal of Educational Management*, Vol.15, 276-282.
126. Issa, U.H. (2013). Implementation of lean construction techniques for minimizing the risks effect on project construction time. *Alexandria Engineering Journal*, 52, 697-704.
127. Jamil, A.H.A. & Fathi, M.S. (2016). The Integration of Lean Construction and Sustainable Construction: A Stakeholder Perspective in Analyzing Sustainable Lean Construction Strategies in Malaysia. *Procedia Computer Science*, 100, 634-643.
128. Jasim, O.A. & Veres, S.M.(2017). Towards Formal Proofs of Feedback Control Theory. 21<sup>st</sup> International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), 19-21 October, Sinaia, Romania, 43-48.

129. Jeon, J., Kim, S. & Koh, J. (2015). Historical review on the patterns of open innovation at the national level: the case of the roman period. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 20, 1-17
130. Jeon, Y., Lakanmaa, R., Meretoja, R. & Leino-Kilpi, H. (2016). Competence Assessment Instruments in Perianesthesia Nursing Care: A Scoping Review of the Literature. *Journal of PeriAnesthesia*, 2, 1-15
131. Jonker, G., Manders, L.A., Marty, A.P., Kalkman, C.J., Cate, J., Gessel, E.F. & Hoff, R.G. (2017). Variations in assessment and certification in postgraduate anaesthesia training: a European survey. *British Journal of Anaesthesia*, 119, 1009-1014.
132. Juran, J.M. & Godfrey, B., A. (1998). Juran's quality handbook. The McGraw-Hill Companies, Inc., p. 658
133. Juran, J.M. (1986). The Quality Trilogy. A Universal Approach to Managing for Quality. California: ASQC 40th Annual Quality Congress, 1-9 p.
134. Kajander-Unkuri, S., Salminen, L., Saarikoski, M., Suhonen, R. & Leino-Kilpi, H. (2013). Competence areas of nursing students in Europe. *Nurse Education Today*, Vol.33, 625-632.
135. Karpics, I. (2011). Terapijas kompleksu izmaksu salīdzinājuma ieguve, pielietojot ekspertu novērtējuma metodes. *Datorzinātne: Datoru kontroles tehnoloģijas*, 48, 30-35.
136. Kauškale, L. & Geipele, I. (2017). Integrated approach of real estate market analysis in sustainable development context for decision making. *Procedia Engineering*, 172, 505-512.
137. Kavosa, M. & Lapiņa, I. (2018). Risk Analysis in Certification Process in the Field of Energy Construction: Case in Latvia. *Total Quality Management & Business Excellence*, 29, 1129-1142.
138. Kavosa, M., Lapiņa, I. & Briņķis, K. (2017). Certification of Persons: Empirical Study in the Field of Energy Construction in Latvia. *Cogent Business & Management*, 4, 1-14.
139. Kavosa, M. & Lapiņa, I. Value Stream Mapping: Effective Process Improvement Tool in the Certification Process. *The 24th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2020): Proceedings, Vol.3*, USA, Orlando, September 13-16, 2020. International Institute of Informatics and Systemics (IIS), 59-64.
140. Kells, J. (2015). The Changing Landscape of Human Resource Management Certification: An Interview with Dr. Amy Dufrane, Ed.D. SPHR, CAE, CEO, Human Resource Certification Institute (HRCI). *Business Horizons*, 58, 259.
141. Kenyon, G. & Sen, K. (2012). A model for assessing consumer perceptions of quality. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 4, 175-188.
142. Keshk, A.M., Maarouf, I. & Annany, Y. (2018). Special studies in management of construction project risks, risk concept, plan building, risk quantitative and qualitative analysis, risk response strategies. *Alexandria Engineering Journal*, 57, 3179-3187.
143. Khodeir, L.M. & Othman, R. (2018). Examining the interaction between lean and sustainability principles in the management process of AEC industry. *Ain Shams Engineering Journal*, 9, 1627-1634.
144. Kim, D. & Hwang, Y. (2014). Self-certification framework for technological innovation: a case study. *International Journal of Quality & Reability Management*, 31 (7), 751-763.
145. Kireev, V., Guseva, A. & Silenko, A. (2015). Social and Personal Competence Assessment within Qualification Certification of Nuclear Industry University Graduates. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.214, 150-158.

146. Kirk, J.K., Edwards, R., Brewer, A., Miller, C., Bray, B. & Groce, J.B. (2017). Overview of a pharmacist anticoagulation certificate program. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 9, 707-712.
147. Klauss, A. (2002). *Zinības vadītājam*. Rīga: Preses nams, 324 lp.
148. Kluge, E.W. (2017). Health Information Professionals in a Global Health World: Ethical and legal arguments for the international certification and accreditation of health information professionals. *Human Resource Management Review*, 24, 269-270.
149. Klute-Wenig, S. & Refflinghaus, R. (2015). Integrating sustainability aspects into an integrated management system. *The TQM Journal*, 27 (3), 303-315.
150. Knoll, D., Reinhart, G. & Pruglmeier, M. (2019). Enabling value stream mapping for internal logistics using multidimensional process mining. *Expert Systems With Applications*, 124, 130-142.
151. Kudrats, J., Money, A. & Hair, J.F. (2014). Correspondence analysis: A promising technique to interpret qualitative data in family business research. *Journal of Family Business Strategy*, Vol.5, 30-40.
152. Kuvin, J.T. & Williams, S. (2016). Defining, Achieving, and Maintaining Competence in Cardiovascular Training and Practice. *Journal of the American College of Cardiology*, 68, 1342-1347.
153. Lachaud, E. (2016). Why the certification process defined in the General Data Protection Regulation cannot be successful. *Computer Law & Security Review*, Vol.32, 814-826.
154. Lagasse, R.S. & Pollak, E. (2010). Measuring the Clinical Competence of Anesthesiologists. *Advances in Anesthesia*, 28, 35-57.
155. Lambrechts, W., Gelderman, C.J., Semeijn, J. & Verhoeven, E. (2019). The role of individual sustainability competences in ec-design building projects. *Journal of Cleaner Production*, 208, 1631-1641.
156. Lapiņa, I., Caune, J., Gaile-Sarkane, E., Borkus, I. & Ozoliņš, M. (2015). Development of Managers Competence Model in Dynamic Environment. *Proceedings of the 19th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2015)*, Vol.2, 219-224.
157. Lapiņa, I., Maurāne, G. & Stariņeca, O. (2013). Sociālās atbildības un kopīgās vērtības radīšanas aspekti: iesaistītās puses un cilvēkresursi. *Economics and Business*, Vol.24, 46-56.
158. Latham, G. (2012). What we know and what we would like to know about human resource management certification. *Human Resource Management Review*, 22, 269-270.
159. Lathrop, J. & Ezell, B. (2017). A Systems Approach to Risk Analysis Validation for Risk Management. *Safety Science*, 30, 31-39.
160. Latviešu literārās valodas vārdnīca.1.-8. Rīga, Zinātne, 1972.-1996. [tiešsaiste]. tezaurs.lv [skatīts 2023.gada 5.maijā]. Piejams: <https://tezaurs.lv/apliecin%C4%81t>
161. Laukhuf, G., Myrthil, M. & Cramer, S.J. (2015). Joint Association for Radiologic and Imaging Nursing, Radiologic Nursing Certification board, and Radiologic Nursing Certification Task Force Position Paper: The Value of Certification in Radiologic Nursing. *Journal of Radiology Nursing*, Vol.34, 157-159.
162. Lee, H., Kim, N., Kwak, K., Kim, W., Soh, H. & Park, K. (2016). Diffusion Patterns in Convergence among High-Technology Industries: A Co-Occurrence-Based Analysis of Newspaper Article Data. *Sustainability*, 8, 1-18.
163. Lee, M., Yun, J.J., Pyka, A., Won, D., Kodama, F., Schiuma, G., Park, K., Jung, J., Park, J., Jung, K., Yan, M. & Lee, S. (2018). How to Respond to the Forth Industrial

- Revolution, or the Second Information Technology Revolution. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4, 1-24.
164. Leigh-Hunt, N., Bagguley, D., Bash, K., Turner, V., Turnbull, S., Valtorta, N. & Caan, W. (2017). An overview of systematic reviews on the public health consequences of social isolation and loneliness. *Public Health*, Vol.152, 157-171.
  165. Lengnick-Hall, M. & Aguinis, H. (2012). What is the Value of Human Resource Certification? A Multi-Level Framework for Research. *Human Resource Management Review*, Vol.22, 247-256.
  166. Lettl, C. (2007). User involvement competence for radical innovation. *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol.24, 53-75.
  167. Li, Y., Gu, Y. & Liu, C. (2018). Prioritising performance indicators for sustainable construction and development of university campuses using an integrated assessment approach. *Journal of Cleaner Production*, 202, 959-968.
  168. Liakopoulou, M. (2011). Teachers' Pedagogical Competence as a Prerequisite for Entering the Profession. *European Journal of Education*, 46, 474-488.
  169. Liepiņa, R. (2013). Atbilstības novērtēšanas sistēmas vadības problēmas un risinājumi. Promocijas darba kopsavilkums. Rīga: RTU Izdevniecība, 43 lp.
  170. Liepiņa, R., Lapiņa, I. & Mazais, J. (2014). Contemporary issues of quality management: relationship between conformity assessment and quality management. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.110, 727-637.
  171. Liepiņa, R., Lapiņa, I. & Mazais, J. (2018). Sustainability in Conformity Assessment: Flexibility of Technical Harmonization. *Global Value Chains, Flexibility and Sustainability. Flexible Systems Management*. Connell J., Agarwal R., Sushil S., Dhir S. Eds.; Springer: Singapore, 2018; pp. 241-256.
  172. Liepiņa, R., Mazais, J. & Lapiņa, I. (2013). Atbilstības novērtēšanas elementi: saistītie jēdzieni, to pilnveide. *Ekonomika un uzņēmējdarbība*, Vol.24, 57-70.
  173. Liepiņa, R. (2013). Atbilstības novērtēšanas sistēmas vadības problēmas un risinājumi. Promocijas darbs. Rīga: RTU.
  174. Lim, S., Ribeiro, D. & Lee, S. M. (2008). Factors affecting the performance of entrepreneurial service firms. *The Service Industries Journal*, 28, 1003-1013.
  175. Linstone, H. & Turoff, M. (2011). Delphi: A Brief Look Backward and Forward. *Technological Forecasting & Social Change*, 78, 1712-1719.
  176. Liu, H., You, J. & Lin, Q. (2014). Failure Mode and Effects Analysis Using D Numbers and Grey Relational Projection Method. *Expert Systems with Applications*, 41, 4670 – 4679.
  177. Llauro-Serra, M., Rodríguez E., Gallart, A., Fuster, P., Monforte-Royo, C. & De Juan M. Á. (2018). Assessing the competences associated with a nursing Bachelor thesis by means of rubrics. *Nurse Education Today*, Vol.66, 103-109.
  178. Lofmark, A. & Martensson, G. (2017). Validation of the Tool Assessment of Clinical Education: A Study Using Delphi Method and Clinical Experts. *Nurse Education Today*, 50, 82-86.
  179. Lubin, I. M., Astles, J. R., Shahangian, S., Madison, B., Parry, R., Schmidt, R. L. & Rubinstein, M. L. (2021). Bringing the clinical laboratory into the strategy to advance diagnostic excellence. *Diagnosis*, 8(3), 281–294.
  180. Lupou, R., Crasovan, M. & Mitruti, A. (2011). Competence assessment as a mean to facilitate employability, career progress and accreditation towards a qualification. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.15, 1115-1119.
  181. LVS EN ISO 9000:2016 “Kvalitātes pārvaldības sistēmas. Pamatprincipi un terminu vārdnīca”. [tiešsaiste]. Latvijas standarts [skatīts 2023. gada 10. janvārī]. Pieejams: <https://www.lvs.lv/lv/library/read/128329>



182. LVS EN ISO 9001:2017 – Kvalitātes pārvaldības sistēmas. Prasības (ISO 9001:2015). [tiešsaiste]. Latvijas standarts [skatīts 2023. gada 10. janvārī]. Pieejams: <https://www.lvs.lv/lv/products/133584>
183. Mahjoubpour B, Nasirzadeh F, Golabchi M.M.H.Z., Khajehghiasi M.R. & Mir M. (2018). Modeling of workers' learning behavior in construction projects using agent-based approach: The case study of a steel structure project. *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 25, 559-573.
184. Malangoni, M.A. (2016). Maintenance of Certification. *Advances in Surgery*, Vol.50, 105-116.
185. Maletič, M., Maletič, D., Dahlgard, J.J., Dahlgard-Park, S.M. & Bostjan, G. (2015). Do corporate sustainability practices enhance organizational economic performance?. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 7 (2-3), 184-200.
186. Mandal, S. & Maiti, J. (2014). Risk Analysis Using FMEA: Fuzzy Similarity Value and Possibility Theory Based Approach. *Expert Systems with Applications*, 41, 3527-3537.
187. Marhani, M., A., Jaapar, A. & Bari, N.A. (2012). Lean Construction: Towards enhancing sustainable construction in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 68, 87-98.
188. Marhani, M., Jaapar, A., Bari, N.A. & Zawawi, M. (2013). Sustainability through Lean Construction Approach: A literature review. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 101, 90-99.
189. Markovic, S., Bagherzadeh, M., Dubiel, A., Cheng, J. & Vanhaverbeke, W. (2020). Do not miss the boat to outside-in open innovation: Enable your employees. *Industrial Marketing Management*, 91, 152-161.
190. Markowitsch, J. & Plaimauer, C. (2009). Descriptors for competence: towards an international standard classification for skills and competences. *Journal of European Industrial Training*, Vol.33, 817-837.
191. Martinez-Leon, I.M., Olmedo-Cifuentes, I. & Ramon-Llorens, M.C. (2018). Work, personal and cultural factors in engineers' management of their career satisfaction. *Journal of Engineering and Technology Management*, 47, 22-36.
192. Martinez-Roman, J.A., Tamayo, J.A. & Gamero, J. (2017). Innovativeness and its influence on growth and market extension in construction firms in the Andalusian region. *Journal of Engineering and Technology Management*, 43, 19-33.
193. Mastering Public Relations.[online]. Saylordotorg.github.io [Accessed 5 May 2023]. Available at: [https://saylordotorg.github.io/text\\_mastering-public-relations/s07-02-systems-theory-approach.html](https://saylordotorg.github.io/text_mastering-public-relations/s07-02-systems-theory-approach.html)
194. Mazhar, N. & Arain, F. (2015). Leveraging on work integrated learning to enhance sustainable design practices in the construction industry. *Procedia Engineering*, 118, 434-441.
195. Mārtinsone, K. (2011). Ievads pētniecībā: stratēģija, dizaini, metodes. Rīga: Raka, 84. lpp.
196. McDougall, G. (1998). The Effectiveness of Recovery Strategies After-Service Failure: An Experiment in the Hospitality Industry. *Hospitality Leisure Marketing*, 5, 27-49.
197. McKinley, R.K., Strand, J., Ward, L., Gray, T., Alun-Jones, T. & Miller, H. (2008). Checklists for assessment and certification of clinical procedural skills omit essential competencies: a systematic review. *Medical Education*, 42, 338-349.
198. McLean, R.S., Antony, J. & Dahlgard, J.J. (2017). Failure of Continuous Improvement initiatives in manufacturing environments: a systematic review of the evidence. *Total Quality Management & Business Excellence*, 28, 219-237.

199. McNeese, M. (2015). What Went Wrong? What Can Go Right? A Prospectus on Human Factors Practice. *Procedia Manufacturing*, 3, 5217-5226.
200. Medne, A. & Lapiņa, I. (2019). Sustainability and Continuous Improvement of Organization: Review of Process-Oriented Performance Indicators. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2019, 5(3), 1-14.
201. Mesa, H.A., Molenaar, K.R. & Alarcon, L.F. (2019). Comparative analysis between integrated project delivery and lean project delivery. *International Journal of Project Management*, 37, 395-409.
202. Meudt, T., Metternich, J. & Abele, E. (2017). Value stream mapping 4.0: Holistic examination of value stream and informational logistics in production. *Manufacturing Technology*, 66, 413-416.
203. Mežinska, I, Lapiņa, I. & Mazais, J. (2015). Integrated management systems towards sustainable and socially responsible organisation. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26, 469-481.
204. Miguel, A. L. R., Moreiraa, R. P. L. & de Oliveira, A. F. (2021). ISO/IEC 17025: History and introduction of concepts. *Quimica Nova*, 44(6), 792–796.
205. Mills, J., Platts, K. & Bourne, M. (2003). Competence and resource architectures. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.23, 977-994.
206. Minarik, P.A. (2005). Competence Assessment and Competency Assurance of Healthcare Professionals. *Clinical Nurse Specialist*, 19, 180-183.
207. Miranda, S., Orciuoli, F., Loia, V. & Sampson, D. (2017). An ontology-based model for competence management. *Data & Knowledge Engineering*, Vol.107, 51-66.
208. Mirzagitova, A.L., Mukhametgaliyeva, S.H. & Tirigulova, R.H. (2015). Realization of competence - based approach in preparation of the competitive specialists. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.191, 1938-1940.
209. Mitchell, R.K., Age, B.R. & Wood, D.J. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *Academy of Management Review*, Vol. 22, 4, 853-886.
210. Mjakuškina S. & Lapiņa I. (2018). Evaluation of Market Surveillance Implementation and Sustainability. *Global Value Chains, Flexibility and Sustainability*, 257-269.
211. Morlock, F. & Meier, H. (2015). Service Value Stream Mapping in Industrial Product-Service System Performance Management. *Procedia CIRP*, 30, 457-461.
212. Mulder, M.(2014). Conceptions of Professional Competence.In: Billet, S., Harteis, C., Gruber, H (Eds). *International Handbook of Research in Professional and Practice-based Learning*. Dordrecht: Springer, 107-137.
213. Nicolaou, C.T. & Constantinou, C.P. (2014). Assessment of the modeling competence: A Systematic review and synthesis of empirical research. *Educational Research Review*, Vol.13, 52-73.
214. Niebuhr, B. & Biel, M. (2007). The value of specialty nursing certification. *Nursing Outlook*, Vol.55, 176-181.
215. Niesters, H. G. M. (2004). Molecular and diagnostic clinical virology in real time. *Clinical Microbiology and Infection*, 10(1), 5–11.
216. Nilsson, J., Johansson, E., Egmar, A.C., Florin, J., Leksell, J., Lepp, M., Lindholm, C., Nordstrom, G., Theander, K., Wilde-Larsson, B., Carlsson, M. & Gardulf, A. (2014). Development and validation of a new tool measuring nurses self-reported professional competence – The nurse professional competence (NPC) Scale. *Nurse Education Today*, Vol.34, 574-580.
217. Nowotarski, P., Paslawski, J. & Matyja, J. (2016). Improving Construction Processes Using Lean Management Methodologies-Cost Case Study. *Procedia Engineering*, 161, 1037-1042.

218. Nikitina, T., Lapiņa, I., Ozoliņš, M., Irbe, M., Priem, M., Smits, M. & Nemilentsev, M. (2020). Competences for Strengthening Entrepreneurial Capabilities in Europe. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3), 1-19.
219. Nikitina, T. & Lapiņa I. (2019). Creating Managing Knowledge towards Managerial Competence Development in Contemporary Business Environment. *Knowledge Management Research & Practice*, 1, 96-107.
220. Oke, A., Aghimien, D., Aigbavboa, C. & Musenga, C. (2019). Drivers of Sustainable Construction Practices in the Zambian Construction Industry. *Energy Procedia*, 158, 3246-3252.
221. Okrepilov, V.V. (1998). Upravlenie kachestvom [Quality Management]. Moscow: Ekonomika, 255.
222. Olalla, C., B. & Merino, A. (2019). Competences for sustainability in undergraduate business studies: A content analysis of value-based course syllabi in Spanish. *The International Journal of Management Education*, 17, 239-253
223. Oyegoke, A.S. (2006). Building competence to manage contractual claims in international construction environment: The case of Finnish contractors. *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol.13, 96-113.
224. Oyewobi, L.O., Windapo, A. O. & James, R.O.B. (2015). An empirical analysis of construction organisations' competitive strategies and performance. *Built Environment Project and Asset Management*, Vol.5, 417-431.
225. Pagell, M. (2010). An examination of strategies employed for the integration of management systems. *The TQM Journal*, 22 (6), 648-669.
226. Partnership of Latvian Construction Entrepreneurs (2017) Construction in Latvia. Challenge for sustainability. [online]. [Latvijasbuvnieki.lv](http://www.latvijasbuvnieki.lv). [Accessed 8 March 2018]. Available at: [http://www.latvijasbuvnieki.lv/content/uploads/2017/07/LBP\\_Buvniecibas\\_nozares\\_parskats-compressed.pdf](http://www.latvijasbuvnieki.lv/content/uploads/2017/07/LBP_Buvniecibas_nozares_parskats-compressed.pdf)
227. Pancholi, S., Yigitcanlar, T. & Guaralda, M. (2017). Place making for innovation and knowledge-intensive activities: The Australian experience. *Technological Forecasting and Social Change*, 1-15.
228. Pāīsi L. M. (2015). Dimensions of teaching staff professional competences. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.180, 924-929.
229. Plain English ISO 31000:2009 – Risk Management Dictionary (2015). [online]. Praxiom.com [Accessed January 10, 2017]. Available at: <http://www.praxiom.com/iso-31000-terms.htm>
230. Plebani, M., Laposata, M. & Lundberg, G. D. (2011). The brain-to-brain loop concept for laboratory testing 40 years after its introduction. *American Journal of Clinical Pathology*, 136(6), 829–833.
231. Ponichtera, K. (2017). Certification in Transport Nursing: Adding Power to the Privilege. *Air Medical Journal*, Vol.36, 167-172.
232. Powell, M. (2014). Energy Workforce: Certification – Do You Get What You Pay For???. *PennEnergy*, 14(6), 25-27.
233. Pudzis, E., Krutova, U., Geipele, S., Kaļinka, M. & Auziņš, A. (2020). Smart and Sustainable Local Communities in Global Covid-19 Pandemic Conditions. *Landscape Architecture and Art*, 17(17), 78-88.
234. Puķīte, I. & Geipele, I. (2017). Different approaches to building management and maintenance meaning explanation. *Procedia Engineering*, Vol.172, 905-912.
235. Pyka, A. (2017). Dedicated innovation systems to support the transformation towards sustainability: creating income opportunities and employment in the knowledge-based

- digital bioeconomy. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 3, 1-18.
236. Pyzdek, T. & Keller, P. (2013). *The Handbook for Quality Management. A complete Guide to Operational Excellence*. The McGraw-Hill Companies, Inc. p 484
237. Rafindadi, A., D., Mikic, M., Kovacic, I. & Cekic, Z. (2014). Global Perception of Sustainable Construction Project Risks. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 119, 456-465.
238. Rahani, A.R. & Muhammad, A. (2012). Production Flow Analysis through Value Stream Mapping: A Lean Manufacturing Process Case Study. *Procedia Engineering*, 41, 1727-1734.
239. Rangra, S. (2015). Human Reliability Assessment Under Uncertainty – Towards a Formal Method. *Procedia Manufacturing*, 3, 3230-3234.
240. Rebelo, M.F., Santos, G. & Silva, R. (2014). A generic model for integration of Quality, Environment and Safety Management Systems. *The TQM Journal*, 26 (2), 143-159.
241. Rebula de Oliveira, U., Marins, F., Rocha, H. & Salomon, V. (2017). The ISO 3100 Standard in Supply Chain Risk Management. *Journal of Cleaner Production*, 151, 616-633.
242. Rogers H. (1998). Benchmarking your plan against TQM best-practices plants. *Quality Progress*. 49-55 p.
243. Rohac, T. & Januska, M. (2015). Value Stream Mapping Demonstration on Real Case Study. *Procedia Engineering*, 100, 520-529.
244. Romero, L.F. & Arce, A. (2017). Applying Value Stream Mapping in Manufacturing: A Systematic Literature Review. *IFAC PapersOnLine*, 50, 1075-1086.
245. Roša, A. & Lāce, N. (2018). The Open Innovation Model of Coaching Interaction in Organizations for Sustainable Performance within the Life Cycle. *Sustainability*, 10, 1-17.
246. Rother, M. & Harris, R. (2001). *Creating Continuous Flow*. Brookline: Lean Enterprise Institute. 14 p.
247. Rozentale, I. & Paeglītis, A. (2017). Criteria for assessment of bridge aesthetic and visual quality. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Vol.251, 1-11.
248. Saeima (1999). [tiešsaiste]. Profesionālās izglītības likums. [skatīts 2020.gada 6.maijā]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/20244-profesionalas-izglitibas-likums>
249. Saeima (1996). [tiešsaiste]. Likums par atbilstības novērtēšanu. [skatīts 2023. gada 29.aprīlī]. Pieejams: <http://likumi.lv/doc.php?id=63836>
250. Saeima (2001). [tiešsaiste]. Likums par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu. [skatīts 2023. gada 29.aprīlī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/26021-par-reglamentetajam-profesijam-un-profesionalas-kvalifikācijas-atzisanu>
251. Saito, J. (2014). A Method for Analyzing Services Failure Factors Based on Multiple Perspectives. *Procedia CIPR*, 16, 234-239.
252. Saleh, M.S. & Alalouch, C. (2015). Towards sustainable construction in Oman: Challenges & Opportunities. *Procedia Engineering*, 118, 177-184.
253. Santos, R., Costa, A.A., Silvestre, J.D. & Pyl, L. (2019). Informetric analysis and review of literature on the role of BIM in sustainable construction. *Automation in Construction*, 103, 221-234.
254. Savall, H. (2003). International dissemination of the socio-economic method. *Journal of Organizational Change Management*, Vol.16 (1), 107-115.

255. Schorn, C. A. & Theis, D. (2014). The concept of test centre development with respect to the establishment of test capacities for solar thermal markets. *Energy Procedia*, 57(0), 2888–2897.
256. Scoles, P.V., Hawkins, E. & LaDuca, A. (2003). Assessment of Clinical Skills in Medical Practice. *The Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 23, 182-190.
257. Scott, S. (2013). How to Ensure You Get the Correct Sample Size. [online]. Qualtrics Ltd. [Accessed 25 March 2020]. Available at: <https://www.qualtrics.com/about/>
258. Seenajiah, K. & Rath, B. N. (2018). Determinants of innovation in selected manufacturing firms in India: Role of R&D and exports. *Technology Society*, 23(1), 65–84.
259. Serpell, A., Ferrada, X., Rubio, L. & Arauzo, S. (2015). Evaluating risk management practices in construction organizations. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 194, 201-210.
260. Serpella, A.F., Ferrada, X., Howard, R. & Rubio, L. (2014). Risk management in construction projects: a knowledge-based approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 653-662.
261. Settanni, F., Ponzetto, F., Veronesi, A., Nonnato, A., Martinelli, F., Rumbolo, F., Fimognari, M., Martinasso, G. & Mengozzi, G. (2021). Total Value of Ownership and Overall Equipment Effectiveness analysis to evaluate the impact of automation on time and costs of therapeutic drug monitoring. *Analytica Chimica Acta*, 1160, 338-455.
262. Shamshina, I.G. (2014). Professional competence necessary for the bachelor-degree-holding engineer specialising in engineering industries. *Pacific Science Review*, Vol.16, 85-88.
263. Shim, S. & Park, K. (2016). Technology for Production Scheduling of Jobs for Open Innovation and Sustainability with Fixed Processing Property on Parallel Machines. *Sustainability*, 8, 1-10.
264. Shim, S., Park, K. & Choi, S. (2018). Sustainable Production Scheduling in Open Innovation Perspective under the Fourth Industrial Revolution. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 42, 1-5.
265. Shnayder, L. & Van Rijnsoever, F.J (2018). How expected outcomes, stakeholders, and institutions influence corporate social responsibility at different levels of large basic needs firms. *Business Strategy and the Environment*, Vol. 27 Iss. 8, 1689-1707.
266. Silva, S.E.P., Calado, R.D., Silva, M.B. & Nascimento, M.A. (2013). Lean Startup applied in Healthcare: A viable methodology for continuous improvement in the development of new products and services. *6th IFAC Conference on Management and Control of Production and Logistics*, The International Federation of Automatic Control, September 11-13, 2013, Brazil.
267. Smith, S.A. (2012). Professional Competence: A Concept Analysis. *International Journal of Nursing Knowledge*, Vol.23, 172-182.
268. Song, B. (2013). Assessing the Risks of Services Failures Based on Ripple Effects: A Bayesian Network Approach. *International Journal of Production Economics*, 141, 493-504.
269. Stadnicka, D. & Litwin, P. (2019). Value stream mapping and system dynamics integration for manufacturing line modelling and analysis. *International Journal of Production Economics*, 208, 400-411.
270. Steur, H., Wesana, J., Dora, M.K., Pearce, D. & Gellynck, X. (2016). Applying Value Stream Mapping to reduce food losses and wastes in sully chains: A systematic review. *Waste Management*, 58, 359-368.

271. Straka, K.L., Burkett, M., Flook, D., Houck, P. & Schenkel K. (2014). The impact and perception of nursing certification in pediatric nursing. *Journal of Pediatric Nursing*, Vol.29, 205-211.
272. Stratman, E., Kirsner, S. & Horn, T.D. (2013). Maintenance of Certification in dermatology: What we know, what we don't. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 69, 1-11.
273. Sturm, R.E., Vera, D. & Crossan, M. (2017). The entanglement of leader character and leader competence and its impact on performance. *The Leadership Quarterly*, Vol.28, 349-366.
274. Sullivan, T. (2009). Development of a certified emergency nurse certification initiative. *Journal of Emergency Nursing*, Vol.35, 234-236.
275. Sun, H., Wong, S.Y., Zhao, Y. & Yam, R. (2012). A systematic model for assessing innovation competence of Hong Kong/China manufacturing companies: A case study. *Journal of Engineering and Technology Management*, 29, 546-565.
276. Sutrisno, A., Gunawan, I. & Tangkuman, S. (2015). Modified Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Model for Accessing the Risk of Maintenance Waste. *Procedia Manufacturing*, 4, 23-29.
277. Szymanski, P. (2017). Risk management in construction projects. *Procedia Engineering*, 208, 174-182.
278. Tabassi, A.A., Roufehaei, K.M., Ramli, M., Bakar, A.A., Ismail, R. & Pakir, H.K. (2016). Leadership competences of sustainable construction project managers. *Journal of Cleaner Production*, 339-349.
279. Tan, P.Y., Shen, L. & Yao, H. (2011). Sustainable construction practice and contractors' competitiveness: A preliminary study. *Habitat International*, 35, 225-230.
280. Tasdemir, C. & Gazo, R. (2018). A Systematic Literature Review for Better Understanding of Lean Driven Sustainability. *Sustainability*, 10, 1-54.
281. Teichgraber, U.K. & Bucourt, M. (2012). Applying value stream mapping techniques to eliminate non-value-added waste for the procurement of endovascular stents. *European Journal of Radiology*, 81, 47-52.
282. Teixeira, J.F., Maio, R., Immer, F., Dominguez, J.M., Papalois, V., Mihaly, S. & Paredes, D. (2014). The Certification of Transplant Coordinators in Europe. *Transplantation Proceedings*, Vol.46, 1265-1273.
283. Theodorou, Y., Drossos, C. & Alevizos, P. (2007). Correspondence analysis with fuzzy data: The fuzzy eigenvalue problem. *Fuzzy Sets and Systems*, Vol.158, 704-721.
284. Toivonen, T. & Siitonen, J. (2016). Value stream analysis for complex processes and systems. *Procedia CIRP*, 39, 9-15.
285. Tragel, M.V. & Shemilina, E.M. (2015). The model of competences of specialists working in training groups as integration of professional knowledge, skills, values and beliefs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.186, 1101-1108.
286. Trevisan, M.S. (1999). Administrator Certification Requirements for Student Assessment Competence. *Applied Measurement in Education*, 12, 1-11.
287. Tsionas, E., Assaf, A.G., Gille, D. & Matilla, A.S. (2017). Modeling technical and service efficiency. *Transportation Research Part B*, 96, 113-125.
288. Tupenaite, L., Kaklauskas, A., Lill, I., Geipele, I., Naimaviciene, J., Kanapeckiene, L. & Kauskale, L. (2018). Sustainability Assessment of the New Residential Projects in the Baltic States: A Multiple Criteria Approach. *Sustainability*, 10(5), 1-21.
289. Uhlir, Z. (2013). The Effect of the Project Manager Certification Process on the Development of Project Management – A Croatian Perspective. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.74, 223-232.

290. Van Minh, N., Badir, Y.J., Ngoc Quang, N. & Afsa, B. (2017). The impact of leader's technical competence to employees' innovation and learning. *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol.44, pp.44-57.
291. Vassiliou, M.C. & Feldman, L.S. (2011). Objective assessment, selection, and certification in surgery. *Surgical Oncology*, Vol.20, 140-145.
292. Viesturs, J. (2021). Valsts atvērtības starptautiskajos darījumos ar nekustamo īpašumu izvērtēšana. Promocijas darbs, Rīga: RTU.
293. Vlahov, D.R., Mišič, S. & Radujkovic, M. (2016). The influence of cultural diversity on project management competence development – the Mediterranean experience. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.226, 463-469.
294. Vasiļevska, D. (2017). Kvalitātes nodrošināšanas vadība. Rīga: Juridiskā koledža, 234 lpp.
295. Wang, C.H. & Nien, S.H. (2016). Combining multiple correspondence analysis with association rule mining to conduct user-driven product design of wearable devices. *Computer Standards & Interfaces*, Vol.45, 37-44.
296. Wang, N. (2014). The role of the construction industry in China's sustainable urban development. *Habitat International*, 44, 442-450.
297. Wagner, M. (2015). European perspective on country moderation effects: Environmental management systems and sustainability-related human resource benefits. *Journal of World Business*, 50, 379-388.
298. Wagener, S., Gorgievski, M. & Rijdsdijk, S. (2010). Businessman or host? Individual differences between entrepreneurs and small business owners in the hospitality industry. *The Service Industries Journal*, 30, 1513-1527.
299. Wadhwa, V., Rai, S., Thukral, T. & Chopra, M. (2012). Laboratory quality management system: Road to accreditation and beyond. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 30(2), 131-140.
300. Wen-Hwa, K. (2012). The relationship among professional competence, job satisfaction and career development confidence for chefs in Taiwan. *International Journal of Hospitality Management*, Vol.31, 1004-1011.
301. Weykamp, C. & Siebelder, C. (2018). Evaluation of Performance of Laboratories and Manufacturers Within the Framework of the IFCC model for Quality Targets of HbA1c. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 12(4), 747-752.
302. Witt, U. (2016). What kind of innovations do we need to cure our future? *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2, 1-14.
303. Wu, P., Xu, Y., Jin, R., Lu, Q., Madgwick, D. & Hancpck, C.M. (2019). Perceptions towards risks involved in off-site construction in the integrated design & construction project delivery. *Journal of Cleaner Production*, 213, 899-914.
304. Yi, J.C. & Kim, S. (2016). Early Adoption of Innovative Analytical Approach and Its Impact on Organizational Analytics Maturity and Sustainability: A Longitudinal Study from a U.S. Pharmaceutical Company. *Sustainability*, 6, 1-19.
305. Yik, F.W.H., Lai, J.H.K., Chan, K.T., Chau, C.K. & Lee, W.L. (2013). A portrait of building services engineers in Hong Kong. *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol.20, 63-82.
306. Yik, F.W.H., Lai, J.H.K., Chan, K.T. & Chau, C.K. (2012). A Delphi study on building services engineers' core competence and statutory role in Hong Kong. *Journal of Facilities Management*, 10 (1), 26-44.
307. Yildiz, A.E., Dikmen, I. & Birgonul, M.T. (2014). Using expert opinion for risk assessment: a case study of a construction project utilizing a risk mapping tool. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 119, 519-528.

308. Yilmaz, M. & Bakis, A. (2015). Sustainability in Construction Sector. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 2253-2262.
309. Yin, B.C.L., Laing, R., Leon, M. & Mabon, L. (2018). An evaluation of sustainable construction perceptions and practices in Singapore. *Sustainable Cities and Society*, 39, 613-620.
310. Yun, J.J., Won, D. & Park, K. (2016). Dynamics from open innovation to evolutionary change. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2, 1-22.
311. Yun, S. & Jung, W. (2017). Benchmarking Sustainability Practices Use throughout Industrial Construction Project Delivery. *Sustainability*, 9, 1007.
312. Yun J.J., Jeong E. & Kim S. (2021). Collective Intelligence: The Creative Way from Knowledge to Open Innovation. *Technology Society*, 26(2), 201-222.
313. Yusr, M.M. (2016). Innovation capability and its role in enhancing the relationship between TQM practices and innovation performance. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2, 1-15.
314. Zampetakis, L. A., Vekini, M. & Moustakis, V. (2011). Entrepreneurial orientation, access to financial resources, and product performance in the Greek commercial TV industry. *The Service Industries Journal*, 31, 897-910.
315. Zieber, M. & Sedgewick, M. (2018). Competence, confidence and knowledge retention in undergraduate nursing students – A mixed method study. *Nurse Education Today*, Vol.62, 16-21.
316. Zimecs, A. (2009). Risku vadības nozīme mazo un vidējo uzņēmumu darbībā. *Uzņēmējdarbība un vadīšana*, 19, 138-148.
317. Zingg, W., Mutters, N.T., Harbarth, S. & Friedrich, A.W. (2015). Education in infection control: A need for European certification. *Clinical Microbiology and Infection*, Vol.21, 1052-1056.
318. Zou, P.X.W., Zhang, G. & Wang, J. (2007). Understanding the key risks in construction projects in China. *International Journal of Project Management*, 25, 601-614.



## PIELIKUMI

- 1.**pielikums:** Vispārīga informācija par datu atlasi
- 2.**pielikums:** Personu atbilstības novērtēšanas institūciju aptaujas anketa
- 3.**pielikums:** Latvijā akreditētās personu atbilstības novērtēšanas institūcijas 2020.-2023.gadā
- 4.**pielikums:** Sertificēto personu aptaujas anketa
- 5.**pielikums:** Latvijā sertificēto būvspeciālistu skaits 2023.gadā
- 6.**pielikums:** Aptaujas rezultātu apkopojums
- 7.**pielikums:** DAA diagrammas attiecībā uz sertificēto personu aptaujas anketas 6.jautājumu
- 8.**pielikums:** Būvekspertu aptaujas anketa nepieciešamo kompetenču apzināšanai
- 9.**pielikums:** Ekspertvērtējuma metodes rezultāti
- 10.**pielikums:** Vadlīnijas būvekspertīzes veikšanai
- 11.**pielikums:** Būvspeciālistu aptaujas anketa
- 12.**pielikums:** Būvspeciālistu aptaujas rezultātu DAA analīzes statistika
- 13.**pielikums:** Eksāmena jautājumu izstrādes ietvarstruktūra
- 14.**pielikums:** Atsauksmes veidlapa par būvspeciālista profesionālā snieguma izpildes kvalitāti
- 15.**pielikums:** Būvekspertīzes pārbaudes atskaites veidlapa
- 16.**pielikums:** Vērtību plūsmas vizualizācijas metodes pielietojums būvspeciālistu kompetences pārbaudes procesa novērtēšanai
- 17.**pielikums:** FMEA metodes pielietošanas rezultāti
- 18.**pielikums:** Ekspertvērtējuma metodes rezultāti
- 19.**pielikums:** Dalībnieku aptaujas veidlapa apmācību novērtējumam
- 20.**pielikums:** Sertificēto personu darba devēju aptaujas anketa
- 21.**pielikums:** DAA diagrammas attiecībā uz sertificēto personu darba devēju aptaujas anketas 3. un 4.jautājumu

**Vispārīga informācija par datu atlasī**

<b>Description</b>	<b>Results</b>
<b>MAIN INFORMATION ABOUT DATA</b>	
Timespan	1996:2023
Sources (Journals, Books, etc)	15609
Documents	69703
Annual Growth Rate %	0.18
Document Average Age	7.8
Average citations per doc	16.21
References	1682173
<b>DOCUMENT CONTENTS</b>	
Keywords Plus (ID)	39141
Author's Keywords (DE)	111913
<b>AUTHORS</b>	
Authors	149496
Authors of single-authored docs	10711
<b>AUTHORS COLLABORATION</b>	
Single-authored docs	12514
Co-Authors per Doc	3.67
International co-authorships %	21.01
<b>DOCUMENT TYPES</b>	
article	36036
article; book	4
article; book chapter	2361
article; early access	1281
article; proceedings paper	1323
book	78
meeting abstract	889
proceedings paper	26141
review	1504
review; book chapter	24
review; early access	62



## Personu sertificēšanas pakalpojuma novērtējums

Labdien! Nolūkā pilnveidot sniegto pakalpojumu kvalitāti personu sertificēšanas jomā, Rīgas Tehniskās universitātes pētījuma ietvaros tiek veikta personu sertificēšanas institūciju aptauja, lai izvērtētu sniegto sertificēšanas pakalpojuma procesa kvalitāti un izstrādātu iespējamus pilnveides pasākumus. Aptauja ir konfidenciāla un tās rezultāti tiks izmantoti tikai apkopotā veidā.

Aptaujas aizpildīšana neprasis vairāk kā 10 min Jūsu laika. Paldies par atsaucību!

### 1. Lūdzu norādiet, kuru no personāla sertifikācijas institūcijām Jūs pārstāvat. (vairākas atbildes iespējamas)

- Biedrības "Latvijas Būvzinženeru savienība" Būvniecības speciālistu sertifikācijas institūcija
- Biedrības "Latvijas Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas inženieru savienība" Būvniecības speciālistu sertifikācijas centrs
- Latvijas Farmaceitu biedrības Farmaceitu profesionālās kvalifikācijas sertifikācijas komisija
- Latvijas melioratoru biedrības Hidromelioratīvās būvniecības speciālistu sertifikācijas centrs
- Latvijas Koksnes kvalitātes ekspertu savienības sertifikācijas birojs
- Biedrības "Latvijas Dzelzceļnieku biedrība" Sertificēšanas centrs
- Biedrības "Latvijas Elektroenerģētiķu un Energobūvnieku asociācijas" Specializētais sertifikācijas centrs
- SIA "Grāmatvežu sertifikācijas centrs"
- Biedrības "Latvijas Jūrniecības savienība" Sertifikācijas centrs
- Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departaments
- Latvijas Īpašumu vērtētāju asociācijas Vērtētāju sertifikācijas birojs
- Latvijas Saldētājiekārtu inženieru asociācijas Sertifikācijas centrs
- Tehnisko ekspertu sabiedrības ar ierobežotu atbildību "TUV Nord Baltik" Personāla sertifikācijas centrs
- Latvijas Mērnieku biedrības Sertifikācijas centrs
- Biedrības "Latvijas Arhitektu savienība" Sertifikācijas centrs"
- Latvijas Nekustamo īpašumu darījumu asociācijas Sertifikācijas birojs
- SIA "Tehniskais centrs" Neatkarīgais Personāla Sertificēšanas Centrs (NPSC)
- SIA "Sertifikācijas centrs" Speciālistu Sertifikācijas centrs"
- A/S "Inspecta Latvia" Sertificēšanas institūcijas Personu sertificēšanas nodaļa
- SIA PSI "Sertifikācija"
- SIA "SILVASERT"
- Būvniecības valsts kontroles biroja Būvspeciālistu sertificēšanas nodaļa
- SIA "SERTEKS" Sertificēšanas institūcija
- Cits

### 2. Cik ilgi Jūs darbojaties nozarē kā akreditēta personāla sertifikācijas institūcija?

- 1-5 gadi
- 5-10 gadi
- 10 gadi un vairāk
- Cits

### 3. Kurš apgalvojums ir tuvāks Jūsu viedoklim par to, kas ir personāla sertificēšana?

- Process, kura rezultātā tiek apliecināts, ka personas izglītība, praktiskā pieredze un prasmes atbilst profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām.
- Metode, lai novērtētu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām un apliecinātu, ka personas profesionālais darba sniegums ir labas kvalitātes un spēs attaisnot darba devēja gaidas un cerības.
- Neatkarīgas trešās puses darbība, apliecinot, ka persona atbilst normatīvajā aktā vai standartā noteiktajām prasībām.
- Atbilstības novērtēšanas procedūra, kuras ietvaros neatkarīga trešā puse novērtē un apliecina personas atbilstību nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām.

### 4. Kurš apgalvojums ir tuvāks Jūsu viedoklim par to, kāds ir personu sertificēšanas mērķis?

- Pārlicināt profesionāļus, darba devējus, kā arī klientus, ka tie darbinieki, kuri ir sertificēti, nodrošina efektīvāku un kvalitatīvāku darba sniegumu.
- Līdzeklis, lai aizsargātu sabiedrību no nekvalificētiem darbiniekiem, kuri ar savu profesionālo nekompetenci tai var nodarīt kaitējumu.
- Līdzeklis, lai apliecinātu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām.

5. Novērtējiet zemāk minēto elementu pārbaudes nepieciešamību personu sertificēšanas procesā, lai nodrošinātu sertificēšanas mērķa sasniegšanu, punktu skalā no 1-6, kur 1-vismaznozīmīgākais elements, 6-visnozīmīgākais elements, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Personas teorētiskās zināšanas atbilstoši nozares specifikai.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas praktiskā pieredze.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas spējas un prasmes, kas nepieciešamas, lai veiktu ar darba izpildi saistītos uzdevumus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas motivācija.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas individuālās rakstura iezīmes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas attieksme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas vērtību sistēma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas ētiskums.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Kurš no aspektiem, Jūsaprāt, ir jāņem vērā, lai sertificēšanas procesā personas profesionālā kompetence tiktu objektīvi novērtēta un apliecinātu personas spēju nodrošināt kvalitatīvu darba izpildes rezultātu? (vairākas atbildes iespējamas)

- Skaidri definētas nozarē nepieciešamās profesionālās kompetences prasības.
- Izvēlēta piemērota profesionālās kompetences novērtēšanas metode.
- Apzinātas nozares uzņēmumu prasības attiecībā uz kvalitatīvu darba sniegumu.
- Sertificēšanas shēmas uzturēšanas ietvaros regulāri tiek apzinātas ieinteresēto pušu vēlmes un vajadzības, lai nodrošinātu tā spēju apmierināt iepriekš noteiktas prasības vai attaisnot klienta gaidas un cerības.
- Sertificēšanas procesā iesaistītā personāla profesionālās kompetences atbilstība veicamajiem amata pienākumiem.
- Sertificētās personas profesionālās kompetences atbilstības novērtēšana ilgtermiņā, veicot patstāvīgās prakses uzraudzību saskaņā ar nozarē definētajām kompetences prasībām.
- Cits

7. Kura no metodēm, Jūsaprāt, ir piemērotāka, lai sertificēšanas procesā novērtētu personas profesionālās kompetences atbilstību prasībām? (vai rākas atbildes iespējamas)

- Rakstisks eksāmens.
- Mutisks eksāmens.
- Kombinēts eksāmens, kas ietver gan rakstisko, gan mutisko sadaļu.
- Profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējums.
- Tests.
- Rakstisks eksāmens, pirms kura personai ir jāiziet noteiktas apmācības.
- Intervija.
- Praktiski uzdevumi, kam pamatā ir konkrētās situācijās balstītu notikumu analīze.
- Cits

8. Novērtējiet zemāk minētos apgalvojumus punktu skalā no 1-6, kur 1-pilnībā nepiekrītu un 6-pilnībā piekrītu, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Sertificēta persona nodrošina efektīvāku un kvalitatīvāku darba sniegumu, nekā nesertificēta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sertificēšana nevar būt vienīgais kritērijs, pēc kura izvērtēt, vai darbinieka profesionālā kompetence ir atbilstoša nozarē noteiktajām prasībām, jo to ir nepieciešams izvērtēt kontekstā ar darbinieka pieredzi, spējām un personīgajām rakstura iezīmēm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja personu sertificēšanu uztver kā formālu procedūru, tad arī ieguvumi, ko tā sniegs, būs ierobežoti un nekalpos par organizācijas un darbinieku profesionālās kompetences un efektivitātes rādītāju.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Starp kvalitāti un personu sertificēšanu pastāv cieša saikne, jo profesionālās kompetences novērtēšana var tikt izmantota, lai novērtētu personas spēju veikt darbu kvalitatīvi, ja nozarē ir definētas kvalitātes prasības.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profesionālā kompetences novērtēšana sertifikācijas procesā nevar aprobežoties tikai ar pirmreizēju eksamināciju, bet tai jāietver arī periodiska patstāvīgās prakses novērtēšana.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2.pielikuma turpinājums

9. Ko, Jūsaprāt, iegūst persona, saņemot sertifikātu? Novērtējiet zemāk minētos apgalvojumus punktu skalā no 1-6, kur 1-pilnībā neiegūst un 6-pilnībā iegūst, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju demonstrēt savu profesionālo kompetenci.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lielāku atalgojuma saņemšanu, jo vadība atzinīgi novērtē sertificēta darbinieka profesionālo sniegumu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motivāciju pilnveidoties un turpināt savu profesionālo attīstību ilgtermiņā.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju ātrāk pielāgoties mainīgās vides prasībām, nodrošinot karjeras iespējas un izaugsmi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju apliecināt savu profesionālo kompetenci saskaņā ar uzņēmuma izvirzītajiem mērķiem un prioritātēm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Ko, Jūsaprāt, iegūst uzņēmums, pieņemot darbā sertificētu personu? Novērtējiet zemāk minētos apgalvojumus punktu skalā no 1-6, kur 1-pilnībā neiegūst un 6-pilnībā iegūst, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Nav nepieciešams ieguldīt resursus darbinieku apmācīšanā, jo uzreiz tiek pieņemti darbā cilvēki ar atbilstošu profesionālo kompetenci, ko apliecina viņiem izsniegtais sertifikāts.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paaugstina uzņēmuma konkurētspēju.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekonomiskā snieguma uzlabošanu ilgtermiņā, kas pozitīvi ietekmē uzņēmuma kopējo tēlu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



11. Novērtējiet zemāk minētos personu sertificēšanas ietekmes faktorus punktu skalā no 1-6, kur 1-vismazākā ietekme, 6-vielielākā ietekme, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Birokrātija.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nav vienotas pieejas attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nav skaidri definētas nozarē nepieciešamās profesionālās kompetences.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formāla pieeja no uzraugošo institūcija puses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Korupcijas riski.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ietekmējamība no ieinteresētajām pusēm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nav sadarbības ar ieinteresētajām pusēm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Lūdzu nosaukt trīs lietas, kas, Jūsprāt, personāla sertificēšanas jomā ir visvairāk sakārtotas.

13. Lūdzu nosaukt trīs lietas, ko, Jūsprāt, personāla sertificēšanas jomā būtu nepieciešams prioritāri uzlabot.

## Latvijā akreditētās personu atbilstības novērtēšanas institūcijas 2020.-2023.gadā

Darbības joma	Akreditācijas Nr.	Institūcija	Darbības sfēra		Izslases proporcionālais sadalījums starp darbības jomām (%)
			Reglamentēta	Nereglamentēta	
Būvniecība	S3-176	Biedrības "Latvijas Būvzinieņu savienība" Būvniecības speciālistu sertifikācijas institūcija	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	36
	S3-214	Biedrības "Latvijas Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas inženieru savienība" Būvniecības speciālistu sertifikācijas centrs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	S3-220	Latvijas melioratoru biedrības Hidromelioratīvās būvniecības speciālistu sertifikācijas centrs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	S3-227	Biedrības "Latvijas Dzelzceļnieku biedrība" Sertificēšanas centrs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	S3-236	Biedrības "Latvijas Elektroenerģētiķu un Energobūvnieku asociācijas" Specializētais sertifikācijas centrs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	S3-255	Biedrības "Latvijas Jūrniecības savienība" Sertifikācijas centrs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	S3-280	Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departaments	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	S3-386	Biedrības "Latvijas Arhitektu savienība" Sertifikācijas centrs"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	S3-549	Būvniecības valsts kontroles biroja Būvspeciālistu sertifikācijas nodaļa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Metināšana	S3-475	A/S "Inspecta Latvia" Sertificēšanas institūcijas Personu sertifikācijas nodaļa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20
	S3-364	Tehnisko ekspertu sabiedrības ar ierobežotu atbildību "TUV Nord Baltik" Personāla sertifikācijas centrs	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	S3-453	SIA "Tehniskais centrs" Neatkarīgais Personāla Sertificēšanas Centrs (NPSC)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	S3-474	SIA "Sertifikācijas centrs" Speciālistu Sertifikācijas centrs"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	S3-486	Sabiedrības ar ierobežotu atbildību "BUREAU VERITAS LATVIA" Personu sertificēšanas nodaļa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nekustamo īpašumu pārvaldība	S3-290	Latvijas Īpašumu vērtētāju asociācijas Vērtētāju sertifikācijas birojs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8
	S3-427	Latvijas Nekustamo īpašumu darījumu asociācijas Sertifikācijas birojs	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Vides aizsardzība	S3-328	Latvijas Saldētājiekārtu inženieru asociācijas Sertifikācijas centrs	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8
	S3-496	SIA PSI "Sertifikācija"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kokapstrāde	S3-224	Latvijas Koksnes kvalitātes ekspertu savienības sertifikācijas birojs	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Farmācija	S3-215	Latvijas Farmaceitu biedrības Farmaceitu profesionālās kvalifikācijas sertifikācijas komisija	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
Grāmatvedība	S3-245	SIA "Grāmatvežu sertifikācijas centrs"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Mērniecība	S3-376	Latvijas Mērnieku biedrības Sertifikācijas centrs	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Meža pārvaldība	S3-508	SIA "SILVASERT"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
Ugunsdrošība	S3-588	Saviedrība ar ierobežotu atbildību "SERTEKS" Sertificēšanas institūcija	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Darba aizsardzība	S3-639	SIA "METRIO" Sertifikācijas centrs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4

## Personu sertificēšanas pakalpojuma novērtējums

Labdien! Nolūkā pilnveidot sniegto pakalpojumu kvalitāti personu sertificēšanas jomā, Rīgas Tehniskās universitātes pētījuma ietvaros tiek veikta personu sertificēšanas institūciju aptauja, lai izvērtētu sniegto sertificēšanas pakalpojuma procesa kvalitāti un izstrādātu iespējamus pilnveides pasākumus. Aptauja ir konfidenciāla un tās rezultāti tiks izmantoti tikai apkopotā veidā.

Aptaujas aizpildīšana neprasis vairāk kā 10 min Jūsu laika. Paldies par atsaucību!

### 1. Lūdzu norādiet, kuru no personāla sertifikācijas institūcijām Jūs pārstāvat. (vairākas atbildes iespējamas)

- Biedrības "Latvijas Būvzinieņu savienība" Būvniecības speciālistu sertifikācijas institūcija
- Biedrības "Latvijas Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas inženieru savienība" Būvniecības speciālistu sertifikācijas centrs
- Latvijas Farmaceitu biedrības Farmaceitu profesionālās kvalifikācijas sertifikācijas komisija
- Latvijas melioratoru biedrības Hidromelioratīvās būvniecības speciālistu sertifikācijas centrs
- Latvijas Koksnes kvalitātes ekspertu savienības sertifikācijas birojs
- Biedrības "Latvijas Dzelzceļnieku biedrība" Sertificēšanas centrs
- Biedrības "Latvijas Elektroenerģētiku un Energobūvnieku asociācijas" Specializētais sertifikācijas centrs
- SIA "Grāmatvežu sertifikācijas centrs"
- Biedrības "Latvijas Jūrniecības savienība" Sertifikācijas centrs
- Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departaments
- Latvijas Īpašumu vērtētāju asociācijas Vērtētāju sertifikācijas birojs
- Latvijas Saldētājiekārtu inženieru asociācijas Sertifikācijas centrs
- Tehnisko ekspertu sabiedrības ar ierobežotu atbildību "TUV Nord Baltik" Personāla sertifikācijas centrs
- Latvijas Mērnieku biedrības Sertifikācijas centrs
- Biedrības "Latvijas Arhitektu savienība" Sertifikācijas centrs"
- Latvijas Nekustamo īpašumu darījumu asociācijas Sertifikācijas birojs
- SIA "Tehniskais centrs" Neatkarīgais Personāla Sertificēšanas Centrs (NPSC)
- SIA "Sertifikācijas centrs" Speciālistu Sertifikācijas centrs"
- A/S "Inspecta Latviā" Sertificēšanas institūcijas Personu sertificēšanas nodaļa
- SIA PSI "Sertifikācija"
- SIA "SILVASERT"
- Būvniecības valsts kontroles biroja Būvspeciālistu sertificēšanas nodaļa
- SIA "SERTEKS" Sertificēšanas institūcija
- Cits

2. Cik ilgi Jūs darbojaties nozarē kā akreditēta personāla sertifikācijas institūcija?

- 1-5 gadi
- 5-10 gadi
- 10 gadi un vairāk
- Cits

3. Kurš apgalvojums ir tuvāks Jūsu viedoklim par to, kas ir personāla sertificēšana?

- Process, kura rezultātā tiek apliecināts, ka personas izglītība, praktiskā pieredze un prasmes atbilst profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām.
- Metode, lai novērtētu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām un apliecinātu, ka personas profesionālais darba sniegums ir labas kvalitātes un spēs attaisnot darba devēja gaidas un cerības.
- Neatkarīgas trešās puses darbība, apliecinot, ka persona atbilst normatīvajā aktā vai standartā noteiktajām prasībām.
- Atbilstības novērtēšanas procedūra, kuras ietvaros neatkarīga trešā puse novērtē un apliecina personas atbilstību nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām.

4. Kurš apgalvojums ir tuvāks Jūsu viedoklim par to, kāds ir personu sertificēšanas mērķis?

- Pārlicināt profesionāļus, darba devējus, kā arī klientus, ka tie darbinieki, kuri ir sertificēti, nodrošina efektīvāku un kvalitatīvāku darba sniegumu.
- Līdzeklis, lai aizsargātu sabiedrību no nekvalificētiem darbiniekiem, kuri ar savu profesionālo nekompetenci tai var nodarīt kaitējumu.
- Līdzeklis, lai apliecinātu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām.

5. Novērtējiet zemāk minēto elementu pārbaudes nepieciešamību personu sertificēšanas procesā, lai nodrošinātu sertificēšanas mērķa sasniegšanu, punktu skalā no 1-6, kur 1- vismaznozīmīgākais elements, 6-visnozīmīgākais elements, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Personas teorētiskās zināšanas atbilstoši nozares specifikai.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas praktiskā pieredze.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas spējas un prasmes, kas nepieciešamas, lai veiktu ar darba izpildi saistītos uzdevumus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas motivācija.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas individuālās rakstura iezīmes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas attieksme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas vērtību sistēma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas ētiskums.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Kurš no aspektiem, Jūsaprāt, ir jāņem vērā, lai sertificēšanas procesā personas profesionālā kompetence tiktu objektīvi novērtēta un apliecinātu personas spēju nodrošināt kvalitatīvu darba izpildes rezultātu? (vairākas atbildes iespējamas)

- Skaidri definētas nozarē nepieciešamās profesionālās kompetences prasības.
- Izvēlēta piemērota profesionālās kompetences novērtēšanas metode.
- Apzinātas nozares uzņēmumu prasības attiecībā uz kvalitatīvu darba sniegumu.
- Sertificēšanas shēmas uzturēšanas ietvaros regulāri tiek apzinātas ieinteresēto pušu vēlnes un vajadzības, lai nodrošinātu tā spēju apmierināt iepriekš noteiktas prasības vai attaisnot klienta gaidas un cerības.
- Sertificēšanas procesā iesaistītā personāla profesionālās kompetences atbilstība veicamajiem amata pienākumiem.
- Sertificētās personas profesionālās kompetences atbilstības novērtēšana ilgtermiņā, veicot patstāvīgās prakses uzraudzību saskaņā ar nozarē definētajām kompetences prasībām.
- Cits

7. Kura no metodēm, Jūsaprāt, ir piemērotāka, lai sertificēšanas procesā novērtētu personas profesionālās kompetences atbilstību prasībām? (vai rākas atbildes iespējamās)

- Rakstisks eksāmens.
- Mutisks eksāmens.
- Kombinēts eksāmens, kas ietver gan rakstisko, gan mutisko sadaļu.
- Profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējums.
- Tests.
- Rakstisks eksāmens, pirms kura personai ir jāiziet noteiktas apmācības.
- Intervija.
- Praktiski uzdevumi, kam pamatā ir konkrētās situācijās balstītu notikumu analīze.
- Cits

8. Novērtējiet zemāk minētos apgalvojumus punktu skalā no 1-6, kur 1-pilnībā nepiekrītu un 6-pilnībā piekrītu, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Sertificēta persona nodrošina efektīvāku un kvalitatīvāku darba sniegumu, nekā nesertificēta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sertificēšana nevar būt vienīgais kritērijs, pēc kura izvērtēt, vai darbinieka profesionālā kompetence ir atbilstoša nozarē noteiktajām prasībām, jo to ir nepieciešams izvērtēt kontekstā ar darbinieka pieredzi, spējam un personīgajām rakstura iezīmēm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja personu sertificēšanu uztver kā formālu procedūru, tad arī ieguvumi, ko tā sniegs, būs ierobežoti un nekalpos par organizācijas un darbinieku profesionālās kompetences un efektivitātes rādītāju.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Starp kvalitāti un personu sertificēšanu pastāv cieša saikne, jo profesionālās kompetences novērtēšana var tikt izmantota, lai novērtētu personas spēju veikt darbu kvalitatīvi, ja nozarē ir definētas kvalitātes prasības.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profesionālā kompetences novērtēšana sertifikācijas procesā nevar aprobežoties tikai ar pirmreizēju eksamināciju, bet tai jāietver arī periodiska patstāvīgās prakses novērtēšana.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 4.pielikuma turpinājums

9. Ko, Jūsaprāt, iegūst persona, saņemot sertifikātu? Novērtējiet zemāk minētos apgalvojumus punktu skalā no 1-6, kur 1-pilnībā neiegūst un 6-pilnībā iegūst, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju demonstrēt savu profesionālo kompetenci.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lielāku atalgojuma saņemšanu, jo vadība atzinīgi novērtē sertificēta darbinieka profesionālo sniegumu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motivāciju pilnveidoties un turpināt savu profesionālo attīstību ilgtermiņā.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju ātrāk pielāgoties mainīgās vides prasībām, nodrošinot karjeras iespējas un izaugsmi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju apliecināt savu profesionālo kompetenci saskaņā ar uzņēmuma izvirzītajiem mērķiem un prioritātēm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Ko, Jūsaprāt, iegūst uzņēmums, pieņemot darbā sertificētu personu? Novērtējiet zemāk minētos apgalvojumus punktu skalā no 1-6, kur 1-pilnībā neiegūst un 6-pilnībā iegūst, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Nav nepieciešams ieguldīt resursus darbinieku apmācīšanā, jo uzreiz tiek pieņemti darbā cilvēki ar atbilstošu profesionālo kompetenci, ko apliecina viņiem izsniegtais sertifikāts.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paaugstina uzņēmuma konkurētspēju.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekonomiskā snieguma uzlabošanu ilgtermiņā, kas pozitīvi ietekmē uzņēmuma kopējo tēlu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

/



#### 4.pielikuma turpinājums

11. Novērtējiet zemāk minētos personu sertificēšanas ietekmes faktorus punktu skalā no 1-6, kur 1-vismazākā ietekme, 6-vislielākā ietekme, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Birokrātija.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nav vienotas pieejas attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nav skaidri definētas nozarē nepieciešamās profesionālās kompetences.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formāla pieeja no uzraugošo institūcija puses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Korupcijas riski.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ietekmējāmība no ieinteresētajām pusēm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nav sadarbības ar ieinteresētajām pusēm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Lūdzu nosaukt trīs lietas, kas, Jūsaprāt, personāla sertificēšanas jomā ir visvairāk sakārtotas.

13. Lūdzu nosaukt trīs lietas, ko, Jūsaprāt, personāla sertificēšanas jomā būtu nepieciešams prioritāri uzlabot.

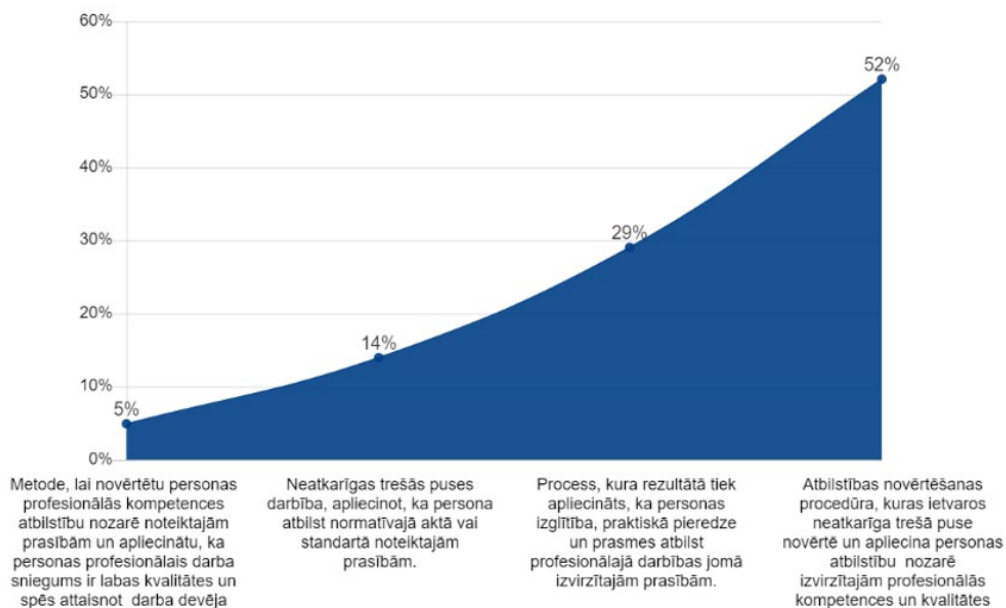
Latvijā sertificēto būvspeciālistu skaits, kuriem 2023.gadā ir aktīvs sertifikāta statuss<sup>1</sup>

<b>Institūcija</b>	<b>Būvniecības joma/specialitāte</b>	<b>Darbības sfēra</b>	<b>Sertificēto personu skaits</b>	<b>Izslases proporcionālais sadalījums starp darbības jomām (%)</b>
Biedrības "Latvijas Būvzinieņu savienība" Būvniecības speciālistu sertifikācijas institūcija	Projektēšana Būvdarbu vadīšana Būvuzraudzība	Ēku konstrukcijas, ēkas, ceļi, tilti, restaurācija, inženierizpēte.	2175	35
Biedrības "Latvijas Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas inženieru savienība" Būvniecības speciālistu sertifikācijas centrs	Projektēšana Būvdarbu vadīšana Būvuzraudzība	Ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmas, siltumapgādes, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmas, saldēšanas sistēmas, sadales un lietotāju gāzes apgādes sistēmas, pārvades gāzes un naftas apgādes sistēmas.	1150	18
Latvijas melioratoru biedrības Hidromelioratīvās būvniecības speciālistu sertifikācijas centrs	Projektēšana Būvdarbu vadīšana Būvuzraudzība	Meliorācijas sistēmas	179	3
Biedrības "Latvijas Dzelzceļnieku biedrība" Sertificēšanas centrs	Projektēšana Būvdarbu vadīšana Būvuzraudzība	Dzelzceļa sliežu ceļi, dzelzceļa signalizācijas sistēmas, dzelzceļa kontakttīkli, elektroniskie sakari un tīkli	417	7
Biedrības "Latvijas Elektroenerģētiķu un Energobūvnieku asociācijas" Specializētais sertifikācijas centrs	Projektēšana Būvdarbu vadīšana Būvuzraudzība	Elektroietais	688	11
Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departaments			500	8
Biedrības "Latvijas Jūrniecības savienība" Sertifikācijas centrs	Projektēšana Būvdarbu vadīšana Būvuzraudzība	Hidrotehniskās būves, ostu un jūras hidrotehniskās būves	104	2
Biedrības "Latvijas Arhitektu savienība" Sertifikācijas centrs"	Arhitekta prakse		784	13
Būvniecības valsts kontroles biroja Būvspeciālistu sertificēšanas nodaļa	Būvekspertīze	Arhitektūra, ēku konstrukcijas, ēkas, ceļi, tilti, Ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmas, siltumapgādes, ventilācijas un gaisa	173	3

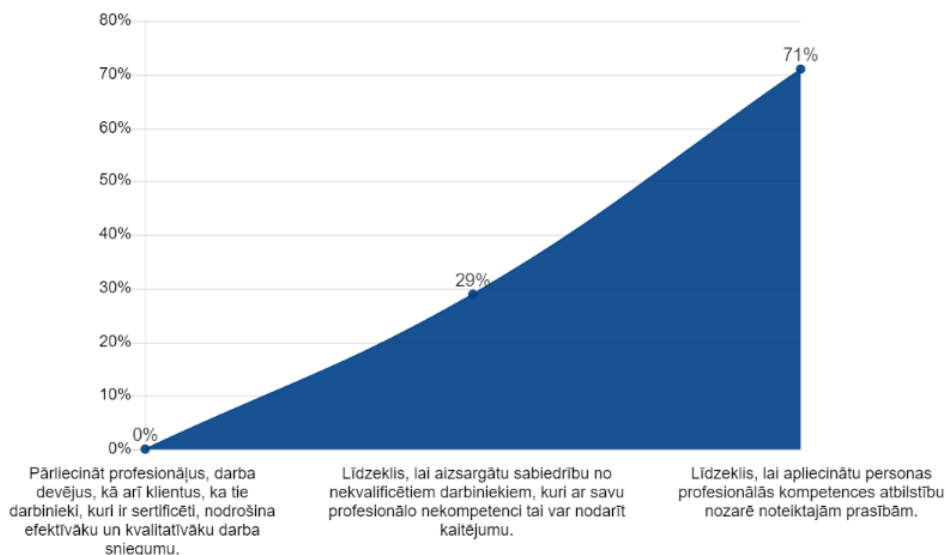
<sup>1</sup> Saskaņā ar Būvniecības informācijas sistēmas datiem

		<p>kondicionēšanas sistēmas, saldēšanas sistēmas, sadales un lietotāju gāzes apgādes sistēmas, pārvades gāzes un naftas apgādes sistēmas, Meliorācijas sistēmas, Dzelzceļa sliežu ceļi, dzelzceļa signalizācijas sistēmas, dzelzceļa kontakttīkli, elektroniskie sakari un tīkli, Elektroietāises, Hidrotehniskās būves, ostu un jūras hidrotehniskās būves.</p>		
		<b>Kopā</b>	<b>6170</b>	<b>100%</b>

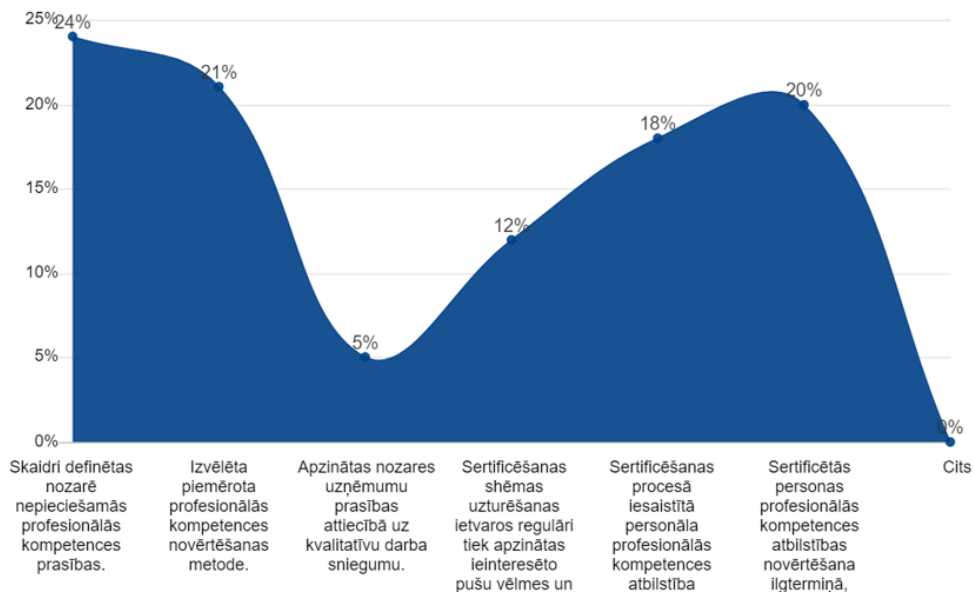
## APTAUJAS REZULTĀTU APKOPOJUMS

**PERSONU ATBILSTĪBAS NOVĒRTĒŠANAS INSTITŪCIJU aptaujas rezultāti**

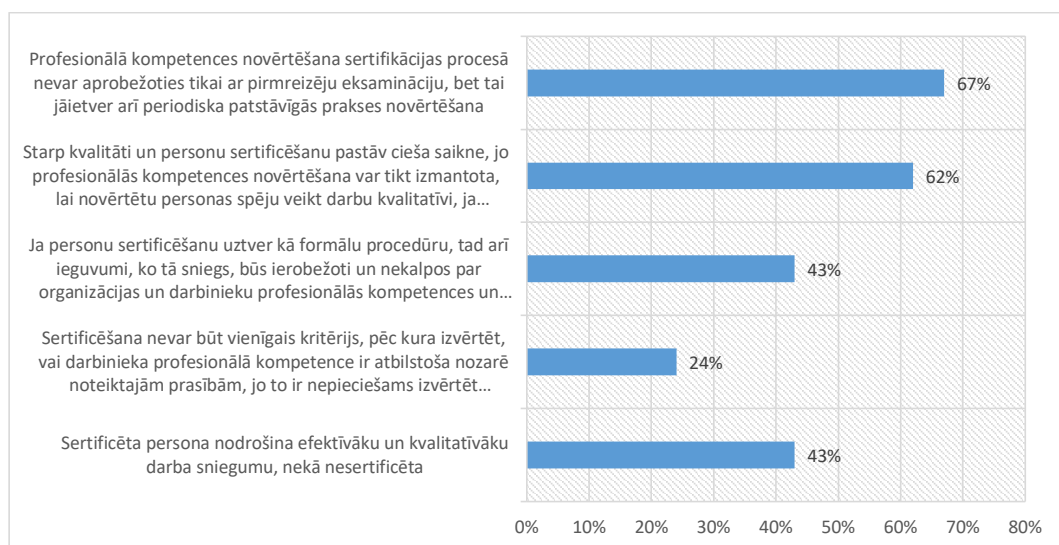
6.1.att. Izpratne par jēdzienu “personāla sertificēšana”



6.2.att. Personāla sertificēšanas mērķa izpratne

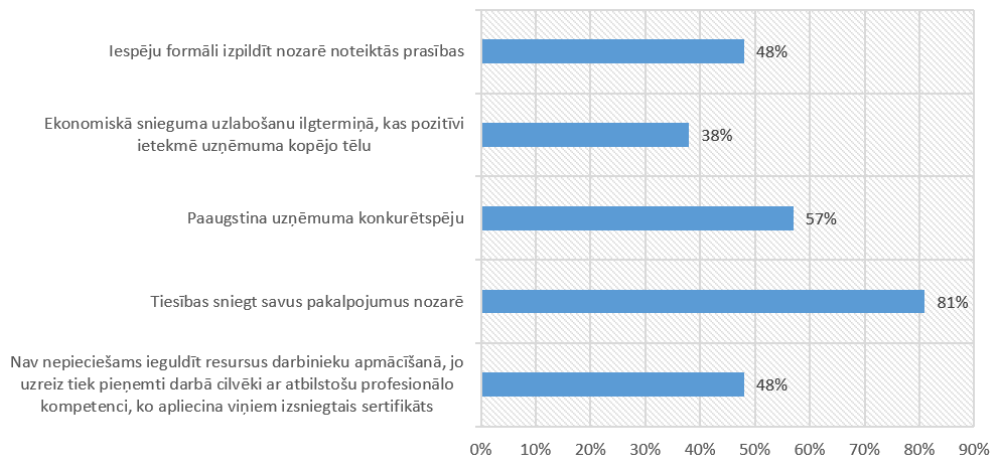


6.3.attēls. Objektīvas profesionālās kompetences novērtēšanas aspekti



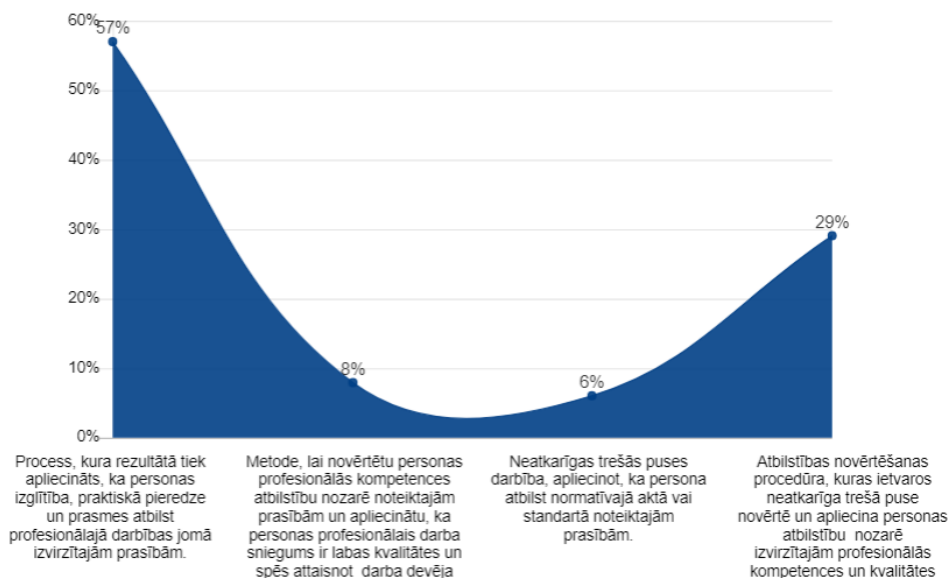
6.4.att. Apgalvojumi par personu sertifikāciju zinātniskajos pētījumos

## 6.pielikuma turpinājums



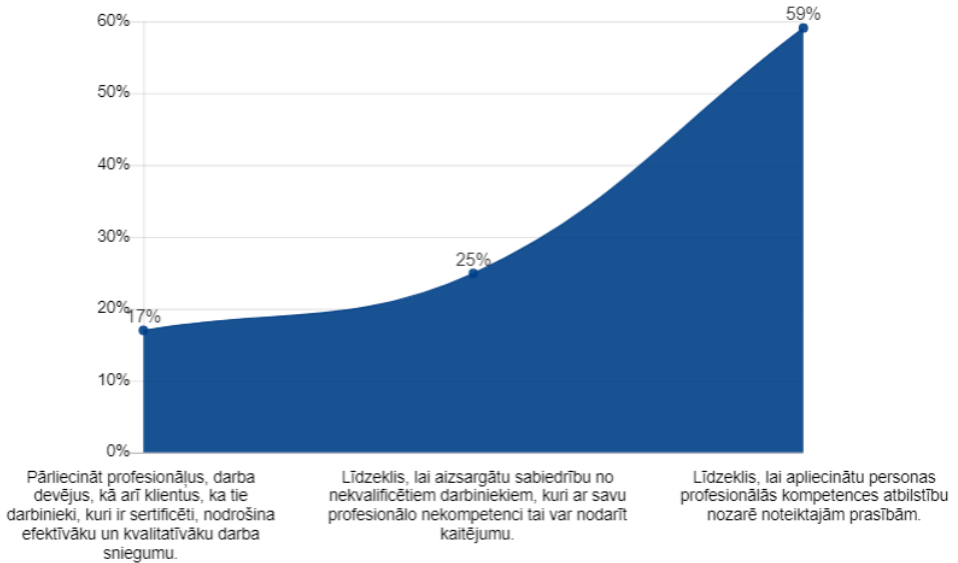
6.5.att. Sertificētās personas darba devēja ieguvumi

### **SERTIFICĒTO PERSONU aptaujas rezultātu apkopojums**

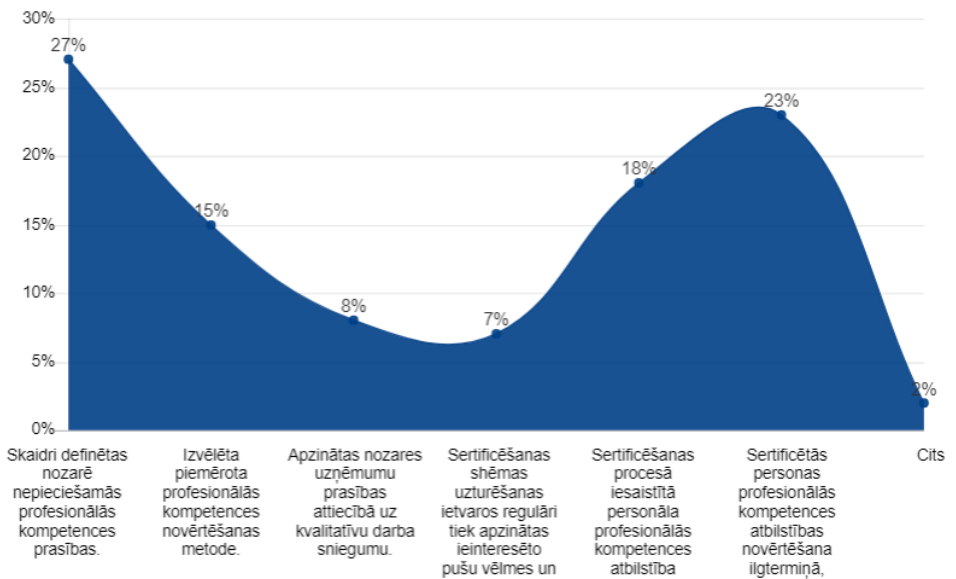


6.6.att. Izpratne par jēdzienu “personāla sertificēšana”

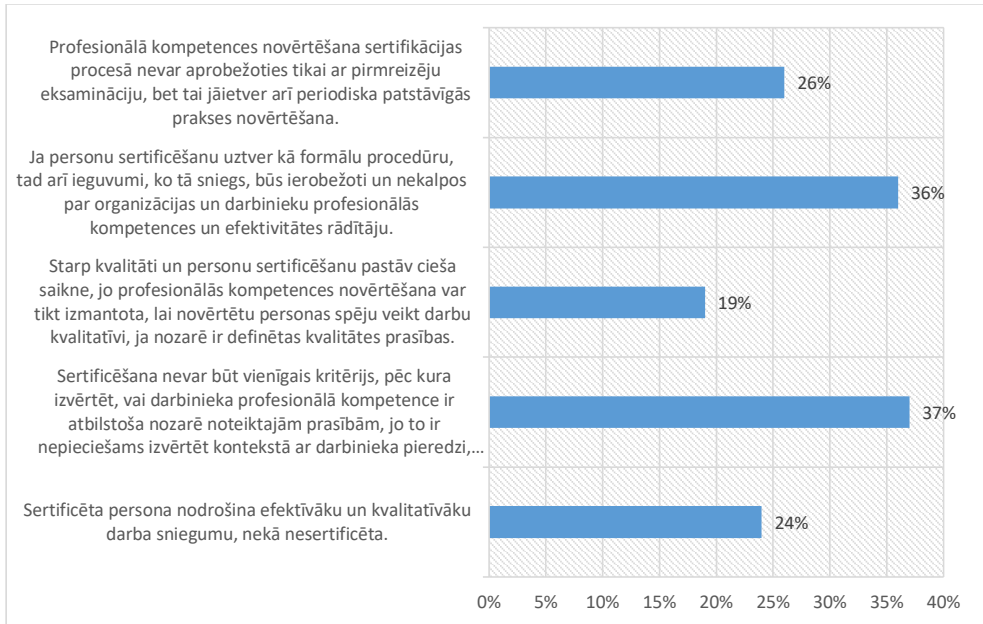
## 6.pielikuma turpinājums



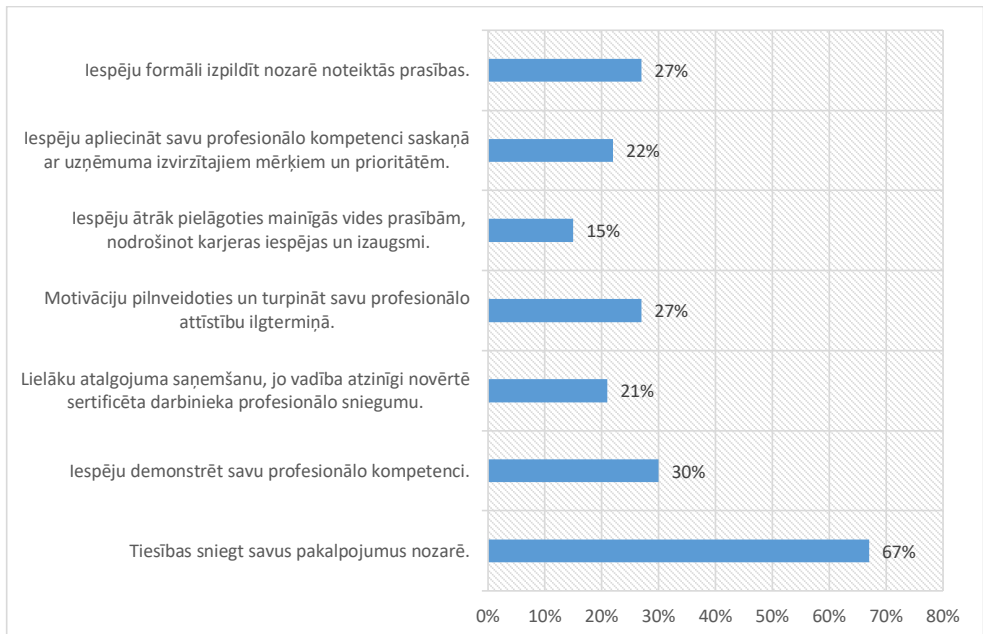
## 6.7.att. Personāla sertificēšanas mērķa izpratne



## 6.8.attēls. Objektīvas profesionālās kompetences novērtēšanas aspekti

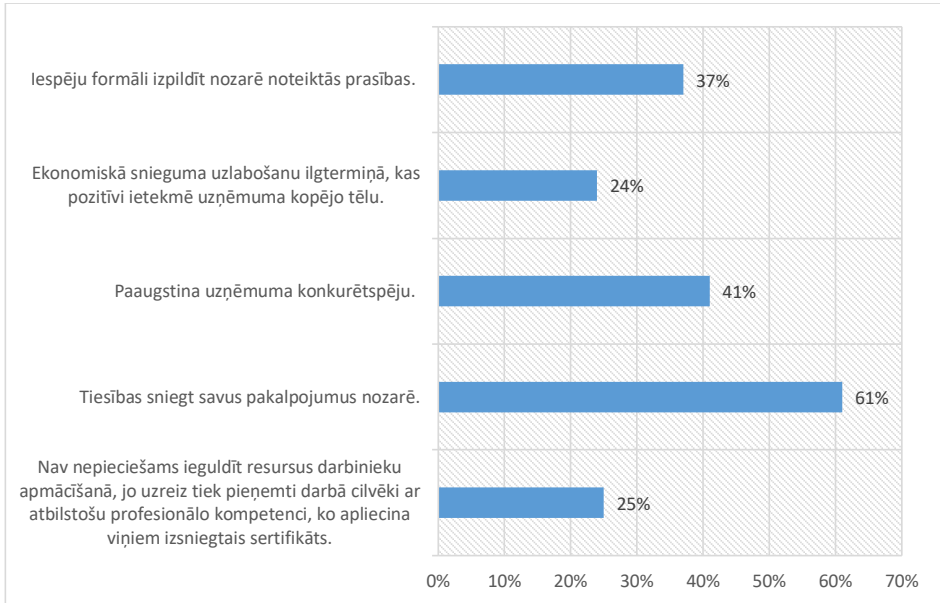


6.9.att. Apgalvojumi par personu sertificēšanu zinātniskajos pētījumos



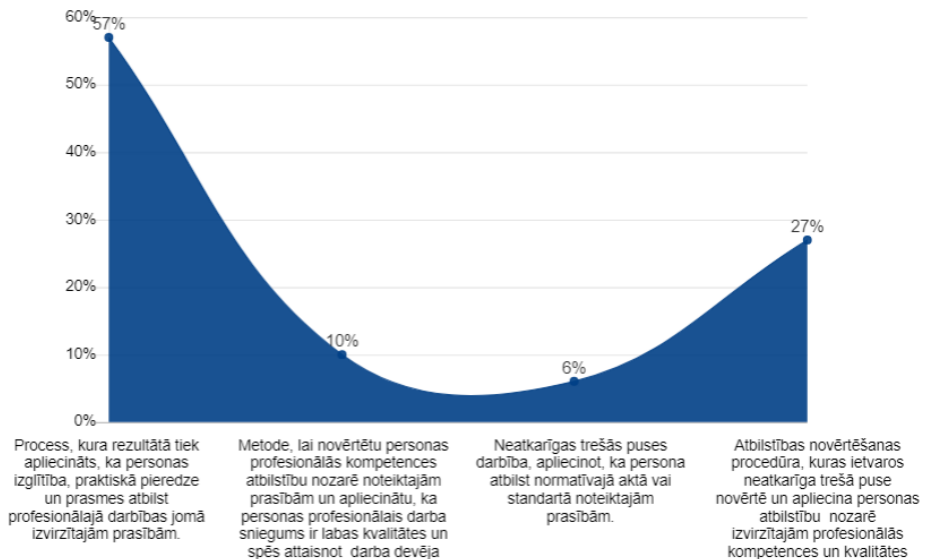
6.10.att. Sertificētās personas ieguvumi





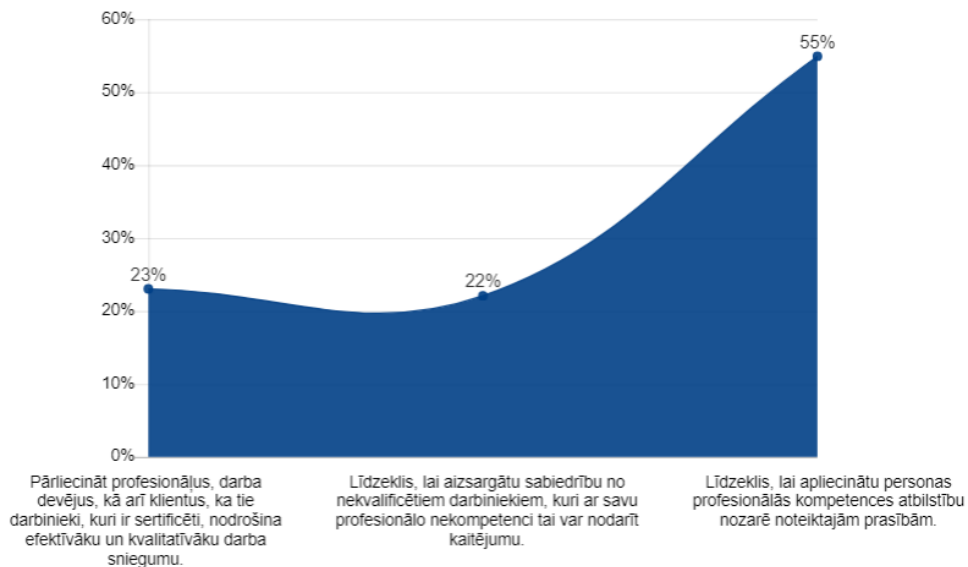
6.11.att. Sertificētās personas darba devēja ieguvumi

### **DARBA DEVĒJU aptaujas rezultātu apkopojums**

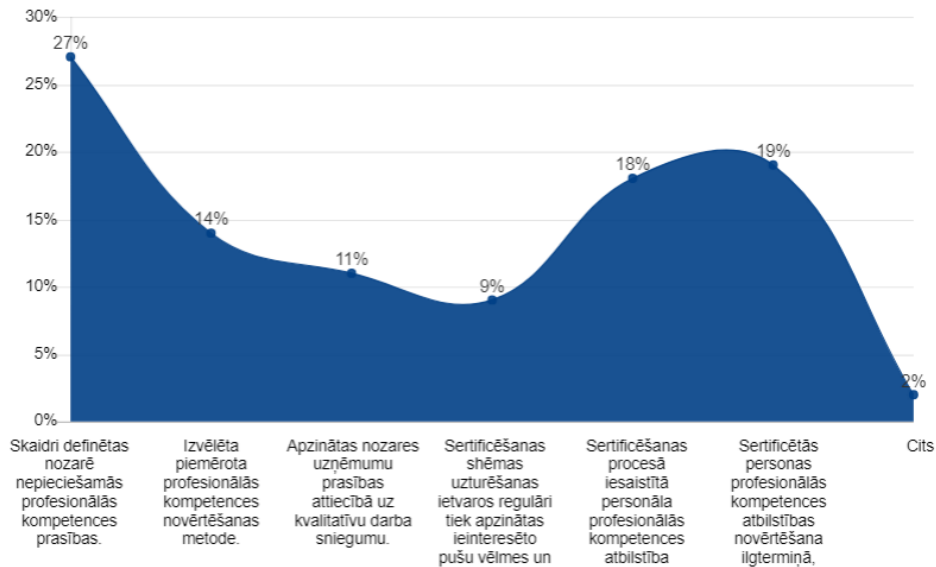


6.12.att. Izpratne par jēdzienu “personāla sertificēšana”

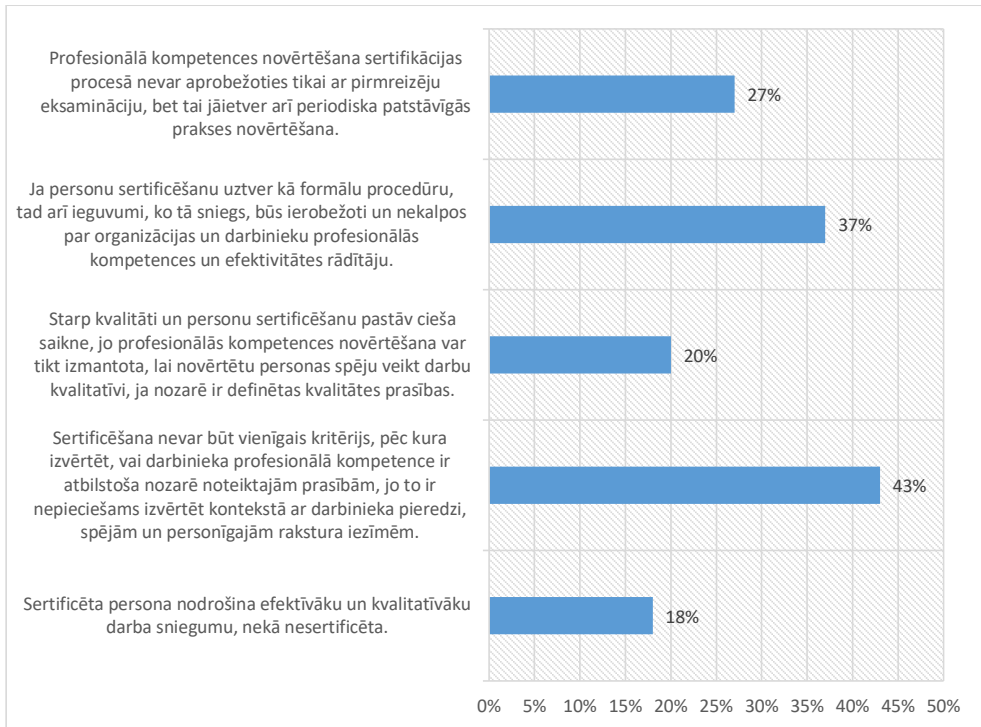
## 6.pielikuma turpinājums



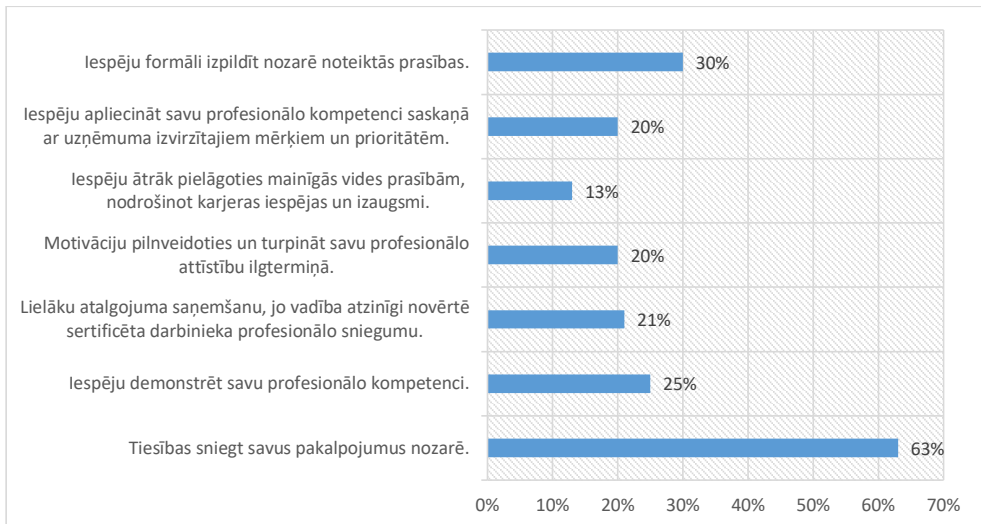
6.13.att. Personāla sertificēšanas mērķa izpratne



6.14.attēls. Objektīvas profesionālās kompetences novērtēšanas aspekti

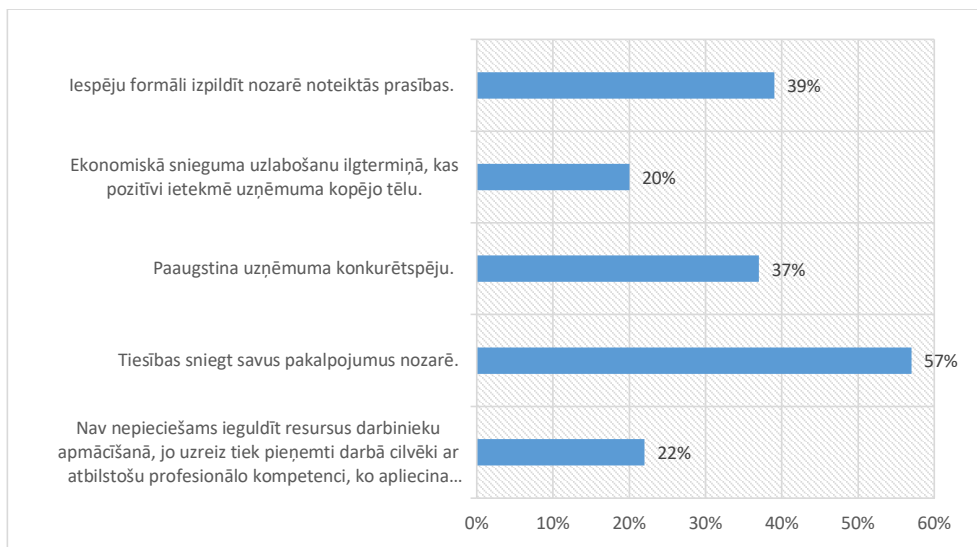


6.15.att. Apgalvojumi par personu sertificēšanu zinātniskajos pētījumos



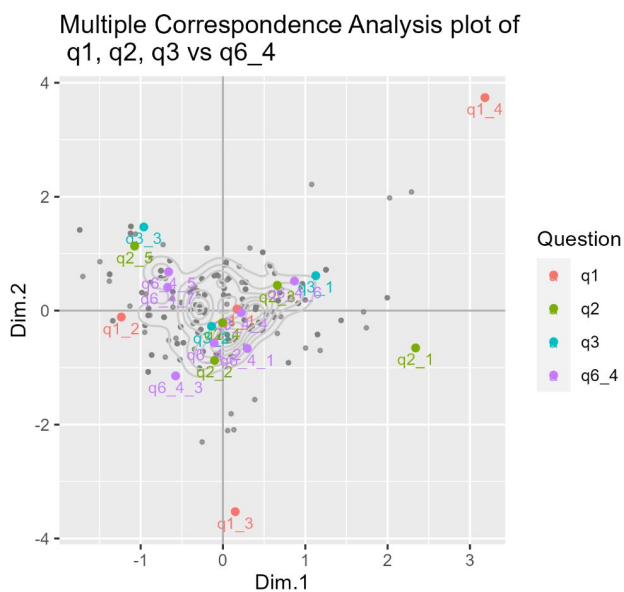
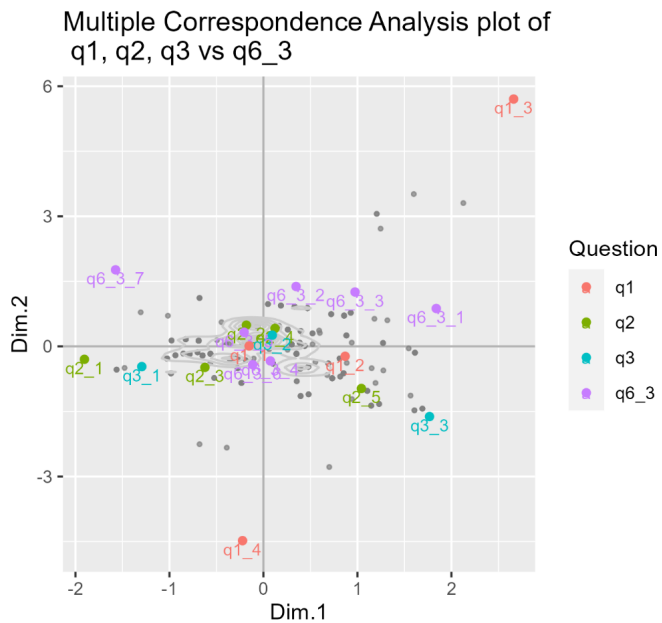
6.16.att. Sertificētās personas ieguvumi

## 6.pielikuma turpinājums

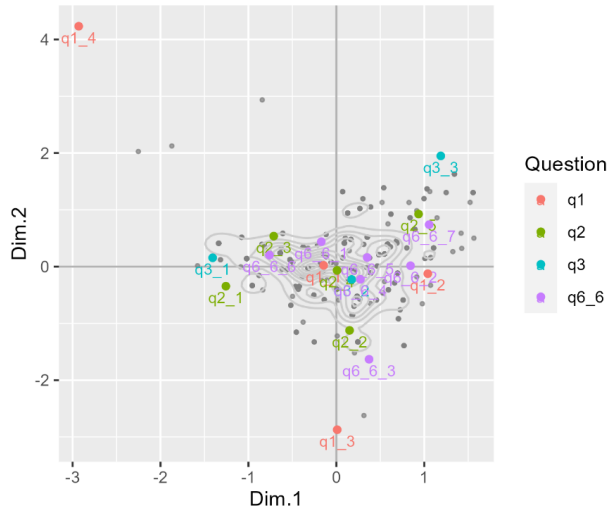


6.17.att. Sertificētās personas darba devēja ieguvumi

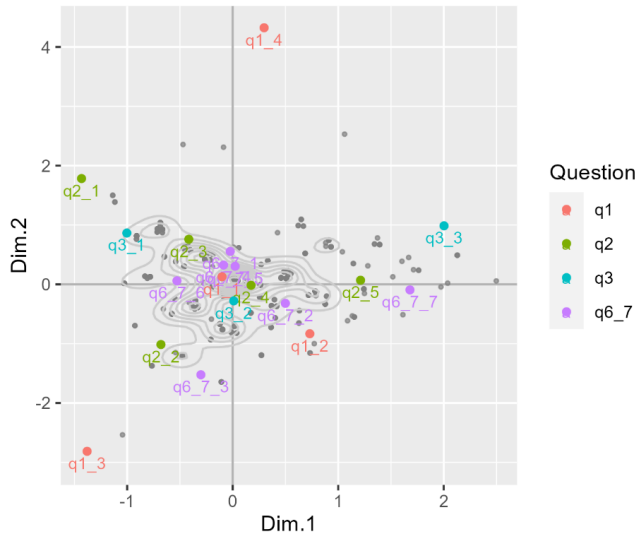
**DAA diagrammas attiecībā uz sertificēto personu aptaujas anketas 6.jautājumu**



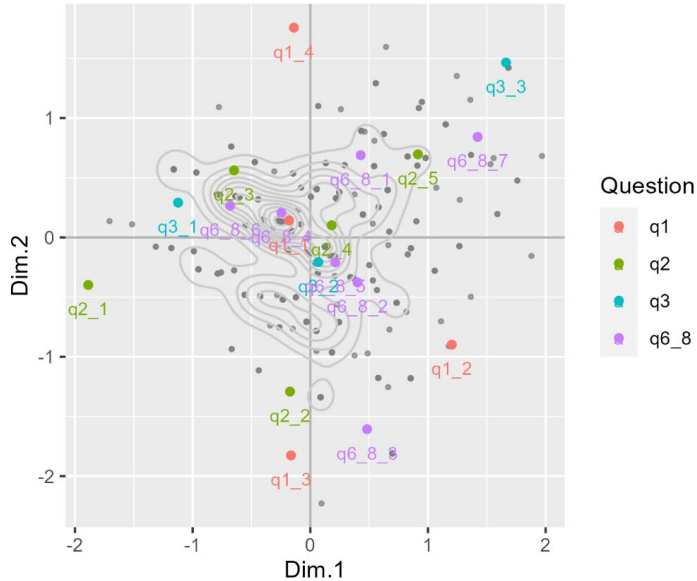
Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2, q3 vs q6\_6



Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2, q3 vs q6\_7



Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2, q3 vs q6\_8

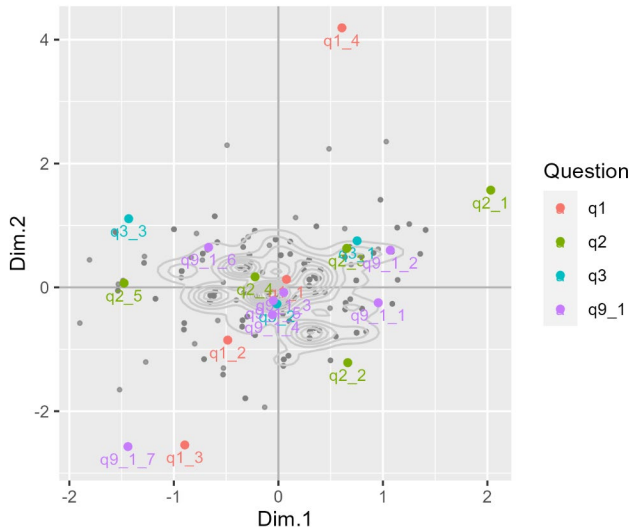


DAA diagrammu q1, q2, q3 un q6 analīzes rezultātu apkopojums

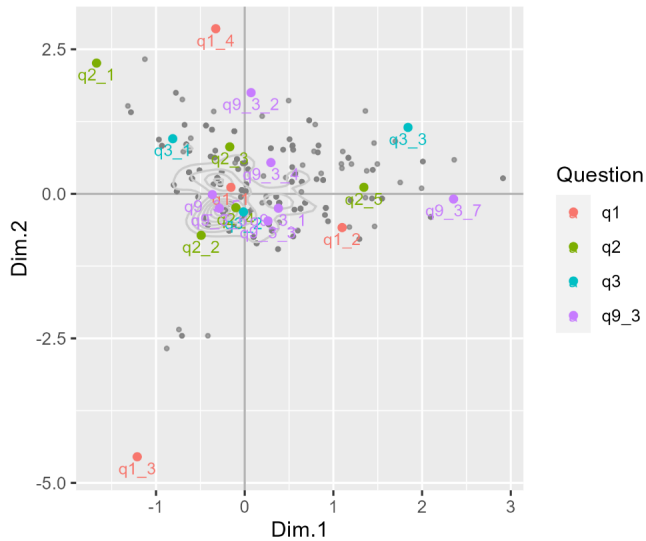
Profesionālās kompetences elements (q6)	Institūcija		Respondentu vecums (gadi) (q2)					Izglītības līmenis (q3)		Svars (1-6)
	LBS (q1_1)	20-30 (q2_1)	30-40 (q2_2)	40-50 (q2_3)	50-65 (q2_4)	65 + (q2_5)	5. līmeņa EKI (q3_1)	6. līmeņa EKI (q3_2)		
Personas teorētiskās zināšanas atbilstoši nozares specifikai. (q6_1)	X				X			X	4	
Personas praktiskā pieredze. (q6_2)	X	X						X	6	
Personas spējas un prasmes, kas nepieciešamas, lai veiktu ar darbu izpildi saistītos uzdevumus. (q6_3)	X		X					X	5	
Personas motivācija. (q6_4)	X				X			X	4	
Personas individuālās rakstura iezīmes. (q6_5)	X				X			X	1	
Personas attieksme. (q6_6)	X				X			X	4	
Personas vērtību sistēma. (q6_7)	X				X			X	4	
Personas ētiskums. (q6_8)	X				X			X	4	

**DAA diagrammas attiecībā uz sertificēto personu aptaujas anketas 9.jautājumu**

Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2, q3 vs q9\_1

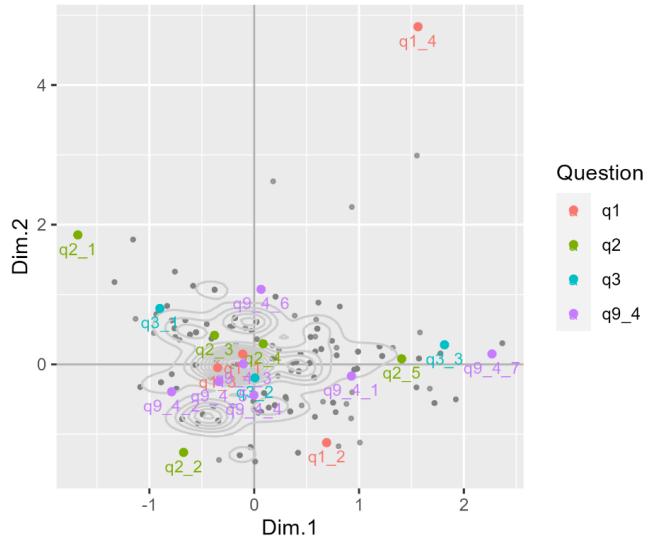


Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2, q3 vs q9\_3

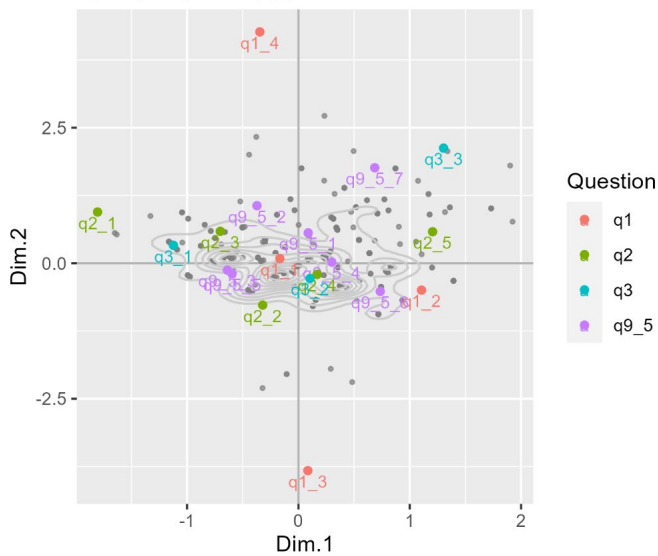




Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2, q3 vs q9\_4



Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2, q3 vs q9\_5

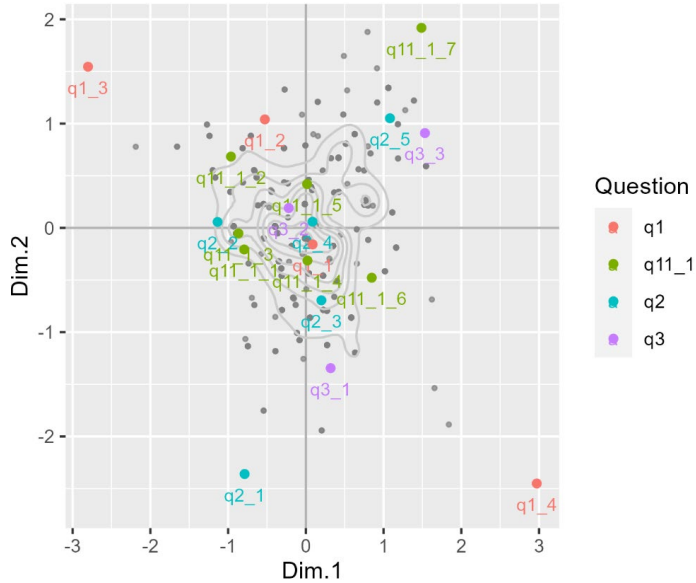


## DAA diagrammu q1, q2, q3 un q9 analīzes rezultātu apkopojums

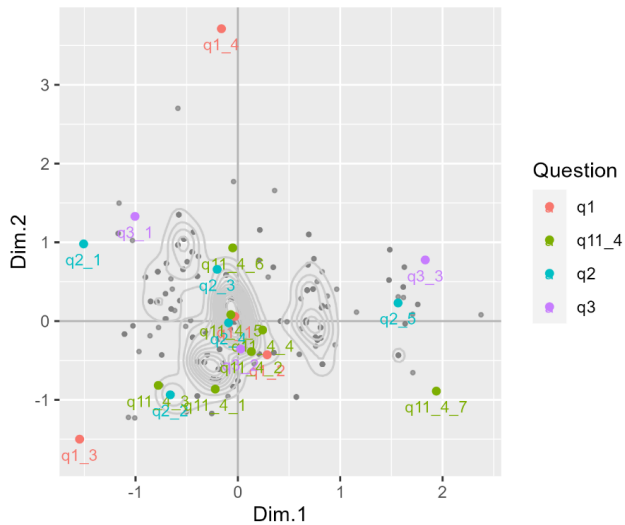
Apgalvojums (q9)	Institūcija	Respondentu vecums (gadi) (q2)					Izglītības līmenis (q3)		Svars (1-6)
	LBS (q1_1)	20-30 (q2_1)	30-40 (q2_2)	40-50 (q2_3)	50-65 (q2_4)	65 + (q2_5)	5. līmeņa EKI (q3_1)	6. līmeņa EKI (q3_2)	1.-pilnībā piekritu 6.-pilnībā nepiekritu
Sertificēta persona nodrošina efektīvāku un kvalitatīvāku darba sniegumu, nekā nesertificēta. (q9_1)	X				X			X	3
Sertificēšana nevar būt vienīgais kritērijs, pēc kura izvērtēt, vai darbinieka profesionālā kompetence ir atbilstoša nozarē noteiktajām prasībām, jo to ir nepieciešams izvērtēt kontekstā ar darbinieka pieredzi, spējām un personīgajām rakstura iezīmēm. (q9_2)	X			X				X	6
Ja personu sertificēšanu uztver kā formālu procedūru, tad arī ieguvumi, ko tā sniegs, būs ierobežoti un nekalpos par organizācijas un darbinieku profesionālās kompetences un efektivitātes rādītāju. (q9_3)	X				X			X	6
Starp kvalitāti un personu sertificēšanu pastāv cieša saikne, jo profesionālās kompetences novērtēšana var tikt izmantota, lai novērtētu personas spēju veikt darbu kvalitatīvi, ja nozarē ir definētas kvalitātes prasības. (q9_4)	X				X			X	3
Profesionālās kompetences novērtēšana sertifikācijas procesā nevar aprobežoties tikai ar pirmreizēju eksamināciju, bet tai jāietver arī periodiska patstāvīgās prakses novērtēšana. (q9_5)	X				X			X	4

DAA diagrammas attiecībā uz sertificēto personu aptaujas anketas 11.jautājumu

Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2, q3 vs q11\_1



Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2, q3 vs q11\_4

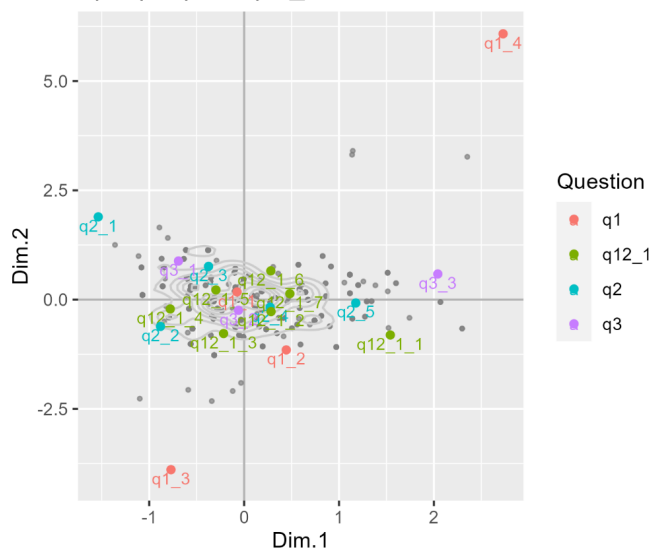


## DAA diagrammu q1, q2, q3 un q11 analīzes rezultātu apkopojums

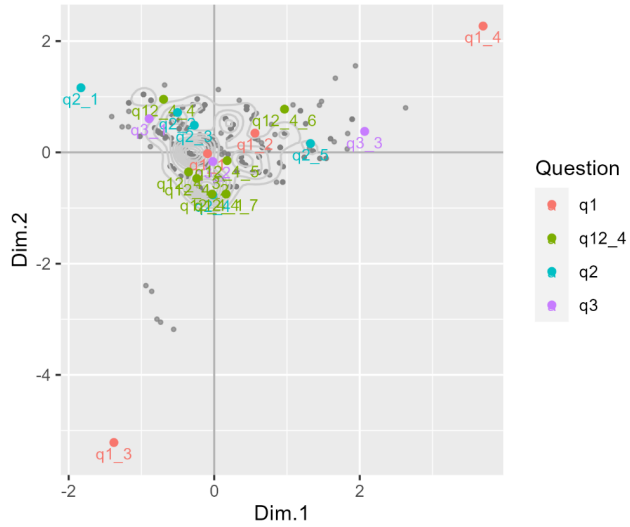
Darba devēja ieguvums (q11)	Institūcija	Respondentu vecums (gadi) (q2)					Izglītības līmenis (q3)		Svars (1-6)
	LBS (q1_1)	20-30 (q2_1)	30-40 (q2_2)	40-50 (q2_3)	50-65 (q2_4)	65 + (q2_5)	5. līmeņa EKl (q3_1)	6. līmeņa EKl (q3_2)	1-pilnībā neiegūst 6-pilnībā iegūst
Nav nepieciešams ieguldīt resursus darbinieku apmācīšanā, jo uzreiz tiek pieņemti darbā cilvēki ar atbilstošu profesionālo kompetenci, ko apliecina viņiem izsniegtais sertifikāts. (q11_1)	X				X			X	4
Tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē (q11_2)	X				X			X	6
Paaugstina uzņēmuma konkurētspēju. (q11_3)	X				X			X	6
Ekonomiskā snieguma uzlabošanu ilgtermiņā, kas pozitīvi ietekmē uzņēmuma kopējo tēlu. (q11_4)	X				X			X	4
Iespēju formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības.(q11_5)	X				X			X	6

## DAA diagrammas attiecībā uz sertificēto personu aptaujas anketas 12.jautājumu

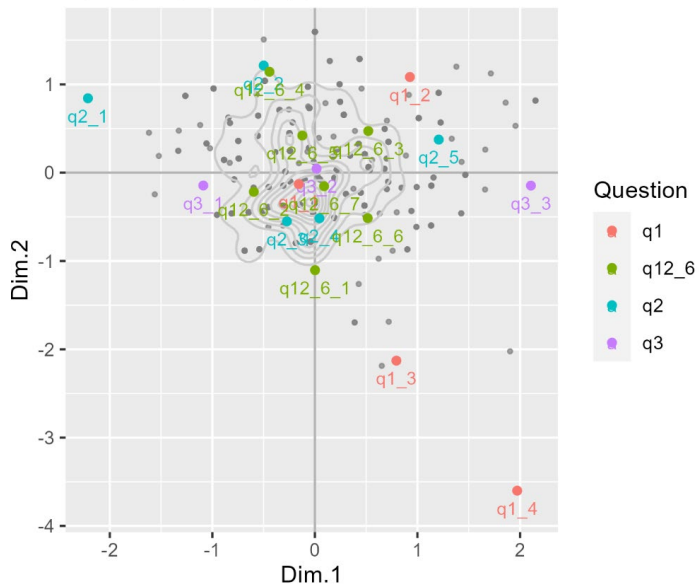
Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2, q3 vs q12\_1



Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2, q3 vs q12\_4



Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2, q3 vs q12\_6



## 7.pielikuma turpinājums

## DAA diagrammu q1, q2, q3 un q12 analīzes rezultātu apkopojums

Kavējošais ietekmes faktors jeb barjera (q12)	Institūcija	Respondentu vecums (gadi) (q2)					Izglītības līmenis (q3)		Svars (1-6)
	LBS (q1_1)	20-30 (q2_1)	30-40 (q2_2)	40-50 (q2_3)	50-65 (q2_4)	65 + (q2_5)	5. līmeņa EKI (q3_1)	6. līmeņa EKI (q3_2)	1-vismazākā ietekme 6-vislielākā ietekme
Birokrātija. (q12_1)	X				X			X	5
Nav vienotas pieejas attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē. (q12_2)	X				X			X	6
Nav skaidri definētas nozarē nepieciešamās profesionālās kompetences. (q12_3)	X				X			X	7 (nav saskāries)
Formāla pieeja no uzraugošo institūcija puses. (q12_4)	X			X				X	3
Korupcijas riski. (q12_5)	X				X			X	7 (nav saskāries)
Ietekmējāmība no iesaistītajām pusēm. (q12_6)	X				X			X	7 (nav saskāries)
Nav sadarbības ar iesaistītajām pusēm. (q12_7)	X			X				X	2

## Ekspertīzes veikšanai nepieciešamās kompetences un iespējamie pārkāpumi

Labdien! Būvniecības valsts kontroles biroja Būvspeciālistu sertificēšanas nodaļa nolūkā izstrādāt vienotas vadlīnijas būvju un būvprojektu ekspertīzes atzinumu sagatavošanai un novērtēšanai lūdz sniegt atbildes uz 6 jautājumiem ar mērķi apzināt ekspertīzes veikšanai nepieciešamās kompetences, kā arī definēt ekspertīzes atzinuma iespējamās neatbilstības, vienlaicīgi identificējot arī konstatēto pārkāpumu smagumu.

Aptauja ir anonīma un tās aizpildīšana prasīs aptuveni 7 minūtes Jūsu laika. Paldies par atsaucību!

### 1. Lūdzu norādīt, kādā būvprojektu ekspertīzes specialitātes darbības sfērā Jūs esat sertificēts. (vairākas atbildes iespējamas)

- būvprojektu arhitektūras risinājumu ekspertīze
- ēku konstrukciju būvprojektu ekspertīze
- ceļu būvprojektu ekspertīze
- elektroietaišu būvprojektu ekspertīze
- ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu būvprojektu ekspertīze, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmas
- tiltu būvprojektu ekspertīze
- siltumapgādes, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu būvprojektu ekspertīze
- dzelzceļa sliežu ceļu būvprojektu ekspertīze
- ostu un jūras hidrotehnisko būvju būvprojektu ekspertīze
- elektronisko sakaru sistēmu un tīklu būvprojektu ekspertīze
- sadales un lietotāju gāzes apgādes sistēmu būvprojektu ekspertīze
- pārvades gāzes un naftas apgādes sistēmu būvprojektu ekspertīze
- ēku ekspertīze
- ceļu ekspertīze
- ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu ekspertīze
- siltumapgādes, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu ekspertīze
- sadales un lietotāju gāzes apgādes sistēmu ekspertīze
- pārvades gāzes un naftas apgādes sistēmu ekspertīze
- elektroietaišu ekspertīze
- Cits

2. Kādām, Jūsaprāt, jābūt ekspertīzes veicēja profesionālajām kompetencēm? Novērtējiet sniegtās atbildes punktu skalā no 1-6, kur 1 - mazāk svarīgi, 6-ļoti svarīgi, "nezinu", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Nezinu
Spēja atbildīgi un patstāvīgi veikt eksperta pienākumus atbilstoši normatīvo aktu prasībām	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja plānot, organizēt un vadīt ekspertīzes veikšanas procesu un tajā iesaistīto speciālistu darbu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja veikt tehnisko risinājumu atbilstības novērtējumu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja lietiski sazināties gan verbāli, gan rakstveidā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plānot un organizēt savu darbu, pieņemt lēmumus atbilstoši situācijas izmaiņām un risināt problēmsituācijas, prast argumentēti izteikt savu viedokli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārzināt un prast pielietot būvniecību reglamentējošos normatīvos aktus, būvnormatīvus un standartus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārzināt būtiskās prasības būvēm un būvju konstruktīvos risinājumus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja izvērtēt būvdarbu tāmes, ekonomiskos faktorus un izvēlēties izdevīgāko variantu, izprast tehnisko faktoru mijiedarbību ar ekonomiskajiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja lietot informācijas tehnoloģijas savas darbības veikšanai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## 8.pielikuma turpinājums

Orientēties būvniecībai raksturīgo būvmateriālu piedāvājumā, piemērotībā, pārzināt būvmateriālu īpašības un atbilstības novērtēšanu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja pielietot profesionālo terminoloģiju	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja patstāvīgi pieņemt uz pierādījumiem balstītus lēmumus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja vadīt ekspertīzes veicēju komandu, deleģēt uzdevumus, pieņemt un novērtēt darba rezultātus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja nodrošināt darba tiesisko attiecību normu ievērošanu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja nodrošināt ekspertīzes veikšanai nepieciešamās dokumentācijas uzglabāšanu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja veidot pozitīvu saskarsmi, ievērot ētikas un uzvedības normas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja noteikt kvalitātes riskiem atbilstošus preventīvus pasākumus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja iegūt, apstrādāt un izmantot informāciju	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Izmantot jaunākās darba organizācijas formas un informācijas tehnoloģijas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spēja sagatavot ekspertīzes atzinumu atbilstoši normatīvo aktu prasībām	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Kādām vēl, pēc Jūsu domām, ir jābūt ekspertīzes veicēja profesionālajām kompetencēm?

4. Kas, Jūsaprāt, rada būtisku ietekmi uz sagatavotā ekspertīzes atzinuma kvalitāti un tā atbilstību normatīvo aktu prasībām? Novērtējiet sniegtās atbildes punktu skalā no 1-6, kur 1-maznozīmīgs pārkāpums, 6-ļoti būtisks pārkāpums, "nezīnu", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Nezīnu
Izdarīti secinājumi par BP atbilstību NA un tehnisko noteikumu prasībām neskatoties uz to, ka trūkst attiecīgo BP daļu un nav veikto aprēķinu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzes slēdziens ir negatīvs un tajā nav uzrādītas visas konstatētās neatbilstības	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzē nav norādes par būvvaldes konstatētajām nepilnībām	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzē nav izpildītas visas līgumā definētās Pasūtītāja prasības	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nav dokumentēta ekspertīzes veikšanas gaita, iekļaujot konstatētās neatbilstības un to novēršanas gaitu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzē nav norādes par būtiskām BP nepilnībām	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzes atzinums neatbilst definētajam ekspertīzes uzdevumam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzes noformējums neatbilst VBN 3. vai 4.pielikuma prasībām	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzē sniegta atsauce uz spēkā neesošiem būvnormatīviem un standartiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzē nav norādīts, kādām tiesību normām neatbilst katra no konstatētajām neatbilstībām	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 8.pielikuma turpinājums

Nav norādīti normatīvie akti un standarti, atbilstoši kuriem tika veikti pārbaudes testi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzē nav norādīts, ka BP ir ieteikts normatīvajiem aktiem neatbilstošs risinājums, kam ir ietekme uz būvkonstrukciju stiprību	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzē nav norādīts uz būvniecību reglamentējošajos normatīvajos aktos noteiktās terminoloģijas neatbilstošu lietojumu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzē nav sniegti lietoto abreviatūru skaidrojumi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzē nav skaidri formulēts ekspertīzes uzdevums	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzes ietvaros veikts uzdevums, kas nav saskaņā ar Pasūtītāja sākotnēji definēto uzdevumu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzē izdarīti secinājumi bez nepieciešamo aprēķinu un testu veikšanas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nav pamatotas ekspertīzes gaitā radušās neskaidrības ar kontrolaprēķiniem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzē nav atrodams apliecinājums, ka ekspertīzes veikšanā izmantots BP, lai gūtu pārliecību par secinājumu pamatotību	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzē nav norādīts, ka kvalitātes novērtējuma prasības nav pielāgotas konkrētajam BP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzes veikšanas procesā nav ievērots neatkarības princips	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzes slēdziens ir negatīvs un tajā nav uzrādītas visas konstatētās neatbilstības	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 8.pielikuma turpinājums

Ekspertīzes atzīnuma sagatavošanas ietvaros sniegta neatbilstošas piezīmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzes apjoms neatbilst pasūtītāja definētajam apjomam līgumā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertam iespējams interešu konflikts ar iesaistītajām pusēm, kā rezultātā rodas šaubas par ekspertīzes objektivitāti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neatbilstoši izveidota ekspertu veicēju komanda-piesaistīti speciālisti bez sertifikāta attiecīgajā būvekspertīzes sfērā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sniegts negatīvs atzīnums, neņemot vērā būvizstrādājumu ekvivalentu izmantošanas iespējas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sniegts nepamatoti pozitīvs vai negatīvs ekspertīzes slēdziens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertīzes slēdziens ir pretrunā ar tehniskajiem risinājumiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sagatavots ekspertīzes slēdziens ārpus būvekspertīzes sertifikāta kompetences ietvara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Kādi ir raksturīgākie pārkāpumi, kurus esat novērojis savā praksē attiecībā uz ekspertīzes atzīnuma sagatavošanu un kuri būtu, Jūsaprāt, klasificējami kā būtisk?

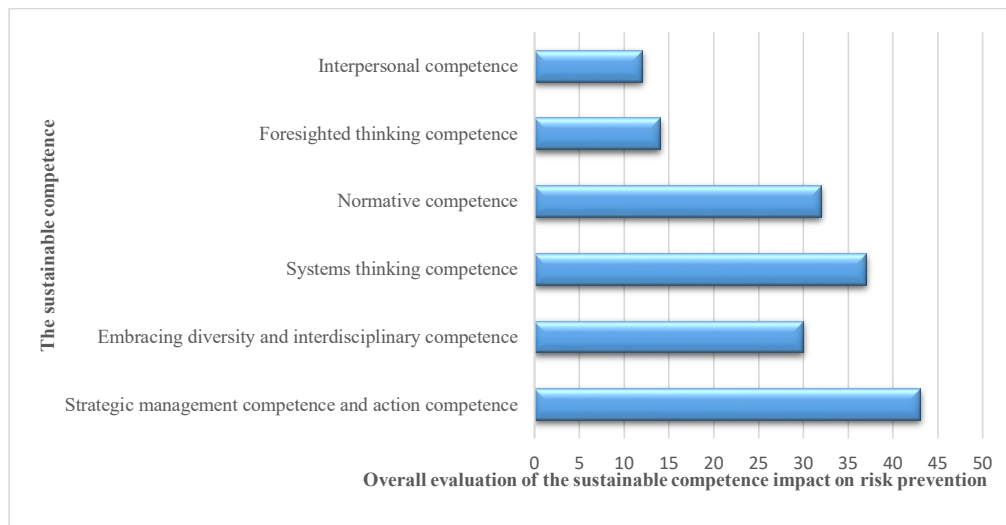
6. Kādi ir raksturīgākie pārkāpumi, kurus esat novērojis savā praksē attiecībā uz ekspertīzes atzīnuma sagatavošanu un kuri būtu, Jūsaprāt, klasificējami kā maznozīmīgi?

Pabeigt aptauju

### Ekspertvērtējuma metodes rezultāti

9.1. tabula  
Kompetences, kas klasificējas kā ilgtspējīgas būvniecības prakses kavējošie ietekmes faktori jeb barjeras

Faktori	Eksperti								Kopā
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	
Stratēģiskās vadības kompetence un rīcības kompetence	6	5	6	4	4	6	6	6	43
Daudzveidības un starpdisciplināras kompetences aptveršana	4	3	5	3	3	3	5	4	30
Sistēmiskās domāšanas kompetence	5	4	2	6	6	5	4	5	37
Normatīvā kompetence	3	6	3	5	5	4	3	3	32
Tālrēdzīgas domāšanas kompetence	2	1	4	2	2	1	1	1	14
Starppersonu kompetence	1	2	1	1	1	2	2	2	12



9.1.att. Ekspertu analīzes dati saistībā ar kompetences novērtējumu



Būvniecības valsts kontroles birojs

**APSTIPRINU:**  
Būvniecības valsts kontroles biroja

direktore S.Mjakuškina

13.05.2021

## **BŪVNICĪBAS VALSTS KONTROLES BIROJS**

***Vadlīnijas\****  
būvekspertīzes veikšanai  
(Versija:1)

RĪGĀ



\* Šis dokuments nav oficiāla tiesību normu interpretācija, bet ir Būvniecības valsts kontroles biroja viedoklis par normatīvo aktu interpretācija

## II. VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS BŪVEKSPERTĪZEI

### 2. Būvekspertīzes veicēja profesionālā kompetence

#### 2.1. Profesionālā kvalifikācija un pieredze

- 2.1.1. Būvekspertīzes veicēja profesionālai kvalifikācijai ir jāatbilst normatīvo aktu prasībām.
- 2.1.2. Patstāvīgās prakses tiesības būvekspertīzes specialitātē ir personai, kura ir ieguvusi otrā līmeņa profesionālo augstāko izglītību arhitektūras vai būvinženiera studiju programmā, apguvusi patstāvīgai praksei nepieciešamās zināšanas un prasmes un normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā saņēmusi būvprakses sertifikātu būvekspertīzes specialitātē.
- 2.1.3. Būveksperts ir tiesīgs veikt būvekspertīzi tikai tajās jomās, kurās tam ir piešķirtas patstāvīgās prakses tiesības.
- 2.1.4. Būvekspertīzes vadītājam ir jāpārbauda, vai būvekspertīzes veikšanā piesaistīti atbilstoši kvalificēti būvspeciālisti ar patstāvīgās prakses tiesībām attiecīgajā būvekspertīzes darbības sfērā, kā arī ar attiecīgām profesionālajām zināšanām, prasmēm un pieredzi.

#### 2.2. Objektivitāte un neatkarība

- 2.2.1. Būveksperta profesionālā darbība ir orientēta uz objektīvu un neatkarīgu ekspertīzes veikšanu, darba izpildē neietekmējoties no finansiāliem vai politiskiem faktoriem.
- 2.2.2. Būvekspertīzi ir tiesīgs veikt no būvprojekta izstrādātāja vai būvdarbu veicēja neatkarīgs ekspertīzes veicējs, apliecinot, ka ne eksperta, ne viņa radnieku vai darījumu partneru personiskās vai mantiskās intereses neietekmēs ekspertīzes atzinumu un ka nav tādu apstākļu, kuru dēļ varētu uzskatīt, ka eksperts ir ieinteresēts būvprojekta realizācijā.
- 2.2.3. Būveksperts nesniedz maldinošu informāciju par sevi vai saviem pakalpojumiem, kā arī izvairās no nonākšanas situācijā, kas ir pretrunā ar viņa profesionālajiem pienākumiem vai var izraisīt šaubas par neatkarību, objektivitāti vai godprātību.
- 2.2.4. Savā profesionālajā darbībā būvekspertam jābūt profesionāli patstāvīgam un neatkarīgam, nepakļaujoties savtīgai vai neobjektīvai darba devēja, atsevišķu fizisko vai juridisko personu ietekmei.

#### 2.3. Godīgums un ētika

- 2.3.1. Būvekspertīzes veicējam ir pienākums savā profesionālajā darbībā ievērot Biroja Būvspeciālistu sertificēšanas nodaļas izstrādāto un Biroja tīmekļa vietnē publicēto ētikas kodeksu būvekspertīzes specialitātē, ievērojot tā noteiktos pamatprincipus, lai būveksperta neatļauta darbība vai bezdarbība neradītu materiālu vai morālu kaitējumu, vai reputācijas aizskārums būvniecības procesā iesaistītajām fiziskām un juridiskām personām.
- 2.3.2. Būvekspertīzes veicējam jālieto profesionālā valoda un būvekspertīzes veikšanas procesā jāizvairās no personīgiem viedokļiem vai uzskatiem, kas ir pretrunā ar normatīvajos aktos, tehniskajos noteikumos un vadlīnijās ietvertajām prasībām.
- 2.3.3. Būvekspertam ir jāapzinās sava būtiskā loma un ieguldījums kvalitatīvas un drošas būvniecības nodrošināšanā, nepieļaujot situācijas, kas ļauj pamatotī apšaubīt būveksperta ētiskumu, kompetenci, neatkarību un sniegtā būvekspertīzes atzinuma objektivitāti.
- 2.3.4. Ja būveksperts, veicot savus pienākumus, konstatē ekspertējāmā darbā būtiskas neatbilstības, kas ietekmē būtiskās būvei izvirzītās pamatprasības un var radīt apdraudējumu cilvēka

2.3.5. veselībai, dzīvībai vai videi, tad būvekspertam ir jāinformē attiecīgā būvspeciālista kompetences pārbaudes institūcija un Ekonomikas ministrija. Nav pieļaujama situācija, ka

minētais fakts tiek ignorēts un tiek turpināts būvekspertīzes veikšanas process nolūkā sagatavot pozitīvu ekspertīzes atzinumu.

#### 2.4. Profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās zināšanas, spējas un prasmes

2.4.1. Būvekspertam, lai veiktu profesionālo darbību, ir jābūt nepieciešamajām zināšanām, spējām un prasmēm atbilstoši būvekspertīzes specialitātē noteiktajam kompetences ietvaram (skat. 1.tabulu).

1.tabula

Pozīcija	Nosaukums/Līmenis	Apraksts	
<b>Profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās zināšanas</b>	<i>Lietošanas līmenis</i>	Apģūtas patstāvīgai praksei nepieciešamās zināšanas un prasmes, ko apliecina Būvniecības likumā noteiktās izglītības iegūšana atbilstoši pamatsertifikāta darbības sfērai, kurā ir iegūtas patstāvīgās prakses tiesības.	
	<i>Atbildība</i>	Spēja atbildīgi un patstāvīgi veikt eksperta pienākumus atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Spēja uzņemties atbildību par pieņemtajiem lēmumiem.	
<b>Profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās spējas un prasmes</b>	<i>Plānošana un organizēšana</i>	Spēja plānot, organizēt un vadīt ekspertīzes veikšanas procesu un tajā iesaistīto speciālistu darbu. Spēja plānot un organizēt savu darbu.	
	<i>Patstāvība</i>	Spēja patstāvīgi pieņemt uz pierādījumiem balstītus lēmumus. Spēja patstāvīgi risināt problēmsituācijas un pieņemt attiecīgus lēmumus atbilstoši situācijas izmaiņām.	
	<i>Komunikācija</i>	Spēja lietišķi sazināties gan verbāli, gan rakstveidā. Spēja argumentēti izteikt savu viedokli.	
	<i>Komandas vadīšana</i>	Spēja vadīt ekspertīzes veicēju komandu, deleģēt uzdevumus, pieņemt un novērtēt darba rezultātus.	
	<i>Iegūto zināšanu un pieredzes pielietošana praksē</i>		Spēja veikt tehnisko risinājumu atbilstības novērtēšanu. Pārzināt un prast pielietot būvniecību reglamentējošos normatīvos aktus, būvnormatīvus un standartus. Pārzināt visas būtiskās prasības būvēm un veikt to novērtējumu ekspertīzes gaitā.
			Spēja lietot informācijas tehnoloģijas savas profesionālās darbības veikšanas ietvaros.
			Spēja pielietot profesionālo terminoloģiju.
			Spēja nodrošināt darba tiesisko attiecību normu ievērošanu.



	<i>Rūpes par kārtību, drošību, precizitāti un kvalitāti</i>	Spēja nodrošināt ekspertīzes veikšanai nepieciešamās dokumentācijas uzglabāšanu.
		Spēja ievērot darba uzdevumam noteiktos izpildes termiņus.
		Spēja noteikt kvalitātes riskiem atbilstošus preventīvus pasākumus.
	<i>Rezultāta nodrošināšana</i>	Spēja sagatavot ekspertīzes atzinumu atbilstoši darba uzdevumam un normatīvo aktu prasībām.
		Spēja sagatavot atbilstošu darba uzdevumu konkrētā mērķa sasniegšanai, par ko ekspertīzes pasūtītājs vienojas ar ekspertīzes veicēju līdz konkrētās ekspertīzes pabeigšanai un atzinuma sagatavošanai.
	<i>Orientācija uz attīstību</i>	Spēja izmantot jaunākās darba organizācijas formas un informācijas tehnoloģijas.
		Spēja orientēties būvzstrādājumu, piemēroftībā, pārzinot būvmateriālu īpašības un atbilstības novērtēšanu.
	<i>Analītiskā domāšana</i>	Spēja iegūt, apstrādāt, klasificēt, analizēt un izmantot iegūto informāciju par ekspertējamo būvi.

- 2.4.2. Būvekspertīzes veicēja profesionālās kompetences līmenim ir jābūt atbilstošam veicamajam darba apjomam un sarežģītības pakāpei, kā arī būvekspertīzes atzinuma sagatavošanas ietvaros noteiktajām profesionālās kompetences prasībām. Būveksperts neveic būvekspertīzi, ja tas neatbilst viņa profesionālajai darbības jomai, kurā ir iegūtas patstāvīgās prakses tiesības, kā arī iegūtajam zināšanu, prasmju un pieredzes apjomam.
- 2.4.3. Būveksperta zināšanām, spējām un prasmēm ir jābūt pietiekamām, lai:
- 2.4.3.1. noteiktu būvprojekta dokumentācijas un izpilddokumentācijas sastāvu, kas nepieciešams, lai veiktu būvekspertīzi atbilstoši būvekspertīzes uzdevumam.
  - 2.4.3.2. izprastu būvei izvirzāmās būtiskās prasības un to, kā tās noteiktas normatīvajos aktos attiecībā uz konkrēto būvi un tās būvprojektu.
  - 2.4.3.3. identificētu būvei izvirzāmo būtisko prasību izpildi būvprojekta dokumentācijā un/vai izpilddokumentācijā, t.sk. būvprojekta/izpilddokumentācijas daļu risinājumu savstarpējo saderību.
  - 2.4.3.4. veiktu būtisko prasību novērtēšanu un pieļaujamo robežu noteikšanu konkrētajā būvekspertīzē.
  - 2.4.3.5. norādītu novērtēšanas rezultātus būvekspertīzes atzinumā.
- 2.4.4. Būvekspertīzes vadītājam vai būvekspertam jāspēj izvēlēties un piesaistīt tāds speciālistus un apakšuzņēmējus, kas var nodrošināt objektīvu pārbaudi, mērījumu un testu veikšanu. Būvekspertīzes vadītājam vai būvekspertam jāspēj dot precīzu un nepārprotamu uzdevumu pieaicinātajiem būvekspertiem vai apakšuzņēmējiem, kā arī jāspēj iegūto informāciju nepārprotami atspoguļot būvekspertīzes atzinumā.

## Būvspeciālistu sertificēšanas procesa novērtējums

Labdien! Lai izvērtētu sniegto sertificēšanas pakalpojuma procesa kvalitāti un izstrādātu pilnveides pasākumus, Būvniecības valsts kontroles birojs sadarbībā ar Rīgas Tehnisko universitāti veic sertificēto būvspeciālistu aptauju ar mērķi noskaidrot, kādas ir būvspeciālistu vēlmes un priekšlikumi attiecībā uz sniegto sertificēšanas pakalpojumu un kas būvspeciālistiem ir svarīgs savu profesionālo pienākumu izpildes procesā.

Aptauja ir anonīma un tās aizpildīšana prasīs aptuveni 10 minūtes Jūsu laika. Paldies par atsaucību!

### 1. Lūdzu norādiet, kāds ir Jūsu vecums.

- 20-30
- 30-40
- 40-50
- 50-65
- 65 un vairāk

### 2. Kāds ir Jūsu izglītības līmenis?

- vidējā speciālā (tehnikuma izglītība)
- 1.līmeņa profesionālā augstākā izglītība (koledžas izglītība)
- 2.līmeņa profesionālā augstākā izglītība (profesionālais bakalaura, maģistra vai inženiera grāds)
- Cits

### 3. Lūdzu norādiet sertificēšanas institūciju, kas Jums izsniegusi būvprakses sertifikātu. (vairākas atbildes iespējamas)

- Latvijas Būvzinieņu savienība (LBS)
- LEEA Specializētais sertifikācijas centrs (LEEA SpecSC)
- Latvijas Elektriķu brālības Sertifikācijas departaments (LEB SD)
- LSGŪTIS Sertificēšanas centrs
- LDzB Sertificēšanas centrs
- Latvijas Melioratoru biedrības Sertificēšanas centrs (LMB SC)
- Būvniecības valsts kontroles birojs (BVKB)
- Cits

4. Kas Jums ir svarīgi, piesakoties sertifikāta saņemšanai?  
Novērtējiet sniegtās atbildes punktu skalā no 1-6, kur 1 - mazāk svarīgi, 6-ļoti svarīgi, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Darbinieku profesionalitāte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informācijas publiska pieejamība	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apkalpošanas kvalitāte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maksa par sertificēšanu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konsultāciju pieejamība	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēja iziet apmācības pirms eksāmena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dokumentu pieņemšanas laiki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mācību materiālu pieejamība	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēja iesniegt elektroniski parakstītus dokumentus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Kas Jums ir svarīgi Jūsu iesniegto sertifikācijas dokumentu izvērtēšanas posmā?  
Novērtējiet sniegtās atbildes punktu skalā no 1-6, kur 1 - mazāk svarīgi, 6-ļoti svarīgi, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Savlaicīga informācija par neatbilstībām	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Savlaicīga informācija par neatbilstību cēloņiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dokumentu izvērtēšanas termiņš	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piemērotas novērtēšanas metodes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Publiski pieejama informācija par izmaiņām novērtēšanas kritērijos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Darbinieku atbildība un profesionalitāte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 11. pielikuma turpinājums

6. Kas Jums ir svarīgi eksaminācijas procesā?  
Novērtējiet sniegtās atbildes punktu skalā no 1-6, kur 1-mazāk svarīgi, 6-ļoti svarīgi un "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Teorētisko un praktisko zināšanu pārbaude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Telpu piemērotība	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nepieciešamais tehniskais aprīkojums	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eksāmena saturs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eksāmenā izmantojamo materiālu pieejamība	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eksāmena plānošana un organizēšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertu profesionalitāte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēja kārtot eksāmenu testa veidā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēja kārtot eksāmenu datorizēti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Publiski pieejama informācija par eksāmena tēmām	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Lūdzu novērtējiet eksaminācijas procesa kvalitāti.

1 2 3 4 5 6  
 Ļoti zema       Ļoti augsta

8. Kas Jums ir svarīgi sertifikāta izsniegšanas posmā?  
Novērtējiet sniegtās atbildes punktu skalā no 1-6, kur 1 - mazāk svarīgi, 6-ļoti svarīgi, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Sertifikāta izsniegšanas termiņš	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Darbinieku pieejamība sertifikāta saņemšanai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sertifikātā norādītās informācijas precizitāte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sertifikāta noformējums	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sertifikāta darbības jomu norādīšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sertificēšanas institūcijas sadarbība ar uzņēmumiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informācijas publicēšana BIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Kas Jums ir svarīgi, piesakoties atkārtotai sertificēšanai vai pagarinot sertifikātu?

Novērtējiet sniegtās atbildes punktu skalā no 1-6, kur 1 - mazāk svarīgi, 6-ļoti svarīgi, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Atbilstošs atkārtotas sertificēšanas intervāls	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiek nodrošināta nepārtraukta kompetences apstiprināšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Savlaicīga informācijas saņemšana par sertifikāta termiņa beigām	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ātra iesniegto dokumentu izvērtēšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sertifikāta pagarināšana noteiktajos termiņos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Kas Jums ir svarīgi patstāvīgās prakses uzraudzības posmā?  
Novērtējiet sniegtās atbildes punktu skalā no 1-6, kur 1 - mazāk svarīgi, 6-ļoti svarīgi, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Sniegta informācija par datu ievadi BIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informācija par profesionālās pilnveides kursiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sadarbība ar uzņēmumiem un uzraudzības iestādēm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patstāvīgās prakses uzraudzības plānošana un organizēšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patstāvīgās prakses uzraudzības gada maksa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atgādinājuma saņemšana par gada uzraudzības maksājumu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Publiski pieejama informācija par uzraudzības kārtību	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Būspeciālista informēšana un iesaistīšana uzraudzības procesā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sūdzību un iespējamo nozāres pārkāpumu izvērtēšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profesionālo ētisko pārkāpumu izvērtēšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Lūdzu novērtējiet sertificēšanas pakalpojuma kvalitāti.

1 2 3 4 5 6  
 Ļoti zema       Ļoti augsta

12. Kādas kompetences, Jūsaprāt, būtu jāpārbauda sertifikācijas procesā? (vai rākas atbildes iespējamās)

- Tehniskās zināšanas attiecībā uz nozares specifiku
- Spēju iegūtās zināšanas pielietot praksē
- Iegūto praktisko pieredzi
- Spēju risināt problēmas un konfliktsituācijas
- Spēju pieņemt lēmumus
- Spēju strādāt komandā
- Komunikācijas prasmes
- Spēju vadīt procesus
- Motivācijas līmeni
- Cits

13. Kādi faktori veicina to, lai sertifikācijas procesā profesionālā kompetence tiktu novērtēta atbilstoši nozarē nepieciešamajām prasībām? Novērtējiet sniegtās atbildes punktu skalā no 1-6, kur 1 - mazāk svarīgi, 6-ļoti svarīgi, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Atbilstošas kompetences novērtēšanas metodes pielietojums	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skaidri definētas kompetences prasības nozarē	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekspertu profesionalitāte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sertificēšanas institūcijas sadarbība ar iesaistītajām pusēm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kompetences pārbaude vairākos līmeņos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apmācību organizēšana pirms kompetences pārbaudes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Administratīvo un birokrātisko barjeru samazināšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sertifikācijas institūcijas sniegtā pakalpojuma caurspīdīgums	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 11. pielikuma turpinājums

14. Kādi faktori traucē tam, lai sertifikācijas procesā profesionālā kompetence tiktu novērtēta atbilstoši nozarē nepieciešamajām prasībām? Novērtējiet sniegtās atbildes punktu skalā no 1-6, kur 1 - mazāk svarīgi, 6-ļoti svarīgi, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Formāla kompetences novērtēšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normatīvajos aktos nav definētas kompetences prasības nozarē	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nozares standartos nav definētas kompetences prasības	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neatbilstošu ekspertu piesaiste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komunikācijas trūkums ar sertifikācijas procesā iesaistītajām pusēm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kompetences pārbaudes rezultātā pārbaudītais tikai teorētiskās zināšanas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Netiek organizētas apmācības pirms kompetences pārbaudes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Augstas administratīvās un birokrātiskās barjeras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interesu konflikts un ietekmējamība no biedrības puses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Kas, Jūsprāt, būtu jāuzlabo sertificēšanas procesā? (vairākas atbildes iespējamas)

- Pieteikšanās kārtība (prasības pretendentiem)
- Pretendentu sagatavošana pirms sertificēšanas
- Kompetences novērtēšanas kārtība
- Sertifikāta izsniegšanas kārtība
- Sertificēto būvspeciālistu uzraudzības kārtība
- Prasības atkārtotai sertificēšanai un sertifikāta atjaunošanai
- Nekas nav jāmaina
- Cits

16. Lūdzu nosaukt 3 lietas, kas Jūs visvairāk apmierina, un 3 lietas, kas būtu prioritāri uzlabojamas sertificēšanas pakalpojuma sniegšanas procesā.

Table A1. DAA analyzes statistika q1, q2 un q12\_2.

Axis	Cronbach's Alpha	ChiSq (Nishisato)	df (Nishisato)	p (Nishisato)	Inertia	Explained Variance, %	Cumulative Variance, %
1	0.240	863.522	690	0.000	0.397	14.882	14.882
2	0.171	806.062	688	0.001	0.376	14.108	28.989
3	0.125	771.866	686	0.012	0.364	13.635	42.624
4	0.058	726.983	684	0.124	0.347	12.999	55.623
5	-0.031	675.213	682	0.566	0.327	12.245	67.868
6	-0.184	601.810	680	0.986	0.297	11.136	79.004
7	-0.259	571.063	678	0.999	0.284	10.657	89.662
8	-0.314	550.890	676	1.000	0.276	10.338	100.000

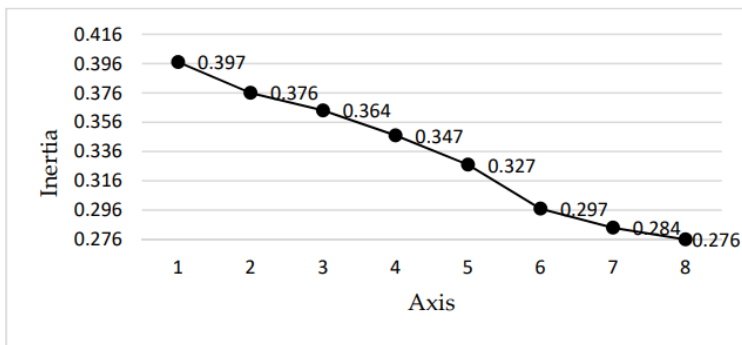


Figure A1. Scree plot for q1, q2, and q12\_2.

Table A2. Column projections, contributions, and squared cosines for q1, q2, and q12\_2.

	Total				Dimension 1				Dimension 2			
	QLT	MASS	Inertia	Best	Cos2	SQCOR1	CTR1	Best1	Cos2	SQCOR2	CTR2	Best2
q1-1	0.457	0.022	0.311	2	0.003	-0.058	0.003	0	0.453	0.673	0.375	2
q1-2	0.222	0.096	0.237	1	0.181	-0.425	0.108	1	0.041	-0.203	0.026	0
q1-3	0.141	0.080	0.254	1	0.098	-0.313	0.063	1	0.043	-0.208	0.029	0
q1-4	0.346	0.116	0.217	1	0.346	0.588	0.189	1	0.000	0.000	0.000	0
q1-5	0.071	0.019	0.314	1	0.068	0.261	0.054	0	0.004	0.060	0.003	0
Sum.CTR							0.416				0.433	
q2-1	0.453	0.036	0.297	1	0.345	0.588	0.259	1	0.108	-0.328	0.085	1
q2-2	0.560	0.028	0.305	2	0.141	-0.375	0.108	2	0.420	-0.648	0.340	2
q2-3	0.421	0.257	0.076	2	0.007	-0.084	0.001	0	0.413	0.643	0.084	0
q2-4	0.056	0.012	0.321	1	0.052	-0.227	0.042	0	0.004	0.064	0.004	0
Sum.CTR							0.410				0.513	
q12_2-1	0.268	0.092	0.241	1	0.207	0.455	0.126	1	0.061	-0.246	0.039	0
q12_2-2	0.268	0.241	0.092	1	0.207	-0.455	0.048	0	0.061	0.246	0.015	0
Sum.CTR							0.174				0.054	



Table A3. DAA analīzes statistika q1, q2 un q12\_3.

Axis	Cronbach's Alpha	ChiSq (Nishisato)	df (Nishisato)	p (Nishisato)	Inertia	Explained Variance, %	Cumulative Variance, %
1	0.216	842.531	690	0.000	0.389	14.602	14.602
2	0.164	800.427	688	0.002	0.374	14.030	28.632
3	0.084	743.966	686	0.062	0.353	13.242	41.874
4	0.049	721.564	684	0.155	0.345	12.921	54.795
5	-0.006	688.985	682	0.418	0.332	12.448	67.243
6	-0.107	636.771	680	0.881	0.311	11.670	78.913
7	-0.234	580.875	678	0.997	0.288	10.811	89.724
8	-0.325	546.943	676	1.000	0.274	10.276	100.000

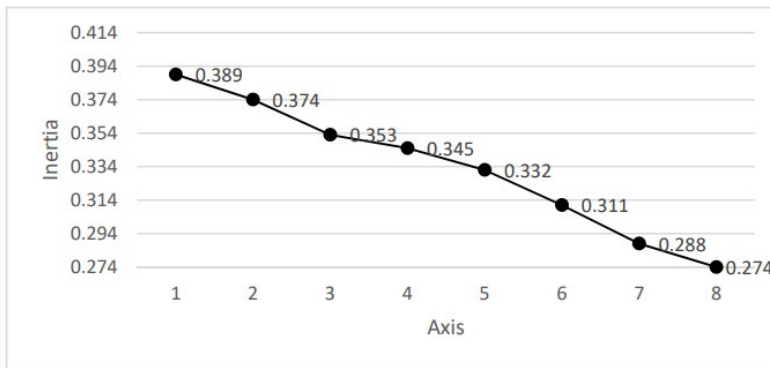


Figure A2. Scree plot for q1, q2, and q12\_3.

Table A4. Column projections, contributions, and squared cosines for q1, q2, and q12\_3.

	Total				Dimension 1				Dimension 2			
	QLT	MASS	Inertia	Best	Cos2	SQCOR1	CTR1	Best1	Cos2	SQCOR2	CTR2	Best2
q1-1	0.504	0.022	0.311	2	0.006	-0.077	0.005	0	0.498	0.706	0.415	2
q1-2	0.260	0.096	0.237	1	0.260	0.509	0.158	1	0.000	-0.018	0.000	0
q1-3	0.123	0.080	0.254	1	0.098	0.313	0.064	0	0.025	-0.159	0.017	0
q1-4	0.303	0.116	0.217	1	0.292	-0.540	0.162	1	0.011	-0.106	0.007	0
q1-5	0.188	0.019	0.314	1	0.144	-0.380	0.116	1	0.044	-0.209	0.037	0
Sum.CTR							0.505				0.475	
q2-1	0.557	0.036	0.297	2	0.230	-0.480	0.176	2	0.327	-0.572	0.260	2
q2-2	0.524	0.028	0.305	1	0.368	0.607	0.288	1	0.156	-0.395	0.127	1
q2-3	0.560	0.257	0.076	2	0.007	-0.084	0.001	0	0.553	0.744	0.113	0
q2-4	0.025	0.012	0.321	2	0.007	0.081	0.005	0	0.018	-0.134	0.015	0
Sum.CTR							0.471				0.515	
q12_3-1	0.039	0.096	0.237	1	0.028	-0.167	0.017	0	0.011	0.103	0.007	0
q12_3-2	0.039	0.237	0.096	1	0.028	0.167	0.007	0	0.011	-0.103	0.003	0
Sum.CTR							0.024				0.010	

Table A5. DAA analīzes statistika q1, q2 un q12\_4

Axis	Cronbach's Alpha	ChiSq (Nishisato)	df (Nishisato)	p (Nishisato)	Inertia	Explained Variance, %	Cumulative Variance, %
1	0.222	847.598	690	0.000	0.391	14.670	14.670
2	0.206	834.273	688	0.000	0.386	14.491	29.161
3	0.111	762.246	686	0.023	0.360	13.500	42.660
4	0.020	704.337	684	0.287	0.338	12.672	55.333
5	-0.062	658.789	682	0.732	0.320	12.001	67.334
6	-0.101	639.337	680	0.866	0.312	11.709	79.043
7	-0.261	570.294	678	0.999	0.284	10.645	89.688
8	-0.318	549.234	676	1.000	0.275	10.312	100.000

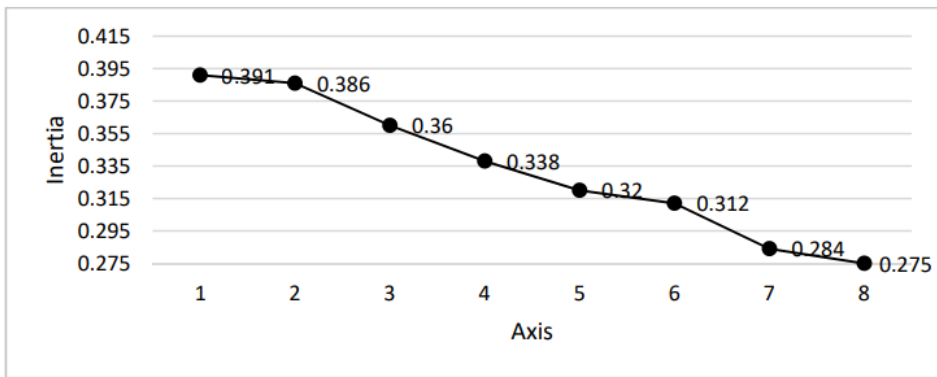


Figure A3. Scree plot for q1, q2, and q12\_4

Table A6. Column projections, contributions, and squared cosines for q1, q2, and q12\_4.

	Total				Dimension 1				Dimension 2			
	QLT	MASS	Inertia	Best	Cos2	SQCOR1	CTR1	Best1	Cos2	SQCOR2	CTR2	Best2
q1-1	0.256	0.022	0.311	2	0.092	-0.303	0.073	2	0.164	0.404	0.132	2
q1-2	0.300	0.096	0.237	2	0.028	-0.166	0.017	0	0.272	-0.522	0.167	2
q1-3	0.097	0.080	0.254	2	0.047	-0.218	0.031	0	0.049	-0.222	0.032	0
q1-4	0.269	0.116	0.217	2	0.076	0.275	0.042	0	0.193	0.440	0.109	2
q1-5	0.244	0.019	0.314	1	0.235	0.485	0.189	1	0.009	0.093	0.007	0
Sum.CTR							0.352				0.447	
q2-1	0.495	0.036	0.297	1	0.491	0.700	0.373	1	0.005	0.069	0.004	0
q2-2	0.497	0.028	0.305	2	0.022	-0.148	0.017	0	0.475	-0.689	0.375	2
q2-3	0.503	0.257	0.076	2	0.252	-0.502	0.049	0	0.251	0.501	0.050	2
q2-4	0.080	0.012	0.321	2	0.034	0.186	0.028	0	0.046	-0.215	0.038	0
Sum.CTR							0.467				0.467	
q12_4-1	0.312	0.169	0.164	1	0.212	-0.460	0.089	1	0.100	0.317	0.043	0
q12_4-2	0.312	0.164	0.169	1	0.212	0.460	0.092	1	0.100	-0.317	0.044	0
Sum.CTR							0.181				0.086	

## Eksāmena jautājumu izstrādes ietvarstruktūra

Tēma	Kompetence	Tēmas izklāsts	Pašreizējā eksāmena jautājums	Jautājumu skaits par attiecīgo tēmu vienā biļetē
<b>Būvekspertīzes veicēja profesionālā kvalifikācija un pieredze</b>		Jautājumi saistībā ar konkrētajā darbības sfērā nepieciešamo kvalifikāciju, pieredzi atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam (Būvniecības likums, MK 169).	1;2;10; 26; 27; 28; 36; 39; 43; 44; 45; 49; 50; 51; 52; 65;	3
	<b>Objektivitāte un neatkarība</b>	Jautājumi saistībā ar objektivitātes un neatkarības principa ievērošanu būvekspertīzes procesā. Var minēt situāciju piemērus konkrētajā darbības sfērā.	9;	1
	<b>Godīgums un ētika</b>	Jautājumi saistībā ar godīguma un ētikas kodeksā noteikto principu ievērošanu būvekspertīzes procesā. Var minēt situāciju piemērus konkrētajā darbības sfērā.	9; 65;	1
<b>Profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās spējas un prasmes</b>	<i>Atbildība</i>	Jautājumi saistībā ar eksperta atbildību būvekspertīzes procesā atbilstoši normatīvajiem aktiem.	3;7;9; 26; 27; 30; 31; 55;	1
	<i>Plānošana un organizēšana</i>	Jautājumi saistībā ar būvekspertīzes procesa plānošanu, organizēšanu. Var minēt situāciju piemērus konkrētajā darbības sfērā.	10;	1
	<i>Patstāvība</i>	Jautājumi saistībā ar spēju patstāvīgi risināt problēmsituācijas, kas rodas būvekspertīzes veikšanas procesā. Situāciju piemērs konkrētajā darbības sfērā.		1
	<i>Komunikācija</i>	Jautājumi par eksperta un būvniecības procesa dalībnieku savstarpējo komunikāciju. Situāciju piemērs konkrētajā darbības sfērā (iespējami jautājumi par komunikāciju negatīva slēdziena gadījumā atbilstoši normatīvo aktu prasībām).	26; 27; 39; 45; 58; 61; 63;	1
	<i>Komandas vadīšana</i>	Jautājumi saistībā ar eksperta spēju vadīt ekspertīzes veicēju komandu (t.sk. apakšuzņēmēju piesaiste), deleģēt uzdevumus, pieņemt un novērtēt darba rezultātus. Situāciju piemērs konkrētajā darbības sfērā.	31; 53; 54; 55;	1
	<i>Iegūto zināšanu un pieredzes pielietošana praksē</i>	Jautājumi saistībā ar būtisko būvei izvirzīto prasību novērtēšanu būvekspertīzes procesā, spēju pielietot normatīvos aktus un	1;2;6; 28; 43; 45;	1

		standartus, tehnoloģiskos risinājumus.		
	<i>Rūpes par kārtību, drošību, precizitāti un kvalitāti</i>	Jautājumi saistībā ar būvekspertīzes gaitas dokumentēšanu un būvekspertīzes veikšanai nepieciešamās dokumentācijas uzglabāšanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Var būt situāciju piemērs konkrētajā darbības sfērā.	4;5; 56;	1
	<i>Rezultāta nodrošināšana</i>	Jautājumi saistībā ar būvekspertīzes atzinuma sagatavošanu un noformēšanu atbilstoši darba uzdevumam un normatīvo aktu prasībām. Var būt situāciju piemērs konkrētajā darbības sfērā.	23; 26; 27; 39; 45; 46; 47; 61;	1
	<i>Orientācija uz attīstību</i>	Jautājumi saistībā ar jaunāko tehnoloģisko risinājumu pārzināšanu un eksperta spēja orientēties būvizstrādājumu piemērotībā, pārzinot būvmateriālu īpašības un ilgtspējīgas prakses. Situāciju piemērs konkrētajā darbības sfērā.	28; 42; 44; 48; 49; 50;	1
	<i>Analītiskā domāšana</i>	Jautājumi par būvekspertīzes veikšanas procesā iegūtās informācijas un datu analīzi, apkopošanu. Situāciju piemērs konkrētajā darbības sfērā.	25; 26; 27; 36; 39; 45; 47; 49; 50; 51; 52; 58; 61; 63; 65;	1
		<b>Kopā jautājumu skaits vienā biļetē:</b>		<b>15</b>

**Eksāmena jautājumu noformējuma paraugs darba uzdevuma izpildes ietvaros**

**Atsauksme par būvspeciālista  
profesionālā snieguma izpildes kvalitāti**

**1. Vispārīga informācija par ekspertīzi**

Ekspertīzes autors	
Sertifikāta Nr., darbības sfēra	
Būvprojekta/Būves nosaukums, adrese	
Ekspertīzes atzinuma sagatavošanas datums	
Ekspertīzes pārbaudes ietvaros izskatītie dokumenti	
Ekspertīzes pārbaudes veikšanas datums	

**2. Būvexpertīzes atzinuma atbilstības novērtējums saskaņā ar labās prakses principiem.**

Atsauce	Labās prakses princips atbilstoši 13.05.2021. apstiprinātajam BVKB “Vadlinijām būvexpertīzes veikšanai” (Versija 1)	Izvērtējuma rezultāts (atzīmē ar x)				Piezīmes
		Atbilst kvalitātes prasībām	Neatbilst kvalitātes prasībām	Nav saistošs konkrētajā gadījumā	Jāvērtē padziļināti	
<b>VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS</b>						
3.1.	Profesionālās kvalifikācijas un pieredzes atbilstība normatīvo aktu prasībām	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.2.	<i>Ievērots objektivitātes un neatkarības princips</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.3.	Ievērots godīguma un ētikas princips	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.4.	Piemīt profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās spējas un prasmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Ievērotas prasības attiecībā uz būvexpertīzes apjomu un uzdevumu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	Ievērotas prasības attiecībā uz būvexpertīzes veikšanai nepieciešamo dokumentu iesniegšanas un glabāšanas kārtību.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	Ievērotas prasības attiecībā uz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	būvekspertīzes gaitu un secinājumu pamatotību					
7.	Ievērotas prasības attiecībā uz rīcību negatīva ekspertīzes atzinuma gadījumā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>PRASĪBAS BŪVPROJEKTA EKSPERTĪZEI</b>						
8.	Ievērotas prasības attiecībā uz būvprojekta ekspertīzes mērķi un vispārīgajiem principiem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9.	Ievērotas prasības attiecībā uz būvprojekta ekspertīzes atzinuma noformēšanu un secinājumu pamatotību.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<i>Cits....</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>PRASĪBAS BŪVES EKSPERTĪZEI</b>						
10.	Ievērotas prasības attiecībā uz būvizstrādājuma atbilstības novērtēšanu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.	Ievērotas prasības attiecībā uz būves ekspertīzes atzinuma noformēšanu un secinājumu pamatotību.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<i>Cits...</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**3. Kopējie secinājumi par eksperta profesionālā snieguma izpildes kvalitāti konkrētā būvekspertīzes atzinuma sagatavošanas procesā un ieteikumi turpmākajām darbībām.**

Ar parakstu apliecinu, ka man nav zināma interešu konflikta ar ekspertīzes autoru un pirmreizējo vērtēšanu veicu objektīvi.

Atsauksmes sniedzējs:	Paraksts:
-----------------------	-----------

**Būvspeciālistu sertificēšanas nodaļas  
BŪVEKSPERTĪZES PĀRBAUDES  
ATSKAITE**

Ekspertīzes pārbaudes veicējs	
-------------------------------	--

**I BŪVEKSPERTĪZES ATZINUMA PIRMREIZĒJĀ PĀRBAUDE**

**4. Vispārīga informācija par ekspertīzi**

Ekspertīzes autors	
Sertifikāta Nr., darbības sfēra	
Būvprojekta/Būves nosaukums, adrese	
Ekspertīzes atzinuma sagatavošanas datums	
Ekspertīzes pārbaudes ietvaros izskatītie dokumenti	
Ekspertīzes pārbaudes veikšanas datums	

**5. Vispārīga informācija par pārbaudes ietvaru**

<b>Pārbaudes pamatojums</b> <i>(Norāda iniciējošo dokumentu: sūdzība utml.)</i>	
<b>Dokumenta reģ. datums, reģ.nr.</b>	
<b>Darba uzdevums pārbaudes veicējam</b> <i>Atceries! Izvērtējot ekspertīzes atzinumu, jāizmanto tās normatīvo aktu prasības, kas bija spēkā atzinuma sagatavošanas brīdī!</i>	<p>Izvērtēt eksperta darbu konkrētā būvekspertīzes atzinuma izstrādē. Konstatēt un norādīt uz iespējamām būvekspertīzes atzinuma sadaļas nepilnībām, sniedzot iespējamā profesionālās darbības pārkāpuma izvērtējumu, kā arī secinājumus un ieteikumus attiecībā uz turpmākajām darbībām patstāvīgās prakses uzraudzības procesā.</p> <p>Izvērtēt sūdzībā minēto iespējamo pārkāpumu pamatotību. (Attiecināms gadījumā, ja pārbaude iniciēta uz sūdzības pamata)</p>

**6. Sūdzībā minēto iespējamo profesionālās darbības pārkāpumu izvērtējums** (aizpilda tikai gadījumā, ja pārbaude iniciēta uz sūdzības pamata).

Nr.p.k.	Sūdzībā minētais iespējams profesionālās darbības pārkāpums	Izvērtējuma rezultāts (atzīmēt vajadzīgo)			Piezīmes
		Pamatots	Nepamatots	Jāvērtē padziļināti	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**7. Būvekspertīzes atzinuma atbilstības novērtējums saskaņā ar labās prakses principiem.**

Atsauce	Labās prakses princips atbilstoši 13.05.2021. apstiprinātajam BVKB "Vadlīnijām būvekspertīzes veikšanai" (Versija 1)	Izvērtējuma rezultāts (atzīmē ar x)				Piezīmes
		Atbilst	Neatbilst	Netiek vērtēts konkrētajā gadījumā	Jāvērtē padziļināti	
<b>VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS</b>						
3.1.	Profesionālās kvalifikācijas un pieredzes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	atbilstība normatīvo aktu prasībām					
3.2.	Ievērots objektivitātes un neatkarības princips	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.3.	Ievērots godīguma un ētikas princips	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.4.	Piemīt profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās spējas un prasmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Ievērotas prasības attiecībā uz būvekspertīzes apjomu un uzdevumu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	Ievērotas prasības attiecībā uz būvekspertīzes veikšanai nepieciešamo dokumentu iesniegšanas un glabāšanas kārtību.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	Ievērotas prasības attiecībā uz būvekspertīzes gaitu un secinājumu pamatotību	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	Ievērotas prasības attiecībā uz rīcību negatīva ekspertīzes atzinuma gadījumā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>PRASĪBAS BŪVPROJEKTA EKSPERTĪZEI</b>						
8.	Ievērotas prasības attiecībā uz būvprojekta ekspertīzes mērķi un vispārīgajiem principiem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9.	Ievērotas prasības attiecībā uz būvprojekta ekspertīzes atzinuma noformēšanu un secinājumu pamatotību.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<i>Cits....</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>PRASĪBAS BŪVES EKSPERTĪZEI</b>						
10.	Ievērotas prasības attiecībā uz būvizstrādājuma atbilstības novērtēšanu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.	Ievērotas prasības attiecībā uz būves ekspertīzes atzinuma noformēšanu un secinājumu pamatotību.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<i>Cits...</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**8. Kopējie secinājumi par eksperta profesionālo darbību konkrētā būvekspertīzes atzinuma sagatavošanas procesā un ieteikumi Būvspeciālistu sertificēšanas nodaļai turpmākajām darbībām.**

Slēdziens	Skaidrojums	Atzīmēt vajadzīgo
Izvērtējuma rezultātā konstatēts, ka eksperts nav pieļāvis profesionālās darbības pārkāpumus.	Nav konstatēti eksperta profesionālās darbības pārkāpumi un ir jāpieņem lēmums par lietas izbeigšanu.	<input type="checkbox"/>








Izvērtējuma rezultātā konstatēts, ka eksperts iespējams ir pieļāvis profesionālās darbības pārkāpumu	Konstatēts iespējams profesionālās darbības pārkāpums, kura padziļinātai izvērtēšanai nepieciešams pieprasīt papildu informāciju.	<input type="checkbox"/>
Nav iespējams izdarīt secinājumus par visu pārkāpuma būtību.	Nepieciešams pieprasīt papildu informāciju, lai varētu izdarīt secinājumus par pārkāpuma būtību.	<input type="checkbox"/>
Nepieciešams ekspertu komisijas vērtējums	Nepieciešams organizēt patstāvīgās prakses uzraudzības komisijas sēdi	<input type="checkbox"/>

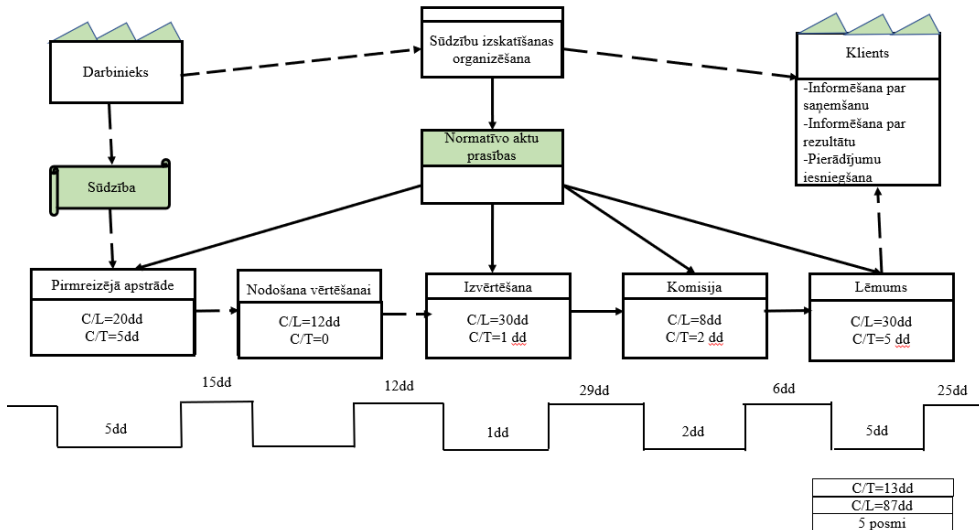
Ar parakstu apliecinu, ka man nav zināma interešu konflikta ar ekspertīzes autoru un pirmreizējo vērtēšanu veicu objektīvi.

Pārbaudes veikšanas laiks stundās:	
Pārbaudes veicējs:	Paraksts:

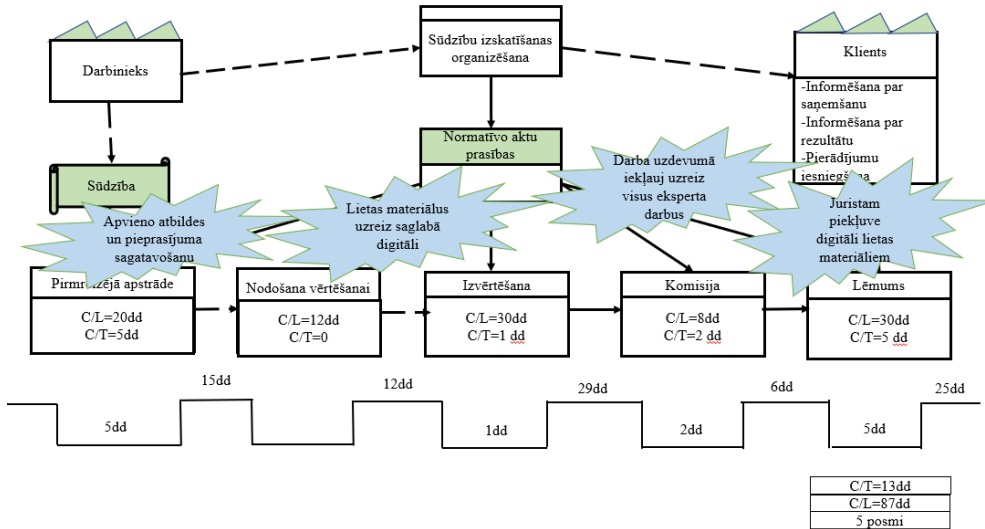
**Vērtību plūsmas vizualizācijas metodes pielietojums būvspeciālistu kompetences pārbaudes procesa novērtēšanai**

Apzīmējums	Skaidrojums
	Klients, darbinieks
	Process
	Elektroniska informācijas plūsma
	Klātienē informācijas plūsma
<b>C/T</b>	Vērtību radošais laiks
<b>C/L</b>	Cikla laiks (ietver gan nepieciešamās darbības laiku, gan zudumus)
	Uzlabojumu iespēja

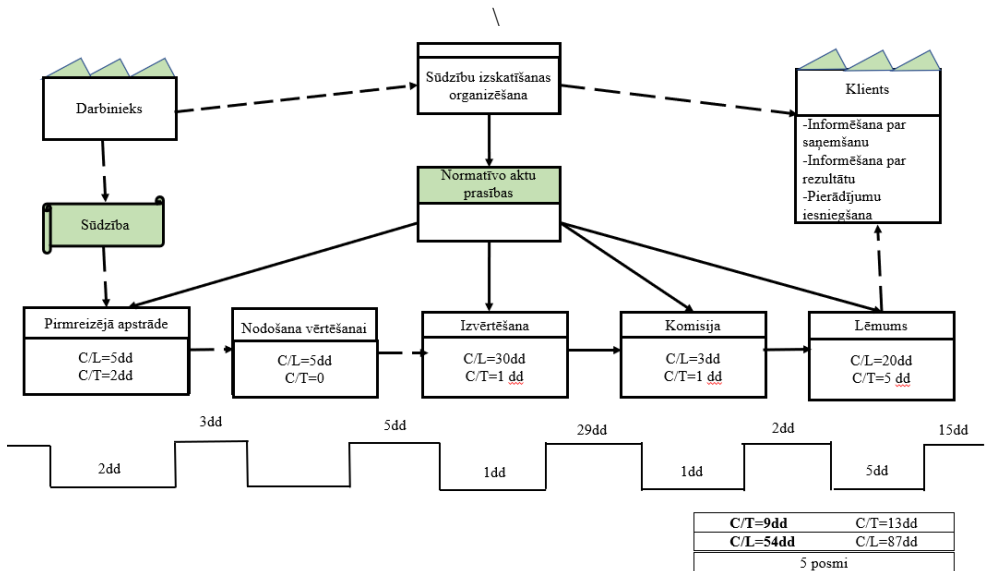
16.1. att. *VSM* pielietotie apzīmējumi



16.2. att. Pašreizējā sūdzības izskatīšanas procesa vizualizācija patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros



16.3. att. Pašreizējā sūdzības izskatīšanas procesa vizualizācija patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros ar uzlabojumu iespējām



16.4. att. Nākotnes sūdzības izskatīšanas procesa vizualizācija patstāvīgās prakses ietvaros

**FMEA metodes pielietošanas rezultāti**

17.1.tabula

*FMEA* skala rašanās varbūtībai (R), nozīmīgums (N) un atklāšanai (P)

Rašanās varbūtība (R)		Kritēriju noteikšana	Reitings
Gandrīz nekad	0.001% gadījumos no kopējā sniegto pakalpojumu skaita		1
Zema	0.01% gadījumos no kopējā sniegto pakalpojumu skaita		2
Vidēja	0.1-1% gadījumos no kopējā sniegto pakalpojumu skaita		3
Vidēji augsta	1-50% gadījumos no kopējā sniegto pakalpojumu skaita		4
Augsta	50%-99.9% gadījumos no kopējā sniegto pakalpojumu skaita		5
Nozīmīgums (N)		Definīcija	Reitings
Ļoti niecīgs	Tikko pamanāmas novirzes		1
Niecīgs	Nav ietekmes uz citiem procesa posmiem		2
Neliels	Lejaukšanās pakalpojumu sniegšanas procesā ar minimālu ietekmi uz pārējiem procesa posmiem		3
Mērens	Lejaukšanās pakalpojumu sniegšanas procesā, kas ietekmē pārējos procesa posmus		4
Nopietns	Lejaukšanās pakalpojumu sniegšanas procesā, kas tieši ietekmē pārējos procesa posmus		5
Atklāšana (P)		Definīcija	Reitings
Gandrīz droša	99.9% gadījumos no kopējā sniegto pakalpojumu skaita		1
Ļoti augsta	1-99% gadījumos no kopējā sniegto pakalpojumu skaita		2
Mēreni augsta	0.1-1% gadījumos no kopējā sniegto pakalpojumu skaita		3
Zema	0.1% gadījumos no kopējā sniegto pakalpojumu skaita		4
Neliela	0.01% gadījumos no kopējā sniegto pakalpojumu skaita		5

17.2.tabula

Kļūdu iespējamības un seku analīze (*FMEA*)

Kļūdu veids	Kļūdu izpausme	Kļūdu cēloņi	Vērtējumi				Rīcības
			N	P	R	RPN	
<b>PIETEIKŠANĀS POSMS</b>							
Neatbilstošu dokumentu pieņemšanas risks	Tiek pieņemti sertifikācijas prasībām neatbilstoši dokumenti.	Darbinieks nav iepazinies ar dokumentu pieņemšanas kārtību un izvirzītajām prasībām sertifikācijas pretendenta. Apstiprinātā dokumentu pieņemšanas kārtība netiek aktualizēta un veikti attiecīgie grozījumi saistībā ar kvalifikācijas prasībām, nav sniegta	2	1	3	6	1. Sagatavot un apstiprināt sertifikācijas shēmu un dokumentu pieņemšanas kārtību saskaņā ar normatīvajos aktos un standartā noteikto. 2. Nodrošināt, lai dokumentu vadības sistēmā (turpmāk-DVS) un Biroja mājas lapā būtu regulāri pieejama sertifikācijas shēmas un dokumentu

		informācija darbiniekiem par izmaiņām.					pieņemšanas kārtības aktuālā versija.
							3. Nodrošināt, lai darbinieki būtu iepaziņusies ar sertificēšanas shēmas un dokumentu pieņemšanas kārtības aktuālo versiju.
Pretendenta anonimitātes principa ievērošanas risks	Eksaminācijas komisijai tiek izpausta pretendenta identitāte.	Netiek ievērots iekšējā kārtībā noteiktais anonimitātes princips ar mērķi nodrošināt, lai eksaminācijas komisijā piesaistītajiem ekspertiem pirms eksāmena nebūtu zināma sertificējamās personas identitāte.	3	3	3	27	1.DVS saņemtajiem pieteikumiem nodrošināt ierobežotu pieejamību, noslēdzot piekļuves tiesības Biroja darbiniekiem ārpus Būvspeciālistu sertificēšanas nodaļas (turpmāk-BSN). 2.Biroja serverī noslēgt piekļuvi dokumentu mapei un sertifikācijas reģistram darbiniekiem, kuri tiek iesaistīti uz līguma pamata eksaminācijas procesa nodrošināšanā.
<b>NOVĒRTĒŠANAS POSMS</b>							
Pretendenta atbilstības novērtēšanas risks	Pretendenta kvalifikācijas atbilstība sertifikācijas prasībām netiek novērtēta saskaņā ar normatīvajos aktos un sertificēšanas shēmā noteikto	Eksāminācijas procesam tiek pielaista persona, kuras profesionālā kvalifikācija neatbilst, lai pretendētu uz sertifikāta iegūšanu.	2	4	3	24	1.Sagatavot un apstiprināt sertificēšanas shēmu un dokumentu pieņemšanas kārtību saskaņā ar normatīvajos aktos un standartā noteikto. 2. Regulāri pārbaudīt pretendenta atbilstības novērtēšanas rezultātā sagatavoto pārbaudes protokolu un savlaicīgi veikt nepieciešamās korekcijas.
Termiņu ievērošanas risks	Netiek ievērots ārējos un iekšējos normatīvajos aktos noteiktais izpildes termiņš.	Tiek kavēti procesuālie termiņi pretendenta kvalifikācijas novērtēšanas procesā. Nepietiekama laika plānošana un neatbilstoša darba organizācija (pienākumu sadale).	3	3	3	27	1. Efektīvi plānot uzdevumus darba uzdevumus, lai pretendenta kvalifikācijas pārbaudes protokols tiktu sagatavots noteiktajos termiņos.

Nekvalitatīvu datu ievades risks (BIS, sertifikācijas reģistrs)	Kļūdaini ievadīta informācija Būvniecības informācijas sistēmas (BIS) sertifikācijas reģistrā.	Savlaicīgi netiek aktualizēta informācija, informācija pārbaudīta, informācija jau sākotnēji tiek iesniegta kļūdaina.	netiek	netiek	2	3	4	24	1. Regulāri pārskatīt ievadīto datu atbilstību sertifikācijas reģistrā.
									2. Nodrošināt BIS ievadīto datu pārbaudi un kontroli pie lēmuma reģistrēšanas sistēmā.
									3. Nodrošināt darbinieku dalību regulārās BIS apmācībās saistībā ar izmaiņām datu ievadē.
<b>EKSAMINĀCIJAS POSMS</b>									
Eksāmena jautājumu konfidencialitātes risks	Izpausti eksāmena jautājumi 3.personām	Eksāmena jautājumu nodošana trešajām personām pirms eksāmena norises. Risks, ka eksāmena jautājumi eksaminācijas procesā tiek nofotografēti, pārrakstīti un nodoti sertifikācijas kandidātiem, lai sertifikācijas kandidāti iepriekš sagatavotu atbildes uz jautājumiem.			1	5	3	15	1. Darbiniekam jānodrošina eksāmena procesa pastāvīga uzraudzība, lai novērstu eksāmena materiālu krāpniecisku izmantošanu savtīgos nolūkos.
									2. Eksāmena norises nodrošināšana atbilstoši kompetences pārbaudes kārtībai, nepieļaujot tehnisko palīg līdzekļu izmantošanu eksāmena laikā.
									3. Apliecinājuma saņemšana un kandidāta informēšana par konfidencialitātes ievērošanu attiecībā uz eksāmena jautājumu neizpaušanu.
									4. Eksāmena jautājumu uzglabāšana slēdzamā metāla skapī, kur piekļuve nodrošināta tikai noteiktiem nodaļas darbiniekiem.
Eksāmena norises uzraudzības risks	Netiek nodrošināta eksāmena norises uzraudzība	Netiek nodrošināta pastāvīga eksāmena norises uzraudzība, kā rezultātā sertifikācijas kandidātiem iespējams eksāmena laikā izmantot palīg līdzekļus un veikt eksāmena jautājumu fotofiksāciju. Neatbilstoša darba organizācija (pienākumu sadale).			2	3	2	12	1. Plānot un pielāgot personāla noslodzi eksāmenācijas dienā, lai atbrīvotu laiku eksāmena novērošanai.
									2. Nodrošināt periodisku eksaminācijas norises uzraudzību/kontroli no vadītāja puses.

Eksāmena norises drošības risks	Netiek nodrošināti eksāmena norisei atbilstoši apstākļi.	Netiek nodrošināta eksāmena norisei atbilstoša telpa ar normatīvajos aktos noteikto mikroklimatu, apgaismojumu un saskaņā ar maksimāli pieļaujamo eksaminējamo skaitu. Netiek ievērota distance starp kandidātiem, ja normatīvajos aktos tas tiek noteikts kā obligāts. Attālinātā eksāmena gadījumā netiek nodrošināta pastāvīga eksāmena gaitas novērošana.	2	2	2	8	<p>1. Eksāmenam paredzētā telpa, kurā regulāri tiek nodrošināts atbilstošs apgaismojums un mikroklimats, tiek rezervēta Birojā savlaicīgi pie eksāmena datuma nozīmēšanas. Attālinātā eksāmena gadījumā nodrošināts pastāvīgs interneta savienojums abās pusēs un eksāmena gaitas novērošana no BSN puses.</p> <p>2. Eksāmena dalībnieku skaita plānošana saskaņā ar kompetences pārbaudes kārtībā noteikto, nepārsniedzot maksimāli pieļaujamo eksaminējamo skaitu vienā reizē.</p>
Eksāmena rezultātu objektīvas pārbaudes risks	Netiek veikta objektīva eksāmena rezultātu izvērtēšana	Netiek nodrošināta eksāmena rezultātu objektīva pārbaude un eksaminācijas komisijai tiek izpausta sertifikācijas kandidātu identitāte.	5	5	2	50	<p>1. Nodrošināt eksaminācijas komisijas darba regulāru uzraudzību.</p> <p>2. Organizēt eksaminācijas komisijas sastāvu tā, lai eksāmena komisijā vismaz viens no komisijas locekļiem būtu sertificēts attiecīgajā būvprojekta/būves ekspertīzes darbības sfērā.</p>
<b>LĒMUMA PIENĒMŠANAS POSMS</b>							
Lēmuma pieņemšanas termiņa ievērošanas risks	Netiek ievērots ārējos normatīvajos aktos noteiktais izpildes termiņš.	Lēmums netiek pieņemts un reģistrēts BIS normatīvajos aktos noteiktā termiņā.	3	3	2	18	1. Efektīvi plānot uzdevumus, darba uzdevumus, lai sertifikācijas rezultātā pieņemtie lēmumi tiktu sagatavoti un reģistrēti BIS normatīvajos aktos noteiktajos termiņos, nodrošinot termiņu ievērošanas kontroli.
Nekvalitatīvu datu ievades risks BIS	Neatbilstošu datu ievade BIS.	Informācija lēmuma parakstīšanas brīdī netiek pārbaudīta.	3	3	3	27	1. Nodrošināt BIS ievadīto datu pārbaudi un kontroli pirms lēmuma parakstīšanas sistēmā.

Objektīva lēmuma pieņemšanas risks	Tiek pieņemts eksāmena rezultātiem neatbilstošs lēmums, kas ir pretrunā ar eksaminācijas komisijas slēdzieni un ir prettiesisks.	Ekspertiem un darbiniekiem, kas iesaistīti kompetences novērtēšanas vai patstāvīgās prakses uzraudzības komisijā, ir interešu konflikts ar sertificējamo vai sertificēto personu, kas var ietekmēt pieņemtā lēmuma objektivitāti un neietekmējamību.	1	5	2	10	2. Nodrošināt pieņemto lēmumu pēckontroli pie lēmuma ievadīšanas sertifikācijas reģistrā un sertifikācijas lietas noformēšanas procesā.
<b>PATSTĀVĪGĀS PRAKSES UZRAUDZĪBAS POSMS</b>							
Būvspeciālistu patstāvīgās prakses uzraudzības plāna izstrādes risks	Nav izstrādāts uzraudzības plāns kalendārajam gadam.	Netiek aktualizēts patstāvīgās prakses uzraudzības grafiks, saskaņā ar kuru kalendārā gada ietvaros atbilstoši normatīvajos aktos un iekšējā kārtībā noteiktajiem kritērijiem tiek veikta būvspeciālista profesionālās darbības izvērtēšana. Neatbilstoša darba organizācija (pienākumu sadale).	1	3	2	6	1. Efektīvi plānot uzdevumus, lai katra kalendārā gada beigās tiktu aktualizēts patstāvīgās prakses uzraudzības plāns nākamajam kalendārajam gadam.
Atbilstošas sūdzību izskatīšanas komisijas izveides risks	Netiek izveidota sūdzību izskatīšanas komisija atbilstoši normatīvajos aktos un iekšējā kārtībā noteiktajiem kritērijiem.	Nav noslēgti sadarbības līgumi ar atbilstošas būvekspertīzes darbības sfēras ekspertiem.	2	5	2	20	1. Nodrošināt sūdzību izskatīšanas komisijas organizēšanas procesa uzraudzību un kontroli. 2. Nodrošināt eksperta ieinteresētības izvērtēšanu saistībā ar vērtējamo objektu, personu.
Patstāvīgās prakses uzraudzības lietas materiālu izsniegšanas trešajām personām risks	Rīcībā esošās ierobežotas pieejamības informācijas nodošana trešajām personām, kam nav subjektīvās tiesības.	Darbinieks nav iepazinies ar iekšējo kārtību un izvirzītajām prasībām attiecībā uz dokumentu pārvaldību. Apstiprinātā kārtība netiek aktualizēta, nav sniegta informācija darbiniekiem par izmaiņām.	2	5	2	20	1. Juriskonsulta piesaiste saņemto pieprasījumu izvērtēšanā patstāvīgās prakses uzraudzības lietu ietvaros.



Konfidencialitātes ievērošanas risks sūdzību izskatīšanas procesā	Sūdzību izskatīšanas procesā ierobežotas pieejamības informācijas izpaušanas risks, kas varētu ietekmēt izvērtēšanas procesa objektivitāti.	Patstāvīgās prakses uzraudzības komisijā ir interešu konflikts ar sertificējamo vai sertificēto personu.	2	5	2	20	1.Sūdzību izskatīšanas procesā iesaistīto ekspertu, darbinieku informēšana par lietas izskatīšanas ietvaros pieejamās informācijas konfidencialitāti.
Būvspeciālistu patstāvīgās prakses uzraudzības plāna izpildes risks	Netiek izpildīts kalendārā gada ietvaros sagatavotais būvspeciālistu patstāvīgās prakses uzraudzības plāns	Neatbilstoša darba organizācija (pienākumu sadale).	2	3	2	12	1. Efektīvi plānot uzdotos darba uzdevumus, lai katra kalendārā gada beigās tiktu veikta būvspeciālistu patstāvīgās prakses uzraudzības pārbaude atbilstoši plānam. 2. Regulāri pārskatīt būvspeciālistu plāna izpildi vadības ziņojuma un ikmēneša atskaites sagatavošanas ietvaros.
Objektīva lēmuma pieņemšanas risks	Tiek pieņemts patstāvīgās prakses pārbaudes rezultātiem neatbilstošs lēmums, kas ir pretrunā ar sūdzību izskatīšanas komisijas slēdzienu vai arī tiek pieņemts lēmums par lietas izbeigšanu, pārkāpuma izvērtēšanā neiesaistot ekspertus.	Tiek pieņemts patstāvīgās prakses pārbaudes rezultātiem neatbilstošs lēmums, kas ir pretrunā ar sūdzību izskatīšanas komisijas slēdzienu vai arī tiek pieņemts lēmums par lietas izbeigšanu, pārkāpuma izvērtēšanā neiesaistot ekspertus.	2	5	2	20	1. Neatkarīga juriskonsulta piesaiste lēmuma sagatavošanas procesā. 2. Nodrošināt patstāvīgās prakses uzraudzības lietu virzības regulāru pēckontroli.
Lietas virzības risks, tai skaitā saņemto sūdzību izskatīšanas risks	Netiek nodrošināta uzraudzības lietu virzība atbilstoši Administratīvā procesa likumam un iekšējai kārtībai.	Patstāvīgās prakses uzraudzības komisijā vai darbiniekiem ir interešu konflikts ar sertificējamo vai sertificēto personu. Neatbilstoša veicamo	3	5	3	45	1. Pēc uzdevuma saņemšanas kontrolēt uzdevuma izpildes termiņu un veikt sagatavotā dokumenta pārbaudi pēc būtības, pirms dokuments nodots parakstīšanai.

		uzdevumu plānošana un organizēšana.					2. Nodot uzdevumu izpildei konkrētam nodarbinātajam, nosakot uzdevuma izpildes kontroles termiņu, kas ir ātrāks, nekā gala termiņš, tādējādi nodrošinot kvalitatīvāku un ātrāku uzdevuma izpildi, tai skaitā nepieciešamības gadījumā nodrošinot nepārtrauktu aizvietojamību.
Labvēlīgākas attieksmes izrādīšanas risks	Patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros tiek izrādīta labvēlīgāka attieksme pret tiem būvspeciālistiem, kuri ir piedalījušies BSN rīkotajos semināros, apmācībās vai citādi ir sadarbojušies ar BSN.	Patstāvīgās prakses uzraudzības komisijā vai darbiniekiem ir interešu konflikts ar sertificējamo vai sertificēto personu.	2	4	2	16	1. Neatkarīga juriskonsulta piesaiste lietas izskatīšanas un lēmuma sagatavošanas procesā. 2. Patstāvīgās prakses uzraudzības lietu virzības regulāra pēckontrole.
<b>SERTIFICĒŠANAS PROCESA NEIETEKMĒJAMĪBAS UN INTEREŠU KONFLIKTA APDRAUDĒJUMA RISKI</b>							
Eksaminācijas komisijas un sūdzību izskatīšanas komisijas ietekmējamības risks	Eksāmena un patstāvīgās prakses izvērtēšanas ietvaros ekspertu komisija pieņem neobjektīvu lēmumu, kas ir pretrunā ar būvspeciālista profesionālās kompetences atbilstības prasībām normatīvajos aktos, kompetences pārbaudes un patstāvīgās prakses uzraudzības kārtībā noteiktajam.	Eksperta ieinteresētība konkrēta lēmuma pieņemšanā.	2	5	2	20	1. Eksaminācijas komisijas eksperti ar parakstu apliecina, ka ievēros visas sertifikācijas prasības attiecībā uz objektivitāti, neietekmējamību un interešu konfliktu. 2. Regulāri kontrolēt, lai darbinieki, kas iesaistīti ekspertu komisijas darba organizēšanā, ievērotu konfidencialitāti attiecībā uz eksaminējamās personas identitātes neizpaušanu, kā arī piesaistīto ekspertu identitātes neizpaušanu būvspeciālistam patstāvīgās prakses uzraudzības procesā.

BSN vadītāja ietekmējamības risks	BSN vadītājs vienpersoniski pieņem lēmumu, kas ir pretrunā ar būvspeciālista profesionālās kompetences atbilstības prasībām, kas noteiktas normatīvajos aktos, kompetences pārbaudes un patstāvīgas prakses uzraudzības kārtībā.	BSN vadītāja ieinteresētība konkrēta lēmuma pieņemšanā.	1	5	2	10	<p>1. BIS reģistrējot lēmumu par kompetences pārbaudes rezultātu, kontrolēt, lai BSN vadītāja lēmums ir saskaņā ar ekspertu komisijas slēdzienu.</p> <p>2. Pie lēmuma sagatavošanas patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros piesaistīt juriskonsultu un pie lēmuma ievades BIS pārbaudīt, vai lēmums ir saskaņā ar ekspertu komisijas slēdzienu.</p>
BSN darbinieku ietekmējamības risks	BSN darbinieki eksaminācijas komisijai sniedz informāciju par eksaminējamās personas identitāti. Profesionālās darbības izvērtēšanas procesā būvspeciālistam, kura profesionālā darbība tiek izvērtēta, sniedz informāciju par eksperta komisijas sastāvu. Sertifikācijas pretendentam pirms eksāmena tiek sniegta informācija par eksāmena jautājumiem un to saturu.	BSN darbinieku ieinteresētība konkrēta lēmuma pieņemšanā.	2	5	2	20	<p>1. Nodrošināt regulāru eksaminācijas organizēšanas un patstāvīgās prakses uzraudzības procesa kontroli.</p> <p>2. Nodrošināt, lai eksāmena jautājumi, pretendentu pieteikumi un patstāvīgās prakses uzraudzības lietas atrastos slēdzamā metāla skapī un/vai, nodrošinot ierobežotu pieejamību dokumentācijai DVS vai Biroja serverī.</p>
BSN neatkarīgas darbības ietekmējamības risks no Biroja vadības puses	Birojs ietekmē BSN darbību, apdraudod BSN neatkarību un neietekmējamību lēmuma pieņemšanas procesā.	Biroja ieinteresētība konkrēta lēmuma pieņemšanā.	1	5	2	10	1. Nodrošināt, lai Biroja vadībai konkrētas lietas izskatīšanas ietvaros netiktu sniegta detalizēta informācija par konkrētajā lietā iesaistītajām personām. Informācija tiek sniegta tikai BSN pieņemtā lēmuma apstrīdēšanas gadījumā vai arī pēc konkrētās lietas izvērtēšanas noslēgšanas.

							2. Nodrošināt, lai visai BSN dokumentācijai sistēmā ir ierobežota pieejamība.
							3. Nodrošināt, ka Birojs netiek iesaistīts lēmuma pieņemšanas procesā, lēmumus pieņem neatkarīgi BSN vadītājs.
BSN neatkarīgas darbības ietekmējamības risks no Ekonomikas ministrijas puses	Ekonomikas ministrija ietekmē BSN darbību, apdraudod BSN neatkarību un neietekmējamību lēmuma pieņemšanas procesā.	Ekonomikas ministrijas ieinteresētība konkrēta lēmuma pieņemšanā.	2	5	2	20	1. Nodrošināt, lai Ekonomikas ministrijai konkrētas lietas izskatīšanas ietvaros netiktu sniegta detalizēta informācija par konkrētajā lietā iesaistītajām personām. 3. Nodrošināt, ka Ekonomikas ministrija netiek iesaistīta lēmuma pieņemšanas procesā, lēmumus pieņem neatkarīgi BSN vadītājs un lēmuma apstrīdēšanu nodrošina Birojs atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam.
BSN neatkarīgas darbības ietekmējamības risks no būvniecības procesa dalībnieku puses	Būvniecības procesa dalībnieki, kas saistīti ar konkrētas lietas izvērtēšanu, ietekmē BSN darbību, apdraudod BSN neatkarību un neietekmējamību lēmuma pieņemšanas procesā.	Būvniecības procesa dalībnieku ieinteresētība konkrēta lēmuma pieņemšanā.	1	5	2	10	1. Nodrošināt, ka būvniecības procesa dalībniekiem, kas ieinteresēti konkrētas lietas izskatīšanas ietvaros, netiek sniegta informācija, kam noteikts ierobežots pieejamības statuss. Informāciju sniegt tikai konkrētās administratīvās lietas dalībniekiem.
Interesu konflikta esamības risks kompetences pārbaudes vai patstāvīgās prakses uzraudzības procesā	Ekspertiem, kas iesaistīti kompetences novērtēšanas vai patstāvīgās prakses uzraudzības komisijā, ir interešu konflikts ar sertificējamo vai sertificēto	Ekspertu ieinteresētība konkrēta lēmuma pieņemšanā.	3	4	2	24	1. Nodrošināt, lai eksaminācijas komisijai netiktu izpausta sertificējamās personas identitāte. 2. Nodrošināt, lai regulāri tiktu apzināti ekspertu potenciālie interešu konflikti.

	<p>personu, kas var ietekmēt pieņemtā lēmuma objektivitāti un neietekmējamību.</p>						<p>3. Eksperti apliecina, ka pakalpojumu sniegšanas ietvaros informēs par iespējamiem interešu konfliktiem ar patstāvīgās prakses uzraudzības ietvaros vērtējamo personu.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

## Ekspertvērtējuma metodes rezultāti

18.1. tabula

Patstāvīgās prakses uzraudzības ietekmes faktori jeb barjeras

Faktori	Eksperti								Kopā
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	
Netiek aktualizēts patstāvīgās prakses uzraudzības grafiks	7	1	3	4	1	2	2	3	23
Neatbilstoša darba organizācija (pienākumu sadale)	4	6	5	3	3	6	5	6	38
Nav izstrādāti un definēti patstāvīgās prakses uzraudzības kritēriji	1	2	1	2	2	1	1	2	12
Nav noslēgti sadarbības līgumi ar atbilstošas būvekspertīzes darbības sfēras ekspertiem	3	3	2	1	4	2	4	5	24
Netiek nodrošināta patstāvīgās prakses uzraudzības lietu virzība atbilstoši Administratīvā procesa likumam un iekšējai kārtība	5	5	4	6	5	5	3	1	34
Iekšējās kārtības un normatīvo aktu prasību neievērošana	2	4	6	5	6	4	6	4	37
Eksperta ieinteresētība konkrēta lēmuma pieņemšanā	6	7	7	7	7	7	7	7	55

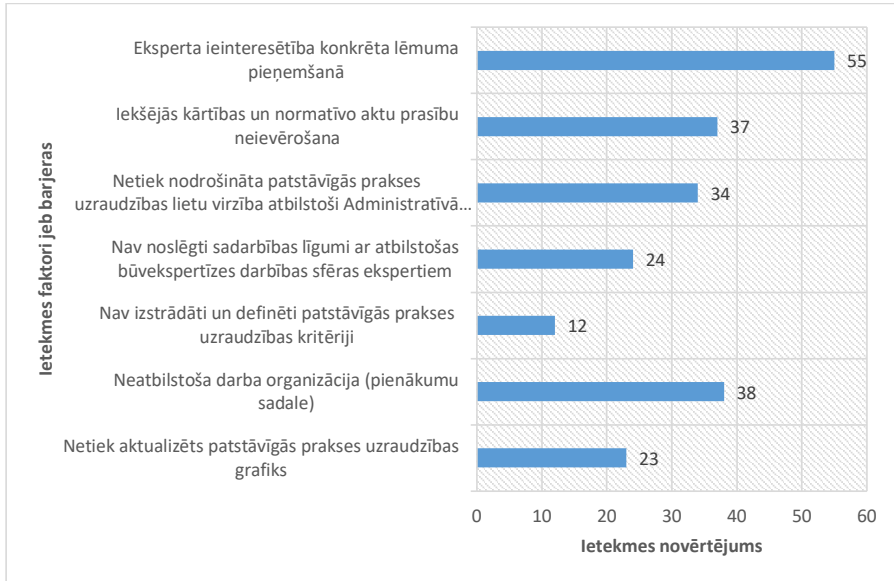
18.2. tabula

Eksaminācijas procesa ietekmes faktori jeb barjeras

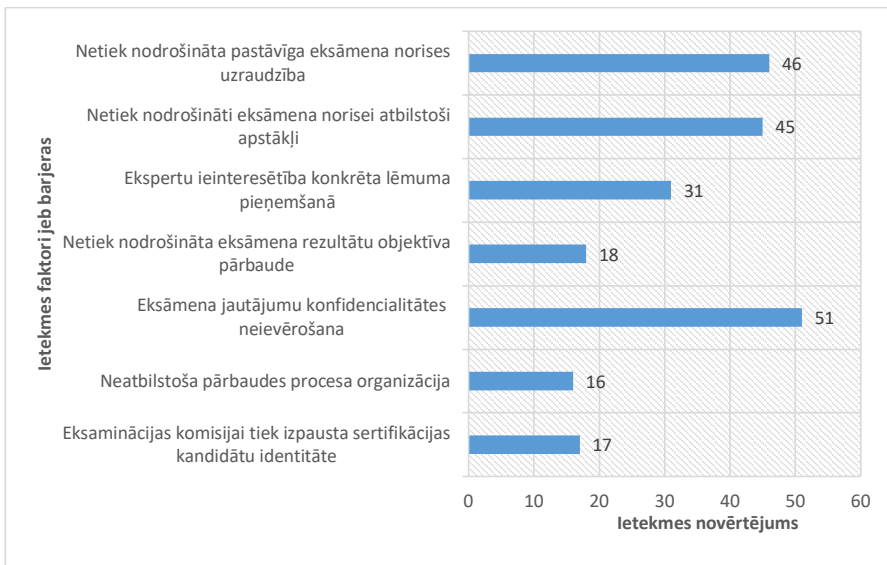
Faktori	Eksperti								Kopā
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	
Eksaminācijas komisijai tiek izpausta sertifikācijas kandidātu identitāte	5	2	2	1	1	2	2	2	17
Neatbilstoša pārbaudes procesa organizācija	1	1	3	2	2	1	3	3	16
Eksāmena jautājumu konfidencialitātes neievērošana	4	5	7	7	7	7	7	7	51
Netiek nodrošināta eksāmena rezultātu objektīva pārbaude	3	3	1	3	3	3	1	1	18
Ekspertu ieinteresētība konkrēta lēmuma pieņemšanā	2	4	4	4	4	4	5	4	31
Netiek nodrošināti eksāmena norisei atbilstoši apstākļi	6	6	5	5	6	5	6	6	45
Netiek nodrošināta pastāvīga eksāmena norises uzraudzība	7	7	6	6	5	6	4	5	46

\* Faktori sagrupēti pēc to nozīmīguma punktu skalā no 1 līdz 7, kur 1-faktors, ļoti ietekmē, bet 7-ļoti maz, gandrīz neietekmē

## 18.pielikuma turpinājums



18.1.att. Ekspertu vērtējums attiecībā uz patstāvīgās prakses uzraudzību



18.2.att. Ekspertu vērtējums attiecībā uz eksaminācijas procesu



Būvniecības valsts  
kontroles birojs

### Dalībnieku aptauja vebināra novērtējumam

Lūdzam novērtēt 2023. gada 15. jūnijā Būvniecības valsts kontroles biroja rīkotā būvspeciālistu kvalifikācijas semināra "*Saules un vēja parku būvniecība no sadales sistēmas operatora, attīstītāja, būvnieka un eksperta skatu punkta*" saturu un norisi.

1. Lūdzu novērtējiet pasākuma norisi, apvelkot atbilstošo ciparu (1 – slikti; 5 – labi)

1    2    3    4    5

2. Vieta ierosinājumam par pasākuma norisi:

---



---



---

3. Lūdzu novērtējiet pasākuma saturu, apvelkot atbilstošo ciparu (1 – slikti; 5 – labi)

1    2    3    4    5

4. Kādi temati, Jūsaprāt, būtu aktualizējami nākamajā seminārā? Kādi lektori piesaistāmi satura nodrošināšanai?

---



---



---

5. Vieta citiem Jūsu komentāriem un ieteikumiem

---



---



---



**Sertificēto personu darba devēju aptaujas anketa****Personu sertificēšanas pakalpojuma un tirgus uzraudzības procesa novērtējums**

Labdien! Nolūkā pilnveidot sniegto pakalpojumu kvalitāti personu sertificēšanas un tirgus uzraudzības jomā, Rīgas Tehniskās universitātes pētījuma ietvaros tiek veikta būvkomersantu aptauja, lai izvērtētu personu sertificēšanas pakalpojuma procesa kvalitāti un valsts īstenoto tirgus uzraudzības procesu nolūkā izstrādāt iespējamus pilnveides pasākumus. Aptauja ir konfidenciāla un tās rezultāti tiks izmantoti tikai apkopotā veidā.

Aptaujas aizpildīšana neprasīs vairāk kā 15 min Jūsu laika. Paldies par atsaucību!

**1. Lūdzu norādiet darbības sfēras, kurās Jūs kā būvkomersants veicat komercdarbību.** (vairākas atbildes iespējamas)

- Arhitekta prakse
- Inženierizpēte
- Projektēšana
- Būvdarbu vadīšana
- Būvdarbu būvuzraudzība
- Būvekspertīze
- Amatniecība
- Restaurācija
- Cits

**2. Lūdzu norādiet, kāda ir Jūsu kā būvkomersanta kvalifikācijas klase.**

- 1.klase
- 2.klase
- 3.klase
- 4.klase
- Nav piešķirta

### 3. Kurš apgalvojums ir tuvāks Jūsu viedoklim par to, kas ir personāla sertificēšana?

- Process, kura rezultātā tiek apliecināts, ka personas izglītība, praktiskā pieredze un prasmes atbilst profesionālajā darbības jomā izvirzītajām prasībām.
- Metode, lai novērtētu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām un apliecinātu, ka personas profesionālais darba sniegums ir labas kvalitātes un spēs attaisnot darba devēja gaidas un cerības.
- Neatkarīgas trešās puses darbība, apliecinot, ka persona atbilst normatīvajā aktā vai standartā noteiktajām prasībām.
- Atbilstības novērtēšanas procedūra, kuras ietvaros neatkarīga trešā puse novērtē un apliecina personas atbilstību nozarē izvirzītajām profesionālās kompetences un kvalitātes prasībām.

### 4. Kurš apgalvojums ir tuvāks Jūsu viedoklim par to, kāds ir personu sertificēšanas mērķis?

- Pārlicināt profesionāļus, darba devējus, kā arī klientus, ka tie darbinieki, kuri ir sertificēti, nodrošina efektīvāku un kvalitatīvāku darba sniegumu.
- Līdzeklis, lai aizsargātu sabiedrību no nekvalificētiem darbiniekiem, kuri ar savu profesionālo nekompetenci tai var nodarīt kaitējumu.
- Līdzeklis, lai apliecinātu personas profesionālās kompetences atbilstību nozarē noteiktajām prasībām.

5. Novērtējiet zemāk minēto elementu pārbaudes nepieciešamību personu sertificēšanas procesā, lai nodrošinātu sertificēšanas mērķa sasniegšanu, punktu skalā no 1-6, kur 1- vismaznozīmīgākais elements, 6- visnozīmīgākais elements, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Personas teorētiskās zināšanas atbilstoši nozares specifikai.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas praktiskā pieredze.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas spējas un prasmes, kas nepieciešamas, lai veiktu ar darba izpildi saistītos uzdevumus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas motivācija.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas individuālās rakstura iezīmes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas attieksme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas vērtību sistēma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personas ētiskums.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Kurš no aspektiem, Jūsaprāt, ir jāņem vērā, lai sertificēšanas procesā personas profesionālā kompetence tiktu objektīvi novērtēta un apliecinātu personas spēju nodrošināt kvalitatīvu darba izpildes rezultātu? (vairākas atbildes iespējamas)

- Skaidri definētas nozarē nepieciešamās profesionālās kompetences prasības.
- Izvēlēta piemērota profesionālās kompetences novērtēšanas metode.
- Apzinātas nozares uzņēmumu prasības attiecībā uz kvalitatīvu darba sniegumu.
- Sertificēšanas shēmas uzturēšanas ietvaros regulāri tiek apzinātas ieinteresēto pušu vēlmes un vajadzības, lai nodrošinātu tā spēju apmierināt iepriekš noteiktas prasības vai attaisnot klienta gaidas un cerības.
- Sertificēšanas procesā iesaistītā personāla profesionālās kompetences atbilstība veicamajiem amata pienākumiem.
- Sertificētās personas profesionālās kompetences atbilstības novērtēšana ilgtermiņā, veicot patstāvīgās prakses uzraudzību saskaņā ar nozarē definētajām kompetences prasībām.
- Cits

7. Kura no metodēm, Jūsaprāt, ir piemērotāka, lai sertificēšanas procesā novērtētu personas profesionālās kompetences atbilstību prasībām? (vairākas atbildes iespējamas)

- Rakstisks eksāmens.
- Mutisks eksāmens.
- Kombinēts eksāmens, kas ietver gan rakstisko, gan mutisko sadaļu.
- Profesionālās pieredzes apkopojuma jeb portfolio izvērtējums.
- Tests.
- Rakstisks eksāmens, pirms kura personai ir jāiziet noteiktas apmācības.
- Intervija.
- Praktiski uzdevumi, kam pamatā ir konkrētās situācijās balstītu notikumu analīze.
- Cits

8. Novērtējiet zemāk minētos apgalvojumus punktu skalā no 1-6, kur 1-pilnībā nepiekrītu un 6-pilnībā piekrītu, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Sertificēta persona nodrošina efektīvāku un kvalitatīvāku darba sniegumu, nekā nesertificēta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sertificēšana nevar būt vienīgais kritērijs, pēc kura izvērtēt, vai darbinieka profesionālā kompetence ir atbilstoša nozarē noteiktajām prasībām, jo to ir nepieciešams izvērtēt kontekstā ar darbinieka pieredzi, spējām un personīgajām rakstura iezīmēm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja personu sertificēšanu uztver kā formālu procedūru, tad arī ieguvumi, ko tā sniegs, būs ierobežoti un nekalpos par organizācijas un darbinieku profesionālās kompetences un efektivitātes rādītāju.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Starp kvalitāti un personu sertificēšanu pastāv cieša saikne, jo profesionālās kompetences novērtēšana var tikt izmantota, lai novērtētu personas spēju veikt darbu kvalitatīvi, ja nozarē ir definētas kvalitātes prasības.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profesionālā kompetences novērtēšana sertifikācijas procesā nevar aprobežoties tikai ar pirmreizēju eksamināciju, bet tai jāietver arī periodiska patstāvīgās prakses novērtēšana.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Ko, Jūsaprāt, iegūst persona, saņemot sertifikātu? Novērtējiet zemāk minētos apgalvojumus punktu skalā no 1-6, kur 1-pilnībā neiegūst un 6-pilnībā iegūst, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju demonstrēt savu profesionālo kompetenci.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lielāku atalgojuma saņemšanu, jo vadība atzinīgi novērtē sertificēta darbinieka profesionālo sniegumu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motivāciju pilnveidoties un turpināt savu profesionālo attīstību ilgtermiņā.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju ātrāk pielāgoties mainīgās vides prasībām, nodrošinot karjeras iespējas un izaugsmi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju apliecināt savu profesionālo kompetenci saskaņā ar uzņēmuma izvirzītajiem mērķiem un prioritātēm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

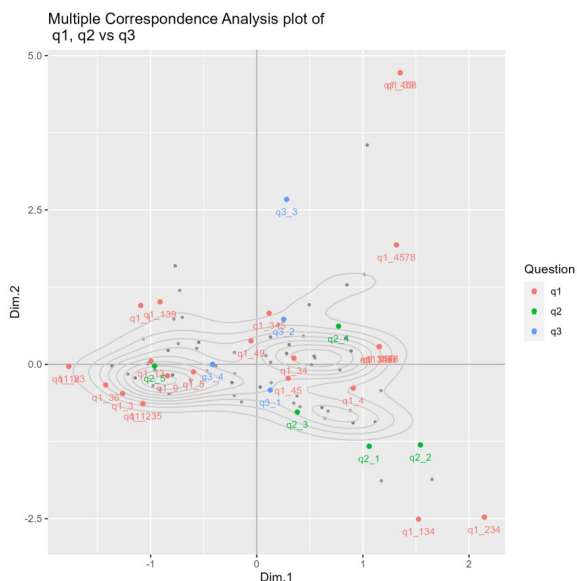
10. Ko, Jūsaprāt, iegūst uzņēmums, pieņemot darbā sertificētu personu? Novērtējiet zemāk minētos apgalvojumus punktu skalā no 1-6, kur 1-pilnībā neiegūst un 6-pilnībā iegūst, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Nav nepieciešams ieguldīt resursus darbinieku apmācīšanā, jo uzreiz tiek pieņemti darbā cilvēki ar atbilstošu profesionālo kompetenci, ko apliecina viņiem izsniegtais sertifikāts.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paaugstina uzņēmuma konkurētspēju.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekonomiskā snieguma uzlabošanu ilgtermiņā, kas pozitīvi ietekmē uzņēmuma kopējo tēlu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iespēju formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

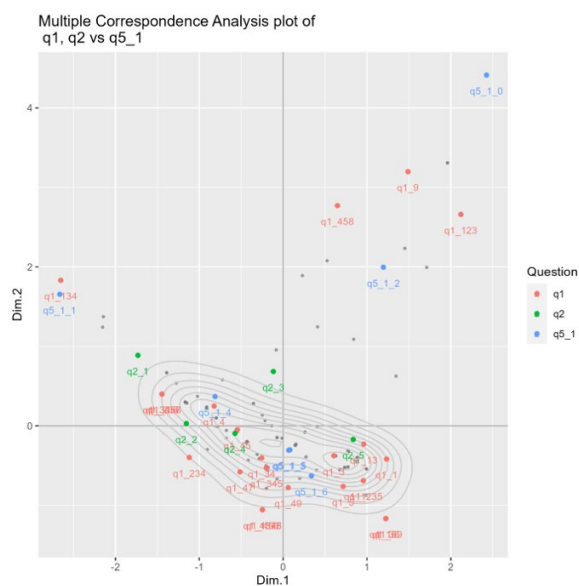
11. Novērtējiet zemāk minētos personu sertificēšanas ietekmes faktorus punktu skalā no 1-6, kur 1-vismazākā ietekme, 6-vislielākā ietekme, "neesmu saskāries", ja nevarat novērtēt.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Neesmu saskāries
Birokrātija.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nav vienotas pieejas attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nav skaidri definētas nozarē nepieciešamās profesionālās kompetences.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formāla pieeja no uzraugošo institūcija puses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Korupcijas riski.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ietekmējamība no ieinteresētajām pusēm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nav sadarbības ar ieinteresētajām pusēm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

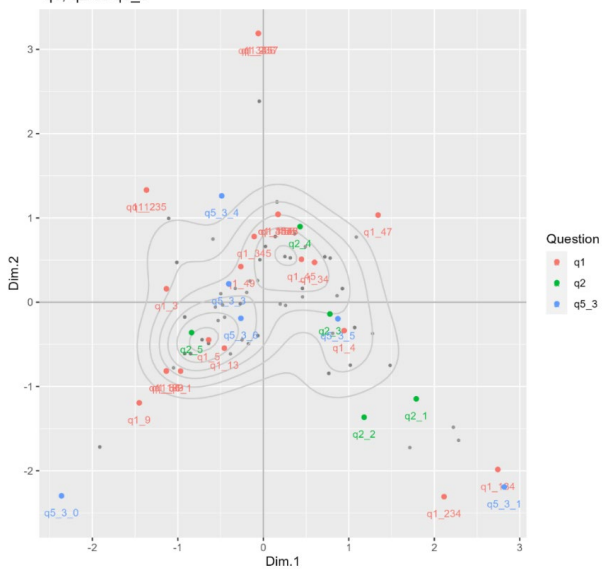
### DAA diagrammas attiecībā uz sertificēto personu darba devēju aptaujas anketas 3. un 4.jautājumu



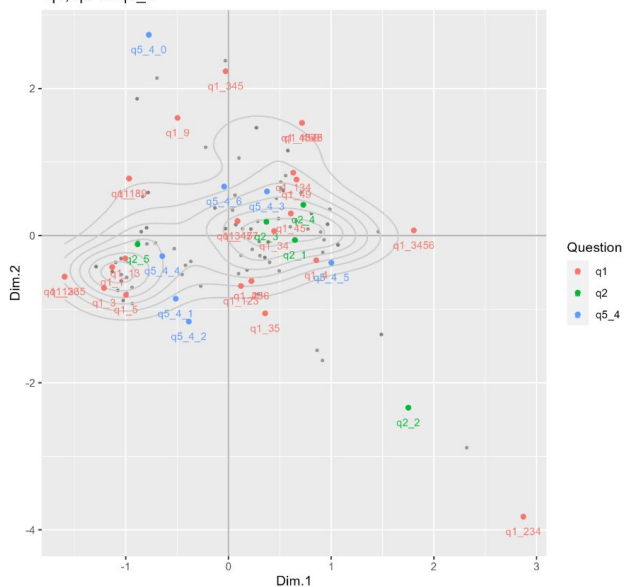
### DAA diagrammas attiecībā uz sertificēto personu darba devēju aptaujas anketas 5.jautājumu



Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2 vs q5\_3

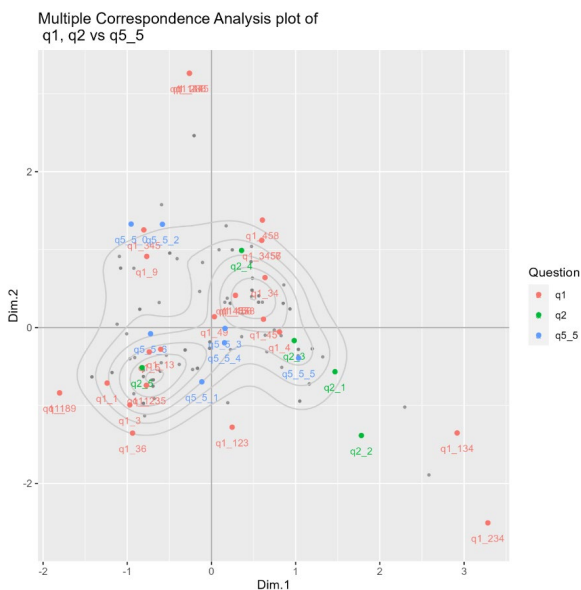


Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2 vs q5\_4





## 21.pielikuma turpinājums

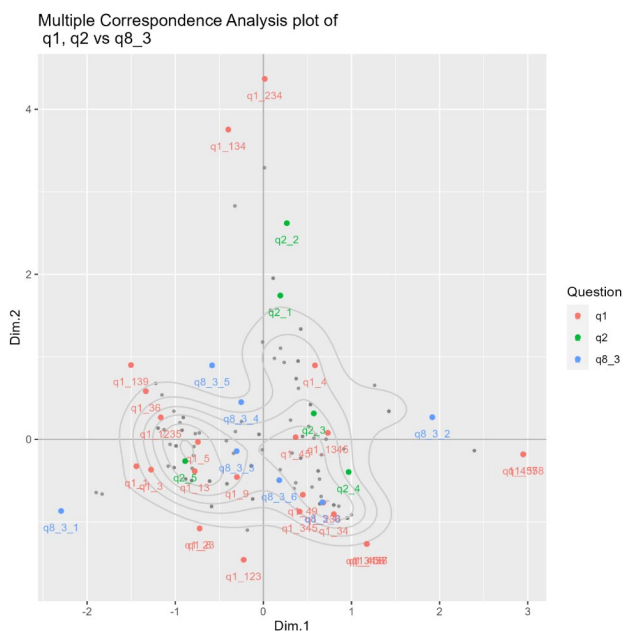


DAA diagrammu q1, q2 un q5 analīzes rezultātu apkopojums

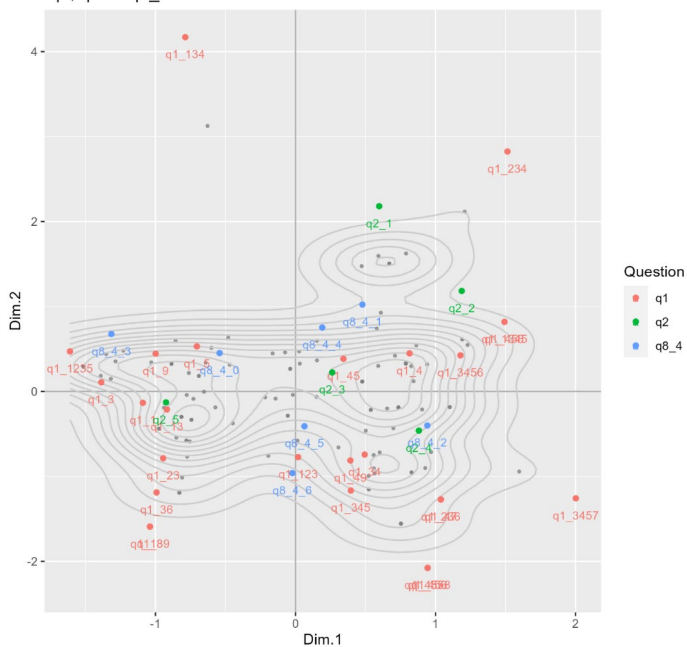
Profesionālās kompetences elements (q5)	Komerccdarbības sfēra būvniecības nozarē (q1)								Būvkomersanta kvalifikācijas klase (q2)					Svars (1-6)	
	Arhitekta prakse (q1_1)	Inženierizpēte (q1_2)	Projektēšana (q1_3)	Būvdarbu vadīšana (q1_4)	Būvdarbu būvuzraudzība (q1_4)	Būvinspekcija (q1_5)	Amatniecība (q1_6)	Restaurācija (q1_7)	Cits (q1_8)	1.klase (q2_1)	2.klase (q2_2)	3.klase (q2_3)	4.klase (q2_4)		Nav piešķirta (q2_5)
Personas teorētiskās zināšanas atbilstoši nozares specifikai. (q5_1)				x						Nav novērojama cieša sakarība					4
Personas praktiskā pieredze. (q5_2)			x							x					5
Personas spējas un prasmes, kas nepieciešamas, lai veiktu ar darbu izpildi saistītos uzdevumus. (q5_3)				x								x			5

Personas motivācija. (q5_4)	Nav novērojama cieša sakarība											
Personas individuālās rakstura iezīmes. (q5_5)	Nav novērojama cieša sakarība											
Personas attieksme. (q5_6)	x										x	6
Personas vērtību sistēma. (q5_7)	x										x	6
Personas ētiskums. (q5_8)				x							x	3

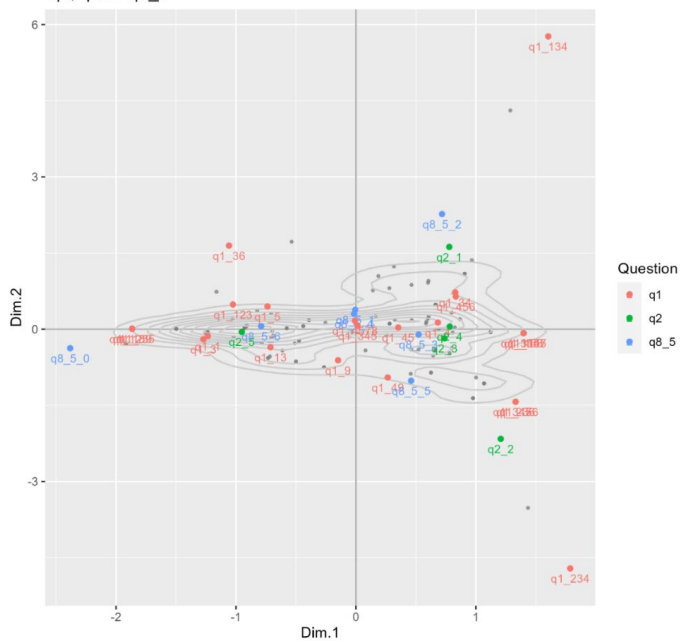
### DAA diagrammas attiecībā uz sertificēto personu darba devēju aptaujas anketas 8.jautājumu



Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2 vs q8\_4



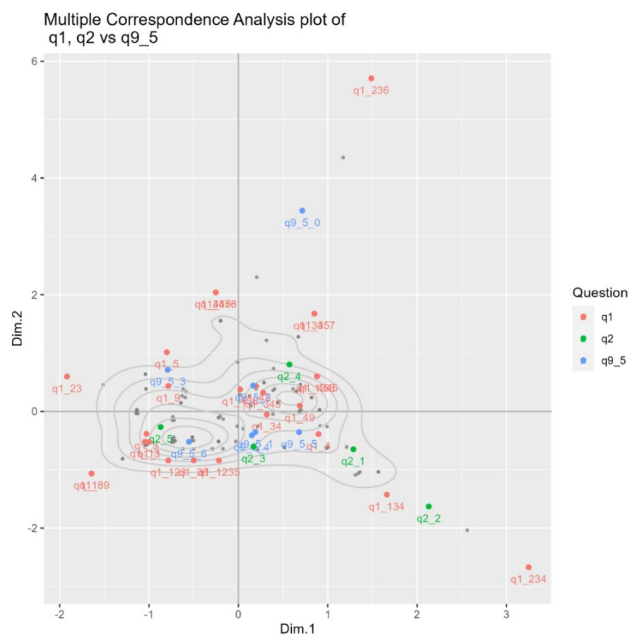
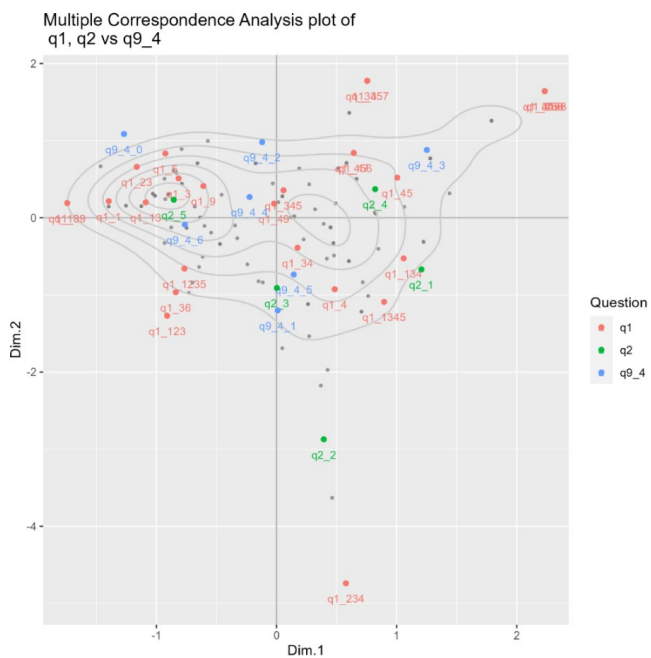
Multiple Correspondence Analysis plot of q1, q2 vs q8\_5



Apgalvojums (q8)	Komerddarbības sfēra būvniecības nozarē (q1)								Būvkomersanta kvalifikācijas klase (q2)					Svars (1-6)	
	Arhitekta prakse (q1_1)	Inženierizpēte (q1_2)	Projektēšana (q1_3)	Būvdarbu vadīšana (q1_4)	Būvdarbu būvuzraudzība (q1_4)	Būvekspeģrīze (q1_5)	Amatniecība (q1_6)	Restaurācija (q1_7)	Cits (q1_8)	1.klase (q2_1)	2.klase (q2_2)	3.klase (q2_3)	4.klase (q2_4)		Nav piešķirta (q2_5)
q8 1			x							Nav novērojama cieša sakarība					1
q8 2			x							Nav novērojama cieša sakarība					3
q8 3	Nav novērojama cieša sakarība														
q8 4	Nav novērojama cieša sakarība											x			2
q8 5				x								x			3

DAA diagrammas attiecībā uz sertificēto personu darba devēju aptaujas anketas 9.jautājumu









## 21.pielikuma turpinājums

Darba devēja ieguvums (q10)	Komercdarbības sfēra būvniecības nozarē (q1)								Būvkomersanta kvalifikācijas klase (q2)				Svars (1-6)			
	Arhitekta prakse (q1_1)	Inženierizpēte (q1_2)	Projektēšana (q1_3)	Būvdarbu vadīšana (q1_4)	Būvdarbu būvuzraudzība (q1_4)	Būvekspertīze (q1_5)	Amatniecība (q1_6)	Restaurācija (q1_7)	Cits (q1_8)	1.klase (q2_1)	2.klase (q2_2)	3.klase (q2_3)	4.klase (q2_4)	Nav piešķirta (q2_5)	1-pilnībā neiegūst, 6-pilnībā iegūst	
Nav nepieciešams ieguldīt resursus darbinieku apmācīšanā, jo uzreiz tiek pieņemti darbā cilvēki ar atbilstošu profesionālo kompetenci, ko apliecina viņiem izsniegtais sertifikāts. (q10 1)			x											x	3	
Tiesības sniegt savus pakalpojumus nozarē (q10 2)						x							x		5	
Paaugstina uzņēmuma konkurētspēju. (q10 3)	Nav novērojama cieša sakarība															
Ekonomiskā snieguma uzlabošanu ilgtermiņā, kas pozitīvi ietekmē uzņēmuma kopējo tēlu. (q10 4)		x													x	3
Iespēju formāli izpildīt nozarē noteiktās prasības. (q10 5)	x													x	6	





## DAA diagrammu q1, q2 un q11 analīzes rezultātu apkopojums

Ietekmes faktors jeb barjera (q11)	Komercedarības sfēra būvniecības nozarē (q1)									Būvkomersanta kvalifikācijas klase (q2)					Svars (1-6)
	Arhitekta prakse (q1_1)	Inženierizpēte (q1_2)	Projektēšana (q1_3)	Būvdarbu vadīšana (q1_4)	Būvdarbu būvuzraudzība (q1_5)	Būveksplortīze (q1_6)	Amatniece (q1_7)	Restaurācija (q1_8)	Cits (q1_9)	1.klase (q2_1)	2.klase (q2_2)	3.klase (q2_3)	4.klase (q2_4)	Nav piešķirta (q2_5)	1-vismazākā ietekme, 6-visslielākā ietekme
Birokrātija. (q11_1)							x			Nav novērojama cieša sakarība					6
Nav vienotas pieejas attiecībā uz normatīvo aktu piemērošanu nozarē. (q11_2)	Nav novērojama cieša sakarība														
Nav skaidri definētas nozarē nepieciešamās profesionālās kompetences. (q11_3)					x							x			5
Formāla pieeja no uzraugošo institūcija pusēs. (q11_4)			x							Nav novērojama cieša sakarība					5
Korupcijas riski. (q11_5)						x									4
Ietekmējāmība no iesaistītajām pusēm. (q11_6)			x								x				5
Nav sadarbības ar iesaistītajām pusēm. (q11_7)					x								x		3



**Maija Kavosa** dzimusi 1985. gadā. Latvijas Universitātē ieguvusi baka-laura grādu humanitārajās zinātnēs (2008), Rīgas Tehniskajā universi-tātē (RTU) – profesionālo maģistra grādu kvalitātes vadībā (2017).  
No 2014. līdz 2016. gadam M. Kavosas profesionālā darbība saistīta ar kvalitātes vadības sistēmas ieviešanu un uzturēšanu organizācijās, kas darbojas IT un būvniecības jomā. No 2016. līdz 2018. gadam veikusi Latvijas Elektroenerģētiķu un energobūvnieku asociācijas Specializētā sertifikācijas centra vadītājas pienākumus. Kopš 2018. gada ir Latvijas Būvniecības valsts kontroles biroja Būvspeciālistu sertificēšanas noda-ļas vadītāja. Šajā laikā bijusi Eiropas Būvniecības kontroles konsorci-ja (CEBC) projekta "*Building control competencies*" eksperte, apzinot personu profesionālās kompetences novērtēšanas sistēmu 25 Eiropas Savienības dalībvalstīs. Kopš 2017. gada ir RTU Inženierekonomikas un vadības fakultātes zinātniskā asistente, lektore un pētniece, kopš 2021. gada – arī Vidzemes Augstskolas vieslektore. Zinātniskās intere-ses saistītas ar atbilstības novērtēšanas jomu, īpaši ar personu sertifi-cēšanas un profesionālās kompetences novērtēšanas aspektiem.