LATVIJAS
KOLEDŽU
ASOCIĀCIJA

IZGLĪTĪBA IZAUGSME ILGTSPĒJA

2024

Latvijas Koledžu asociācijas lietišķās pētniecības konferences rakstu krājums

LATVIJAS
KOLEDŽU
ASOCIĀCIJA

IZGLĪTĪBA IZAUGSME ILGTSPĒJA 2024

Latvijas Koledžu asociācijas
lietišķās pētniecības
konferences
rakstu krājums

Rīga
Latvijas Koledžu asociācija
2024

UDK 06

Izglītība. Izaugsme. Ilgtspēja. 2024: Latvijas Koledžu asociācijas lietišķās pētniecības konferences rakstu krājums.–
Rīga: Latvijas Koledžu asociācija, 2024.– 552 lpp., il.

Rakstu krājumā iekļautie akadēmiskā personāla zinātniskie raksti ir cieši ir saistīti ar viņu docējamajiem studiju kursiem koledžās, bet konferences dalībnieku – studentu iesniegtie raksti ataino studiju laikā veikto pētījumu rezultātus dažādās nozarēs: uzņēmējdarbībā, vadībzinībās, tiesībās, medicīnā un veselības aprūpes jomā, kultūrā un radošajās industrijās, vides zinībās, transporta nozarē un inženierzinātnēs u. c.

Konferences organizācijas komiteja:
Dr. sc. admin., Mg. psych. Signe Vaičulena (Biznesa vadības koledža),
Mg. sc. soc. Diāna Čivle (LKA Latvijas Kultūras koledža),
Mg. phil. Anita Rudziša (Juridiskā koledža),
Mg. iur. Inta Miķele (Rīgas 1. medicīnas koledža),
Mg. sc. soc. Vita Vežanova (Alberta koledža).

Redkolēģija:
Dr. sc. admin. Ināra Upmale (RSU Sarkanā Krusta medicīnas koledža),
Dr. med., Mg. sc. oec., Mg. sc. paed. Iveta Strode
(LU P. Stradiņa medicīnas koledža),
Mg. sc. soc. Normunds Grinbergs (Rīgas Celtniecības koledža),
Mg. iur. Mariks Petrušins (Valsts robežsardzes koledža).

Literārā redaktore: Anita Rudziša
Vāka dizains, makets: Anita Rudziša

Visi raksti ir recenzēti

ISBN 978-9934-38-104-1

© Latvijas Koledžu asociācija
© Rakstu autori

PRIEKŠVĀRDS

Koledžu izglītība ir vērā ņemams sektors Latvijas augstākās izglītības sistēmā, jo kopā mēs īstenojam 154 īsā cikla studiju programmas. Vairāk ir tikai profesionālā bakalaura studiju programmas, saskaņā ar Augstākās izglītības kvalitātes aģentūras (AIKA) datiem, tās ir 180.[1]

Koledžas līmeņa studiju programmās (jeb īsā cikla profesionālās augstākās izglītības programmās) 2022. gadā bija 14000 studējošo, t.i., 18,62% no kopējā studentu skaita. Turpinot nelielo statistisko atskatu par koledžās studējošajiem, valsts koledžās un valsts koledžās/ augstskolu aģentūrās no vienas puses un juridisko personu dibinātās koledžās no otras puses, studējošo proporcija ir līdzīgāka – valsts koledžās un valsts koledžās/augstskolu aģentūrās studē 59% no koledžās studējošo skaita, savukārt juridisko personu dibinātās koledžās – 41%.[2] Kopā mēs esam spēks un ievērojams resurss Latvijas augstākās izglītības sistēmā.

Prasības augstākās izglītības telpā dinamiski attīstās un transformējas. Līdztekus tradicionālajai izglītības grādu iegūšanai, klāt ir nākuši jauni izaicinājumi, kas saistās gan ar izglītības telpas dinamisku transformāciju, piemēram, mikrokredītiem (*micro-credentials*), gan kvalifikāciju iegūšanu no 5–8 LKI bez tradicionālās formālās izglītības diploma. Papildus, ienākušas arī dažādas mācību formas, t.sk., darba vidē balstītās (DVB) mācības, tālmācība. 2023. gads radīja lielu viļņošanos augstākās izglītības telpā ne tikai Latvijā, jo skaļi savu uzvaras gājienu nu ir pieteicis ģeneratīvais mākslīgais intelekts (MI) nesot līdzi daudz inovatīvu iespēju studiju vidē attīstīt jaunas mācīšanas un mācīšanās pieredzes.

Neapšaubāmi, digitālo prasmju attīstībai ir milzu nozīme, lai spētu iekļauties digitālās transformācijas procesos arī izglītības vidē. Būtiski pieaug starpdisciplinaritātes loma augstākajā izglītībā, jo dinamiski mainās sociālekonomiskā vide, dažādu sociālu un ģeopolitisku satricinājumu rezultātā transformējas darba tirgus, nebūtībā aiziet vienas un rodas citas – jaunas profesijas un arī tas ir gan izaicinājums, gan iespējas koledžu īstenotajai īsā cikla augstākajai izglītībai dinamiski, tātad 2–3 gados, sagatavot profesionāļus ar jaunām zināšanām un kompetencēm un elastīgi sekot līdzi pārmaiņām darba tirgū.

Šodienas konferences mērķis – kopā ieraudzīt mūsu līdzšinējos pētījumos iegūto un rast ierosmi nākošajiem, t.sk., starpdisciplinārajiem pētījumiem. Vēlos izteikt atzinību koledžu studentiem, kuri patiešām ir devuši savu ieguldījumu lietišķās pētniecības laukā. Konferencē tiek pārstāvētas tik dažādas jomas: tiesības un iekšējā drošība, kultūra un radošās industrijas, uzņēmējdarbība, vadībzinātnes, loģistika, finanses, inženierzinātnes, transports un vides zinātnes, medicīna un veselības aprūpe. Jebkurš no šeit pārstāvētajiem pētījumiem ir ieguvums nozaru attīstībai, jo koledžu uzdevums un vienlaikus arī misija, ir sagatavot augsti kvalificētus speciālistus darba tirgum.

Raugoties nākotnē, iezīmējas tendences, kurām arī mūsu studentiem un docētājiem jāpievērš uzmanība un jāiesaistās šo problēmu izpētē. Pasaules Ekonomikas foruma 2024. gada "Globālo risku ziņojumā" tiek norādīts: "Strauji palielinās manipulētās informācijas graujošās spējas, jo pieaug brīva piekļuve arvien sarežģītākām tehnoloģijām, pasliktinās uzticēšanās informācijai un iestādēm. Covid-19 pandēmijas un notiekošā Krievijas un Ukrainas kara sekas ir atklājušas plaisas sabiedrībās, kuras vēl vairāk noslogo epizodiski satricinājumi. "Sintētiskais saturs" nākamajos divos gados daudzos veidos manipulēs ar indivīdiem, kaitēs ekonomikai un šķels sabiedrības. Viltotu informāciju var izmantot, lai sasniegtu dažādus mērķus, sākot no klimata aktīvisma līdz konfliktu eskalācijai."[3]

Iepriekš minētajiem riskiem pretī ir jāliek mūsu spējas veidot pierādījumos balstītas zināšanas un rezultātus. Tas ir arī uzdevums un pētījumu lauks nākošajiem lietišķajiem pētījumiem koledžās. Tas palīdz veicināt koledžu izglītības reputāciju sabiedrībā un īstenot tās galveno uzdevumu – sagatavot zinošus un augsti kvalificētus speciālistus tautsaimniecības nozarēm Latvijā mūsdienu mainīgajā sociālekonomiskajā situācijā.

Dr. sc. admin. **Ināra Upmale**
Latvijas Koledžu asociācijas valdes priekšsēdētāja

1 Statistika. Iegūts no: https://eplatforma.aika.lv/index.php?r=site%2Fsection&name=statistics [sk.12.03.2024.].

2 Pārskats par Latvijas augstāko izglītību. Iegūts no: https://www.izm.gov.lv/lv/media/18744/download?attachment [sk.12.03.2024.].

3 Global Risks Report. 2024. Iegūts no: https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/in-full/global-risks-2024-at-a-turning-point/ [sk.12.03.2024.].

SATURS

Tiesības, iekšējā drošība

Mg. iur., Mg. sc. paed. **Jānis Klieders**
(Juridiskā koledža)
Personāla dokumentu glabāšanas termiņi: izaicinājumi 14

Mg. sc. paed. **Guntis Dukšta**
(Valsts robežsardzes koledža)
Valsts robežsardzes popularizēšana 24

Inga Purviņa
(zin. vad. *Mg. oec.* Ilze Rubene, Biznesa vadības koledža)
Darba koplīguma noslēgšanas procesa analīze
Jēkabpils novada pašvaldībā 33

Vija Slišāne
(zin. vad. *Mg. iur.* Normunds Strenģe, Juridiskā koledža)
Parādu ārpustiesas atgūšana Latvijas Republikā
patērētāju tiesību kontekstā..... 47

Katrīna Caunīte
(zin. vad. *Mg. iur.* Inese Geida, Valsts policijas koledža)
Nepilngadīgo likumpārkāpēju prevencijas darba organizēšana 62

Daina Biteniece
(zin. vad. *Mg. sc. soc.* Kristīne Rižakova, Valsts robežsardzes koledža)
Imigrācijas kontroles struktūrvienību sadarbības problemātika
ar valsts darba inspekciju ārzemnieku nodarbinātības kontrolē 74

Jānis Baklašovs
(zin. vad. *Mg. iur.* Inese Geida, Valsts policijas koledža)
Nesamērīga spēka pielietošana aizturēšanas laikā –
problemātika un iespējamie risinājumi 87

Uzņēmējdarbība, vadība, loģistika

Monta Tomsone
(zin. vad. *MBA* Inga Ozola, Biznesa vadības koledža)
Uzņēmuma *Bucher Municipal* līnijas *V20* iekšējās
materiālu plūsmas analīze un pilnveides iespējas 102

Santa Šķiltere
(zin. vad. *MBA* Ilze Krūmiņa, Alberta koledža)
Mārketinga kampaņas izstrāde rūpnieciskās
dzesēšanas un ventilācijas iekārtu ražošanas uzņēmumā 115

Olga Ridzevska
(zin. vad. *Dr. sc. admin., Mg. psych.* Signe Vaičulena,
Biznesa vadības koledža)
Personāla vadības politika augstākās izglītības iestādēm 125

Linda Lielauza
(zin. vad. *Mg. psych.* Iveta Broliša, Biznesa vadības koledža)
Psihoemocionālo darba vides riska faktoru un izdegšanas sindroma
pazīmju izpēte, un to mazināšanas iespējas Valsts darba inspekcijā ... 140

Leina Šauriņa, Elīna Samanta Vesele
(zin. vad. *Mg. sc. oec*. Sandra Tetere, Alberta koledža)
Mākslīgā intelekta izmantošanas iespējas cilvēkresursu vadībā 154

Zanda Zorenberga
(zin. vad. *Mg. psych.* Jana Roze, Biznesa vadības koledža)
Klientu apkalpošanas kvalitātes izvērtēšana un pilnveides
iespējas Tukuma novada pašvaldībā 163

Linda Laurova
(zin. vad. *Mg. sc. oec*. Sandra Tetere, Alberta koledža)
Risinājumi strukturēto elektronisko rēķinu aprites nodrošināšanai 177

Inga Andronova
(zin. vad. *Mg. oec.* Laila Kelmere, Grāmatvedības un finanšu koledža)
Preču importa darījumu uzskaite un to atspoguļošana
SIA *DINLATS* grāmatvedībā 187

Medicīna, veselības aprūpe

Aivita Griška
(zin. vad. *Dr.* Santa Miķele, LU Rīgas 1. medicīnas koledža)
Galvas traumu veidi, biežums un to aprūpe pirmsslimnīcas etapā 200

Santa Trofimova-Trofimoviča
(zin. vad. *Mg. sc. sal.* Janeta Strazdiņa, LU P. Stradiņa medicīnas koledža)
Kardioloģiskie riski brīvā laika pusmaratona skrējējiem Latvijā 213

Evita Jakuņina
(zin. vad. *Dr.* Gunta Zirnīte, RSU Sarkanā Krusta medicīnas koledža)
Galvenās veselības izmaiņas bērniem līdz 18 gadu vecumam, pārslimojot vīrusu Covid-19 226

Anete Rozena
(zin. vad. *Dr.* Sigita Bukolovska, LU Rīgas 1. medicīnas koledža)
Grūtnieču asiņošanas iemesli un ārsta palīga taktika NMP etapā 237

Anastasija Zavaļina
(zin. vad. *Mg. sc. sal.* Janeta Strazdiņa, LU P. Stradiņa medicīnas koledža)
Neatliekamās palīdzības sniegšana pacientiem vecumā no 7 līdz 18 gadiem ar sēklinieku torsiju 247

Ieva Eglīte
(zin. vad. *Dipl. pharm.* Renāte Teterovska, RSU Sarkanā Krusta medicīnas koledža)
Pašārstēšanās un sāpju mazināšana 257

Marika Jefimova
(zin. vad. *Dr.* Iveta Norko, RSU Sarkanā Krusta medicīnas koledža)
Sabiedrības informētība par virssvaru un tā izraisītajām veselības problēmām 268

Jeļena Pērkona
(zin. vad. *Dr. paed.* Una Veseta, RSU Sarkanā Krusta medicīnas koledža)
Manuālās logopēdiskās masāžas efektivitātes novērtējums bērniem ar skaņu izrunas traucējumiem 282

Bc. sc. sal. **Elza Tauriņa**
(zin. vad. *Bc. sc. sal.* Agnese Romanova, SIVA koledža)
Verbālo un neverbālo elementu izmantošana surdotulka darbā 298

Lāsma Babre
(zin. vad. *Mg. sc. sal.* Kristīne Vītoliņa, LU P. Stradiņa medicīnas koledža)
Adaptāciju ietekmējošie faktori ilgstošas sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centra klientiem 312

Alīna Družiņina
(zin. vad. *Mg. sc.* Kristīne Detkova, LU Rīgas Medicīnas koledža)
Acu komforta uzlabošanas iespējas, izmantojot mitrinātājus un acu higiēnas produktus 321

Darja Fedosejeva, Inga Mazure
(zin. vad. *Dr.* Ilze Kucina, DU Daugavpils medicīnas koledža)
Apavi kā viens no svarīgākajiem pēdu veselību
ietekmējošiem faktoriem 330

Dr. paed. **Mārīte Saulīte, Inita Āne**
(zin. vad. *Mg. sc. edu.* Aelita Koha, LU P. Stradiņa medicīnas koledža)
Mikotisku nagu apstrāde pielietojot fotoaktivēto terapiju 340

Alīna Vanaga
(zin. vad. *Mg. sc. ing.* Iraīda Arvanova, RTU Olaines Tehnoloģiju koledža)
Nātrija kroskarmelozes kvalitātes noteikšana,
izmantojot Eiropas un Japānas farmakopejas 353

Kultūra, radošās industrijas

Mg. oec. **Daina Valeine**
(LKA Latvijas Kultūras koledža)
Digitālās transformācijas virzieni un aktivitātes
Latvijas publiskajās bibliotēkās 368

Mg. sc. soc. **Gita Mikuda**
(LKA Latvijas Kultūras koledža)
Bibliotēku nozares lietišķie pētījumi studentu darbos (2020-2024) 383

Mg. sc. soc. **Zinta Haļzova**
(LKA Latvijas Kultūras koledža)
Novadpētniecības digitālie resursi zinātniskās pētniecības procesam
Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledžas
Bibliotēkzinātnes un informācijas programmas studentiem 397

Aiga Balandīna
(zin. vad. *Mg. sc. soc.* Gita Mikuda, LKA Latvijas Kultūras koledža)
Publisko bibliotēku piedāvājums bērnu un pusaudžu attīstībai 407

Indra Goba
(zin. vad. *Mg. oec.* Daina Valeine, LKA Latvijas Kultūras koledža)
Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēkas
vēsturiskā attīstība (1990–2014) 418

Ilze Siliņa
(zin. vad. *Mg. oec.* Daina Valeine, LKA Latvijas Kultūras koledža)
Jāņa Baltvilka balva bērnu literatūrā un tās atpazīstamība
bibliotekāru un bibliotēku lietotāju vidū 434

Dace Vītola
(zin. vad. *Mg. sc. soc.* Zinta Haļzova, LKA Latvijas Kultūras koledža)
Liepājas pilsētas un Dienvidkurzemes novada publisko bibliotēku digitālo resursu un pakalpojumu piedāvājuma veidošana 447

Dr. oec. **Iluta Bērziņa**
(zin. vad. *NKMP sert. restauratore-vecmeistare* Baiba Leitlante, Rīgas Celtniecības koledža)
Restauratora-vecmeistara Viļņa Līdaka darbi Rundāles pils muzejā 463

Mg. art. **Eva Rotčenkova**
(zin. vad. *Mg. art.* Saiva Kuple, Rīgas Celtniecības koledža)
Rendas baznīcas krucifiksa izpēte un restaurācija 476

Inženierzinātnes, transports, vides zinības

Anna Vasiļjeva
(zin. vad. *Mg. sc. ing.* Tatjana Rezņika, RTU Olaines Tehnoloģiju koledža)
A/S „Olainfarm" produktu kvalitātes vadības sistēmas novērtēšana *Fenibut* (AFV) un *Noofen* (GZF) ražošanas piemērā 490

Nikolajs Daņilovs
(zin. vad. *PhD* Viktors Gutakovskis, *Mg. sc. ing*. Artis Iesmiņš, Rīgas Tehniskā koledža)
Vārsta ražošana ar karstās formēšanas tehnoloģiju 502

Raivo Lezdiņš, Daniels Rudzišs, Sandis Kazaks
(zin. vad. *Mg. sc. ing.* Artūrs Vorkalis, LBTU Malnavas koledža)
Tendences turbokompresoru jomā: apkope, defekti, remonts 515

Jānis Eglītis
(zin. vad. *PhD* Iveta Amoliņa, Juridiskā koledža)
Telpu uzkopšanas organizēšana 524

Mārtiņš Lācis
(zin. vad. *Dr. sc. ing.* Uldis Grīnfelds, *Mg. sc. ing.* Kristians Štekelis, Rīgas Tehniskā koledža)
Sveķu aiļu labošanas iespēju izvērtējums egles koksnei 534

Agnese Tripane
(zin. vad. *Mg. agr.* Kintija Pekša, *Bc. art.* Marika Barkāne, LBTU Malnavas koledža)
Urbānais dārzs - iespējas un izaicinājumi 542

TIESĪBAS,
IEKŠĒJĀ DROŠĪBA

Mg. sc. paed., Mg. iur. ***Jānis Klieders***
Juridiskā koledža
E-pasts: janis.klieders@jk.lv

PERSONĀLVADĪBAS DOKUMENTU GLABĀŠANAS TERMIŅI: IZAICINĀJUMI

Ievads

Ikdienā gan fiziskas, gan juridiskas personas izstrādā dažādus dokumentus, kurus ir nepieciešams uzglabāt noteiktu periodu, lai nepieciešamības gadījumā nodrošinātu to izmantošanu. Dokumentu veidi būs atkarīgi no iestādes vai uzņēmuma, kur tie tiek izstrādāti, izmantoti un uzglabāti, darbības jomas. Taču vispirms jānoskaidro pats jēdziens – *dokuments*. Atbilstoši Dokumenta juridiskā spēka likuma pirmā panta 1. daļā noteiktajam, dokuments ir jebkura rakstveida informācija, ko rada jebkurš publisko vai privāto tiesību subjekts, īstenojot iestādes vai amata pilnvaras (piemēram, valsts vai pašvaldības institūcija, privāto tiesību juridiskā persona, fizisko vai juridisko personu apvienība, notārs, tiesu izpildītājs, advokāts) (turpmāk — organizācija), vai fiziskā persona. Tātad dokuments ir jebkāda informācija. Tomēr, lai šo informāciju uzskatītu par dokumentu, jābūt atbilstošām pazīmēm, kas noteiktas iepriekšminētā likuma 4. pantā, un kas, savukārt, nodrošina dokumenta juridisko spēku.

Tādējādi, ja dokumentam ir juridiskā spēka pazīmes, tad tas ir jāuzglabā noteiktu laiku, lai to varētu izmantot tiesību īstenošanai vai likumisko interešu aizstāvībai. Vispirms ir jānoskaidro, pēc kādiem pamatkritērijiem vadīties, nosakot dokumentu uzglabāšanas laiku.

Šī raksta mērķis ir sniegt ieskatu un likt uzsvaru uz kritiski svarīgākajiem jautājumiem dažādos aspektos, kas ietekmē izvērtēšanu un lēmumu pieņemšanu par piemērotāko personālvadības dokumentu glabāšanas termiņu ilgumu. Rakstā tiks apskatīti tikai ar personālvadību saistāmo dokumentu uzglabāšanas termiņu noteikšanas izaicinājumi.

Personālvadībā izmantotie dokumenti

Uzņēmumi jeb darba devēji izstrādā, izmanto un saglabā dokumentus atbilstoši savam darbības veidam. Katram dokumentu veidam, saskaņā ar tiesību aktiem, jābūt noteiktiem dokumentu uzglabāšanas termiņiem. Dokumentu izstrāde izriet no dažādiem un atšķirīgiem tiesību aktiem (likumi, Ministru kabineta noteikumi u.tml.) un vienoti dokumentu uzglabāšanas termiņi nav noteikti. Veidojot ikgadējo uzņēmuma lietu nomenklatūru, kurā vienuviet tiek apkopoti visi tajā radītie un saņemtie dokumenti un noteikti arī šo dokumentu uzglabāšanas termiņi, tiek atvieglots dokumentu aprites process. Ikvienā iestādē un uzņēmumā tiek izstrādāti un uzglabāti personālvadības un grāmatvedības dokumenti, un šajā rakstā uzsvars tiks likts uz personālvadības dokumentu saglabāšanas termiņu aspektiem.

Savulaik Valsts arhīva tīmekļa vietnē starp tur publicētajiem dokumentu glabāšanas termiņu sarakstiem un paraugnomenklatūrām, bija ievietots arī personālvadības dokumentu glabāšanas termiņu saraksts, diemžēl, tagad minētais saraksts tur vairs nav atrodams. Šis saraksts kalpoja kā paraugs, nosakot personālvadības dokumentu glabāšanas termiņus, lai gan tas bija jāvērtē kritiski gan paša saraksta ietvaros, gan atbilstoši dokumenta saturam.

Arhīvu likuma 5. pantā noteiktās dokumentu pārvaldības prasības privāto tiesību juridiskām un fiziskām personām nosaka, ka jebkuram uzņēmumam jānodrošina savas darbības rezultātā radīto un saņemto dokumentu saglabāšana un pieejamība, kā arī pēc citas personas pieprasījuma jāizsniedz šai personai izziņas un dokumentu apliecinātas kopijas, norakstus, izrakstus, kas tai nepieciešami likumā noteiktajos gadījumos savu tiesību pierādīšanai un interešu aizstāvībai. Tas nozīmē, ka neatkarīgi no komercdarbības veida uzņēmums dokumentē savas darbības ar atbilstošiem dokumentiem un nodrošina tādu rīcību darbā ar saņemtajiem dokumentiem kā noteikts Arhīvu likumā.

Attīstoties digitalizācijas procesiem un izvērtējot personālvadības dokumentu papīra procesa efektivitāti un lietderību, uzņēmumi ievieš un attīsta arī dokumentu digitalizācijas rīkus, t.sk. dokumentu apstrādi pilnībā veicot informācijas sistēmā. Tomēr jāvērš uzmanība uz to, ka informācijas sistēmās lielākoties var apstrādāt tipveida personāla dokumentus, kuriem var izmantot vienota parauga tekstu, piemēram, ikgadējā atvaļinājuma iesniegumus un rīkojumus, darba tiesisko attiecību nodibināšanas un izbeigšanas dokumentus (iesniegumi, darba līgumi, rīkojumi). Tomēr būs dokumenti, kuri tiks izstrādāti manuāli, t.sk., rīkojumi par dažādām piemaksām/prēmijām, atstādināšanas, disciplinārsodu rīkojumi u.tml. Te jāņem

vērā fakts, ka personālvadības dokumentu informācijas sistēmas ieviešana ir diezgan liela investīcija, kura ļoti rūpīgi jāizvērtē. Līdz ar to papīra dokumenti joprojām ir diezgan populārs risinājums daudzos uzņēmumos.

Neskatoties uz to, ka personālvadības procesi un dokumenti tiek digitalizēti, šāda veida dokumentiem ir jānodrošina uzglabāšana un jānosaka arī tās ilgums. Protams, dokumentus no sistēmas nedrīkstētu dzēst, iespējams, tehniski to pat nevarētu izdarīt. Tādā gadījumā jānodrošina datu anonimizācija (KPMG, 2021) – personas datus padara anonīmus, no datu kopas dzēšot tos datu veidus, kuri identificē konkrēto fizisko personu, šo informāciju aizstājot ar mākslīgi izveidotu identifikatoru. Ikdienā uzņēmumi mēdz krist divās galējībās – mēģina pēc iespējas izvairīties no dokumentiem, vai tieši pretēji – ikvienas darbības noformēšanu veic tikai ar papīra dokumentu palīdzību (Sila, 2021). Jebkurā gadījumā ikviens personālvadības dokuments ir jāuzglabā noteiktu laiku. Uzreiz rodas jautājums – kurus personālvadības dokumentus un cik ilgu laiku uzglabāt, sabalansējot dažādus juridiskos un faktiskos (racionālos) aspektus.

Personāla dokumentu pārvaldība ir tā joma, kurā nav stingri definēti konkrēti dokumentu glabāšanas termiņi. Tie jāvērtē no dažādiem aspektiem, ievērojot dokumentā esošo saturu, dokumenta termiņu kā pierādījumu. Tādējādi viss tiek atstāts uzņēmuma pārziņā. Personāla dokumentu īpatnība vēl ir tā, ka praktiski laika gaitā katrai organizācijai ir izveidojusies sava pieredze attiecībā uz personāla dokumentu noformēšanu un apriti. Vēl viens svarīgs aspekts ir, ka gandrīz ikvienā personālvadības dokumentā tiek minēti fiziskas personas dati, un tad jau dokumentu glabāšanas termiņš jāskatās papildus caur fizisko personu datu aizsardzības tiesību aktu prizmu. Pirms 2018. gada 25. maija, kad stājās spēkā Eiropas Parlamenta un Padomes regula (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti, Latvijā aktuāls bija tobrīd spēkā esošais Fizisko personu datu aizsardzības likums, saskaņā ar kuru bija nepieciešams norādīt dokumentā esošo personas datu apstrādes mērķi. Tomēr līdz ar minētās regulas ieviešanu, personas datu apstrādes mērķis un ilgums nu ir definēts vēl stingrāk, un uzņēmumiem ir jānodefinē mērķis konkrēto personas datu ievākšanai un apstrādei, izslēdzot kādreizējo vispārējo pieeju par personas datu ievākšanu un apstrādi (Eiropas Parlamenta un Padomes regula, 2016).

Minētās regulas 5. pantā nosauktie principi paredz pēc iespējas ierobežot personas datu glabāšanas ilgumu. Līdz ar to uzņēmumiem jānosaka un jāvērtē ne tikai personas datu apstrādes mērķis konkrētā personālvadības

dokumentā, bet arī to glabāšanas termiņš no fizisko personu datu aizsardzības puses. Personālvadības dokumentu glabāšanas termiņi jāskatās, ņemot vērā 3 aspektus:

- dokumenti ar arhīvisku vērtību;
- dokumentā norādīto fizisko personu datu glabāšanas mērķi ir atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes regulas (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi prasībām;
- dokumenta uzglabāšanu kā pierādījumu strīdus gadījumā, atbilstoši Latvijas Republikas tiesību aktiem, piemēram, Darba likumam un Civillikumam.

Dokumenti ar arhīvisku vērtību

Personālvadības dokumenti, kuri tiek uzskatīti par arhīvisku vērtību, ir noteikti saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 690 "Noteikumi par personas darba vai dienesta gaitu un izglītību apliecinošiem dokumentiem, kuriem ir arhīviska vērtība, un to glabāšanas termiņiem". Minēto noteikumu 2.–5. punktā ir definēts, kuri personas darba gaitu apliecinoši dokumenti tiek uzskatīti par arhīviskiem dokumentiem.

Par arhīvisku dokumentu tiek uzskatīts dokuments ar informatīvo nozīmīgumu vai šā dokumenta pierādījuma vērtību, ko izvērtē likumā noteiktajā kārtībā (Arhīvu likums, 2010). Tādējādi personas lietā, kuru, visticamāk, uzņēmumiem būs jāglabā 75 gadus, ievieto: darba tiesisko attiecību uzsākšanas (darba līgums) dokumentus, darba līgumu grozījumus, darba pienākumu aprakstus, kā arī darba tiesisko attiecību izbeigšanas dokumentus (Noteikumi par personas…, 2018).

Pirms darba tiesisko attiecību uzsākšanas, kandidātam, lielākoties mutiski (protams, nav aizliegts arī to darīt rakstveidā) ir izteikts darba piedāvājums. Tādējādi, saņemot kandidāta akceptu, tiek uzsākta darba tiesisko attiecību nodibināšanas procedūra. Tomēr, pirms rakstveida līguma slēgšanas, topošais darbinieks ir jāiepazīstina ar uzņēmumā noteikto personas datu apstrādes procedūru vai tās izvilkumu, skaidri norādot, kādam mērķim tiks ievākti un apstrādāti personas dati. Darba līguma slēgšanai nav vajadzīgs prasīt darbinieka atsevišķu piekrišanu, jo saskaņā ar Fizisko personu datu aizsardzības regulas 6. pantā un Darba likuma 35. pantā un 40. pantā noteikto, konkrētās personas dati ir nepieciešami darba tiesisko attiecību nodibināšanai, precīzāk, darba līguma noslēgšanai, un tie būs sekojoši:

- vārds, uzvārds, personas kods;
- deklarētā/faktiskā adrese;

- bankas konta numurs;
- dzimšanas datums (ja ir jaunā parauga personas kods, kas sākas ar skaitli 32).

Tomēr personāla vadībā nepietiks tikai ar minēto informāciju vien. Tāpēc uzņēmumi, visticamāk, papildus lūgs norādīt vēl šādus personas datus:

- tālruņa numurs;
- bērna dzimšanas datums, lai nodrošinātu papildatvaļinājuma piešķiršanu saskaņā ar Darba likuma 151. panta pirmo daļu;
- uzņēmumiem, kuri darbojas klientu apkalpošanas sfērā, īpaši mazumtirdzniecības uzņēmumiem, papildus jānodrošina arī informācija par darbinieka valsts valodas prasmes līmeni, ja tam pēdējā iegūtā izglītība nav iegūta valsts valodā (Noteikumi par valsts…, 2009);
- papildus var apstrādāt arī citu informāciju, bet tai ir jābūt leģitīmai, piemēram, kontaktinformācija par darbinieka noteiktu personu, kuru darba devējs varētu izmantot ārkārtas situācijā (ja ar darbinieku noticis nelaimes gadījums, lai darba devējs varētu sazināties ar viņa radinieku).

Lielākoties, lai nodrošinātu darbinieka datu pareizību nodibinot darba tiesiskās attiecības, darbinieks aizpilda noteikta parauga dokumentu – anketu. Tajā noteikti ir jābūt norādītam personas datu apstrādes mērķim, kāpēc tiek ievākti šie dati. Ņemot vērā to, ka iepriekš uzskaitītie papildus dati nav primāri nepieciešami darba līguma sagatavošanai, anketā ir jānorāda konkrēta darbinieka rīcība, t.i., vai tas piekrīt/nepiekrīt personas datu apstrādei. Anketas tiesiskais pamats ir noteikts fizisko personu datu aizsardzības regulas 7. pantā – ja apstrāde pamatojas uz piekrišanu, pārzinim ir jāspēj uzskatāmi parādīt, ka datu subjekts ir piekritis savu personas datu apstrādei.

Runājot par primārajiem personas datiem darba līgumam, informācija būtu jāiegūst, lūdzot pretendentam uzrādīt personas dokumentu, lai pārliecinātos par viņa identitāti, bet nebūtu pieļaujams šos personas dokumentus uzglabāt. Tas attiecas arī uz valsts valodas prasmes līmeni – uzņēmums piefiksē tikai to informāciju, kura ir nepieciešama, lai nodrošinātu tiesību aktos noteikto pienākumu – nodarbināt konkrētā amatā darbinieku, kuram valsts valodas līmenis nav zemāks, kā nosaka normatīvie akti, bet neuzglabā minētā dokumenta kopijas.

Personas lietā, protams, tiek ievietots darba līgums un, visbiežāk, arī darba pienākumu apraksts, parasti kā līguma pielikums, dažādas vienošanās par grozījumiem darba līgumā, kas veido vienotu nedalāmu darba

tiesisko attiecību secīgumu. Šāda veida dokumenti ir uzskatāmi par arhīvisku vērtību. No minētā uzskaitījuma ir skaidrs, ka personas lietā atrodas arī informācija, kurai nav arhīviska vērtība, bet tai var būt nozīme kādā informācijas apstrādes procesā. Tāpēc arī tehniski jāvērtē, kāds izskatīsies dokuments, kurā topošais darbinieks norāda ziņas par sevi, lai, izbeidzot darba tiesiskās attiecības, nepieciešamo informāciju varētu dzēst, tādējādi sasniedzot personas datu uzglabāšanas mērķi un lietderību.

Līdz ar darba tiesisko attiecību izbeigšanu, darbinieka personas lieta kļūst par arhivējamo dokumentu kopu, un šajā situācijā ir jāizvērtē personas lietā uzglabājamo dokumentu un uzglabājamo personas datu apjoms. Jautājums – vai visi personas lietā esošie dokumenti ir uzskatāmi par arhīviski nozīmīgiem – ir diskutējams. No praktiskās puses tas ir laikietilpīgs process – izvērtēt personas lietu, saglabājot dokumentus ar arhīvisko vērtību. Svarīgākais –nolemjot turpmāk neuzglabāt personālvadības dokumentu, nepieciešams veikt tiesisku tā iznīcināšanas procesu atbilstoši normatīvajiem aktiem (Dokumentu…, 2012).

Personālvadībā izstrādātie dokumenti

Atsaucoties uz iepriekšminēto, dokumentus ir jāuzkrāj un jāuzglabā, lai nodrošinātu nepieciešamos dokumentus personu tiesību īstenošanai vai likumisko interešu aizstāvībai. Autors jau norādīja, ka pirms kāda laika Latvijas Nacionālā arhīva tīmekļa vietnē bija publiskots personāla tipveida dokumentu glabāšanas termiņu paraugsaraksts, kas kalpoja kā lielisks palīgs lietu nomenklatūras izstrādē un dokumentu glabāšanas termiņu noteikšanā.

Iestāde vai uzņēmums nevar visus personālvadības dokumentus iznīcināt uzreiz nākamajā gadā pēc to izmantošanas. Tas tiek pamatots ar faktu, ka, vērtējot dokumentu uzglabāšanas termiņu noteikšanu kā pierādījumu, tas jāvērtē atbilstoši arī tiesību aktos noteiktajam termiņam par to apstrīdēšanu. Darba likuma 31. panta pirmajā daļā ir noteikts prezumējošais termiņš, ka visi prasījumi, kas izriet no darba tiesiskajām attiecībām, noilgst 2 gadu laikā, ja likumā nav noteikts īsāks noilguma termiņš (Darba likums, 2001). Minētajam termiņam varētu atbilst daudzi personālvadībā izstrādātie dokumenti un arī to pamatojuma dokumenti, jo tie veido vienotu dokumentu kopumu. Tomēr daļa no personālvadības dokumentiem ir nesaraujami saistīti ar darba samaksas aprēķinu – dažādas piemaksas, darba laika uzskaites tabele (virsstundu skaits, nakts stundas) u.tml. Šāda veida dokumentiem glabāšanas termiņu noteikšana ir jāvērtē papildus arī

no grāmatvedības puses. Valsts Nacionālā arhīva tīmekļa vietnē ir ievietots Grāmatvedības tipveida dokumentu glabāšanas termiņu paraugsaraksts, tomēr tajā norādīto dokumentu glabāšanas ilgumu ir nepieciešams vērtēt arī no Grāmatvedības likuma puses, kur 28. pantā ir noteikts grāmatvedības dokumentu glabāšanas laiks (Grāmatvedības likums, 2001).

Lūk, viens piemērs, kurš prasa vērtēt dokumentu glabāšanas termiņu no vairākiem normatīvajiem aktiem – rīkojums un iesniegums par ikgadējā apmaksātā atvaļinājuma piešķiršanu. Saskaņā ar Darba likuma 31. panta pirmo daļu, kas nosaka prasījuma termiņa noilgumu un 149. panta trešo daļu, kas nosaka, ka ikgadējā apmaksātā atvaļinājuma daļu pieļaujams pārcelt uz nākamo gadu, šādu rīkojumu ar iesniegumu varētu glabāt 3 gadus. Tomēr papildus jāskatās, ko saka grāmatvedības nozare, kura veic atvaļinājuma naudas aprēķinu. Grāmatvedības likuma 28. panta 4. punkta b) apakšpunktā noteikts, ka samaksas dokumenta par piešķirtā atvaļinājuma laiku un neizmantotā ikgadējā apmaksātā atvaļinājuma atlīdzināšanu ar sadalījumu pa gadiem un mēnešiem laiks ir 10 gadi no dienas, kad izbeigtas darba tiesiskās attiecības ar konkrēto uzņēmumu kā darba devēju.

Šeit ir viena nianse, jo termiņš skaitāms no darba tiesisko attiecību izbeigšanas dienas, tas nozīmē, ka atvaļinājuma iesniegumi būtu jāuzglabā ilgāk kā 10 gadus, atkarībā no tā, cik ilgi pastāv darba tiesiskās attiecības. Tāpēc arī rodas jautājums – vai jāuzglabā būtu pats dokuments, vai dokumentu reģistrācijas žurnāls ar atšifrētu prombūtnes informāciju, vai informācijas sistēmā esošā informācija. Šī prasība ir pamatota saskaņā ar Civillikuma 1895. pantā noteikto, ka visas saistību tiesības, kuras nav noteikti izņemtas no noilguma ietekmes un kuru izlietošanai nav likumā noteikti īsāki termiņi, izbeidzas, ja tiesīgā persona tās neizlieto desmit gadu laikā. Tas nozīmē, ka darba devējam jāveic minēto dokumentu uzglabāšana ļoti ilgu laiku, lai nodrošinātos pret situācijām, kad mantinieki var vērsties tiesā un norādīt, ka nav izmaksāta naudā visa neizmantotā atvaļinājuma daļa. Protams, šeit jāvērtē, vai ir jāuzglabā atvaļinājuma iesniegumi vai arī to pamatojuma dokumenti (darba samaksas aprēķins), kurā būtu redzams, par cik ikgadējā apmaksātā atvaļinājuma dienām ir veikta apmaksa.

Interesanti būtu pavērot, kā praksē tas tiktu realizēts un kā tiktu uzglabāti šādi dokumenti vai dati: lietu nomenklatūrā tos izdalot kā atsevišķu lietu, vai iesniegumus par atvaļinājuma piešķiršanu ievietojot darbinieku personas lietā, kura, pēc darba tiesisko attiecību izbeigšanas, regulāri tiktu pārskatīta, lai konstatētu, ka kādam dokumentam jau ir iestājies glabāšanas noilgums, u.c. No iepriekšminētā secināms, ka iesniegumi par ikgadējā

apmaksātā atvaļinājuma piešķiršanu būtu jāuzskata par ilgtermiņa glabājamiem dokumentiem un gandrīz vai pielīdzināmi arhīviskajiem dokumentiem. Tomēr šis jautājums paliek atvērts praktiskajiem risinājumiem.

Ir vēl viens dokuments, kuram būtu nosakāms10 gadu glabāšanas termiņš – rīkojums par bērna kopšanas atvaļinājuma piešķiršanu un to pamatojošais iesniegums. Šajā gadījumā kopsakarā jāvērtē Darba likuma 156. panta pirmajā daļā noteiktais termiņš darbinieka tiesību izmantošanai – minēto atvaļinājumu piešķir uz laiku, kas nav ilgāks par pusotru gadu, līdz dienai, kad bērns sasniedz astoņu gadu vecumu. Ja darbinieks pilnā apmērā nav izmantojis bērna kopšanas atvaļinājumu, tad viņam ir tiesības to izmantot līdz bērna 8 gadu vecumam. Tātad, fakts, ka bērna kopšanas atvaļinājums ir izmantots daļēji, un lai varētu aprēķināt un piešķirt neizmantoto atvaļinājumu apmēru, būs pierādāms tikai tajā gadījumā, ja šādu rīkojumu un iesniegumu uzglabāsim 10 gadus – darbinieka tiesība izmantot atvaļinājumu 8 gadu periodā un papildus prasījuma noilgums – 2 gadi.

Ņemot vērā, ka visi plānotie prombūtnes dokumenti glabājas 3 gadus, tad racionāli būtu šim dokumentu veidam lietu nomenklatūrā nodefinēt atsevišķu lietu, nevis ievietot visus vienā lietā kopā ar rīkojumiem par ikgadējiem atvaļinājumiem, un, pienākot termiņam, ar kuru uzsākam dokumentu atlasi iznīcināšanai, sākt šo dokumentu šķirošanu.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Izstrādājot lietu nomenklatūru un nosakot dokumentu glabāšanas termiņus, nepieciešams ņemt vērā arī personas datu apstrādes mērķi un datu glabāšanas ilgumu, kas vienlaikus skaidri jādefinē arī darbinieku anketā. Personas datiem, kuri primāri nav nepieciešami darba līguma izstrādei, jābūt ar norādi, ka darbinieks piekrīt/nepiekrīt, lai nodrošinātu pierādījumu esamību.
2. Nosakot dokumentu glabāšanas termiņus, ir ļoti rūpīgi jāizvērtē uzņēmuma organizatoriskā struktūra, t.sk., iekšējā/ārējā audita esamība, lai nodrošinātu dokumentu kā pierādījumu saglabāšanu. Vienlaikus dokumentu glabāšanas termiņu noteikšanā jāņem vērā dažādos tiesību aktos noteiktie dokumentu uzglabāšanas termiņi, t.i., Civillikumā, Darba likumā, Grāmatvedības likumā u.tml.
3. Autors rosina veikt plašāku izpēti un uzsākt diskusiju par Civillikuma 1895. pantā noteikto prasījuma termiņu (10 gadi) un darba tiesisko attiecību regulējošo dokumentu uzglabāšanu. Latvijas Valsts arhīva izstrādāto personālvadības dokumentu glabāšanas termiņu paraugsa-

rakstu nepieciešams atjaunināt, lai uzņēmumiem būtu iespēja nekļūdīgi noteikt attiecīgā dokumenta glabāšanas termiņu.

4. Nosakot dokumentu glabāšanas termiņus, jāizvērtē dokumentā esošo personas datu uzglabāšanas mērķis un ilgums atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes regulai (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti un ar ko atceļ Direktīvu 95/46/EK (Vispārīgā datu aizsardzības regula).
5. Dokuments vizuāli jāizstrādā tā, lai, dzēšot (anonimizējot) tajā ietverto informāciju, netiktu bojāta pārējā informācija, kurai ir būtiska nozīme tiesību īstenošanai vai likumisko interešu aizstāvībai.

Izmantotā literatūra

1. Arhīvu likums.11.02.2010. Latvijas Vēstnesis, Nr. 35.
2. Civillikums. Ceturtā daļa. Saistību tiesības. 28.01.1937. Valdības Vēstnesis, Nr. 46.
3. Darba likums. 20.06.2001. Latvijas Vēstnesis, Nr. 105.
4. Dokumenta juridiskā spēka likums. 06.05.2010. Latvijas Vēstnesis, Nr. 78.
5. Dokumentu un arhīvu pārvaldības noteikumi: Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr. 748. 06.11.2012. Latvijas Vēstnesis, Nr. 177.
6. Eiropas Parlamenta un Padomes regula (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti un ar ko atceļ Direktīvu 95/46/EK (Vispārīgā datu aizsardzības regula). 27.04.2016. Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis Nr. 4.5. 2016.
7. Grāmatvedības likums. 10.06.2021. Latvijas Vēstnesis, Nr. 121B.
8. Grāmatvedības tipveida dokumentu glabāšanas termiņu paraugsaraksts. Iegūts no: https://www.arhivi.gov.lv/lv/dokumentu-glabasanas-termini-un-paraugnomenklaturas/ [sk. 29.11.2023.].
9. KPMG. Biežākās kļūdas datu aizsardzības prasību piemērošanā. Iegūts no: https://kpmglaw.lv/biezakas_kludas_datu_aizsardzibas_prasibu_piemerosana [sk. 29.11.2023.].
10. Sila I. Kādi personāla lietvedības dokumenti nepieciešami? Iegūts no: https://www.visma.lv/blogs/kadi-personala-lietvedibas-dokumenti-nepieciesami/.– [sk. 29.11.2023.].
11. Noteikumi par personas darba vai dienesta gaitu un izglītību apliecinošiem dokumentiem, kuriem ir arhīviska vērtība, un to glabāšanas

termiņiem: Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr. 690. 13.11.2018. Latvijas Vēstnesis, Nr. 226.
12. Noteikumi par valsts valodas zināšanu apjomu, valsts valodas prasmes pārbaudes kārtību un valsts nodevu par valsts valodas prasmes pārbaudi: Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr. 733. Latvijas Vēstnesis, Nr. 110.

Mg. sc. paed. ***Guntis Dukšta***
Valsts robežsardzes koledža
E-pasts: guntis.duksta@rs.gov.lv

VALSTS ROBEŽSARDZES POPULARIZĒŠANA

Ievads

Valsts robežsardzes popularitāte sabiedrībā, neapšaubāmi, pieaug un tas notiek regulāri. Taču tagad nereti rodas problēmas ar darbinieku piesaisti, līdz ar ko nav iespējams nokomplektēt brīvās amata vietas.

Tēmas aktualitāte, – ņemot vērā pastāvošos draudus un dažādus riskus, valsts robežas drošība ir viena no galvenajām valsts prioritātēm un ir svarīgi popularizēt Valsts robežsardzi, veicināt izpratni par tās nozīmīgo lomu drošības garantēšanā un nodrošināt cilvēkresursu pietiekamību. Pieaugošā migrācija un bēgļu plūsmas nemitīgi aktualizē ārējās robežas drošības nozīmi Eiropas Savienības kontekstā, kur robežsargu ikdienas darbības regulē migrācijas procesus. Personāla resursu nepietiekamība ietekmē robežapsardzību un kontroli. Tāpēc ir nepieciešams uzsvērt, ka Valsts robežsardze ir svarīgs drošības instruments, lai analizētu, vērtētu un apturētu jebkādas nelikumīgas un noziedzīgas darbības.

Darot populāru Valsts robežsardzi, ir iespējams veicināt interesi par robežsarga profesiju, rezultātā nodrošinot nepieciešamos cilvēkresursus un saglabājot augstu profesionalitātes līmeni. Tēma ir aktuāla, jo skar dažādus aspektus, sākot ar drošību, līdz migrācijas politikai un sabiedrības uzticībai iestādei.

Pētījuma mērķis – izpētīt Valsts robežsardzes popularizēšanas nozīmīgumu, atpazīstamības problēmas un sniegt iespējamos risinājumus.

Pētījuma uzdevumi:

- Izpētīt Valsts robežsardzes tēlu un tā atpazīstamību sabiedrībā.
- Noskaidrot Valsts robežsardzes tēlu noteicošo tiesisko pamatojumu.
- Apzināt robežsarga profesijas popularizēšanas problēmas un sniegt iespējamos risinājumus.
- Apkopot secinājumus un izstrādāt priekšlikumus.

Pētījuma metodes: literatūras izpētes metode; aprakstošā metode; sintēzes metode.

Pētījuma hipotēze – efektīvas informācijas un izglītības kampaņas, kas tiek veiktas par Valsts robežsardzi un tās darbību, veicina sabiedrības izpratni par robežsarga profesiju, spēj paaugstināt tās prestižu un rosina jauniešu interesi par robežsarga profesiju.

Valsts robežsardzes tēls un tā atpazīstamība sabiedrībā

Iestādes tēls veidojas plašā cilvēku lokā. Savukārt tēla veicināšana ir mērķtiecīgs darbs, kas rada pozitīvu tēlu un nodrošina to sabiedrībā. *Popularizēt* nozīmē padarīt plaši zināmu, pazīstamu, iepazīstināt daudzus, iztirzāt, izklāstīt viegli saprotamā, uztveramā veidā (Svešvārdu vārdnīca, 2024). Katrai ietekmīgai iestādei ir svarīgs veiksmīgs koptēls, jo tas atklāj iestādes vērtības. Turklāt iestādes vadītājam nepieciešams racionalizēt darbības procesus, popularizējot tās tēlu sabiedrībā. Iestādes vēstījums un popularitāte, atpazīstamības tēlu tikai papildina, piesaistot jaunus interesentus. Iestādes, tostarp arī Valsts robežsardzes tēla neesamība, būtiski spēj ietekmēt konkurētspēju citu iestāžu kontekstā, veidojot neviennozīmīgu priekšstatu par pašu iestādi.

Valsts robežsardze ir iekšlietu ministra pārraudzībā esoša tiešās pārvaldes iestāde, kas ir bruņota un tās funkcijas ir valsts robežas neaizskaramības nodrošināšana un nelegālās migrācijas novēršana (Valsts robežsardzes likums, 2020). Sabiedrības atbalsts un uzticība Valsts robežsardzei ir svarīgs apstāklis, kuru nepieciešams veicināt, katram robežsargam apliecinot, pierādot profesionalitāti un godīgi pildot uzticētos dienesta pienākumus.

Valsts robežsardzes atpazīstamība nav iedomājama bez Valsts robežsardzes koledžas (turpmāk – VRK) aktīvās un profesionālās darbības, kas ir vistiešāk saistīta ar jauno darbinieku apmācību. Koledža ir Valsts robežsardzes pakļautībā esoša izglītības iestāde, kura personām pēc vidējās izglītības ieguves nodrošina iespēju:

- iegūt piektā līmeņa profesionālo kvalifikāciju, apgūstot īsā cikla profesionālās augstākās izglītības programmu;
- iegūt ceturtā līmeņa profesionālo kvalifikāciju, apgūstot profesionālās tālākizglītības programmu;
- apgūt Valsts robežsardzes funkciju izpildei nepieciešamās profesionālās pilnveides izglītības programmas (Valsts robežsardzes koledžas nolikums, 3. p., 2023).

Valsts robežsardzes koledža, sadarbībā ar nozares darba devēju – Valsts robežsardzi, īsteno kvalitatīvu profesionālu izglītības programmu apguvi, kā arī realizē darba vidē balstītas mācības. (Pašnovērtējuma ziņojums, 2019).

Cilvēkam, kuram ir vajadzīgs darbs un materiālais nodrošinājums, nepieciešama arī motivācija, kas virzītu uz mērķa sasniegšanu. Tāpēc svarīgi iedrošināt potenciālos kandidātus, izskaidrot, ko tieši viņi varēs iegūt. Iestādes tēls ir iztēlē radīts priekšstats, kas veidojas plašā cilvēku lokā. Tas formējas jebkurā gadījumā un nemaz nav svarīgi, cik aktīvi iestāde cenšas sevi popularizēt. Ikvienam cilvēkam ir jābūt savas dzimtenes patriotam, tas zināmā mērā ir saistīts ar finansiāliem ieguvumiem, ar to, cik lielā apjomā iestāde rūpējas par savu darbinieku, tieši atalgojuma ziņā, jo darbiniekam ir svarīgi būt finansiāli neatkarīgam, lai varētu nodrošināt savas primārās vajadzības. Neskatoties uz mūsdienu nestabilitāti, mainīgumu, pretrunīgumu, ironiju, slēptu agresiju, šajā laukā kā mazs asniņš dzīvo dzimtenes mīlestība. Un te jau nav pareizās atbildes uz jautājumu: par ko mēs mīlam savu dzimteni? Par visu un tikpat labi par neko! Tai nav jābūt tīri fiziski eksistējošai valstij ar savu robežu, naudu un likumdošanu, bet kaut kam tādam, ar ko Tu sevi pozicionē, kas Tu esi, kas pastiprina katra cilvēka vērtības izjūtu. Robežsarga profesija ir ļoti cieši saistīta ar dzimteni un dzimtenes mīlestību, jo tikai tad jaunā paaudze vēlas būt klātesoša, dienēt un apsargāt valsts robežu, turklāt, darot to ar lepnumu.

Valsts robežsardzes tēls dažādos veidos tiek popularizēts nemitīgi, amatpersonām aktīvi piedaloties sabiedriskajos pasākumos, t.sk., valsts svētkos, atceres pasākumos, militārās parādēs, kur sabiedrībai ir iespējams aplūkot ne vien robežsargu formas tērpus, bet arī novērtēt tehniskos līdzekļus, kur tiek demonstrēts militārais ekipējums, kas ikdienā tiek izmantots robežas apsardzībā un kontrolē. Minētie pasākumi spēj ieinteresēt jauniešus, izvēloties robežsarga profesiju kā savu nākotnes profesiju.

Valsts robežsardzei un Valsts robežsardzes koledžai svarīgi ir sadarboties un attīstīt kopīgus projektus, izstrādāt vadlīnijas, kā uzrunāt un motivēt potenciālos kandidātus. 2024. gada sākumā izglītības izstādes "Skola 2024" laikā VRK stendā interesenti iepazina profesijas specifiku, izpētīja tehniskos un speciālos līdzekļus, aprīkojumu un tehniku. Tāpat amatpersonas sniedza atbalstu un konsultācijas interesentiem par darba iespējām. Potenciālajiem reflektantiem tika dotas norādes uz to, kur iespējams detalizētāk iepazīties ar robežsarga profesiju.

Valsts robežsardzes tēlu noteicošais tiesiskais pamatojums

Juridisko terminu vārdnīcā *drošība* tiek skaidrota kā stāvoklis, kurā netiek apdraudēta cilvēka dzīvība, veselība, gods, brīvība un īpašums (Dubare, 1998). Drošība ir viens no tiesībsargājošo institūciju darbības objektiem (Latviešu valodas vārdnīca, 2006), t.i., stāvoklis, situācija, kad nedraud briesmas.

Iestādes tēls ir noteikts tēls, kas ir attīstījies plašā cilvēku lokā. Tā veicināšana ir mērķtiecīgs darbs, lai radītu uzņēmuma pozitīvu tēlu un nodrošinātu to sabiedrības labā. Akadēmiskajā terminu datubāzē latviešu valodā ir vārds *popularizēšana* (Muzeoloģijas terminu vārdnīca, 1997), kas nozīmē padarīt plaši zināmu, pazīstamu, iepazīstināt daudzus, iztirzāt, izklāstīt viegli saprotamā, uztveramā veidā.

Iekšlietu nozares stratēģijā 2023.–2027. gadam tiek noteiktas stiprās puses, kas norāda uz to, ka nodarbinātie ir lepni strādāt iekšlietu nozarē. Amatpersonas motivē ne tikai atalgojums, bet arī misija un aicinājums veidot Latviju par drošu valsti, kam ir arī pozitīva ietekme uz nodarbināto sniegumu. Iekšlietu nozarē nodarbinātie saņem konkurētspējīgas sociālās garantijas, tostarp veselības apdrošināšanu, izdienas pensijas, papildus atvaļinājuma dienas un piemaksas. Tas palīdz noturēt un motivēt nodarbinātos. Pie vājām pusēm tiek attiecināts nekonkurētspējīgais atalgojums salīdzinājumā ar privāto sektoru, kas apgrūtina iespējas piesaistīt un noturēt darbiniekus, palielinot personāla mainību un kaitējot institucionālajai atmiņai (Iekšlietu nozares stratēģija, 2022).

2019. gada 14. janvāra Valsts robežsardzes pavēle Nr. 32 nosaka popularizēšanas veicināšanas pasākumus sabiedrībā un robežsargu profesijas popularizēšanu, kā arī nepieciešamību rīkot un piedalīties dažādos publiskos (informatīvos) pasākumos. Valsts robežsardzes vērtības ir: likumība un objektivitāte, profesionalitāte un lojalitāte, konfidencialitāte un atbildīgums un godprātība un taisnīgums. Valsts pārvaldes iekārtas likums nosaka, ka tā darbojas visas sabiedrības interesēs, vienlaikus ievērojot privātpersonas tiesības un tiesiskās intereses, kā arī cilvēktiesības (Valsts pārvaldes iekārtas likums, 2002). Realizējot šajā likumā tam piešķirtās pilnvaras, Ministru kabinets 2018. gada 21. novembrī pieņēma ieteikumus "Valsts pārvaldes vērtības un ētikas pamatprincipi", kuros ir rosināts Valsts pārvaldē ievērot: profesionalitāti un efektivitāti; godprātību; atbildību; darbu sabiedrības labā; valsts ilgtspēju un sabiedrības labklājību; atklātu un sabiedrībai pieejamu valsts pārvalde; sadarbību valsts pārvaldē (Valsts pārvaldes…, 2018).

Robežsardzes likums nosaka Valsts robežsardzes darbības tiesisko pamatu, uzdevumus, funkcijas un kompetenci, kā arī robežsargu pienākumus un tiesības (Robežsardzes likums, 2020). Valsts robežsardze dienesta interesēs gan tieši, gan ar masu saziņas līdzekļu starpniecību par savas darbības rezultātiem informē valsts un pašvaldību institūcijas, kā ar iedzīvotājus, ievērojot likuma "Par valsts noslēpumu" prasības. Valsts robežsardze ir Iekšlietu ministrijas pakļautībā esošā iestāde (Robežsardzes likums, 2020), kurai ir tiesības paust oficiālo informāciju plašsaziņas līdzekļiem savas kompetences ietvaros (Valsts robežsardzes iekšējie noteikumi Nr. 8, 2011). Tāpēc visa informācija, kura ir pausta publiski, tiek uzskatīta par ministrijas oficiālo viedokli. Savukārt, par nepatiesas vai neprecīzas informācijas publisku izplatīšanu ir atbildīga iestāde, kas to ir sniegusi.

Iekšlietu ministrijas pakļautībā esošās iestādes nodrošina iestādes sadarbību ar sabiedrību un plašsaziņas līdzekļiem, kā arī organizē un koordinē komunikācijas pasākumus ar mērķi attīstīt un stiprināt saikni ar sabiedrību un veicināt sabiedrības uzticību institūcijai, kā arī paaugstina iestādes tēla atpazīstamību un popularizēšanu. Valsts robežsardzes sadarbība ar sabiedrību pamatojas uz Vispārējo cilvēktiesību deklarāciju, likumu "Par presi un citiem masu informācijas līdzekļiem", Latvijas Republikas Satversmi, Valsts pārvaldes iekārtas likumu, Cilvēktiesību un pamatbrīvību aizsardzības konvenciju, likumu "Par valsts noslēpumu" un citiem normatīvajiem aktiem. Sadarbība tiek nodrošināta arī saskaņā ar iestādes iekšējiem noteikumiem, rīkojumiem un pavēlēm.

Robežsarga profesijas popularizēšanas problēmas un iespējamie risinājumi

Jaunieši ir galvenā mērķauditorija jebkuras profesijas popularizēšanā, tāpēc ir jāatrod pareizs un iedarbīgs veids, kā viņus uzrunāt. Svarīgi izprast un izmantot to, kas uzrunā un ir aizraujošs jauniešiem. Tikai tādā veidā ir iespējams iegūt potenciālo darbinieku izpratni un līdzdarbošanos.

Pētot robežsargu profesijas popularizēšanas problēmas, ir skaidrs, ka tās nav vienkārši risināmas un rada ne mazumu izaicinājumu:

- robežsarga profesija bieži vien netiek uzskatīta par prestižu, līdz ar to nav motivācijas potenciālajiem darbiniekiem izvēlēties šo profesiju;
- salīdzinot to ar citām profesijām, robežsarga darbs nav finansiāli pievilcīgs, zemais atalgojums spēj ierobežot jauno darbinieku interesi;
- slikta fiziskā sagatavotība un psiholoģiskās veselības problēmas bieži vien ir kavējošais faktors jauniem kandidātiem;

- negatīvais publiskais tēls saistībā ar korupcijas gadījumiem, dažādiem pārkāpumiem vai nelikumīgu rīcību sabiedrībā rada neuzticību un negatīvu attieksmi pret robežsarga profesiju;
- pastāvošie riski, kas saistīti ar valsts drošības nodrošināšanu, vēl jo vairāk tādiem kandidātiem, kuriem rūp paša drošība un labsajūta, nesekmē jauniešu interesi;
- nav pietiekama izpratne par robežsarga darba būtību un svarīgumu valsts drošības kontekstā.

Būtībā problēmas rada pats izaicinājumus robežsargu profesijas popularizēšanai un pievilcības palielināšanai jauniešu vidū, te nepieciešams palielināt sabiedrības informētību par robežsarga profesiju, izceļot tās nozīmi valsts drošības sistēmā, kā arī sniegt skaidru priekšstatu par izaugsmes iespējām. Sociālie tīkli varētu būt efektīvs instruments robežsargu profesijas popularizēšanā un pievilcības palielināšanā. Sociālo tīklu izmantošanas pievienotā vērtība ir šāda:

- dažu sekunžu laikā sasniedz plašu potenciālo auditoriju, izplatot informāciju par robežsarga profesiju, tās dienesta pienākumiem, prasībām un priekšrocībām;
- pieredzes stāsti var būt ļoti iedvesmojoši un aktuāli jauniešiem, kuri domā par savu nākotnes karjeru, bet vēl nevar izlemt, t.i., interesantā veidā vienaudžu sniegtā informācija spēj motivēt vislabāk;
- interaktīvs saturs un tiešraides mūsdienās spēj aizraut, ieinteresēt jauniešus un iesaistīt viņus sarunā par robežsarga profesiju;
- sociālie tīkli spēj nodrošināt komunikācijas platformas interesentiem, lai sazinātos ar dienestā esošajiem robežsargiem, uzdotu jautājumus, lūgtu padomus, kā arī gūtu atbalstu no pieredzējušiem jomas profesionāļiem;
- dažādas kampaņas un reklāmas, ar kuru starpniecību uzsvērtu robežsarga profesijas iespējas.

Valsts robežsardzes popularizēšana nav saistīta tikai ar jaunu darbinieku piesaisti, aktuāla ir arī esošo personālresursu saglabāšana. Iespējamie risinājumi personālresursu saglabāšanā un motivēšanā, paliekot lojāliem Valsts robežsardzei, ir šādi:

- palielinot maksimālā vecuma robežu;
- pieņemot jaunos robežsargus;
- amatpersonām ar speciālo dienesta pakāpi iespēju robežās palielināt sociālās garantijas, kas ietvertu dzīvokļa īres kompensāciju vai mājokļa iegādi, garantijas vai atbalstu dzīvokļa iegādei vai būvniecībai, kur Valsts robežsardze būtu kā garants;

- izvērtēt iespējamību samazināt fiziskās sagatavotības prasības, veicot iestājpārbaudījumus, jo pēdējos gados statistika liecina, ka jaunieši nav fiziski tik labi sagatavoti, taču šo fiziskā stāvokļa nostiprināšanu varētu veikt mācību laikā Valsts robežsardzes koledžā.

Personāla nepietiekamība ir jārisina kompleksi – pārskatot atlīdzības sistēmu, sociālās garantijas. Ilgtermiņā izglītības iestādei – Valsts robežsardzes koledžai, kas sagatavo jaunos speciālistus dienestam Valsts robežsardzē, ir nepieciešams nepārtraukti attīstīt mūsdienīgu izglītības vidi, kur izglītības programmas ir pielāgotas reāliem darba apstākļiem, inovatīvu tehnoloģiju un apmācību metožu atbalstošas un atbilstošas Eiropas Robežu un krasta apsardzes kopējās pamatapmācības programmas standartiem. Personāla piesaistei būtu lietderīgi veikt grozījumus Iekšlietu ministrijas sistēmas iestāžu un Ieslodzījuma vietu pārvaldes amatpersonu ar speciālajām dienesta pakāpēm dienesta gaitas likumā – palielinot maksimālā vecuma robežu, t.i., pieņemot dienestā robežsargus līdz 45 gadu vecumam.

Popularizējot Valsts robežsardzi, ir jādomā par reklāmas pasākumiem – izgatavot banerus, norādot reālos ieguvumus robežsargiem, sociālās garantijas, kā arī ietverot informāciju par izaugsmes iespējām. Baneru vai plakātu izvietošana būtu lietderīga pie Valsts robežsardzes teritoriālajām pārvaldēm, jo piesaista uzmanību vietai, kur savus pienākumus ikdienā veic amatpersonas, kā arī vietās, kur pulcējas liels skaits potenciālo darbinieku. Sadarbībā ar pašvaldībām ir nepieciešams regulāri izvietot un atjaunot informāciju interaktīvajos stendos, tādējādi piesastot sabiedrības uzmanību.

Nozīmīgākās Iekšlietu ministrijas 2024. gada budžeta prioritātes liecina, ka ir uzsākts mērķtiecīgs darbs pie Iekšlietu ministrijas amatpersonām ar speciālajām dienesta pakāpēm labklājības uzlabošanas, t.i., konkurētspējīga atalgojuma un sociālo garantiju apjoma palielināšana. No 2024. gada atlīdzību uzsāka palielināt Iekšlietu ministrijas amatpersonām par 10%, kas notiks arī turpmākajos gados (Barkāne-Iļjenkova, 2023). Secināms, ka tas būs motivējošs faktors interesentiem lēmuma pieņemšanai par labu Valsts robežsardzei. Kadetiem motivāciju mācīties, gūt sekmes un saņemt par to finansiālu atbalstu nodrošina grozījumi Ministru kabineta 2016. gada 13. decembra noteikumos Nr. 806 "Noteikumi par Iekšlietu ministrijas sistēmas iestāžu un Ieslodzījuma vietu pārvaldes amatpersonu ar speciālajām dienesta pakāpēm mēnešalgu un speciālo piemaksu noteikšanas kārtību un to apmēru", jo no 2024. gada tiek ieviests sekmības koeficients līdz 1,2 (20% no amatalgas) (Latvijas Republikas Ministru kabineta

noteikumi Nr. 744, 2023; Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr. 806, 2016). Piemaksa tiek piemērota kadeta pilna laika īsā cikla augstākās izglītības apguves laikam, tālākizglītībai un mēnešalgai, ja kadets iepriekšējā semestrī uzrādījis vidējo atzīmi vismaz 8 balles un tam nav bijuši neattaisnoti kavējumi, studiju vai mācību parādi, kā arī nav spēkā esošu disciplinārsodu. (Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr. 744, 2023). Respektīvi, kadetiem tiek dota iespēja, gūstot labākas sekmes, ne vien izvēlēties savu nākamo dienesta vietu, bet arī nodrošināt sev papildus finansiālo atbalstu, kas noteikti ir motivējošs faktors.

Skaidrojot jauniešiem par Valsts robežsardzes pievilcīgumu, būtiski ir lietot argumentētus viedokļus, proti:

- tā ir iespēja iegūt nozīmīgu un atbildīgu darbu;
- tā ir iespēja strādāt dinamisku darbu un būt savas jomas profesionāļu komandā;
- tā ir iespēja iegūt specifiskas zināšanas un prasmes;
- tā ir stabilitāte, kas ietver arī dažādas sociālās garantijas;
- pārvaldot svešvalodas, paveras plašas iespējas piedalīties starptautiskajās misijās;
- aicināt jauniešus apsvērt iespējas izvēlēties dienestu Valsts robežsardzē kā savu nākotnes karjeru.

Tāpat Valsts robežsardzei sava tēla veicināšanai, potenciālo kandidātu rekrutēšanai, robežsargu apmierinātībai un profesionālā tēla attīstīšanai ir jāizstrādā stratēģiskās komunikācijas plāns, kura realizācija sekmēsies ar lielāku sabiedrības uzticību Valsts robežsardzei un plašāku dienesta atpazīstamību.

Secinājumi un priekšlikumi

Pētījumā izvirzītais mērķis – izpētīt Valsts robežsardzes popularizēšanas nozīmīgumu, atpazīstamības problēmas un sniegt iespējamos risinājumus, ir sasniegts un pētījuma uzdevumi izpildīti. Pamatojoties uz pētījumā paveikto, var izteikt sekojošus secinājumus, kas daļēji apstiprina pētījuma hipotēzi – efektīvas informācijas un izglītības kampaņas, kas tiek veiktas par Valsts robežsardzi un tās darbību, veicina sabiedrības izpratni par robežsarga profesiju, spēj paaugstināt tās prestižu, rada jauniešu interesi par robežsarga profesiju:

1. Iestādes tēls ir svarīgs, jo tas atklāj iestādes vērtības un ietekmē konkurētspēju.
2. Veiksmīgs koptēls palīdz piesaistīt jaunus darbiniekus.

3. Valsts robežsardzes koledža īsteno kvalitatīvu profesionālo izglītības programmu apguvi, kas nodrošina jauno darbinieku apmācību dažādos līmeņos.
4. Valsts robežsardzes tēla popularizēšana ir svarīga, lai piesaistītu jaunus darbiniekus un stiprinātu sabiedrības uzticēšanos iestādei.
5. Robežsarga profesija patlaban netiek uzskatīta par prestižu, jo ir negatīvs publiskais tēls.
6. Potenciālajiem kandidātiem ir nepietiekama fiziskā un psiholoģiskā sagatavotība.
7. Sabiedrībai trūkst izpratnes par Valsts robežsardzi kā tiesībsargājošu iestādi un tās darbību.

Valsts robežsardzes popularizēšanas veicināšanai tiek izvirzīti šādi priekšlikumi:

1. Valsts robežsardzes tēlu ir jāturpina popularizēt, lai veidotu vienotu priekšstatu par iestādi.
2. Nepieciešams stiprināt un attīstīt sadarbību starp Valsts robežsardzi un Valsts robežsardzes koledžu.
3. Ir jāturpina stiprināt iekšējo kultūru un vērtības, kā arī jāveic efektīvi pasākumi, lai informētu sabiedrību par Valsts robežsardzes uzdevumiem un sasniegumiem.
4. Informēt sabiedrību par robežsarga profesiju.
5. Izmantot sociālos tīklus Valsts robežsardzes popularizēšanai.
6. Palielināt maksimālā vecuma robežu, pieņemot dienestā robežsargus.
7. Izvērtēt iespējamību samazināt fiziskās sagatavotības prasības, novirzot nepieciešamā līmeņa panākšanu mācību procesa ietvaros.
8. Motivēt kadetus ar sekmības koeficientu.
9. Veidot reklāmas kampaņu norādot ieguvumus, atrodoties dienestā Valsts robežsardzē.
10. Sadarbībā ar pašvaldībām izvietot informāciju interaktīvos stendos, kā arī nodrošināt faktu aktualizāciju tajos.
11. Valsts robežsardzei sava tēla veicināšanai, potenciālo kandidātu rekrutēšanai un robežsargu pašapziņas vairošanai ir jāizstrādā stratēģiskās komunikācijas plāns, kura realizācija sekmēsies ar lielāku sabiedrības uzticību Valsts robežsardzei un plašāku dienesta atpazīstamību.

Izmantotā literatūra

1. Barkāne-Iļjenkova, B. 2023. Iekšlietu ministrs un Latvijas Iekšlietu darbinieku arodbiedrības vadība vienojas par prioritātēm darbinieku noturēšanai un jaunu profesionāļu piesaistei iekšlietu dienestos. Iegūts no: https://www.iem.gov.lv/lv/jaunums/iekslietu-ministrs-un-latvijas-iekslietu-darbinieku-arodbiedribas-vadiba-vienojas-par-prioritatem-darbinieku-noturesanai-un-jaunu-profesionalu-piesaistei-iekslietu-dienestos [sk. 11.03.2024.].
2. Dubure, V. 1998. Juridisko terminu vārdnīca. Rīga: Nordik, 302 lpp.
3. Grozījumi Ministru kabineta 2016. gada 13. decembra noteikumos Nr. 806 "Noteikumi par Iekšlietu ministrijas sistēmas iestāžu un Ieslodzījuma vietu pārvaldes amatpersonu ar speciālajām dienesta pakāpēm mēnešalgu un speciālo piemaksu noteikšanas kārtību un to apmēru": Latvijas Republikas Ministru Kabineta noteikumi Nr. 744. 19.12.2023. Latvijas Vēstnesis, Nr. 245.
4. Iekšlietu nozares stratēģija 2023.–2027. gadam. Iegūts no:https://www.iem.gov.lv/lv/media/9988/download?attachment [sk. 22.02.2024.].
5. Komunikācijas pasākumu īstenošanas kārtība Iekšlietu ministrijā un tās padotībā esošajās iestādēs: Latvijas Republikas Iekšlietu ministrijas iekšējie noteikumi Nr. 8. 11.03.2011. Valsts robežsardze.
6. Latviešu valodas vārdnīca. 2006. 30000 pamatvārdu un to skaidrojumi. Rīga: Avots, 928 lpp.
7. Muzeoloģijas terminu vārdnīca. 1997. Rīga: Latvijas Muzeju asociācija, 462 lpp.
8. Noteikumi par Iekšlietu ministrijas sistēmas iestāžu un Ieslodzījuma vietu pārvaldes amatpersonu ar speciālajām dienesta pakāpēm mēnešalgu un speciālo piemaksu noteikšanas kārtību un to apmēru: Latvijas Republikas Ministru Kabineta noteikumi Nr. 806. 16.12.2016. Latvijas Vēstnesis, Nr. 246.
9. Par Valsts robežsardzes koledžu. Iegūts no: https://www.vrk.rs.gov.lv/lv/par-mums [sk. 24.02.2024.].
10. Svešvārdu vārdnīca. Iegūts no: https://www.vardnica.lv/svesvardu-vardnica/p/popularizet [sk. 18.02.2024.].
11. Valsts pārvaldes iekārtas likums. 21.06.2002. Latvijas Vēstnesis, Nr. 94.
12. Valsts pārvaldes vērtības un ētikas pamatprincipi: Latvijas Republikas Ministru kabineta ieteikumi Nr. 1. 29.11.2018. Latvijas Vēstnesis, Nr. 235.

13. Valsts pārvaldes vērtības un ētikas pamatprincipi. Iegūts no https://likumi.lv/ta/id/303328-valsts-parvaldes-vertibas-un-etikas-pamatprincipi [sk. 27.02.2024.].
14. Valsts robežsardzes koledža. 2019. Pašnovērtējuma ziņojums: Profesionālās tālākizglītības programma "Robežapsardze". Iegūts no: https://www.vrk.rs.gov.lv/lv/media/35/download?attachment [sk.11.03.2024.].
15. Valsts robežsardzes koledžas nolikums: Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr.756. 20.12.2023. Latvijas Vēstnesis, Nr. 246.
16. Valsts robežsardzes likums. 17.11.2020. Latvijas Vēstnesis, Nr.223.

Inga Purviņa
Zinātniskā vadītāja: *Mg. oec.* ***Ilze Rubene***
Biznesa vadības koledža
E-pasts: ingapurvina@inbox.lv

DARBA KOPLĪGUMA NOSLĒGŠANAS PROCESA ANALĪZE JĒKABPILS NOVADA PAŠVALDĪBĀ

Ievads

Darba koplīguma noslēgšana pašvaldībā ir būtisks un nozīmīgs process, kurš ietekmē ne tikai pašvaldības darbiniekus un darba devēju, bet arī pašvaldības darbību kopumā. Šajā kontekstā darba koplīgums kļūst par svarīgu instrumentu, kas regulē darba nosacījumus, attiecības un savstarpējo saistību izpratni starp pašvaldību, arodbiedrību un darbiniekiem. Daudzas iestādes, arī pašvaldība, saskaras ar nepieciešamību efektīvi organizēt darba attiecības ar saviem darbiniekiem. Darba koplīgums šajā sakarā no vienas puses iegūst īpašu nozīmi, piedāvājot elastīgu pieeju darba nosacījumu izstrādei, kas atbilst pašvaldības īpatnībām un darbinieku vajadzībām, bet no otras puses lai panāktu vēlamo rezultātu ir jāiziet sarežģīts un ilgstošs process meklējot kompromisus un visām iesaistītām pusēm izdevīgus nosacījumus.

Pētījuma mērķis ir administratīvi teritoriālās reformas ietvaros Jēkabpils novada pašvaldības pārņemto darba koplīgumu spēkā esamības un pārslēgšanas nosacījumu juridisko aspektu analīzes veikšana, secinājumu un priekšlikumu izstrāde identificēto problēmjautājumu risināšanai un tiesiskā regulējuma pilnveidei.

Pētījuma uzdevumi:

- Analizēt darba koplīguma būtību, noteikt tā ietekmi uz darba devēju un darbiniekiem kā koplīguma slēdzējiem.
- Izpētīt pašvaldības pārņemto darba koplīgumu noslēgšanas procesa juridiskos aspektus un atbilstību normatīvajiem aktiem.

- Veikt darbinieku aptauju zināšanu un viedokļa par darba koplīguma ieviešanu iestādē noskaidrošanai.

Izvirzīto uzdevumu sasniegšanai un izvēlētā temata aktualitāšu atspoguļojumam autore izmantoja sekojošas pētniecības metodes:

- Analītiskā pētniecības metode tika piemērota darba koplīguma reglamentējošo normatīvo aktu noteikto tiesību, pienākumu un to savstarpējās mijiedarbes izpētei.
- Empīriskā pētniecības metode – respondentu anketēšanai, lai iegūtu informāciju par darbinieku zināšanām un viedokli, kas attiecas uz koplīguma priekšrocībām un to izmantošanas kārtību.
- Tika izmantotas arī tiesību normu interpretācijas metodes. Teleoloģiskā interpretācijas metode – lai saprastu, kādi ir koplīguma mērķi un kā tas veicina tiesiskas attiecības starp darba devēju un darbinieku. Šī interpretācijas metode dod ieskatu par to, kā darba koplīguma noteikumi tiek pielāgoti, lai sasniegtu kopīgus mērķus un intereses. Gramatiskā interpretācijas metode tika piemērota darba koplīgumu reglamentējošo normatīvo aktu lingvistiskās būtības un idejiskās nozīmes izzināšanai, noskaidrojot tiesību normu jēgu no valodnieciskā viedokļa.

Teorētiskais pamatojums: Darba likums, Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvas, Jēkabpils novada pašvaldības saistošie noteikumi, Latvijas Brīvo arodbiedrību savienības rekomendācijas, Jēkabpils novada pašvaldības iekšējie dokumenti (saraksts, sarunu protokoli).

Darba koplīgums kā darba tiesisko attiecību sastāvdaļa

Darba attiecības Latvijā regulē Latvijas Republikas Satversme, Latvijai saistošas starptautiskās tiesību normas, Darba likums un citi normatīvie akti, kā arī darba koplīgums un darba kārtības noteikumi (Darba likums, 2001). Latvijas Satversmes 8. nodaļa ir veltīta cilvēktiesībām un pamatbrīvībām, tajā nostiprinātie tiesību principi izmantojami, lai tulkotu Darba likumu un citus normatīvos aktus. Satversmes 108. pantu veido divi teikumi, pirmais no tiem garantē tiesības uz koplīgumu un tiesības streikot. Savukārt otrais teikums noteic, ka valsts aizsargā arodbiedrību brīvību. Lai arī gramatiski pants ir konstruēts tā, it kā tajā būtu ietvertas trīs patstāvīgas tiesības, tomēr tiesības uz koplīgumu un tiesības streikot bieži tiek uzlūkotas kā arodbiedrību brīvības elementi (Kovaļevska, 2016).

Koplīgums ir rakstiska vienošanās starp darba devēju un darbinieku arodbiedrībām vai darbinieku pilnvarotajiem pārstāvjiem (ja darbinieki

nav apvienojušies arodbiedrībā). Vienošanās ir uzskatāma par kompromisu starp darbinieku vajadzībām un darba devēja iespējām. Ar tās palīdzību starp darbinieku pārstāvjiem un darba devēju tiek nodibinātas pušu savstarpējās tiesības un pienākumi. Tā kā starp koplīguma slēdzējpusēm pastāv civiltiesiskas attiecības, koplīgums ir privāttiesisks līgums (Putniņa, 2011).

Autore uzskata, ka koplīgums ir īpašs tiesību avots darba tiesiskajās attiecībās (tas nav ne ģimenes, ne īres, ne citās tiesībās). Te puses paredz tādus noteikumus, kas ir darbiniekiem labvēlīgāki salīdzinājumā ar Darba likuma un citiem darba tiesisko attiecību regulējošajiem normatīvajiem aktiem. Koplīgumu var slēgt uzņēmuma, nozares, valsts vai pat starptautiskā līmenī. Darba koplīgumu raksturo šādas pazīmes: 1) tas ir līgums, 2) līgums, kas ietver sevī tiesību normas, 3) darba devējs nav tiesīgs atteikties slēgt saskaņotu koplīgumu. Koplīgums ir *sui generis* līgums, kas tikai saistību tiesību daļā atgādina citus privāttiesiskus līgumus (Darba likums ar komentāriem, 2020). Atbilstoši Darba likuma 17. panta pirmajai daļai, darba koplīgumā puses vienojas par noteikumiem, kas regulē darba tiesisko attiecību saturu, īpaši: darba samaksas un darba aizsardzības organizāciju, darba tiesisko attiecību nodibināšanu un izbeigšanu, darbinieku kvalifikācijas paaugstināšanu, darba kārtību, darbinieku sociālās aizsardzības jautājumus, savstarpējās tiesības un pienākumus (Tillere-Tilnere, 2023).

Tiesības uz koplīgumu ir garantētas Satversmes 108. pantā, koplīgums ir jebkāda veida rakstveida vienošanās par darba noteikumiem un apstākļiem, kuru noslēdzis darba devējs, darba devēju organizācijas ar vienu vai vairākām darbinieku organizācijām vai arī, ja šādu organizāciju nav, ar darbinieku pilnvarotiem pārstāvjiem. Darba koplīgumu regulē Darba likuma B daļa, kurā ietilpst vispārīgie noteikumi, darba koplīguma spēks laikā un attiecībā uz personām, koplīguma noslēgšanas un grozīšanas kārtība un strīdu izšķiršanas kārtība. Darba koplīguma definīcija kā tāda Darba likumā nepastāv, bet tā ir pieejama grāmatās (Slaidiņa u. c., 2011).

Koplīguma puses un tā noslēgšanas process atkarīgs no koplīguma veida. Darba likuma 18. panta 1. daļā paredzēts, ka darba koplīgumu uzņēmumā slēdz darba devējs un darbinieku arodbiedrība vai darbinieku pilnvarotie pārstāvji, ja darbinieki nav apvienojušies arodbiedrībā. Tas gan nenozīmē, ka darbiniekiem obligāti jāveido jauna arodbiedrība vai visiem uzņēmuma darbiniekiem jābūt arodbiedrības biedriem. Darba koplīgumu uzņēmumā nereti slēdz ar jau esošu arodbiedrību, kurā var būt apvienojušies arī dažādu uzņēmumu darbinieki (Tillere-Tilnere, 2023). Tradicionāli tiek uzskatīts, ka arodbiedrības, sociālā dialoga ar darba devēju ietvaros,

pārstāv savu biedru tiesības un intereses tikai situācijās, kas skar tādus nodarbinātības aspektus kā atalgojums, darba apstākļi un sociālās garantijas, vai arī gadījumos, kad starp nodarbināto un darba devēju radies strīds, un tā risināšana iespējama tikai piesaistot juristus. Nenoliedzami, lielā daļā gadījumu, kad pie darba jāķeras arodbiedrības juristiem, situācijas ir saistītas tieši ar šiem nodarbinātības un darba tiesību aspektiem (Pārstāvot…, 2022).

Darba koplīgumu var slēgt gan uz noteiktu, gan nenoteiktu laiku. Darba devēji, lai pasargātu sevi, cenšas slēgt darba koplīgumus uz noteiktu laiku. Darbiniekiem vajadzētu interesēties ne tikai par koplīgumā iekļautajiem noteikumiem attiecībā uz paša darbinieka ieguvumiem, bet arī par līguma darbības termiņu, lai laicīgi, pirms līguma termiņa beigām, varētu veikt pārrunas par jaunu līguma termiņa noteikšanu un, iespējams, vispārīgu tā pārskatīšanu (Baltijas…, 2023).

Autoresprāt darbiniekiem pašiem ir jābūt ieinteresētiem koplīguma izstrādē un slēgšanā, tā kā neviens normatīvais akts nenosaka, ka darba koplīgums ir obligāta darba attiecību regulēšanas sastāvdaļa. Darbiniekam nav obligāti jābūt kādas arodbiedrības biedram. Ja organizācijā ir noslēgts darba koplīgums, tas piemērojams visiem darbiniekiem.

Darba koplīguma noslēgšanas process Jēkabpils novada pašvaldībā un arodbiedrības iesaiste koplīguma slēgšanā

Jēkabpils novads ir Latvijas 2021. gada administratīvi teritoriālās reformas rezultātā izveidota pašvaldība, kur apvienojās Aknīstes, Jēkabpils, Krustpils, Salas, Viesītes novadi un Jēkabpils pilsēta. Pašvaldībām apvienojoties, tika izveidota jauna atvasināta publiska persona – Jēkabpils novada pašvaldība, un tā pārmantoja iepriekš visu pastāvošo atvasināto publisko personu (pašvaldību) tiesības un saistības (Pašvaldību likums, 2022). Apvienošanās gaitā tika veikta virkne ar pašvaldību darbību saistītu pasākumu, pārņemot attiecīgi apvienoto pašvaldību institūcijas, mantu, finanšu līdzekļus, tiesības un saistības. Jaunizveidotajai Jēkabpils novada pašvaldībai kļuva saistoši arī visu apvienoto novadu koplīgumi. Uz apvienošanas brīdi Aknīstes, Jēkabpils un Krustpils novadu pašvaldībām bija spēkā esoši koplīgumi ar dažādām arodbiedrībām, t.sk., ar atšķirīgiem koplīgumu nosacījumiem. Savukārt citiem apvienojamajiem novadiem koplīgumu nebija.

Ņemot vērā, to ka autore strādā Jēkabpils novada pašvaldībā, pētījums tika veikts par Jēkabpils novada administratīvās pārvaldes jauna koplīgu-

ma slēgšanas procesu, jo esošie koplīgumi nav saistoši visiem darbiniekiem, kas rada nevienlīdzību un atšķirīgu attieksmi kolēģu starpā, kā arī papildus darbu gan grāmatvedības darbiniekiem, gan personāla nodaļas speciālistiem. Apzinoties to, ka arodbiedrībai kā līdzvērtīgam sociālajam partnerim ir būtiska loma sarunās ar darba devēju un valsti par jautājumiem, kuri var ietekmēt darbinieku tiesisko, ekonomisko un sociālo stāvokli nodarbinātības laikā un pēc tās, t.i., pensijas vecums, invaliditāte u.c. sociālās apdrošināšanas gadījumi (Liepiņa u. c., 2018) pašvaldība aicināja arodbiedrību pārstāvjus noslēgt jaunu koplīgumu, lai iespējami ātrāk vienotos par koplīguma saturu, kas atbilstu normatīvo aktu prasībām, vēršot uzmanību uz to, ka noslēgtie koplīgumi ir zaudējuši spēku, jo termiņi, uz kādu tie ir bijuši noslēgti, beigušies.

Iesniegumu likumā noteiktajā kārtībā pašvaldība ir saņēmusi pozitīvas atbildes no uzrunātajām arodbiedrībām par pārrunu uzsākšanu jauna koplīguma slēgšanai. Viena no tām, Latvijas Sabiedrisko pakalpojumu un Transporta arodbiedrība (turpmāk – LAKRS), izvērtējot darba koplīguma projektu, piedāvātajai redakcijai nepiekrita, aicinot veikt izmaiņas vairākos punktos. Pētot pašvaldības saraksti ar arodbiedrību, autore konstatēja, ka pašvaldība ir piekāpusies un papildinājusi darba koplīgumu ar arodbiedrības ierosinājumiem, kas nav pretēji normatīvajiem aktiem, piekrītot pat dublēt normas, ko paredz augstāka spēka izdoti normatīvie akti. Autore norāda uz to, ka uz pašvaldības darbiniekiem attiecas Valsts un pašvaldību institūciju amatpersonu un darbinieku atlīdzības likums, kur 3. panta trešā daļa nosaka, ka "valsts vai pašvaldības institūcija neizmaksā un iekšējos normatīvajos aktos, pašvaldības saistošajos noteikumos, darba koplīgumos un darba līgumos amatpersonai (darbiniekam) neparedz citādu atlīdzību kā tā, kas noteikta šajā likumā, izņemot šajā pantā paredzētos gadījumus" (Valsts un pašvaldību…, 2009). Normatīvie akti skaidri nosaka, ko var paredzēt koplīgumos.

Secināms – arodbiedrība nav ievērojusi arī Darba likumā noteikto, ka arodbiedrībām ir jāpauž vienots viedoklis. Tā kā Latvijas Pašvaldību darbinieku arodbiedrība (turpmāk – LPDA) ir piekritusi slēgt koplīgumu, tad LAKRS ar savu nostāju izrādīja negodprātīgu attieksmi ne tikai pret pašvaldību, bet arī pret LPDA. Autore uzskata, ka arī labas ticības princips tiek pārkāpts, jo gan darba devējs, gan arodbiedrība kolektīvās sarunas ved labā ticībā un pieliek visus spēkus, lai panāktu vienošanos. Turklāt patiesas un konstruktīvas sarunas ir svarīgas, lai izveidotu un uzturētu uzticēšanos starp pusēm (Freedom of …, 2006).

Darbinieku aptauja par darba koplīguma noslēgšanas procesu

Lai sasniegtu pētījuma izvirzīto mērķi – noskaidrot darbinieku viedokli un zināšanas par darba koplīguma noslēgšanu darbavietā, tika veikta darbinieku aptauja, kurā no 177 uzrunātiem respondentiem aptaujā piedalījās 83 pašvaldības darbinieki (63 sievietes un 20 vīrieši). Aptaujas dalībnieku vecums – no 22 līdz 67 gadiem. Izglītības līmenis: 54 respondenti ar augstāko izglītību, 17 ar vidējo profesionālo, 11 ar vidējo un 1 ar maģistra grādu. No visiem aptaujātajiem: 62 respondentiem darba stāžs ir vairāk kā 11 gadi, 13 aptaujas dalībniekiem 6–10 gadi, 4 respondentiem 3–5 gadi, bet vēl 4 respondentiem 1–2 gadi, kas liecina par to, ka lielākai daļai darbinieku darba pieredze pašvaldībā ir iegūta vēl pirms administratīvi teritoriālās reformas. Jēkabpils novada pašvaldība ar visiem respondentiem ir noslēgusi darba līgumu. No aptaujāto skaita 37 respondenti nezināja, kas ir darba koplīgums. Šis fakts liecina par to, ka jaunizveidotajā pašvaldībā darbinieki, uz kuriem neattiecās noslēgts darba koplīgums, nav pietiekami informēti un zinoši darba tiesību jautājumos, jo iepriekš ar to nav saskārušies (sk.1. attēlu).

1. att. **"Vai Jums ir zināms, kas ir darba koplīgums?"**

Tika iegūti līdzīgi rezultāti, kā iepriekšējā jautājumā, t.i., 37 no aptaujātajiem nezināja, ar ko koplīgums atšķiras no darba līguma, kas nostiprina pārliecību par to, ka darbiniekiem nav informācijas no darba devēja puses par šo jautājumu (sk. 2. attēlu). Darbinieku informēšana ir ne vien tiesība ar konstitucionālu raksturu, bet arī priekšnoteikums kolektīvās aizsardzības īstenošanai un sagatavošanās darba tiesību un pienākumu pārņemšanai, jo tā ir iespējams panākt darbinieku un darba devēju interešu līdzsvaru un simetriju starp darba devēja brīvību un darbinieku aizsardzību. Informēšana un konsultēšana ir iespējama tikai ar kvalitatīvu sociālo dialogu un līdzvērtīgiem sociālajiem partneriem (Darba likums ar komentāriem, 2020).

2. att. **”Vai Jūs ziniet, ar ko koplīgums atšķiras no darba līguma?”**

Respondentu sniegtās atbildes parāda, ka uz daļu no aptaujātajiem – 37 respondentiem esošie koplīgumi neattiecas un 11 aptaujātie nav pietiekami informēti par pašvaldībā notiekošajiem procesiem saistībā ar jauna darba koplīguma noslēgšanu (sk. 3. attēlu).

3. att. **”Vai Jūsu iestādē ir darba koplīgums?”**

Vairums no respondentiem (70) nav arodbiedrību biedri, līdz ar to ir acīmredzami tas, ka arodbiedrības vilcināšanās ar jaunā darba koplīguma noslēgšanu, nav pamatota un rada nevienlīdzīgus un diskriminējošus darba apstākļus pārējiem iestādes darbiniekiem, nostādot tos krietni sliktākā situācijā nekā pašlaik atrodas arodbiedrības biedri, uz kuriem vēl joprojām tiek piemērotas iepriekšējo pašvaldību darba koplīgumu normas (sk. 4. attēlu).

4. att. **“Vai esat arodbiedrības biedrs?**”

Trīs no respondentiem atzina, ka savulaik ir nācies vērsties arodbiedrībā, aizstāvot savas tiesības. Lai arī skaits nav liels, tas tomēr pierāda, ka domstarpības starp darbinieku un darba devēju ir bijušas un tās neizdevās atrisināt bez arodbiedrības iejaukšanās. Divi respondenti atzinās, ka nebija pārliecināti, vai ir tikušas pārkāptas viņa tiesības, kas liecina par nepietiekamu darbinieku zināšanu līmeni darba tiesisko jautājumu un problēmu risināšanā (sk. 5. attēlu).

5. att. **"Vai Jums ir nācies vērsties arodbiedrībā, aizstāvot savas tiesības?"**

Kā vienu no būtiskākajām priekšrocībām, kura būtu jāiekļauj darba koplīgumā, aptaujātie atzīmēja apmaksātu papildu brīvdienu sevišķos dzīves gadījumos, kā arī naudas balvas dzīves jubilejās un 100% apmaksāto A slimības lapu no pirmās saslimšanas dienas. Pa vienam respondentam minēja, ka koplīgumā varētu būt noteikts pabalsts noslēdzot laulību, pabalsts tuvinieka zaudējuma gadījumā, pabalsts bērna piedzimšanas gadījumā. Darba koplīguma papildus labumi radītu darbiniekiem lielāku ieinteresētību iesaistīties ar priekšlikumiem darba koplīguma noslēgšanas procesā pašvaldībā (sk. 6. attēlu).

6. att. **" Kādas priekšrocības būtu jāiekļauj koplīgumā?"**

Atbildot uz jautājumu par savu tiesību aizstāvību, vairāki respondenti atzīmēja, ka vienlaikus vērstos vairākās iestādēs, bet vairums (51) par savām pārkāptajām tiesībām informētu Valsts darba inspekciju. Tas liecina par darbinieku zināšanām par to ka, Valsts darba inspekcijas viens no uzdevumiem ir kontrolēt, kā darba devējs un darbinieki savstarpēji pilda darba līgumos un darba koplīgumos noteiktos pienākumus, un veic pasākumus, lai sekmētu domstarpību novēršanu starp darba devēju un darbiniekiem (sk. 7. attēlu).

7. att. "**Vai ziniet, kur vērsties un kā rīkoties savu darba tiesību aizstāvēšanā, ja darba devējs nepilda koplīgumā noteiktas saistības?"**

Pozitīvi vērtējams fakts, ka daļa respondentu ir gatavi iesaistīties darba koplīguma noslēgšanas procesā sniedzot savus ierosinājumus un priekšlikumus (sk. 8. attēlu).

8. att. **"Vai esat gatavs piedalīties darba koplīguma izstrādes procesā ar ierosinājumiem un priekšlikumiem?"**

Arī Darba likumā noteikts, ka ikvienam darbiniekam ir tiesības iesniegt savus priekšlikumus attiecībā uz darba koplīguma projektu un to, ka darba

devēja pienākums ir iepazīstināt visus darbiniekus ar darba koplīgumu un grozījumiem darba koplīgumā pirms darba koplīguma vai grozījumu darba koplīgumā spēkā stāšanās dienas, bet ne vēlāk kā dienā, kad tie stājas spēkā (Darba likums, 2001).

Jēkabpils novada administratīvā pārvalde katram iestādes darbiniekam nosūtīja koplīguma projektu tādā redakcijā, kādā tas ir pēc vairākkārtējām sarunām ar arodbiedrības pārstāvjiem – maksimāli ņemot vērā darbinieku intereses un arodbiedrību vēlmes un iebildumus. Noslēdzot šo darba koplīgumu tiks panākts mērķis par vienlīdzīgiem nosacījumiem visiem Jēkabpils novada pašvaldības administratīvās pārvaldes darbiniekiem attiecībā uz sociālajām garantijām, darba un veselības aizsardzību, kvalifikācijas paaugstināšanas iespējām. Darba devējam darba koplīguma noslēgšana samazinās darbinieku rotāciju, palielinās darbinieku motivāciju strādāt, papildus sociālās garantijas nodrošinās darbinieku uzticēšanos daba devējam.

Pētījuma autores veiktā aptauja parāda, to ka darba koplīgums var būt veiksmīgs instruments pašvaldībā, lai apmierinātu visu pušu intereses, ja puses sadarbojas savā starpā, veido konstruktīvu dialogu, nepārkāpj un ievēro gan Darba likuma, gan Atlīdzības likuma normas.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Lai gan Aknīstes, Jēkabpils, Krustpils novadu pašvaldību pārņemtie darba koplīgumi ir zaudējuši spēku, un atsevišķas to normas ir prettiesiskas un neatbilst normatīvajiem aktiem, jaunizveidotā Jēkabpils novada pašvaldība turpina tos piemērot, jo nav noslēgts jauns darba koplīgums, kas rada labākus apstākļus tiem darbiniekiem uz ko darba koplīgums attiecas.
2. Darba devējam nav tiesību atteikties no sarunām par darba koplīguma slēgšanu pat neskatoties uz to, ka vienošanās par jaunu darba koplīgumu jau vairāku gadu garumā nav panākta un ir acīmredzama arodbiedrības nevēlēšanās sadzirdēt darba devēja intereses un iespējas.
3. Ikvienam darbiniekam pie jauna darba koplīguma slēgšanas Jēkabpils novada pašvaldībā bija tiesības un iespēja sniegt savus priekšlikumus, kā arī piedalīties pārrunās par koplīguma nosacījumiem. Pozitīvi vērtējami ir darbinieku aptaujas rezultāti, lai gan zināšanas par darba koplīgumu nav pietiekamas, lielākā daļa no respondentiem ir gatavi iesaistīties darba koplīguma izstrādes procesā.
4. Pašvaldība, noslēdzot darba koplīgumu, nodrošinās darbiniekiem labvēlīgākus darba apstākļus un papildus sociālās garantijas paaugstinot darbinieku lojalitāti un ieinteresētību darba efektivitātes celšanā.

5. Ņemot vērā sarežģīto situāciju pašvaldībā ar pārņemto koplīgumu piemērošanu un jauna darba koplīguma noslēgšanu, autore ierosina izdarīt grozījumus Darba likumā – 19. panta otro daļu papildinot ar 3. punktu un izteikt šādā redakcijā: (2) Darba koplīgumu pirms termina var izbeigt, pamatojoties uz: 3) *"vienas puses uzteikumu ja koplīgums iestādes apvienošanās, reorganizācijas gadījumā nav saistošs visiem darbiniekiem*". Papildināt Darba likuma 19. panta trešo daļu un izteikt šādā redakcijā: (3) "*Pēc darba koplīguma izbeigšanās tā noteikumi, izņemot šā likuma 17. panta otrās daļas 1. punktā noteikto pienākumu, ir spēkā līdz jauna darba koplīguma spēkā stāšanās laikam, par kuru pusēm jāvienojas viena kalendārā gada laikā*". Papildināt Darba likuma 21. panta piekto daļu un izteikt šādā redakcijā (5) *"Ja sarunu gaitā vienas puses iebildumu dēļ netiek panākta vienošanās par darba koplīguma projekta izstrādāšanas un apspriešanas kārtību vai par darba koplīguma saturu, šai pusei ir pienākums ne vēlāk kā 10 dienu laikā sniegt rakstveida atbildi uz otras puses izteiktajiem priekšlikumiem. Ja saņemts darba koplīguma projekts kopumā, rakstveida atbilde sniedzama ne vēlāk kā viena mēneša laikā, un tajā puse norāda savus iebildumus un priekšlikumus attiecībā uz šo projektu. Vienošanās par darba koplīguma projektu pusēm jāpanāk viena gada laikā no sarunu uzsākšanas brīža".*
6. Jēkabpils novada pašvaldībai ar arodbiedrību veidojot savstarpējo dialogu, autore iesaka arodbiedrībai ievērot un nedublēt Darba likuma normas, kā arī ņemt vērā darba devēja iespējas (budžetu).
7. Novada pašvaldībai paredzēt plašākas iespējas darbinieku atbalstam, pieļaujot lielākas piemaksas pēc katra darbinieka individuālās izvērtēšanas un darba kvalitātes rādītājiem.
8. Pašvaldības izpilddirektoram uzdodot par pienākumu nodaļu vadītājiem rīkot regulāras (ne retāk kā vienu reizi mēnesī) sapulces par aktualitātēm pašvaldībā darbinieku informēšanai un izglītošanai darba tiesību jautājumos.
9. Jēkabpils novada pašvaldības administratīvajai pārvaldei, lai atvieglotu komunikāciju ar darbiniekiem, kā arī nodrošinātu pārstāvību tiem darbiniekiem, kas nav arodbiedrības biedri, izvēlēties no darbinieku vidus vienu vai vairākus pārstāvjus, kas pārstāvēs visu darbinieku intereses kopsapulcēs.

Izmantotā literatūra

1. Baltijas arodbiedrības solidarizēsies. Iegūts no: https://arodbiedribas.lv/news/baltijas-arodbiedribas-solidarizesies/ [sk. 02.12.2023.].
2. Darba likums. 06.07.2001. Latvijas Vēstnesis, Nr.105.
3. Darba likums ar komentāriem. Iegūts no: https://arodbiedribas.lv/wp-content/uploads/2020/02/new_dl_ar_kom.pdf [sk. 11.11.2023.].
4. Freedom of Association: Digest of decisions and principles of the Freedom of Association Committee of the Governing Body of the ILO. 2006. 5th Ed. Geneva: International Labour Office, p. 207.
5. Kovaļevska A. Latvijas Republikas Satversmes komentāri. VIII nodaļa. Cilvēka pamattiesības. Iegūts no: https://blogi.lu.lv/tzpi/files/2016/10/108pants.pdf [sk. 11.11.2023.].
6. Liepiņa I., Preisa N., Rācenājs, K. 2018. Arodbiedrību ekskluzīvās tiesības un koplīgumu pārrunu brīvība. Iegūts no: https://arodbiedribas.lv/wpcontent/uploads/2019/11/arodbiedribu_ekskluzivas_tiesibas_un_kopligumu_parrunu_briviba.pdf [sk. 02.12.2023.].
7. Pārstāvot biedru tiesības un intereses, arodbiedrībai nākas saskarties ar dažādiem jautājumiem. Iegūts no: https://arodbiedribas.lv/news/parstavot-biedru-tiesibas-un-intereses-arodbiedribai-nakas-saskarties-ar-dazadiem-jautajumiem/ [sk. 02.12.2023.].
8. Pašvaldību likums. 04.11.2022. Latvijas Vēstnesis, Nr. 215.
9. Putniņa, R. Darba koplīgums – darba devēja iespēju un darbinieka vajadzību kompromiss. Iegūts no: https://lvportals.lv/skaidrojumi/226130-darba-kopligums-darba-deveja-iespeju-un-darbinieka-vajadzibu-kompromiss-2011 [sk. 02.12.2023.].
10. Slaidiņa, V., Skultāne, I. 2011. Darba tiesības. Rīga: Zvaigzne ABC, 233 lpp.
11. Tillere-Tilnere, I. Kā neiekrist darba koplīguma slazdā. Iegūts no: https://kpmglaw.lv/ka_neiekrist_darba_kopliguma_slazda [skatīts 02.12.2023.].
12. Valsts un pašvaldību institūciju amatpersonu un darbinieku atlīdzības likums. 18.12.2009. Latvijas Vēstnesis, Nr.199.

Vija Slišāne
Zinātniskais vadītājs: *Mg. iur.* ***Normunds Strenģe***
Juridiskā koledža
E-pasts: slisanevija679@gmail.com

PARĀDU ĀRPUSTIESAS ATGŪŠANA LATVIJAS REPUBLIKĀ PATĒRĒTĀJU TIESĪBU KONTEKSTĀ

Ievads

Tiesisks darījums ir atļautā kārtā izdarīta darbība tiesisku attiecību nodibināšanai, pārgrozīšanai vai izbeigšanai (Civillikums, 1403. p., 1937). Tiesīgi noslēgts līgums uzliek līdzējam pienākumu izpildīt apsolīto, un ne darījuma sevišķais smagums, ne arī vēlāk radušās izpildīšanas grūtības nedod vienai pusei tiesību atkāpties no līguma, kaut arī atlīdzinot otrai zaudējumus (Civillikums, 1587. p., 1937). Ja izpildījuma laiks ir noteikts, tad parādniekam tas jāievēro, negaidot sevišķu kreditora atgādinājumu, bet tāpat arī viņam nav jāizpilda sava saistība agrāk, nekā pēc noliktā termiņa notecējuma (Civillikums, 1828. p., 1937).

Savukārt, ja viena no līgumslēdzējpusēm atrunāto termiņu neievēro un nepilda līgumā noteikto darbību, rodas pamats runāt par nokavējumu. Nokavējums ir saistības izpildīšanas vai izpildījuma pieņemšanas prettiesīgs novilcinājums. Pirmajā gadījumā ir parādnieka, bet otrajā – kreditora nokavējums (Civillikums, 1651. p., 1937).

Vienlaikus būtiski atzīmēt, ka, ja parādnieks (jeb tiesiska darījuma puse) ir patērētājs Patērētāju tiesību aizsardzības likuma (turpmāk – PTAL) izpratnē, tad viņam strīda gadījumā par tiesiska darījuma noslēgšanu, saskaņā ar līgumā iekļautajiem noteikumiem, izpildi un kavētā maksājuma atgūšanu ārpustiesas ceļā ir paredzēta "ekskluzīva" iespēja prasīt kreditoram (arī pakalpojuma sniedzējam) savu patērētāju tiesību ievērošanu.

Katrs Latvijas iedzīvotājs ikdienā, iegādājoties preces un pakalpojumus, saskaras ar patērētāju tiesībām. Savukārt daļa no patērētājiem, nepildot (kavējot) ar tiesisku darījumu uzņemtās saistības, (jau parādnieka

lomā) uzsāk sadarbību ar parāda ārpustiesas pakalpojuma sniedzēju (turpmāk – PAPS) vai kreditoru, un PAPS (vai kreditora) darbībā saskatot patērētāja tiesību iespējamu pārkāpumu, vēršas Patērētāju tiesību aizsardzības centrā (turpmāk – PTAC) ar nolūku saņemt palīdzību strīda risināšanā. Autores ieskatā parādsaistību ārpustiesas atgūšanas tiesisko aspektu patērētāju tiesību kontekstā izpēte un raksturojums ir diezgan aktuāls gan kā konkrētās tēmas apkopojums vispārējās izpratnes ziņā, gan kā vairāku tiesību aktu izvērtējuma kopums, kas līdz šim kā vienots temats ir pētīts gaužām maz.

Pētījuma mērķis – noskaidrot *patērētāja* jēdziena rašanos un attīstību pasaulē, kā arī Eiropas Savienībā (turpmāk – ES), atsevišķi analizēt patērētāju tiesību aizsardzības tiesību attīstību Latvijā, raksturot un analizēt patērētāju parādu ārpustiesas atgūšanas nozari Latvijā, tās noregulēšanas priekšnoteikumus, atsevišķi izskatot prasības komersantiem, kuri vēlas sniegt parādu ārpustiesas atgūšanas pakalpojumu Latvijas teritorijā, un PAPS darbības uzraudzības kārtību.

Izvirzītā mērķa sasniegšanai autore lieto analītisko, vēsturisko un salīdzinošo darba metodi.

Patērētāja jēdziena rašanās un attīstība pasaulē un Eiropas Savienībā

Patēriņš ir produkta, preces vai pakalpojuma izmantošana un/vai iztērēšana cilvēka primāro un sekundāro vajadzību apmierināšanai. Ekonomikā patēriņš tiek uzskatīts par ražošanas procesa pēdējo fāzi, kad iegūtā prece spēj kalpot patērētājam (Patēriņš, 2023).

Līgums plašākā nozīmē ir vairāku personu savstarpēja vienošanās par kādu tiesisku attiecību nodibināšanu, pārgrozīšanu vai izbeigšanu, bet šaurākā nozīmē – savstarpējs ar vienošanos pamatots gribas izteikums, kura mērķis ir nodibināt saistību tiesību (Civillikums, 1401.p., 1937). Iedzīvotājs, t.i., patērētājs, lai dzīvotu veselīgu un saprātīgu dzīvi, iegādājas preces un pakalpojumus, kas ir pieejami gan vietējā tirgū, gan ārpus tā. Tātad, iegādājoties preci un/vai pakalpojumu, patērētājs izsakot brīvu gribu, noslēdz līgumu – stājas tiesiskajās attiecībās vai nu ar pārdevēju, vai nu ar pakalpojuma sniedzēju/kreditoru.

Ievērojot apstākli, ka Eiropas valstu ekonomika balstās uz tirgus jeb piedāvājuma un pieprasījuma (patēriņa) attiecībām, jāatzīst, ka dažu desmitu gadu periodā piedāvājums tirgū ir sasniedzis tādus apjomus, ka patērētāja izvēle, iespējams, vairs nav pilnībā "brīva". Proti, ir komersanti,

kuri peļņas gūšanas nolūkā, izmantojot reklāmu un dažos gadījumos pat sniedzot informāciju par preci/pakalpojumu samazinātā apjomā, cenšas "pārliecināt" patērētāju iegādāties konkrēto preci. Jāpiebilst, ka iepriekš minēto komersantu pozīcijas "pārsvaru" pār patērētāju ekonomikas tirgū ietekmē arvien mazāka, iespējams, pat minimāla valsts iejaukšanās jeb iesaiste ekonomisko procesu regulēšanā, jo klasiskais brīvā tirgus modelis ir ne kas cits, kā piedāvājuma un pieprasījuma līdzsvars.

Pasaulē 20. gadsimta vidū sāka runāt par patērētājiem kā lielāko ekonomisko grupu, kuras tiesībām jānodrošina aizsardzība. 1962. gada 15. martā ASV prezidents Džons Kenedijs teica runu Kongresā par patērētāju interešu aizsardzību (President…, 2023), uzsverot, ka "mēs visi esam patērētāji". Viņš atzīmēja faktu – patērētāju tēriņi ekonomikā sasniedz divas trešdaļas no visiem tēriņiem, taču tik liela un ekonomiski svarīga grupa kā patērētāji nav efektīvi organizēta, un to viedoklis bieži vien netiek uzklausīts. Valsts līmenī ir jāveic nepieciešamas darbības, jāpilnveido normatīvie un administratīvie akti, lai aizsargātu patērētāju tiesības. Vienlaikus šīs runas laikā Dž. Kenedijs uzskaitīja patērētāju tiesības:

1) Tiesības uz drošumu: būt aizsargātam no veselībai vai dzīvībai bīstamu preču tirdzniecības.
2) Tiesības būt informētam: būt aizsargātam pret krāpniecisku, maldinošu vai rupji maldinošu informāciju, reklāmu, marķēšanu vai citām darbībām, un saņemt faktus, kas viņam nepieciešami, lai izdarītu apzinātu izvēli.
3) Tiesības izvēlēties: nodrošināt patērētājiem iespēju brīvi izvēlēties dažādus produktus un pakalpojumus par konkurētspējīgām cenām, savukārt apmierinošas kvalitātes preces un pakalpojumi būtu nopērkami par godīgām cenām.
4) Tiesības tikt uzklausītam (jeb būt sadzirdētam): būt pārliecinātam, ka patērētāju intereses tiks maksimāli ievērotas, veidojot valdības politiku.

Secināms – patērētājs, iegādājoties preci un/vai pakalpojumu it kā brīvajā tirgū, tomēr uzskatāms par mazāk aizsargātu līguma pusi, ko šodien arvien biežāk sauc par vājāko tiesiska darījuma pusi. Autores ieskatā, ASV prezidenta patērētāju kā ekonomiski svarīgas grupas atzīšana un mērķa nospraušana aizsargāt patērētāju tiesības, pilnveidojot normatīvos aktus konkrētajā jomā, nepārprotami liecina, ka patērētāju tiesības var tikt aizsargātas tikai ar valsts institūciju iesaisti un turpmāko uzraudzību pār komersantu darbību, slēdzot līgumus par preču pārdošanu un pakalpojumu

sniegšanu patērētājiem un sniedzot informāciju pirms līguma slēgšanas, ievērojot patērētāju tiesību aizsardzības regulējumus. Savukārt valdībai, veidojot valsts politiku, ir stingri jārespektē patērētāju tiesības.

Eiropas Savienības valstīs 20. gs. beigās arī tika pievērsta uzmanība patērētāju tiesību tēmai. Patērētāju tiesības ES ir attīstījušās pakāpeniski, oficiāli tās tika nostiprinātas Līgumā par ES, kas šobrīd ir atrunātas LESD 12. un 169. pantā (Līguma par…, 2023). Patērētāju tiesību attīstību ES kā atsevišķu tiesību jomu jeb objektu plaši ir analizējuši Hanss Miklics un Norberts Raihs (*Hans Micklitz, Norbert Reich).* ES attīstības posmā, kad kopējais ekonomikas tirgus tika "atvērts" un nacionālajā līmenī atcelti ierobežojumi preču un pakalpojumu, personu un kapitāla pārvietošanai ES telpā, nevarēja paredzēt tiešu ietekmi uz patērētāju tiesību aizsardzību, pieļaujot vien to, ka dažos gadījumos tas varētu "apdraudēt" ES dalībvalstu regulējumus patērētāju tiesību aizsardzības jomā. Laika gaitā ES politika patērētāju tiesību jomā tika tiesiski sakārtota, pieņemot (vēlāk grozot vai atceļot, tiklīdz pieņemta jaunā) vairākas direktīvas, kuras tieši regulēja, proti, aizsargāja un uzlaboja patērētāju tiesiskās un ekonomiskās pozīcijas ES telpā. Tādējādi, pārņemot (transponējot) ES direktīvas, dalībvalstīs, t.sk., Latvijā patērētāju tiesību aizsardzības jomā cita starpā tika noregulēti sekojoši tiesiskie aspekti: maldinoša reklāma (tās aizliegums), par uzņēmumu negodīgu komercpraksi attiecībā pret patērētājiem (Direktīva 2005/29/EK); par negodīgiem noteikumiem patērētāju līgumos (Direktīva 93/13/EEK); patēriņa preču pārdošanas un saistīto garantiju aspekti (Direktīva 1999/44 EK) un citi aspekti (Reich et al., 2014).

Savukārt finanšu pakalpojumu joma patērētāju tiesību aizsardzības izpratnē ES ir attīstījusies kā speciālā kategorija, kas ES Komisijas ieskatā prasa augstāko patērētāju tiesību aizsardzību, saņemot finanšu pakalpojumus. 1975. gadā, pieņemot Direktīvu 87/102/EEK (tā zaudēja spēku 10.06.2010.) par dalībvalstu normatīvo un administratīvo aktu tuvināšanu attiecībā uz patēriņa kredītu, ES mēģināja regulēt patērētāju kreditēšanas jomu. Te jāatzīmē, ka 90. gadu otrajā pusē ES pastiprināti pievērsās finanšu pakalpojumu regulēšanai, cenšoties noregulēt gan dažādu finanšu pakalpojumu tirgus, gan attiecības starp patērētājiem un finanšu pakalpojumu sniedzējiem. Vienlaikus tika saskatīta tendence, ka finanšu pakalpojumus regulējošie normatīvie akti arvien vairāk "atdalījās" no normatīvo aktu kopuma, kas regulē vispārējos (patērētāju) līguma noteikumus.

Secināms, ka 20. gs. beigās pasaulē un ES valstīs definētās un atzītās patērētāju tiesības, kas prasa augstāko to aizsardzības līmeni, rezultātā pār-

tapa par atsevišķu tiesību institūtu gan ES, gan katras valsts jurisdikcijā. Savukārt 21. gs. sākumā patērētāju tiesību institūts, nepārprotami, ir sasniedzis ļoti augstu līmeni, turpinot attīstīties un reaģēt uz izmaiņām gan starptautiskajos, gan Eiropas, gan katras atsevišķās valsts ekonomikas un finanšu tirgos un to (iespējamu) ietekmi uz patērētāju tiesību ievērošanu.

Patērētāju interešu aizsardzība Latvijā

Lai izpildītu ES prasības sistēmiskai patērētāju tiesību nodrošināšanai un aizsardzībai, nosakot valstī efektīvus mehānismus patērētāju tiesību ievērošanas uzraudzībai ar mērķi dot patērētājiem iespējas brīvi īstenot un aizstāvēt savas likumīgās tiesības, 1999. gada 18. martā Latvijā tika pieņemts jauns Patērētāju tiesību aizsardzības likums (turpmāk – PTAL), aizstājot iepriekšējo likumu "Par patērētāju tiesību aizsardzību", kurš zaudēja spēku 1999. gada 15. aprīlī. Savukārt 1998. gada 17. martā tika izveidots Patērētāju tiesību aizsardzības centrs (turpmāk – PTAC).

Kopš Patērētāju tiesību aizsardzības likuma pieņemšanas brīža, tas vairākkārt ir grozīts, ievērojot izmaiņas ES vienotajā tirgū jaunu pakalpojumu (piemēram, digitālais saturs un digitālais pakalpojums) rašanās ziņā, un ES pieņemto direktīvu, kas skar patērētāju tiesību aizsardzību, transponēšanu Latvijas nacionālajos normatīvajos aktos, arī PTAL. Likums definē, ka patērētājs ir fiziska persona, kas izsaka vēlēšanos iegādāties, iegādājas vai varētu iegādāties vai izmantot preci, pakalpojumu, digitālo saturu vai digitālo pakalpojumu nolūkam, kurš nav saistīts ar tās saimniecisko vai profesionālo darbību. Pārdevējs likuma izpratnē ir fiziska vai juridiska persona (arī importētājs), kas savas saimnieciskās vai profesionālās darbības ietvaros piedāvā vai pārdod preci patērētājam, arī izmantojot citu personu starpniecību, kuras rīkojas pārdevēja vārdā vai uzdevumā. Pakalpojuma sniedzējs – fiziska vai juridiska persona, kas savas saimnieciskās vai profesionālās darbības ietvaros sniedz pakalpojumu patērētājam, arī izmantojot citu personu starpniecību, kuras rīkojas pakalpojuma sniedzēja vārdā vai uzdevumā (Patērētāju tiesību…, 1999).

Tā kā patērētājs *a priori* tiek uzskatīts par vājāko (mazāk aizsargātu) līgumslēdzējpusi, PTAL noteic stingras prasības pārdevējam un/vai pakalpojuma sniedzējam par patērētāju tiesību ievērošanu. Vienlaikus likums definē apstākļus, kuros patērētāja tiesības tiks uzskatītas par pārkāptām:

1) iegādājoties preci vai saņemot pakalpojumu, digitālo saturu vai digitālo pakalpojumu nav ievērota patērētāja izvēles brīvība un viņa izteiktā griba;

2) nav ievērots līgumslēdzēju pušu vienlīdzības princips un līguma noteikumi ir netaisnīgi;
3) nav nodrošināta iespēja saņemt vispusīgu un pilnīgu informāciju par preci, pakalpojumu, digitālo saturu vai digitālo pakalpojumu, vai preces, pakalpojuma, digitālā satura vai digitālā pakalpojuma cenu;
4) patērētājam pārdota nedroša vai līguma noteikumiem neatbilstoša prece vai sniegts nedrošs vai līguma noteikumiem neatbilstošs pakalpojums, digitālais saturs vai digitālais pakalpojums;
5) samaksa par pirkumu un svars vai mērs nav noteikti pareizi, kā arī nav nodrošināta iespēja pārliecināties par to;
6) līgumsaistības nav pienācīgi izpildītas;
7) patērētājam nav dota iespēja realizēt atteikuma tiesības, noslēgta līguma atcelšanas, noslēgta līguma nosacījumu grozīšanas vai citas likumīgās vai līgumiskās tiesības;
8) nav izsniegts darījumu apliecinošs dokuments (Patērētāju tiesību…, 1999).

Runājot par netaisnīgiem (negodīgiem) līguma noteikumiem darījumos ar patērētājiem Eiropas Kopienu Padomes Direktīvā 93/13/EEK noteikts – dalībvalstu pienākums ir nodrošināt to, ka ar patērētājiem noslēgtos līgumos nav negodīgu noteikumu. Parasti patērētāji nezina tiesību aktus, kas reglamentē preču un pakalpojumu pārdošanas līgumus citās dalībvalstīs, un tā kā šo zināšanu trūkums var tos atturēt no tiešiem preču un pakalpojumu pirkšanas darījumiem citā dalībvalstī, tad direktīvas mērķis ir saskaņot dalībvalstu normatīvus un administratīvus aktus, kas attiecas uz negodīgiem noteikumiem līgumos, ko slēdz starp pārdevēju vai piegādātāju un patērētāju (Padomes Direktīva 93/13/EEK, 1993).

Patērētāju tiesību aizsardzības likuma 6. pants definē līguma noteikumus, kas ir uzskatāmi par netaisnīgiem, un strīda gadījumā, visticamāk, tiks skaidroti par labu patērētājam. Šajā sakarā autore vēlas piebilst, ka netaisnīgi un neskaidri līguma (tiesiska darījuma) noteikumi tiek iekļauti tajā ne tikai tādēļ, ka patērētājam trūkst zināšanu par kādu (ne vienmēr) specifisku jautājumu vai patērētājs līgumu pilnībā neizlasa, bet arī tādēļ, ka pārdevējam (pakalpojuma sniedzējam) nereti trūkst zināšanu par konkrētiem regulējumiem un apstākli, ka līguma noteikumi ar līgumslēdzējpusi, kas ir patērētājs, tiek īpaši uzraudzīti un, kā minēts iepriekš, strīda gadījumā tiks tulkoti par labu patērētājam.

Atsevišķi autore norāda, ka Latvijā pastāv arī situācija, kad komersanti (parasti tie ir lielie jeb "monopoluzņēmumi"), diemžēl, nepiedāvā

patērētājiem apspriest līguma noteikumus pirms tā noslēgšanas – un tie ir tipveida līgumi, kuri pēc būtības, lai saņemtu konkrēto pakalpojumu tiek "uzspiesti" patērētājam, piemēram, pakalpojuma līgums par telekomunikācijas pakalpojumiem, dzīvokļa īpašuma pārvaldīšanas līgums u.c., kas autores ieskatā gan ierobežo patērētāja tiesības "brīvi" noslēgt līgumu, gan *a priori* vairo patērētāju neapmierinātību un iespējas strīdiem, kuri sākotnēji tiek izskatīti PTAC.

Runājot par Patērētāju tiesību aizsardzības likuma darbības jomu, secināms, ka tas neparedz izņēmumus. Likums ir piemērojams visās tajās jomās, kur attiecīgais jautājums nav īpaši regulēts nozares normatīvajos aktos, ar nosacījumu, ka viena no līgumslēdzējpusēm ir patērētājs, bet otra – saimnieciskās darbības veicējs. PTAL piemērošana konkrētās nozarēs skatāma kopsakarā ar speciālajiem normatīvajiem aktiem. Jāpiebilst, ka neievērojot finanšu pakalpojumu nozares pretestību (2004–2006) jautājumā, vai kreditēšana, kas nodrošināta ar nekustamā īpašuma hipotēku, ir pakalpojums, kuru regulē PTAL, Latvijas Augstāka tiesa savā spriedumā konstatēja, ka likums noteic tiesiskās attiecības darījumos, kuros viens no līgumslēdzējiem ir patērētājs. Tādējādi PTAL attiecas uz šaurāku gadījumu skaitu, t.i., tikai uz noteiktu pirkuma un pakalpojuma līgumu daļu. Līdz ar to Administratīvo lietu departaments secina, ka Civillikuma un Civilprocesa likuma normas ir atzīstamas par vispārējām attiecībā pret Patērētāju tiesību aizsardzības likuma tiesību normām, kas regulē to pašu tiesisko attiecību aspektu. Tāpat tiesa norādīja, ka kritērijs darījuma atzīšanai par tādu, kas pakļauts patērētāju tiesību aizsardzības tiesiskajam regulējuma, ir līguma subjekts (fiziska persona, kas neizmanto preci vai pakalpojumu saimnieciskās vai profesionālas darbības nodrošināšanai), nevis sniegtā pakalpojuma vai pirkuma veids. Turklāt arī šajā tiesību normā nav norādīti izņēmumi no patērētājam sniegto pakalpojumu veidiem, kuri nav pakļauti patērētāju tiesību aizsardzības tiesiskajam regulējumam (Par netaisnīgiem…, 2006).

Ievērojot iepriekš minēto, autore atzīmē, ka parāda ārpustiesas atgūšanas pakalpojums Latvijā arī tiek uzraudzīts kā (finanšu) pakalpojums, kas tiek sniegts patērētājam Patērētāju tiesību aizsardzības likuma izpratnē un līdz ar to parāda ārpustiesas pakalpojuma sniedzējam izņemot pienākumu saņemt speciālo atļauju (licenci) minētā pakalpojuma sniegšanai, ir jāievēro patērētāja tiesības atbilstoši PTAL un speciālajā regulējumā – Parādu ārpustiesas atgūšanas likumā (turpmāk – PĀAL) noteiktās prasības. Tādējādi atbilstoši PTAL 25. panta trešajai

daļai Patērētāju tiesību aizsardzības centrs ir uzraudzības un kontroles iestāde, kura dibināta efektīvas patērētāju tiesību un interešu aizsardzības nodrošināšanai (Patērētāju tiesību…, 1999), t.sk., finanšu pakalpojumu uzraudzībai un palīdzības sniegšanai patērētājiem konkrētajā jomā.

Parādu ārpustiesas atgūšanas nozare un tās rašanās pamatojums

Laikā pirms Parāda atgūšanas likumprojekta izstrādes un iesniegšanas Saeimas Prezidijam 2011. gada 25. novembrī, Patērētāju tiesību aizsardzības centrs, saņemot arvien vairāk iesniegumu, kur patērētāji sūdzējās par parādu atgūšanas procesu, nevis pašu preci vai pakalpojumu, konstatēja, ka strauji pieaug neapmierinātība ar parādu atgūšanas uzņēmumu darbību. Tāpat PTAC, konstatējot problēmas parādu atgūšanas jomā, konstatēja, ka būtiskākās problēmas, ar kurām saskaras patērētāji ārpustiesas parāda atgūšanas procesā, ir:

- neadekvāta samaksa par parāda atgūšanas pakalpojumu (piemēram, 30,00 latu (42,69 eiro) parāda atgūšanas izdevumu noteikšana par parāda atgūšanu 3,00 latu (4,269 eiro) apmērā);
- agresīva ārpustiesas parāda atgūšanas metožu izmantošana – draudi, vizīte darbavietā, ierašanās patērētāja mājās vēlu vakarā;
- pilnīgas un patiesas informācijas nesniegšana par piedzenamā parāda apmēru.

Tādējādi toreiz tika secināts, ka Latvijas Republikas tiesību sistēmā nav tiesiskā regulējuma, kurā tiktu reglamentēta kārtība, kādā būtu veicama parāda ārpustiesas atgūšana, tādēļ efektīvai fizisko personu tiesību aizsardzības nodrošināšanai šai jomā nepieciešams izstrādāt jaunu normatīvo regulējumu (Parāda atgūšanas…, 2023). Parāda atgūšanas likumprojekta sākotnējās ietekmes novērtējuma ziņojumā (anotācijā) norādīts, ka tiesiskais regulējums būtu nosakāms arī tādēļ, lai nodrošinātu ātru, taisnīgu, samērīgu un saprātīgu parāda atgūšanu, kā arī veicinātu parādu labprātīgu atmaksu un iespēju trešajām personām novērtēt fiziskās personas uzņemto maksājuma saistību izpildi. No anotācijā minētās informācijas izriet, ka uz likumprojekta izstrādes brīdi darba grupa ieguva informāciju, ka Latvijā parāda atgūšanu kā pamatdarbības veidu bija norādījuši 67 tirgus dalībnieki.

Parāda atgūšanas likumprojekts tika izstrādāts, lai reglamentētu kreditora un PAPS tiesības un pienākumus parāda atgūšanas jomā, nodrošinātu taisnīgu, samērīgu un saprātīgu parāda atgūšanu un vecinātu parādu

labprātīgu atmaksu. Bez tam likumprojektā tika paredzēts noteikt prasības PAPS darbībai saņemt speciālo atļauju (licenci) parāda atgūšanas pakalpojuma sniegšanai un risināt parāda atgūšanas izdevumu atlīdzināšanas jautājumu (Parāda atgūšanas…, 2023).

2012. gada 8. novembrī Latvijā tika pieņemts Parādu ārpustiesas atgūšanas likums, un tad uz tā pamata – 2013. gada 31. janvārī izdoti Ministru kabineta noteikumi "Noteikumi par parāda atgūšanas izdevumu pieļaujamo apmēru un izdevumiem, kuri nav atlīdzināmi" (turpmāk – MK not. Nr. 61) un "Parāda atgūšanas pakalpojuma sniedzēju licencēšanas kārtība" (turpmāk – MK not. Nr. 64). Līdz ar to PĀAL tika noteikts mērķis: 1) reglamentēt kreditora un parāda atgūšanas pakalpojuma sniedzēja tiesības un pienākumus parāda atgūšanas jomā; 2) parāda atgūšanas procesā nodrošināt taisnīgumu, samērīgumu un saprātīgumu; 3) veicināt parāda labprātīgu samaksu; 4) sekmēt trešo personu iespēju novērtēt fiziskās personas maksājuma saistību izpildi. Likums definē, kas ir parāds, parādnieks, parādu atgūšanas pakalpojuma sniedzējs, kreditors un parāda atgūšana (Parādu ārpustiesas…, 2012).

Lai sasniegtu PĀAL noteiktos mērķus, tajā tika iestrādāti citi tiesiskie aspekti, t.sk., reglamentēt PAPS darbību un noteikt prasības kreditoram un PAPS attiecībā uz parāda atgūšanu un parādvēstures datubāzes izveidošanu, atsevišķi atrunājot gadījumus, kuros PĀAL nav piemērojams, un kreditora, parādnieka un PAPS tiesības un pienākumus regulē cits normatīvais akts, paredzot PAPS tiesības un pienākumus cesionāram, veicot parāda atgūšanas darbības, atgūstot parādu no patērētājiem.

Par PĀAL pieņemšanas faktu (2012. gada beigās) un PĀAL (kā arī uz tā pamata izdoto MK not. Nr. 61 un Nr. 64) piemērošanu un uzraudzību nu jau 10 gadu periodā autore atzīmē, ka ar šo normatīvo aktu pieņemšanu Latvijā tika izveidots diezgan saprātīgs pamats parādu ārpustiesas atgūšanas jomas regulēšanai, kas autores ieskatā, ļāva ne tikai mazināt spriedzi patērētāju vidū, bet arī stingri noteikt parāda atgūšanas komersantu loku, kas drīkst piedāvāt parāda ārpustiesas atgūšanas pakalpojumu un noregulēt to tiesības un pienākumus, ievērojot un respektējot patērētāju/parādnieku tiesības. Arī parāda atgūšanas izdevumu apmēra noteikšana nepārprotami veicināja parādos nonākušā patērētāja paļāvību par pamatparāda papildu maksājuma apmēru.

PĀAL ievērošanu atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajai kompetencei uzrauga Patērētāju tiesību aizsardzības centrs (attiecībā uz patērētāju tiesību aizsardzību), Datu valsts inspekcija (attiecībā uz fizisko personu datu aizsardzību), kā arī citas uzraudzības un kontroles iestādes.

Ja uzraudzības procesa ietvaros PTAC konstatē, ka PĀAL prasību neievērošana radījusi vai var radīt kaitējumu patērētāju grupas interesēm (patērētāju kolektīvajām interesēm), tas ir tiesīgs pieņemt lēmumu, ar kuru kreditoram vai PAPS uzdod izbeigt šā likuma pārkāpumu vai novērst pieļauto pārkāpumu un noteikt tam nepieciešamo darbību izpildes termiņu (Parādu ārpustiesas…, 2012). Kārtību, kādā PTAC pieņem lēmumus, un šo lēmumu pārsūdzēšanas kārtību nosaka PTAL un Negodīgas komercprakses aizlieguma likums.

Parāda atgūšanas pakalpojuma sniedzēju licencēšanas kārtība. Prasības komersantiem

Lai efektīvi noregulētu PAPS darbību un uzraudzītu to, PĀAL noteica prasības komersantam vai profesionālās darbības veicējam saņemt speciālo atļauju (licenci) parāda atgūšanas pakalpojuma sniegšanai. Saskaņā ar PĀAL licenci izsniedz PTAC (Parādu ārpustiesas…, 2012), izņemot apstākli, ka likumdevējs, paredzot pienākumu saņemt licenci, ir ierobežojis komersantu loku, kas ir tiesīgi sniegt parāda ārpustiesas atgūšanas pakalpojumu, atgūstot parādu no patērētājiem, vienlaikus regulējumā bija jānoteic sniegtā pakalpojuma maksa jeb parāda atgūšanas izdevumu apmērs patērētājiem. Līdz ar to PĀAL 6. pants noteic, ka parādniekam ir pienākums atlīdzināt PAPS radušos parāda atgūšanas izdevumus, ja to atlīdzināšana tiek pieprasīta un nepastāv strīds par parāda esamību; izdevumiem jābūt samērīgiem un objektīvi pamatotiem; parāda atgūšanas izdevumu pieļaujamo apmēru un izdevumus, kuri nav atlīdzināmi, nosaka Ministru kabinets (MK not. Nr. 64).

Ministru kabineta "Noteikumi par parāda atgūšanas izdevumu pieļaujamo apmēru un izdevumiem, kuri nav atlīdzināmi" (t.i., MK not. Nr. 61) nosaka PAPS tiesības no parādnieka pieprasīt, lai tas atlīdzinātu pamatotus parāda atgūšanas izdevumus, kas atbilst šādam pieļaujamam apmēram:

- par rakstiska paziņojuma sagatavošanu un nosūtīšanu parādniekam, kurā sniegta informācija par parāda esību un aicinājums labprātīgi izpildīt kavētās maksājuma saistības, un par nepieciešamajām darbībām parādnieka faktiskās kontaktinformācijas noskaidrošanai, ja parādnieks nav sasniedzams, – kopā ne vairāk kā septiņus eiro;
- par citām parāda atgūšanai papildus veiktajām darbībām – kopā ne vairāk kā 10 eiro parāda atgūšanas procesā, līdz parādnieks izpildījis maksājuma saistības pret PAPS vai kreditoru.

Te likumdevējs saskaņā ar MK not. Nr. 61. ir ierobežojis PAPS tiesības prasīt no patērētāja parāda atgūšanas izdevumus, nosakot tos 17,00 eiro apmērā, t.i., noteikumu 3.5. apakšpunktā ir atrunāta prasība, ka PAPS veiktajām parāda atgūšanas darbībām ir jābūt objektīvi nepieciešamām un pamatotām parāda atgūšanai. Citādi šie izdevumi var tikt uzskatīti par neatlīdzināmiem. Tādējādi PAPS, veicot parāda atgūšanas darbības papildu parāda pamatsummai un blakus prasījumu summai ir tiesīgs prasīt parādniekam segt parāda atgūšanas izdevumus un parādniekam saskaņā ar PĀAL 6. panta pirmo daļu rodas pienākums tos segt.

Autore atzīmē, ka MK not. Nr. 61 pieņemšanas laikā tika uzskatīts – parāda atgūšanas maksimāli atlīdzināmie izdevumi 12 latu (jeb 17,00 eiro) apmērā tiek noteikti kā piemērotākais un atbilstošākais risinājums, lai abām pusēm parāda atgūšanas procesā būtu skaidras maksimālās izmaksas, tās būtu saprātīgas un atbilstu Latvijas patērētāju maksātspējai. Tai pat laikā patērētājs varēs paļauties, ka parāda atgūšanas izdevumu apmērs nepārsniegs 17,00 eiro.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 64 (1. pants) noteic:

1.1. prasības parāda atgūšanas pakalpojuma sniedzējam, lai tas varētu saņemt speciālo atļauju (licenci) parāda atgūšanas pakalpojuma sniegšanai;

1.2. kārtību, kādā izsniedz, izmanto, aptur, pārreģistrē un anulē speciālo atļauju (licenci);

1.3. kārtību, kādā maksājama valsts nodeva par speciālās atļaujas (licences) izsniegšanu, tās pārreģistrāciju, un valsts nodevas apmēru (Parāda atgūšanas…, 2013).

PAPS speciālo atļauju (licenci) izsniedz, aptur, pārreģistrē un anulē PTAC un tā tiek izsniegta uz trim gadiem. Lai to saņemtu, PAPS jāatbilst šādām prasībām:

- PAPS ir komersants vai fiziska persona – saimnieciskās darbības veicējs, kas profesionālās darbības ietvaros sniedz parāda atgūšanas pakalpojumu, un tam nav atņemtas tiesības veikt komercdarbību vai profesionālo darbību parāda atgūšanas jomā;
- komersanta – PAPS – padomes vai valdes loceklim vai pārstāvēt tiesīgajam biedram nav atņemtas tiesības veikt komercdarbību vai nav piemērots administratīvais sods – tiesību atņemšana ieņemt noteiktus amatus;
- PAPS – fiziskai personai vai komersanta padomes vai valdes loceklim vai pārstāvēt tiesīgajam biedram, prokūristam vai par no-

ziedzīgi iegūtu līdzekļu legalizācijas un terorisma un proliferācijas finansēšanas novēršanas (turpmāk – NILLTPFN) prasību izpildi atbildīgajai personai – ir nevainojama reputācija;

- PAPS ir izstrādājis un apstiprinājis parāda atgūšanas pakalpojuma sniegšanas iekšējo kārtību, kas nosaka parāda atgūšanas kārtību, saskarsmi ar parādniekiem, parāda atgūšanas izdevumus veidojošās pozīcijas un to finansiālo atšifrējumu;
- PAPS ir izstrādājis un apstiprinājis patērētāju sūdzību izskatīšanas kārtību, lai saprātīgā termiņā nodrošinātu saņemto sūdzību izskatīšanu un atbilžu sniegšanu;
- uz speciālās atļaujas (licences) izsniegšanas dienu par PAPS Valsts ieņēmumu dienesta datubāzē nav informācijas par nokavētiem nodokļu, nodevu vai valsts noteiktajiem maksājumiem valsts budžetā;
- PAPS pēdējo triju gadu laikā nav anulēta speciālā atļauja (licence);
- PAPS (ja PAPS ir fiziska persona) vai kāds no padomes vai valdes locekļiem vai pārstāvēt tiesīgajiem biedriem (ja parāda atgūšanas pakalpojuma sniedzējs ir komersants), vai tā darbinieki, kuru pienākumos ietilpst parāda atgūšana, prokūrists vai par NILLTPFN prasību izpildi atbildīgā persona nav krimināli sodīta par tīša noziedzīga nodarījuma izdarīšanu, par ko paredzēta atbildība Krimināllikuma IX, IX1, X, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX vai XX nodaļā, izņemot gadījumu, ja sodāmība ir dzēsta, un nav sodīta par normatīvo aktu pārkāpumiem NILLTPFN jomā;
- PAPS ir izveidojis NILLTPFN iekšējās kontroles sistēmu atbilstoši likuma prasībām;
- PAPS spēj pierādīt piesaistītā finansējuma tiesisko izcelsmi u.c. prasības (Parāda atgūšanas…, 2013).

Atsevišķi autore norāda, ka līdz pat 2017. gada beigām NILLTPFN likuma prasības uz PAPS netika attiecināti, bet ar NILLTPFN likuma grozījumiem uzraudzības loks tika paplašināts, nosakot, ka PTAC uzrauga:

1) likuma subjektus – personas, kuras nodarbojas ar patērētāju kreditēšanu un kurām PTAC izsniedz speciālo atļauju (licenci) kreditēšanas pakalpojumu sniegšanai;
2) likuma subjektus – personas, kuras nodarbojas ar parāda atgūšanas pakalpojumu sniegšanu un kurām PTAC izsniedz speciālo atļauju (licenci) parāda atgūšanas pakalpojumu sniegšanai (Grozījumi…, 2017).

Secināms, ka PAPS, lai uzsāktu darbību parādu ārpustiesas (no patērētājiem) atgūšanas jomā ir jāatbilst MK not. Nr. 64 noteiktajām prasībām. Savukārt PTAC ir pienākums uzraudzīt PAPS darbības atbilstību normatīvajos aktos noteiktajām prasībām visā PAPS darbības periodā – un tas izpaužas ne tikai strīdu (patērētāju iesniegumu) izskatīšanas notikumos, bet arī preventīvajā uzraudzībā, novēršot patērētāju kolektīvo interešu pārkāpumus.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Pasaulē un ES valstīs 20. gs. beigās tika definētas un atzītas patērētāju tiesības, kas prasa augstāko to aizsardzības līmeni. Laika gaitā izveidojās patērētāju tiesību institūts.
2. 21. gs. sākumā patērētāju tiesību institūts, nepārprotami, ir sasniedzis ļoti augstu līmeni, vienlaikus turpinot attīstīties un reaģēt uz straujām izmaiņām gan starptautiskajos, gan Eiropas, gan katras atsevišķās valsts ekonomikas un finanšu tirgos un to (iespējamu) ietekmi uz patērētāju tiesību ievērošanu.
3. Latvijā ES direktīvu pārņemšanas rezultātā tika noregulēti vairāki patērētāju tiesību tiesiskie aspekti.
4. Patērētāju tiesību aizsardzības likums ir piemērojams visās tajās jomās, kur attiecīgais jautājums nav īpaši regulēts nozares normatīvajos aktos, ar nosacījumu, ka viena no līgumslēdzējpusēm ir patērētājs, bet otra – saimnieciskās darbības veicējs.
5. Parādu ārpustiesas atgūšanas likuma pieņemšana, kā arī uz šī likuma pamata izdoto MK not. Nr. 61 un Nr. 64, piemērošana un uzraudzība nu jau 10 gadu periodā liecina, ka Latvijā tika izveidots diezgan saprātīgs pamats parādu ārpustiesas atgūšanas jomas regulēšanai.
6. Patērētāju parāda ārpustiesas atgūšanas pakalpojumu Latvijā ir tiesīgi sniegt tikai licencēti PAPS.
7. Likumdevējs ir ierobežojis parāda ārpustiesas pakalpojuma sniedzēju tiesības prasīt no patērētāja parāda atgūšanas izdevumus, nosakot tos 17,00 eiro apmērā.
8. Patērētāju tiesību aizsardzības centra pienākums ir uzraudzīt parāda ārpustiesas pakalpojuma sniedzēju darbības atbilstību normatīvajos aktos noteiktajām prasībām visā to darbības periodā.
9. Autore rosina izdarīt Parādu ārpustiesas atgūšanas likumā sekojošus grozījumus – papildināt 6. pantu ar ceturto daļu šādā redakcijā: *"parāda atgūšanas pakalpojuma sniedzējs, saņemot parādnieka maksājumu,*

ir tiesīgs novirzīt to parāda atgūšanas izdevumu segšanai atbilstoši Civillikuma 1843. un 1844. pantā noteiktajai novirzīšanas kārtībai."

10. Patērētāju tiesību aizsardzības centrs, izvērtējot patērētāju iesniegtās sūdzības par neskaidriem un netaisnīgiem līguma noteikumiem komersanta tipveida līgumos un konstatējot pazīmes par iespējamu patērētāju kolektīvo tiesību pārkāpumu, aicina komersantu nekavējoties pārtraukt īstenoto komercpraksi, vienlaikus piedāvājot komersantam, kas paredz ieviest kādu pakalpojumu un sniegt to plašākam patērētāju lokam, sākotnēji saskaņot tipveida līguma projektu PTAC, ar nolūku maksimāli izvairīties no negodīgiem līguma noteikumiem turpmākajā komersanta komercpraksē, vienlaikus nodrošinot patērētāju (kolektīvo) tiesību ievērošanu.
11. Autore piedāvā Patērētāju tiesību aizsardzības centram rast iespēju uzrunāt patērētājus, kam šobrīd nav pieejami elektroniskie saziņas līdzekļi, informāciju sniegt (t.sk., par PTAC kompetenci un iesniegumu izskatīšanas kārtību) ar televīzijas un radio starpniecību, kā arī izdodot informatīvus bukletus.

Izmantotā literatūra

1. Civillikums. Ceturtā daļa. Saistību tiesības. 28.01.1937. Valdības Vēstnesis, Nr. 46.
2. Līguma par Eiropas Savienību un Līguma par Eiropas Savienības darbību konsolidētā versija//. Iegūts no: https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:12012E/TXT:LV:PDF2012/C 326/01 [sk. 20.06.2023.].
3. Noziedzīgi iegūtu līdzekļu legalizācijas un terorisma un proliferācijas finansēšanas novēršanas likums. 17.07.2008. Latvijas Vēstnesis, Nr. 116.
4. Noteikumi par parāda atgūšanas izdevumu pieļaujamo apmēru un izdevumiem, kuri nav atlīdzināmi: Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr. 61. 29.01.2013. Latvijas Vēstnesis, Nr. 22.
5. Padomes Direktīva 93/13/EEK (1993. gada 5. aprīlis) par negodīgiem noteikumiem patērētāju līgumos. Iegūts no: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1993/13/oj [sk. 05.05.2023].
6. Par netaisnīgiem līguma nosacījumiem Patērētāju tiesību aizsardzības likuma izpratnē un kredītiestāžu sniegtajiem pakalpojumiem kā patērētāju tiesību aizsardzību regulējošajiem normatīvajiem aktiem pakļautiem darījumiem. 07.03.2006. Senāta Administratīvo lietu de-

partamenta spriedums lietā Nr. SKA-59/2006. Iegūts no: https://www.at.gov.lv/lv/tiesu-prakse/judikaturas-nolemumu-arhivs/administrativo-lietu-departaments/hronologiska-seciba?lawfilter=0&year=2006 [sk. 20.05.2023.].

7. Parāda atgūšanas likumprojekta sākotnējās ietekmes novērtējuma ziņojums (anotācija) – 2. punkts. Iegūts no: https://titania.saeima.lv/LIVS11/SaeimaLIVS11.nsf/0/9728B10CEA3D95B6C2257953004A7F11?OpenDocument#a [sk. 20.06.2023.].
8. Parāda atgūšanas pakalpojuma sniedzēju licencēšanas kārtība: Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr. 64. 29.01.2013. Latvijas Vēstnesis, Nr. 22.
9. Patērētāju tiesību aizsardzības likums. 18.03.1999. Latvijas Vēstnesis, Nr. 104/105.
10. Patēriņš. Iegūts no: https://lv.economy-pedia.com/11037372-consumption/ [sk. 20.06.2023.].
11. President Kennedy: Consumer Bill of Rights, March 15, 1962. Iegūts no: https://hoofnagle.berkeley.edu/2015/05/07/president-kennedy-consumer-bill-of-rights-march-15-1962/ [sk. 04.05.2023.].
12. Reich, N., et al. 2014. European Consumer Law/ 2nd Ed. Cambridge: Interesentia, 421 p.

Katrīna Caunīte
Zinātniskā vadītāja: *Mg. iur.* ***Inese Geida***
Valsts policijas koledža
E-pasts: katrinacaunite@gmail.com

NEPILNGADĪGO LIKUMPĀRKĀPĒJU PREVENCIJAS DARBA ORGANIZĒŠANA

Ievads

Latvijas valsts atzīst un aizsargā cilvēka pamattiesības saskaņā ar Satversmi, likumiem un Latvijai saistošiem starptautiskajiem līgumiem (Latvijas Republikas Satversme, 1993). No Latvijas Republikas Satversmes 89. panta izriet, ka valsts aizsargā visas, t.sk., bērnu tiesības. Valsts uzdevums ir nodrošināt likumpārkāpumu novēršanas procesus, kā arī bērnu tiesību aizsardzību. 2023. gada sākumā Latvijā dzīvoja 1883000 iedzīvotāju, no tiem 361000 (19,2%) bija bērni vecumā līdz 17 gadiem (Bērni Latvijā, 2023).

Likumpārkāpumu novēršanas procesā ir jāiesaistās ikvienam – valstij, pašvaldībām, ģimenei, izglītības iestādēm, Valsts un pašvaldības policijai, nevalstiskajām organizācijām, kā arī pašiem nepilngadīgajiem. Tikai sadarbojoties iespējams panākt pozitīvu rezultātu un īstenot efektīvu likumpārkāpumu prevenciju.

Pētījuma mērķis – noskaidrot, kā tiek organizēts nepilngadīgo likumpārkāpēju prevencijas darbs, analizēt tiesību aktus, sniegt ieteikumus prevencijas darba uzlabošanai. Lai sasniegtu izvirzīto mērķi, tika noteikti uzdevumi:

- Noskaidrot, kāds ir nepilngadīgo likumpārkāpēju prevencijas tiesiskais regulējums.
- Noskaidrot, kā nepilngadīgo likumpārkāpēju prevencijas darbu organizē valsts, pašvaldības, nevalstiskās organizācijas un Valsts policija.
- Sniegt priekšlikumus nepilngadīgo likumpārkāpēju prevencijas iespējamai attīstībai.

Autore izmantoja sekojošas pētīšanas metodes: analītisko (izpētīts tiesiskais regulējums, literatūra un interneta resursi); deskriptīvo (aprakstīta pre-

vencijas darba organizēšana); statistisko analīzi (analizēta nepilngadīgo izdarīto likumpārkāpumu statistika, tiesu prakse un veiktie preventīvie pasākumi). Pētījuma jautājum – kādas izmaiņas nepieciešamas normatīvajā regulējumā un policijas darba organizācijā, lai paaugstinātu efektivitāti nepilngadīgo likumpārkāpēju prevencijas darba organizēšanas jomā?

Nepilngadīgo likumpārkāpēju prevencijas tiesiskais ietvars

Lai efektīvi tiktu īstenots prevencijas darbs, ar nepilngadīgo personu jāstrādā un savā starpā jāsadarbojas valsts un pašvaldību iestādēm, ģimenei, darba devējiem, izglītības iestādēm, kā arī katrai no iesaistītajām pusēm darbā ar nepilngadīgām personām jābūt informētām par to tiesībām un pienākumiem. Latvijā gan pie kriminālatbildības, gan administratīvās atbildības var saukt 14 gadu vecumu sasniegušu bērnu. Audzinoša raksturа piespiedu līdzekļus administratīvajā procesā var piemērot bērnam no 11–14 gadu vecuma.

Tiesiskā apziņa bērnam veidojas pamazām un iegūtās pieredzes ceļā, kas arī nosaka viņa attieksmi pret notikumiem. Bērna spriedumi bieži vien nav pamatoti uz reālo viņa pieredzi un ir pārspīlēti. Apziņa par izdarīto likumpārkāpumu rodas tikai pēc tā izdarīšanas. Tāpēc, piemērojot sodu nepilngadīgajam, ir jāievēro piesardzība, lai šis soda veids dotu uzlabojumus, nevis otrādi – izraisītu pretēju efektu, ka nepilngadīgais paliek vēl bīstamāks sabiedrībai (Ceplis u. c., 2001). Par to, lai bērnam veidotos pareiza un taisnīga tiesiskā apziņa, pirmkārt, atbildīgi ir bērna vecāki un tikai pēc tam valsts un pašvaldību iestādes, kurām kopīgiem spēkiem jācenšas nepilngadīgais ievirzīt uz pareizā ceļa.

Lai veiksmīgi tiktu organizēts prevencijas darbs, jāsaprot, ka prevencija iedalās primārajā prevencijā, sekundārajā prevencijā un terciārajā prevencijā. Primārā prevencija izpaužas, izstrādājot pasākumus plašākai sabiedrībai, lai kopumā novērstu likumpārkāpumus, t.sk., arī nepilngadīgo izdarītos likumpārkāpumus. Sekundārās prevencijas jeb individuālās prevencijas mērķis jau ir pati persona, šajā gadījumā riskam pakļauts nepilngadīgais, vai arī tāds nepilngadīgais, kas jau veicis likumpārkāpumu. Savukārt, terciārās prevencijas pasākumi mazina recidīvu un sekmē to, lai nepilngadīgā persona neizdarītu atkārtotus likumpārkāpumus.

Ar nepilngadīgo likumpārkāpēju prevencijas pasākumiem Latvijā nodarbojas izglītības iestādes, valsts un pašvaldības policija, bāriņtiesa, sociālie dienesti, probācijas dienests un ieslodzījumu vietu pārvalde, kā arī Bērnu aizsardzības centrs (iepriekš – Bērnu tiesību aizsardzības inspek-

cija). Ir samērā daudz iestāžu, kas cenšas bērniem palīdzēt viņu tiesību aizsardzībā un nodrošina to, lai bērns neizdarītu likumpārkāpumus, taču bieži vien tas var būt neefektīvi, ja bērns turpina uzturēties vidē, kas viņu ietekmē negatīvi, t.i., ģimenē.

Likuma "Par policiju" 10. panta 7. punktā minēts, ka saskaņā ar policijas darbiniekiem noteiktiem uzdevumiem, policijas darbinieka pamatpienākumi ir savu pilnvaru ietvaros atklāt noziedzīgo nodarījumu un administratīvo pārkāpumu cēloņus un tos veicinošos apstākļus, un veikt pasākumus to novēršanai, kā arī piedalīties personu tiesiskajā audzināšanā (Par policiju, 1991). Policijas darbinieku uzdevums ir ne tikai reaģēt uz jau notikušajiem likumpārkāpumiem, bet veikt arī preventīvos pasākumus, lai tie nenotiktu.

Bāriņtiesu likuma 17. panta 1.[1] punktā minēts, ka bāriņtiesa veic nepieciešamās darbības, lai nodrošinātu bērna audzināšanu un pienācīgu aprūpi ģimeniskā vidē, savukārt 4. punktā noteikts, ka tā sadarbojas ar citām bāriņtiesām, Bērnu aizsardzības centru, sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas institūcijām, veselības aprūpes un izglītības iestādēm, sociālajiem dienestiem, policijas iestādēm, Valsts probācijas dienestu un tiesu izpildītājiem, lai nodrošinātu bērna vai aizgādnībā esošās personas tiesību un interešu aizsardzību (Bāriņtiesu likums, 2006). Sociālo pakalpojumu un sociālās palīdzības likuma 19. pants nosaka, ka sociālās rehabilitācijas pakalpojumu sniegšanas mērķis ir novērst vai mazināt invaliditātes, darbnespējas, brīvības atņemšanas soda izciešanas, atkarības vai vardarbības, kā arī citu faktoru izraisītās negatīvās sociālās sekas personas dzīvē (Sociālo pakalpojumu…, 2002). Arī pašvaldību sociālie dienesti strādā ar nepilngadīgajiem un viņu ģimenēm, lai tiktu nodrošināta pienācīga aprūpe un novērstas negatīvas sociālās sekas personas dzīvē, kuras, iespējams, atstājis izdarītais likumpārkāpums, vai arī novērstu radītās negatīvās sekas nepilngadīgajam, kurš cietis no likumpārkāpuma. Viens no cēloņiem nepilngadīgā izdarītam likumpārkāpumam var būt negatīva sociālā dzīve kopumā. Sociālie dienesti sniedz palīdzību un atbalstu ģimenēm, kurām tas ir nepieciešams. Kā arī pašvaldību sociālie dienesti izstrādā nepilngadīgajām personām uzvedības sociālās korekcijas un palīdzības programmas.

Ieslodzījumu vietu pārvaldes likuma 6. panta 1. daļa un 2. daļas 5. punkts nosaka, ka ieslodzījuma vietas veic apcietinājuma kā drošības līdzekļa un brīvības atņemšanas kā kriminālsoda izpildi, nodrošina notiesāto resocializāciju un garīgo aprūpi, kā arī veselības aprūpi. Savukārt likuma 6.panta 2. daļa nosaka, ka šādas ieslodzījuma vietas ir audzināšanas ies-

tādes nepilngadīgajiem (Ieslodzījumu vietas..., 2002). Ieslodzījuma vietu pārvaldes pakļautībā atrodas arī Cēsu audzināšanas iestāde nepilngadīgajiem, kur nepilngadīgās personas izcieš tām piespriesto kriminālsodu, kā arī šī iestāde nodrošina nepilngadīgo resocializāciju un veic preventīvus pasākumus, lai nepilngadīgā persona, iznākot no audzināšanas iestādes, neizdarītu atkārtotu likumpārkāpumu.

Valsts probācijas dienests arī strādā ar nepilngadīgām personām. Valsts probācijas dienesta likuma 11.[2] pants nosaka, ka probācijas novērošanas laikā dienests uzrauga probācijas klientu, iesaista to viņa vecumam, psiholoģiskajām īpašībām un attīstības līmenim piemērotos sociālās uzvedības labošanas un sociālās rehabilitācijas pasākumos, kā arī organizē starpinstitūciju sadarbības sanāksmes, lai pielāgotu probācijas klientam Valsts probācijas dienesta un citu institūciju kompetences ietvaros nodrošināmos pasākumus un mazinātu risku, ka probācijas klients izdara jaunu likumpārkāpumu (Valsts probācijas…, 2003).

Lai nepilngadīgais spētu sekmīgi integrēties sabiedrībā un būt pilnvērtīgs sabiedrības loceklis, ļoti svarīga loma ir izglītībai. Izglītības likuma 3. panta pirmā daļa nosaka, ka ikvienam ir tiesības uz kvalitatīvu un iekļaujošu izglītību. (Izglītības likums, 1998) Svarīgi, lai nepilngadīgā persona, neatkarīgi no tā, vai dzīvo ģimenē, vai audžuģimenē, vai sociālās aprūpes un rehabilitācijas centrā, iegūst kvalitatīvu izglītību. Latvijā 2019. gadā tika likvidētas internātskolas, kurās uzturējās un izglītību ieguva daudz nepilngadīgo no nelabvēlīgām ģimenēm un ar antisociālām ievirzēm. Internātskolas tika likvidētas, jo pašvaldību reforma tām neparedzēja finansējumu, tādēļ tās uzturēt nebija izdevīgi. Rezultātā vairāki simti nepilngadīgo tika neformāli atstāti uz ielas, it kā ģimene viņiem bija, bet viņi vienkārši nevēlējās tur atgriezties, bēgot no mājām un klaiņojot, kā arī izglītību iegūt jaunā skolā kopā ar "parastajiem bērniem" šādiem nepilngadīgajiem ir grūti (LSM.lv, 2023). Autore piedāvā neatteikties no internātskolu institūta, uzskatot, ka katrā pašvaldībā šādai izglītības iestādei jābūt, lai spētu nodrošināt to, ka nepilngadīgais atrodas drošā vidē un iegūst izglītību, kas ļoti sekmētu arī likumpārkāpumu prevenciju kā tādu. Svarīgi ir tas, ka nepilngadīgais iegūst izglītību, t.i., nākotnē viņš spēs strādāt algotu darbu un viņam nebūs, piemēram, jāzog vai jāiesaistās citās pretlikumīgās darbībās. Turpretim, ja nepilngadīgais klaiņo, neapmeklē izglītības iestādi, pie tam viņš nāk no ģimenes, kura par viņu nerūpējās, tad pastāv liela iespēja, ka viņš izdarīs likumpārkāpumus, jo neviens viņa ikdienas gaitām līdzi neseko un nepievērš uzmanību.

Nepilngadīgo likumpārkāpēju prevencijas nacionālais tiesiskais regulējums

Latvijas nacionālais tiesiskais regulējums neparedz atsevišķu normatīvo regulējumu nepilngadīgo likumpārkāpēju prevencijas jomā, taču ir normatīvie akti, kas to regulē. Viens no tiem ir Bērnu tiesību aizsardzības likuma 58. pants, kas nosaka likumpārkāpumu profilakses (prevencijas) organizāciju, norādot, ka likumpārkāpumu profilakses darbu (prevencijas darbu) ar bērniem veic pašvaldība sadarbībā ar bērnu vecākiem, izglītības iestādēm, Valsts policiju, Valsts probācijas dienestu, sabiedriskajām organizācijām un citām iestādēm. Pašvaldība profilakses (prevencijas) lietu izstrādā un uzvedības sociālās korekcijas programmu īsteno katram bērnam, kurš izdarījis noziedzīgu nodarījumu, tiek atzīts par vainīgu noziedzīga nodarījuma izdarīšanā, bet piespriestais sods nav saistīts ar brīvības atņemšanu, atbrīvots no kriminālatbildības, atbrīvots no ieslodzījuma vietas, izdarījis Krimināllikumā paredzēto noziedzīgo nodarījumu pirms 14 gadu vecuma sasniegšanas, vairāk nekā divas reizes izdarījis administratīvo pārkāpumu, ubago, klaiņo vai veic citas darbības, kas var novest pie prettiesiskas rīcības. Minētā likuma 58. panta trešā daļa nosaka, ka Valsts policija var ņemt profilaktiskajā (prevencijas) uzskaitē bērnus, kuri norādīti šā panta otrās daļas 1.– 6. punktā, kā arī citus bērnus, kuriem pašvaldībā iekārtota profilakses (prevencijas) lieta, ja izstrādātā uzvedības sociālās korekcijas programma paredz policijas līdzdalību konkrētajā lietā (Bērnu tiesību…, 1998). Katram nepilngadīgajam, kurš veicis vai, iespējams, varētu veikt prettiesiskas darbības, pašvaldība iekārto profilakses (prevencijas) lietu un iesaista sociālajā korekcijā. Šajā profilakses darbā iesaistās visi: ģimene, pašvaldība, izglītības iestādes, policija, nevalstiskās organizācijas, probācijas dienests. Ikviens, sākot no ģimenes un beidzot ar darba devējiem, izglītības iestādēm un pašvaldību, ir atbildīgs par bērna tiesību aizsardzību, un katram ir jāiegulda darbs, lai izglītotu un mācītu bērnu, veidotu bērnam tiesisko apziņu un palīdzētu viņam veikt pareizās izvēles, un iekļauties sabiedrībā, tādējādi atturot viņu no likumpārkāpumu izdarīšanas, jo pienāk vecums, kad bērns var rīkoties nepareizi, impulsīvi un, ja vēl bērns audzis antisociālā ģimenē, iespējams, pat negribot tas noved pie likumpārkāpuma izdarīšanas.

Likumpārkāpumu prevencija ir valsts, pašvaldību un nevalstisko organizāciju vispārējo un individuālo preventīvo (no latīņu val. *preventus* tāds, kas pasargā, novērš, aizsargā) pasākumu kopums, kuru mērķis ir atklāt un novērst likumpārkāpumu cēloņus un to veicinošos apstākļus, kā

arī preventīvi iedarboties uz personām, kurām ir tieksme izdarīt likumpārkāpumus. Likumpārkāpumu veicinošie cēloņi ir valstī, sabiedrībā, cilvēku ekonomiskajās, sociālajās un tiesiskās attiecībās pastāvošās pretrunas, nepilnības un problēmas, kuru rezultātā cilvēkam veidojas antisociāla un krimināla motivācija, kas rezultējas pretlikumīgā darbībā. Termins *prevencija*, autoresprāt, attiecināms uz likumpārkāpumu novēršanu, jo vārdu *profilakse* var izmantot daudz un dažādos citos gadījumos. Autore rosina veikt grozījumus Bērnu tiesību aizsardzības likuma 58. pantā un vārda *profilakse* vietā lietot *prevencija*, kas ir likumpārkāpumu novēršana.

2017. gadā Tieslietu ministrija izstrādāja likumprojektu "Bērnu antisociālās uzvedības prevencijas likums", kurš tā ar netika pieņemts. Te likumprojekta 2. pantā tika noteikti likuma mērķi, kuri veicinātu nepilngadīgās personas atturēšanos no nelikumīgu darbību izdarīšanas, nostiprinātu nepilngadīgā vērtību orientāciju, uzlabotu nepilngadīgā uzvedību un attieksmi pret sevi un sabiedrību, uzlabotu iekļaušanos sabiedrībā un stiprinātu vecāku un pārstāvju lomu prevencijas nodrošināšanā, kā arī sekmētu efektīvu sadarbību starp bērnu tiesībaizsardzības iestādēm (Likumprojekts "Bērnu…, 2017). Autore uzskata, ka šie likumprojekta mērķi būtu ļoti atbilstoši un vajadzīgi, lai spētu efektīvi un ar labiem rezultātiem nodrošināt nepilngadīgo likumpārkāpēju prevenciju. Šai sakarā autore sniedz priekšlikumu, ka būtu lietderīgi tomēr minēto likumu ieviest un sakārtot preventīvā darba organizāciju. Šis likumprojekts tieši attiektos un regulētu kārtību, kā tiktu veikts preventīvais darbs ar nepilngadīgajiem un viņu vecākiem. Pagaidām šāda likuma Latvijā nav, un viss preventīvais darbs ir ļoti sadrumstalots. Katra iestrāde strādā atšķirīgi, izvēlas savus pasākumus, mērķis visiem ir kopīgs, bet metodes katram savas, kas var ietekmēt rezultātu. Autore, sazinoties ar Tieslietu ministrijas Valsts sekretāra vietnieci tiesību politikas jautājumos, noskaidroja, ka likumprojekts tika noraidīts un netika virzīts tālāk izskatīšanai, jo likumā paredzēto normu īstenošana paredzēja pārāk lielas izmaksas pašvaldībām.

Likuma "Par audzinoša rakstura piespiedu līdzekļu piemērošanu bērniem" 1. panta otrā daļa nosaka, ka audzinoša rakstura piespiedu līdzekļus piemēro, lai sasniegtu mērķus nostiprināt bērnā sabiedrībai atbilstošu vērtību orientāciju veidošanos, atturēšanos no likumpārkāpuma izdarīšanas, bērna reintegrāciju sabiedrībā, ja viņam piemīt sociālas uzvedības novirzes (Par audzinoša…, 2002). Gan pašvaldība, gan valsts var ietekmēt nepilngadīgo un veikt likumpārkāpumu prevenciju nosakot nepilngadīgajai personai audzinoša rakstura piespiedu līdzekļus, bet tie piemērojami tikai

gadījumos, kad nepilngadīgais jau izdarījis likumpārkāpumu. Bieži vien nepilngadīgajam tiek piemērots pārāk maigs audzinoša rakstura piespiedu līdzeklis, piemēram, brīdinājums vai atvainošanās, kas tam nesagādā pilnīgi nekādu diskomfortu un nesniedz apziņu par to, ka izdarītais ir jānožēlo un ka tā darīt vairs nedrīkst.

Analizējot Bauskas rajona tiesas 2013. gada 25. septembra tiesas spriedumu, kurā pēc Krimināllikuma 175. panta trešās daļas par zādzību, ja tā izdarīta, iekļūstot transportlīdzeklī, dzīvoklī vai citā telpā, vai ja tā izdarīta no glabātavas vai ietaises, kas savieno glabātavas, kā arī par transportlīdzekļa zādzību, tika apsūdzētas divas nepilngadīgas personas. Tiesa nosprieda nepilngadīgajām personām piespriest sodu, atzīt par vainīgām smaga nozieguma izdarīšanā, kas paredzēts Krimināllikuma 175. panta trešajā daļā, un sodīt tos ar piespiedu darbiem uz 60 stundām, bet saskaņā ar Krimināllikuma 59. panta otro daļu, 66. pantu atbrīvot no soda izciešanas, nosakot audzinoša rakstura piespiedu līdzekli – brīdinājumu. Tiesas piespriestais sods autoresprāt vērtējams kā neefektīvs, jo brīdinājuma izteikšana nerada nekādas paliekošas sekas nepilngadīgās personas apziņā.

Analizējot Valkas rajona tiesas 2013. gada 12. novembra tiesas spriedumu, kurā pēc Krimināllikuma 175. panta trešās daļas par zādzību, ja tā izdarīta, iekļūstot transportlīdzeklī, dzīvoklī vai citā telpā, vai ja tā izdarīta no glabātavas vai ietaises, kas savieno glabātavas, kā arī par transportlīdzekļa zādzību, tika apsūdzēta nepilngadīgā persona, kura jau iepriekš divas reizes sodīta par noziedzīga nodarījuma izdarīšanu, tādējādi veidojot recidīvu. Personas sodāmība nav dzēsta. Otra nepilngadīga persona apsūdzēta pēc Krimināllikuma 314. panta pirmās daļas par mantas, kuras vērtība nepārsniedz ievērojamu apmēru, iegādāšanos, glabāšanu vai realizēšanu, apzinoties, ka tā iegūta noziedzīgā kārtā. Minētā persona iepriekš sodīta vienu reizi un sodāmība dzēsta. Tiesa pirmo nepilngadīgo personu nospriedusi atzīt par vainīgu noziedzīgā nodarījumā, kas paredzēts Krimināllikuma 175. panta trešajā daļā, un sodīt ar īslaicīgu brīvības atņemšanu uz 2 (diviem) mēnešiem, soda izciešanu skaitot no aizturēšanas brīža. Savukārt, otru nepilngadīgo personu atzīt par vainīgu noziedzīga nodarījuma izdarīšanā, kas paredzēts Krimināllikuma 314. panta pirmajā daļā, un sodīt ar piespiedu darbu uz 40 (četrdesmit) stundām. Te autore piekrīt tiesas spriedumam, jo abas nepilngadīgās personas jau ir sodītas iepriekš. Šajā gadījumā vairs nederētu tikai izteikt brīdinājumu, bet personām tiešām jāsaprot, ka nodarītais atstāj sekas, ka jāmaina savs uzvedības modelis, lai nenokļūtu atkārtoti šādā situācijā un neizdarītu jaunus noziedzīgus

nodarījumus. Tāds soda veids vien nemaina nepilngadīgo rīcību, vajadzētu sniegt viņiem palīdzību, un kā audzinoša rakstura piespiedu līdzekli piemērot, piemēram, speciālista konsultāciju apmeklējumu. Autore sniedz priekšlikumu – pārskatīt audzinoša rakstura piespiedu līdzekļu lietderību un piemērošanas kārtību, lai nepilngadīgais saprastu sava nodarījuma sekas, lai šie līdzekļi būtu nevis tikai, lai sodītu nepilngadīgo, bet mācītu pareizu uzvedību sabiedrībā.

Nepilngadīgo likumpārkāpēju prevencijas darba organizēšana Valsts policijā

Valsts policija ir viena no tām valsts iestādēm, kuras kompetencē ir nepilngadīgo likumpārkāpēju prevencijas darba organizēšana, kā arī vispārīgs preventīvais darbs, lai novērstu noziegumus un samazinātu noziedzību Latvijā. Vispārējās prevencijas ietvaros Valsts policijā ir ieviesta programma "Skolu drošība". Tās mērķis ir izglītības iestāžu drošības sistēmu pilnveide. Tiek īstenotas četras metodes, un policijas inspektors izvēlas vienu vai vairākas no tām, t.i., kas ir atbilstošākas situācijai. Pirmā metode ir skolēnu informēšana, kuras ietvaros tiek vadītas nodarbības par vajadzīgo tēmu, piemēram, par apreibinošo vielu lietošanu un sekām, vardarbību vai dažādām drošības tēmām. Otrā metode – izvērtēt drošību izglītības iestādē, lai varētu sagatavot ieteikumus. Tiek vērtēta gan vide skolā, gan kārtības noteikumi, gan pašu skolnieku savstarpējais mikroklimats, arī tas, kādi notikumi ir izglītības iestādē. Trešā metode ir personāla informēšana, lai spētu atklāt riskus un zinātu, kā jārīkojas attiecīgajā situācijā, lai varētu izveidot efektīvu drošības sistēmu skolā un uzturēt to. Ceturtā metode ir – reidi izglītības iestādēs, kas tiek organizēti, pamatojoties uz saņemto informāciju par pārkāpumiem. Reidus Valsts policija veic ne tikai skolās un stundu laikā, bet arī tirdzniecības vietās un tur, kur mēdz pulcēties nepilngadīgie.

Kopumā salīdzinot pret nepilngadīgajiem uzsāktos administratīvā pārkāpuma procesus, 2023. gada pirmajos 6 mēnešos tika uzsākti par 1655 administratīviem pārkāpuma procesiem vairāk nekā 2022. gada pēdējos 6 mēnešos. Par alkoholisko dzērienu vai citu apreibinošu vielu lietošanu un atrašanos alkoholisko dzērienu vai citu apreibinošu vielu ietekmē, ja to izdarījis bērns (Bērnu tiesību aizsardzības likuma 77. p. 2. d.) 2022. gada pēdējos 6 mēnešos tika uzsākti 889 administratīvā pārkāpuma procesi, savukārt 2023. gada pirmajos 6 mēnešos tie bija 897 procesi, t.i., par 8 procesiem vairāk. Par smēķēšanu vai bezdūmu tabakas izstrādājumu

lietošanu, ja to izdarījis bērns (Bērnu tiesību aizsardzības likuma 78. p. 1. d.) 2022. gada pēdējos 6 mēnešos uzsākti 845 administratīvā pārkāpuma procesi, bet 2023. gada pirmajos 6 mēnešos – 782, tātad par 63 mazāk. Apskatot uzsāktos administratīvos procesus par tabakas izstrādājumu, augu smēķēšanas produktu, elektronisko smēķēšanas ierīču vai to uzpildes tvertņu iegādāšanos vai glabāšanu, ja to izdarījis bērns (Bērnu tiesību aizsardzības likuma 78. p. 2. d.), tad 2022. gada pēdējos 6 mēnešos tika uzsākti 551 administratīvā pārkāpuma procesi, bet 2023. gada pirmajos 6 mēnešos – 922 procesi, kas ir par 371 vairāk (Pārskats par …, 2023). Pamatojoties uz statistikas datiem, secināms, ka visvairāk nepilngadīgie izdara administratīvos pārkāpumus, kas saistīti ar smēķēšanu un alkohola lietošanu, tātad uzmanība jāvērš uz to, lai nepilngadīgie šīs vielas nevarētu iegādāties.

Izvērtējot Iekšlietu ministrijas informācijas centra statistikas datus par 2023. gada pirmajiem 6 mēnešiem salīdzinājumā ar 2022. gada pēdējiem 6 mēnešiem, ir novērojams nepilngadīgo izdarīto noziedzīgo nodarījumu skaita pieaugums. Tātad 2023. gada 6 mēnešos kopumā valstī reģistrēti 17149 (+1129) noziedzīgi nodarījumi, no tiem 275 (+44) izdarījušas nepilngadīgas personas. Pārskata periodā palielinājies personu skaits, kuras izdarīja noziedzīgus nodarījumus par 5420 (+152), bet samazinājies nepilngadīgo personu skaits – 256 (– 23). Līdz ar to 2023. gada 6 mēnešos ir vērojama tendence augt reģistrēto pilngadīgo izdarīto noziedzīgo nodarījumu skaitam un samazināties nepilngadīgo personu skaitam, kuras izdarīja noziedzīgus nodarījumus (Pārskats par…, 2023).

Valsts policijas preses relīzē minēts, ka 2024. gada 11. janvārī ap plkst. vieniem naktī Jūrmalas pašvaldības policisti, pildot darba pienākumus Slokā, netālu no ceļa pamanīja uz zemes guļam pusaudzi, kurš bija bezsamaņā un ar durtām brūcēm. Bērns gāja bojā vēl pirms neatliekamās medicīniskās palīdzības ierašanās. Saņemot informāciju par notikušo, uz notikuma vietu izbrauca Valsts policijas Rīgas reģiona pārvaldes Jūrmalas iecirkņa policisti, un nekavējoties uzsāka notikušā izmeklēšanu. Tika noskaidrots, ka bojāgājušais ir tikai 13 gadus vecs. Noskaidrots, ka iepriekšējā vakarā pirms pusnakts vairāki jaunieši, kuri dzīvo sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas iestādē, bija devušies uz Rīgu, lai, iespējams, lietotu alkoholiskos dzērienus. Izmeklēšanas laikā iegūtā informācija liecina, ka starp minēto jauniešu kompāniju un cietušo jaunieti un viņa draugu bija norisinājies konflikts, kura laikā viens no jauniešu grupas, kas dzīvo bērnunamā, viņam divas reizes iedūris ar nazi – sirds un vēdera rajonā. Tajā pašā naktī Jūrmalas iecirkņa policisti ieradās sociālās aprūpes un rehabilitācijas iestā-

dē, kur sastapa iesaistītos jauniešus. Tie kopā ar audzinātājām tika nogādāti policijas iecirknī. Pusaudzis, kurš veicis noziedzīgu nodarījumu, vēl nav sasniedzis 14 gadu vecumu, tāpēc par tālākām darbībām tiek lemts. Saistībā ar notikušo uzsākts kriminālprocess pēc Krimināllikuma 117. panta 12. punkta – par slepkavību pastiprinošos apstākļos, ja noslepkavots nepilngadīgais (Jūrmalā nogalināts…, 2024).

Atrodoties sociālās aprūpes un rehabilitācijas centros, nepilngadīgie dienas laikā var klaiņot, lietojot atkarību izraisošas vielas. Tas nebūtu pieļaujams. Autore rosina Bērnu aizsardzības centram sadarbībā ar pašvaldību bāriņtiesām un Valsts policiju uzlabot bērnu drošības apstākļus minētajos centros, lai izslēgtu gadījumus, ka bērni klaiņo apkārt alkoholisko dzērienu vai narkotisko vielu ietekmē.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Bērnu tiesību aizsardzības likumā tiek lietots termins *likumpārkāpumu profilakse* nevis *prevencija*. Priekšlikums: Grozīt Bērnu tiesību aizsardzības likuma 58. pantu un termina *profilakse* vietā izmantot jēdzienu *prevencija*.
2. Grozīt Bērnu tiesību aizsardzības likuma 58. panta pirmo daļu un izteikt to šādā redakcijā: "*Likumpārkāpumu prevencijas darbu ar bērniem veic pašvaldība, sadarbībā ar bērnu vecākiem, izglītības iestādēm, Valsts policiju, Valsts probācijas dienestu, ja bērns ir probācijas klients, sabiedriskajām organizācijām un citām iestādēm*."
3. Grozīt Bērnu tiesību aizsardzības likuma 58. panta otro daļu un izteikt to šādā redakcijā: "*Pašvaldība prevencijas lietu iekārto un uzvedības sociālās korekcijas programmu izstrādā katram bērnam, kurš: 1) izdarījis noziedzīgu nodarījumu;2) atzīts par vainīgu noziedzīga nodarījuma izdarīšanā, bet sods nav saistīts ar brīvības atņemšanu; 3) atbrīvots no kriminālatbildības; 4) atbrīvots no ieslodzījuma vai soda izciešanas vietas; 5) izdarījis Krimināllikumā paredzētās prettiesiskās darbības pirms 14 gadu vecuma sasniegšanas; 6) vairāk nekā divas reizes izdarījis administratīvo pārkāpumu; 7) ubago, klaiņo vai veic citas darbības, kas var novest pie prettiesiskas rīcības.*"
4. Grozīt Bērnu tiesību aizsardzības likuma 58. panta trešo daļu un izteikt to šādā redakcijā: "*Valsts policija var ņemt prevencijas uzskaitē bērnus, kuri norādīti šā panta otrās daļas 1.–6.punktā, kā arī citus bērnus, kuriem pašvaldībā iekārtota prevencijas lieta, ja izstrādātā uzvedības sociālās korekcijas programma paredz policijas līdzdalību konkrētajā lietā.*"

5. Nepieciešams pārskatīt audzinoša rakstura piespiedu līdzekļu lietderību un piemērošanas kārtību, kā arī efektivitāti, lai nepilngadīgais saprastu sava nodarījuma sekas, mācītos savas darbības vadīt savādāk un audzinoša rakstura piespiedu līdzeklis būtu lietderīgs. Grozīt likuma "Par audzinoša rakstura piespiedu līdzekļiem" 6. panta pirmo daļu un izteikt to šādā redakcijā: "*Bērniem var piemērot šādus audzinoša rakstura piespiedu līdzekļus: 1) izteikt brīdinājumu; 2) uzlikt par pienākumu atvainoties cietušajam; 3) nodot bērnu galvojumā vecākiem vai aizbildņiem, kā arī citām personām, iestādēm vai organizācijām; 4) uzlikt par pienākumu ar darbu novērst izdarītā kaitējuma sekas; 5) bērnam, kurš sasniedzis 15 gadu vecumu un kuram ir ienākumi, – uzlikt par pienākumu atlīdzināt nodarīto zaudējumu; 6) noteikt par pienākumu bērnam piedalīties dienas centru aktivitātēs vai apmeklēt interešu pulciņus; 7) piešķirt bērnam pastāvīgu mentoru; 8) noteikt uzvedības ierobežojumus; 9) noteikt par pienākumu apmeklēt konkrētu speciālistu; 10) uzlikt par pienākumu veikt sabiedrisko darbu; 11) ievietot bērnu sociālās korekcijas izglītības iestādē; 12) pielietot probācijas novērošanu*."
6. Analizējot likumprojektu "Bērnu antisociālās uzvedības prevencijas likums", secināms – lietderīgi tomēr šādu likumu ieviest un pašvaldībām atvēlēt nepieciešamo finansējumu, jo preventīvais darbs šobrīd ir ļoti sadrumstalots. Šobrīd katra iestrāde strādā attiecīgi ar savām metodēm, izvēlas savus pasākumus, bet mērķis tak visiem ir kopīgs.
7. Nepilngadīgie, uzturoties sociālās aprūpes un rehabilitācijas centros, dienas laikā var brīvi pārvietoties, klaiņot un lietot atkarību izraisošas vielas. Bērnu aizsardzības centram nepieciešams sadarbībā ar pašvaldību bāriņtiesām un Valsts policiju uzlabot bērnu drošības apstākļus sociālās aprūpes un rehabilitācijas centros.

Izmantotā literatūra

1. Bāriņtiesu likums. 07.07.2006. Latvijas Vēstnesis, Nr. 107.
2. Bauskas rajona tiesas 2013. gada 25. septembra spriedums. Lieta Nr. 11120038213. Iegūts no: https://manas.tiesas.lv/eTiesasMvc/lv/nolemumi [sk. 29.11.2023.].
3. Bērni Latvijā. 2023. Iegūts no: https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/iedzivotaji/iedzivotaju-skaits/publikacijas-un-infografikas/15179-berni-latvija?themeCode=%20ID [sk. 29.12.2024.].

4. Bērnu tiesību aizsardzības likums. 08.07.1998. Latvijas Vēstnesis, Nr. 199/200.
5. Ceplis, D. u. c. 2001. Bērns un kriminalitāte. Rīga: RaKa, 72 lpp.
6. Ieslodzījumu vietas pārvaldes likums. 19.11.2002. Latvijas Vēstnesis, Nr. 168.
7. Jūrmalā nogalināts nepilngadīgais; visas iesaistītās personas noskaidrotas un aizturētas: Valsts policijas preses relīze. 2024. Iegūts no: https://www.vp.gov.lv/lv/jaunums/jurmala-nogalinats-nepilngadigais-visas-iesaistitas-personas-noskaidrotas-un-aizturetas [sk. 29.02.2024.].
8. Latvijas Republikas Satversme. 01.07.1993. Latvijas Vēstnesis, Nr. 43.
9. Likumprojekts "Bērnu antisociālās uzvedības prevencijas likums".
10. LSM.lv. Kādam jāatzīst, ka internātskolu slēgšana bija kļūda, 2023. Iegūts no: https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/17.12.2023-bijusi-audzinataja-kadam-ir-jaatzist-ka-internatskolu-slegsana-bija-kluda.a535724/ [sk. 29.02.2024.].
11. Par audzinoša rakstura piespiedu līdzekļu piemērošanu bērniem: Latvijas Republikas likums. 19.11.2002. Latvijas Vēstnesis, Nr. 168.
12. Par policiju: Latvijas Republikas likums. 15.08.1991. Latvijas Republikas Augstākās Padomes un Valdības Ziņotājs, Nr. 31/32.
13. Pārskats par nepilngadīgo noziedzības stāvokli, noziedzīgos nodarījumos cietušajiem bērniem un noziedzības novēršanas problēmām 2023. gada 6 mēnešos. Iegūts no: https://www.vp.gov.lv/lv/publikacijas-un-parskati [sk. 29.02.2024.].
14. Sociālo pakalpojumu un sociālās palīdzības likums. 19.11.2002. Latvijas Vēstnesis, Nr. 168.
15. Valkas rajona tiesas 2013. gada 13. novembra spriedums. Lieta Nr. 11140031313. Iegūts no: https://manas.tiesas.lv/eTiesasMvc/lv/nolemumi [sk. 29.02.2024.].
16. Valsts probācijas dienesta likums. 30.12.2003. Latvijas Vēstnesis, Nr. 183.

Daina Biteniece
Zinātniskā vadītāja: *Mg. sc. soc.* ***Kristīne Rižakova***
Valsts robežsardzes koledža
E-pasts: daina.biteniece@rs.gov.lv

IMIGRĀCIJAS KONTROLES STRUKTŪRVIENĪBU SADARBĪBAS PROBLEMĀTIKA AR VALSTS DARBA INSPEKCIJU ĀRZEMNIEKU NODARBINĀTĪBAS KONTROLĒ

Ievads

Demogrāfiskā un ekonomiskā migrācija ir saistīta ar darba standartiem, bezdarbu un valsts ekonomikas vispārējo veselību. Pievilcīgi faktori ir lielākas algas, labākas nodarbinātības iespējas, augstāks dzīves līmenis un izglītības iespējas. Ja ekonomiskie apstākļi nebūs labvēlīgi un šķiet, ka tiem draud turpmāka lejupslīde, iespējams, arvien lielāks cilvēku skaits migrēs uz valstīm ar labākām perspektīvām. Saskaņā ar ANO Starptautiskās darba organizācijas datiem viesstrādnieku, kas definēti kā cilvēki, kas migrē, lai iegūtu darbu, 2017. gadā visā pasaulē bija aptuveni 164 miljoni, un tie veidoja gandrīz divas trešdaļas no starptautiskajiem migrantiem (Eiropas Parlamenta ziņas, 2022).

Jau 2000. gadā Eiropadomes Lisabonas sanāksme vienojās par jaunu stratēģisku mērķi, proti, padarīt Eiropas Savienību (turpmāk – ES) par "viskonkurētspējīgāko un dinamiskāko uz zināšanām balstīto ekonomiku pasaulē", paužot gatavību kā nodarbinātības un sociālās politikas vispārēju mērķi sasniegt pilnīgu nodarbinātību, izvirzot konkrētus mērķus (Oficiālā ES tīmekļa vietne. Skaitliskie dati, 2022). 2021. gadā ES darba tirgū bija nodarbināti 8,84 miljoni ārpussavienības valstu pilsoņu, t.i., 4,7% no 189,7 miljoniem 20–64 g. v. iedzīvotāju. Tādējādi Eiropas Savienība ir milzīgs reģions, kas piesaista ar augstu attīstības līmeni, labiem ekonomiskajiem apstākļiem, sociālo politiku un nodarbinātības iespējām. Ievērojot izvirzītās

pamatnostādnes, kuras jāpieņem visām dalībvalstīm, arī Latvijas Republika, kopš iestāšanās ES, ir daudzu viesstrādnieku galamērķis. Pārsvarā tie ir trešo valstu valstspiederīgie, kuru ieceļošanai un nodarbinātībai Latvijā tiek piemēroti papildus nosacījumi.

Visbiežāk viesstrādnieki ierodas ES, lai nopelnītu, gatavi strādāt virsstundas un arī nepiemērotos darba apstākļos, par to nesūdzoties. Tomēr ne visi darba devēji ir godprātīgi un gatavi par to maksāt. Tāpat ir arī trešo valstu pilsoņi, kas, zaudējot tiesisko statusu ES, turpina strādāt, vairojot nelegālo nodarbinātību un veicinot ēnu ekonomiku. Latvijas Republikas (turpmāk – LV) uzraugošajām iestādēm ir pienākums kontrolēt ne tikai migrācijas nosacījumu ievērošanu, bet arī darba devēju attieksmi, darba tiesisko attiecību un darba aizsardzības noteikumu ievērošanu.

Daļu no šiem – ar ārzemniekiem saistītajiem jautājumiem – risina Valsts robežsardze (turpmāk – VRS). Bieži informācijas precizēšanai un rezultāta sasniegšanai ir nepieciešams arī citu valsts iestāžu atbalsts un līdzdalība. VRS Imigrācijas kontroles struktūrvienības amatpersonas, izvērtējot jautājumu par trešo valstu pilsoņu nodarbināšanas apstākļiem, sazinās ar Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes (turpmāk – PMLP) darbiniekiem, kas ikdienā nodarbojas ar uzturēšanās tiesību apliecinošu dokumentu izsniegšanu, vienlaicīgi lemjot arī jautājumu par tiesību uz nodarbinātību piešķiršanu. Savukārt, veicot fiziskas pārbaudes trešo valstu pilsoņu nodarbināšanas vietās, visbiežāk sadarbība tiek īstenota kopā ar Valsts darba inspekciju (turpmāk – VDI), retāk ar Valsts policiju, Valsts ieņēmumu dienestu vai Pašvaldības policiju. VRS sadarbojas ar valsts un pašvaldību iestādēm, arī privātajām organizācijām un, tieši pateicoties sadarbībai, var efektīvāk kontrolēt trešo valstu pilsoņu nodarbinātības jomu. Tādēļ ir aktuāli izpētīt sadarbības jomu, lai varētu konstatēt faktorus, kas ietekmē to negatīvi, saprast, ko vajag uzlabot. Ņemot vērā, ka minētā joma ir ļoti plaša, lai to varētu aptvert viena raksta ietvaros, autore izvēlējās sadarbības izpēti starp VRS un VDI, kas ir noteicošā iestāde, jo pārzina un kontrolē nodarbinātības jomu.

Šodien vērojot pasaulē un tepat kaimiņvalstīs notiekošo, kā arī to, ka LV joprojām trūkst kvalificēta darba spēka, noprotams, ka trešo valstu pilsoņu skaits ES darba tirgū palielināsies. Arī LV nodarbināto trešo valstu pilsoņu skaits ir ievērojami pieaudzis. Tas nozīmē, ka var palielināties arī pārkāpumu skaits nodarbinātības, darba tiesisko attiecību un darba drošības jautājumu jomās.

Iepriekš minēto faktoru kopums norāda uz autores izvēlētās tēmas aktualitāti un nepieciešamību izpētīt sadarbības problemātiku, analizēt

sadarbības iespēju uzlabošanu starp valsts iestādēm, bet konkrētāk starp VRS Imigrācijas kontroles struktūrvienībām un VDI teritoriālajām nodaļām.

Pētījuma mērķis – izpētīt, analizēt sadarbību starp imigrācijas kontroles struktūrvienību un VDI ārzemnieku nodarbināšanas jomā, izstrādāt priekšlikumus sadarbības pilnveidei. Mērķa sasniegšanai tika izvirzīti sekojoši uzdevumi:

- Izpētīt sadarbības jēdzienu.
- Izpētīt un analizēt iesaistīto iestāžu funkcijas, uzdevumus un savstarpējo sadarbību reglamentējošos normatīvos aktus.
- Analizēt līdz šim esošo imigrācijas kontroles struktūrvienību un Valsts darba inspekcijas sadarbības praksi.
- Noskaidrot sadarbības problemātiku iesaistītajās iestādēs.
- Apkopot iegūtos pētījuma rezultātus secinājumos un izstrādāt priekšlikumus sadarbības pilnveidei.

Pētījuma gaitā tika pielietota aprakstošā metode, dokumentu izpētes metode, aptaujas metode.

Valsts iestāžu sadarbība

Sadarbības ideja šķiet pietiekami vienkārša – strādājiet kopā (Doyle, 2022). Tomēr, sadarbojoties divām atšķirīgām iestādēm kopīga mērķa sasniegšanā, ar definīciju vien nebūs līdzēts. Lai sadarbība veidotos veiksmīga, tiktu sasniegts vēlamais rezultāts, ir jānosaka, kas tad veido šo sadarbību. Veiksmīgas sadarbības elementi:

1) Skaidri definējumi un norādījumi par partneru lomu sadarbības procesā.
2) Atvērta komunikācija komandās, lai dalītos ar informāciju, kas nepieciešama uzdevumu veikšanai.
3) Vienprātība par mērķiem un metodēm projektu vai uzdevumu izpildei.
4) Visu partneru atzīšana un cieņa pret tiem.
5) Šķēršļu identificēšana un problēmu risināšana sadarbībā, kad tās notiek.
6) Grupas mērķi tiek izvirzīti virs personīgajām vēlmēm. Ir svarīgi izvirzīt vēlamos projekta rezultātus priekšplānā (Doyle, 2022).

Tātad veidojot labu sadarbību, ir svarīgi, lai iesaistītajām pusēm būtu līdzīga darba specifika, jo tieši tādos gadījumos būs labāka izpratne par sasniedzamajiem mērķiem un sadarbība veidosies veiksmīgāka. Tomēr šodien nepietiek tikai ar to, ka divas iestādes nolemj sadarboties savā starpā. Valsts iestādes darbībai ir jābūt pamatotai, nepieciešams tiesiskais

regulējums, kas nosaka, kāpēc šīs sadarbības ir vajadzīgas, kā tās tiek veidotas un kādi ir to mērķi.

Valsts pārvaldes iekārtas likuma VII nodaļas "Sadarbība valsts pārvaldē" 54. pants nosaka valsts iestāžu sadarbības pamatnoteikumus:

- Iestādes sadarbojas, lai veiktu savas funkcijas un uzdevumus.
- Iestādes var sadarboties gan atsevišķā gadījumā, gan pastāvīgi. Veicot sadarbību pastāvīgi, iestādes var slēgt starpresoru vienošanos.

Secināms, ka sadarbības veidošanai starp valsts iestādēm ir normatīvais regulējums, tomēr tas ir vispārējs, bez konkrētiem norādījumiem. Tas vairāk atspoguļo pašu domu, ka savstarpējo sadarbību var veidot, ja ir tāda nepieciešamība.

Saskaņā ar Valsts pārvaldes iekārtas likuma 58. pantā noteikto, kā arī, lai iestādes ar atšķirīgiem uzdevumiem nodrošinātu pastāvīgu sadarbību, iestādes, kas atrodas dažādu Ministru kabineta locekļu padotībā (pieder pie dažādiem resoriem: VRS – Iekšlietu ministrija, VDI – Labklājības ministrija), rakstveidā var slēgt starpresoru vienošanos. Tieši tādēļ VRS un VDI ir noslēgušas starpresoru vienošanos par sadarbību nodarbinātības kontroles jautājumos, jo abas šīs iestādes veic trešo valstu valstspiederīgo nodarbinātības un darba tiesisko attiecību kontroli. Vienošanās ietvaros tiek izstrādātas vadlīnijas, kas nosaka jau precīzākus sadarbības aspektus, lai minēto iestāžu sadarbība būtu rezultatīva.

Nodarbinātības kontroles normatīvais regulējums

ES un dalībvalstu kopīgie mērķi sociālajā un nodarbinātības jomā ir nodarbinātības veicināšana, dzīves un darba apstākļu uzlabošana, pienācīga sociālā aizsardzība, darba devēju un darba ņēmēju dialogs u.c. Luksemburgas ārkārtas samits par nodarbinātību 1997. gada novembrī aizsāka Eiropas Nodarbinātības stratēģiju, kas ir ikgadējs cikls, kurā tiek koordinētas un uzraudzītas valstu nodarbinātības politikas nostādnes, pamatojoties uz dalībvalstu apņemšanos izvirzīt kopīgu mērķu un uzdevumu kopumu (Eiropas Savienības faktu lapas, 2022). Galvenais nelegālo migrāciju veicinošais faktors ES ir iespēja strādāt bez nepieciešamā tiesiskā statusa, tādēļ atbilstoši aktuālajai situācijai, arī dalībvalstis arvien vairāk iesaistās nodarbinātības un sociālās sfēras minimālo prasību noteikšanā un ievērošanā. Lai visām dalībvalstīm būtu saprotama ES nostāja, ieteikumi un sasniedzamie mērķi nodarbinātības sfērā, ir izdota virkne direktīvu un regulu. Nozīmīgs solis nodarbinātības attīstībā ir iekšējā tirgus izveide, proti, darba devējam ir iespēja norīkot darba ņēmēju (trešās valsts valstspiederīgo) pakalpojumu sniegšanai citā dalībvalstī. To nosaka Eiropas Parlamenta un

Padomes 1996. gada 16. decembra direktīva 96/71/EK par darba ņēmēju norīkošanu darbā pakalpojumu sniegšanas jomā. Lai dalībvalstis vienveidīgi varētu kontrolēt šo procesu, piemērojot konkrētos ES tiesību aktus, ar kuriem reglamentē iekšējā tirgus būtību, tām ir efektīvāk jāsadarbojas un jāapmainās ar informāciju. Eiropas Parlamenta un Padomes regula Nr. 1024/2012 "Par administratīvo sadarbību, izmantojot Iekšējā tirgus informācijas sistēmu ("IMI regula")" paredz nosacījumus Iekšējā tirgus informācijas sistēmas (turpmāk – IMI) izmantošanai administratīvajā sadarbībā starp dalībvalstu kompetentajām iestādēm. Tā ir programma, ar kuru paredzēts palīdzēt dalībvalstīm praksē īstenot ES aktos norādītās informācijas apmaiņas prasības, nodrošinot centralizētu saziņas mehānismu pārrobežu informācijas apmaiņas veicināšanai un savstarpējas palīdzības sniegšanai.

Šie ir tikai divi no tiesību aktiem, kas izdoti ES attiecībā uz nodarbinātības veicināšanu reģionā. Arī Latvija, līdz ar iestāšanos ES, ir viena no dalībvalstīm un uzņēmusies virkni saistību, kuras jāievēro gan attiecībā uz nacionālās tiesību sistēmas sakārtošanu, gan arī uz pareizu tās piemērošanu praksē (Vīgante, 2014). Tādējādi arī LV tiesību aktos tika veikti dažādi grozījumi, lai tos pielāgotu ES normatīvo dokumentu nosacījumiem.

Darba tiesiskās attiecības regulē Latvijas Republikas Satversme, Latvijai saistošās starptautisko tiesību normas, Darba likums un citi normatīvie akti. Šie tiesību akti ir saistoši visiem darba devējiem un darba ņēmējiem, ja viņu savstarpējās darba attiecības dibinātas uz darba līguma pamata, izņēmums ir valsts un pašvaldību institūciju darbinieki (Darba likums, 2009).

1. att. **ES un LV dokumenti nodarbinātības un darba tiesisko attiecību kontroles jomā**

ES un LV normatīvais regulējums nodarbinātības un darba tiesisko attiecību kontroles jomā ir ļoti plašs (sk. 1. attēlu) un, pielāgojoties aktuālajai situācijai, regulāri tiek papildināts ar jauniem dokumentiem. Lai arī Latvijā šo jomu kontrole ir uzticēta divām iestādēm, darba ir daudz un līdz ar to arī problēmu.

Praktiskās sadarbības problemātika veicot trešo valstu valstspiederīgo nodarbinātības kontroli

Nodarbinātības kontrole ir viens no VRS Imigrācijas kontroles struktūrvienību un VDI galvenajiem uzdevumiem. Informāciju par veicamajām pārbaudēm Imigrācijas kontroles struktūrvienības iegūst dažādos veidos: no sadarbības iestādēm (piemēram, VDI, PMLP, Valsts drošības dienesta, Valsts policijas), no iedzīvotājiem, no citās pārbaudēs iegūtās informācijas analīzes, u.c. Imigrācijas kontroles struktūrvienību amatpersonu ieteicamo rīcību, veicot trešo valstu valstspiederīgo nodarbinātības kontroli nosaka VRS 2019. gada 13. augusta pavēle Nr. 1282 "Par Valsts robežsardzes metodisko materiālu "Metodiskie norādījumi par Valsts robežsardzes amatpersonu rīcību, veicot trešās valsts valstspiederīgo nodarbinātības kontroli Latvijas Republikā"". Minētajos norādījumos ir noteikts, ka trešās valsts valstspiederīgo nodarbinātības pārbaude norisinās četros posmos (sk. 2. attēlu).

2. att. **Trešo valstu pilsoņu nodarbinātības pārbaudes posmi**

Veicot nodarbinātības pārbaudi saskaņā ar minētajiem posmiem, visbiežāk problēmas rodas tieši trešajā posmā, t.i., veicot fizisko pārbaudi. Pārsvarā pārbaudes tiek veiktas celtniecības objektos, kur ir visvairāk nodarbināti trešo valstu valstspiederīgie. Kad abi dienesti rīko kopīgu fizisko pārbaudi, tās norises laikā ir jāievēro darba aizsardzības, sanitārās un higiēnas normu prasības, kā arī uzņēmuma pārstāvja darba aizsardzības un drošības norādījumi. VRS amatpersonas darba pienākumus veic noteiktajā formastērpā ar dzeltenu atstarojošo vesti, VDI darbinieki, savukārt, ir civilajā apģērbā, bet arī ar dzeltenu atstarojošo vesti. Personām, kas atrodas būvniecības objektos, galvā jābūt ķiverei. Gan VRS amatpersonas,

gan VDI darbinieki dodas uz objektu pārbaudīt nodarbinātos. Pienākot pie strādniekiem, VRS amatpersona stādās priekšā un noskaidro sev nepieciešamo informāciju. Nereti, tiek saņemta atbilde, ka nodarbinātais jau esot pārbaudīts. Kad tiek uzdots jautājums, kas ir pārbaudījis, persona vien parausta plecus. Tātad personas neatšķir dienestus, neredz, ka pārbaudītāji ir dažādos apģērbos, pat ņemot vērā, ka abas iestādes stādās priekšā. Tas rada haosu pārbaudes laikā un rodas problēma – viena un tā pati persona tiek pārbaudīta vairākkārtīgi, vai – nemaz netiek pārbaudīta. Tas notiek arī tāpēc, ka pārbaudāmās personas pārvietojas pa objektu. Arī nodarbinātie redz šo haosu un var to izmantot savā labā (gadījumos, ja kaut kas nav kārtībā).

Tomēr reizēm šīs lokālās problēmas liekas maznozīmīgas, kad veicot pārbaudi konstatējam ko daudz nozīmīgāku. Jau iepriekš noskaidrojām, ka darba ņēmēju brīva pārvietošanās, brīvība veikt uzņēmējdarbību un pakalpojumu sniegšanas brīvība ir jau pieminētā iekšējā tirgus pamatprincipi (Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva, 2014), tāpēc arī LV tiek izmantotas šīs iespējas. Tas nozīmē, ka arī LV kompetentajām iestādēm ir jākontrolē šo darbinieku nosūtīšana, jo papildus pienākumi, kas noteikti darba devējam, rada arī liekas problēmas. VRS palīgā nāk VDI darbinieki un jau pieminētā IMI sistēma. Valsts pārvaldes iestāžu rīcību un sadarbību, kad tiek konstatēta darbinieku nosūtīšana starptautisko pakalpojumu sniegšanas ietvaros, nosaka Ministru kabineta 2016. gada 24. maija noteikumi Nr. 1 "Ieteikumi vienotas rīcības nodrošināšanai attiecībā uz darbinieku nosūtīšanu". Kā atbildīgā iestāde darbinieku nosūtīšanas uzraudzībā un kontrolē IMI pieprasījumu iesniegšanā un saņemšanā ir nozīmēta VDI. Ministru kabineta 2016. gada 28. jūnija noteikumi Nr. 419 "Noteikumi par informācijas apmaiņas un uzraudzības kārtību Iekšējā tirgus informācijas sistēmas ietvaros, informācijas apmaiņā iesaistīto iestāžu atbildību un Eiropas profesionālās kartes izdošanas kārtību" nosaka to, kā Iekšējā tirgus informācijas sistēmas ietvaros notiek informācijas apmaiņa starp Latvijas Republikas atbildīgajām iestādēm vai tirgus uzraudzības iestādēm un citu Eiropas Savienības dalībvalstu vai Eiropas Ekonomikas zonas valstu atbildīgajām iestādēm vai tirgus uzraudzības iestādēm un Eiropas Komisiju.

Informācijas noskaidrošanas būtība IMI sistēmā ir ļoti vienkārša un saprotama (sk. 3. attēlu), tomēr vairumā gadījumu prasītā informācija pienāk novēloti vai vispār netiek atsūtīta, kas nozīmē, ka ir problemātiski veikt nosūtīto darbinieku pārbaudi. No iepriekš minētā ir secināms, ka, lai arī

cik katras valsts dokumentācija ir sakārtota un pielāgota ES normatīvajiem aktiem, problēmas ar tās piemērošanu praksē tik un tā ir sastopamas.

3. att. **IMI pieprasījuma dzīves cikls** (VDI, 2022)

Valsts robežsardzes Imigrācijas kontroles struktūrvienību amatpersonu intervijas analīze

Jebkura rezultāta sasniegšanai un kontroles veikšanai svarīgi ir ne tikai dokumenti, bet arī pareiza izpratne par to piemērošanu praksē. Tieši tāpēc liela nozīme ir arī kontroles veicēju pieredzei un zināšanām, jo pamatojoties uz tām tiek rastas atbildes uz daudziem jautājumiem. Izmantojot programmatūru *Google Forms* tika izveidota elektroniska aptauja Imigrācijas struktūrvienību amatpersonām. Aptaujas mērķis:

1) Iegūt informāciju par VRS Imigrācijas kontroles struktūrvienību amatpersonu sadarbības pieredzi ar VDI darbiniekiem.
2) Precizēt viedokli par sadarbības problēmām un kontroles vājajām vietām, veicot trešo valstu pilsoņu nodarbinātības kontroli.
3) Apzināt problēmas risināšanas ieteikumus.

Aptaujā piedalījās un atbildes uz jautājumiem sniedza 28 respondenti. Visvairāk atbildes tika saņemtas tieši no Rīgas reģiona amatpersonām, jo tieši Rīgā un tās tuvākajā apkārtnē ir lielākais nodarbināto trešo valstu valstspiederīgo skaits, t.i., arī amatpersonu skaits proporcionāli ir lielāks.

Autore apkopoja amatpersonu sniegtās atbildes uz jautājumiem par to, vai ES un LV normatīvie akti trešo valstu pilsoņu nodarbinātības kontroles jomā ir pietiekami un sakārtoti. 78,6% aptaujāto norādīja, ka ES tiesiskais regulējums ir pietiekošs, 14,3% uzskata, ka normatīvie dokumenti būtu jāuzlabo. Savukārt, attiecībā uz LV tiesību normām par trešo valstu pilsoņu nodarbinātības kontroli 67,9% respondentu atbildēja, ka tās ir atbilstošas

esošajai situācijai un tikai 7 amatpersonas domā, ka tajās būtu jāievieš izmaiņas. Kopumā ir secināms, ka nepilnības tiesiskajā regulējumā pastāv, tomēr vairāk problēmu tiek saskatīts tieši LV normatīvajos aktos, kas būtu jāpilnveido.

Pamatojoties uz to, ka šodien ļoti aktīvi notiek darba spēka nosūtīšana visas ES ietvaros, nozīmīgi bija uzzināt viedokli par sadarbību ar citām ES valstīm nodarbinātības kontroles jomā. No iesniegtajām atbildēm var secināt, ka 85,7% aptaujāto amatpersonu pārbaužu laikā ir saskārušies ar darba ņēmējiem, kuri no citām ES valstīm nosūtīti darba pienākumu veikšanai LV. Ir noprotams, ka šo nosūtīto darba ņēmēju ar katru gadu pie mums kļūst vairāk, tas nozīmē, ka ir svarīgi attīstīt arī sadarbību ar citu valstu atbildīgajām iestādēm nodarbinātības jomā. Tomēr, kā rāda iesniegtās atbildes, šobrīd sadarbība nav īpaši rezultatīva. Vairāk kā puse aptaujāto norādīja, ka informācijas apmaiņa ar citu ES dalībvalstu atbildīgajām iestādēm nav efektīva, un tikai 6 respondentiem uz šo jautājumu bija apstiprinoša atbilde.

Uz jautājumu, vai informācijas apmaiņa izmantojot Iekšējā tirgus informācijas sistēmu (IMI) ir efektīva, trešdaļa jeb 28,6% aptaujāto amatpersonu norādīja, ka informācijas apmaiņa ir efektīva. Nedaudz vairāk jeb 32,1% atbildēja noraidoši. Atlikušās 11 atbildes jeb 39,3% respondentu nevarēja sniegt konkrētu atbildi, jo lielākajai daļai nav izsniegta pieeja šai informācijas sistēmai.

Respondentiem tika jautāts par Imigrācijas kontroles struktūrvienību un VDI sadarbības noderīgumu, nepieciešamību un pietiekamību. Lielākā daļa jeb 78,6% amatpersonu atbildēja, ka sadarbības reidi ar VDI ir noderīgi un nepieciešami. Tātad sadarbība palīdz nodrošināt labākus darba rezultātus.

Aptaujas noslēgumā respondentiem bija uzdoti divi atvērtie jautājumi, kuros tika lūgts norādīt, ar kādām problēmām amatpersonas ir saskārušās kopīgu reidu laikā un kādi ir respondentu ieteikumi sadarbības uzlabošanai. Apkopojot atbildes uz pirmo jautājumu tika noskaidrots, ka daļa respondentu ir saskārusies ar sekojošām sadarbības problēmām:

- pirms VRS organizētā reida noskaidrojas, ka VDI darbinieki jau ir veikuši pārbaudi konkrētajā objektā;
- pārkāpuma konstatēšana un nepieciešamo dokumentu aizpildīšana VDI ir ļoti ilga, līdz ar to nav iespējams pārbaudīt visus plānotos objektus;
- personāla trūkums;

- vienlaicīgi ar VID konstatējot pārkāpumu, nevar vienoties, kura iestāde vispirms strādās ar pārkāpēju;
- VDI sniedz nepilnīgu informāciju vai nesniedz to nemaz;
- VDI ir noteikts, cik daudz pārbaudes gada laikā ir jāveic, tādēļ, sākot ar septembri, kopējas pārbaudes tiek organizētas ar VRS iniciatīvu.

Citiem respondentiem, savukārt, nebija sadarbības problēmu.

Autorei bija interesanti uzzināt kolēģu ieteikumus abu iestāžu sadarbības uzlabošanai:

- piesaistīt vairāk personāla abām iestādēm;
- biežāk organizēt kopīgus reidus;
- uzlabot un veikt regulāru informācijas apriti par nodarbinātajiem ārzemniekiem;
- izskaust korupciju VDI;
- sakārtot normatīvo bāzi;
- organizēt abu iestāžu kopīgas apmācības amatpersonām, kuras faktiski veic pārbaudes.

Pēdējo no minētajiem ieteikumiem amatpersonas bija norādījušas vairākkārt, tātad jādomā par kursu vai semināru veidošanu kopīgi abām iestādēm, jo tas uzlabotu ne vien sadarbību, bet arī kopējo rezultātu nodarbinātības kontroles jomā.

Ņemot vērā to, ka pētījums tiek veikts par divām iestādēm, protams, bija svarīgi noskaidrot arī otras iestādes viedokli par izvirzīto tēmu. Autore veica attālinātu interviju ar Rīgas reģionālās VDI Prevencijas un operatīvās reaģēšanas sektora vadītāju, galveno valsts inspektoru Andri Kalinku un VDI Stratēģiskās plānošanas un datu analīzes nodaļas vecāko ekspertu darba tiesību datu uzskaites un analīzes jautājumos Māri Indrikovu. Intervētās personas sniedza atbildes, ka līdzšinējā abu iestāžu sadarbība ir labā līmenī un noderīga. Sadarbību nepieciešams turpināt, jo tā uzlabo darba kvalitāti, palīdz ātrāk reaģēt un sasniegt augstvērtīgākus rezultātus. VDI šī sadarbība ir svarīga, jo VRS amatpersonu klātesamība kopīgās pārbaudēs mazina potenciālo pārkāpēju bēgšanas mēģinājumus. Šādos gadījumos trešo valstu pilsoņi atklāj informāciju par savu identitāti. Atbildot uz jautājumu par sadarbības pietiekamību, intervētās personas atbildēja, ka vienmēr var vēlēties labāku un biežāku sadarbību, bet bieži vien retā sadarbība ir saistīta nevis ar nevēlēšanos strādāt kopā, bet gan ar lielo noslodzi citu tiešo pienākumu pildīšanā un personāla trūkumu.

Autore, ņemot vērā dienesta pieredzi, izmantojot statistikas datus un aptaujas rezultātus, ir nonākusi pie secinājuma, ka laika gaitā darba devēji

ir kļuvuši daudz izglītotāki un atbildīgāki attiecībā pret trešo valstu pilsoņu nodarbināšanu un aizvien vairāk ir ieinteresēti laicīgi sakārtot nepieciešamos dokumentus, lai pēc iespējas mazāk atbildīgās iestādes kavētu viņu laiku. Arī šis apstāklis varētu būt nozīmīgs pārkāpumu skaita samazināšanā. Šī atbildība, iespējams, ir radusies tieši VRS un VDI neatlaidīga darba rezultātā. Tas pierāda, ka atbildīgās iestādes savu darbu dara pareizi, un iestādēm sadarbojoties rezultāti vēl vairāk tiek uzlaboti. Tieši tādēļ abu dienestu sadarbība ir nepieciešama un regulāri pilnveidojama atbilstoši aktuālajai situācijai.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Normatīvais regulējums sadarbības veidošanai starp valsts iestādēm ir vispārējs, bez konkrētiem norādījumiem. Sadarbību reglamentē Latvijas Republikas likumi, starpresoru vienošanās u. c. dokumenti.
2. Valsts robežsardze un Valsts darba inspekcija 2022. gadā ir noslēgusi starpresoru vienošanos par sadarbību nodarbinātības kontroles jautājumos. Uz šīs vienošanās pamata tiek izstrādātas vadlīnijas, kas ietver sevī vispārīgos un praktiskos kopīgas nodarbinātības kontroles pamatprincipus.
3. Valsts robežsardzei ir izveidojusies laba sadarbība ar dažādām valsts iestādēm, kuru atbalsts un līdzdalība palīdz sasniegt noteiktos mērķus.
4. ES normatīvais regulējums nodarbinātības kontroles jomā ir ļoti plašs un regulāri tiek atjaunots, jo ES dalībvalstu stratēģiskais mērķis ir nodarbinātības attīstība un sociālā politika.
5. Latvijas Republikas tiesiskais regulējums izriet no ES normatīvajiem dokumentiem, tomēr tajā tiek saskatītas nepilnības, kas traucē veikt kvalitatīvu nodarbinātības kontroli.
6. Valsts robežsardzei ir izstrādāti metodiskie norādījumi par nodarbinātības kontroles veikšanu, bet tie ir vispārināti, bez konkrētām norādēm fiziskās kontroles veikšanai, tāpēc tā nereti izvēršas dezorganizēta.
7. Ir apgrūtināta no citām ES valstīm nosūtīto darbinieku (trešo valstu pilsoņu) nodarbinātības pārbaude, jo informācijas apmaiņa ar citām ES dalībvalstīm un Iekšējā tirgus informācijas sistēmas "IMI" darbība ir neefektīva.
8. Valsts robežsardzes un Valsts darba inspekcijas sadarbība tiek vērtēta pozitīvi abu iestāžu amatpersonu skatījumā, taču nepieciešamas kopīgas apmācības par nodarbinātības kontroles veikšanu.

9. Rezultatīvākai nodarbinātības kontrolei vēlams izveidot kopēju informācijas sistēmu, kurā abas iestādes (konkrētas amatpersonas) ievietotu informāciju gan par atsevišķi, gan kopā veiktajām nodarbinātības pārbaudēm būvniecības un citos objektos. Labākai pārskatāmībai, lietot digitālu Latvijas karti, kurā tiek atzīmētas pārbaudītās darba vietas, aktuālie būvobjekti visā republikā, kā arī informācija par katru būvobjektu – atrašanās vieta, ģenerāluzņēmējs, kurš veic būvdarbus, apakšuzņēmēji. Jāiekļauj ziņas par darbiniekiem – to skaits, valstiskā piederība, u. c. Proti, abām iestādēm ir ievades tiesības un, pēc veiktās pārbaudes, sistēmā atrodama informācija, kad tika veikta pārbaude konkrētajā darba vietā, cik personas pārbaudītas, kādi pārkāpumi tika/netika konstatēti u. c. Tādējādi abas iestādes varēs redzēt veiktās pārbaudes un to rezultātus, kas izslēdz gadījumus, ka iestādes atsevišķi veic pārbaudes vienā darba vietā ar divu dienu starpību.
10. Valsts robežsardzes Imigrācijas kontroles struktūrvienību amatpersonām veikt apmācības, kā strādāt ar Iekšējā tirgus informācijas sistēmu.
11. Valsts darba inspekcijai kopīgi ar Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldi un Valsts robežsardzi izstrādāt informatīvos materiālus darba devējiem par trešo valstu pilsoņu nodarbināšanu un uzņemšanu no citām ES valstīm, ietverot normatīvo aktu prasības nodarbinātības jomā, informāciju par atbildīgajiem dienestiem, kuri veic nodarbinātības kontroli, kontaktinformāciju, norādot atbildības normu pārkāpuma gadījumā, kā arī kādi dokumenti nepieciešami, lai varētu nodarbināt trešās valsts valstspiederīgos un no citām ES valstīm nosūtītos darbiniekus.

Izmantotā literatūra

1. Darba likums. 06.04.2001. Latvijas Vēstnesis, Nr. 105.
2. Doyle, A. Sadarbības definīcija, prasmes un piemēri. Iegūts no: https://lv.chalized.com/sadarbibas-definicija-prasmes-un-piemeri/ [sk. 29.10.2022.].
3. Eiropas Parlamenta un Padomes 2012. gada 25. oktobra Regula 1024/2012 par administratīvo sadarbību, izmantojot Iekšējā tirgus informācijas sistēmu. OV L 316/1, 14.11.2012.
4. Eiropas Parlamenta un Padomes 2014. gada 15. maija Direktīva 2014/67/ES par to kā izpildīt direktīvu 96/71/EK par darba ņēmēju norīkošanu darbā pakalpojumu sniegšanas jomā, un ar ko groza Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr. 1024/2012 par administratīvo

sadarbību, izmantojot Iekšējā tirgus informācijas sistēmu ("IMI regula"). OV L 159/11, 28.05.2014.
5. Eiropas Parlamenta ziņas. Kādi ir migrācijas cēloņi. Iegūts no: https://www.europarl.europa.eu/topics/lv/article/20200624STO81906/kadi-ir-migracijas-celoni [sk. 22.10.2022.].
6. Eiropas Savienības faktu lapas. Iegūts no: https://www.europarl.europa.eu/factsheets/lv/sheet/54/nodarbinatibas-politika [sk. 22.10.2022.].
7. Iepazīstināšana ar IMI: prezentācija. 2022. Rīga: Valsts darba inspekcija, 33 lpp.
8. Oficiālā ES tīmekļa vietne. Skaitliskie dati par imigrantiem Eiropas Savienībā. Iegūts no: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/statistics-migration-europe_lv#imigrantu-nodarbin%C4%81t%C4%ABba [sk. 22.10.2022.].
9. Vīgante, S. 2014. Eiropas Savienības tiesību ieviešanas rokasgrāmata. Iegūts no: https://www.tm.gov.lv/lv/metodiskie-ieteikumi/es-tiesibu-ieviesanas-rokasgramata_25092014.pdf [sk. 04.03.2023.].

Jānis Baklašovs
Zinātniskā vadītāja: *Mg. iur.* ***Inese Geida***
Valsts policijas koledža
E-pasts: baklasovs@inbox.lv

NESAMĒRĪGA SPĒKA PIELIETOŠANA AIZTURĒŠANAS LAIKĀ – PROBLEMĀTIKA UN IESPĒJAMIE RISINĀJUMI

Ievads

Latvijas Republikas Satversmes 94. pants nosaka: "Ikvienam ir tiesības uz brīvību un personas neaizskaramību. Nevienam nedrīkst atņemt vai ierobežot brīvību, kā tikai saskaņā ar likumu". Savukārt, 111. pants definē: "Valsts aizsargā cilvēku veselību un garantē ikvienam medicīniskās palīdzības minimumu". Plašāk interpretējot minētos pantus, varam izprast, ka tie attiecas uz Valsts policijas amatpersonas veselību, kā arī aizturētās personas tiesībām.

Likuma "Par policiju" 22. pantā ir definēts, ka "Policijas darbinieks ir valsts varas pārstāvis, likumīgās prasības un rīkojumi, ko viņš izvirzījis vai devis, pildot dienesta pienākumus, visām personām ir obligāti jāizpilda. Nepakļaušanās policijas darbinieka likumīgajām prasībām ir sodāma. Policijas darbinieks atrodas valsts aizsardzībā, viņa godu un cieņu aizsargā valsts. Policijas darbinieka goda aizskaršana, pretošanās viņam, viņa dzīvības un veselības apdraudējums, kā arī rīcība, kura traucē pildīt dienesta pienākumus ir sodāma Latvijas Republikas likumos noteiktajā kārtībā. Policijas darbinieks neatbild par mantisko un fizisko kaitējumu, kas dienesta pilnvaru ietvaros nodarīts likumpārkāpējam, kurš aizturēšanas brīdī nepakļaujas, vai pretojas. Policijas darbinieka prasības ir obligātas un rīcība ir saistoša jebkurai personai, kamēr amatpersona, kas pilnvarota kontrolēt vai uzraudzīt viņa darbību, nebūs tās apturējusi vai atcēlusi."

Krimināllikuma trešajā daļā ir uzskaitīti apstākļi, kuri izslēdz kriminālatbildību. Krimināllikuma 29. pantā noteiktā nepieciešamība aizstāvēties izriet no Latvijas Republikas Satversmes 94. panta, t.i., ikvienam ir tie-

sības uz personas neaizskaramību, arī personām (policisti, karavīri u.c.), kuru pienākumos ietilpst apkarot noziedzību, aizsargāt valsti, sabiedrību, tiesisko kārtību un indivīdu likumiskas intereses no prettiesiskiem apdraudējumiem. Aizstāvēšanās izriet no obligātā pienākuma to darīt (Krastiņš un Liholaja, 2021).

Termins *speciālie cīņas paņēmieni* ir definēts tikai likuma "Par policiju" 13. pantā, tas nav minēts citos normatīvajos aktos. Valsts policijas amatpersonai pielietojot speciālos cīņas paņēmienus, speclīdzekļus, sasiešanas līdzekļus ir objektīvi jāizvērtē, lai netiek pārkāptas personas cilvēktiesības, un, kuros gadījumos var interpretēt amatpersonas darbības kā spīdzināšanu. Liela stresa un psiholoģiskas spriedzes rezultātā ir grūti novērtēt personu darbības, tāpēc nepieciešams detalizēts skaidrojums kriminālatbildību izslēdzošam apstāklim *nepieciešamā aizstāvēšanās*.

Autors pētījuma ietvaros izmanto dažādas metodes, tostarp analītisko pieeju, lai sistemātiski izanalizētu, cik gadījumos tiek uzsākti administratīvie pārkāpumi par amatpersonas likumīgo prasību nepildīšanu vai amatpersonas darbības traucēšanu, kā to nosaka "Administratīvo sodu likuma par pārkāpumiem pārvaldes, sabiedriskās kārtības un valsts valodas lietošanas jomā" 4. pants, cik gadījumos tiek uzsākts kriminālprocess par uzbrukumu varas pārstāvim un citai valsts amatpersonai, vai par pretošanos varas pārstāvim un citai valsts amatpersonai (Krimināllikums 269. p., 270. p., 1998). Latvijas judikatūrā jānošķir uzbrukums varas pārstāvim no pretošanās varas pārstāvim, un kādam sekām ir jābūt, lai pārkvalificētu nepakļaušanos amatpersonai, par kuru ir administratīvs pārkāpums, par pretošanos varas pārstāvim. Lai sniegtu objektīvu ieskatu, tiks izmantoti anonimizēti tiesas lēmumi, kas palīdzēs saprast šādu gadījumu tiesiskos aspektus.

Pētījuma mērķis – izpētīt un analizēt nesamērīga spēka pielietošanas aizturēšanas laikā problemātiku, identificēt būtiskākās problēmas un izstrādāt to iespējamos risinājumus.

Lai sasniegtu izvirzīto mērķi, autors nosaka sekojošus uzdevumus:

- Raksturot aizturēšanas pasākumus Valsts policijā un to normatīvo regulējumu.
- Analizēt tiesu praksi.
- Izpētīt piecu gadu statistiku par uzbrukumiem, pretošanos, nepakļaušanos varas pārstāvim.

Pētījuma objekts: tiesiskās attiecības, kas izriet no Valsts policijas amatpersonas tiesībām pielietot fizisko spēku un speclīdzekļus.

Pētījuma priekšmets – Valsts policijas amatpersonas aktīvas darbības aizturēšanas pasākumu laikā – tiesiskais regulējums un tā piemērošanas aspekti.

Pētījuma jautājums – Kādi grozījumi ir nepieciešami tiesiskajā regulējumā un/vai policijas darba organizācijā, lai samazinātu nesamērīgu spēka pielietošanu aizturēšanas laikā?

Pētījumā tiek izmantotas teorētiskās izziņas metodes: analītiskā – veicot noteiktu tiesību normu interpretāciju un pētot šo normu praktiskās piemērošanas aspektus tiks identificēti svarīgākie problēmjautājumi Valsts policijas aizturēšanas pasākumu laikā; loģiskā – analizēto pamatjēdzienu satura un apjoma izpētei; dogmatiskā – precīzai darba aizsardzības normu izpratnei. Pētījuma veikšanai izmantotas izzināšanas metodes: salīdzinošā – apskatot normatīvo regulējumu un tā praktisko piemērošanu Valsts policijā; aprakstošā – uzsāktie administratīvie pārkāpuma procesi, kriminālprocesi par uzbrukumu, pretošanos, nepakļaušanos policijas darbiniekam piecu gadu statistiku, kā arī augstākas tiesas anonimizēto nolēmumu analīze. Autors izmanto sekojošas tiesību interpretācijas metodes: gramatiskā – jēdziena *nesamērīga spēka pielietošana* skaidrojums no valodniecības viedokļa; salīdzināšanas – nesamērīga spēka pielietošanas un aizturēšanas pasākumu normatīvā regulējuma savstarpējās saistības un piemērošanas konstatēšanai; teoloģiskā metode – to tiesību normu tulkošana, kuras nosaka nesamērīga spēka pielietojuma normatīvā regulējuma jēgu, kontekstā ar šo normu mērķi.

Teorētiskais pamatojums

Speciālie līdzekļi likuma "Par policiju" 13. panta izpratnē ir ķīmiskas vielas, priekšmeti vai mehānismi, "kas paredzēti pašaizsardzībai vai sabiedriskas kārtības un drošības garantēšanai, bet nav ieroči". Minētais skaidrojums pilnīgi sakrīt ar "Ieroču aprites likumā" sniegto skaidrojumu jēdzienam *speciālie līdzekļi* (Ieroču aprites likums, 2019). Lēmumu par sasiešanas līdzekļu, roku dzelžu, steku, elektrošoka ierīču un gāzes baloniņu lietošanu policijas darbinieks pieņem patstāvīgi. Lēmumu attiecībā uz pārējo speciālo līdzekļu pielietošanu pieņem iestādes vadītājs vai viņa pilnvarotā amatpersona. Valsts policijas priekšnieks pilnvaro: konvoja priekšnieku; speciālas operācijas vadītāju; pārvaldes, biroja, nodaļas vai iecirkņa priekšnieku, bataljonu, rotas vai vada komandieri vai viņa vietniekus, vai viņa norīkotu amatpersonu; operatīvās vadības centra vadītāju pieņemt lēmumu par attiecīgo speciālo līdzekļu lietošanu (Par speciālo līdzekļu lietošanu, 2022).

Analizējot likumā noteiktos gadījumus, kad policijas darbinieks var izmantot fizisku spēku, speciālos cīņas paņēmienus, jāizdala trīs atsevišķas pretdarbības, kas tiek veiktas pret policijas darbiniekiem: nepakļaušanās (likumisko prasību nepildīšana), pretošanās un uzbrukums (Treļš, 2022). Likuma "Par policiju" 22. panta pirmajā daļā noteikts, ka policijas darbinieks ir valsts varas pārstāvis un likumīgas prasības un rīkojumi, ko viņš izvirzījis vai devis, pildot dienesta pienākumus, visām personām obligāti jāizpilda. Nepakļaušanās policijas darbinieka likumīgām prasībām ir sodāma. Turklāt atbilstīgi šim pantam jebkurai personai policijas darbinieka prasības ir obligātas un rīcība ir saistoša, kamēr amatpersona, kas pilnvarota kontrolēt vai uzraudzīt viņa darbību, nebūs tās apturējusi vai atcēlusi. Bet 12. panta pirmās daļas 1. punktā noteikts, ka policijas darbiniekam, pildot viņam uzliktos pienākumus atbilstoši dienesta kompetencei, ir tiesības prasīt, lai personas pārtrauc likumpārkāpumus un citu rīcību, kura traucē policijas pilnvaru izpildi, kā arī ir tiesības lietot pret likumpārkāpējiem paredzētos piespiedu līdzekļus. Par nepakļaušanos policijas darbinieka likumīgam rīkojumam vai prasībām, viņam pildot sabiedriskās kārtības sargāšanas vai dienesta pienākumus, administratīvo atbildību var piemērot tikai gadījumā, ja administratīvā pārkāpuma lietā tiek konstatēts, ka policijas darbinieka rīkojums vai prasības konkrētajā gadījumā bijušas objektīvi likumīgas (Matvejevs, 2018). Lai izprastu likumiskās prasības, rīkojuma nepildīšanu tiešsaistes vārdnīcā tezaurs.lv vārdam *rīkojums* skaidrojums ir šāds – norādījums, parasti oficiāls, saistošs (ko darīt, kā izturēties); arī pavēle. Vārda *pavēle* skaidrojums – oficiāls, saistošs (vadošas amatpersonas) mutvārdu vai rakstveida norādījums kādas darbības veikšanai, situācijas, stāvokļa mainīšanai; attiecīgais teksts, dokuments. Vārdam *likumisks* ir divi skaidrojumi: 1. atbilstošs likumam; arī likumīgs 2. saistīts ar likumu, tam raksturīgs; atbilstošs likumam.

Nepakļaušanas var izpausties aktīvā un pasīvā veidā. Pasīvā nepakļaušanās būs, piemēram, gadījumā, kad pārkāpējs apguļas uz ietves un atsakās sekot līdzi policijas darbiniekiem. Jāņem vērā, ka normatīvais regulējums aizliedz pielietot steku, ja personas nepakļaušanās likumiskām prasībām izpaužas kā bezdarbība (Noteikumi par speciālo…, 2011). Atbilstoši pēc latviešu valodas tulkojuma un autora pieredzes nepakļaušanas policijas darbinieka likumiskajām prasībām būs, piemēram, kad persona lieto alkoholisko dzērienu publiskā vietā. Tiek pārkāptas publiskās tiesības, t.i., "Administratīvo sodu likuma par pārkāpumiem pārvaldes, sabiedriskās kārtības un valsts valodas lietošanas jomā " 10. pants –par alkoholisko

dzērienu vai citu apreibinošo vielu lietošanu publiskā vietā, izņemot vietas, kur alkoholisko dzērienu mazumtirdzniecību patērēšanai uz vietas atļāvusi pašvaldība vai Valsts ieņēmumu dienests, vai par atrašanos publiskā vietā tādā reibuma stāvoklī, kas traucē sabiedrisko kārtību vai drošību. Policijas darbinieks veic likuma profilaksi, pilda savus pamatuzdevumus un personām aizrāda, paskaidro, ka alkoholiskos dzērienus publiskā vietā nevar lietot un tiks sastādīts administratīvais pārkāpuma lēmums. Lai to sastādītu, nepieciešami personas dati. Ja personas atsakās uzrādīt personu apliecinošus dokumentus policijas darbiniekiem, par to ir administratīvā atbildība saskaņā ar "Administratīvo sodu likuma par pārkāpumiem pārvaldes, sabiedriskās kārtības un valsts valodas lietošanas jomā" 6. panta pirmo daļu. Persona, kura neatklāj policijas darbiniekiem savus personas datus, var tikt aizturēta. Protams, izmantojot samērīguma principu un tiesību normas, kā to nosaka "Administratīvās atbildības likuma" 11. panta pirmā daļa, ja personas izdarītais administratīvais pārkāpums konkrētajos apstākļos nav radījis tādu apdraudējumu tiesiski aizsargātajām interesēm, lai par to piemērotu sodu (maznozīmīgs pārkāpums), amatpersona var neuzsākt administratīvā pārkāpuma procesu, bet, ja tas ir uzsākts, amatpersona, augstāka amatpersona vai tiesa jebkurā stadijā var to izbeigt, nepiemērojot sodu. Šajā gadījumā amatpersona, ja to atzīst par lietderīgu, izsaka personai aizrādījumu un tas nerada tiesiskas sekas. Ja minētajā gadījumā personas pēc policijas lūguma pārtraukt administratīvo pārkāpumu atsakās to pārtraukt un turpina lietot alkoholiskos dzērienus publiskā vietā, tad būs pārkāpts gan aizliegums lietot alkoholu publiskā vietā, gan policijas darbinieku likumiskās prasības nepildīšana – nepakļaušanās un personas var tikt aizturētas. Ja persona pretojas ar vardarbību, tad policijas darbinieks var pielietot fizisku spēku un speclīdzekļus.

Likuma "Par policiju" 13. pantā ir jēdziens *speciālie cīņas paņēmieni.* Latviešu valodā vārdam *cīņa* tiešsaistes vārdnīcā tezaurs.lv atrodam skaidrojumu – darbība, kurā cits citu cenšas pieveikt, uzvarēt ar fizisku spēku, veiklību. Vārdam *paņēmiens* ir divi skaidrojumi: 1. noteikta veida, parasti īpaši izstrādāta, darbība, arī darbību kopums kāda mērķa sasniegšanai; 2. atsevišķs vienreizējs (darbības) posms, vienreizēja darbība. Atbilstoši veselā saprāta tiesību aktu tulkošanas principam, secināms, ka speciālie cīņas paņēmieni ir īpaši izstrādātas darbības, kuru mērķis ir aizturēt personu. Autors normatīvajos aktos nav atradis nevienu tiesību aktu, kur tiek skaidrots, kādi ir tie speciālie cīņas paņēmieni, kurus atļauts pielietot policijas darbiniekam kā arī, kuri ir aizliegti.

Policijas darbiniekam ir jāizmanto fiziskais spēks tikai pie galējas nepieciešamības, kad apdraudējums no personas ir reāls, nav iespējams to izbeigt. Problēmas – Latvijas Republikas normatīvos aktos nav atrodama informācija par speciāliem cīņas paņēmieniem, tas nav regulēts normatīvos aktos. Policijas darbiniekam ir jāizvērtē visi riski, pirms pielietot fizisku spēku vai speclīdzekļus, lai nepārkāptu Krimināllikuma 29. pantā minēto dispozīciju, kur apdraudējums vairs nav, bet joprojām ir vardarbība. Policijas lēmums par fiziskā spēka pielietošanu ir subjektīvs, bet tam ir jābūt likumiskam un pamatotam, fiziskā spēka pielietošana nedrīkst būt pārmērīga.

Ministru kabineta noteikumu Nr. 55 "Noteikumi par speciālo līdzekļu veidiem un to lietošanas kārtību" (turpmāk – MK noteikumi Nr. 55) 2. punktā uzskaitītos speclīdzekļus atļauts lietot valsts policijas darbiniekiem. 10. punktā ir noteikts, ka pirms speciālā līdzekļa lietošanas personu mutiski brīdina pat to, bet 11. punktā jau minēti gadījumi, kad var lietot speclīdzekļus bez brīdinājuma, t.i., gadījumos, ja vilcināšanās rada tiešus draudus personas dzīvībai vai veselībai, vai var izraisīt citas smagas sekas, vai ja šāds brīdinājums konkrētajā situācijā nav iespējams. Piemēram, persona stāvot ar policijas darbiniekiem un runājot, pēkšņi izvelk ārā nazi un veic mērķtiecīgu uzbrukumu kakla rajonā policijas darbiniekam. Policijas darbiniekam primāri ir jārūpējas par savu un sabiedrības drošību, tāpēc saprotot, ka viņu mēģina nogalināt, un vilcināšanas var beigties ar nāvi, būs tas apstāklis, kad personu nav jābrīdina par speclīdzekļu pielietošanu.

MK noteikumu Nr. 55 12. punktā ir noteikts: sasiešanas līdzekļus, roku dzelžus, roku un kāju dzelžus lieto gadījumā, ja nepieciešams sasiet vai saslēgt personas rokas vai kājas vai vienlaikus rokas un kājas. Autors vērš uzmanību uz MK noteikumu Nr. 55 14. punktu, kur noteikts, ja personu apsardzes uzraudzībā pārvieto transportlīdzeklī, tās rokas sasien vai saslēdz roku dzelžos priekšpusē, bet, ja persona apsardzes uzraudzībā pārvietojas kājām, – mugurpusē. Autora subjektīvais novērojums – šis punkts tiek pielietots, lai garantētu savu drošību pret aizturēto personu, jo persona var izpildīt speciālos cīņas paņēmienus. Lai personai uzliktu roku dzelžus, tā galvenokārt būs guļus stāvoklī un attiecīgi, rokas būs aiz muguras, tādējādi, lielākā pretestība būs no personas kājām, kuras var brīvi kustēties un persona var spert policijas darbiniekiem. Pēc aizturēšanas policijas darbinieki ievietos šo personu pagaidu aizturēšanas vietā, bet tuvākā pārvalde nav tepat aiz stūra, tātad personu ir jākonvojē kājām. Attiecīgi, ja personas rokas ir aiz muguras un nofiksētas ar roku dzelžiem, tad pieejot klāt pie dienesta automašīnas, šie roku dzelži ir jānoņem un jāpārvieto no aizmugures uz

priekšu. Ņemot vērā to, ka policijas darbinieks pats izvērtē speclīdzekļu pielietošanas nepieciešamību, tad roku dzelžu uzlikšanai bija pamats. Ja persona ir agresīva, t.i., var nodarīt kaitējumu sev vai citai personai, roku dzelžu pārlikšana praksē nestrādā. Ir nepieciešami vismaz 3–4 policijas darbinieki, lai nofiksētu personas rokas priekšpusē un pārliktu roku dzelžus, tas ir bīstami, jo persona var pēc roku dzelžu noņemšanas turpināt uzbrukt policijas darbiniekiem. Autors uzskata, ka ir jāņem piemērs no Amerikas Savienotajām Valstīm (turpmāk – ASV), kur policijas darbiniekiem dienesta automašīna ir izbūvēta tā, ka aizturētās personas, kad tās tiek ievietotas dienesta transportlīdzeklī un konvojētas uz tuvāko pārvaldi, tiek ievietotas automašīnas salona aizmugurē, kur personai roku dzelži nemainīgi ir aiz muguras un tādējādi neapdraud policijas darbinieku un arī savu veselību, kā arī personas tiek piesprādzētas, pirms tiek transportētas.

1. att. **Pagaidu aizturēšanas vieta dienesta transportlīdzeklī ASV**

Autors uzskata, ka Latvijas Republikai arī ir jāpieņem tāds pats koncepts kā ASV, izveidojot pagaidu aizturēšanas vietu dienesta autotransportlīdzekļa aizmugurējā pasažieru nodalījumā, kurā ir iebūvēta atdaloša siena (sk. 1. attēlu) starp policijas darbiniekiem un aizturēto. Siena ir no augstas izturības polikarbonāta vai akrila materiāla, kas ir viegls, triecienizturīgs, caurspīdīgs, ideāli piemērots šim nolūkam, spēj izturēt ievērojamu spēku, nesadaloties salīdzinājumā ar stiklu, kurš var sadrupt un savainot aizturēto vai policijas darbiniekus (Rechtin, 2023).

ASV katru dienu tiek aizturēti ap 10000 cilvēku (avots – https://bjs.ojp.gov/), šis skaitlis salīdzinājumā ar Latvijas populāciju ir neaptverams,

tāpēc autors akcentē izstrādātu sistēmu, kura strādā nevainojami pret to kvantitāti, ko aiztur ASV policijas darbinieki. Neņemot vērā aizturēšanas skaitu, cilvēktiesības tiek ievērotas, un policijas darbinieki, pat strādājot vieni paši, spēj aizturēt personas un nogādāt viņas uz dienesta mašīnu, roku dzelžus neattaisot vaļā. Policijas darbinieks var vizuāli redzēt caur stiklu, ko aizturētais dara. Viss ir pilnībā pārredzams, t.sk., aizturētā kājas, aizturētie reti pretojas dienesta autotransportlīdzeklī, jo viņi ir roku dzelžos un vēl piesprādzēti.

Valsts policijā pagaidu aizturēšanas vietas ir nepraktiskas. Pirmkārt, lai attaisītu pagaidu aizturēšanas vietas durvis, nepieciešams atlaist aizturēto personu no tvēriena. Otrkārt, ar ko nodarbojas aizturētais, policijas darbinieki redz tikai tad, ja ir ieslēgta kamera, vai darbinieks stāv pie pašām durvīm (ja tās ir atvērtas), vai arī caur mazo lodziņu, kas ir izbūvēts pasažieru transportlīdzekļa salonā, kurš ir ļoti mazs. Treškārt, ja nedarbojas planšetdators, ar kuru ir savienota kamera ar pagaidu aizturēšanas vietu, tad kustību laikā policijas darbinieks nespēj novērot aizturētā darbības. Ceturtkārt, jāpārvieto roku dzelži uz priekšu, kad ievieto pagaidu aizturēšanas vietā, tātad, ja persona ir agresīva, bez 3–4 policistu dalības to nav iespējams izdarīt. Piektkārt, nav iespējas piesprādzēt aizturēto, kad viņu jātransportē uz cietumu vai tuvāko iecirkni. Autors norāda uz Liepājas pašvaldības policijas pieredzi, ka tikai dēļ tā, ka ir jāpārslēdz roku dzelži no aizmugures uz priekšu, persona uzbruka policijas darbiniekam un tam tika nodarīti miesas bojājumi (Liepājas tiesa, 16.05.2017. Lietas Nr. 11270007713, arhīva Nr. K20-0019-17/13). Nereti policijas darbinieki, rūpējoties par savu drošību, nepārslēdz roku dzelžus no aizmugures uz priekšu.

Lai nepārkāptu "Cilvēka tiesību un pamatbrīvību aizsardzības konvencijas" 3. pantu, kur minēts, ka nevienu cilvēku nedrīkst pakļaut spīdzināšanai, cietsirdīgi vai pazemojoši ar viņu apieties vai sodīt, tamdēļ MK noteikumos Nr. 55 ir noteikts, kad un kādos apstākļos tiek noņemti roku dzelži un cik ilgi tie drīkst būt uz aizturētā rokām vai kājām. Likumdevējs spīdzināšanas jēdzienu sniedzis likuma "Par Krimināllikuma spēkā stāšanās un piemērošanas kārtību" 24. panta pirmajā daļā. *Spīdzināšana* – apzināta vairākkārtēja vai ilgstoša personas darbība vai bezdarbība, nodarot citai personai stipras fiziskas sāpes vai psihiskas ciešanas, vai apzināta vienreizēja personas darbība vai bezdarbība, sagādājot citai personai stipras fiziskas vai psihiskas ciešanas, lai ietekmētu tās vai citas personas apziņu vai gribu (Par Krimināllikuma spēkā stāšanās…, 1998). Objektīvi spīdzināšanas kaitīgās sekas var izpausties kā fiziskās sāpes – no medicīniskā viedokļa sāpes ir organis-

ma indikators, kas norāda uz izmaiņām orgānā. Tās būtībā ir aizsardzības reflekss, kas signalizē par briesmām un par audu bojājumu. Ilgstošas sāpes var būt par iemeslu cilvēka psihes un izturēšanās izmaiņām, miega traucējumiem, paaugstinātam asinsspiedienam, ciešanām, ēstgribas traucējumiem un izmainītām citu orgānu funkcijām (Populārā medicīnas enciklopēdija, 1984). Spīdzināšana sagādā psihiskas ciešanas. Krimināltiesību teorijā nav vienota un vispāratzīta psihisko ciešanu traktējuma. Psihe ir gan apzinātu, gan neapzinātu psihisko parādību kopums. Tā ir cilvēka visu psihisko procesu un psihisko parādību kopums, kas regulē viņa mijiedarbību ar apkārtējo vidi. Autors uzsver, ka personas vilkšana aiz roku dzelžiem tiek definēta kā spīdzināšana, jo tiek nodarītas nepārtrauktas fiziskas sāpes.

Valsts policijai un arī citām valsts varas iestādēm ir iespēja izmantot sasiešanas līdzekļus – roku dzelžus, kuri ir atrunāti MK noteikumu Nr. 55 2. punkta 2.2. apakšpunktā. Autors vērš uzmanību uz roku dzelžu lietošanas pieļaujamību. Speciālo līdzekļu, tostarp roku dzelžu, lietošana var būt attaisnojama tikai gadījumā, ja no konkrētās lietas apstākļiem izriet, ka tas ir bijis nepieciešams pašas personas uzvedības dēļ. Savukārt gadījumā, ja šāda nepieciešamība objektīvi neizriet no lietas apstākļiem, tas pats par sevi (bez papildu vērtējuma par to, vai roku dzelži lietoti pazemojošā veidā un vai tas nav nodarījis kaitējumu personas veselībai) var būt pamats cietsirdīgas vai pazemojošas izturēšanās konstatēšanai. (AT Administratīvo lietu departaments, Lieta Nr. A420244616, 2022). Cilvēktiesību tiesas praksē ir nostabilizējusies atziņa, ka speciālo līdzekļu, ieskaitot roku dzelžu, lietošana pati par sevi nerada Cilvēktiesību konvencijas 3. panta pārkāpumu, ja šie līdzekļi tiek izmantoti saistībā ar likumīgu brīvības atņemšanu, nav saistīti ar tāda spēka izmantošanu vai citu cilvēku klātbūtni, kas pārsniedz saprātīgi nepieciešamo. Šādos gadījumos ir svarīgi izvērtēt, vai ir pamats domāt, ka persona varētu izvairīties no aizturēšanas, bēgt, ievainot kādu, nodarīt citu kaitējumu vai slēpt pierādījumus.

2. att. ***BeanBag*** **neletāls šaujamierocis ASV ieroču arsenālā**

BeanBag (sk. 2. attēlu) ir mazi maisiņi, izgatavoti no auduma vai kevlara (augstas stiprības polimērs), un piepildīti ar svina lodītēm. Maisiņi sver aptuveni 40–50 gramus, tos iepilda patronās un izšauj lielā ātrumā. Pupiņu maisiņu virsmas laukums ir lielāks nekā lodēm, kas teorētiski ierobežo to spēju iekļūt ādā (Bean bag rounds, 2023). Minētie šāviņi būtu otrais alternatīvais speclīdzeklis Valsts policijas arsenālā cīņai pret agresīvām personām, kuras nepakļaujas policijas likumiskajām prasībām, kad pielietot elektrošoka šaujamieroci ir bīstami. Piemēram, persona uz ielas, turot nazi, lēnām pārvietojas policijas darbinieku virzienā. Izmantot elektrošoka ierīci ir bīstami – pārāk tuvu jāraida šāviens. Piparu gāzes baloniņš arī nebūs efektīvs no attāluma. Talkā nāk *BeanBag*, jo šāviņi var nodarīt sāpes personai, tā nometīs nazi, vai arī dezorientēsies, t.i., policijas darbinieki bez riska varēs tad izmantot citus speclīdzekļus.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Likuma "Par policiju" 13. pantā nepieciešams skaidrojums jēdzienam *speciālie cīņas paņēmieni*, kā arī nav uzskaitīti konkrēti paņēmieni, ko apgūst Valsts policijas koledžā. Lai novērstu neizpratni un samazinātu nesamērīga spēka pielietošanu valsts policijā, autora uzskatā nepieciešams grozīt minēto pantu, izsakot to šādā redakcijā: "*Speciālie cīņas paņēmieni ir cīņas mākslas paņēmieni, kas paredzēti uzbrukuma atvairīšanai, personu aizturēšanai gadījumos, kad persona uzbrūk, pretojas vai nepakļaujas policijas darbinieka likumiskajām prasībām. Speciālie cīņas paņēmieni ir:*
   1.1. *Roku saliekšana aiz muguras no muguras;*
   1.2. *Roku saliekšanas aiz muguras no priekšpuses ar rāvienu;*
   1.3. *Roku aizliekšana aiz muguras ar nirienu;*
   1.4. *Delnas svira uz āru;*
   1.5. *Delnas svira uz iekšu;*
   1.6. *Rokas saliekšana mezglā;*
   1.7. *Personas konvojēšanā izmantojot spiedienu uz plaukstas locītavu;*
   1.8. *Elkoņa svira pār apakšdelmu.*"
2. Krimināllikuma 29. panta otrajā daļā nav detalizēta apraksta kādiem apstākļiem jābūt, lai stātos spēkā nesamērīga spēka pielietošana. Lai spētu konkrētāk identificēt, kad ir pārkāpts samērīgums, autors uzskata – nepieciešams grozīt un izteikt konkrēto pantu šādā redakcijā: "*(2) Par nepieciešamās aizstāvēšanās robežu pārkāpšanu atzīstama acīmredzama aizstāvības nesamērība ar uzbrukuma raksturu un bīs-*

tamību, kā rezultātā uzbrucējam tiek radīts kaitējums, kas nav bijis nepieciešams, lai novērstu vai atvairītu uzbrukumu. Aizstāvības nesamērība ar apdraudējuma raksturu un bīstamību, ko nosaka apdraudējumā lietotie rīki un līdzekļi, konkrētā situācija un citi apstākļi, atzīstama par acīm redzamu, ja lietotie aizsardzības līdzekļi un paņēmieni nav bijuši vajadzīgi, lai novērstu apdraudējumu. Nepieciešamās aizstāvēšanās robežu nosaka uzbrukuma raksturs un bīstamība. Noskaidrojot uzbrukuma raksturu, īpaša vērība jāpievērš:

2.1. *uzbrucēja aktivitātes pakāpei (uzbrukuma intensitāte);*
2.2. *uzbrucēja personas īpatnībām (vecums, fiziskā attīstība, dzērums vai narkotiskais reibums, veselības stāvoklis utt.);*
2.3. *uzbrucēja apbruņojumam (šaujamieroču/auksto ieroču vai miesas bojājumu nodarīšanai pielāgotu priekšmetu esamība utt.);*
2.4. *uzbrucēju daudzumam (dalībnieku vai līdzdalībnieku esamība);*
2.5. *uzbrukuma vietai;*
2.6. *uzbrukuma laikam;*
2.7. *agresijas upura fiziskajai attīstībai.*"

3. Krimināllikuma 270. panta pirmās daļas dispozīcijai nav konkrēti norādīts, ar kādām aktīvām darbībām stājās spēkā kriminālatbildība par pretošanos varas pārstāvim. Lai varas pārstāvji varētu vieglāk saskatīt personas aktīvas darbības kā kriminālpārkāpumu, nepieciešams grozīt likumu "Par Krimināllikuma spēkā stāšanās un piemērošanas kārtību" un iekļaut tajā 26. pantu šādā redakcijā: "*Ar pretošanos varas pārstāvim jāsaprot pretdarbība, kas var izpausties kā vardarbības vai tās draudu pielietošana, cietušo sitot, atgrūžot, piekaujot, paužot reālu apņemšanos nekavējoties pielietot vardarbību, nolūkā kavēt minēto personu likumīgas darbības.*"
4. Alternatīvais speclīdzeklis, ko izmanto Amerikas Savienoto Valstu policijas darbinieki ir neletālās patronas *BeanBag*. Priekšlikums – pievienot Valsts policijas arsenālam minēto speclīdzekli, kas nav paredzēts letālu seku radīšanai.
5. Ministru kabineta noteikumu Nr. 55 "Noteikumi par speciālo līdzekļu veidiem un to lietošanas kārtību" 14. punkts paredz, ka pagaidu aizturēšanas vietā jāievieto aizturētais ar sasiešanas līdzekļiem – roku dzelžiem priekšpusē, kas apdraud varas pārstāvju veselību un dzīvību. Priekšlikums – lai saudzētu aizturēto, kā arī varas pārstāvju veselības intereses, autors uzskata, ka ir jāgroza minēto punktu, izsakot to sekojošā redakcijā: "*Ja personu apsardzes uzraudzībā pārvieto trans-*

portlīdzeklī, tās rokas sasien vai saslēdz roku dzelžos mugurpusē, ja persona apsardzes uzraudzībā pārvietojas kājām, tās rokas arī sasien vai saslēdz roku dzelžos mugurpusē."

6. Likuma "Par policiju" 13. panta trešajā daļā ir aizliegts lietot speciālos līdzekļus (izņemot roku dzelžus un sasiešanas līdzekļus), speciālos cīņas paņēmienus un speciālos transportlīdzekļus, kā arī izmantot dienesta suņus un zirgus pret sievietēm, personām ar redzamām invaliditātes pazīmēm un mazgadīgām personām. Praksē tiek novērots, ka sievietes un mazgadīgās personas bieži pielieto vardarbību pret varas pārstāvjiem un pretojas tām. Autors uzskata – lai sekmētu sabiedrības un varas pārstāvju drošības un veselības intereses – nepieciešams grozīt likumu minētā panta trešo daļu izsakot to šādā redakcijā: "*Atļaut lietot speciālos līdzekļus, speciālos cīņas paņēmienus un speciālos transportlīdzekļus, kā arī izmantot dienesta suņus un zirgus pret sievietēm, personām ar redzamām invaliditātes pazīmēm un mazgadīgām personām, ja persona pretojas, uzbrūk varas pārstāvim vai nepakļaujas varas pārstāvja likumiskajām prasībām.*"

Izmantotā literatūra

1. Administratīvās atbildības likums. 25.10.2018. Latvijas Vēstnesis, Nr. 225.
2. Administratīvo sodu likums par pārkāpumiem pārvaldes, sabiedriskās kārtības un valsts valodas lietošanas jomā. 01.07.2020. Latvijas Vēstnesis, Nr. 96.
3. Amerikas Savienoto valstu pagaidu aizturēšanas vieta dienesta transportlīdzeklī. Iegūts no: https://in.thptnganamst.edu.vn/learn-about-120-imagen-back-seat-of-a-cop-car/ [sk.18.10.2023.].
4. Augstākās tiesas 2008./2009. gada tiesu prakses apkopojuma "Tiesu prakse kriminālllietās par slepkavībām" kopsavilkuma 10. punkts. Iegūts no: http://at.gov.lv/lv/judikatura/tiesu-prakses-apkopojumi/kriminaltiesibas/ [sk. 03.01.2024.].
5. Augstākās tiesas Kriminālllietu departaments. Lieta SKK-75/2020; 11310021312. Iegūts no: https://www.at.gov.lv/lv/jaunumi/par-tiesu-lietam/persona-kurai-ir-tiesibas-uz-aizstavibu-nav-pratinama-liecinieka-statusa-9994 [sk. 04.01.2024.].
6. Augstākās tiesas Senāta 2010. gada 10. marta lēmums lietā Nr. SKK-134/2010.
7. Bean bag rounds are meant to be non-lethal. So how did one kill a woman. Iegūts no: https://www.theguardian.com/australia-news/2023/

sep/19/krista-kach-death-bean-bag-rounds-how-explained-non-lethal [sk. 17.12.2023.].
8. Eiropas Cilvēktiesību tiesa. Lieta Nr. 61183/08, Y pret Latviju. Iegūts no: https://www.at.gov.lv/downloadetclawfile/614 [sk. 03.01.2024.].
9. Judins, A. 2006. Apstākļi, kas izslēdz kriminālatbildību. Rīga: Turība, 86 lpp.
10. Kazaka, S. 2008. Kriminālprocesuālā aizturēšana un tiesības uz brīvību un drošību: rakstu krājums. Rīga: LPA, 215 lpp.
11. Krastiņš, U., Liholaja, V. 2021. Kriminālliikuma komentāri. I daļa/3. papildin.izd. Rīga: Tiesu namu aģentūra, 363 lpp.
12. Krastiņš, U., Liholaja, V., Hamkova, D. 2019. Kriminālliikuma komentāri. 3. daļa/ 2., papildin. izd. Rīga: Tiesu namu aģentūra, 879 lpp.
13. Kriminālliikums. 17.06.1998. Latvijas Vēstnesis, Nr. 199/200.
14. Kriminālprocesa likums. 21.04.2005. Latvijas Vēstnesis, Nr. 74.
15. Latvijas Republikas Augstākā tiesa. Senāts. Apstākļi, kas izslēdz kriminālatbildību. Iegūts no: https://www.at.gov.lv/lv/tiesu-prakse/judikaturas-nolemumu-arhivs/kriminallietu-departaments/klasifikators-pec-lietu-kategorijam/kriminallikuma-vispariga-dala/iii-nodala-apstakli-kas-izsledz-kriminalatbildibu [sk. 13.12.2023.].
16. Latvijas Republikas Satversme. 15.02.1922. Latvijas Vēstnesis, Nr. 43.
17. Matvejevs, A. Ļaunprātīga nepakļaušanās policijas darbinieka likumīgam rīkojumam vai prasībai. 2018. Nr. 1 (10). Iegūts no: https://dspace.rsu.lv/jspui/bitstream/123456789/1049/1/18-112_Socrates_10_2018_01-Matvejevs_009-016_.pdf [sk. 14.12.2023.].
18. Meikališa, Ā., Rozenberga-Strada, K. 2007. Kriminālprocess shēmās, A daļa. Rīga: Latvijas Vēstnesis, 320 lpp.
19. Meikališa, Ā., Strada, K. 2019. Kriminālprocesa likuma komentāri. A daļa, 15. nodaļa. Rīga: Latvijas Vēstnesis, 1032 lpp.
20. Noteikumi par speciālo līdzekļu veidiem un to lietošanas kārtību: Ministru kabineta noteikumi Nr. 55. 18.01.2011. Latvijas Vēstnesis, Nr. 15.
21. Par Kriminālliikuma spēkā stāšanās un piemērošanas kārtību: Likums. 15.10.1998. Latvijas Vēstnesis, Nr. 331/332.
22. Par policiju: Likums. 04.06.1991. Latvijas Republikas Augstākās Padomes un Valdības Ziņotājs, Nr. 31/32.
23. Par speciālo līdzekļu lietošanu: Valsts policijas 18.01.2022. pavēle Nr. 252 [nepublicēts materiāls].
24. Populārā medicīnas enciklopēdija. 1984. Rīga: Galvenā enciklopēdiju redakcija, 623 lpp.

25. Rechtin, M. 2023. The Future of Police Vehicles. Police Magazine.
26. Treļš, Ē. 2022. Policijas tiesības: mācību līdzeklis. Rīga: Valsts policijas koledža, 373 lpp.
27. Valsts pārvaldes iekārtas likums. 01.01.2003. Latvijas Vēstnesis, Nr. 94.
28. Valsts policijas iekšējais tīkls. Iegūts no: intranet.vp.gov.lv/statistika [sk.18.10.2023.].

UZŅĒMEJDARBĪBA, VADĪBA, LOĢISTIKA

Monta Tomsone
Zinātniskā vadītāja: *MBA* ***Inga Ozola***
Biznesa vadības koledža
E-pasts: monta.tomsone@gmail.com

UZŅĒMUMA *BUCHER MUNICIPAL* LĪNIJAS *V20* IEKŠĒJĀS MATERIĀLU PLŪSMAS ANALĪZE UN PILNVEDES IESPĒJAS

Ievads

Ražošanas uzņēmumā prioritāte ir ražošana un ar to saistītiem procesiem jāspēj nodrošināt nepārtrauktu materiālu plūsmu. Lielākā uzņēmumā materiālu iekšējās plūsmas kļūst sarežģītākas un sadalās vēl citos procesos, kas var veicināt kļūdu rašanos. Procesam jāspēj nodrošināt materiālu īstajā vietā, nepieciešamajā laikā, kvalitātē un daudzumā. Te nepieciešama procesu un kopējās plūsmas analīze, tā palīdzēs uzņēmumam optimizēt savu darbu, samazināt kopējās izmaksas un uzlabot gan iekārtu, gan darbinieku efektivitāti.

Lai uzsāktu iekšējās materiālu plūsmas analīzi un to pilnveidotu, jāsāk ir ar datu apkopošanu. Nepieciešams iegūt visus datus un faktus par materiāliem, kas tiek izmantoti: no uzņēmumā izmantotās sistēmas, no piegādātājiem, no darbiniekiem, kas ikdienā darbojas ar šiem materiāliem un ir iesaistīti to plūsmas procesā. Lai iegūtu vēlamās pārmaiņas un gaidīto rezultātu, svarīgi izvēlēties metodiku ar kuru veikt procesu analīzi un to pilnveidošanu. Tālāk jau nepieciešams sagatavot esošās plūsmas un procesu vizualizāciju. Šādas kartes izveide palīdz saprast esošo situāciju. Tad jāveic kartes detalizēta analīze, lai spētu identificēt esošās problēmas, neefektīvos procesus. Pēc jaunu procesu ieviešanas ir svarīgi iesaistīt darbiniekus, kuri ikdienā strādā ar šiem procesiem, veikt uzraudzību un kontroli.

Pētījuma aktualitāte ir saistīta ar autores darba vietu – uzņēmumu *Bucher Municipal*. Uzņēmuma mērķis ir strādāt efektīvi, samazināt kopējas izmaksas, bet piedāvājot klientiem kvalitatīvu produktu. Uzņēmumā notiek

pilna cikla ražošana, iekšējo procesu ir daudz, tiem jābūt nepārtrauktiem. Arī krājumu kustība ir nepārtraukta, līdz ar to ir arī svarīgi sekot līdzi, lai visi procesi būtu efektīvi un bez zudumiem. Uzņēmums krājumu kustībai izmanto automatizēto noliktavu sistēmu, tā palīdz veiksmīgi pārvaldīt krājumus un sniedz iespēju izsekot jebkurai materiāla kustībai.

Pētījuma mērķis – izvērtēt un izstrādāt priekšlikumus iekšējās materiālu plūsmas pilnveidess iespējām no montāžas noliktavas uz montāžas līniju *V20* uzņēmumā *Bucher Municipal.* Izpētes procesā tiek izvirzīti sekojoši jautājumi:

1. Kādas LEAN metodes iespējams izmantot esošo procesu izvērtēšanā un pilnveidošanā?
2. Kādi zudumi ir konstatēti pašreizējā materiālu plūsmā?
3. Kādas metodes pielietot zudumu novēršanai?
4. Kādas metodes pielietot pilnveidoto procesu uzraudzībai?

Pētījuma uzdevumi:

- Izpētīt teorētisko un zinātnisko literatūru par LEAN metožu pielietojumu materiālu plūsmas izvērtēšanā un pilnveidošanā.
- Novērtēt materiālu plūsmas procesu, identificēt trīs būtiskākos zudumus tajā.
- Pamatojoties uz pētījuma rezultātiem, izstrādāt priekšlikumus procesu pilnveidošanai.
- Izveidot piedāvājumu ar metodēm, kuras pielietot pilnveidoto procesu uzraudzībai un kontrolei.

Pētījums tiek veikts mašīnbūves uzņēmumā *Bucher Municipal*, kas ražo komunālo tehniku (dib. Ventspilī 2004. gadā). Pētījuma objekts uzņēmumā – iekšējā materiālu plūsma starp montāžas noliktavu un montāžas līniju *V20*.

Teorētiskais pārskats

LEAN metodes materiālu plūsmas analīzei

LEAN filozofija ir vadības pieeja, kuras pirmsākumi meklējami Japānā, pēc otrā pasaules kara. Metode vispārzināma un tiek lietota visā pasaulē. Ņemot vērā plašo izmantojamību, arī definētā teorija ir dažāda un katram autoram pieeja ir mazliet atšķirīga. Lielajā definīciju apjomā, autoresprāt, precīzākā ir šī LEAN definīcija: operacionālās izcilības pieeja, kurā balstās uz noteiktām vērtībām un principiem, lai iesaistītu darbiniekus nepārtrauktajā uzlabošanas procesā ar mērķi nodrošināt augstāko sniegumu drošībā, kvalitātē, izmaksās, ražīgumā, tādējādi sasniedzot atbilstošu klientu apmierinātību (Liker, 2016). Kā norāda pētnieks D. Hobs, LEAN

metode ir virkne paņēmienu, ar kuru palīdzību darbs tiek paveikts ar minimālu vērtību neradošu darbību skaitu, kā rezultātā ievērojami samazinās gaidīšanas laiks, transportēšanas laiks un citas aiztures. LEAN sistēma cenšas identificēt un mazināt vai pilnībā novērst visus procesus, kuri nerada vērtību. Uzņēmums ir spējīgs ražot produktu vai sniegt pakalpojumu par izmaksām, kuras veido tikai vērtību nesošas darbības (Designtree, 2021). Viens no svarīgākajiem elementiem jebkurā uzlabošanas posmā ir koncentrēšanās uz klientu perspektīvu, t.i., veikt uzlabojumus vienīgi tad, ja tie rada pievienoto vērtību klientam (Mahadevan and Chejarla, 2022). LEAN pamatvērtība un mērķis ir apmierināts klients. To var sasniegt ar efektīvu darbu un nemitīgu pilnveidi.

LEAN balstās uz pieciem pamatprincipiem: noskaidrot, kas ir vērtība klientam, identificēt un novērtēt vērtību plūsmu, radīt vērtību plūsmu samazinot zudumus, apmierināt klientu pieprasījumus, tiekties pēc pilnības. (Kimmy, 2022). Vadības metodes izstrādātas tā, lai tās uzņēmumam palīdzētu samazināt zudumus, vizualizēt procesus, ieviest kārtību darba vietās, novērtēt un izanalizēt procesus kopumā, bet visām šīm metodēm ir viens mērķis – efektīva darbība un zudumu novēršana. Svarīga arī secība LEAN vadībā: darba drošība, produktu/procesu kvalitāte, efektivitāte. Tikai ievērojot šo secību un LEAN principus kā tādus, ir iespējams efektīvi sasniegt mērķus.

LEAN metodes materiālu plūsmas izvērtējumam un pilnveidei

Materiālo vērtību plūsmas ir kustībā vai krājumos esošie materiālie resursi, nepabeigtā ražošana, gatavā produkcija, kā arī tara un iepakojums, ar kuriem tiek veiktas loģistikas darbības: iekraušana, izkraušana, šķirošana u.c. (Praude, 2013). Plūsma ražošanas uzņēmumā ieņem svarīgāko lomu, tai jāspēj nodrošināt optimizētu un efektīvu ražošanas materiālu pārvaldību, lai tā ražotnei nodrošinātu produktivitāti un augstu rentabilitāti. Ražošanas uzņēmumā sakārtota un nepārtraukta materiālu plūsma ir fundamentāli svarīga, tā nozīmē izmaksu samazināšanu, laika ietaupījumu, zudumu samazināšanu, kvalitāti, precizitāti, krājumu kontroli, izsekojamību, vadības uzlabojumus. Kopumā materiāla plūsma ir būtiska ražošanas uzņēmumam, lai tā palīdzētu uzņēmuma vadībai ikdienā nodrošināt efektīvu ražotnes darbību, optimizētu izmaksas un galā sniegtu augstu produkta kvalitāti savam klientam par iespējami zemākajām izmaksām.

LEAN vadības pieejā tiek piedāvāts plašs metožu un rīku klāsts. Tās izstrādātas, lai uzlabotu darba procesus, palīdzētu optimizēt materiālu plūsmu ražošanas nozarē. Lai uzņēmums izvēlētos sev atbilstošo meto-

diku, materiāla un informācijas plūsmas analizēšanai un pilnveidei, tam būtu rūpīgi jāizvērtē savas vajadzības un apstākļi. Pareizi saplānojot un apmācot darbiniekus pielietot šīs metodes, un precīzi nodefinēt mērķi, ko uzņēmums vēlas sasniegt, LEAN var sniegt milzu priekšrocības ražošanas un pakalpojuma sniegšanas procesa uzlabošanā un efektivitātē.

Autore apskatot un izanalizējot, izejot no sava pētījuma mērķa, izvēlējās apskatīt metožu teoriju un pēcāk pielietot praktiskajā pētījumā vairākas metodes. Vērtību plūsmas kartēšana (turpmāk – VSM) ir efektīvs līdzeklis, lai noteiktu stratēģisko virzību uzlabojumu veikšanai. Šo metodi izmanto dažādās situācijās. Vispirms jau uzņēmuma darba procesu norišu pilnveidē (Babris et al., 2021). VSM ir visas darbības (gan ar pievienoto vērtību, gan bez tās), kas pašlaik ir nepieciešamas, lai produktu virzītu caur galvenajām plūsmām, kas ir būtiskas katram produktam (Rother and Shook, 2009). VSM ir viena no visplašāk izmantotajām metodēm procesu izvērtēšanā un pilnveidošanā, identificējot zudumus. Kartēšana ir viens no LEAN rīkiem un tiek izmantots nepārtrauktai sistēmas uzlabošanai, identificējot darbības gan ar pievienoto vērtību, gan bez pievienotās vērtības, kas ļauj veiksmīgi samazināt zudumus (Liljeqvist, 2021). Kopumā izmantojot šo metodi, var gūt pārskatu par sistēmas darbībām, gan fiziskajām, gan informācijas apmaiņu. Materiālo plūsmu kustības karte paredz minimizēt nepabeigtās produkcijas krājumus starp ražošanas cehiem, iecirkņiem un starp noliktavām, kā arī iekšējās transporta izmaksas (Sprancmanis, 2011).

Veidojot VSM, tiek izmantots tāds rīks kā *Brown paper method* jeb brūnā papīra metode (turpmāk – BPM). Ar tā palīdzību tiek apkopotas visas procesa nianses gan fiziskajā, gan informācijas plūsmā. Pielietojot praktiski BPM, nepieciešams izveidot zinošu darba komandu, veikt novērojumus, fiksēt visas procesuālās darbības un izpildes laiku, pēcāk visu vizualizējot. Pirms nākotnes kartēšanas uzsākšanas, nepieciešams veikt esošās kartes izpēti un analīzi. Nepieciešams izvērtēt, kuri procesa posmi veido zudumus, kādās liekas darbības tiek veiktas, atrast darbības, kuras nepievieno vērtību gala produktam, respektīvi, par ko klients nav gatavs maksāt.

Gemba apgaita – šis termins nāk no japāņu valodas un nozīmē "īstajā vietā". Tātad, kur notiek reālā darbība ar pievienoto vērtību, lai gan šobrīd autoru un speciālistu vidū tiek diskutēts, vai pareizais termins nav *Genba*, kas pēc valodnieku teiktā būtu precīzākais tulkojums. LEAN vadībā Gemba ir vissvarīgākā vieta komandai, jo te notiek īstais darbs (Womack, 2011). Gemba apgaitas mērķis ir novērot, klausīties, mācīties un palīdzēt un, galvenais, novērst zudumus. Tā ir efektīva metode, kas ļauj vadītājiem

uzzināt, kas strādā un kas nestrādā, atrodoties kopā ar darbiniekiem tieši darba procesā, iedziļinoties un izprotot viņu pieejas problēmu risināšanai un nepārtrauktiem uzlabojumiem ikdienas darbā. Gemba apgaitas tiek strukturētas un veiktas saskaņā ar konkrētu nolūku, piemēram, klientu apkalpošana, standarta darbs, drošība, izmaksu efektivitāte, produktivitāte, radošums un darba telpas efektivitāte (Safetyculture, 2023). Autores darba pieredze liecina, ka šī metode palīdz veidot kontaktu ar komandu, dod iespēju darbiniekiem izteikties un būt sadzirdētiem. Pirms apgaitas būtiski ir saprast: kas ir zudums ražošanā un kā to pamanīt? No LEAN vadības pieejas, zudums vienkāršā valodā ir jebkura darbība vai izmantotais materiāls, kas klientam nenesīs vērtību un tas nebūs gatavs par to maksāt. Teorijā ir apvienoti astoņi būtiskākie zudumi. Kopsavilkumā par Gemba apgaitu, autores viedoklis ir, ka tā būs efektīva tikai pie konkrētiem nosacījumiem: sagatavošanās, "atvērts prāts" uz pilnveidi gan apgaitas veicējam, gan novērotajam darbiniekam, labas komunikācijas prasmes.

Piecu kāpēc? jautājumu sistēma ir viena no pirmcēloņu noskaidrošanas tehnikām, kas palīdz izzināt saistību starp cēloņiem un sekām. Šo paņēmienu izstrādāja Sakiči Tojoda *(Sakichi Toyoda*), un tas tika izmantots uzņēmumā *Toyota Motor Corporation*. Minēto jautājumu priekšrocības: vienkārša lietošana, efektīva pirmcēloņa analīzes tehnika, ļauj ātri nonākt līdz rezultātam, izmantojama jebkurā uzņēmuma organizācijas līmenī (Babris et al., 2021). Šos jautājumus parasti izmanto nekomplicētu problēmu risināšanā, metodi iespējams pielietot ātri un vienkārši, arī vidēji sarežģītu pirmcēloņu atrašanā. Sarežģītāku pirmcēloņu atrašanai nepieciešams īstenošanas plāns. Metode bieži tiek iekļauta citu metožu izmantošanas laikā, piemēram, tiek veikta Gemba apgaita un tās laikā novēro kādu mazu problēmu, pielietojot Piecu kāpēc? metodi, ātri var nonākt pie risinājuma. Dažkārt izmantojot šo metodi, risinājums jau rodas pie trešā jautājuma, reizēm ir tieši pretēji – ir nepieciešami vairāk par Pieciem kāpēc?. Jāņem vērā fakts, ka gan jautājumu uzdevējām, gan atbildētājam ir jābūt zinošam un ar pieredzi attiecīgajā sfērā. Metodes pieeja ir veidota, tā, lai atbildot uz katru nākamo jautājumu ir vienkāršā veidā iespējams iegūt atbildes un tā šo ciklu turpina, līdz nonāk pie cēloņa.

Kontrolsaraksts tiek izmantots uzņēmumu darba efektivitātes un kvalitātes uzlabošanai. Tas ir rīcību saraksts, kas jāveic, lai sasniegtu vēlamo rezultātu. Darba uzdevumu pārvaldība var būt daļa no uzņēmuma darba procesu vadības, kuras pamatā ir efektīvas darba plūsmas organizācija (Babris et al., 2021). Ikdienas darbā kontrolsaraksti palīdz standartizēt darba

procesus un uzlabot darba kvalitāti kopumā. Kontrolsaraksti nepieciešami ne tikai pie sarežģītiem uzdevumiem, bet arī pie elementāriem ikdienas procesiem.

LEAN metodes pilnveidoto procesu uzturēšanai

Ikdienā uzņēmumi ievieš daudz dažādu jaunu procesu, pilnveido jau esošos, ko izdarīt ir salīdzinoši viegli, ar lielākajām grūtībām jāsaskaras, kad pie procesu ievērošanas ir jāpieturas. Pēc procesu ieviešanas ražošanā, svarīgi ir ikdienā ieviest regulāras pārbaudes jeb auditus. To ieviešana uzņēmumā, nodrošinās uzlabojumu noturīgumu un arī palīdzēs atrast jaunas zonas, jaunus procesus, kam pievērst uzmanību un pilnveidot. Šie auditi ir vitāli svarīgi, lai nepārtraukti uzlabotos un nepazaudētu jau iegūtos rezultātus, kas panākti izmantojot dažādas LEAN metodes. Daži pamatprincipi auditu ieviešanai uzņēmumā: izveidot regulāru auditu grafiku, definēt mērķus, noteikt iekšējos auditorus, veikt apmācības, definēt audita procesu/plānu, sagatavot atskaiti, izveidot rīcības plānu**.**

Auditus uzņēmumā var veidot dažādās formās. Pastāv lielie auditi, piemēram, montāžas stacijas apmērā, tajā tiek skatīti procesi, kas notiek: instrumentu izmantošana, darba drošības aspekti u.c. Bet tai pat laikā var veidot arī mazos 10–15minūšu auditus, kurus veic biežāk. Vieni no pazīstamākajiem auditiem uzņēmumos, kuri strādā LEAN vidē, ir 5S vai 6S auditi. To nosaka uzņēmuma nepieciešamība. Lai kādā formā uzņēmums izvēlas veikt auditus, tie palīdz uzturēt un nepazaudēt iegūtos rezultātus, pielāgoties mainīgajiem apstākļiem un dinamikai, paturot prātā mērķi. Tie palīdz uzturēt uzlabojumus un veicina attīstību un panākumus ilgtermiņā.

Kaizen japāņu valodā nozīmē "mainīties uz labāku", tā tiek apzīmēts nemitīgas pilnveides process. Izmantojot šo metodi zudumu identificēšanā, to novēršanā un procesu pilnveidē, tiek iesaistīti darbinieki, kas ikdienā veic konkrētus darba uzdevumus, noteiktas darbības (Babris et al., 2021). Ražotnes, kas "dzīvo" LEAN filozofijā, darba ikdienā notiek tūkstošiem neformālo Kaizen procesu, kuros darbinieki uzlabo savas darba zonas.

Praktiskais pārskats

Uzņēmuma *Bucher Municipal* pamatdarbība ir mašīnbūve, tas ražo komunālo tehniku – dažāda izmēra ielu tīrāmās mašīnas. Laika gaitā ražošanas process ir attīstījies un paplašinājies, iekļaujot tajā metālapstrādes, metināšanas un citas manipulācijas, kuras nepieciešamas, lai sagatavotu materiālus. Uzņēmumam piederošā teritorija ir apmēram 50000 m^2

platībā, t.sk., 16500 m^2 plaša ražotne, kura sadalīta ražošanas zonās – metināšanas stacijas, krāsotava, montāžas līnijas, noliktavas telpas u.c. Tā kā uzņēmumā notiek pilna cikla ražošana, tad te ir arī divas noliktavas. Ražošanas noliktava atbild par negatavā (*raw*), daļēji apstrādā materiāla uzglabāšanu un pārvietošanu pa ražošanas stacijām. Līdzko materiāls ir pilnībā apstrādāts, tad materiālu plūsma pāriet montāžas noliktavas atbildībā.

Montāžas līnijas *V20* ienākošās materiāla plūsmas raksturojums un identificētie zudumi

Montāžas noliktavā strādā 37 darbinieki, t.sk., noliktavas vadītājs, procesu speciālisti, grupu vadītāji. Kopumā noliktavā tiek uzglabātas un no tās piegādātas līnijām vairāk kā 6500 komponentes (uz 15.11.2023.). Montāžas līnijā *V20* ražo 2 m^3 izmēra tīrāmo tehniku. Montāžas līnija sastāv no 7 stacijām, testa stacijas un 6 priekšmontāžas stacijām. Kopumā līnijā strādā 30 darbinieku. Lai sasniegtu pētījuma mērķi un nodefinētos uzdevumus, autore teorētiskajā daļā aprakstītās LEAN metodes pielietos praktiskajā pētījumā. Kvalitatīvas vērtību plūsmas analīzes pamatā ir sekojoši uzdevumi:

1. Atbilstošas komandas izveide.
2. Datu apkopošana.
3. Kontrolsaraksta sagatavošana V20 līnijas aizpildīšanai.
4. Gemba apgaitas.
5. Konstatēto Top 3 zudumu analizēšana ar Piecu kāpēc? metodi.
6. Esošās vērtību plūsmas sagatavošana ar BPM.
7. Kontrolsarakstu analīze.

Kontrolsaraksta aizpildi veica *V20* līnijas darbinieki vienas nedēļas ietvarā. Lai veiktu esošo procesu apskati un situācijas analīzi, tiks izmantota Gemba apgaita vairākos posmos:

- saņemot materiālu un to novietojot uzglabāšanai noliktavā;
- saņemot pieprasījumu pēc šī materiāla no klienta *V20* līnijas: informācijas plūsma, fiziskā plūsma;
- piegādājot materiālu *V20* līnijai.

Montāžas līnijā *V20* tiek izmantotas 2023 komponentes, t.sk., 389 iekšēji ražoti, 1634 iepērkamie materiāli, neskaitot mazvērtīgos materiālus.

Ikdienā, lai uzlabotu darba procesu un ātri reaģētu uz problēmsituācijām *V20* līnijā un ilgtermiņā pilnveidotos, uzņēmums izmanto *Microsoft Teams* (turpmāk – *MS Teams*), tas nodrošina informācijas plūsmu no *V20* līnijas uz noliktavu. Autorei apkopojot datus (uz 06.11.23) montāžas līnijai *V20* bija pieejami 17 atvērtas (jeb procesā) un 45 slēgtas kartiņas. Apskatot vi-

sus pieejamos datus (gan procesā esošos, gan aizvērtos), tika konstatēts, ka materiāls Nr. 09302066-0 (radio ar USB) pēdējo četru nedēļu laikā sarakstā ticis iekļauts 12 reizes, respektīvi, izveidotas 12 kartiņas, jo tas nav bijis pieejams 12 mašīnām. Apkopojot datus, autore saskārās ar dažām niansēm, kuras radīja grūtības strādāt ar sistēmu, pie šādi definēta procesa. Datus iespējams iegūt tikai 4 mēnešu ilgā periodā, kas neļauj korekti izanalizēt reālo situāciju. Datus nav iespējams lejuplādēt kā tabulu, lai varētu tos apstrādāt. Autoresprāt, grūtības rada fakts, ka nav iespējams izsekot kartiņu kustībai un nav precīzu norādījumu, kā darbiniekiem ar šo procesu strādāt.

Lai pilnveidotu procesus kopumā, būtiski ir pamanīt liekās darbības jeb tā sauktos zudumus. Gemba apgaitas metode sniedz iespēju vērot, klausīties, uzdot jautājumus un tādā veidā pamanīt liekās jeb vērtību nesniedzošās darbības. Gemba apgaitas laikā tika sagatavotas kontrollapas, kurās tika piefiksēti novērotie zudumi. Apkopojot rezultātus visos novērotajos posmos pēc apgaitas laikā iegūtās informācijas, autore identificēja sekojošus zudumus materiāla plūsmā: transportēšana, gaidīšanas laiks, nevajadzīgas kustības un arī defekts un krājumi. Kopumā posmos, kurus autore izvēlējās apskatīt, zudumi vairāk vai mazāk fiksējami bieži.

Lai Top 3 zudumi būtu izvēlēti balstoties uz vispārējo situāciju, ne tikai uz vienreizēju Gemba apgaitu, izvēloties nodefinēt zudumus tālākai analīzei, bija pieaicināti noliktavas administrācijas darbinieki, kuri tika iepazīstināti ar Gemba apgaitas rezultātiem. Komanda balstījās uz savu profesionālo pieredzi, iepriekš novērotiem faktiem un izvirzīja sekojošus Top 3 zudumus:

1. Krājumi – daļa no montāžas līnijai *V20* paredzētajiem materiāliem tiek atgriezti atpakaļ noliktavā.
2. Kustības – darbinieks, kurš palaiž uzdevumus jeb orderus, patērē pārāk daudz laika to darot, kā arī pastāv iespēja pieļaut kļūdas.
3. Gaidīšana – darbinieki gaida līdz būs pieejama tehnika uzdevumu veikšanai.

Top 3 zudumiem tika veikta pamatcēloņa meklēšana ar Piecu kāpēc? metodi. Kā jau tika minēts iepriekš, nereti, izmantojot šo metodi, risinājums jau rodas pie trešā jautājuma, reizēm ir tieši pretēji. Nu arī praktiskajā pieredzē pierādījās, cik dažādi var nonākt pie rezultāta.

Autore sava pētījuma teorētiskajā daļā apskatīja rīku *Brown paper method* jeb brūnā papīra metodi, lai izveidotu vērtību plūsmas karti. Pirms vērtību plūsmas vizualizēšanas, autore izveidoja darba komandu: noliktavas vadītājas vietnieks operatīvajos jautājumos, procesu speciālists un

pētījuma autore, kura bija arī atbildīgā par datu iegūšanu. Datus, faktus un novērojumus, kā arī procesu izpildes laikus, autore ieguva no Gemba apgaitām fiksējot darbības procesus, t.sk., gan fiziskās darbības, gan informācijas plūsmu.

Uzsākot vērtību plūsmas kartes veidošanu, pirmā darbība, ko darba komanda veica, bija vienošanās par apzīmējumu un līmlapiņu krāsu un attiecīgi – to nozīmi. Karti sāka veidot atpakaļgaitā no posma, kad materiāls nonāk *V20* montāžas līnijas plauktā. Lai gan procesa sākumposmā tika definēta darba grupa, veidojot šo plūsmu, lai atspoguļotu precīzas darbības, radās situācijas, kad tika lūgtas arī citu darbinieku, kuri veic fiziskās darbības, konsultācijas. Kā redzams 1. attēlā, izveidotajā kartē ļoti labi identificējas zudumi, vizuāli labi redzami posmi, kuros nepieciešams veikt papildus darbības.

1. att. **Vērtību plūsmas karte**

Kopumā pēc vērtību plūsmas kartes izveides, secināms, ka šī metode strādā labi un sniedz lieliskus rezultātus, bet jāņem vērā svarīga nianse. Svarīgi ir sākumposmā definēt precīzas robežas procesiem, kuri tiks analizēti un sasniedzamo mērķi, pretējā gadījumā ļoti viegli novirzīties, īpaši tad, ja uzņēmums ir liels un ir daudz dažādu – mazāku un lielāku – procesu. Autore secina, ka šis ir teicams instruments, kā vizualizēt reālo situāciju un viegli pēc tam uztvert datus, atrast potenciālās uzlabojuma vietas.

Autore, uzsākot praktisko pētījumu, izveidoja kontrolsarakstus *V20* montāžas līnijas katrai stacijai, samērā vienkāršā veidā, lai montāžas līnijas darbiniekiem būtu maksimāli viegli uztvert informāciju un to atzīmēt. Sarakstā tika ievietoti četri potenciālie iemesli, kādēļ materiāls varētu nebūt

montāžas brīdī. Darbinieka uzdevums bija pie situācijas, ja materiāls nav, bet tas nepieciešams, veikt "x" atzīmi pie atbilstošā iemesla.

Priekšlikumi zudumu novēršanai un pilnveidoto procesu uzraudzība

Zudumu novēršana ir būtisks aspekts uzņēmuma procesos, svarīgi ir samazināt zudumu ietekmi gan fiziskajā, gan informācijas plūsmā. Lai novērstu zudumus, pie tā ir jāstrādā dienu no dienas, tas ir ilgtermiņa process, prasa darbinieku patstāvīgu uzmanību un sava veida kompromisu starp efektivitāti un drošību. Taču novēršot zudumus, uzņēmums samazina riskus savā ikdienā un optimizē procesus. Autore rosina veikt auditu vadības līmenī, vienu reizi mēnesī, iekļaujot šādus elementus: drošība, vadības tāfeles, 6S, LEAN vadības pieeja, iesaistīšanās un attīstība. Katrā sadaļā caur auditu ļaujot saprast vispārēju situāciju nodaļā šajās jomās un arī darbinieku zināšanu līmeni. Uzsākot audita procesa pielietošanu, būtiski ir veikt vadītāju apmācību un nodaļas sapulcē informēt darbiniekus, ka šāds process ir izveidots un turpmāk tiks izmantots.

Autore turpmākiem uzlabojumiem auditu iesaka veidot dažādos variantos, lietojot citus apgalvojumus, tādējādi panākot situāciju, ka darbinieki nevar "iekalt" atbildes. Šāda veida auditi palīdz saredzēt, kādas preventīvās darbības nepieciešamas veikt, lai novērstu problēmsituāciju rašanos. Audita laikā uzrunājot darbiniekus, var iegūt vispārējo informāciju par viņa zināšanām un prasmēm, kā arī risinot sarunas ar darbinieku, vadītāji sniedz iespēju izteikties par procesiem, metodēm u.c. Šādā veidā iespējams "noķert" situācijas, kuras pilnveidojot, tiks uzlabota kopējā uzņēmuma materiāla plūsma.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Uzņēmumā *Bucher Municipal* datus no *MS Teams* iespējams iegūt tikai 4 mēnešu ilgā periodā, tas neļauj korekti izanalizēt situāciju un veikt pilnīgu analīzi plūsmas efektivitātei. Nav definēts un izstrādāts process, kā pielietot *MS Teams* sistēmu materiālu pieteikšanai, atgriezeniskās saites sniegšanai, datu uzglabāšanai.
2. Vislielākās problēmas konstatētas materiālam Nr. 09302066-0 (radio ar USB), kas ievietots sistēmā *MS Teams* 12 reizes. Gemba apgaitas laikā novērotas situācijas, kad pārvietots materiāls 3 reizes uz citu vietu. Gemba apgaitas laikā daži no fiksētajiem zudumiem radušies darbinieku zināšanu un prasmju trūkuma dēļ.
3. Zudumam "krājumi" tika veikta pamatcēloņa meklēšana, lietojot Piecu kāpēc? metodi. Skaidrs risinājums vēl nav redzams, jāiesaista cita nodaļa.

4. Novērojumu laikā tika fiksēts būtisks zudums "kustības", nepieciešami sistēmas uzlabojumi. Uzņēmumā nav veikts iekrāvēju noslogojuma izvērtējums.
5. Kontrolsarakstos: zudums "defekts" – nedēļas laikā līnijā ir fiksētas 6 problēmsituācijas, kuras bija tieši saistītas ar šo zudumu; vismaz 22 reizes nedēļā montāžas līnija tika apstādināta; atsevišķus materiālus piegādā tikai pēc pieprasījuma *MS Teams* sistēmā.
6. Veicot praktisko pētījuma daļu, pierādījās, ka vērtību plūsmas kartēšana strādā labi un sniedz lieliskus rezultātus, bet jāņem vērā svarīga niansе – sākumposmā definēt darba komandu un precīzas robežas procesiem, kuri tiks analizēti un vēlamo mērķi, pretējā gadījumā ļoti viegli novirzīties.
7. Vērtību plūsmas karte ir teicams instruments kā, iesaistot darbiniekus, vizualizēt reālo situāciju un viegli pēc tam uztvert saliktos datus, atrast potenciālās uzlabojuma vietas.
8. Noliktavas vadītājai autore rosina *MS Teams* sistēmā (2024. g. 1. cet.): izveidot procesu plūsmas karti un procesa aprakstu darbam ar *MS Teams* rīku; iestatīt sistēmas iestatījumus, lai dati glabājas vismaz sešus mēnešus; arhivēt datus, lai redzētu atkārtotās problēmsituācijas.
9. Montāžas līniju vadītājam (līdz 2024. g. 1. maijam) – izveidot darba grupu, iekļaujot tajā noliktavas līnijas apgādes un inventarizācijas grupas vadītāju, noliktavas procesu speciālistu, montāžas līnijas *V20* brigadieri un 7. stacijas darbiniekus, lai risinātu problēmu un nodefinētu nākamos soļus. Autore iesaka sākotnēji darba grupā strādāt ar Piecu kāpēc? metodi, lai atrastu pirmcēloni.
10. Noliktavas preču pieņemšanas grupas vadītājam (līdz 2024. g. 1. aprīlim) veikt Kaizen darbsemināru preču pieņemšanas zonā, kas ļautu saprast kādus uzlabojumus ieviest, lai izskaustu "transportēšanas" zudumu.
11. Noliktavas vadītājai doties pie inženieru nodaļas, turpināt zudumu "krājumi" analīzi, pielietojot Išikavas diagrammu un A3 problēmsituāciju risināšanas metodes, kurā kā papildus rīku izmantot arī Piecu kāpēc? jautājumu sistēmu (līdz 2024. g. 1. maijam).
12. Noliktavas vadītājai, izveidot darba komandu, kurā tiktu iesaistīts arī informāciju tehnoloģiju speciālists, – apskatīt uzdevumu jeb orderu palaišanas sistēmu (*Warehouse Management Cockpit*) un detalizēti fiksēt katras darbības nepilnību un patērēto laiku. Tad veidot piedāvājumu uzņēmuma vadībai pieteikumu uz izmaksu apstiprināšanu sistēmas pilnveidošanai.

13. Apsaimniekošanas nodaļas vadītājam (2024. g. 1. cet.) izveidot vienkāršotu kontrolsarakstu un nodot to darbiniekiem aizpildīšanai, kur būtu iespēja atzīmēt, kura nodaļa un cik ilgu laiku izmanto tehniku, tas palīdzēs iegūt pārskatāmus datus par noslogojumu. Kontrolsarakstu aizpildīšanu veikt vienu mēnesi.
14. Ilgtermiņa uzlabojumiem un procesu pilnveidei montāžas līnijas vadītājam (2024. g. 1. cet.) pielietot Kaizen metodi *V20* līnijas dziļākai analīzei. Lai tas nenoslogotu ikdienu un vēl joprojām ļautu veiksmīgi sasniegt nosprausto nedēļas mērķi mašīnu samontēšanai, autore iesaka izveidot plānu, kur katru trešo nedēļu vienā stacijā un tai piesaistītai priekšmontāžai veiktu Kaizen darbsemināru.
15. Uzņēmuma vadītājam, pirms veidot vērtību plūsmas karti, definēt precīzu posmu ”no–līdz” kuru analizēs, lai nebūtu iespējams novirzīties no mērķa. Uzņēmuma vadītājam sastādīt komandu un nodefinēt atbildības tajā ar mērķi – uzlabot materiālu un informācijas plūsmu visā uzņēmumā.
16. Noliktavas vadītajai (līdz 2024. gada 29. februārim) izstrādāt regulāru apmācību plānu, iekļaujot gan pirmreizējās, gan atkārtotās apmācības. Noliktavas grupu vadītāju apmācībās lietot Gemba apgaitas metodi, lai nodrošinātu regulāras apgaitas noliktavā.

Izmantotā literatūra

1. Babris, S. u. c. 2021. Praktiskais LEAN. Rīga: Biznesa efektivitātes asociācija, 325 lpp.
2. Design Tree. LEAN Jūsu ražotnē. Ar ko sākt? Iegūts no: https://www.designtree.lv/post/lean-jūsu-ražotnē-ar-ko-sākt [sk. 11.10.2023.].
3. Kimmy. 2022, November 1. What is Lean Management Theory. Iegūts no: https://www.kyinbridges.com/what-is-lean-management-theory [sk. 09.12.2023.].
4. Liker, J., K., Trachilis, G. 2016. Developing Lean Leaders at All Levels: A Practical Guide. Lean Leadership Institute, 351 p.
5. Liljeqvist, L. 2021. Using Lean Practices to Develop Improvement Suggestions for a Warehouse. A case study of a company in the perishables industry. Lund University, 119 p.
6. Mahadevan, G., Chejarla K., C. 2022. Lean Management for Small and Medium Sized Enterprises: Adapting Operations to Changing Business Environment. Singapore: Springer Nature.
7. Praude, V. 2013. Loģistika. Rīga: Burtene, 560 lpp.

8. Rother, M., Shook, J. 2009. Learning to see value stream mapping to create value and eliminate MUDA. Version 1.4. Cambridge: Lean Enterprise Institute, 465 p.
9. Safety Culture. 2023, November 22. Gemba Walk: Meaning, Process, and Examples. Iegūts no: https://safetyculture.com/topics/gemba-walk [sk. 15.10.2023.].
10. Sprancmanis, N. 2011. Uzņēmējdarbības loģistikas pamati. Rīga: Burtene, 218 lpp.
11. Womack, J. 2011. Gemba Walks. Cambridge: Lean Enterprise Institute, 216 p.

Santa Šķiltere
Zinātniskā vadītāja: *MBA* ***Ilze Krūmiņa***
Alberta koledža
E-pasts: santa.zauere@gmail.com

MĀRKETINGA KAMPAŅAS IZSTRĀDE RŪPNIECISKĀS DZESĒŠANAS UN VENTILĀCIJAS IEKĀRTU RAŽOŠANAS UZŅĒMUMĀ

Ievads

Zīmolvedība un darba devēja tēla veidošanas tendences nepārtraukti attīstās, līdz ar to uzņēmumiem ir svarīgi sekot līdzi tendencēm un būt soli priekšā saviem konkurentiem. Tikai tā ir iespējams veidot saikni, noturēt to un vienlaikus veidot ciešas attiecības ar savu mērķauditoriju. Tas attiecas gan uz patēriņa, gan darba tirgu, jo arvien aktuālāks kļūst jautājums, kā piesaistīt un noturēt labus speciālistus uzņēmumā. Šobrīd aktuāls ir mākslīgā intelekta iesaistes jautājums, sagaidāms, ka parādīsies vairāk ar mākslīgo intelektu darbināmi zīmolvedības rīki un risinājumi. Līdz ar to, personalizētākai un aizraujošākai klientu pieredzes radīšanai, uzņēmumi sāks izmantot papildināto realitāti un virtuālo realitāti. Tāpat aktualitāti nezaudēs stāstu veidošana – zīmoli izmantos stāstus, lai veidotu saikni ar klienta vērtībām, radītu kopienas sajūtu, veidotu emocionālo saikni. Tirgus piesātinātība ir tik liela, ka personiska attieksme pret klientu ir nepieciešama vairāk kā agrāk. Tieši tāpēc uzņēmumiem ir jāpievēršas ilgtspējības jautājumiem, jāiekļauj to risinājumi savā komunikācijā ar klientu.

Uzņēmumiem jārāda piemērs un klienti to sagaida ne tikai vārdos, bet arī darbos. Nav nekāds pārsteigums, ka arī sociālā komercija turpina savu uzvaras gājienu un sociālās platformas turpinās būt par svarīgu komunikācijas kanālu, tomēr uzņēmumiem ir ļoti jādomā par savu unikalitāti, tēlu, lai atšķirtos. Sagaidāms, ka arvien lielāku lomu zīmolvedības procesos ieņem uzņēmuma darbinieki un darbinieku zīmolvedība. Uzņēmumiem

jārada darba vide, kurā darbinieki jūtas novērtēti, kā arī jānodrošina tiem izaugsme un iespējas attīstīt savu karjeru (Maurya and Manisha, 2018).

Teorētiskais pamatojums

Mārketinga stratēģija atspoguļo uzņēmuma viedokli par to, kā tas var visizdevīgāk izmantot savas prasmes un resursus tirgū, lai sasniegtu uzņēmuma mērķus. Stratēģijas izveide uzņēmumam ir ļoti būtiska, lai efektīvi piesaistītu klientus, uzlabotu uzņēmuma peļņu un veicinātu ROI (ieguldījumu atdevi). Tā sevī ietver: mārketinga mix jeb 4P elementus – produkts, cena, vieta, virzīšana tirgū mārketinga mērķus, mārketinga budžetu, konkurentu analīzi, segmentāciju, mērķauditorijas noteikšanu un pozicionēšanu, satura veidošanu, darbības radītāju analīzes rīku izvēli. Mārketinga stratēģija nozīmē uzņēmuma vispārējo pieeju tā tēla, zīmola un produkta popularizēšanai. Tas sevī ietver izpēti (tirgus, konkurentu, potenciālo klientu utt.), mērķu noteikšanu, kā arī pozicionēšanu. Atšķirībā no mārketinga plāna, kur ir konkrētas darbības un taktika, mārketinga stratēģija ir ilgtermiņa vīzija, redzējums un tas iekļauj sevī ilgtermiņa mērķus un vispārējo uzņēmuma pieeju. Būtībā tas ir kodols, no kura izriet visas mārketinga aktivitātes un pasākumi (McDonald, 2016).

Zīmola identitāte ir unikāls asociāciju kopums atspoguļojot to, ko zīmols vēlas simbolizēt un nozīmē organizācijas solījumu klientiem. Būtībā zīmola tēls ir uztvere no patērētāju puses, bet tā identitāte ir zīmola projekcija no pārdevēja puses.

Zīmola tēls ir subjektīvs mentāls priekšstats par zīmolu, kas ir kopīgs patērētāju grupai un ietver kvalitātes, vērtības, attieksmes, kā arī zīmola asociāciju un sajūtu uztveri. Klientu vēlmju, vajadzību un vēlmju ievērošana var uzlabot mijiedarbību un veiksmīgi noslēgto darījumu skaitu starp klientiem un viņu iegādātajām precēm un/vai pakalpojumiem. Veiksmīga zīmola elementi ir inovatīvi, mērķtiecīgi, kaislīgi, konsekventi, elastīgi un konkurētspējīgi.

Zīmola integritāte jeb uzticamība attiecas uz klientiem dotā solījuma ievērošanu, izmantojot atbilstošas pozicionēšanas un diferenciācijas metodes. Uzticamība ir uzņēmuma spējas sniegt (kompetence) un gatavības (uzticamība) apvienojums, lai nodrošinātu klientiem apsolīto darbību kopuma netraucētu izpildi. Zīmolu mijiedarbība ir balstīta uz klientu pieredzi un ir saistīta ar klientu līdzdalību preces un pakalpojumu izstrādē, jo tieši viņi būs tie, kas šo produktu izmantos. Identitāte, tēls un integritāte var pozitīvi ietekmēt klientus tikai tad, ja zīmols efektīvi mijiedarbojas ar saviem esošajiem un potenciālajiem klientiem (Dash et al., 2021).

Mārketinga kampaņas ir viens no līdzekļiem, kā veicināt zīmola tēla atpazīstamību. Ar kampaņu palīdzību var:

- Izcelt uzņēmuma kultūru – atspoguļot uzņēmuma unikālās kultūras tradīcijas un vērtības, iepazīstināt ar tām potenciālos klientus un piesaistīt to mērķauditoriju, kurai šīs pašas vērtības, tradīcijas un kultūras īpatnības ir svarīgas, resp., veidot cilvēcisko saiti ar klientu.
- Uzsvērt darbinieku pieredzi – cilvēki izvēlas iegādāties produktu no speciālistiem. Ar kampaņu palīdzību ir iespējams parādīt, cik zinoši un profesionāli ir uzņēmuma darbinieki, kā arī izcelt viņu prieku un lepnumu par produktu, ko tie piedāvā konkrētajai tirgus nišai.
- Veicināt darbinieku priekšrocības – stāstīt un rādīt, kādi labumi ir pieejami uzņēmuma darbiniekiem, kāda ir darba vide un kādēļ uzņēmums ir laba darba vieta.
- Atbalstīt sociālās atbildības iniciatīvas – ar kampaņu palīdzību uzņēmums var skaļi paust savu nostāju dažādos sociālās atbildības jautājumos, piemēram, par ilgtspējību, integrāciju, veselīgu un netoksisku darba vidi utt. (Lievens and Slaughter, 2016).

Lai radītu digitālā mārketinga plānu zīmolam, ir jāiepazīstas ar zīmola stratēģisko plānu. Zīmola stratēģija palīdz piešķirt zīmolam vai uzņēmumam raksturu, kas to atšķir no konkurentiem un veido attiecības ar auditoriju. Komanda, kurā ietilpst stratēģi, radošie darbinieki un mārketinga eksperti, izstrādā zīmola stāsta pamatus – stāstījuma konstrukciju, kas balstīta uz to, kas ir zīmols, kāda ir tā pozīcija attiecībā pret konkurentiem, ko vēlas auditorija. Zīmolvedības stāsta pamatelementi ir šādi:

- zīmola nozīme un aizkulises – vēsture, izcelsme, dibinātāji, nosaukuma nozīme un autentiskums;
- dimensijas – ko cilvēki zina, domā un jūt par zīmolu;
- vērtības piedāvājums – zīmola vai uzņēmuma pozitīvās īpašības, stiprās puses, kā arī ieguvumus, ko zīmols sniedz klientiem vai auditorijai;
- būtiskākais zīmola solījums – tas, ko cilvēki sagaida no zīmola, jo uzņēmums to ir apsolījis;
- iemesls ticēt zīmola solījumam – pierādījums, ka zīmols sniedz apsolītās priekšrocības;
- pozīcija – apgalvojums, kura mērķis ir pārliecināt cilvēkus domāt par zīmolu noteiktā veidā;
- zīmolvedības programma – nosaukums, zīmola identitāte, visas vizuālās un verbālās zīmola stāsta izpausmes.

Digitālā pasaule ir palielinājusi vajadzību pēc viena uzņēmuma stāsta, lai iesaistītu un veidotu vienādu zīmola komunikāciju visos mediju kanālos. Šī vajadzība digitālajā vidē ir lielāka nekā tradicionālajā mārketingā, jo ir daudz vairāk saziņas kanālu. Līdztekus tradicionālajai zīmola komunikācijai plašsaziņas līdzekļos, jaunā mārketinga komunikācijas ekosistēma ir sadarbības, koprades un divvirzienu sarunu forums. Līdz ar to komunikācija ir daudzreiz ātrāka un var būt gan lokāla, gan globāla (Landa, 2016).

SIA *Dinair Filton* ir dibināts 2006. gada 8. februārī un ir Zviedrijas organizācijas *Dinair Group* meitas uzņēmums. 2016. gada beigās tas tika pievienots starptautiskajam uzņēmumam *AAF International group*, kuram ir vairāk kā 90 gadu pieredze filtru ražošanā.

Uzņēmuma filozofija: atdzīvināt tīru gaisu.

Uzņēmuma vīzija: attīrīt gaisu iekštelpās visā pasaulē, tādējādi uzlabojot cilvēku dzīves kvalitāti, padarot cilvēkus produktīvākus, aizsargājot kritiskos process un iekārtas, un radot produktus, kas uzlabo dzīves kvalitāti.

Uzņēmuma misija: palīdzēt cilvēkiem uzlabot vidi, veselību, samazināt risku un optimizēt ar tīru gaisu saistītos izdevumus.

Uzņēmuma vērtības:

- klienti – apmierināti klienti ir uzņēmuma prioritāte;
- komandas darbs – uzņēmums atbalsta atklātu un cieņpilnu saziņu, dalās ar labākajām praksēm, svin sasniegumus un rūpējas par katra darbinieka personisko attīstību;
- sniegums – darbs ir orientēts uz rezultātu sasniegšanu;
- iniciatīva – uzņēmums radoši meklē jaunus risinājumus saviem klientiem;
- nepārtraukta pilnveide – uzņēmums uztver pārmaiņas kā iespēju un savā darbā nepārtraukti ievieš inovācijas.

SIA *Dinair Filton* pēdējos gados novērojama kadru mainība. No uzņēmuma aiziet darbinieki ar ievērojamu darba stāžu un lielu pieredzi. Līdz ar to aktīvi tiek domāts gan par esošo darbinieku noturēšanu, gan pasākumiem, kas uzlabotu darba apstākļus, gan par jaunu speciālistu piesaisti. Cilvēkus interesē ne tikai atalgojums, bet arī pievienotā vērtība, piemēram, profesionālās izaugsmes iespējas, izglītības iegūšana, vaļaspriekus atbalstoša attieksme, pasākumi, dažādas ārpusdarba aktivitātes, socializēšanās ar kolēģiem, piederības sajūta uzņēmumam utt. SIA *Dinair Filton* aktīvi strādā pie šādu papildus labumu groza izstrādes, savukārt mārketinga kampaņas mērķis ir palīdzēt iepazīstināt potenciālos darba ņēmējus ar uzņēmu-

ma iekšējo vidi no uzņēmuma darbinieku skata punkta, tādējādi veidojot autentisku un ticamu viedokli.

SIA *Dinair Filton* ir lielākais gaisa filtru ražotājs Baltijas valstīs. Daudzi no uzņēmuma radītājiem produktiem tiek izstrādāti pēc klientu specifiskajiem un nestandarta pasūtījumiem, turklāt ražotnē 80% gadījumu tiek izmantots roku darbs, nodrošinot augstu produkcijas kvalitāti. Te top gaisa filtri ventilācijas un industriālajām putekļu atdalīšanas iekārtām, kā arī oriģinālo iekārtu ražotājiem. 99% produkcijas paredzēts ārzemju tirgum. Speciālisti palīdz izstrādāt ēku vispārējās ventilācijas un gaisa kvalitātes risinājumus komerciālajās nozarēs, piemēram, viesnīcās restorānos, skolās, universitātēs, iepirkšanās centros utt., kā arī nodrošina augstas tīrības pakāpes ventilācijas risinājumus veselības aprūpē, farmācijā, pārtikas ražošanā utt. Uzņēmums piedāvā rupja un smalka materiāla filtrus (kabatas filtrus, paneļfiltrus, kompaktfiltrus), EPA, HEPA un ULPA filtrus (kompaktfiltrus, paneļfiltrus ar gludu mikro šķiedru, paneļfiltrus ar gludu ePTFE un eFRM materiālu), augstas temperatūras HEPA filtrus (HT kompaktfiltrus, HT paneļfiltrus, augstas temperatūras HEPA filtrus), gāzu filtrus, filtru korpusus, OEM (*original equipment manufacturing*) – individuālā risinājumu filtrus.

Uzņēmums šobrīd ir izaugsmes posmā – atpazīstams gan Eiropā, gan pasaules mērogā, taču vēl aizvien turpina attīstības ceļu un iekaro savu vietu tirgū. Ražotne Latvijā atrodas īrētās telpās, taču nākotnē ir plāns būvēt savu ražotni. Šobrīd norit esošo telpu paplašināšana un jaunu ražošanas iekārtu uzstādīšana – daļa no Slovākijas rūpnīcas tiek pārvietota uz Latviju, jo gan izmaksu, gan darba kvalitātes ziņā ražotne Latvijā ir daudz spēcīgāka. Līdz ar to tuvākā gada laikā ir plānots palielināt ražošanas apjomus un darbinieku skaitu gan administrācijā, gan ražošanā. Rezultātā SIA *Dinair Filton* būs galvenā un lielākā ražotne Eiropā (Šķiltere, 2023).

SIA *Dinair Filton* digitālajos medijos (*Facebook, Instagram* un *AAF International Youtube* kontos) lieto satura mārketinga pieeju un šos kanālus izmanto, lai informētu par uzņēmuma aktualitātēm. Tā kā uzņēmuma klienti praktiski neatrodas Latvijas digitālajā vidē un klientu piesaistē tiek lietots tiešais mārketings, tad digitālie kanāli tiek izmantoti, lai veidotu uzņēmuma tēlu kopumā. Ar satura marketinga palīdzību uzņēmums informē sabiedrību par tīra gaisa nepieciešamību un veselības risku faktoru samazināšanu. Uzņēmuma tīmekļa vietnē tiek veidota blogu sērija ar informāciju par inovācijām, jauniem produktiem, sasniegtajiem rezultātiem un klientu atsauksmēm. Savukārt sociālie konti ataino aktualitātes, kas notiek

uzņēmumā: pasākumi, apsveikumi svētkos, notikumi, sasniegumi, dalība izstādēs utt. Tas atstāj iespaidu un rada konkrētu tēlu potenciālo sadarbības partneru, piegādātāju, klientu un topošo darbinieku acīs. Savos sociālajos kontos uzņēmums aktīvi publicē ziņas par vakancēm, lai ātrāk informētu potenciālo darba ņēmēju tajā vietnē, kurā viņš uzturas visbiežāk. Atsaucoties uz iepriekšminēto – darbaspēka piesaiste ir viena no uzņēmuma lielākajām problēmām (Šķiltere, 2023).

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Mārketinga kampaņas "Clean Air Ambassadors" mērķis ir nodot sabiedrībai ietekmīgu vēstījumu, turklāt darīt to, izmantojot uzņēmuma vērtīgāko resursu – tās darbiniekus. Līdz ar to, lai izstrādātu pēc iespējas efektīvāku un rezultatīvāku mārketinga kampaņu, autore veica pētījumu noskaidrojot, kādi vizuālie līdzekļi piesaista cilvēku uzmanību, liek ieklausīties un veicina viņu vēlmi uzzināt vairāk par uzņēmumu, tā darbību. Pētījuma mērķis – palīdzēt mārketinga un personāldaļas komandai izveidot kampaņas ietvaros video īsfilmas, kas būtu saistošas, interesantas un veicinātu uzņēmuma atpazīstamību.

Fokusa grupas diskusijā piedalījās 7 dalībnieki (5 sievietes un 2 vīrieši) vecumā no 25 līdz 45 gadiem, pārstāvot dažādas nozares, t.sk. ražošana, tirdzniecība, loģistika u.c. Dalībnieki tika atlasīti pēc to profesiju daudzveidības (grāmatvedis, projektu vadītājs, ražošanas darbinieks u.c.) un amata kategorijas – vadošie amati, savas jomas speciālisti vai pašnodarbinātas personas. Dalībnieku vidū bija gan ofisa darbinieki (*white collars*), gan fiziska darba darītāji (*blue collars*). Visi fokusa grupas diskusijas dalībnieki ir personas, kas dzīvo Rīgā vai Pierīgā, t.i., potenciāli varētu būt SIA *Dinair Filton* darbinieki.

Dalībniekiem tika demonstrēts prototipa video mārketinga kampaņai "Clean Air Ambassadors", ar kura palīdzību ir plānots veidot sabiedrības izpratni par uzņēmuma misiju no uzņēmuma darbinieka skatu punkta, kā arī veicināt jaunu darbinieku piesaisti, veidojot iekārojamas darba vietas tēlu sabiedrībā. Video izveidei bija pieaicināta darbiniece, kura kopš savu darba gaitas uzsākšanas uzņēmumā, īsā laikposmā ir saņēmusi paaugstinājumu, nu jau strādā starptautiskā līmenī. Viņai video ieraksta laikā bija jāsniedz atbildes uz sekojošiem jautājumiem:

1) Kā Jūs sauc un kāds ir Jūsu amats?
2) Kāpēc Jums patīk strādāt SIA *Dinair Filton*?
3) Kādi ir Jūsu hobiji ārpus darba?

Fokusa grupas diskusijas dalībniekiem tika vaicāts, vai pēc video noskatīšanās ir saprotams šis vēstījums – darbinieka lepnums par savu uzņēmumu un produkciju, ko tas piedāvā. Tāpat tika lūgts, lai viņi apraksta savas sajūtas par pašu video – kas patika, kas nepatika, kas piesaistīja uzmanību, radīja interesi vai tieši pretēji – atgrūda, nebija interesants vai saistošs. Dalībnieki bija dažādu profesiju pārstāvji un iepriekš nebija darbojušies vai veidojuši kampaņas saistībā ar darba devēja zīmolvedību, bet visi viņi ir darba ņēmēji un potenciālā plānotās kampaņas mērķauditorija.

Apkopojot saņemtās atbildes, secināms, ka viens no galvenajiem motivācijas faktoriem darba vietas izvēlē ir papildus labumi un bonusi, ko saņems darbinieks. Tāpat autore secina, ka arvien biežāk cilvēki domā par labbūtību un darba/brīvā laika proporciju, kā arī kopējo atmosfēru uzņēmuma iekšienē un darbinieku labsajūtu. Līdz ar to darbinieku piesaistes kampaņas materiālos vēlams uzsvērt ne tikai ar tiešajiem darba pienākumiem saistīto, bet arī demonstrēt emocionālo fonu un to, ka potenciālais darbs ir kas vairāk kā darba vieta un uzņēmums novērtē sava darbinieka labsajūtu. Tāpat diskusijas dalībnieki uzsvēra uzņēmuma un karjeras izaugsmes iespējas, un tas ir vēl viens elements, ko var un vajag izmantot kampaņas ietvaros, lai veidotu darba devēja zīmolu. Nemainīgi efektīvs paņēmiens ir un paliek ģimenes locekļu, draugu un paziņu ieteikumi, Tas attiecas arī uz darba tirgu, t.i., uzņēmuma darbinieki ir labākā reklāma, ko ir vērts izmantot. Uzmanības piesaistei, savukārt, kampaņas video materiāli jāveido kompaktāki un dinamiskāki. Cilvēki dod priekšroku īsiem video, kur ir konkrēts, lakonisks un viegli uztverams teksts, kā arī pašam video jābūt vizuāli piesaistošam un dinamiskam, lai noturētu cilvēka uzmanību. Dalībnieku secinājumi korelē ar literatūrā un informācijas avotos atrasto informāciju – mūs piesaista īsti, reāli cilvēki un tas padara zīmolus saprotamākus un tuvākus potenciālajam klientiem vai darba ņēmējam. Tieši tāpēc darba devēja tēla veidošana kļūst arvien nozīmīgāka un populārāka (Mosley, 2014).

Mārketinga kampaņas prototipa video tika demonstrēts profesionāļiem, kas aktīvi nodarbojas ar darba devēja zīmolvedību un pārzina nozares specifiku. Autore uzrunāja ekspertus sociālajā platformā *LinkedIN* – meklējot pēc atslēgas vārda *employer branding manager*, t.i., tos speciālistus, kuri ikdienā nodarbojas ar darba devēja tēla veidošanu. Ekspertiem tika lūgts komentēt prototipa video no nozares profesionāļa skatu punkta, kā arī sniegt ieteikumus veiksmīgas jaunu darbinieku piesaistes kampaņas izveidei no praktiskās pieredzes. Pētījuma ietvaros tika uzrunāti desmit nozares eksperti, no kuriem seši atsaucās aicinājumam un sniedza savu vērtējumu.

Secināms, ka mārketinga kampaņas "Clean Air Ambassadors" prototipa video ir uz pareizā ceļa – kampaņā ir paredzēts piesaistīt uzņēmuma darbiniekus un ļaut viņiem izteikties par savām sajūtām un pieredzi uzņēmumā. Video ciklā ir paredzēts iesaistīt gan ofisa darbiniekus, gan ražošanas pārstāvjus, lai attiecīgi veidotu video krājumu, kas būs saistošs abām šīm darbinieku kategorijām. Protams, video ir nepieciešami uzlabojumi, uz ko norādīja eksperti – dinamiskums, uzsvars uz vērtībām, izaugsmes iespējām, labbūtību, mūzika, saturs, "call to action" un "āķis", kas izceltu *Dinair Filton* starp citiem uzņēmumiem. Tāpat ir jāizsver video garums un jāveido video atbilstoši platformām, kur tie tiks demonstrēti. Autore secina, ka ir jāizveido arī galvenais video, kas iepazīstinātu ar pašu kampaņu, tās nozīmi, izskaidrotu uzņēmuma vēstījumu un "Clean Air Ambassadors" nozīmi, kam sekotu video no darbinieku skatu punkta.

Kampaņas mērķis sasaucas ar šobrīd aktuālajām tendencēm par autentiskumu, darbinieku kā zīmola vēstnešu piesaisti, uzņēmuma iekšējās vides atspoguļojumu un darba devēja zīmolvedību. Cilvēki vēlas redzēt īstus cilvēkus, klausīties īstus stāstus un ielūkoties aizkulisēs, jo labākā reklāma ir un paliek "no mutes mutē". Literatūras un informācijas avotos tika uzsvērta zīmola identitāte un unikalitāte, kas padara to redzamu starp citiem zīmoliem. Šo faktu uzsvēra arī eksperti – ir jābūt kaut kam tādam, kas definēs tieši SIA *Dinair Filton* un būs pietiekoši spilgts, lai paliktu cilvēku atmiņās (Kennada, 2019).

Secinājumi un priekšlikumi

1. Mārketinga kampaņas "Clean Air Ambassadors" mērķis ir jaunu darbinieku piesaiste un izpratnes veidošana par uzņēmuma darbību. Gan diskusijas dalībnieki, gan nozares eksperti atzina, ka vizuālajam materiālam nav sasaistes ar kampaņas nosaukumu, kā arī neveidojas izpratne par uzņēmuma darbību. Darba devēja tēla veidošana paliek arvien populārāka un, lai uzņēmumi kļūtu redzamāki ne tikai patēriņa, bet arī darba tirgū, ir jāizstrādā stratēģija darba devēja tēla veidošanā.
2. Potenciālie darbinieki kļūst prasīgāki, rūpīgi izvērtē labumu grozu, ko piedāvā darba devējs. Nereti cilvēki izvēlas darba vietu, vadoties pēc uzņēmuma mērķa un pienesuma sabiedrībai. Arvien svarīgāka top proporcija starp darbu un brīvo laiku. Izvēloties potenciālo darba vietu, darbinieks vēlas, lai darba devējs respektētu cilvēka tiesības uz privāto dzīvi un ievērotu darba stundas.

3. Darba devēja tēla veidošana ir komplekss un sarežģīts process, kur jābūt iesaistītām vairākām pusēm, piemēram, vadība nosaka tēla veidošanas virzienu un to, kā uzņēmums vēlas izskatīties, personāldaļa pielāgo to esošo un potenciālo darbinieku vēlmēm un vajadzībām, savukārt mārketinga nodaļa sniedz savu ieguldījumu, lai tēlu pasniegtu auditorijai. Ikviens uzņēmuma darbinieks veido darba devēja tēlu. Aktuāla ir darbinieku piesaiste, tādējādi radot cilvēcīgāku uzņēmuma tēlu, vienlaikus nodrošinot autentisku un ticamu iespaidu, un tiek ietaupīti uzņēmuma līdzekļi par modeļu un aktieru piesaisti. Izvēloties aktivitātes, ir jādefinē, uz kādu vecuma grupu un darba kategoriju tās būs vērstas, jo vēlmes un vajadzības atšķiras.
4. Mārketinga kampaņai "Clean Air Ambassadors" autore rosina video pavadtekstā ievietot informāciju par uzņēmumu, tā misiju, saukli, kas sasaucas ar kampaņas nosaukumu, lai veidotu cilvēkos izpratni par uzņēmuma darbību. Kā arī, filmējot kampaņas video, jāmudina darbiniekus stāstīt par to, kādu labumu uzņēmums nes sabiedrībai. Kampaņa ir tikai daļa no uzņēmuma darba devēja tēla veidošanas stratēģijas un tai ir jāsasaucas ar kopējo zīmolvedības virzienu. Tātad ir jāizstrādā darba devēja tēla veidošanas stratēģija un aktivitātes, kā arī jānosaka skaidri, konkrēti un izmērāmi mērķi, ko uzņēmums vēlas sasniegt noteiktā laikā periodā.
5. Mārketinga kampaņā ir jāiekļauj vēstījums par to, kādus labumus potenciālais darbinieks saņems, ja pievienosies uzņēmumam – labumu grozs sastāv ne tikai no mantiskām lietām, bet arī labsajūtas – kopīgi pasākumi, saliedēšanās, vide, atmosfēra uzņēmumā utt. Tāpat ir skaidri jāparāda, ka uzņēmuma darbs nes savu pienesumu un labumu sabiedrībai, tiek domāts par apkārtējo vidi, cilvēku labsajūtu un uzņēmums attīstās. Prototipa video tika iekļauts jautājums par brīvo laiku un hobijiem, uzsverot, ka uzņēmums ciena darbinieka privāto dzīvi un darba/brīvā laika balansu. Tas jāiekļauj turpmākajos kampaņas video, jo cilvēkiem svarīgi ir nodalīt darbu un privāto dzīvi.
6. Lai veiksmīgi attīstītu kampaņas video, ir nepieciešams gan vadības, gan personāldaļas, gan mārketinga nodaļas atbalsts. Ir jāorganizē kopsapulces, lai izlemtu par darbinieku piesaisti, formāta izvēli, jautājumiem u.tml. Kampaņas laikā visām nodaļām ir jāuztur ciešs kontakts, lai laicīgi novērstu nepilnības, papildinātu kampaņas video, kā arī kontrolētu rezultātus.
7. Lai kampaņa sasauktos ar citām aktivitātēm uzņēmumā, un lai palīdzētu veidot darba devēja zīmolvedību, ir jāpiesaista uzņēmuma darbinie-

ki arī foto, video un satura veidošanā gan drukātajos, gan digitālajos materiālos. Kampaņas mērķis ir piesaistīt darbiniekus visās jomās, līdz ar to ir jāatspoguļo visas amatu kategorijas uzņēmumā.

Izmantotā literatūra

1. Dash, G., Kiefer, K., Paul, J. 2021. Marketing-to-Millennials: Marketing 4.0, customer satisfaction and purchase intention. *Journal of Business Research*. Vol. 122, pp. 608– 620.
2. Lievens, F., Slaughter, J., E. 2016. Employer Image and Employer Branding: What We Know and What We Need to Know. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. Vol. 3, pp. 407–440.
3. Kennada, A., Halligan, B. 2019. Category creation: How to build a brand that customers, employees, and investors will love. New Jersey: John Wiley & Sons, 240 p.
4. Landa, R., 2016. Advertising by Design: Generating and Designing Creative Ideas Across Media. New Jersey: John Wiley & Sons, 288 p.
5. Malcolm McDonald on Marketing Planning: Understanding Marketing Plans and Strategy. 2016. Second edition. London: Kogan Page, 208 p.
6. Maurya, K., K., Manisha, A. 2018. Organizational talent management and perceived employer branding. *International Journal of Organizational Analysis*. Vol. 26(2), pp. 312.–330.
7. Mosley, R. 2014. Employer Brand Management: Practical Lessons from the World's Leading Employers. Chichester: John Wiley & Sons Incorporated, 316 p.

Olga Ridzevska
Zinātniskā vadītāja: *Dr. sc. admin., Mg. psych.* ***Signe Vaičulena***
Biznesa vadības koledža
E-pasts: ridzevska.olga@gmail.com

PERSONĀLA VADĪBAS POLITIKA AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS IESTĀDĒM

Ievads

Raksta aktualitāti pamato fakts, ka personāla vadības politikai augstākās izglītības iestādēs jāietver mūsdienīgas organizatoriskās darbības jomas, jāveicina augstskolas attīstība un konkurētspēja, kā arī jāsniedz ieguldījums personāla un organizācijas mērķu sasniegšanai kopumā.

Cilvēkresursu vadības politika ir fundamentālu pieeju kopums motivēta un augsti produktīva personāla veidošanai un efektīvai izmantošanai, kas spēj profesionāli reaģēt uz ārējās un iekšējās vides ietekmi un darboties maksimāli efektīvi globālās nenoteiktības apstākļos. Tā ietver metodes aktuālāko mērķu un uzdevumu sastādīšanai, kas ir vērstas uz cilvēkresursu pilnveidi un saglabāšanu. Tās uzdevums ir organizēt uzticamu un saliedētu darba kolektīvu un risināt ar darbinieku trūkumu saistītās problēmas. Mūsdienās nav vienprātības par personāla vadības politikas jautājumiem augstākās izglītības iestādēs, jo tā veidojas atkarībā no katras organizācijas vajadzībām un darbības specifikas.

Pētījuma mērķis ir iepazīties ar personāla vadības politikas teorētiskiem aspektiem un izstrādāt priekšlikumus, lai augstākās izglītības iestādes varētu veidot personāla politiku, balstoties uz līdzīgiem pamatprincipiem.

Pētījuma uzdevumi: iepazīties ar zinātnisko un lietišķo literatūru par personāla politikas nozīmi un izveidi organizācijā; veikt sekundāro datu apkopojumu par personāla politikas raksturojumu augstākās izglītības iestādēs; definēt secinājumus un izstrādāt priekšlikumus personāla politikas veidošanai augstākās izglītības iestādēs.

Pētījuma veikšanai tika izmantotas pētījumu metodes, kas ietvēra zinātniskās, profesionālās un lietišķās literatūras un sekundāro datu analīzi.

Pētījuma jautājumi: kas ir personāla politika un kāda tās loma organizācijā; kas raksturo personāla politiku izglītības organizācijā un kas raksturīgs labākās prakses izglītības organizācijām; kas jāņem vērā, veidojot personāla vadības politiku augstākās izglītības iestādēs?

Teorētiskais pamatojums

Personāla vadības politikas jēdziens

Personāla vadības politika ir svarīgs organizācijas darbības elements, taču definīcija nav ietverta spēkā esošajos normatīvajos tiesību aktos. Jaunajā Oksfordas angļu valodas vārdnīcā termins *politika (policy)* ir definēts kā "valdības, partijas, uzņēmuma vai privātpersonas pieņemts vai ierosināts darbības virziens vai princips" (Pearsall, 1999). Villijs Makkorts un Dereks Eldridžs *personāla vadības* jēdzienu definē kā veidu, kādā organizācija pārvalda savus cilvēkus un palīdz viņiem attīstīties (McCourt and Eldridge, 2003). Savukārt cilvēkresursu vadības eksperts un viens no Lielbritānijas pazīstamākajiem menedžmenta autoriem Maikls Ārmstrongs izskaidro to kā pieeju, kas nosaka, kā organizācijas mērķi tiks sasniegti ar cilvēku starpniecību, izmantojot cilvēkresursu pārvaldības stratēģijas un integrētas cilvēkresursu pārvaldības politikas un prakses (Armstrong, 2009). Saskaņā ar Apvienotās Karalistes Sertificēta Personāla un attīstības institūta *(The Chartered Institute of Personnel and Development)* datiem, kura vadošais pārstāvis ir Ārmstrongs, "personāla vadības politika ir rakstiskas vadlīnijas par to, kā organizācijā jārisina plašs jautājumu loks, kas ietver vadītāju un darbinieku principu, tiesību un pienākumu aprakstu, kā arī tiem ir būtiska nozīme godīguma un konsekvences nodrošināšanā visā organizācijā un potenciāli palīdz aizsargāt organizāciju no tiesvedības prasībām" (CIPD, 2023).

Analizējot augstāk minētos definīciju piemērus, autore secina, ka *personāla vadības politika* ir uzņēmuma darbība, kuras mērķis ir radīt tādu darbaspēku, kas vislabāk veicinās uzņēmuma un tā darbinieku mērķu un prioritāšu apvienošanu. Personāla vadības politikas mērķis ir nodrošināt optimālu līdzsvaru starp personāla skaitliskā un kvalitatīvā sastāva uzturēšanas vai aktualizēšanas procesiem tā attīstībā atbilstoši pašas organizācijas vajadzībām, darba tirgus stāvoklim, kā arī spēkā esošās likumdošanas prasībām. Viens no galvenajiem cilvēkresursu vadības mērķiem ir uzlabot organizāciju efektivitāti stratēģisko mērķu sasniegšanā. Amerikāņu menedžmenta profesors Duglass Makgregors uzsver nepieciešamību pēc sabalansētas pieejas atsevišķu darbinieku vajadzību apmierināšanai un organizācijas mērķu sasniegšanai (McGregor, 2006).

Augstākās izglītības iestādes raksturojums

Augstākās izglītības iestādes ir sarežģītas organizācijas, kas darbojas daudzveidīgā un pastāvīgi mainīgā vidē ar mainīgām vērtībām, atšķirīgiem ekonomiskās labklājības stāvokļiem un nenoteiktām politiskās varas maiņām. Tā ir ļoti izturīga organizatoriskā forma, viena no vecākajām cilvēces vēsturē. Koledžas un universitātes misijas paplašinājās no kopienas elites sagatavošanas vadošajiem amatiem līdz primārā ekonomiskās un sociālās mobilitātes līdzekļa nodrošināšanai visiem sabiedrības segmentiem. Tās ir mācību vietas, kas uzlabo cilvēku mūžizglītības, pilsoniskās iesaistīšanās un garīgā piepildījuma iespējas, kā arī atklājumu vietas un jaunu tehnoloģiju avoti, kas uzlabo cilvēka dzīvi (Bess et al., 2012).

Izglītības iestāde ir sistēma, kas nodrošina organizācijas, pedagogu un studējošu kopīgu attīstību. Tās panākumi ir atkarīgi no tādas darba vides izveides, kas veicina darbinieku produktivitāti. Augstskolu politika vienmēr vairāk ietekmē apmācību nekā personālu. Tādējādi personāla politika un noteikumi galvenokārt ietekmē mācību kvalitāti izglītības iestādēs. Jo īpaši pasniegšanas kvalitāte ir atkarīga no mācību personāla kvalifikācijas, un pasniedzēju kvalitāte ir atkarīga no vairākām cilvēkresursu vadības politikām, kas ietekmē pedagogu profesionālo attīstību, piemēram, darbā pieņemšanas, atlases un atalgojuma.

Augstākās izglītības iestādes ir šauri specializētas organizācijas, kuru organizatoriskā struktūra parasti ir sadalīta akadēmiskajā, studiju, administrācijas un finanšu administratīvās struktūrās. Tie ir cilvēku mijiedarbības tīkli, kas ļauj cilvēkiem apmierināt personīgās vajadzības pēc sasniegumiem, apmierinātības un autonomijas, vienlaikus sasniedzot organizācijas mērķus. Viena no organizācijas panākumu atslēgām ir augsta līmeņa motivācijas, apņemšanās un uzticības saglabāšana dalībnieku vidū. Tajā pašā laikā pašreizējo izglītības attīstības posmu pasaulē raksturo īpaša transformāciju intensitāte, kas vienlīdz ietekmē izglītības organizatoriskās un vadības struktūras, tās mērķus un saturu, mācību metodes un tehnoloģijas, finansēšanas avotus un mehānismus, kā arī nosacījumus un starptautiskās izglītības sadarbības formas, kas ir dabiskas izglītības globalizācijas sekas (Ткач et al., 2008). Universitātes ir kļuvušas komplicētākas, jo ir paplašinājušas savu lomu mūsdienu sabiedrībā. Šīs sarežģītības rodas no 1) iestāžu mijiedarbības ar dažādām to ārējās vides prasībām; 2) akadēmisko un neakadēmisko vienību funkciju strukturālās diferenciācijas un specializācijas stiprināšana; 3) iestādes darbinieku un klientu cerību un cilvēku vajadzību atšķirības; un 4) normu un vērtību atšķirības iestādē (Bess et al., 2012).

Covid-19 pandēmijas laikā valstu valdību ieviesto pasākumu rezultātā pasaules izglītības sistēmas strauji mainījās. Saskaņā ar datiem no Inovatīvās pedagoģijas *(Innovative Pedagogy)* publiskajiem pārskatiem, ko gatavo Izglītības tehnoloģiju institūta zinātnieku grupa Lielbritānijas Atvērtajā universitātē *(The Open University)* kopā ar dažādu pasaules universitāšu pētniekiem, galvenās tendences izglītības iestādēs ir saistītas ar izglītības digitalizāciju. Izglītības organizācijās ir attīstījušās un nostiprinājušās tendences, kas saistītas ar emocionālo inteliģenci un izglītības procesa vadību, izmantojot datus par emocijām, noskaņojumu un attiecībām starp procesa dalībniekiem (Kukulska-Hulme et al., 2021). Attīstās tādas jomas kā paplašinātās realitātes, attālo tehnoloģiju un tērzēšanas robotu izmantošana darbā. Attīstās mākslīgā intelekta rīku, piemēram, *ChatGPT* un ģeneratīvā mākslīgā intelekta izmantošana apmācības un mācīšanās atbalstam (Kukulska-Hulme et al., 2023).

Ekonomisko un sociālo procesu pieaugošā dinamika nosaka nepieciešamību pēc kompetentas un radošas pieejas korporatīvās cilvēkresursu vadības sistēmas izveidei augstākās izglītības organizācijās.Tiek apzināta cilvēkresursu vadības nozīme, aktualizēti jautājumi par organizācijas efektīvu darbību un tādu problēmu risināšanu, kas saistītas ar konkurētspējas, rentabilitātes un stabilitātes paaugstināšanu, kā arī ar personāla kvalitāti un potenciālu (Kudaibergenov et al., 2021).

Personāla politika augstākās izglītības sistēmā

Augstskolas personāla politika ir holistiska ilgtermiņa personāla attīstības stratēģija, kas vērsta uz augsti kvalificēta mācībspēku, vadības un atbalsta personāla veidošanos, nodrošinot izglītības organizācijas konkurētspēju. Šo politiku veido organizācijas vadība, īsteno personāla vadības struktūrvienība savu darbinieku funkciju izpildes procesā. To nosaka organizācijas specifika, vēsture, vadības stils un citi iekšējās un ārējās vides faktori (Shelkoplyasova, 2019). Mūsdienu organizāciju izaicinājums ir nepieciešamība ieviest efektīvas personāla vadības metodes, kur rīkojumi dod vietu pārliecināšanai, bet kontroli nomaina uzticēšanās. Cilvēkresursu vadība arvien vairāk tiek uztverta kā māksla, jo organizācijas attiecību sistēma kļūst sarežģītāka, nedeterministiskāka, bieži vien to nav iespējams iepriekš paredzēt (Deloitte, 2021).

Apkopojot pašreizējās tendences personāla politikas īstenošanā augstākajās mācību iestādēs, var uzskaitīt noteiktu personāla potenciāla attīstības problēmu klātbūtni (Pirogova, 2023):

- nepietiekams augstākās izglītības pasniedzēja profesijas tēls;
- mācībspēku vidējā vecuma palielināšanās;

- salīdzinoši zems atalgojums par zinātnisko un pedagoģisko darbu;
- nav attīstīta materiāli tehniskā bāze un zinātniski informatīvie darba apstākļi;
- zinātniskās komponentes īpatsvara samazināšana augstskolu pasniedzēju profesionālajā darbībā u.c.

Secinājumos no pirmajiem akreditācijas ziņojumu rezultātiem par augstākās izglītības kvalitāti Latvijā par 2018. gadu Latvijas Bankas ekonomists Oļegs Krasnoperovs norāda uz "akadēmisko personālu kā augstākās izglītības sistēmas vājāko posmu", jo Latvijas zinātniekiem kopumā ir maz starptautisko publikāciju un uz tām ir maz atsauču, vairums augstskolu ar pētniecību nenodarbojas, akadēmiskā personāla kvalifikācija dažreiz nav pietiekama kvalitatīvai pasniegšanai (Krasnoperovs, 2018). Augstākās izglītības iestādes darbinieki nav zaudējuši savas priekšrocības, taču negatīvās tendences ir jāmazina. Ir jānosaka virzieni augstskolas iekšējās personāla vadības sistēmas racionālu koncepciju un modeļu veidošanai, kas paredz šādu komponentu klātbūtni (sk. 1. attēlu).

1. att. **Augstskolas cilvēkresursu attīstības sistēmas sastāvdaļas** (Pirogova, 2023)

Augstākās izglītības iestādes filozofija raksturo izglītības organizācijas vērtību, normu, mērķu, uzdevumu un darbības principu sistēmu, ļaujot personālam orientēties pareizajā virzienā. Augstskolas filozofija ļauj integrēt augstskolas darbinieku kopīgās aktivitātes, lai uzlabotu tās darbības efektivitāti kopumā un veidotu personāla izpratni par savu lomu šajā procesā. Piemērotu darba apstākļu un darba attiecību veidošana ietekmē darbinieku darba organizācijas līmeni un spēju sasniegt profesionālās darbības efektivitāti un lietderību. Darba nosacījumi ietver psihofizioloģijas, ergonomikas, tehniskās estētikas prasību nodrošināšanu, kā arī darba aizsardzības un drošības nosacījumu un prasību ievērošanu. Personāla politikas īstenošana ir vērsta uz augstskolas darbības mērķu, uzdevumu, virzienu un mehānismu noteikšanu, ļaujot tai nodrošināt savu darbību ar nepieciešamās kvalifikācijas personālu (Pirogova, 2023).

Izglītības organizācijas darbinieku profesionalitāte ir stratēģisks resurss iestāžu konkurences situācijā. Kvalitatīvai pedagoga funkciju maiņai izglītības iestādē saistībā ar inovatīvām pārmaiņām ir jāorganizē mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanas sistēma, kas balstīta uz nepārtrauktības principu. Līdz ar izmaiņām izglītības vidē un darba objektā, izglītības iestādēm ir nepārtraukti jāpilnveido cilvēkresursu vadības sistēmas, lai mobilizētu darbinieku entuziasmu un radošumu, jāpievērš uzmanība personāla vadības politikas evolūcijai un attīstībai izglītības iestādēs (Xia et al., 2022).

Augstākās izglītības iestādes personāla politikas īstenošana balstās uz vairākiem principiem, kas parādīti 2. attēlā.

2. att. **Augstākās izglītības iestādes personāla politikas īstenošanas principi** (Pirogova, 2023)

Reālisma princips ir balstīts uz reālu personāla politikas īstenošanas efektivitātes un augstskolas personāla potenciāla novērtējumu. Radošuma princips balstās uz tās proaktīvo un paredzamo raksturu ilgtermiņā, kas vērsts uz personāla potenciāla attīstību. Demokrātija atspoguļo dažādu līmeņu valdības struktūru līdzdalību universitātes personāla politikas veidošanā un īstenošanā. Sarežģītības princips, īstenojot personāla politiku, ņem vērā ekonomisko, politisko, sociālo, juridisko, morālo, sociālpsiholoģisko un cita rakstura personāla jautājumu kopumu. Humānisms raksturo nepieciešamību attīstīt pedagoga personiskās īpašības, celt augstākās izglītības skolotāja profesijas prestižu sabiedrībā, nodrošināt profesionālās pašpilnveides un attīstības iespējas personāla politikas pasākumu īstenošanā. Likumības principa pamatā ir dažādu līmeņu normatīvo aktu noteikumu ievērošana augstskolas personāla politikas veidošanā un īstenošanā (Pirogova, 2023).

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījuma praktiskajā daļā autore analizēja pasaules universitāšu labās prakses piemērus personāla politikā. Pētījuma veikšanai autore izmantoja izglītības jomas sociālo tīklu analītikas avotu *EduRank.org*, kas ir neatkarīgs, uz metriku balstīts reitings, kurā ir iekļauta 14131 universitāte no 183 val-

stīm Ziemeļamerikā, Eiropā, Āzijā, Latīņamerikā, Āfrikā un Okeānijā, kas izmanto pasaulē lielāko zinātnisko rakstu datubāzi (83166817 zinātniskas publikācijas un 1801313576 citāti, lai sarindotu universitātes 246 pētniecības tēmās). Kopvērtējumam tiek pievienoti arī absolventu ārpusakadēmiskās slavas un popularitātes rādītāji (EduRank, 2023). *EduRank* pieeja pasaules universitāšu reitingiem balstās uz sekojošiem pamatprincipiem:

1. plaša augstskolu izvēle, kur vienīgais atlases kritērijs iekļaušanai reitingā ir bakalaura grāda vai augstāka vai analoga izsniegšana ar studiju laiku 4+;
2. pašu vākti dati, jo ranžēšanas nolūkos netiek izmantoti augstskolu sniegtie dati vai dati, ko augstskola var viltot, faktiski neuzlabojot savu funkciju kvalitāti;
3. pamatojoties uz metriku, ko *EduRank* sarindo, jo tā ir vienīgā iespējamā pieeja 14131 universitāšu ranžēšanai 183 valstīs – bez aptaujām, bez ekspertiem, bez viedokļiem;
4. caurspīdīgums, kas nozīme vēlmi būt caurspīdīgam par rādītāju izvēli, datu apstrādi, izmantotajām statistikas metodēm un ranžēšanas ierobežojumiem;
5. *EduRank* neredz jēgu uzturēt konsekventu metodiku, lai sekotu līdzi ikgadējām izmaiņām atsevišķas augstskolas pozīcijā, upurējot iespējas pilnveidoties.
6. *EduRank* gala vērtējums sastāv no 3 daļām: 45% pētījumu produktivitāte, šim nolūkam *OpenAlex* datubāze tiek izmantota kā starpnieks zinātnisko publikāciju un saišu iegūšanai starp tām (citācijas); 45% neakadēmiskā slava, šeit tiek izmantota tā pati pieeja, ko *Google* un citas mūsdienu meklētājprogrammas izmanto, lai aprēķinātu atsevišķu tīmekļa lapu reputāciju – atpakaļsaites uz universitāti no citām vietnēm (izmanto *Ahrefs* datus kā avotu ar lielāko pieejamo lapu un saišu indeksu); 10% absolventu vērtējumu, kur rādītājs atspoguļo kopējo universitātes absolventu un citu saistīto uzņēmumu lapu skatījumu skaitu visās 43 Vikipēdijas valodu versijās (EduRank, 2023).

Lai atlasītu un analizētu izglītības iestāžu personāla politikas labos piemērus, autore pievērsās TOP 100 "Pasaules labākās universitātes cilvēkresursu vadībā" pēc *EduRank.org* 2023. gada 18. jūlija reitinga. Tātad 10 labākās universitātes cilvēkresursu pārvaldībai ir:

1. Mičiganas Universitāte Annārborā *(University of Michigan - Ann Arbor)*,
2. Pensilvānijas Štata universitāte *(Pennsylvania State University)*,

3. Stenfordas Universitāte *(Stanford University),*
4. Honkongas Izglītības universitāte *(Education University of Hong Kong),*
5. Toronto Universitāte *(University of Toronto),*
6. Pensilvānijas Universitāte *(University of Pennsylvania),*
7. Minesotas Universitāte *(University of Minnesota - Twin Cities),*
8. Ročesteras Universitāte *(University of Rochester),*
9. Kolumbijas Universitāte *(Columbia University),*
10. Vašingtonas Universitāte - Sietla *(University of Washington – Seattle).*

Detalizētāk no šī saraksta tiks apskatītas trīs pasaules universitāšu personāla politikas.

Mičiganas Universitāte (*University of Michigan*, saīsināti U of M) ir publiska valsts pētniecības universitāte, kas atrodas Annārborā, Mičiganas štatā, ASV, un ir viens no vadošajiem izglītības un pētniecības centriem Amerikas Savienotajās Valstīs. Šī ir štata vecākā universitāte, kas dibināta 1817. gadā Detroitā, divdesmit gadus vēlāk (1837. gadā) pārcēlās uz Annārboru. Tā ir Efejas līgas *(The Ivy League)* un Amerikas universitāšu asociācijas biedre. Dzīvo Mičiganas universitātes absolventu skaits pārsniedz 460000 – tas ir viens no augstākajiem skaitļiem starp universitātēm pasaulē. Universitātes misija ir "kalpot Mičiganas iedzīvotājiem un pasaulei, nodrošinot izcilību zināšanu, mākslas un akadēmisko vērtību radīšanā, saziņā, saglabāšanā un pielietošanā, kā arī attīstot līderus un pilsoņus, kuri izaicinās tagadni un bagātinās nākotni" (University of Michigan, 2023).

Standarta prakses norādījumi, t.i., universitātes oficiālie norādījumi, ir izstrādāti, lai nodrošinātu rūpīgu likuma ievērošanu. Augstskolas darbinieku, kas ir arodbiedrību biedri, darbību regulē kolektīvie līgumi. Amatu nosaukumu un atalgojuma likmju saraksts ir iekļauts katrā no tiem. Universitātes Ģenerālpadomnieka birojs ir atbildīgs par atbildēm universitātes vārdā uz tiesas prāvām un oficiālām sūdzībām ārējām aģentūrām vai tiesām.

Nodarbinātība un darba attiecības ir kļuvušas par sarežģītu arēnu, ko regulē daudzi valsts un federālie likumi un noteikumi. Turklāt universitātē ir izstrādāts politiku kopums, kas atbalsta pozitīvu darba vidi, nodrošina noteikto normatīvo aktu ievērošanu un nodrošina ietvaru, kurā jādarbojas vadībai, cilvēkresursiem un darbiniekiem (Michigan Medicine, 2023).

Papildus politikām, kas attiecas uz visiem darbiniekiem, departamenti var izveidot vai mainīt darbības noteikumus un nosacījumus, lai uzlabotu efektivitāti, drošību un pakalpojumu kvalitāti. Ikdienas vadība tiek deleģēta departamentiem, tāpēc noteikumi un nosacījumi var atšķirties atkarībā no

departamenta vai departamentu ietvaros. Visos gadījumos šādi noteikumi un nosacījumi atbildīs universitātes politikai un visiem piemērojamajiem federālajiem un štatu likumiem. Noteikumu un darba apstākļu piemēri:

- darba mērķis, darba metodes un darba vieta, ieskaitot attālināto darbu; noteikt darba grafikus, sākuma un beigu laikus, darba dienas, ēdienreizes un atpūtas laikus;
- ģērbšanās un izskata standarti, tostarp formas tērpu un aizsargtērpu valkāšana un kopšana;
- drošības standarti un procedūras;
- augstskolas īpašuma izmantošana un kopšana;
- uzvedības noteikumi, t.sk., saziņas līdzekļi (telefoni, mobilie tālruņi, balss pasts, e-pasts, peidžeri, ziņojumu dēļi utt.);
- apmeklējuma un kavēšanās noteikumi, ziņošanas par slimību un brīvā laika plānošanas kārtība.

Departamenti var arī izstrādāt citus noteikumus, kas atbilst universitātes politikai.

Pensilvānijas Štata universitāte (*Pennsylvania State University*, saīsināti PSU) – valsts pētniecības universitāte kas ir zemes dotāciju iestāde ar studentu pilsētām un telpām visā Pensilvānijā. Tā ir arī Pensilvānijas Sadraudzības augstākās izglītības sistēmas locekle. Dibināta 1855. gadā kā lauksaimniecības koledža ar nosaukumu "Pensilvānijas zemnieku vidusskola" *(Farmers' High School of Pennsylvania),* ar tiesībām piešķirt bakalaura grādu. 1863. gadā tā tika nosaukta par štata pirmo zemes grantu universitāti. Papildus vēl universitātei ir jūras grants, kosmosa grants, tā ir viena no septiņām saules enerģijas grantu universitātēm, pētniecības konsorcijiem. Universitātei ir 19 sadraudzības un pieci īpašu misiju kampusi, kas atrodas visā Pensilvānijā. Universitāte saņem finansējumu no sadraudzības un ir saistīta ar valsti ar tās pilnvaroto padomes starpniecību, taču citādi tā ir neatkarīga un nav pakļauta tiešai valdības kontrolei (PennState, 2023).

Universitātes izglītības misija ietver bakalaura, absolventu, profesionālo, nepārtrauktu izglītību un tālākizglītību, kas tiek piedāvāta gan pilna laika, gan tālmācībā. Izglītības programmas bagātinās ar mācībspēku, studentu un darbinieku talantiem, zināšanām, daudzveidību, radošumu, kā arī ar pedagoģisko un pētniecības spēju. Universitātes atklājumi ir vērsti uz sadarbību, starpdisciplināriem pētījumiem un stipendijām, kas veicina cilvēka un ekonomikas attīstību, globālo izpratni un virzību profesionālajā praksē, pilnveidojot zināšanas un to pielietojumu dabas un lietišķajās zinātnēs, sociālajās un uzvedības zinātnēs, inženierzinātnēs, tehnoloģijās, mākslas un humanitārajās zinātnēs, kā arī daudzās profesijās (PennState, 2023).

Pensilvānijas Štata universitātes personāla politika un vadlīnijas tiek pastāvīgi atjauninātas, lai atspoguļotu piemērojamās prasības un spēkā stāšanās datumus. Daudzi universitātes politikas veidotāji un cilvēkresursu vadītāji pastāvīgi uzrauga situāciju. Politikas vadītājs ir cilvēkresursu nodaļas viceprezidents, kurš ir atbildīgs par politikas rokasgrāmatas cilvēkresursu sadaļu. Universitātes politikas, procedūras, noteikumi un nolikumi nav paredzēti darba līguma noslēgšanai un nerada nekādas juridiskas tiesības vai līgumsaistības starp universitāti un darbinieku. Darba devēja un darbinieka attiecības ir brīvprātīgas, ja vien universitātes politikā nav noteikts citādi (PennState, 2023). Universitātes personāla politikas piemēri:

- sanāksmju veidi, dalība profesionālajās organizācijas, darbinieka formas tērps;
- godīga nodarbinātības praksē; darbinieku palīdzības fonds; nepilngadīgo nodarbinātība; apstiprinoša rīcība nodarbinātībā Pensilvānijas Štata universitātē;
- atvaļinājums bez atalgojuma; atvaļinājums aktīvajam militārajam dienestam vai mācībām; zīdīšanas atbalsts; bērnu aprūpes nodrošināšana;
- brīvprātīga pakāpeniska pensionēšanās programma; tikšanās pēc aiziešanas pensijā; grupas apdrošināšanas turpināšana pēc 60 gadu vecuma, 65 gadu vecuma un pēc pensionēšanās vai nāves;
- darba apstākļi pilnas slodzes darbiniekiem; jautājumi par universitātē strādājošiem ārvalstu pilsoņiem; elastīgs personāla darba grafiks; interešu konflikts;
- valsts fakultātes un personāla dienests; saprātīgas naktsmītnes universitātes darbiniekiem;
- augstskolu kursi skolotājiem un darbiniekiem; atlaide mācību maksai pilna laika darbiniekiem, pensionāriem un tiem, kam ir goda statuss; atlaide mācību maksai apgādājamajiem;
- divdesmit piecu gadu dienesta balvu programma; tiek gaidīti paaugstināšanas, nopelnu un profesionālās pilnveides spēkā stāšanās datumi u.c. (PennState, 2023).

Universitātes politiku apjoms ir ārkārtīgi liels un ir publiski pieejams universitātes oficiālajā, tīmekļa vietnē.

Stenfordas Universitāte *(Stanford University*) ir privāta pētniecības universitāte Stenfordā, Kalifornijā. Kampuss aizņem aptuveni 33 kvadrātkilometrus un ir viens no lielākajiem Amerikas Savienotajās Valstīs, tajā mācās vairāk nekā 16000 studentu. Stenforda tiek uzskatīta par vienu no prestižākajām universitātēm pasaulē.

Stenfordas Universitāti 1885. gadā dibināja Lelands Stenfords *(Amasa Leland Stanford)* – dzelzceļa magnāts, kurš bija Kalifornijas astotais gubernators un pēc tam senators — un viņa sieva Džeina *(Jane Elizabeth Lathrop Stanford)*, pieminot viņu vienīgo bērnu Lelandu Stenfordu jaunāko, kurš pirms gada 15 gadu vecumā bija miris. Iestāde tika atvērta 1891. gadā bijušajā Stenfordas fermā Palo Alto kā kopizglītojoša un nekonfesionāla iestāde. Tā bija viena no pirmajām, kas padarīja augstāko izglītību pieejamu, nesektisku un atvērtu gan sievietēm, gan vīriešiem. Pēc Otrā pasaules kara universitātes rektors Frederiks Termans *(Frederick Terman)* iedvesmoja un mudināja mācībspēku un absolventu uzņēmējdarbības garu izveidot pašpietiekamu vietējo nozari, kas vēlāk tiks dēvēta par Silikona ieleju *(Silicon Valley)*.

Stenfordas Universitāte šodien sastāv no septiņām skolām un 18 starpdisciplināriem institūtiem, kuros studē vairāk nekā 16000 studentu, 1800 pēcdoktorantūras stipendiātu, strādā 2100 mācībspēku. Stenforda ir starptautiska iestāde, kurā mācās studenti no visiem 50 ASV štatiem un no 91 citas valsts. Universitātē atrodas valsts politikas analītiskais centrs – Hūvera institūts (Stanford University, 2023).

Misija – "kvalificēt savus studentus personīgiem panākumiem un tiešai noderībai dzīvē", un tās mērķis ir "veicināt sabiedrības labklājību, iedarbojoties uz cilvēci un civilizāciju. Mēs risinām dažas no pasaulē vissarežģītākajām problēmām, izmantojot pētījumu rezultātus, un izglītojam nākotnes līderus" (Comparably, 2023).

Universitātes visaptverošās politikas "atbalsta efektīvu darbinieku pieredzi, identificējot darbavietas un uzvedības cerības, resursus atbildēm uz jautājumiem un tiesību aktu ievērošanu" (Cardinal at Work, 2023). Personāla politika ir izklāstīta Administratīvajā rokasgrāmatā, kas satur pamatnoteikumus, kas attiecas uz Stenfordas darbiniekiem, un Fakultātes rokasgrāmatā, kas satur noteikumus, kas attiecas uz Stenfordas mācībspēkiem. Katras skolas cilvēkresursu vadītājs un/vai fakultātes attiecību speciālists vai viceprezidents interpretēs un vadīs šīs politikas piemērošanu. Turklāt katrā apgabalā var būt vietējā prakse, kas darbiniekiem ir jāsaprot.

Darbiniekiem jebkuras universitātes politikas vai procedūras pārkāpšana var rezultēties ar disciplinārsodu, līdz pat darba attiecību pārtraukšanai. Daudzas no šīm politikām attiecas uz studentiem un citiem, kas strādā vai sniedz pakalpojumus Stenfordā. Personāla politiku apstiprina un pilnvaro cilvēkresursu nodaļas viceprezidents, konsultējoties ar universitātes amatpersonām. Vadītāji, kas strādā ar amatpersonām un administratoriem, ir at-

bildīgi par to, lai atsevišķi darbinieki būtu informēti par personāla politiku un procedūrām, nodrošinātu politikas interpretācijas un/vai nosūtīšanu uz atbilstošiem resursiem. Universitātes personāla politikas piemēri:

- darbinieku atlase un pieņemšana darbā; pārbaudes laiks;
- personāla faili un dati;
- personāla darbinieku atalgojums; brīvdienas; apmaksātas brīvdienas; slimības laiks: pastāvīgie darbinieki, pastāvīgais akadēmiskais personāls (pētniecība) un pastāvīgais akadēmiskais personāls (profesionāli bibliotekāri);
- hibrīdā (attālināta un biroja) darba kārtība; dažādas atļautās prombūtnes; mācībspēku un personāla pārvietošana;
- personāla attīstības programmas; personāla aiziešana pensijā; atlaišanas;
- uzvedības un darbības problēmu risināšanā; darbinieku sūdzību politika;
- militārais atvaļinājums; slimības laiks pagaidu personāla darbiniekiem u.c.

Universitātes amatpersonas un administratori, gan akadēmiskie, gan neakadēmiskie, ir atbildīgi par universitātes politiku un procedūru ievērošanu, tostarp tām, kas attiecas uz personālu.

Apkopojot veikto analīzi no trīs pasaules labāko augstskolu pieredzes, autore secina, ka personāla vadības politika izglītības organizācijā ir atklāta un publiski pieejama, pie tam detalizēti izstrādāta. Personāla politikas vadlīnijas tiek pastāvīgi atjauninātas un uzlabotas, lai atspoguļotu un labāk atbilstu piemērojamajām prasībām. Oficiālās vadlīnijas ir paredzētas, lai nodrošinātu stingru likumu ievērošanu, mazinātu juridiskas problēmas. Universitātes personāla politikas ir noteiktas Administratīvajā rokasgrāmatā, kas satur vispārīgos noteikumus, kas attiecas uz visiem darbiniekiem, un Fakultātes rokasgrāmatā, kurā ir noteikumi, kas attiecas uz mācībspēkiem. Universitātes politikas vadītājs ir cilvēkresursu nodaļas viceprezidents un atbild par Politikas rokasgrāmatas cilvēkresursu sadaļu. Vadītāji, kas strādā ar darbiniekiem un administratoriem, ir atbildīgi par to, lai atsevišķi darbinieki būtu informēti par personāla politiku un procedūrām. Viņi ir arī atbildīgi par to, lai politika tiktu pareizi interpretēta un/vai vērsta uz attiecīgajām struktūrvienībām. Visaptveroša personāla politika atbalsta efektīvu darbinieku pieredzi, definējot darba vietas vēlmes un uzvedību, resursus, lai atbildētu uz jautājumiem, un atbilstību likumiem.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Augstākās izglītības iestādes personāla vadības politika ir holistiska ilgtermiņa personāla attīstības stratēģija, kas vērsta uz augsti kvalificēta mācībspēku, vadības un atbalsta personāla veidošanos, nodrošinot izglītības organizācijas konkurētspēju.
2. Personāla politika ir uzņēmuma darbība, kuras mērķis ir radīt tādu darbaspēku, kas vislabāk veicinās uzņēmuma un tā darbinieku mērķu un prioritāšu apvienošanu, kā arī nodrošināt optimālu līdzsvaru starp personāla skaita un kvalitātes atjauninašanas un uzturēšanas procesiem atbilstoši pašas organizācijas vajadzībām, spēkā esošās likumdošanas prasībām un darba tirgus stāvoklim.
3. Personāla politika ne vienmēr ir skaidri definēta un dokumentēta, tomēr neatkarīgi no izpausmes pakāpes tā pastāv katrā organizācijā.
4. Personāla vadības politikas labā prakse izglītības organizācijā nozīmē atklātu, publiski pieejamu un detalizēti izstrādātu personāla politiku, kur tā tiek pastāvīgi atjaunināta un uzlabota. Universitātēs visaptveroša personāla politika atbalsta efektīvu darbinieku pieredzi, ņemot vērā darbinieku vēlmes un definējot uzvedību, kā arī nodrošinot resursus un atbilstību likumiem.
5. Veidojot personāla vadības politiku augstākās izglītības iestādēs, cilvēkresursi ir jāpieņem kā viens no centrālajiem vadības politikas objektiem augstskolā. Personāla potenciāls atspoguļo mācībspēku profesionālo sagatavotību pildīt savus funkcionālos pienākumus šobrīd un mācībspēku spēju kopumu ilgtermiņā, ņemot vērā vecumu, zinātnisko un pedagoģisko kvalifikāciju, praktisko pieredzi, uzņēmējdarbību un motivācijas līmeni.
6. Cilvēkresursi veido ilgtspējīgu konkurētspēju. Cilvēkkapitālam ir tieša, spēcīga, pozitīva ietekme uz augstākās izglītības iestādes efektivitāti un konkurētspēju.
7. Personāla politika jāveido par augstskolai stratēģisku darbību, kas ir cieši saistīta ar misiju, stratēģiju un organizatoriskām izmaiņām.
8. Augstākas izglītības iestādes personāla politiku nepieciešams balstīt uz inovācijām, pašas augstskolas iespējām un personāla kompetenci, lai spētu strādāt riska apstākļos, kā arī tā jāveido ekonomiski efektīva.
9. Augstskolas personāla politiku veidojot jāapvieno tradicionālās un jaunās tehnoloģijas un, īstenojot dažādas programmas un aktivitātes, jāizvēlas labākās un efektīvākās kombinācijas.

10. Jāveido profesionālas komandas, kas vislabāk veicinās augstskolas un tās darbinieku mērķu un prioritāšu saliedēšanu.
11. Lai īstenotu savu stratēģisko vadību, universitāšu personāla politikai jādarbojas sekojošās jomās: mācībspēku efektivitātes novērtēšanas rādītāju sistēmas veidošana; mācībspēku darba stimulēšanas sistēmas pilnveide; palielināt zinātņu doktoru īpatsvaru mācībspēku struktūrā; jaunu veidu atrašana, kā attīstīt un noturēt jaunos speciālistus.

Izmantotā literatūra

1. Armstrong, M. 2009. Armstrong's handbook of human resource management practice. 11th Ed. London: Kogan Page, 1062 p.
2. Bess, J., L., Dee, J., R., Johnstone, B., D. 2012. Understanding College and University Organization: Theories for Effective Policy and Practice. Vol. I . The State of the System. Sterling: Stylus Publishing, 462 p.
3. Cipd.org. 2023. HR policies. Iegūts no: https://www.cipd.org/uk/knowledge/factsheets/hr-policies-factsheet/#one [sk. 11.02.2024.].
4. Deloitte.com. 2021. The social enterprise in a world disrupted: Leading the shift from survive to thrive. Iegūts no: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/human-capital/human-capitaltrends-2021.pdf [sk. 03.03.2024.].
5. EduRank. 2023, July 18. Best Universities for Human Resource Management in the World. Iegūts no: https://edurank.org/business/human-resources/#google_vignette [sk. 05.01.2024.].
6. Krasnoperovs, O. 2018. Augstākās izglītības kvalitāte Latvijā – atziņas no akreditācijas ziņojumu pirmajiem rezultātiem. Iegūts no: https://www.makroekonomika.lv/raksti/augstakas-izglitibas-kvalitate-latvija-atzinas-no-akreditacijas-zinojumu-pirmajiem [sk. 12.02.2024.].
7. Kudaibergenov, Z., Abilkassym, A., Izatullayeva, B., Agabekova, G., Koptayeva, G. 2021. Analysis of human resources management practices in higher education institutions: a study on Kazakh universities. *Academy of Strategic Management Journal*. Vol. 20 (2S). Iegūts no: https://www.abacademies.org/articles/analysis-of-human-resources-management-practices-in-higher-education-institutions-a-study-on-kazakh-universities-10931.html [sk.04.02.2024.].
8. Kukulska-Hulme, A. et al. 2023. Innovating Pedagogy 2023. London: The Open University, 54 p.
9. Kukulska-Hulme, A. et al. 2021. Innovating Pedagogy 2021. London: The Open University, 54 p.

10. McCourt, W., Eldridge, D. 2003. Global human resource management managing people in developing and transitional countries. Cheltenham: Edward Elgar, 381 p.
11. McGregor, D. 2006. The Human Side Of Enterprise. New York: McGraw-Hill Education, 469 p.
12. MichiganMedicine.HumanResource.2023.Iegūtsno:https://hr.medicine.umich.edu/pay-benefits/employment-policies [sk. 07.01.2024.].
13. Pearsall, J. 1999. Policy. The New Oxford Dictionary of English. Oxford: University Press, 1434 p.
14. PennState. 2023. Penn State. Policies. Iegūts no: https://policy.psu.edu/ [sk. 09.01.2024.].
15. PennState. 2023, March 23. The Farmers' High School of Pennsylvania. Iegūts no: https://www.psu.edu/news/impact/story/farmers-high-school-pennsylvania/ [sk.09.01.2024.].
16. PennState. 2023. The University's Mission. Iegūts no: https://provost.psu.edu/mission-vision/#:~:text=Discovery.,in%20higher%20education%20and%20research [sk.10.01.2024.].
17. Pirogova, E., V. 2023. Development of human resources potential as a priority direction of personnel policy and strategic management of the university. *Actual Problems of Economics and Management*. Vol. 2(38), pp. 142–148.
18. Shelkoplyasova, E., S. 2019. Personnel policy of a higher educational institution: problems of implementation in modern conditions. *Science Almanac*. Vol. 1-1(51), pp. 67–69.
19. Xia, Y., Dongxu, Q., Stoyanets, N., Zhao, H. 2022. Policy evolution of personnel management in Chinese educational institutions: A comprehensive policy circle analysis. *Problems and Perspectives in Management*. Vol. 20(4), pp. 544–559.
20. Ткач, Г., Ф., Филиппов, В., М., Чистохвалов, В., Н. 2008. Тенденции развития и реформы образования в мире. Москва: РУДН, 303 с.

Linda Lielauza
Zinātniskā vadītāja: *Mg. psych.* ***Iveta Broliša***
Biznesa vadības koledža
E-pasts: lielauzalinda@gmail.com

PSIHOEMOCIONĀLO DARBA VIDES RISKA FAKTORU UN IZDEGŠANAS SINDROMA PAZĪMJU IZPĒTE, UN TO MAZINĀŠANAS IESPĒJAS VALSTS DARBA INSPEKCIJĀ

Ievads

Mūsdienu tehnoloģiju vidē ir ļoti strauji pieaudzis informācijas aprites ritms, kas tiešā veidā ietekmē katru cilvēku, īpaši darba vidē, jo informācijas aprites ātrums ir veicinājis darba slodzes pieaugumu, kas savukārt vēl vairāk ir pakļāvis darbiniekus psihoemocionālo darba vides riska faktoru ietekmei, stresam darbā un potenciāli arī izdegšanas sindroma riskam.

Žurnāla "Forbes" nesen veiktajā aptaujā konstatēts, ka izdegšana pieaug visā pasaulē. ASV analītikas un konsultācijas uzņēmums *Gallup* kā galvenos darbā izdegšanas cēloņus ir norādījis netaisnīgu attieksmi, nekontrolējamu darba slodzi, lomas skaidrības trūkumu, komunikācijas un atbalsta trūkumu no vadītāja puses (Robinson, 2023). Praktiski katrs spēj pastāstīt par stresoriem viņu ikdienā, definēt piedzīvotas un novērotas stresa izpausmes, kā izprot paņēmienus mazināt stresa ietekmi, tomēr ir maz cilvēku, kuri, apzinoties sava darba augsto stresa līmeni un profesionālās izdegšanas risku, regulāri ieguldītu enerģiju pārdomātā ikdienas stresa vadībā, stresa faktoru ietekmes mazināšanā, kā arī veiktu stresa prevenci (Vaine, 2019).

Valsts darba inspekcija (turpmāk – VDI) ir Labklājības ministrijas padotības iestāde, kura kopš 1993. gada īsteno darba tiesisko attiecību un darba aizsardzības prasību ievērošanas uzraudzību un kontroli (VDI, 2020). Gadu gaitā te ir novērojams vakanto amatu skaita pieaugums, kas liecina, ka, palielinoties darba apjomam, aug arī darbinieku skaits. Aptaujā konstatēts,

ka vienā no VDI struktūrvienībām darbinieki ir pakļauti psihoemocionālo darba vides riska faktoru ietekmei, kas saistīta ar pārslodzi darbā, un norāda uz iespējamu risku, ka psihoemocionālo darba vides riska faktoru ietekmei un stresam darbā ir pakļauti arī citās VDI struktūrvienībās nodarbinātie (Lielauza, 2023).

Pētījuma mērķis – veikt psihoemocionālo darba vides riska faktoru ietekmes un izdegšanas sindroma pazīmju izpēti VDI nodarbinātajos un, pamatojoties uz veikto izpēti, izstrādāt ieteikumus minēto pazīmju mazināšanai.

Pētījuma jautājumi:

- Kādi psihoemocionālie darba vides riski ietekmē nodarbinātos VDI?
- Vai un cik lielā mērā nodarbinātie izjūt izdegšanas sindroma pazīmes?
- Kādi preventīvi pasākumi iespējami psihoemocionālo darba vides riska faktoru ietekmes un izdegšanas sindroma pazīmju mazināšanai VDI?

Mērķa sasniegšanai un problēmjautājumu noskaidrošanai autore izvirzīja sekojošus uzdevumus:

- Teorētiski analizēt psihoemocionālo darba vides risku ietekmi, izdegšanas sindroma pazīmes un šo faktoru mazināšanas iespējas VDI.
- Veikt praktisku pētījumu par psihoemocionālo darba vides risku ietekmi un izdegšanas sindroma pazīmēm VDI nodarbinātajos.
- Izdarīt secinājumus un sniegt ieteikumus psihoemocionālo darba vides riska faktoru ietekmes un izdegšanas sindroma pazīmju mazināšanai VDI.

Pētījuma gaitā tika pielietotas:

- Teorētiskās metodes: zinātniskās literatūras analīze; VDI iekšējo dokumentu izpēte.
- Empīriskās metodes: VDI nodarbināto aptauja par psihoemocionālo darba vides riska faktoru un izdegšanas sindroma pazīmju ietekmi uz VDI nodarbinātajiem; strukturēta intervija ar VDI atbildīgo darbinieku par darba drošību un par psihoemocionālo darba vides riska faktoru izvērtējumu, preventīvu pasākumu veikšanu šo faktoru mazināšanai un konstatētiem izdegšanas sindroma gadījumiem VDI; strukturēta intervija ar struktūrvienības vadītāju; strukturēta intervija ar VDI nodarbināto.
- Datu apstrādes metodes – dati tika apstrādāti, izmantojot datorprogrammu *Microsoft Excel*.

Teorētiskais pamatojums

Pētījums tika veikts izmantojot Kalifornijas Universitātes (ASV) psiholoģijas profesores Kristinas Maslačas (*Christina Maslach*) anketu "Maslačas izdegšanas aptauja", kas izdala sešus izdegšanu veicinošus faktorus (darba slodze, kontroles neesamība, atalgojums, emocionāls atbalsts, kopības sajūta, taisnīgums) un personīgo ētisko vērtību saskaņotību ar iestādes vērtībām, kā arī Eiropas Sociālā fonda projekta Nr.9.2.6.0/17/1/001 "Ārstniecības un ārstniecības atbalsta personāla kvalifikācijas uzlabošana" metodiskā materiāla "Psihoemocionālā labklājība darba vietā un stresa menedžments" stresa noteikšanas testu (Maksima un Ennītis 2021; Vaine, 2019).

Ar jēdzieniem *psihoemocionālie* jeb *psihosociālie* riska faktori saprot situāciju un darba vietā sastopamu faktoru kopumu, kas nodarbinātajam var kaitēt psiholoģiski, sociāli vai pat fiziski. Tos mēdz dēvēt arī par stresoriem, kas spēj nelabvēlīgi ietekmēt nodarbinātā stresa līmeni. Būtiski ir apzināties, ka stress ir neatņemama daļa no jebkuras personas dzīves, jo ar tā palīdzību notiek organisma aizsardzības spēku mobilizācija un pielāgošanās stresoram. Stresa negatīvā ietekme rodas brīdī, kad stresa rezultātā tiek patērētas pārāk daudz no nodarbinātā organisma spēka rezervēm. Tas parasti notiek brīdī, kad dažādi darba vides apstākļi neatbilst nodarbinātā organisma resursiem, piemēram, darbinieki piedzīvo stresu darbā sajūtot, ka pastāv nelīdzsvarotība starp prasībām, ko viņiem izvirza viņu darbs, un saviem fiziskiem un garīgiem resursiem. Šādi resursi varētu būt, piemēram, pietiekami daudz laika visu nepieciešamo darbu veikšanai (European Agency…, 2023; Darba apstākļi…, 2023).

Psihosociālie riski un stress darbā ir viena no galvenajām darba drošības un veselības aizsardzības problēmām Eiropā. Pētījumi liecina, ka trešdaļa no iedzīvotājiem Eiropā cieš no stresa darbā un EU-OSHA organizētā Eiropas viedokļu aptauja parāda, ka aptuveni puse darbinieku uzskata darba radītu stresu par darba vietās vispārpieņemtu problēmu, kā arī pēdējā laikā viens no biežākajiem stresa radītajiem veselības traucējumiem ir izdegšanas sindroms. Psihosociālo risku pamatā ir nepietiekama darba plānošana, organizācija un pārvaldība, kā arī slikti sociālie apstākļi darbā, kas var psiholoģiskā, fiziskā un sociālā ziņā nelabvēlīgi ietekmēt darbiniekus, izraisot, piemēram, stresu darbā, profesionālo izdegšanu vai depresiju. Atsevišķi pētījumi parāda, ka psihoemocionālo risku ietekmes seku rezultātā vērojams arī mirstības līmeņa pieaugums, taču stress darbā un psihoemocionālo darba vides riska faktoru ietekme ne tikai būtiski ietekmē personu veselību, bet arī organizāciju un valstu eko-

nomiku labklājību. Stresa dēļ darbinieki mēdz kavēt darbu vairāk nekā citu iemeslu dēļ, stress darbā var biežāk veicināt priekšlaicīgu pensionēšanos. Lēš, ka uzņēmumiem un sabiedrībai tas izmaksā dārgi — miljardiem eiro valsts mērogā (Eiropas Darba drošības…, 2023; Birzga and Peks, 2015).

Bieži trūkst pareizas izpratnes par stresu, vai arī tas tiek uzskatīts par kaut ko apkaunojošu, tomēr, ja psihosociālos riskus un stresu uztver kā visas organizācijas problēmu, nevis atsevišķa darbinieka trūkumu, tad tos var pārvaldīt tikpat labi kā citus veselības aizsardzības un drošības riskus darba vietā (Eiropas Darba drošības…, 2023). Lai mazinātu stresa ietekmi uz nodarbinātā veselību, nepieciešams izprast darba vietā esošos stresorus jeb psihoemocionālos riska faktorus un to, kā tie ietekmē konkrētā nodarbinātā darba spējas un veselības stāvokli (sk. 1. tabulu).

1. tabula

Biežākie sastopamie darba vides psihoemocionālie riska faktori

Riska faktors	Riska faktora izpausme
Darba saturs	Vienveidīgs darbs, nepatīkams darbs, slikti saprotamas darba prasības u.tml.
Darba slodze un darba temps	Pārāk liela/maza darba slodze, nekontrolējams darba temps u.tml.
Darba laika organizācija	Nemaināms darba grafiks, pārāk garš/īss darba laiks, darbs bez sociāla kontakta u.tml.
Nodarbinātā loma un līdzdalība organizācijā	Nepiedalīšanās lēmumu pieņemšanā, pārāk liela/maza atbildība u.tml.
Organizācijas kultūra	Slikta iekšējā komunikācija, neskaidri mērķi/attīstība u.tml.
Karjeras attīstība	Izaugsmes trūkums, nelietderīgs vai sociāli mazvērtīgs darbs, nedrošība par darbu, negodīga samaksa u.tml.
Attiecības ar citiem nodarbinātajiem	Sociāla vai fiziska izolācija, kolēģu atbalsta trūkums, sliktas attiecības ar kolēģiem u.tml.
Darba vides fiziskās īpašības	Slikti organizēti darba procesi, nepietiekams apgaismojums, nekārtīga darba virsma u.tml.
Mājas un darba attiecības	Konfliktējošas prasības mājās un darbā, atbalsta trūkums darba problēmās mājās vai otrādi u.tml.

Psihosociālo risku pārvaldīšanā par visefektīvāko uzskatāma preventīva, holistiska un sistēmiska pieeja. EU-OSHA Uzņēmumu apsekojumā par jaunajiem un nākotnes riskiem (ESENER) tiek noskaidrots, kā psihosociālie riski tiek uztverti un pārvaldīti Eiropas uzņēmumos, nosakot galvenos veicinātājus, šķēršļus un atbalsta vajadzības. Apsekojumā ir parādīts, ka psihosociālie riski ir sarežģītāk risināmas problēmas, ir grūtāk pārvaldāmi nekā "tradicionālie" darba drošības un veselības aizsardzības riski. Ir nepieciešams uzlabot informētību un atrast vienkāršus, praktiskus veidus, kā atvieglot cīņu pret darba radītu stresu, jo laba psihosociālā vide uzlabo

darba efektivitāti un personīgo pilnveidi, kā arī darbinieku garīgo un fizisko labklājību. Stresa pārvaldība ir ne tikai darba devēju morāls pienākums un labs ieguldījums uzņēmumā, bet arī juridisks pienākums, kas noteikts Pamatdirektīvā 89/391/EEK, kā arī Ministru kabineta noteikumos Nr. 660 "Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība", taču lai arī darba devēji ir juridiski atbildīgi par pareizas riska novērtēšanas un kontroles nodrošināšanu darba vietā, ļoti būtiski šajā procesā ir iesaistīt darbiniekus, jo tie vislabāk izprot problēmas, ar ko jāsaskaras darba vietā, tāpēc viņu iesaiste nodrošina ieviesto pasākumu piemērotību un efektivitāti (Eiropas Darba drošības…, 2023).

Lai pasargātu darbiniekus no psihoemocionālo darba vides riska faktoru ietekmes un savu uzņēmumu no ietekmes sekām, darba devējs var izstrādāt psihoemocionālo risku mazināšanas plānu, ar norādi, ka:

1. nepieciešams veicināt izpratni par psihoemocionālajiem darba vides riska faktoriem, stresu un stresa mazināšanas politiku uzņēmumā, nodrošinot, ka stresa pārvaldībā tiek iesaistīti ne tikai darbinieki, bet arī vadītāji un vadība;
2. veikt psihoemocionālo darba vides risku novērtējumu un pārvaldību, nosakot, kādi psihoemocionālie darba vides riska faktori skar darbiniekus, cik liels ir šo risku apdraudējums, kā arī kādas darbības ir nepieciešams veikt šo risku mazināšanai un novēršanai;
3. veicināt darbinieku psihoemocionālo noturību, palīdzot tiem uzlabot veselību un pašsajūtu (European Agency…, 2023).

Darba vides apstākļiem ir ietekme uz darbinieku veselību. Ja darba un profesionālā vide nav labi organizēta un pārvaldīta, tam var būt graujošas sekas uz darbinieku, jo nelabvēlīgi darba apstākļi var izraisīt hronisku stresu, pēcāk arī izdegšanas sindromu, kam raksturīgs spēku izsīkums, negatīva attieksme pret darbu vai neapmierinātība ar tā izpildi (Salvagioni et al., 2017). Izdegšana ir kļuvusi par vienu no populārākajiem psihosociālās darba vides apdraudējumiem mūsdienu sabiedrībā, radot ievērojamas izmaksas gan darbiniekiem, gan uzņēmumiem un organizācijām. Lai gan sākotnēji tika uzskatīts, ka izdegšanas sindroms ir raksturīgs profesionāļiem, kuri strādā cilvēku aprūpē, pētījumi pierāda, ka šis sindroms var attīstīties visu veidu profesijās un profesiju grupās (Edu-Valsania et al., 2022).

Izdegšanas sindromu ir centušies definēt daudzi, tomēr pēc ilgiem izpētes gadiem un empīriskiem pētījumiem Maslača (*Maslach*) un Džeksons (*Jackson*) izdegšanu raksturoja kā psiholoģisku sindromu, kam raksturīgs emocionāls izsīkums, depersonalizācija un samazināta profesionālās efek-

tivitātes sajūta (sk. 2. tabulu), kas ir definīcija ar kuru mūsdienās visbiežāk tiek raksturots izdegšanas sindroms (Edu-Valsania et al., 2022).

2. tabula

Maslačas izdegšanas sindroma 3 dimensiju apraksts

Dimensija	Izpausmes
Emocionāls izsīkums	Samazinās vai izzūd emocionālā reaktivitāte (naids, prieks), to aizvieto apātija.
	Vienaldzība, jūtu atrofija – tai raksturīga ciniska attieksme pret visu, neiecietība, aizkaitināmība, nomāktība, skumjas, nespēja izjust emocijas.
	Raksturīga vēlēšanās pašizolēties.
Depersonalizācija	Parādās pārmaiņas cilvēka personībā, uzvedībā.
	Nespēja atbrīvoties, atslābināties.
	Bieži vien parādās atkarība no dažādām vielām (tabakas, kafijas, alkohola, medikamentiem).
Pārmaiņas attieksmē pret darbu	Zūd vēlēšanās turpināt iesākto karjeru.
	Pazeminās darbspējas.
	Pasliktinās attiecības, rodas naidīga attieksme pret darbabiedriem.
	Samazinās rīcības lietderīgums, parādās nespēja izteikt domas vārdos un rakstiski.
	Pavājinās spēja pieņemt lēmumus.
	Raksturīgas spontānas dusmu lēkmes.

Izdegšanas sindroms Latvijā ir noteikts kā pārslodžu (kopējās fiziskās pārslodzes vai atsevišķu orgānu vai sistēmu pārslodzes) izraisīta arodslimība (Arodslimību izmeklēšanas…, 2006).

Pētījums un tā rezultāti

Pētījumā tika analizēti visu 5 pētījumā izmantoto metožu iegūtie rezultāti un sniegti iespējamie šo rezultātu skaidrojumi. Lai gūtu atbildi izvirzīto jautājumu "Vai un cik lielā mērā VDI nodarbinātie izjūt izdegšanas sindroma pazīmes" tika analizēti VDI nodarbināto aptaujas rezultāti, bet noskaidrojot atbildi uz jautājumu "Kādi psihoemocionālie darba vides riski ietekmē VDI nodarbinātos" – analizēts VDI 2023. gada darba vides risku novērtējums psihoemocionālajiem riskiem un veikta intervija ar nodaļas vadītāju un nodarbināto. Savukārt, lai izvērtētu "Kādi preventīvi pasākumi iespējami psihoemocionālo darba vides riska faktoru ietekmes un izdegšanas sindroma pazīmju mazināšanai VDI?", tika veikta intervija ar atbildīgo personu par darba aizsardzību.

VDI nodarbināto aptauja

Aptaujā piedalījās 76 no 172 nodarbinātajiem, t.i., 31% no kopējā nodarbināto skaita. 86% bija sievietes un 14% vīrieši vecumā no 23 līdz 69 gadiem (sk. 1. attēlu).

1. att. **Aptaujas dalībnieku sadalījums vecuma grupās (n=76)**

Lai noskaidrotu VDI aptaujāto nodarbināto profesionālās izdegšanas līmeni, izdegšanu veicinošos faktorus, nodarbināto stresa līmeni un gūtu ieskatu nodarbināto ikdienā un pašsajūtā, strādājot VDI, tika veikta darbinieku aptauja, kura sastāvēja no 4 daļām:

1. Demogrāfisko datu sadaļa, kurā pirms aptaujas jautājumiem, nodarbinātajam bija jānorāda dzimums, vecums, darba stāžs VDI un izglītības līmenis.
2. Maslačas profesionālās izdegšanas aptauja ar 22 apgalvojumiem, lai noteiktu nodarbināto "Emocionālā izsīkuma pakāpi", "Depersonalizācijas līmeni", "Darbspēju un profesionālo sasniegumu līmeni" pēc aptaujas dalībnieku atbildēm par apgalvojumos norādīto izjūtu izjušanas biežuma.
3. Stresa noteikšanas aptauja ar 12 jautājumiem, lai noteiktu nodarbināto stresa līmeni. Aptaujas jautājumi tika vērtēti pēc atbildēm "jā" un "nē". Ja kopējais punktu skaits ir lielāks par četri, tas liecina par augstu stresa līmeni (Vaine, 2019).
4. 16 jautājumi, lai gūtu ieskatu nodarbināto ikdienā un labsajūtā strādājot VDI (Lakiša un Baķe, 2021; Zariņa, 2021).

39 no 76 respondentiem, t.i., vairāk kā puse aptaujāto, rezultāts uzrādīja augstu emocionālās izsīkuma pakāpes līmeni, 24 tika noteikts vidējs emocionālās izsīkuma pakāpes līmenis un salīdzinoši mazāk jeb 13 nodarbināto aptaujas rezultāti atbilda zemam emocionālās izsīkuma pakāpes līmenim (sk. 2. attēlu).

2. att. **Emocionālās izsīkuma pakāpes līmenis VDI (n=76)**

Vērtējot emocionālās izsīkuma pakāpes rezultātus, novērojams, ka augsts emocionālās izsīkuma pakāpes līmenis visvairāk novērojams vecuma grupās 31–35 gadi, 41–45 gadi, 46–50 gadi un 51–55 gadi, savukārt zems emocionālās izsīkuma pakāpes līmenis ir vecuma grupā 26–30 gadi.

Aptaujas rezultāti norādīja uz to, ka depersonalizācijas līmenis ir vienmērīgi sadalīts starp augstu, vidēju un zemu līmeni, attiecīgi 27 nodarbinātajiem – augsts, 25 aptaujātajiem – vidējs, un 24 nodarbinātajiem – zems (sk. 3. attēlu).

3. att. **Depersonalizācijas līmenis VDI (n=76)**

Veicot depersonalizācijas līmeņa analīzi vecuma grupās, secināms, ka augsts līmenis novērojams grupās 31–35 gadi, 46–50 un 51–55 gadi, vidējs – grupā 36–40 gadi, savukārt zems – grupā 41–45 gadi.

VDI nodarbināto aptaujas rezultāti norāda uz to, ka vairākumam aptaujāto jeb 43 no 72 aptaujātajiem ir novērojams zems darbspēju un profesionālo sasniegumu līmenis, 22 aptaujāto rezultāti atbilst vidējam līmenim, tikai 11 aptaujāto uzrādīja augstu darbspēju un profesionālo sasniegumu līmeni (sk. 4. attēlu).

4. att. **Darbspēju un profesionālo sasniegumu līmenis VDI (n=76)**

Secināms, ka zems darbspēju līmenis visvairāk novērojams vecuma grupās 31–35, 36–40, 46–50 un 51–55 gadi, vidējs līmenis – vecuma grupā 41–45 gadi un augsts darbspēju līmenis novērojams 4 nodarbinātajiem vecuma grupā 26–30 gadi.

5. att. **Stresa līmenis VDI (n=76)**

Vairākumam aptaujāto ir novērojams augsts stresa līmenis un tikai 29 respondentiem tika noteikts zems stresa līmenis (sk. 5. attēlu). Visvairāk

augsts stresa līmenis novērojams vecuma grupās 31–35, 41–45, 46–50 un 51–55 gadi, savukārt zems – vecuma grupās 36–40 un 46–50 gadi.

Aptaujā tika uzdots jautājums "Kādas izpausmes/sajūtas pēdējā gada laikā esat novērojis savā pašsajūtā?" ar 15 atbilžu variantiem, dodot iespēju izvēlēties vairākus no tiem. Atbildes tika apkopotas un attēlotas diagrammā (sk. 6. attēlu).

6. att. **Sajūtas un izpausmes, ko nodarbinātie izjūt strādājot VDI (n=76)**

No 6. attēlā apkopotajām atbildēm secināms, ka nodarbinātie visvairāk izjūt garīgu nogurumu un stresu, nedaudz mazāk – grūtības koncentrēties, bezmiegu, trauksmi un nemieru, vieglu aizkaitināmību, vēlēšanos fiziski izolēties no citiem, bezcerības un neefektivitātes sajūtu. 10 respondenti norādīja, ka savā pašsajūtā neizjuta nevienu no uzskaitītajām sajūtām un izjūtām. Analizējot atbildes, var secināt, ka salīdzinoši daudz jeb 66 nodarbinātie izjūt izdegšanas sindromam raksturīgās izjūtas, kas balstoties uz Maslačas teoriju, visvairāk raksturīgas emocionālā izsīkuma dimensijai.

Lai gūtu ieskatu nodarbināto ikdienā un labsajūtā strādājot VDI, nodarbinātajiem aptaujā tika uzdoti jautājumi 35.–50. un atbildes apkopotas tabulā (sk. 3. tabulu).

3. tabula

Aptaujas jautājumu 35.-50. atbilžu apkopojums (n=76)

Jautājums	Jā	Dažreiz	Nē	Cits
Vai Jūsu darbs Jums ir nozīmīgs?	53	17	2	4
Vai savā darba vietā Jūs varat ietekmēt sev svarīgus lēmumus?	15	35	23	3
Vai Jums tiek sniegti skaidri norādījumi par Jūsu darba pienākumiem?	45	23	7	1
Vai Jūsu darbā ir tādi pienākumi, kuru veikšanai Jums trūkst iemaņu vai instrukciju?	18	38	18	2

Vai Jūsu tiešais priekšnieks novērtē Jūsu darbu?	53	14	6	3
Vai Jūsu kolēģi, un/vai tiešā priekšniecība, nepieciešamības gadījumā, atbalsta Jūs un palīdz?	54	17	3	2
Vai pēdējā gada laikā Jums ir pieaudzis darba apjoms?	48	15	13	0
Vai bieži sanāk strādāt vairāk kā noteikts un Jums jāpaliek pēc darba?	26	32	17	1
Vai tiekat galā ar darba apjomu?	43	19	13	1
Vai savā darbā izvirzāt pret sevi augstas prasības?	50	24	2	0
Vai, Jūsuprāt, Jūsu atalgojums ir samērīgs pret darba apjomu, slodzi un ieguldīto darbu?	9	15	51	1
Vai darba apjoms ietekmē Jūsu pusdienu pārtraukuma ilgumu?	29	25	20	2
Vai esat novērojis veselības stāvokļa pasliktināšanos, kas varētu būt saistīta ar pārslodzi darbā?	30	26	18	2
Vai pēc Jūsu domām Jūsu psiholoģiskā darba vide ir patīkama?	35	27	9	5
Vai, Jūsuprāt, Jūs esat kādreiz izjutis izdegšanas sindromu?	34	17	23	2

Strukturēta intervija ar VDI nodaļas vadītāju

Intervijā tika noskaidrots, ka vadītāja savas nodaļas ietvaros ir novērojusi izdegšanas pazīmes 3 darbiniekiem, no kuriem tikai viens ir vērsies pie viņas. Izdegšanas sindroma pazīmes vadītāja ir novērojusi arī savā pašsajūtā, ko saista ar darba slodzi un paaugstinātu atbildību. Vadītāja norādīja, ka savā pakļautībā esošos darbiniekus ir informējusi par iespēju saņemt VDI apmaksātu psihologa atbalstu, bet arī piebilda, ka nav informēta par citiem atbalsta mehānismiem, kuri būtu paredzēti psihoemocionālo darba vides riska faktoru un izdegšanas sindroma mazināšanai, taču pati kā vadītāja var piedāvāt pakļautībā esošajiem darbiniekiem izmantot iespēju strādāt attālināti. Intervijā tika norādīts, ka būtu nepieciešama regulāra nodarbināto anketēšana, uz kuru rezultāta tiktu balstītas preventīvas aktivitātes gan psihoemocionālo darba vides riska faktoru ietekmes mazināšanai, gan potenciālo izdegšanas sindroma pazīmju mazināšanai, kā arī būtu ieteicams rīkot tematiskos seminārus, lai veicinātu nodarbināto informētību. Pēc VDI nodaļas vadītājas domām, nodarbinātie ir pakļauti izdegšanas sindroma riskam (ir ļoti liels darba apjoms, jākomunicē ar klientiem, kuri mēdz uzvesties neadekvāti un agresīvi, salīdzinoši ilgs gan dokumentu saskaņošanas un virzības, gan arī pārbaužu veikšanas process), taču tajā pašā laikā tika norādīts uz Igaunijas veiksmīgo pieredzi šo jautājumu risināšanā un labās prakses ieviešanā.

Strukturēta intervija ar VDI nodarbināto

VDI nodarbinātais autores Personāla psiholoģijas prakses aptaujā savulaik norādīja, ka ir saskāries ar izdegšanas sindromu strādājot VDI, taču tika noskaidrots, ka šis nodarbinātais uz intervijas veikšanas brīdi vairs nesaskaras ar izdegšanas sindromu, ir pārstājis izjust izdegšanas sindroma pazīmes (Lielauza, 2023). Izdegšanas sindroma pazīmes viņš pirmo reizi sāka izjust 2023. gada rudenī, t.i., tiešā vadītāja attieksme veicināja to parādīšanos. Nodarbinātais nevērsās pēc palīdzības pie vadītāja vai citiem iestādes darbiniekiem, bet izvēlējās turpināt darbu attālināti. Nodarbinātais norādīja, ka nav saņēmis VDI piedāvātos atbalsta mehānismus, neatminas, ka būtu piedalījies VDI organizētajās aptaujās par psihoemocionālajiem darba vides riskiem vai izdegšanas sindromu, taču norādīja, ka atbalstu saņēma no ģimenes locekļiem, vēlāk vērsās pie ģimenes ārsta, kurš uzsāka medikamentu terapiju, un pie psihoterapeita. Nodarbinātais atzina, ka, saskaroties ar izdegšanas sindromu, ļoti būtiski ir ieklausīties sevī, saņemt ģimenes atbalstu, kā arī vērsties pie ārsta, lai saņemtu rekomendācijas izdegšanas sindroma mazināšanai.

Strukturēta intervija ar VDI atbildīgo personu par darba aizsardzību VDI

VDI atbildīgā persona par darba aizsardzības jautājumiem intervijā norādīja, ka, uz intervijas veikšanas brīdi, VDI nav saņemta oficiāla ārstniecības personu apstiprināta informācija par kādam nodarbinātajam konstatētu izdegšanas sindroma gadījumu, taču atzina, ka tikusi saņemta mutiska informācija. Intervijā tika sniegta informācija, ka VDI nav izstrādāts psihosociālo risku mazināšanas plāns, taču ir noteikta kontaktpersona pie kuras nodarbinātie var vērsties, ja izjūt izdegšanas sindroma pazīmes, pēc nepieciešamības VDI tiek veikts darba vides risku, t.sk., psihoemocionālo darba vides risku izvērtējams, nodarbinātajiem tiek apmaksāti psihologa pakalpojumi un īstenota aktivitāte "piektdienas padoms" ar ieteikumiem, kā rūpēties par savu pašsajūtu un veselību. Vienlaikus ir iespēja piedalīties citu iestāžu un organizāciju organizētos bezmaksas semināros, ja nepieciešams, ar vadības atbalstu – arī maksas apmācībās, taču tika norādīts, ka VDI tematiskus seminārus nodarbinātajiem par tēmu izdegšana un psihoemocionālie riski nav rīkojusi, jo nav pieprasījuma.

VDI 2023. gada darba vides risku novērtējumu izvērtējums

Izvērtējot VDI darba vides riska faktora novērtējumos noteiktos riskus, secināms, ka visi VDI nodarbinātie ir pakļauti šādiem psihoemocionāla-

jiem riskiem dažādās riska pakāpēs (3 riska pakāpju ballēs: I–zems, II–vidējs un III–augsts):

1. darba laika organizācija;
2. darba laika deficīts;
3. nespēja ietekmēt darba procesu;
4. paaugstināta atbildība;
5. saspringtas attiecības ar kolēģiem/vadību/klientiem;
6. vardarbība (VDI, 2023).

Risku novērtējumā tiek iesaistīti VDI nodarbinātie, jo informācija par psihoemocionālajiem darba vides riska faktoriem tiek iegūta no nodarbināto atbildēm VDI rīkotā aptaujā, savukārt katra riska pakāpi izvērtē un sagatavo ieteikumus riska mazināšanai VDI eksperti, kuriem ir atbilstoša izglītība darba aizsardzības jomā.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Negatīva psihoemocionālo darba vides riska faktoru ietekme var psiholoģiskā, fiziskā un sociālā ziņā nelabvēlīgi ietekmēt darbiniekus, kā arī organizāciju un valstu ekonomiku labklājību. Visbiežāk nodarbinātos ietekmē psihoemocionālie faktori: darba saturs, slodze, temps, organizācija, attiecības ar vadību, kolēģiem, kā arī klientiem un sadarbības partneriem, un nodarbinātā loma un līdzdalība organizācijā, taču šo risku mazināšanai visefektīvākā metode ir psihosociālo risku mazināšanas plāna izstrāde sadarbībā ar darbiniekiem.
2. 47 no 76 aptaujas dalībniekiem novērojams augsts stresa līmenis, 39 respondentiem – augsta emocionālā izsīkuma pakāpe, 24 nodarbinātajiem ir depersonalizācijas pazīmes, bet 40 nodarbinātajiem – zems darbspēju un profesionālo sasniegumu līmenis.
3. Darba vides risku novērtēšana VDI tiek veikta pēc nepieciešamības, nosakot psihoemocionālos darba vides riskus visiem nodarbinātajiem darba veikšanai klātienē un attālināti. Konstatēti sekojoši psihoemocionālie riska faktori: darba laika organizācija un deficīts, nespēja ietekmēt darba procesu, paaugstināta atbildība, saspringtas attiecības ar kolēģiem, klientiem un vadību, kā arī vardarbība.
4. VDI nav izstrādāts psihosociālo risku mazināšanas plāns, taču nodarbinātajiem tiek nodrošinātas psihologa konsultācijas, aktivitāte "piektdienas padoms", ir iespēja pieteikties bezmaksas un dažkārt arī maksas semināriem par dažādām tēmām, t.sk., arī psihoemocionālā stāvokļa uzlabošanai, taču aptaujas rezultāti liecina, ka esošie atbalsta mehānismi nav pietiekami, jo liela daļa aptaujāto izjūt izdegšanas sindroma

pazīmes, kas ietekmē nodarbināto pašsajūtu un darbspējas, tādēļ ir nepieciešama preventīvo pasākumu pilnveide.
5. Intervijā ar VDI nodaļas vadītāju un nodarbināto tika noskaidrots, ka VDI nodarbinātie nepārzina visus jau pastāvošos atbalsta mehānismus, tādēļ ir nepieciešams veikt darbinieku informēšanu.
6. Izvērtēt iespēju izveidot psihosociālo risku mazināšanas plānu, kurā būtu norādīti VDI nodarbinātajiem pieejami atbalsta mehānismi un norādīta kontaktpersona, pie kuras tie var vērsties, ja izjūt izdegšanas sindroma pazīmes.
7. Reizi pusgadā veikt nodarbināto anketēšanu, lai sekotu līdzi nodarbināto psihoemocionālajam stāvoklim.
8. Reizi ceturksnī atgādināt nodarbinātajiem par ieteikumiem un pieejamajiem atbalsta mehānismiem psihoemocionālo darba vides riska faktoru ietekmes un izdegšanas sindroma pazīmju mazināšanai.
9. Reizi pusgadā īstenot apmācības nodarbināto personības attīstības un emocionālās noturības veicināšanai.
10. VDI struktūrvienību vadītājiem ieviest kolektīvus fizisko aktivitāšu un atpūtas pārtraukumus struktūrvienības ietvaros, lai darbinieki ievērotu atpūtas pauzes un veiktu fiziskas aktivitātes.

Izmantotā literatūra

1. Arodslimību izmeklēšanas un uzskaites kārtība: Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr. 908. 09.11.2006. Latvijas Vēstnesis, Nr. 180.
2. Birzga, D., Peks, L. 2015. Work environment assessment in the aspect of work psychology processes. *14th International Scientific Conference Engineering for Rural Development Jelgava*. 20.-22.05.2015. Jelgava: Latvia University of Agriculture, pp. 699–704.
3. Darba apstākļi un riski Latvijā. Iegūts no: https://www.vdi.gov.lv/sites/vdi/files/media_file/2_2_15_psihoemocionalie_darba_vides_riska_faktori.pdf [sk. 27.10.2023.].
4. Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība: Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr. 660. 05.10.2007. Latvijas Vēstnesis, Nr. 161.
5. Darba vides risku novērtējums VDI. 2023. VDI.
6. Edu-Valsania, S., Laguia, A., Moriano, A, J. 2022. Burnout: A Review of Theory and Measurement. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* Vol. 19 (3), p. 1780.

7. Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra. Psihosociālie riski un stress darbā. Iegūts no: https://osha.europa.eu/lv/themes/psychosocial-risks-and-stress [sk. 10.11.2023.].
8. Lakiša, S., Baķe, M., Ā. Psihoemocionālie riska faktori veselības aprūpes darbiniekiem. Iegūts no: https://www.rsu.lv/ sites/default/files/imce/Zin%C4%81tnes%20departaments/ DDVVI/2011_seminari/10052011_Psihoemocionalie_Riga/06_PERF_Lakisa_10052011.pdf [sk. 2.10.2023.].
9. Lielauza, L. 2023. Personāla psiholoģijas prakses atskaite. Biznesa vadības koledža [nav publicēta].
10. Maksima, I., Ennītis, M. Izdegšanas sindroms. Iegūts no: https://eveselibaspunkts.lv/lv/Article/Read/izdegsanas-sindroms [sk. 5.10.2023.].
11. European Agency for Safety and Health at Work. Managing stress and psychosocial risks: E-guide. Iegūts no: https://osha.europa.eu/sites/default/files/ Eguide_stress_ENGLISH.pdf [sk.17.10.2023.].
12. Robinson, B. New outlook on burnout for 2023: Limitations on what managers can do. Iegūts no: https://www.forbes.com/sites/bryanrobinson/2023/02/07/new-outlook-on-burnout-for-2023-limitations-on-what-managers-can-do/ [sk. 23.10.2023.].
13. Salvagioni, J., A., D. et al. 2017. Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. *PLoS ONE.* Vol. 12 (10), pp. 1–29.
14. Vaine, I. Psihoemocionālā labklājība darba vietā un stresa menedžments: Metodiskais materiāls. Iegūts no: https://www.talakizglitiba.lv/sites/default/files/2020 01/66_Stresa%20menedzm_21.10.2019.pdf [sk. 29.10.2023.].
15. VDI. Par mums. Iegūts no: https://www.vdi.gov.lv/lv/par-mums [sk. 25.10.2023.].
16. Zariņa, S. Psihoemocionālo riska faktoru ietekme darba vidē un to radītās sekas. Iegūts no: https://arodbiedribas.lv/wpcontent/uploads/2021/10/ Psihoemocionalo_riska_faktoru_ietekme_dara_vieta.pdf [sk. 5.10.2023.].

Leina Šauriņa, Elīna Samanta Vesele
Zinātniskā vadītāja: *Mg. sc. oec.* ***Sandra Tetere***
Alberta koledža
E-pasts: leinabeate@gmail.com; vesele.samanta@gmail.com

MĀKSLĪGĀ INTELEKTA IZMANTOŠANAS IESPĒJAS CILVĒKRESURSU VADĪBĀ

Ievads

Saskaņā ar 2020. gada ziņojumu par veikto aptauju biznesa un personāla vadītājiem pasaulē, tika secināts, ka vismaz 60% no cilvēkresursu vadītājiem izmanto mākslīgo intelektu, lai uzlabotu savu un arī uzņēmuma darbinieku darba kvalitāti un produktivitāti (Astop, 2022). Neapšaubāmi, mākslīgajam intelektam ir pievienotā vērtība, taču nereti tam ir arī trūkumi, jo atvieglojot vienus darba procesus, tas sarežģī citus. Tas nozīmē, ka vadītājiem nepārtraukti ir jāiepazīstas ar modernajiem rīkiem, jāadaptējas un jāattīstās, pielāgojoties jaunajām tehnoloģijām (DI Manage, 2020). "Harward Business Review" pētījumā tiek atzīts, ka 50% no to pakļautībā esošajiem darbiniekiem trūkst prasmes, lai pielāgotos digitālajai darba videi, kas pierāda to, ka straujās tehnoloģiskās attīstības dēļ, darba vidē rodas nepārprotami sarežģījumi, kuriem nepieciešami risinājumi (Bingham, 2020).

Mākslīgā intelekta resursu pieejamība vien neilgu laiku ir veicinājusi ļoti pozitīvu pienesumu liela apjoma datu apstrādē ikdienas un darba vajadzību lietošanā, tādējādi arī radot daudz jautājumu par tā trūkumiem, kuri saistās ar mākslīgā intelekta spējām, sniegto datu patiesumu un datu drošību (Ubisend, 2020).

Tehnoloģiju straujā attīstība un mākslīgā intelekta ienākšana darba vidē ir mainījusi daudzu cilvēkresursu vadītāju ikdienu. Mākslīgais intelekts ir devis atvieglojumus dažādu darba uzdevumu izpildīšanā kā, piemēram, personāla atlasē: tas analizē kandidātu CV un motivācijas vēstules, identificējot un atlasot atbilstošākos, kas ļauj veltīt vairāk laika intervijām. Kā arī tas ir labs palīgs jauno darbinieku apmācībām un ievadīšanai darba vidē, jo tas var izstrādāt apmācību plānus un sniegt ieteikumus

darbinieku attīstībai balstoties uz darbinieku datiem (Schosser, 2023). Kaut arī mākslīgais intelekts sniedz priekšrocības, pastāv arī dažādi riski – tas var dot kļūdainus ieteikumus, un tie savukārt – novest pie nepareizu lēmumu pieņemšanas; tas nav spējīgs saprast cilvēka emocionālo stāvokli, kas var attālināt darbiniekus, kā arī drošības un privātuma riski – jo mākslīgais intelekts uzkrāj ievadītos datus par darbiniekiem un ja šī informācija nonāk nepareizās rokās, tā var tikt ļaunprātīgi izmantota. Lai novērstu šos riskus, ir nepieciešams tos izpētīt, kā arī izstrādāt pasākumus, kas ietver cilvēkresursu vadītāju apmācības, kas spēs viņus pielāgot darbam ar mākslīgo intelektu un efektīvi izmantot tā pieejamos rīkus.

Pētījuma mērķis – izpētīt mākslīgā intelekta pozitīvos un negatīvos aspektus, kas atstāj iespaidu uz cilvēkresursu vadības ikdienas darbu un sniegt priekšlikumus negatīvo seku mazināšanā.

Mērķa sasniegšanai izvirzīti šādi uzdevumi:

- Atrast un izpētīt literatūras un informācijas avotus par mākslīgā intelekta pozitīvo ietekmi uz cilvēkresursu vadības procesiem.
- Identificēt mākslīgā intelekta negatīvos aspektus.
- Pētīt, kā cilvēkresursu vadītāji izmanto mākslīgo intelektu ikdienā, kā tas ietekmē viņu darba efektivitāti.
- Analizēt pasākumus, ko organizācijas izmanto, lai mazinātu mākslīgā intelekta negatīvās sekas cilvēkresursu vadībā.
- Izstrādāt priekšlikumus mākslīgā intelekta izmantošanas negatīvo seku mazināšanai cilvēkresursu vadībā.

Pētnieciskā darba teorētiskā bāze veidota, atsaucoties uz dažādu autoru rakstos paustajām atziņām, un aptaujas veikšanu. Pētījuma metodes: kvalitatīvā, loģiski konstruktīvā – literatūras un informācijas avotu analīze; kvantitatīvā – aptauja.

Teorētiskais pamatojums

Mākslīgais intelekts ir plaša datorzinātņu nozare, kas nodarbojas ar viedo sistēmu izveidi, kas spēj veikt uzdevumus, kuriem parasti nepieciešams cilvēka intelekts (Schroer, 2023). Lai gan pirmais mākslīgā intelekta sarunu bots jeb čatbots (*chatbot*) radās 1966. gadā ar nosaukumu ELIZA, tas vēl neveidoja saturīgu dialogu ar lietotāju. Mākslīgā intelekta čatboti sāka iegūt popularitāti tikai pēc 2022. gada novembra, kad plašam sabiedrības lokam kļuva pieejams *ChatGPT-3.5*. (Cristobal, 2023; Hines, 2023). Tas sniedz iespēju pēc lietotāja pieprasījuma dialoga veidā ātri paveikt neskaitāmi daudz uzdevumus: atrast, apstrādāt, analizēt pamatīgu informāci-

jas apjomu lielā ātrumā, ģenerēt tekstus e-pastiem, prezentācijām, sludinājumiem, u.c. (Coursera, 2023). Ņemot vērā mākslīgā intelekta spējas, kļūst pieejamas arī uz cilvēkresursu vadību mērķētas programmas (Workable, Zoho Recruit, Fetcher, u.c.), kas automatizē tādus procesus kā CV izskatīšanu, sludinājumu ģenerēšanu, laika menedžmentu, veic darbinieku mērķu un uzdevumu rezultātu apkopošanu, un vēl daudz citu funkciju, atvieglojot darbinieku atlases, apmācību un citus cilvēkresursu vadības procesus, kā rezultātā mākslīgais intelekts mūsdienās ir kļuvis par neatņemamu rīku cilvēkresursu vadītāju ikdienā (York, 2023; SumHR, 2023).

Mākslīgā intelekta pienesums sabiedrībai ir vērtējams pozitīvi, tomēr nepieciešams izsvērt negatīvos aspektus, jo šī resursa izmantošana ikdienā būtiski var ietekmēt ne tikai izmaiņas dažādu darbu veikšanā, bet arī sabiedrībā kopumā. "The Future of Jobs 2020" veiktajā pētījumā ir konstatēts, ka saistībā ar darba automatizāciju tuvāko 5 gadu laikā darba vietu skats pasaulē samazināsies par 85 miljoniem (zemas kvalifikācijas darbs), bet tiks radīti 97 miljoni jaunu darba vietu, kas prasa augstu kvalifikāciju (Russo, 2020). 56% no pasaules populācijas ir darba ļaudis ar zemiem ienākumiem, kas nozīmē to, ka šī sabiedrības daļa tiks aizstāta ar automatizētajiem procesiem, tā būs straujā tempā jāizglīto, saistībā ar prasmju trūkumu, lai pielāgotos jaunajiem darba apstākļiem (Pew Research Center, 2015). Tas nozīmē, ka ir jāapzinās mākslīga intelekta radītie riski, jāpiemeklē risinājumi tā izmantošanai ikdienā, lai atvieglotu ikdienas darbu kā darbiniekiem, tā vadītājiem.

Mākslīgais intelekts piedāvā priekšrocības cilvēkresursu vadības darbā. 2023. gada Engagedly ziņojumā "State of Artificial Intelligence (AI) in Human Resource Management" tika minēts, ka 65% no respondentiem uzskata, ka mākslīgais intelekts ir uzlabojis produktivitāti un efektivitāti viņu personāla nodaļās (Engagedly, 2023). Daudzi uzņēmumi izmanto mākslīgo intelektu, lai tas veiktu noteiktus uzdevumus, bet cilvēkresursu vadītāji varētu veltīt laiku sarežģītākiem uzdevumiem. Mākslīgais intelekts palīdz saplānot rutīnas darbus, intervijas, tas ir palīgs personāla atlasei – apkopojot datus un izvēloties atbilstošākos kandidātus. Mākslīgais intelekts spēj apkopot un analizēt lielu datu apjomu, kas palīdz iegūt noderīgu informāciju cilvēkresursu vadībai, piemēram, apmācības vajadzībām (Schosser, 2023). Vēl viens palīgrīks, ko piedāvā mākslīgais intelekts ir čatboti un virtuālie asistenti. Tos izmanto, lai sniegtu ātras atbildes un risinājumus ar darbiniekiem un kandidātiem saistītiem jautājumiem, tādējādi uzlabojot saziņu un pieejamību (Selvaray, 2023). Pateicoties mākslīgajam intelektam uzņēmumiem un vadībai ir

iespēja jau laicīgi novērst riskus, jo tas ātri reaģē uz dažādām izmaiņām tirgū un var sniegt uz datiem balstītus ieteikumus.

Mūsdienās mākslīgā intelekta izmantošana uzņēmumos un cilvēkresursu vadītāja darbā palielinās, tomēr ir gadījumi, kad cilvēkam nav zināšanu šajā jomā vai arī tās nav tik pietiekamas, lai mākslīgā intelekta piedāvātos rīkus izmantotu pilnīgi un efektīvi. Ņemot vērā to, ka mākslīgo intelektu ir radījusi salīdzinoši neliela sabiedrības grupa, tam ir ierobežotas spējas līdzvērtīgi uztvert dažādu rasu, demogrāfijas un sociālekonomisko grupu uzskatus un resursus, iespējams veidojot diskriminējošus informācijas rezultātus, nepārstāvot minoritāšu intereses. Problēma izriet no tā, ka mākslīgais intelekts nespēj veikt emocionālo un psiholoģisko novērtējumu saistībā ar tā limitēto emocionālo inteliģenci. Pie tam mākslīgā intelekta radītāji nav veidojuši šo sistēmu caurredzamu, nav iespējams novērtēt sniegtās informācijas atbilstību vai patiesumu, kas noved arī pie nākošās problēmas – par cik tas ņem informāciju no visiem internetā pieejamajiem resursiem, pastāv neprecīzas informācijas un pat dezinformācijas risks (Thomass, 2023). Līdz ar mākslīgā intelekta spējām apgūt jaunas zināšanas un prasmes procesā, veidojas arī drošības riski. Cilvēkresursu darbības jomā publiski pieejamajam mākslīgajam intelektam ir iespēja piekļūt potenciālo darbinieku datiem, kuri saglabājas tā sistēmā un kamēr tam nav izveidota privātuma politika, un nav zināms, kurš šiem datiem var piekļūt, tie var tikt izmantoti ļaunprātīgi (Pavlou, 2022). Pie mākslīgā intelekta trūkumiem ilgtermiņā var pieskaitīt arī emocionālās inteliģences samazināšanos, sakarā ar personīgo prasmju un radošuma pielietojuma trūkumu, kā ar sociālo un sadarbības prasmju pasliktināšanos, jo samazinās deleģēšanas un sadarbības veidošana, kas var ietekmēt darbinieku labsajūtu darba vidē.

Lai mazinātu mākslīgā intelekta radītos riskus, ir nepieciešams veidot caurredzamu darba vidi, kurā darbinieki būtu informēti par šī rīka pielietošanu, tā iespējām un procesiem, un jālūdz darbinieku atļauja pirms tā tiek izmantota, it sevišķi personāla vadībā (Hollister, 2021). Ir nepieciešams ikdienā pārliecināties par to, lai lēmumi tiek pieņemti neatkarīgi no rasu, dzimumu, tautību, kultūru, reliģijas un citiem aspektiem, lai mākslīgais intelekts iemācās nepretenciozu informācijas veidošanu.

Mākslīgā intelekta sistēmā ievadot datus, ir jāpārliecinās par to, lai sensitīva informācija tiktu ievadīta tikai saskaņā ar datu aizsardzības likumiem, kā arī no mākslīgā intelekta iegūtie dati ir jāpārbauda pirms izmantošanas. Lai izvairītos no datu nopludināšanas organizācijas iekšienē, kur mākslīgais intelekts tiek lietots darba vajadzībām, darbinieki ir jāinfor-

mē un jāapmāca atbilstošā šī rīka lietošanā, vēlams arī ar reālām iespējām praktiskas pieredzes veidošanā. Uzņēmumos, kur tiek pielietots mākslīgais intelekts, ieteicams izveidot arī mākslīgā intelekta auditus, piesaistot iespējami daudzveidīgu lietotāju auditoriju, lai izvērtētu tā lietošanas sniegumu un problēmas, kā arī veidotu ieteikumus uzlabojumiem.

Pētījuma rezultāti

Pētījuma īstenošanai tikai izmantota literatūras un informāciju avotu izpēte un analīze – lai noskaidrotu, kādos darba procesos mākslīgais intelekts tiek izmantots, kādi ir pozitīvie un negatīvie aspekti, kādi riski pastāv mākslīgo intelektu izmantojot. Lai noskaidrotu, cik daudz uzņēmuma vadītāji un personāla speciālisti savā darbā izmanto mākslīgo intelektu, tika veikta anonimizēta aptauja, kurā piedalījās 15 respondentu, atbildot uz 9 jautājumiem. Anketa tika izstrādāta elektroniski un bija pieejama portālā VisiDati.lv.

Aptaujas rezultātā noskaidrots, ka 20% no respondentiem vadītāja amatā strādā mazāk kā gadu, 26,7% atbildēja, ka šajā amatā strādā 1–3 gadus, 40% šajā amatā strādā 3–5 gadus un 13,3% strādā 5–10 gadus (sk. 1. attēlu).

1. att. **Cik ilgi strādājat vadošā amatā?**

Lielākā daļa no respondentiem (80%) atbildēja, ka darbā izmanto mākslīgo intelektu (sk. 2. attēlu).

2. att. **Vai Jūsu uzņēmumā jau tiek pielietots mākslīgais intelekts darba procesos?**

Visvairāk mākslīgo intelektu pielieto datu analīzē un prognozēšanā (20%), personāla atlasē (20%) un dokumentu apstrādē (20%). To vēl izmanto klientu apkalpošanā (16%), datu drošībā (12%) un grāmatvedībā (12%) (sk. 3. attēlu).

3. att. **Kādos darba procesos Jūsu uzņēmums izmanto mākslīgo intelektu?**

Uz jautājumu par ieguvumiem, izmantojot mākslīgo intelektu, atbildes bija diezgan līdzīgas. Lielākā daļa respondentu atbildēja, ka tas viņiem palīdz ietaupīt laiku, ļaujot pievērsties svarīgākiem darba uzdevumiem. Vēl tika minēts, ka tas sekmē saziņu ar klientiem un sniedz ieskatu nākotnes prognozēs, kas palīdz saplānot tālāko darba gaitu un uzdevumus.

Aptaujas laikā tika noskaidrots, ar kādiem izaicinājumiem respondenti visbiežāk saskaras izmantojot mākslīgo intelektu. Arī uz šo jautājumu atbildes atkārtojās. Respondenti visbiežāk saskaras ar kļūdainiem datiem, klientu apkalpošanas ziņā – saņem nepietiekamas un vienveidīgas atbildes.

Atbildot uz to, kā mākslīgais intelekts ir uzlabojis uzņēmuma produktivitāti un efektivitāti (skalā no 1–5), 15 respondentu vidējais novērtējums bija 3,33. Aptaujas dati liecina, ka riska novērtējumu ir veikuši vien 4 no 15 respondentiem. Uz jautājumu, vai aptaujātie savā darba vietā ir ieviesuši kādas darbinieku apmācības šajā virzienā, 13,3% atbildēja, ka ir ieviesuši, 60%, ka nav, savukārt 26,7% plāno ieviest (sk. 4. attēlu).

4. att. **Vai esat ieviesis kādas darbinieku apmācības mākslīgā intelekta lietošanā?**

Atbildot uz pēdējo aptaujas jautājumu, 66,7% no respondentiem uzskata, ka visiem uzņēmumiem vajadzētu attīstīt zināšanu apguvi, pielietot mākslīgo intelektu darba procesos, bet 33,3% uzskata, ka tas nav nepieciešams (sk. 5. attēlu).

5. att. **Vai visiem uzņēmumiem vajadzētu pielietot mākslīgo intelektu savā darbā?**

Secinājumi un priekšlikumi

1. Autoru veiktās aptaujas rezultātā tiek secināts, lielākā daļa vadītāju (80%) mākslīgo intelektu izmanto dažādām darba vajadzībām un kopumā vērtē to pozitīvi, tomēr tā izmantošanas risku novērtēšanu veic tikai retais (26,7%).
2. Lielākā daļa respondentu neveic apmācības darba vidē mākslīgā intelekta izmantošanā, tādējādi pakļaujot savas darba vietas nopietniem datu drošības riskiem un, iespējams, neatbilstošas informācijas realizācijā.
3. Ņemot vērā potenciālās izmaiņas nākotnes darba vidē saistībā ar darbu automatizāciju, ir nepieciešams izglītot zemākas kvalifikācijas darbu veicējus, lai tie būtu konkurētspējīgi mākslīgā intelekta ietekmētajā darba vidē.
4. Cilvēkresursu vadītājiem ir nepieciešams uzturēt atvērtu komunikāciju par to, kā mākslīgais intelekts tiek izmantots darba vietā; nodrošināt apmācības tā korektā izmantošanā; izmantojot mākslīgo intelektu, rūpēties par personāla datu drošību; sadarbībā ar darbiniekiem veikt snieguma un problēmu, kā arī risinājumu ieteikumu auditus mākslīgā intelekta lietošanā, lai novērstu tā lietošanas riskus.
5. Uzņēmumos, iestādēs, organizācijās nepieciešams veikt regulāras mācības (vismaz 1 vai 2 reizes gadā atkarībā no darbinieku rotācijas) par datu drošību, mākslīgā intelekta izmantošanas kontekstā.
6. Uzņēmumos, kuros tiek izmantots mākslīgais intelekts, gada budžetā ir nepieciešams ierēķināt mākslīgā intelekta drošas lietošanas darbinieku

apmācības atbilstoši profesionālajām vajadzībām (100–3000 eiro), atkarībā no darbinieku skaita, apmācību ilguma un no tā, vai tiks izmantotas attālinātās, klātienes un grupu vai individuālās apmācības.

Izmantotā literatūra

1. Astop, T. 2022. Global business and HR leaders use of AI to assist workers in their organization 2020. Iegūts no: https://www.statista.com/statistics/1120120/global-business-and-hr-leaders-use-of-ai-to-assist-workers/ [sk. 18.10.2023.].
2. Bingham, S. 2020. How HR Leaders Can Adapt to Uncertain Times. Iegūts no: https://hbr.org/2020/08/how-hr-leaders-can-adapt-to-uncertain-times [sk. 31.11.2023.].
3. Coursera. 2023. What Is ChatGPT? (and How to Use It). Iegūts no: https://www.coursera.org/articles/chatgpt [sk. 31.11.2023.].
4. Cristobal, K., C. 2023. What's the First Chatbot and How Old Are Chatbots? Iegūts no: https://techacute.com/whats-the-first-chatbot-and-how-old-are-chatbots/#:~:text=The%20first%20chatbot%2C%20ELIZA%2C%20was%20developed%20by%20Joseph,of%20Technology%E2%80%99s%20%28MIT%29%20Artificial%20Intelligence%20lab%20in%201966 [sk. 18.10.2023.].
5. DI MANAGE. 2020. The positive impact of AI and human resources. Iegūts no: https://dimanage.com/the-positive-impact-of-ai-and-human-resources/ [sk. 18.10.2023.].
6. Enragedly. 2023. Enragedly Study Shows 65% of HR Leaders Recognize AI as a Catalyst for Enhanced Efficiency and Productivity. Iegūts no: https://www.prnewswire.com/news-releases/engagedly-study-shows-65-of-hr-leaders-recognize-ai-as-a-catalyst-for-enhanced-efficiency-and-productivity-301845026.html [sk. 11.12.2023.].
7. Hines, K. 2023. History Of ChatGPT: A Timeline Of The Meteoric Rise Of Generative AI Chatbots. Iegūts no: https://www.searchenginejournal.com/history-of-chatgpt-timeline/488370/#close [sk. 18.10.2023.].
8. Hollister, M. 2021. How to keep the 'human' in human resources with AI-based tools. Iegūts no: https://www.weforum.org/agenda/2021/12/how-to-keep-human-in-human-resources-with-ai-based-tools/ [sk. 11.12.2023.].
9. York, A. 2023. 10 Best AI Tools for Human Resources in 2023. Iegūts no: https://clickup.com/blog/ai-tools-for-hr/ [sk. 31.11.2023.].

10. Pavlou, C. 2022. AI in HR: The good, the bad, and the ugly. Iegūts no: https://www.efrontlearning.com/blog/2022/05/aihr.html/#:~:text=The%20ugly%3A%20The%20cons%20of%20AI%20in%20HR,...%204%204.%20Increased%20risks%20to%20cybersecurity%20 [sk. 18.10.2023.].
11. Pew Research Centre. 2015. World Population by Income. Iegūts no: https://www.pewresearch.org/global/interactives/global-population-by-income/ [sk. 11.12.2023.].
12. Russo, A. 2020. Recession and Automation Changes Our Future of Work, But There are Jobs Coming, Report Says. Iegūts no: https://www.weforum.org/press/2020/10/recession-and-automation-changes-our-future-of-work-but-there-are-jobs-coming-report-says-52c5162fce/ [sk. 11.10.2023.].
13. Schosser, A. 2023. 5 Benefits of Artificial Intelligence in Human Resources. Iegūts no: https://www.retorio.com/blog/5-benefits-artificial-intelligence-in-human-resources?hs_amp=true [sk. 11.12.2023.].
14. Schroer, A. 2023. Artificial Intelligence. Iegūts no: https://builtin.com/artificial-intelligence [sk. 13.11.2023.].
15. Selvaraj, S. 2023. HR Chatbots - Benefits & Use Cases. Iegūts no: https://yellow.ai/blog/hr-chatbot/ [sk. 02.12.2023.].
16. SumHR Powered by Jupiter. 2023. The Ethical Considerations of Using AI and Machine Learning in HR. Iegūts no: https://www.sumhr.com/blog/the-ethical-use-of-using-ai-and-machine-learning-in-hr/ [sk. 11.12.2023.].
17. Thomas, M. 2023. 12 Risks and Dangers of Artificial Intelligence (AI). Iegūts no: https://builtin.com/artificial-intelligence/risks-of-artificial-intelligence [sk. 18.10.2023.].
18. Upsend a product of Soprano. 2020. The History of Technology in Human Resources. Iegūts no: https://blog.ubisend.com/discover-chatbots/history-of-technology-in-human-resources [sk. 18.10.2023.].

Zanda Zorenberga
Zinātniskā vadītāja: *Mg. psych.* ***Jana Roze***
Biznesa vadības koledža
E-pasts: zandasteinerte@inbox.lv

KLIENTU APKALPOŠANAS KVALITĀTES IZVĒRTĒŠANA UN PILNVEIDES IESPĒJAS TUKUMA NOVADA PAŠVALDĪBĀ

Ievads

Sabiedriskie pakalpojumi ir valsts pārvaldes vai pašvaldību institūciju darbības "taustāms rezultāts", kas izpaužas noteiktu pakalpojumu sniegšanā saviem klientiem – sabiedrībai. Šo pakalpojumu kvalitātes uzlabošana ir viens no mērķiem valsts/publiskās pārvaldes darbības virzībā Latvijā un pasaulē (Katelo et al., 2021).

Klienta pirmā saziņa ar Tukuma novada pašvaldību notiek caur klientu apkalpošanas centru. 2023. gada martā pašvaldībā tika izstrādāts un ieviests klientu apkalpošanas standarts. Tāpēc svarīgi noskaidrot, vai standarta iedzīvināšana ir rezultējusies ar panākumiem.

Pētījuma mērķis – izvērtēt klientu apkalpošanas kvalitāti Tukuma novada pašvaldībā un, pamatojoties uz pētījuma rezultātiem, izstrādāt priekšlikumus pašvaldības vadībai klientu apkalpošanas kvalitātes pilnveidošanai.

Pētījuma jautājumi:

- Kādas ir klientu apkalpošanas kvalitātes stiprās puses Tukuma novada pašvaldībā?
- Kādas ir klientu apkalpošanas kvalitātes vājās puses Tukuma novada pašvaldībā?
- Kā iespējams pilnveidot klientu apkalpošanas kvalitāti Tukuma novada pašvaldībā?

Izvirzītā mērķa sasniegšanai un, lai gūtu atbildes uz pētījuma jautājumiem, autore izvirza sekojošus uzdevumus:

- Noskaidrot klientu apkalpošanas jēdzienu, tā būtību un kvalitātes kritērijus.

- Teorētiski analizēt apkalpošanas nozīmi klientu apmierinātības paaugstināšanā.
- Izvērtēt klientu apkalpošanas kvalitāti Tukuma novada pašvaldībā.
- Apkopot un analizēt praktiskā pētījuma rezultātus, izdarīt secinājumus.
- Izstrādāt priekšlikumus vadībai klientu apkalpošanas kvalitātes paaugstināšanai Tukuma novada pašvaldībā.

Klientu apkalpošanas kvalitāte un tās nozīme klientu apmierinātības paaugstināšanā

Pakalpojuma sniegšana ir mijiedarbība starp organizāciju un tās klientiem, un tā var izpausties dažādos veidos: klātienē, pa tālruni, vēstulē vai ar automatizētiem līdzekļiem (piemēram, bankomātu). Katru reizi, kad klients saskaras ar kādu pakalpojuma organizācijas aspektu, viņam ir iespēja veidot priekšstatu par sniegto pakalpojumu, novērtēt tā kvalitāti (Lewis and Mitchell, 1990).

Saskaņā ar Grönroos (1984) pakalpojumu kvalitātes modeli, pastāv divas pakalpojumu kvalitātes dimensijas: tehniskā kvalitāte un funkcionālā kvalitāte. Klientus interesē ne tikai tas, ko (tehniskā kvalitāte) viņi saņem kā pakalpojumu, bet arī tas, kā (funkcionālā kvalitāte) to saņem (Kasir et al., 2017). Pēc pakalpojuma saņemšanas klienti salīdzina gaidīto pakalpojuma servisu ar to, kas faktiski tiek saņemts. Tie izlemj, cik apmierināti viņi ir ar pakalpojumu sniegšanu, rezultātiem un spriež par kvalitāti. Klientu izmantotie kritēriji, kas ir svarīgi, veidojot viņu cerības un uztveri par sniegto pakalpojumu, atbilst desmit dimensijām: taustāmība, uzticamība, atsaucība, komunikācija, uzticamība, drošība, pieklājība, kompetence, klienta izpratne/zināšana un piekļuve. Sekojošā faktoru analīze un testēšana noveda pie tā, ka šīs desmit dimensijas tika saīsinātas līdz piecām (Parasuraman et al., 1988):

1. Fiziskie faktori – telpas iekārtojums, aprīkojums, kontaktpersonāla izskats.
2. Uzticamība – spēja uzticami un precīzi veikt solīto pakalpojumu.
3. Atsaucība – vēlme palīdzēt klientiem un nodrošināt operatīvu apkalpošanu.
4. Pārliecība – darbinieku zināšanas un pieklājība, kā arī viņu spēja iedvest uzticību un pārliecību.
5. Līdzjūtība – rūpīga, individualizēta uzmanība, ko uzņēmums sniedz saviem klientiem.

Šādu pieeju, kas mēra klientu apkalpošanu piecās dimensijās: taustāmība, uzticamība, atsaucība, pārliecība un empātija, sauc par SERVQUAL pieeju. Lai iegūtu klientu viedokli par šīm dimensijām, tiek izmantotas aptaujas un intervijas. Klientiem tiek uzdots novērtēt gan faktisko pakalpojuma sniegšanu, gan to, kā viņi jūtas, saņemot to. Rezultāti tiek analizēti, lai noteiktu, kuros aspektos uzņēmums var uzlabot pakalpojumu kvalitāti.

Sabiedriskie pakalpojumi ir valsts pārvaldes vai pašvaldību institūciju darbības rezultāts, kas izpaužas noteiktu pakalpojumu sniegšanā saviem klientiem – sabiedrībai (Katelo et al., 2021). Sabiedriskie pakalpojumi līdztekus varas tiešai īstenošanai un valsts komercdarbībai tiek uzskatīti par vienu no sabiedrisko funkciju īstenošanas veidiem. Pakalpojumu kvalitātes kā klientu apmierinātības un organizatoriskās darbības rādītāja loma izraisījusi vērā ņemamu pētījumu apjoma palielināšanos (Downe et al., 2010).

Klientu apkalpošanas kvalitāte ir būtisks faktors klientu apmierinātības paaugstināšanā. Kad organizācija nodrošina augstu klientu apkalpošanas standartu, tas rada pozitīvu pieredzi un veicina to, ka klienti jūtas apmierināti. Mūsdienās arvien vairāk ražotāju nodarbojas ar patērētāju vajadzību un vēlmju apmierināšanu, kā rezultātā katra organizācija par primāro mērķi izvirza orientāciju uz klientu apmierinātību. Šobrīd ir svarīgi izprast klientus un to, kā viņi izvēlas starp piedāvātajiem alternatīvajiem pakalpojumiem, kā viņi novērtē pakalpojumu pēc tā saņemšanas. Eksperti, kuri sniedz klientu apmierinātības definīciju (Tse and Wilton, 1988, citēts pēc Daengs et al., 2012), saka, ka klientu apmierinātība vai neapmierinātība ir klienta reakcija uz neatbilstību iepriekšējām cerībām (vai citām darbības normām) un faktisko sniegumu. Andersons ar kolēģiem (Andersons et al., 1994, citēts pēc Jong-Lak, et al., 2013) norāda, ka apmierinātību ar pakalpojumu ietekmē klienta cerības un pakalpojuma kvalitāte, bet Bredijs un Kronins (Brady and Cronin 2002, citēts pēc Jong-Lak et al., 2013) uzsver, ka klientu apkalpošanas kvalitātei ir nozīmīga ietekme uz klientu apmierinātību ar pakalpojumu un nodomiem iegādāties preci vai pakalpojumu.

Pēc autores domām, valsts vai pašvaldību iestādēs klienta apkalpošanai ir jābūt līmeni augstāk nekā vietā, kur klients savu pakalpojumu vai preci pērk. Klientam, ierodoties valsts vai pašvaldības iestādē, ir lielākas gaidas pret pakalpojuma kvalitāti, jo darbinieku atalgojums tiek finansēts no iedzīvotāja nodokļu naudas.

Lai gan ir pieņemts, ka pakalpojumu kvalitāte ir svarīga organizācijas korporatīvajā stratēģijā, nepastāv vienota pakalpojuma kvalitātes definī-

cija. Piemēram, B. Leviss un M. Boms (Lewis and Booms, 1983, citēts pēc Lewis and Mitchell, 1990) uzskata, ka pakalpojumu kvalitāte ir mērs, cik labi sniegtais līmenis atbilst klientu vēlmēm. Vairākas definīcijas attiecas uz salīdzinājumu, starp sagaidāmajām prasībām pret pakalpojumu un klienta priekšstatiem par faktisko pakalpojumu sniegumu (piemēram, Gronroos, 1982, Berry et al., 1985, 1988 pēc Lewis and Mitchell, 1990). Sabiedrisko pakalpojumu uzlabošanu var samērā viegli definēt konceptuālā izteiksmē. J. Dauns ar kolēģiem (Downe et al., 2010) to apraksta kā ciešāku atbilstību starp uztveri par faktiskajiem un vēlamajiem sabiedrisko pakalpojumu standartiem. Diemžēl "faktisko un vēlamo standartu" mērīšana nebūt nav vienkārša. Tomēr literatūrā ir iespējams identificēt trīs pieejas standartu mērīšanai. Labai sabiedrisko pakalpojumu uzlabošanas teorijai jāspēj izskaidrot pakalpojumu standartu izmaiņas laika gaitā un izskaidrot, kāpēc dažas organizācijas sniedz labākus pakalpojumus nekā citas. Ja teorija darbojas, tad izmaiņām kontrolējošos mainīgajos (piemēram, organizācijas kultūra, vadība vai stratēģijas procesi) vajadzētu radīt izmaiņas pakalpojumu sniegumā. M. Kāns un M. Fasihs (Khan and Fasih, 2014) apgalvo, ka klientu apmierinātība tiek sasniegta pareizi izpildot klientu prasības un apmierinot cerības par pakalpojumu sniegšanu, kas atbilst tirgus standartiem. Klientu apmierināšana ir viens no organizācijas galvenajiem mērķiem, jo esošo klientu saglabāšana ir izdevīgāka nekā jaunu iegūšana, lai aizstātu zaudētos (Naik et al., 2010).

Autore uzskata, ka klientu apkalpošana un apmierinātība ir ilgtermiņa mērķis, kas veicina uzņēmuma stabilitāti un izaugsmi. Apmierinātības līmenis jāpēta regulāri, tā gūstot pārliecību, ka klientu apkalpošanas jomā darbs norit labi.

Klientu apkalpošanas kvalitātes izvērtēšanas metodes

Analizējot klientu apmierinātības izvērtēšanas metodes, autore secina, ka pastāv dažāds to iedalījums. R. Kīns (Keen, 2022) definē šādas klientu apmierinātības izvērtēšanas metodes:

- Klientu apmierinātības aptaujas – vistiešākais veids, kā uzraudzīt klientu apmierinātību, jo uzņēmums var tieši pajautāt, kurš produkts vai pakalpojums patika, kas nepatika. Tādā veidā var novērtēt, kur jāveic uzlabojumi.
- Klientu datu pārskatīšana un datu tendenču uzraudzīšana. Monitorējot klientu paradumus, iegādājoties preces vai apkopojot populārākos izmantotos pakalpojumus, uzņēmums gūst ieskatu, cik labi

kāds pakalpojums vai prece ir novērtēts klientu vidū. Datu ievākšana dod iespēju salīdzināt jauno preču vai pakalpojumu pieprasījumu ar jau esošajiem.

- Pareiza sūdzību izskatīšana. Tāpat kā klients izrāda savu apmierinātību ar pakalpojumu vai preci, uzņēmumam jābūt gatavam pieņemt klientu sūdzības. Saņemot sūdzību, jāpieliek pūles, lai situāciju atrisinātu un uzturētu klienta apmierinātības standartu.

Vēl literatūrā tiek izdalītas šādas metodes:

- Slepenais pircējs. Tā ir pētniecības metode, kur izmanto pētniekus, kas uzvedas kā klienti vai potenciālie klienti, lai uzraudzītu procesus un procedūras, kādas izmanto pakalpojuma sniegšanā (Wilson, 1998). Tie uzdodas par parastiem klientiem un piedzīvo šķietami normālu mijiedarbi ar darbiniekiem, kas darbojas klientu apkalpošanā (Cramp, 1994; Finn and Kayande, 1999 pēc Beck and Miao, 2003).
- COSES modelis. Pēta, kā sākotnējā organizācijas vīzija izmantojot modeli, iekļauj uz klientu orientētu ideju visā organizācijā un kā attīstās pakalpojumu kvalitāte, kas atbilst klientu prasībām. Šis modelis ir pakalpojumu sistēmas modelis, kura primārais mērķis ir orientācija uz klientu (Chin-Thung and Jie-Shin, 2008).

Vairāki pētnieki, kas nodarbojušies ar pakalpojumu kvalitātes pētīšanu sabiedrisko pakalpojumu jomā (Brysland and Curry, 2001, Rowley, 1998, Višņevskis, 2001 pēc Kumsey, 2014) apgalvoja, ka nepārprotami tiek atbalstīta SERVQUAL izmantošana valsts sektorā. Pakalpojumu sniegšana sabiedriskajā sektorā ir sarežģītāka, jo runa nav vienkārši par izteikto vajadzību apmierināšanu, bet gan par neizteikto vajadzību izzināšanu, uzstādot prioritātes, piešķirot resursus, publiski pamatojot un atskaitoties par paveikto (Gowan et al., 2001 pēc Kumsey, 2014). SERVQUAL pieeja mēra klientu apkalpošanu piecās dimensijās: fiziskie faktori – materiālie ieguvumi; uzticamība – drošums; atsaucība – reakcija; pārliecība – kompetence; līdzjūtība (Petrošiene and Ivanauskiene, 2019). Fiziskie faktori jeb materiālie ieguvumi ir aprīkojums, personāla izskats, materiālu pievilcība. Kā uzticamība un drošums tiek minēta spēja pildīt solījumus, apkalpošana bez kļūdām un pārpratumiem. Atsaucība jeb reakcija, darbinieku vēlme palīdzēt, informēšana par pakalpojuma saņemšanai nepieciešamo laiku. Darbinieku uzvedība, zināšanas par pakalpojumu tiek vērtētas pārliecības jeb kompetences sadaļā. Līdzjūtības sadaļā tiek izzināta klienta pārliecība par to, ka pakalpojuma sniedzējs ir ieinteresēts viņa problēmā un strādā, lai palīdzētu to novērstu.

SERQUAL aptaujas jautājumi palīdz iegūt informāciju par klientu apkalpošanas apmierinātību un noteikt konkrētas jomas, kurās varētu būt nepieciešami uzlabojumi. Aptauja par klientu apmierinātību nav tikai instruments. Galvenais mērķis ir izcelt stiprās puses un jomas, kas jāuzlabo, izmantojot novērtējuma analīzi, un koncentrēties uz uzņēmējdarbības uzlabošanas pasākumiem (Yang, 2003). Pamatojoties uz analītiskajiem rezultātiem klientu apmierinātības novērtējumā, uzņēmumi var veikt turpmākus uzlabojumus. lai palielinātu klientu apmierinātības līmeni.

Bez acīmredzama mērķa, kas noteikts pirms klienta apmierinātības mērīšanas, process nav īpaši noderīgs pētniekiem un organizācijām (Emrah, 2010). Tādējādi katram klientu apmierinātības mērīšanas procesam ir skaidri sasniedzami mērķi. Viena lieta, kas jāpatur prātā, – klienta apmierinātības mērīšana nav vienreizējs process. Veicot klientu aptaujas, var noskaidrot arī atsauksmes par preci vai pakalpojumu, kas palīdz uzlabot darbinieku veiktspēju un iedvesmo tos strādāt ar lielāku atdevi (McColl-Kennedy and Schneider, 2000).

Autore secina, ka klientu apmierinātības izvērtēšana ir nozīmīga veiksmīgas klientu apkalpošanas daļa. Veicot aptauju un izvirzot jautājumus, kas svarīgi organizācijai, ātri var noskaidrot vājos punktus apkalpošanas procesā. Aptaujas rezultāti var būt motivācija darbiniekiem strādāt vēl labāk, apkalpot klientus augstākā līmenī.

Klientu apkalpošanas kvalitātes izvērtēšana Tukuma novada pašvaldībā

Organizācijas apraksts un pētījumu metodoloģija

Pētījums tika īstenots Tukuma novada pašvaldības administrācijas Lietvedības un IT nodaļā, klientu apkalpošanas centrā. Tukuma novada pašvaldības iestāžu klientu apkalpošanas standarts (turpmāk – standarts) nosaka Tukuma novada pašvaldības (turpmāk – pašvaldība) valsts un pašvaldības vienoto klientu apkalpošanas centru, iestāžu, pagastu pārvalžu, pagastu apvienību darbinieku – klientu apkalpošanas speciālistu/lietvežu/ sekretāru/ kasieru (turpmāk – darbinieks) galvenos uzvedības principus klientu apkalpošanas jomā un apkalpošanas prasības, sniedzot pakalpojumus atbilstoši savai kompetencei un klientu interesēm (Tukuma novada pašvaldības iestāžu klientu apkalpošanas standarts, 2023).

Pamatojoties uz iepriekš minēto, ka valsts un pašvaldības pārvaldes klientu apmierinātības noteikšanai vislabāk izmantot SERVQUAL metodi, autores veidotā klientu apkalpošanas kvalitātes aptauja tiek balstīta tieši

uz šo metodi, pielāgojot aptaujas jautājumus. Aptaujā fokuss tiek vērsts uz klientu apmierinātības ietekmi uz pakalpojuma kvalitātes vērtējumu. SERVQUAL modelis sastāv no 22 jautājumiem, kas iedalīti divās galvenajās sadaļās – pirms pakalpojuma saņemšanas un pēc. Ideālā variantā aptaujas anketu klients aizpilda pirms pakalpojuma saņemšanas, kad viņam tiek jautāts par vēlmēm un pieredzi saistībā ar viņa ideālo pakalpojumu uzņēmumu šajā pakalpojumu nozarē, piemēram, banku, viesnīcu, izglītības iestādi utt. Lai novērtētu attiecību starp klienta gaidām un realitāti, pēc pakalpojuma saņemšanas klients vēlreiz aizpilda to pašu anketu.

Pētījumā klientiem tika lūgts novērtēt pakalpojuma kvalitāti pēc saņemtā pakalpojuma. Modificējot aptauju, katram jautājumam pievienota 10 punktu vērtējuma skala (no "nekad" līdz "vienmēr"), lai novērtētu klientu uztveri par katru dimensiju. Aptauja sastāv no 28 jautājumiem, no tiem 5 ir demogrāfiskie (dzimums, vecums, cik ilgi novadā dzīvo, cik bieži izmanto pašvaldības pakalpojumus, kādu pakalpojumu saņēma pēdējo) un 1 atvērtā tipa jautājums. 22 aptaujas jautājumi ņemti no SERVQUAL modeļa. Aptauja tika veikta Tukuma novada pašvaldības klientu apkalpošanas centrā laika posmā no 2023. gada 11. līdz 22. decembrim, iegūstot patiesu un aktuālu informāciju. Klientu apkalpošanas centru dienā vidēji apmeklē ap 30 iedzīvotājiem. Apmeklētājiem tika lūgts aizpildīt aptauju klientu apkalpošanas centrā publiskā interneta pieejas punktā interneta vietnē visidati.lv pēc pakalpojuma saņemšanas. Mērķis – noskaidrot, kādus vietējās pašvaldības pakalpojumus iedzīvotāji izmanto, cik lielā mērā viņi ir apmierināti ar to kvalitāti.

Kā otra metode klientu aptaujā iegūto datu precizēšanai tika izmantota intervija ar Tukuma novada pašvaldības administrācijas Lietvedības un IT nodaļas vadītāju. Tā tika īstenota 2023. gada 27. decembrī nosūtot jautājumus elektroniski uz nodaļas vadītājas e-pastu un atbildes arī tika saņemtas e-pastā. Intervija sastāvēja no septiņiem atvērtā tipa jautājumiem, rezultātā tika noskaidrots, kādas ir stiprās un vājās puses klientu apkalpošanā, vai ir izstrādāti ilgtermiņa vai īstermiņa plāni klientu apkalpošanas uzlabošanā, kā pašvaldībā tiek izvērtēta klientu apkalpošanas kvalitāte.

Pētījumu rezultātu analīze un to interpretācija

Aptaujā piedalījās 50 respondenti, t.sk.,15 vīrieši un 35 sievietes. To vidējais vecums ir 44,9 gadi. 72% aptaujāto ir Tukuma novada iedzīvotāji ilgāk kā sešus gadus. Var secināt, ka pašvaldību apmeklē gados vecāki cilvēki, kas ar tehnoloģijām un e-rīkiem ikdienā nedarbojas. 17 aptaujāto pašvaldību apmeklē vienu reizi gadā un 12 aptaujāto retāk kā reizi gadā.

Pēc SERVQUAL modeļa piecām dimensijām (Parasuraman et al., 1988) klientu vērtējums ir sekojošs.

Fiziskie faktori — telpas, aprīkojums, kontaktpersonāla izskats. No maksimālā 40 punktu vērtējuma respondentu vidējais novērtējums ir 34,6 punkti. Viszemāko punktu skaitu (8,08) saņēma jautājums par vizuālo materiālu pievilcību klientu apkalpošanas centrā. Visaugstāk novērtēta klientu apkalpošanas centra pieejamība un darba laiks (sk. 1. attēlu).

1. att. **Klientu apkalpošanas fizisko faktoru dimensijas novērtējums (vidējais rādītājs)**

Pieejamība un darba laiks vērtējuma skalā no 1 līdz 10 ieguva vidēji 9,12 punktus. 26 respondenti pieejamību un darba laiku novērtējuši ar augstāko punktu skaitu. Atvērtajā jautājumā kāds aptaujas dalībnieks minējis, ka vēlētos, lai pašvaldība atsevišķās dienās maina darba laiku un pakalpojums būtu pieejams arī dažas stundas brīvdienās un/vai darba dienu vakaros.

2. att. **Uzticamības dimensijas atbilžu novērtējums (vidējais rādītājs)**

Uzticamība – spēja uzticami un precīzi veikt solīto pakalpojumu. Augstāko vidējo punktu skaitu (9,16) šajā dimensijā uzrāda darbinieku interese palīdzēt rast radušos jautājumu risinājumu. Arī atvērtā tipa jautājumā respondents norāda, ka darbinieki vienmēr ir laipni un izpalīdzīgi. Līdzīgs

vērtējums (9,1) ir uzticība darbiniekiem, ņemot vērā iepriekšējo pieredzi. Zemu respondenti vērtē to, cik lielā mērā viņi jūtas informēti par izmaiņām vai jaunumiem pašvaldībā (8,06), kas ir zemāk novērtētais jautājums visā aptaujā. (sk. 2. attēlu).

Autore secina, ka pašvaldībai jāpārskata komunikācijas kanāli ar klientiem. Pašvaldība aktīvi izmanto *Facebook* platformu komunikācijā, taču tas attiecas uz gados jaunākiem klientiem. Ņemot vērā respondentu vidējo vecumu (44,9 gadi), top skaidrs, ka šī auditorija internetu un e-rīkus izmanto maz. Pašvaldībā reizi mēnesī tiek izdots informatīvais izdevums "Tukuma Novada Vēstis". Aplūkojot respondentu atbildes uz aptaujas jautājumu par to, cik lielā mērā klients jūtas informēts par jaunumiem vai izmaiņām pašvaldībā, redzams, ka sabiedrības informēšanai nepieciešami uzlabojumi, kas sasaucas arī ar klientu centra vizuālo materiālu noformējumu.

Atsaucība – vēlme palīdzēt klientiem un nodrošināt operatīvu apkalpošanu. Tieši puse aptaujāto norādījuši, ka nekad nav piedzīvojuši situāciju, kad darbinieki nebūtu pildījuši solījumus vai nav snieguši nepieciešamo palīdzību laikus. Savukārt 5 respondenti norādījuši, ka nav saņēmuši nepieciešamo palīdzību laikus. Atsaucība klientu apkalpošanas jomā ir ļoti svarīga, lai nodrošinātu pozitīvu klientu pieredzi un uzturētu labas ilgtermiņa attiecības. Respondentu vidējais novērtējums ir 8,68 punkti (vērtējuma skalā no 1 līdz 10), vērtējot pakalpojuma saņemšanas laiku. Analizējot šo dimensiju, redzams, ka visaugstāko vērtējumu (8,98) saņem darbinieku gatavība palīdzēt (sk. 3. attēlu).

3. att. **Atsaucības dimensijas atbilžu novērtējums (vidējais rādītājs)**

Pārliecība – darbinieku zināšanas un pieklājība, viņu spēja iedvest uzticību un pārliecību. Aptaujas rezultāti rāda, ka pašvaldība spēj nodrošināt klientiem pārliecību par pakalpojuma kvalitāti. Darbinieki ir laipni, var nodrošināt, ka klients jūtas droši, saņemot pakalpojumu, ir kompetenti. Viens respondents anketas beigās pie ieteikumiem ir veicis ierakstu, ka pašvaldības darbiniekiem jābūt vairāk informētiem tieši par jaunumiem

un piedāvātajiem pakalpojumiem, lai spētu sniegt klientam aktuālu un korektu informāciju. Autore secina, ka jāuzlabo iekšējā komunikācija un informācijas aprite starp pašvaldības speciālistiem un klientu apkalpošanas centra darbiniekiem, izvairoties no situācijām, kad klients ir ātrāk un labāk informēts par darbinieku. Lai izvairītos no maldīga priekštata par darbinieka kompetenci, Lietvedības un IT nodaļas galvenajam speciālistam vajadzētu regulāri, vismaz reizi nedēļā, komunicēt ar citu nodaļu vadītājiem, tā iegūstot aktuālo informāciju, ko sniegt klientu centra darbiniekiem.

Vidējais vērtējums šajā dimensijā ir 35,5 punkti no maksimālajiem 40. Viszemāk novērtēta uzticība pašvaldības pakalpojumiem un informācijai (8,56), bet darbinieku laipnība – visaugstāk (9,26).

Līdzjūtība – rūpīga, individualizēta uzmanība, ko uzņēmums sniedz saviem klientiem. Līdzjūtības dimensijā klientu apkalpošana ir saņēmusi gandrīz visās pozīcijās maksimālo vērtējumu. Darbinieki pievērš individuālu uzmanību apmeklētājiem, ir ieinteresēti klienta viedoklī un sajūtās, izrāda vēlmi palīdzēt. Visaugstāk novērtēta vēlme palīdzēt (8,98), zemākais vērtējums (8,84) ir jautājumā par pašvaldības pieejamību, kad klientam nepieciešama palīdzība vai informācija.

Intervijā ar Lietvedības un IT nodaļas vadītāju noskaidrots – kā stiprās puses klientu apkalpošanā tiek atzīmētas klientu centra pieejamība, aprīkojums un profesionāli klientu apkalpošanas speciālisti. Šīs jomas tika pozitīvi novērtētas arī respondentu vidū. Pie vājajām pusēm intervijā tiek minēts plašs valsts un pašvaldības pakalpojumu klāsts, metodiskā atbalsta trūkums un portāla Latvija.gov.lv pakalpojumu nepilnvērtīgs nodrošinājums. Autore secina, ka šo iemeslu dēļ klienti var uzskatīt, ka pakalpojums kavējas vai darbinieks nav informēts par jaunumiem, kas grauj uzticību. Nodaļas vadītāja min, ka nepieciešams izstrādāt metodiku vai vadlīnijas valsts un pašvaldības pakalpojumiem, jānodrošina darbinieku nepārtrauktu zināšanu pilnveidi.

Pašlaik klientu apkalpošanas kvalitāte pašvaldībā tiek uzraudzīta nodrošinot kontroles mehānismu pēc nejaušības principa (telefona sarunas, kas tiek ierakstītas, pēc nejaušības principa arī analizētas). Lietvedības un IT nodaļa uzsākusi darbu pie klientu apmierinātības anketas izstrādes. Pozitīvi tiek vērtēta klientu apkalpošanas standarta ieviešana, tā veicinot vienotu apkalpošanas kultūru.

Autore secina, ka klientu apkalpošanas kvalitāte pašvaldībā ir laba, apmeklētāji ir apmierināti. Vērtējums par klientu apkalpošanu ir gandrīz maksimāls visās dimensijās. Analizējot aptaujas rezultātus, secināms, ka

ir jāuzlabo vizuālo materiālu noformējums un komunikācija ar klientu. Šīs pozīcijas ieguvušas viszemāko vērtējumu aptaujā. Ieteikumu sadaļā ir minēts par uzlabojumiem tīmekļa vietnē, kas esot sarežģīta un nepārskatāma. Respondenti norāda iekšējās komunikācijas problēmas, jo klientu centra darbinieki nav informēti par jaunumiem pašvaldībā, nespēj sniegt korektu atbildi par pakalpojumiem. Anketā uzsvērta klientu laipnā apkalpošana. Autore secina, ka šāda veida aptaujas analīze ļauj organizācijai saprast klientu vajadzības un uzlabot pakalpojumu kvalitāti, koncentrējoties uz zemāk novērtētajām jomām un stiprajām pusēm.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Tukuma novada pašvaldības klientu apkalpošanas kvalitātes stiprās puses: klientu apkalpošanas centra pieejamība un darba laiks; darbinieku ieinteresētība risināt radušos jautājumus; uzticība darbiniekiem, ņemot vērā iepriekšējo pieredzi, laipni darbinieki, jo pievērš individuālu uzmanību apmeklētājiem, ir ieinteresēti klienta viedoklī un sajūtās, izrāda vēlmi palīdzēt; klientu centra aprīkojums un profesionāli speciālisti.
2. Klientu apkalpošanas kvalitātes vājās puses: vizuālo materiālu noformējums ir novecojis, nepiesaista izmanību; komunikācija ar klientiem par izmaiņām un jaunumiem; minēts plašs valsts un pašvaldības pakalpojumu klāsts; metodiskā atbalsta trūkums un portāla Latvija.gov.lv pakalpojumu nepilnvērtīgs nodrošinājums.
3. Tukuma novada pašvaldībai jādomā par inovatīvām pieejām vizuālo materiālu noformējumā, kā pasniegt apmeklētājiem svarīgu un saistošu informāciju.
4. Jāvērš uzmanība uz izskaidrojošo darbu, kāds pakalpojumam ir izpildes termiņš, tā izvairoties no gadījumiem, kad klients piedzīvo situāciju – nav laikus atrisināts viņu interesējošais jautājums.
5. Klientu apkalpošanas kultūra veido organizācijas tēlu, kur klientu apkalpošana nav tikai darbības joma, bet gan dzīvesveids un vērtība, kas iekļauta uzņēmuma identitātē un ikdienas darbā. Izveidotā Tukuma novada pašvaldības organizācijas kultūra ir jāstiprina, jāuzlabo un jānodod jaunajiem darbiniekiem, lai klients saņemtu nemainīgi kvalitatīvu pakalpojumu.
6. Klientu apkalpošanas kritēriji veido pamatu efektīvai klientu apkalpošanai un ir būtiski, lai nodrošinātu ilgtermiņa klientu uzticēšanos un uzņēmuma panākumus.

7. Klientu apmierinātības izvērtēšana ir nozīmīga veiksmīgas klientu apkalpošanas daļa. Veicot aptauju un izvirzot jautājumus, kas svarīgi noskaidrot organizācijai, ātri var noskaidrot vājos punktus apkalpošanas procesā. Aptaujas rezultāti var būt kā motivācija darbiniekiem strādāt vēl labāk un apkalpot klientus arvien augstākā līmenī.
8. Tukuma novada pašvaldības Lietvedības un IT nodaļas galvenajam IKT speciālistam sadarbībā ar galveno klientu apkalpošanas speciālistu līdz 2024. gada 1. jūnijam modernizēt klientu centra vizuālo noformējumu: uzstādīt informatīvus ekrānus, radīt vizuālos materiālus video formātā, lai nodrošinātu uzskatāmāku un vienkāršāku informācijas uztveri.
9. Lietvedības un IT nodaļas galvenajam klientu apkalpošanas speciālistam no 2024. gada 1. jūnija reizi nedēļā saņemt aktuālo informāciju nodaļu vadītāju sanāksmē un izveidot kopēju *Excel* lapu ar jaunumiem, kurai ir piekļuve visiem klientu centra darbiniekiem, tā nodrošinot efektīvu un aktuālu informācijas apriti arī tiem, kuri tobrīd nav darbā slimības vai citu iemeslu dēļ.
10. Lietvedības un IT nodaļas klientu centra galvenajam speciālistam, sākot ar 2024. gada 1. jūniju, sadarbībā ar IT pakalpojumu pārvaldības procesu vadītāju izstrādāt metodiku vai vadlīnijas valsts un pašvaldības pakalpojumiem, nodrošināt darbinieku nepārtrauktu zināšanu pilnveidi, rīkojot sanāksmes vai prezentācijas par izmaiņām pakalpojumos.
11. Lietvedības un IT nodaļas vecākajam lietvedim reizi mēnesī, sākot ar 2024. gada 1. jūniju, veikt dokumentu izpildes kontroli un atgādināt speciālistiem par atbildes nosūtīšanu klientam, lai izvairītos no gadījumiem, kad klients pakalpojumu saņem novēloti.
12. Lietvedības un IT nodaļas galvenajam klientu apkalpošanas speciālistam reizi gadā veikt klientu apmierinātības novērtēšanas aptaujas, lai monitorētu apkalpošanas kvalitāti, novērtētu ieviestos un nepieciešamos uzlabojumus klientu apkalpošanas centrā.

Izmantotā literatūra

1. Beck, J., Miao, L. 2003. Mystery Shopping in Lodging Properties as a Measurement of Service Quality. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*. Vol. 4 (1–2), pp. 1–21.
2. Chin-Thung, H., Jie-Shin, L. 2008. A Study of Service Quality in Public Sector. *International Journal of Electronic Business Management*. Vol. 6 (1), pp. 29–37.

3. Daengs A., G., Mahjudin, M., Hufron, M. 2012. Increasing the Service Quality for Customer Satisfaction. *Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura.* Vol. 15 (3), pp. 423–442.
4. Downe, J., Grace, C., Martin, S., J., Nutley, S. 2010. Theories of Public Service Improvement. *Public Management Review*. Vol. 12 (5), pp. 663–678.
5. Emrah, C. 2010 Measuring Customer Satisfaction: Must or Not? *Journal of Naval Science and Engineering*. Vol. 6 (2), pp. 76–88.
6. Jong-Lak, K, Young-Chul, L., Sang-Ho, H., Su-Ji, L. 2013. The Impact of Service Quality on Customer Satisfaction, Service Value, and Store Loyalty in a University-Based Convenience Store. *Journal of Distribution Science.* Vol.11 (5), pp. 5–15.
7. Kasir, L., A., Cheng, K.,T., G., Sambasivan, M., Sidin, S., M. 2017. Integration of standardization and customization: Impact on service quality, customer satisfaction, and loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 35, pp. 91–97.
8. Katelo, I., Kokina, I., Raščevskis, V. 2021. Service quality in the public service of Latvia. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*. Vol. VI, pp. 293–331.
9. Keen, R. Customer Satisfaction Explained. Endeavour Technical Limited. Iegūts no: https://www.iso-9001-checklist.co.uk/ISO-9001-customer-satisfaction-explained.htm [sk. 23.02.2024.].
10. Khan, M., M., Fasih, M. 2014. Impact of service quality on customer satisfaction and customer loyalty: Evidence from banking sector. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*. Vol. 8 (2), pp. 2308–8619.
11. Kumsey, A., S. 2014. Service Quality and Customer Satisfaction: Empirical Evidence from the Ghanaian Public Service. *European Journal of Business and Management*. Vol. 6 (6), pp. 172–181.
12. Lewis, B., R., Mitchell, V., W. 1990. Defining and Measuring the Quality of Customer Service. *Marketing Intelligence & Planning*. Vol. 8 (6), pp. 11–17.
13. McColl-Kennedy, J., Schneider, U. 2000. Measuring customer satisfaction: Why, what and how. *Total Quality Management*. Vol. 11 (7), pp. 883–896.
14. Naik, C., N., K., Gantasala, S., Gantasala, V., P. 2010. Service Quality (Servqual) and its Effect on Customer Satisfaction in Retailing. *European Journal of Social Sciences*. Vol. 16 (2), pp. 239–251.

15. Parasuraman, A., Zeithaml, V., A. Berry, L.,L. 1988. SERVQUAL: A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing.* Vol. 64 (1), pp. 12–40.
16. Petrošiene, B., Ivanauskiene, R. 2019. Developing corporate management to improve the quality of customer service. *Humanities Studies.* Vol. 1 (78), pp. 156–169.
17. Tukuma novada pašvaldības iestāžu klientu apkalpošanas standarts: Tukuma novada pašvaldība. 13.03.2023.
18. Yang, C., C. 2003. Improvement actions based on the customers' satisfaction survey. *Total Quality Management & Business Excellence*. Vol. 14 (8), pp. 919–930.

Linda Laurova
Zinātniskā vadītāja: *Mg. sc. oec.* ***Sandra Tetere***
Alberta koledža
E-pasts: linda.laurova510@gmail.com

RISINĀJUMI STRUKTURĒTO ELEKTRONISKO RĒĶINU APRITES NODROŠINĀŠANAI

Ievads

Elektroniskie rēķini ir strukturētu datu formātā sastādīti rēķini, kas ļauj datorsistēmām automātiski nolasīt datus un apstrādāt tos. Saskaņā ar Finanšu ministrijas informatīvo ziņojumu, ko 2021. gada 12. oktobrī atbalstījis Ministru kabinets, tiek plānots, ka no 2025. gada savstarpēji starp komersantiem, kā arī starp valsts un pašvaldību iestādēm strukturēto elektronisko rēķinu aprite būs obligāta. Tai būs jānotiek atbilstoši Eiropas elektronisko dokumentu tīklam PEPPOL (*Pan-European Public Procurement On-Line*). Vairākas grāmatvedības programmas, piemēram, *Jumis* un *Horizon* jau piedāvā e-rēķinu aprites nodrošinājumu. Taču ir uzskaites sistēmas, kas šo procesu nenodrošina, vai arī tas ir izstrādes procesā.

Temats ir aktuāls valsts un pašvaldību iestādēm, kā arī tiem piegādātājiem, kas publiskā iepirkuma konkursa rezultātā ieguvuši tiesības piegādāt vai tirgot preci vai pakalpojumus šīm iestādēm. Publiskā iepirkuma sektorā kopš 2022. gada 1. jūnija ir spēkā grozījumi Ministru kabineta noteikumos Nr. 154, kas paredz pāreju uz elektronisko rēķinu apriti. Tādējādi no 2023. gada 1. janvāra komersantiem, kuriem ar valsts un pašvaldību iestādēm noslēgts publiskā iepirkuma līgums, jāspēj izrakstīt un iesniegt elektronisko rēķinu (Aizsardzības ministrija, 2022), bet no 2025. gada elektronisko rēķinu aprite būs obligāta arī savstarpēji starp komersantiem. Lēmums ir aktuāls arī no Zaļās ekonomikas viedokļa, jo tādējādi ir iespējams samazināt fizisko papīra dokumentu skaitu, kā arī nodrošināt drošu informācijas apriti un vienlaicīgu nodokļu administrēšanu (Reirs, 2021). Izvērtējot elektronisko rēķinu aprites īstenošanas grafikus un šī brīža sagatavotības līmeni, Ekonomikas un monetāro lietu komiteja 2023. gada

23. oktobrī ar balsojumu atlika obligātās elektronisko rēķinu aprites plānu uz vienu gadu. Iespējams, ka e-rēķini savstarpēji starp komersantiem (B2B) kļūs obligāti tikai ar 2026. gadu (Orients, 2024).

Pētījuma mērķis ir izpētīt un analizēt iespējamos risinājumus strukturēto elektronisko rēķinu aprites nodrošināšanai un sniegt priekšlikumus to risinājumiem.

Pētījuma uzdevumi:

- Analizēt normatīvo regulējumu – Ministru kabineta noteikumus Nr. 154 un Finanšu Ministrijas informatīvo ziņojumu par elektroniskiem rēķiniem un to apriti.
- Analizēt ziņu portālos un grāmatvedības sistēmu blogos pieejamo informāciju par elektronisko rēķinu formātiem un piegādes kanāliem.
- Izpētīt un analizēt 6 risinājumus, kas nodrošina e-rēķinu apriti, iegūtos datus atspoguļot tabulā.
- Izdarīt secinājumus un izteikt priekšlikumus.

Pētījumā tiek izmantota kvalitatīvā pētījuma metode un loģiski konstruktīvā metode datu analīzes veikšanai.

Teorētiskais pamatojums

Strukturēts elektronisks rēķins (citviet dēvēts arī par elektronisku rēķinu vai e-rēķinu) ir elektronisks dokuments, kas sagatavots, izsniegts un saņemts tādā formātā, lai to būtu iespējams automātiski un elektroniski apstrādāt (Grāmatvedības likums, 2021). Elektroniskā rēķina formāti:

- XML (*eXtensible Markup Language*) jeb paplašināmā iezīmēšanas valoda, kurā e-rēķina saturs tiek aprakstīts tā, lai to būtu iespējams apstrādāt mašīnlasāmā veidā. Lietojot šādu formātu, tiek optimizēts datu apstrādes ātrums un precīzums, kā arī novērsts krāpšanās un kļūdīšanās risks (Jumis, 2019).
- EDI (*Electronic Data Interchange*) jeb elektronisko datu apmaiņas tehnoloģija, kas nodrošina standartizētu informācijas apmaiņu bez lietotāja iesaistes. Šāds formāts nodrošina iespēju apmainīties ar ierakstiem par lielu dokumentu apjomu tieši no savām uzskaites sistēmām (Moneo, 2020).
- Citādi digitālā formātā sagatavots datu fails, ko attiecīgā uzskaites sistēma ir spējīga reģistrēt uzskaites sistēmā. Šāds rēķins nevar būt *Microsoft Word, Excel, pdf , jpg, png* u.tml. formātā, jo datus no tāda faila sistēma nespēj automātiski atlasīt. Taču strukturēts

elektronisks rēķins var saturēt pavadošu failu kādā no iepriekš minētiem formātiem (Visma Latvia, 2019).

Piegādes kanāli jeb programmatūras vai lietotāja vietnes, kas nodrošina elektronisko rēķinu apriti var būt:

- PEPPOL (*Pan-European Public Procurement On-Line*) tīkls, t.i., Eiropas Savienības tīkls strukturēto rēķinu apmaiņai, kas tiek veikta noteiktā sintaksē. Šis tīkls nodrošina starptautisku, brīvu un drošu informācijas apmaiņu visā pasaulē (Gulbis – Unifiedpost AS, 2022).
- Oficiālā e-adrese portālā Latvija.gov.lv, ar kuras starpniecību ir iespējams nosūtīt elektroniskos rēķinus valsts un pašvaldību iestādēm kā no juridiskas personas, tā arī no fiziskas personas.
- Sadarbības partnera oficiāli norādītā elektroniskā pasta adrese. Tāpat kā nosūtot oficiālā e-adresē, rēķina piegādātājam jāņem vērā, ka rēķinam ir jābūt sagatavotam atbilstoši noteiktam standartam un nosūtītam noteiktajā formātā. Izmantojot kādu no šiem diviem piegādes kanāliem, failu ir iespējams pievienot tikai kā pielikumu, nevis izveidot (MK noteikumi Nr. 154, 2019).
- Grāmatvedības, uzņēmumu vadības un tamlīdzīgas uzskaites sistēmas programmas, piemēram, *Jumis, Horizon, Standard ERP by Hansa World, Standart Book by Excellent* un *Fiks*. Šāda elektronisko rēķinu integrēšana uzskaites programmās nodrošina uzņēmuma dokumentu glabāšanu, apstrādi un pārskatāmību vienlīdz pārējiem grāmatvedības procesiem, kas tiek veikti attiecīgajā programmā. Lai gan e-rēķinus veido pēc vienota Eiropas standarta, šādā sistēmā uzņēmējam ir visplašākās iespējas no dažādiem piedāvājumiem izvēlēties sev piemērotāko un tīkamāko risinājumu (iFinanses, 2023).
- *Unfiedpos*t elektronisko rēķinu platforma sistēmā rekini.lv (2023. gadā tam pamazām kļūstot par *Banqup*). Šī platforma maziem un vidējiem uzņēmumiem, mikrouzņēmumiem, pašnodarbinātajiem un grāmatvežiem nodrošina ne tikai strukturēto rēķinu izrakstīšanu un administrēšanu, bet arī norēķinu dokumentu apstrādi un citus ar finansēm saistītus pakalpojumus (LA.LV, 2019).
- Tiešsaistes datu apmaiņas kanāli jeb portāli, kur pašapkalpošanās platformās rēķinu piegādātājs (uzņēmums) sadarbībā ar tehnisko partneri nodrošina strukturēto rēķinu aprites pakalpojumus. Piemēram, *Omniva*, *Swedbank*, *Elektrum* un *Rīgas valstspilsētas pašvaldī-*

ba jau šobrīd saviem klientiem nodrošina šādus pakalpojumus. Katram uzņēmumam šis portāls var būt atšķirīgs un pielāgots savām vajadzībām kādā portālā nodrošinot failu augšupielādi *Microsoft Excel* (CSV) formātā un plašas šo rēķinu apstrādes iespējas, turpretim citā portālā ir iespējama tikai manuāla datu ievade un nosūtīšana.

- Dažādi tiešsaistes rīki (piemēram, *Directo, Aspose, Cost Pocket*), kas, izmantojot inteliģento tveršanu, spējīgi neatbilstoša formāta failus, piemēram, *jpg, pdf* un pat skanētus dokumentus, pārvērst digitālos datos, kas kļūst derīgi, lai tos varētu nosūtīt kādā no iepriekš minētajiem piegādes kanāliem.

Pētījuma rezultāti

Pētījuma gaitā tika izmantota kvalitatīvā un loģiski konstruktīvā metode. Pētījumā izmantoti grozījumi Ministru Kabineta noteikumos Nr. 154 "Piemērojamais elektroniskā rēķina standarts un tā pamatelementu izmantošanas specifikācija un aprites kārtība" un Finanšu Ministrijas informatīvais ziņojums "Par attaisnojuma dokumentu un preču piegādes dokumentu elektroniskās aprites sistēmas ieviešanu". Teorētiskās datu bāzes meklēšanā un pētīšanā izmantoti dažādu ziņu portālos un ar grāmatvedības procesiem saistītos blogos pieejami raksti.

Ar kvalitatīvo metodi tika pētīti seši risinājumi strukturēto elektronisko rēķinu aprites nodrošināšanai, no kuriem:

- Divi risinājumi ir resursu vadības un grāmatvedības datorprogrammu sistēmas *Tildes Jumis* un *Horizon*. 2019. gadā *Tildes Jumis* veica pētījumu par grāmatvedības programmu tirgu Latvijā un tā rezultātā noskaidrots, ka *Tildes Jumis* kā uzņēmumu izmantotā programma ieņem pirmo vietu, savukārt, *Horizon* – piekto vietu topā (Dimza, 2019).
- Divi risinājumi ir tiešsaistes datu apmaiņas kanāli uzņēmumos *Rīgas valstspilsētas pašvaldība* un *SEB banka.*
- Divi risinājumi ir tiešsaistes rēķinu pārveidošanas rīki *Aspose* un *Cost Pocket*.

Autore analizēja 6 programmas pēc iepriekš izvirzītiem kritērijiem, vērtējot, kādas priekšrocības piedāvā katrs risinājums (sk.1. tabulu) – vai tas spēj nodrošināt pilnīgu apriti, ir savienojams ar citām programmām un procesiem, nodrošina automātisku datu apstrādi un glabāšanu, sniedz informāciju par rēķinu un tā statusu cilvēka acīm skatāmā veidā, kādam nolūkam tas paredzēts, vai ir brīvi pieejams lietotājam. 1. tabulā iekļautie sim-

boli: sarkans – funkcija nav integrēta, zaļš – funkcija integrēta, dzeltens – funkcija ir daļēji integrēta vai tās tūlītējai pielietošanai ir šķēršļi. Secināms, ka visplašākās priekšrocību funkcijas piedāvā grāmatvedības programma *Horizon*, vismazāk – tiešsaistes rēķinu pārveidošanas rīks *Aspose*.

1. tabula

Aprites risinājumu priekšrocības un trūkumi

Priekšrocība	*Horizon* (Zaļūksne, 2020)	*Tildes Jumis*	*Rīgas dome*	*SEB banka*	*Aspose*	*Cost Pocket*
1. Pilns aprites cikla nodrošinājums (saņemšana un sūtīšana)	🟢	🟢	🔴	🟢	🔴	🔴
2. Krātuve, droša datu glabāšana, kopiju veidošana	🟢	🟢	🟡	🟢	🔴	🟡
3. Savienojams ar citām uzskaites programmām	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡	🟡
4. Paredzēts fizisku un juridisku personu lietošanai	🟡	🟡	🟢	🟡	🟢	🟢
5. Bezmaksas risinājums	🔴	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡
6. Nodrošina apriti no jebkuras ierīces (tiešsaistē vai mākonī)	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢
7. Paralēli nodrošina naudas plūsmas procesus	🟢	🟢	🔴	🟢	🔴	🟡
8. Iespējams apvienot ar citiem grāmatvedības procesiem	🟢	🟢	🔴	🟡	🔴	🔴
9. Automatizēta datu apstrāde	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟡
10. Failu dzēšana, labošana un citāda manuāla pielāgošana	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡	🟡
11. Fails atbilst standartam un lietojams jebkurā piegādes kanālā	🟢	🟢	🟡	🟡	🟡	🟡
12. Informācija par rēķina statusu	🟢	🟡	🟢	🟡	🔴	🟡
13. Datu atlasīšana no formātiem, kas nav mašīnlasāmi	🟢	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢
14. Automātiska izsūtīšana uz klienta piegādes kanālu	🟢	🟡	🔴	🟡	🔴	🔴
15. Pavadošs fails *pdf* vai citā ar cilvēka acīm pārskatāmā formātā	🟡	🟡	🟡	🔴	🟡	🟡

(Avots: autores apkopojums pēc pētījumā iegūtiem datiem)

Izmantojot tādus risinājumus, kas nodrošina strukturēto elektronisko rēķinu integrēšanu grāmatvedības datorprogrammās, komersants iegūst iespēju pilnībā nodrošināt elektronisko rēķinu apriti un ar to saistīto datu glabāšanu mākoņkrātuvē. Izmantojot interneta savienojumu, tam viegli var

piekļūt no dažādām ierīcēm. Papildus ar dažādu programmas rīku palīdzību ir iespējams kontrolēt naudas plūsmu un izmantot izveidotos datus kā pamata bāzi citu grāmatvedības procesu nodrošināšanai (piemēram, ieņēmumu un izdevumu atzīšanu un kontēšanu, dažādu atskaišu automātisku sagatavošanu, debitoru kontroli). Grāmatvedības programmas, kas piedāvā šādu pakalpojumu, ir veikušas arī visus nepieciešamos soļus, lai fails atbilstu noteiktam standartam un būtu lietojams kā sūtīšanai PEPPOL tīklā, tā arī sagatavoto failu iespējams eksportēt *xml* formātā un nosūtīt klientam uz oficiālo e-pasta adresi vai elektronisko pasta adresi. Pētītajās programmās *Horizon* un *Tilde* šāds pakalpojums tiek nodrošināts automātiski, ja programmatūras lietotājs to ir izvēlējies. Ja komersants vēlas nosūtīt tādu strukturētā rēķina pavaddokumentu, ko sadarbības partnerim būtu viegli un ātri atpazīt pirms nosūtīšanas mašīnlasāmai programmai vai arī pretējā puse vēl nav ieviesusi strukturēto rēķinu lietošanu savā grāmatvedībā, un tā nelieto nevienu sistēmu, kas spētu atpazīt strukturētu rēķinu, komersantam nepieciešams veikt manuālas darbības, saglabājot failu *Excel* vai *pdf* formātā un nosūtot to kā atsevišķu pielikumu. Tāpat jāņem vērā, ka gan *Horizon*, gan *Tildes* programmatūras ir paredzētas juridisku personu vajadzībām, t.i., tūlītējs maksas pakalpojums vai arī tāds kļūst pēc izmēģinājuma laika (3 mēneši) beigām.

Lai arī pēc pamatfunkcijām *Horizon* un *Tilde* ir līdzīgi risinājumi, arī starp tām ir atšķirības. *Tildes Jumis* atbalsta savienojumus ar citām uzskaites programmām un nodrošina vieglu dažādu failu importu, taču šī iemesla dēļ rēķinu apstiprināšanas un kontēšanas process nav pilnībā automatizēts un uz katru 100 failu apstrādi ir nepieciešams manuāls apliecinājums. Turpretim *Horizon* programma nodrošina pilnībā automatizētu failu apstrādi pēc pirmreizējas sagataves, jo visus ar strukturēto rēķinu sagatavošanu saistītus datus tā modificē pati un ir spējīga atlasīt nepieciešamos datus arī no ne mašīnlasāmiem failiem. Arī attiecībā uz e-rēķinu automātisku izsūtīšanu minētajām programmām ir novērotas atšķirības – *Horizon* programma nodrošina automātisku atlasīto e-rēķinu izsūtīšanu uz klienta piegādes kanālu pēc e-rēķina apstiprināšanas un spēj norādīt rēķina statusu (piemēram, nosūtīts, klients ir izlasījis, apmaksāts, kontēts), taču šāds rēķins nosūtāms tikai vienreiz un tas nav pilnībā izdzēšams, jo izveidotie dati jau ir nodoti tālāk citu sistēmu apstrādei. Turpretim, *Tilde* katru e-rēķinu automātiski nosūta tikai pēc manuālas opcijas "sūtīt" izvēles, kā arī tajā ir iespējams redzēt tikai apmaksas statusu, nevis detalizētu izsūtītā rēķina statusu, kas, savukārt, sniedz plašākas failu rediģēšanas un dzēšanas iespējas.

Izmantojot tādus tiešsaistes piegādes kanālus, ko komersants sadarbībā ar tehnisko partneri var izveidot tā, lai tas atbilstu konkrētā uzņēmuma vajadzībām un būtu saskaņā ar citiem tā piedāvātiem pakalpojumiem jāņem vērā, ka šādos kanālos datus var ievadīt tikai tā, kā to ir izvēlējies komersants. *Rīgas valstspilsētas pašvaldība* šo bezmaksas portālu uztur, lai fiziskas un juridiskas personas varētu sagatavot un nosūtīt rēķinus tieši pašvaldības grāmatvedībai, bet *SEB banka* šādu portālu uztur, lai juridiskas personas spētu saņemt un nosūtīt elektroniskos rēķinus arī citiem sadarbības partneriem, apvienojot to ar tūlītēju naudas plūsmas datu apstrādi. Šāds bankas pakalpojums ir bez maksas tikai tādos gadījumos, ja mēnesī izrakstīto e-rēķinu skaits nepārsniedz piecus e-rēķinus.

Tā kā *Rīgas valstspilsētas pašvaldības* portāls ir paredzēts tikai pašu grāmatvedības darba atvieglošanai, tas paralēli klientam, kurš iesniedz e-rēķinu, nenodrošina citus grāmatvedības vai naudas plūsmas procesus un nepieņem datus, kas nav ievadīti atbilstošās ailēs vai formātā. Arī automatizēta datu ievade un savienojums ar citām programmām ir ierobežots, jo rēķinus iespējams iesniegt tikai veicot manuālu ievadi, augšupielādējot *XML* formātu, vai arī, pēc iepriekšējas saskaņošanas, izmantojot *WEB API*. Tomēr šāds portāls ir izdevīgs priekš tiem pakalpojumu sniedzējiem, kam pašiem strukturēto elektronisko rēķinu izveides sistēmas nav, bet iepirkuma līguma rezultātā tiem ir jāizraksta pašvaldībai rēķini, jo tos ir iespējams iesniegt no jebkuras vietas un ierīces, saņemt atgriezenisko saiti, kādā statusā ir iesniegtais rēķins, kā arī, nepieciešamības gadījumā, pievienot dažādus komentārus un pavadošus failus. Turpretim *SEB bankas* portālā pavadošu failu iesniegšanas un atpazīšanas funkciju nav, taču tur esošos failus ir iespējams glabāt portāla krātuvē vai arī eksportētu un nosūtīt glabāšanai uz grāmatvedības sistēmu. Izvēloties tādu eksporta sistēmu, iespējams nodrošināt arī citus grāmatvedības procesus.

Izmantojot rēķinu pārveidošanas rīkus, jāņem vērā, ka tiem krātuves nav, vai arī tā ir ierobežota un pats par sevi šāds rīks nespēj nodrošināt nekādus grāmatvedības, naudas plūsmas, izsūtīšanas, saņemšanas un tamlīdzīgus procesus. Tomēr tie izmantojami tiešsaistē, viegli pieejami kā fiziskām, tā juridiskām personām. *Aspose* ir bezmaksas pārveidošanas rīks bez īpašām iespējām uz integrāciju citās programmās, turpretim *Cost Pocket* sadarbojas ar dažādām grāmatvedības programmām, piemēram, *Zalktis*, *Moneo* un *Briox*. Tas, protams, ir maksas pakalpojums, par maksas rīku tas kļūst gadījumos, kad tiek pārveidoti vairāk kā pieci faili mēnesī (sk. 1. tabulu).

Secinājumi un priekšlikumi

1. Lai arī šobrīd strukturēto elektronisko rēķinu lietošana ir obligāta tikai starp valsts un pašvaldību iestādēm un tiem komersantiem, kas darbojas publisko iepirkumu sektorā, tuvāko mēnešu laikā par elektronisko rēķinu aprites risinājumu ieviešanu jāsāk domāt un jāmeklē risinājumi to aprites ieviešanai arī pārējiem komersantiem, kas plāno savstarpēji par savām precēm vai pakalpojumiem izrakstīt rēķinus.
2. Risinājumus jau šobrīd var meklēt tie komersanti, kas grib samazināt kļūdu un krāpšanās riskus, ietaupīt laiku, izmaksas, uzlabot naudas plūsmu, būt digitāli, moderni un sociāli atbildīgi.
3. Lieliem vai vidējiem uzņēmumiem ar lielu rēķinu apjomu, nepieciešams integrēt strukturēto elektronisko rēķinu aprites risinājumus savā grāmatvedības vai uzskaites sistēmā, lai varētu optimizēt esošos rēķinu aprites procesus un laicīgi sagatavotos gaidāmajām obligātajām izmaiņām. Ja šāda tipa uzņēmuma uzskaites vai grāmatvedības sistēmā šobrīd nav iespējams nodrošināt e-rēķinu apriti, ieteicams pāriet uz *Tildes Jumis, Horizon,* vai arī veikt pārrunas ar esošās sistēmas uzturētāju par atjaunojumu veikšanu, lai apriti būtu iespējams nodrošināt.
4. Mazajiem vai mikrouzņēmumiem vēlams sadarboties ar banku (piemēram, SEB banka, Swedbank) vai tādiem strukturēto rēķinu aprites portālu uzturētājiem kā, piemēram, *Unfiedpost* platforma rekini.lv. Šāda sadarbība veicinātu gan veiksmīgi pārvaldītu uzņēmuma naudas plūsmu, gan ienākošos un izejošos rēķinus.
5. Individuālajiem komersantiem, pašnodarbinātajiem vai citām fiziskām personām, kas veic saimniecisko darbību, pārskatīt savu klientu un sadarbības partneru sarakstu un izvērtēt, kāds portāls (piemēram, iesniegt rēķinu sadarbības partnera speciāli šim nolūkam izveidotā portālā) vai platforma (piemēram, *Cost Pocket, Directo*) tiem ir piemērots. Ja strukturēto rēķinu skaits nav liels, tad persona rēķinus var sagatavot kādā no tiešsaistes pārveides rīkiem (piemēram, *Aspose, PDF24 tools*).
6. Šo pētījumu iespējams turpināt, piemēram, veicot aptaujas un iegūstot datus no konkrētu sektoru un lieluma uzņēmumiem, lai analizētu tendences un vajadzības katrai kategorijai.

Izmantotā literatūra

1. Aizsardzības ministrija. 2023. gadā aizsardzības nozarē pāries uz elektronisko rēķinu apriti. Iegūts no: https://www.mod.gov.lv/lv/

zinas/2023-gada-aizsardzibas-nozare-paries-uz-elektronisko-rekinu-apriti [sk. 18.10.2023.].
2. Aspose. Iegūts no: https://products.aspose.app/ocr/lv/invoice-ocr [sk. 19.12.2023.].
3. Cost Pocket. Iegūts no: https://costpocket.com/lv [sk. 19.12.2023.].
4. Dimza, I. 2019. Tirgus pētījums. Iegūts no: https://mansjumis.lv/sites/default/files/jumis_downloads/tirgus_petijums_partneriem.pdf [sk. 14.12.2023.].
5. E-rēķini un to ieviešana Latvijā. 2019. Iegūts no: https://mansjumis.lv/blogs/likumdosana/e-rekini-un-ieviesana-latvija [sk.10.12.2023.].
6. Grāmatvedības likums 01.01.2022. Latvijas Vēstnesis, 121B.
7. Gulbis, A. 2022. Strukturētie rēķini būs obligāti. Iegūts no: https://ibizness.lv/raksti/e-dokumenti/gramatvediba/biz-new-strukturetie-rekini-bus-obligati/22710 [sk. 14.12.2023.].
8. iFinanses. 2023. Iegūts no: https://ifinanses.lv/raksti/aktuali/svarigi/lv-e-rekinu-ieviesana-avanss-gramatvediba-un-ligumsoda-aprekins/26376 [sk. 18.12.2023.].
9. Informācija par e-adresi. Iegūts no: https://latvija.gov.lv/Content/Eadrese [sk. 14.12.2023.].
10. LA.LV. 2019. Fitek un UnifiedPost apvienojas, izveidojot Eiropā lielāko finanšu tehnoloģiju uzņēmumu. Iegūts no: https://www.la.lv/baltijas-fitek-apvienojas-ar-unifiedpost-izveidojot-eiropa-lielako-finansu-tehnologiju-uznemumu. [sk.14.12.2023.].
11. Piemērojamais elektroniskā rēķina standarts un tā pamatelementu izmantošanas specifikācija un aprites kārtība: Ministru Kabineta noteikumi Nr. 154. 17.04.2019. Latvijas Vēstnesis, Nr. 78.
12. Moneo. 2020. Iegūts no: https://help.moneo.lv/hc/lv/articles/360018886159-Kas-ir-EDI [sk. 14.11.2023.].
13. Reirs, J. 2021. Par attaisnojuma dokumentu un preču piegādes dokumentu elektroniskās aprites sistēmas ieviešanu: Informatīvais ziņojums. Iegūts no: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:GiZiwSJ8wHQJ:https://tap.mk.gov.lv/doc/2021_05/FMZin_170521_E_rekini.451.docx&hl=lv&gl=lv [sk. 03.11.2023.].
14. Rēķinus elektroniski nosūta par 40% vairāk uzņēmumu nekā pērn. Iegūts no: https://mansjumis.lv/blogs/efektivitate/rekinus-elektroniski-nosuta-par-40-vairak-uznemumu-neka-pern [sk. 18.12.2023.].
15. Rīgas valstspilsētas pašvaldības e-pakalpojumi. Iegūts no: https://www.eriga.lv/Anonymous/Service.aspx [sk. 01.12.2023.].

16. SEB banka. Iegūts no: https://www.seb.lv/uznemumiem/maksajumu-risinajumi/e-rekini/e-rekinu-portals [sk. 19.12.2023.].
17. Tihenko, J. 2024. Kad sagaidīt elektronisko rēķinu ieviešanu? Iegūts no: https://www.orients.lv/blog/e-rekins/ [sk. 21.02.2024.].
18. Tildes Jumis. Iegūts no: https://mansjumis.lv/e-rekins [sk. 19.12.2023.].
19. Valdība atbalsta obligātu e-rēķinu aprites ieviešanu. 2021. Iegūts no: https://www.fm.gov.lv/lv/jaunums/valdiba-atbalsta-obligatu-e-rekinu-aprites-ieviesanu?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F [sk. 03.11.2023.].
20. Visma Latvia. 2019. Iegūts no: https://www.visma.lv/blogs/e-rekins-nav-rekina-fotografija/ [sk. 14.11.2023.].
21. Zaļūksne, M. 2020. E-rēķinu izsūtīšana PEPPOL formātā. Iegūts no: https://community.visma.com/t5/Zinasanu-baze/E-rekinu-izsutisana-PEPPOL-formata/ta-p/242178 [sk. 03.11.2023.].

Inga Andronova
Zinātniskā vadītāja: *Mg. oec.* ***Laila Kelmere***
Grāmatvedības un finanšu koledža
E-pasts: ingaandronova@gmail.com

PREČU IMPORTA DARĪJUMU UZSKAITE UN TO ATSPOGUĻOŠANA SIA *DINLATS* GRĀMATVEDĪBĀ

Ievads

Ikviena tirdzniecības uzņēmuma mērķis ir gūt maksimālu peļņu, piedāvājot pircējiem dažādu, kvalitatīvu un pēc iespējas lētāku preci. Ne vienmēr tirgotāji preces var saražot paši, kā arī ne vienmēr rodas iespēja tās iepirkt no vietējā ražotāja, tādēļ preces importē jeb iepērk tās no ārvalstīm, tādējādi veicinot konkurenci, kas rezultējas ar zemākas cenas piedāvājumu pircējiem. Statistikas dati atklāj, ka kopējais importa darījumu skaits Latvijā un to apgrozījums tirdzniecības uzņēmumos pakāpeniski pieaug. Desmit gadu laikā (līdz 2022. gadam) importa darījumu vērtība vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības uzņēmumos (izņemot auto un moto importu) no 7,1 miljrd. palielinājusies līdz aptuveni 13,2 miljrd. eiro jeb par 86% salīdzinājumā ar 2013. gadu. (Centrālā statistikas pārvalde, 2023), kas norāda, ka starptautiskā tirdzniecība ir kļuvusi par neatņemamu procesu mūsdienu Latvijas ekonomikā.

SIA *Dinlats* ir celtniecības un ceļu būves tehnikas tirgotājs, tādēļ starptautiskā tirdzniecība un imports šajā uzņēmumā ir īpaši aktuāls, ņemot vērā, ka Latvijā netiek ražota celtniecībā izmantojama tehnika un instrumenti. Importa īpatsvars iepirkto preču sastāvā pēdējos trīs darbības gadus ir vidēji 62% gadā (SIA Dinlats, 2023), kas sastāda lielāko daļu no preču iepirkšanas darījumiem. Importa darījumi tiek stingri kontrolēti no valsts iestāžu puses un, lai novērstu kontrabandu un izskaustu nodokļu nemaksāšanu, uzņēmumā ir jāpievērš pastiprināta uzmanība šo darījumu uzskaitei un pareizai nodokļu aprēķināšanai.

Aplūkojot SIA *Dinlats* importa preču uzskaiti, grāmatvedības uzskaites metodiku un salīdzinot to ar normatīvos aktos reglamentēto, kā arī

Valsts ieņēmumu dienesta (turpmāk tekstā – VID) metodiskajos materiālos noteikto, autore konstatējusi nepilnības, kas atsevišķos gadījumos veicina neprecīzu nodokļu aprēķināšanu un tā rezultātā ir jālabo VID iesniegtās deklarācijas. Autore uzskata, ka šis jautājums ir aktuāls pētāmajā uzņēmumā, ņemot vērā importēto preču kopējo vērtības regulāro pieaugumu, kas liecina, ka uzņēmums arvien vairāk preču iegādājas no ārvalstu ražotājiem.

Uzņēmuma importa uzskaites nepilnības tiek aplūkotas caur finanšu grāmatvedības prizmu, galvenokārt pētot nodokļu grāmatvedības administrēšanu. Pētījuma objekts ir preču importa darījumi, pētījuma priekšmets – celtniecības un ceļu būves importa tehnikas uzskaite, pētījuma bāze – vairumtirgotājs SIA *Dinlats*.

Pētījuma mērķis ir izvērtēt preču importa uzskaiti un atspoguļojumu SIA *Dinlats* grāmatvedībā, to atbilstību normatīvajiem aktiem, ietekmi uz nodokļu aprēķinu, kā arī izstrādāt ieteikumus importa darījumu uzskaites uzlabošanai.

Mērķa sasniegšanai tiek izvirzīti šādi uzdevumi:

- Izpētīt tiesisko un teorētisko bāzi preču importa darījumiem.
- Analizēt preču importa darījumu novērtēšanu un uzskaiti SIA *Dinlats*.
- Apkopot secinājumus un izstrādāt priekšlikumus preču importa darījumu uzskaites uzlabošanai SIA *Dinlats* grāmatvedībā.

Autore izmanto monogrāfisko metodi informācijas iegūšanai par pētāmo tēmu, savukārt, uzņēmuma finanšu rādītāju un preču importa darījumu uzskaites izvērtēšanai un secinājumu izdarīšanai – datu analīzi, kā arī grafisko metodi analīzes vizuālam attēlojumam.

Pētījums tiek veikts 2023. gadā, ievērojot aktuālo Latvijas Republikas normatīvo aktu prasības, kas izriet no Eiropas Savienības (turpmāk – ES) regulām un direktīvām, ņemot vērā VID metodiskos materiālus. Pētījumā tiek izmantoti Centrālās statistikas pārvaldes dati no 2013. gada līdz 2022. gadam, lai pārskatītu kopējo preču importa pieaugumu Latvijā, kā arī Latvijas Bankas statistikas dati un SIA *Dinlats* dati par laika periodu no 2020. gada līdz 2022. gadam, lai objektīvi novērtētu pēdējo gadu preču importa rezultātus.

Teorētiskais pamatojums

Imports tā vispārīgā nozīmē ir citās valstīs ražotu preču ievešana savā valstī. Preču tirdzniecības nozarē definīcijai piemērojams apgalvojums, ka papildus ievešanai tā ir arī pēcāk laišana apgrozībā vietējā tirgū. Imports līdz ar eksportu ir galvenais starptautiskās tirdzniecības aspekts. Latvijā ar

preču importu saprot divus procesus. Viens – preču iepirkšana no valstīm, kas atrodas ES teritorijā un tiek regulēts ar Līgumu par Eiropas Savienības darbību, kas reglamentē brīvu preču apriti starp ES valstīm (Eiropas Savienības Komisija…, 2012). Savukārt, pievienotās vērtības nodokļa (turpmāk – PVN) likuma izpratnē preču imports ir preču ievešana no trešajām valstīm, t.i., ārpus ES robežām, atsevišķām Eiropas ekonomiskās zonas valstīm, divpusējo tirdzniecības līgumu valstīm, kā Šveice un Lielbritānija, vai trešajām teritorijām, kas atrodas ES teritorijā, bet nav ES dalībvalstis, tomēr ar šīm valstīm nav noslēgta vienošanās par brīvu preču apriti. Par trešajām valstīm uzskata, piemēram, ASV, Ķīnu, Ukrainu, Eiropas ekonomiskās zonas valstis – Norvēģiju, Lihtenšteinu, savukārt trešo teritoriju – Kanāriju salas.

Desmit gadu laikā (līdz 2022. gadam), importa darījumu vērtība no 7,1 mljrd. palielinājusies līdz aptuveni 13,2 mljrd. eiro jeb par 86% salīdzinājumā ar 2013. gadu (Centrālā statistikas pārvalde, 2023).

1. att. **Preču imports Latvijā (izņemot automobiļus un motociklus)**

Importu ekonomikā mēra kā naudas summu, par kādu uzņēmumi un mājsaimniecības iegādājas ārvalstīs ražotas preces un pakalpojumus un saskaņā ar Latvijas Bankas statistikā atspoguļoto pēdējo trīs gadu preču importa un eksporta maksājumu bilanci (Latvijas Banka, 2023), varētu šķist, ka preču importa pieaugumi tikai negatīvi ietekmē valsts budžetu, jo būtībā ar Latvijas uzņēmumu un iedzīvotāju līdzekļiem tiek atbalstīti ārvalstu uzņēmumi (Kots u. c., 2022).

1. tabula

Preču importa un eksporta maksājumu bilance Latvijā, milj. eiro

Darījumi	2020. gadā	2021. gadā	2022. gadā
Preču imports	14 993	18 970	24 833
Preču eksports	13 449	16 214	20 740

Tomēr autore uzskata, ka tā gluži nav, jo:

1. Negatīvā ārējās tirdzniecības bilance tiek kaut nedaudz izlīdzināta ar preču eksportu, savukārt, šo trīs gadu laikā pakalpojumu eksports pārsniedz importu (Latvijas Banka, 2023), attiecīgi vēl samazinot maksājumu starpību.
2. Latvijā valsts iestādes veic ierobežojošos pasākumus, kas neļauj importa procesiem notikt nekontrolētiem. Svarīgākie no šādiem ierobežojošiem pasākumiem ir: kvotas – atļauja ievest noteiktu preču daudzumu; antidempinga pasākumi – zemākās cenas ierobežojumi; tarifi – no trešajām valstīm ievesto preču nodokļa likmes.

Autore uzskata, ka preču importam ir arī pozitīva ietekme. Tā ir konkurences apstākļu veicināšana, pamatā izdevīga gala patērētājam un nodrošina papildu budžeta ieņēmumus no importa nodokļiem. Latvijā preču importa procesus, t.sk., muitas darbību regulē Finanšu ministrija, izstrādājot tiesību aktus, savukārt, korektu nodokļu nomaksas un dokumentu sagatavošanas uzraudzību veic VID.

Tiesību akti, kas jāievēro, ievedot preces Latvijā, ir likumi par nodokļiem, kas saistīti ar importu:

- Pievienotās vērtības nodokļa likums (turpmāk – PVN likums) un uz tā pamata izdotie Ministru kabineta (turpmāk – MK) noteikumi;
- likums "Par akcīzes nodokli" un uz tā pamata izdotie MK noteikumi;
- Muitas likums, kas regulē importa darījumu no trešajām valstīm.

PVN likums attiecībā uz preču iegādi ES nosaka definīcijas, ko PVN likuma izpratnē nozīmē, piemēram, ES dalībvalsts, preču piegāde vai preču transporta pakalpojums ES teritorijā. Likums "Par akcīzes nodokli" attiecas uz tiem tirgotājiem, kas ieved un tirgo akcīzes preces, t.sk., alkoholu, tabaku, bezalkoholiskos saldinātos dzērienus, kafiju u.c. produktus un ir atzīti par akcīzes precēm ES direktīvas Nr. 2020/262 ietvaros (Eiropas Padome, 2019).

Attiecībā uz preču ievedumu kārtību no trešajām valstīm, Latvijā ir jāievēro Muitas likuma prasības, kas nosaka muitas kompetences, dokumentu iesniegšanas kārtību un importētāju kontroles pasākumus, pārkāpumu veidus un administratīvo atbildību pārkāpumu gadījumā. Ņemot vērā to, ka Latvija ir ES dalībvalsts, tad šobrīd izdotie tiesību akti, kas ir saistīti ar tirdzniecību starp ES dalībvalstīm un importu Latvijas teritorijā, ir balstīti uz ES Parlamenta un Padomes apstiprinātajām regulām, direktīvām un lēmumiem. Visi preču likumiskas importēšanas veikšanai nepieciešamie tiesību akti ir atrodami oficiālajā izdevumā "Latvijas Vēstnesis" un tīmekļa vietnē www.likumi.lv.

Importa procesā viena no svarīgākajām komponentēm ir pārdevēja un pircēja vienošanās jeb līguma sastādīšana, kurā ietverta informācija par preci/precēm, kas tiek iegādātas, iegādes un apmaksas noteikumiem, arī citām niansēm, kas svarīgas preču pārdošanā. Viena no būtiskākajām niansēm ir atbildības sadalīšana par preces apdrošināšanu un transportēšanu, kas ir svarīga daļa preces atmuitošanas procesā, bet ne mazāk svarīga pie preču iegādes ES. Līguma sastādīšanā izmanto *Incoterms* noteikumus (Starptautiskā tirdzniecības kamera, 2020), kas palīdz standartizēt piegādes nosacījumus starptautiskā līmenī. Tie ir starptautiski tirdzniecības noteikumi, kas skaidri definē kravas pārvadājuma uzdevumus, riskus un izmaksas starp pircēju un pārdevēju. Starptautiskā tirdzniecības palāta šos noteikumus atjauno reizi desmit gados. Lai izvairītos no krāpšanas PVN jomā, ES Padome ir izstrādājusi Padomes īstenošanas regulu, ar kuras palīdzību tiek noteikti priekšnosacījumi un nepieciešamie dokumenti dažādās variācijās, lai izpildītu PVN piemērošanas un priekšnodokļa atskaitīšanas prasības (Eiropas Padome, 2019).

Galvenie dokumenti, kas nepieciešami pie preču importa, ir piegādātāja rēķins un piegādes dokumenti, piemēram, piegādes pavadzīme jeb Konvencija par starptautisko kravu autopārvadājumu līgumu (CMR), kas apstiprina, ka prece tiek importēta attiecīgajā valstī. Šie dokumenti ir svarīgi, lai preču ievedumam no ES vai importam no trešajām valstīm precīzi piemērotu PVN un atskaitītu priekšnodokli. Importam no trešajām valstīm un trešajām teritorijām pirmajā preču ievešanas vietā jāuzrāda ievešanas kopsavilkuma deklarācija un tās iesniegšanas termiņš ir atkarīgs no transporta veida.

Preču ievešana ES, tātad arī uz Latvijas muitas robežas sākas ar muitas procedūras pieteikšanu muitas iestādē. Veicot muitas procedūru, importam no trešajām valstīm vai trešajām teritorijām tiek sagatavota importa deklarācija un veikti nepieciešamie nodokļu maksājumi, lai prece varētu tikt ievesta muitas teritorijā. Muitojamām precēm, tāpat kā ES teritorijā apgrozāmām precēm, ir jāpiemīt visiem priekšnosacījumiem, lai preci varētu laist apgrozībā ES, piemēram, jāatbilst Eiropas Padomes noteiktajiem standartiem, ko apliecina CE marķējums.

Preces saņēmējam, kas plāno importēt preces, ES muitas dienesti piešķir EORI numuru, kas ir ES muitas teritorijā unikāls identifikācijas numurs un tiek piešķirts muitas vajadzībām. To reģistrē Eiropas Komisijas centrālajā Ekonomisko operatoru sistēmā. Preces saņēmējs, kam piešķirts EORI numurs, muitošanu var veikt pats Elektroniskās deklarēšanas sistēmas (turpmāk– EDS) apakšsistēmā, t.i., Elektroniskās muitas

datu apstrādes sistēma (turpmāk – EMDAS), aizpildot muitas deklarāciju elektroniski. Ja uzņēmumam nav resursu, lai aizpildītu un iesniegtu muitas deklarāciju paši, ir iespēja izmantot muitas brokerus, kas šo procedūru veic uzņēmuma vietā.

Lai notiktu preču imports, ir nepieciešami šādi dokumenti:

1. nodokļa rēķins;
2. preču piegādes dokuments;
3. pircēja vai neatkarīgas trešās personas apliecinājums par preču transportēšanu uz galamērķa dalībvalsti;
4. importa muitas deklarācija.

Ja kāds no šiem dokumentiem nav sagatavots pareizi vai netiek uzrādīts pie preču importa, prece nevar tikt laista apgrozībā. Trīs svarīgākie nodokļi, ko var nākties maksāt pie preču importēšanas, ir PVN, akcīzes nodoklis un muitas nodoklis.

Saskaņā ar PVN likuma 5. pantu ar PVN apliek preču iegādi Eiropas Savienības teritorijā par atlīdzību un jebkuru preču importu, ja šajā likumā nav noteikts citādi (Pievienotās…, 2013). PVN par preču importu maksā jebkura persona, savukārt, PVN par preču iegādēm ES maksā visi PVN reģistrā reģistrētie nodokļu maksātāji un nereģistrētie nodokļa maksātāji, ja tie pārsniedz PVN likumā noteiktos ieveduma limitus. Nodokli maksā pēc PVN deklarācijas iesniegšanas un tajos termiņos, kas norādīti PVN likumā. Lai precīzi aprēķinātu maksājamo nodokļa apmēru un aizpildītu PVN deklarāciju ir nepieciešams noteikt šādas komponentes:

2. att. **Importējamo preču priekšnosacījumi PVN aprēķināšanai**

Precēm, kas ievestas Latvijā no citas ES dalībvalsts preču vērtība, ko apliek ar PVN, ir atlīdzība par iegādātajām precēm jeb preču iegādes vērtība, ņemot vērā pārdevēja piešķirtās atlaides vai tās ražošanas pašizmaksa, ko nosaka piegādes brīdī. No ārpus savienības valstīm iegādāto preču vērtībā papildus muitas vērtībai iekļauj:

- ar preču importu tieši saistīto pakalpojumu vērtību, kā transportēšana līdz ES muitas punktam, iesaiņošana, apdrošināšana un komisijas maksas;
- ja ir zināms noslēdzošais preces saņēmējs citā ES dalībvalstī – preču transportēšanas pakalpojumu līdz saņēmējam;
- nodokļus, nodevas, citus obligātus maksājumus, izņemot PVN;

- preču apstrādes vai pārstrādes vērtību, ja prece tiek izvesta no ES šādiem pakalpojumiem un pēc tam ievesta atpakaļ.

Abos gadījumos no piegādātāja saņemtā nodokļa rēķina aprēķina preces iegādes vērtību (iekļaujot arī piegādi u.c. ar preces iegādi saistītās izmaksas) un no šīs vērtības aprēķina Latvijā piemērojamo PVN (sk. 3. attēlu): piemērojamais PVN = preces vērtība * PVN Latvijā.

Precēm, kas importētas no trešajām valstīm PVN aprēķina shēma būs šāda: piemērojamais PVN = (muitas vērtība jeb preces vērtība + nodokļi + transportēšanas izmaksas + pārstrādes izmaksas) * PVN Latvijā.

3. att. **Preču importam piemērojamās PVN likmes (līdz 2023. gadam)**

Muitas nodokli piemēro precēm, kas tiek ievestas no valstīm ārpus ES robežām, kas definētas LESD, un laistas brīvā apgrozībā, tātad šī nodokļa maksātāji ir preču importētāji ES. Tai pat laikā starp ES valstīm nepastāv robežas preču tirdzniecībai. Savienības Muitas kodekss un Kopienas Muitas kodekss norāda ES dalībvalstu muitām vienādu standartu un tarifu piemērošanu.

Muitas nodokļa likmes jeb Kopējo muitas tarifu nosaka Eiropas Padomes regulas Nr. 2658/87 1. pielikums. Importējamām precēm teorijā var noteikt gan ievedmuitas, gan izvedmuitas nodokli, tomēr faktiski izvedmuitas tarifi nav noteikti, tāpēc eksportam šo nodokli nepiemēro. Muitas nodoklis tiek norādīts muitas deklarācijā.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Importa uzskaite tiek pētīta celtniecības un ceļu būves tehnikas vairumtirdzniecības uzņēmumā SIA *Dinlats*, kas papildus sniedz arī tehnikas servisa pakalpojumus un tehniskās konsultācijas. Tas ir 100% Latvijas uzņēmums un, saskaņā ar 2021. gada un 2022. gada pārskata datiem, kvalificējas kā mazais uzņēmums, atbilstoši Gada pārskatu un konsolidēto gada

pārskatu likumā (turpmāk tekstā – GPKGPL) noteiktajiem kritērijiem. Uzņēmums dibināts 1998. gada 27. februārī, tajā ir 6 darbinieki: 3 mehāniķi, biroja administratore, grāmatvede un valdes loceklis/ pārdošanas vadītājs. Uzņēmums ir PVN maksātājs.

Par grāmatvedības organizāciju galvenais atbildīgais ir uzņēmuma vadītājs, grāmatvedību kārto uzņēmuma grāmatvede, bet dokumentu pārvaldības procesus pārzin un pavadzīmju izrakstīšanu veic biroja administratore. Grāmatvedība uzņēmumā tiek veikta saskaņā ar Grāmatvedības likumu, GPKGPL un uz to pamata izdotajiem MK noteikumiem, uzņēmuma grāmatvedības uzskaites metodiku un vadītāja izdotiem rīkojumiem. Grāmatvedība tiek uzskaitīta grāmatvedības un noliktavas programmās 1C.

Visas preces un rezerves daļas SIA *Dinlats* tiek iegādātas no sertificētiem ražotājiem un oficiālajiem izplatītājiem, lai būtu droši, ka tās ir labas kvalitātes un ir spēkā garantija, kas apliecina šo faktu.

4. att. **SIA *Dinlats* importa un Latvijas preču iegādes** (2020–2022), eiro

Daļu preču un rezerves daļu uzņēmums iegādājas no Latvijā reģistrētām preču piegādātāju filiālēm, tomēr būtisks preču daudzums tiek iegādāts ES, attiecīgi nodrošinot klientiem plašu preču klāstu, kvalitāti un zīmolu atpazīstamību. Specifiskas preces vai preču un rezerves daļu alternatīvas ar zemāku cenu, kas nav pieejamas ES, tiek importētas no trešajām valstīm vai trešajām teritorijām.

Preču imports uzņēmumā tiek veikts pēc noteiktas shēmas, kur sākotnēji ir apzinātas uzņēmuma un klientu vajadzības un preces piegādātāji. Tālāk notiek preces atbilstības pārbaude un vienošanās ar piegādātājiem par iegādes nosacījumiem. Visbeidzot tiek iegādāta prece, notiek tās atmuitošana, ja nepieciešams, un to transportē uz uzņēmuma noliktavu. Preci fiziski pārbauda un reģistrē grāmatvedībā, paralēli apkopojot visus nepieciešamos dokumentus.

It kā pareizi un sistemātiski soļi preču importam, tomēr uzņēmums saskaras ar grūtībām dažos no tiem. Pirmkārt, uzņēmums ar jauniem piegādātājiem neslēdz līgumus, kas ir riskanti, jo netiek atrunātas pušu saistības, pienākumi, atbildība. No pastāvīgajiem piegādātājiem SIA *Dinlats* slēdzis līgumus ar 4 kompānijām, kam tas ir oficiālais dīleris. Lielākoties darījumi norisinās uz godavārda principa. Šis faktors attiecas arī uz priekšapmaksas pieprasīšanu no piegādātājiem, kas sarežģī situāciju ar preču tālākpārdošanu, jo priekšapmaksa jālūdz arī no klientiem, lai uzņēmums neriskētu ar savi em līdzekļiem. Citi importa procesā nepieciešamie preču dokumenti uzņēmumā atbilst likumā noteiktajiem – tiek saņemti gan nodokļa rēķini par iegādātajām precēm, gan arī pievienoti transportēšanas dokumenti un muitas brokeru sagatavotas preču importa muitas deklarācijas, tādēļ nodokļi tiek aprēķināti precīzi.

Otrkārt, uzņēmums preču transportēšanu bieži organizē haotiski, piemēram, no viena piegādātāja preces pasūtot vairākkārt pat nedēļas ietvaros, kas kopumā sadārdzina kopējās transporta un preču iepakošanas izmaksas preču iegādei. Uzņēmums ir spējīgs strādāt organizēti un ietaupīt līdzekļus, izvirzot uzdevumu organizēt piegādes sistemātiskāk.

Autoresprāt, uzņēmuma vadība baidās no liela muitas nodokļu sloga, jo nav darbinieka, kas pārzinātu ar muitu saistītos importa tarifus, tāpēc trešais būtiskais traucēklis uzņēmuma importa attīstībā ir atmuitošanas speciālista trūkums. Palīdzība jālūdz muitas brokeriem un papildus jāmaksā par šo pakalpojumu.

Attiecībā uz preču importa uzskaiti, uzņēmumā tā nav konkrēti atrunāta grāmatvedības uzskaites metodikā, ir tikai vispārīgas norādes uz likuma normām. Konstatētas uzskaites nepilnības grāmatvedības programmās, nav detalizēti analītiskie konti, piemēram, muitas nodokļi šobrīd tiek uzskaitīti 7553. kontā kā saimnieciskās darbības izdevumi pakalpojumi un netiek izdalīti atsevišķi.

2. tabula

Preču importa darījumu uzskaite SIA *Dinlats* grāmatvedībā

Saimnieciskās operācijas nosaukums	Konta debets	Konta kredīts
Saņemts rēķins par precēm no ES un trešajām valstīm (preces pārdošanai)	7120	5311
Saņemts rēķins par precēm no ES un trešajām valstīm (saimnieciskās darbības izdevumi)	7550	5311
Transporta un iepakošanas izdevumi	7620	5311

Kā redzams tabulā, gan no ES iegādātās preces, gan trešo valstu piegādes tiek kontētas vienā grāmatvedības kontā, radot nepārskatāmu vidi attiecībā uz nodokļu aprēķinu. Transporta un iepakošanas izmaksas tiek grāmatotas atsevišķi. Netiek atsevišķi uzskaitīts PVN 0%, kā arī netiek grāmatoti avansa rēķini. Būtiski ir uzņēmuma administrācijai pārskatīt likuma normas, precizēt un papildināt grāmatvedības uzskaites metodiku, atvieglojot grāmatvedim importa darījumu uzskaiti.

Sabiedrības noliktavas un grāmatvedības programma ir tikai ar pamatfunkcijām, tādēļ datu apmaiņas rezultātā, grāmatvedības uzskaitē nenonāk pilnīga informācija par iegrāmatotajām importētajām precēm, tā ir jālabo manuāli. Tāpat noliktavas programmā netiek vadītas citas ar preču iepirkšanu saistītās izmaksas, līdz ar to pārdošanas menedžerim, kas strādā ar noliktavas programmu, rodas aplams priekšstats par patieso preču iegādes pašizmaksu. Ņemot vērā pašreizējos uzskaites trūkumus grāmatvedības programmā, uzņēmumam jādomā par programmu atjaunošanu vai nomaiņu, lai uzskaite būtu ātra, precīza un sistematizēta.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Preču imports ir komplicēts process, kura īstenošanai jāapzina uzņēmuma resursi un iespējas to veikt. SIA *Dinlats* preču importa procesos izmanto gan savus, gan ārējus resursus – muitas brokeru pakalpojumus.
2. Importētājiem jāievēro virkne normatīvo aktu, lai pareizi tiktu veikta importa uzskaite un aprēķināti nodokļi, ņemot vērā valsts iestāžu stingro uzraudzību importa procesiem. SIA *Dinlats* grāmatvedības uzskaite pamatā atbilst normatīvo aktu prasībām – deklarācijas tiek aizpildītas pareizi un nodokļi atbilstīgi aprēķināti, tomēr nepieciešams atjaunot grāmatvedības uzskaites metodiku attiecībā uz preču importa darījumu uzskaiti un kontroli, īpašu uzmanību pievēršot muitas darījumu uzskaites reglamentēšanai, nepieciešamo dokumentu sagatavošanas prasībām, noteikumiem par PVN deklarāciju sagatavošanu un statistikas pārskatu sagatavošanas prasībām, tādējādi atvieglojot grāmatveža ikdienas darbu un veicinot produktivitāti.
3. SIA *Dinlats* importa darījumus veic ar sertificētiem, atzītiem ražotājiem, lai nodrošinātu kvalitatīvas preces klientiem un mazinātu zaudējumu risku starptautiskā sadarbībā attiecībā uz garantijām. Preču pasūtīšana no viena piegādātāja bieži notiek vairākkārt nedēļas ietvaros, kas kopumā sadārdzina kopējās transporta un preču iepakošanas izmaksas. Uzņēmumam pasūtījumus no ārvalstu piegādātājiem jāveic

reizi nedēļā vai reizi divās nedēļās, lai ietaupītu iepakošanas un transportēšanas izdevumus.

4. Sabiedrība izvairās no darījumiem ar trešo valstu uzņēmumiem, uzņēmuma vadība baidās no liela muitas nodokļu sloga, jo nav darbinieka, kas pārzinātu ar muitu saistītos importa tarifus. Uzņēmums importa darījumu deklarēšanai algo muitas brokerus. Lietderīgi būtu apmācīt uzņēmuma darbinieku (pārdošanas menedžeris/valdes loceklis, biroja administrators vai grāmatvedis) muitas deklarāciju aizpildīšanā (kursi, apmācības), tādējādi paātrinot un veicinot preču importa procesus, pārdošanas darījumu plūsmu un gada griezumā ietaupot uzņēmuma līdzekļus vismaz 400,00 eiro apmērā.
5. SIA *Dinlats* izmantotās 1C noliktavas un grāmatvedības programmas veic tikai pamatdarbības, tās ir novecojušas un negatīvi ietekmē ne tikai PVN deklarācijas sastādīšanas ātrumu un kvalitāti, bet arī virkni procesu grāmatvedībā ikdienā, t.sk., preču pašizmaksas precīzu aprēķināšanu. Uzņēmumam jāveic noliktavas un grāmatvedības programmu atjauninašanu, kas paātrinātu ikdienas grāmatošanas funkciju procesu, piemēram, reģistrējot noliktavas programmā ievadītos importa darījumu transportēšanas izmaksu datus automātiski. Pievienojot datorprogrammām atsevišķas funkcijas, tiktu veicināta arī precīzāka preču pašizmaksas aprēķināšana, kas ir svarīgi gan no vadības grāmatvedības, gan arī finanšu grāmatvedības aspekta.

Izmantotā literatūra

1. Direktīva nr. 2020/262 ar ko nosaka akcīzes nodokļa piemērošanas vispārēju režīmu: Eiropas Padomes direktīva. 19.12.2019. Iegūts no: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=celex%3A32020L0262 [sk. 15.10.2023.].
2. Eiropas Savienības Komisija un Padome. Līgums par Eiropas Savienības darbību. 26.10.2012. Iegūts no: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E, [sk. 15.10.2023].
3. Gada pārskats par 2020. gadu [Dinlats SIA nepublicētais materiāls].
4. Gada pārskats par 2021. gadu [Dinlats SIA nepublicētais materiāls].
5. Gada pārskats par 2022. gadu [Dinlats SIA nepublicētais materiāls].
6. Importa apjoms sadalījumā pa preču sadaļām pēc uzņēmuma darbības veida, NACE 2. redakcija: Centrālā statistikas pārvalde. Iegūts no: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__TIR__AT__ATN/ATN010/table/tableViewLayout1/ [sk. 15.10.2023.].

7. Kots, E. Tirdzniecības bilance – naudas robs ekonomikā. Iegūts no: https://www.db.lv/zinas/tirdzniecibas-bilance-naudas-robs-ekonomika-509697 [sk. 25.11.2023.].
8. Latvijas Banka. Maksājumu bilances ceturkšņa/ gada datu tabula: statistika. Iegūts no: https://statdb.bank.lv/lb/Data/200/eb0b5a4c743ff97b178fa6d4f1a2da65-html [sk. 25.11.2023.].
9. Muitas likums. 05.07.2016. Latvijas Vēstnesis, Nr. 119.
10. Pievienotās vērtības nodokļa likums. 01.01.2013. Latvijas Vēstnesis, Nr. 197.
11. Regula Nr. 2018/1912, ar ko attiecībā uz dažiem atbrīvojumiem Kopienas iekšienē groza Īstenošanas Regulu (ES) Nr. 282/2011: Eiropas Padomes Regula. 19.12.2019.
12. Starptautiskā tirdzniecības kamera. Incoterms® 2020. gada noteikumi. Iegūts no: https://iccwbo.org/business-solutions/incoterms-rules/incoterms-2020/ [sk. 18.10.2023.].

MEDICĪNA,
VESELĪBAS APRŪPE

Aivita Griška
Zinātniskā vadītāja: *Dr.* ***Santa Miķele***
Latvijas Universitātes Rīgas 1. medicīnas koledža
E-pasts: aivita.griska@gmail.com

GALVAS TRAUMU VEIDI, BIEŽUMS UN TO APRŪPE PIRMSSLIMNĪCAS ETAPĀ

Ievads

Katru dienu Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestā (turpmāk – NMPD) tiek saņemti neskaitāmi izsaukumi uz traumu gadījumiem, kuriem ir dažādi iegūšanas mehānismi. Trauma var būt viena, bet var būt arī kombinēta, kā tas ir, piemēram, pie ceļu satiksmes negadījumiem. Traumām ir neskaitāmi iedalījumi, bet vienkāršoti varētu teikt, ka ir roku un kāju traumas, mugurkaula traumas, vēdera traumas, krūškurvja traumas un galvas traumas. Jebkura trauma konkrētā smagumā un apstākļos var kļūt bīstama dzīvībai, bet galvas traumas jebkurā gadījumā ir bīstamas ar to, ka var izraisīt bezsamaņu (NMPD, 2023).

Traumas rodas ārējo faktoru ietekmē, t.i., pie galvas traumas notiek galvas sitiens pret kādu cietu virsmu (Putniņš, 2018). Bērnu un darbspējīga vecuma cilvēku viens no biežākajiem nāves cēloņiem ir galvas traumas. Tās visbiežāk rodas ceļu satiksmes negadījumos gan atrodoties automašīnā, gan ciešot kā gājējam, velosipēdistam, motociklistam, ar elektrisko skrejriteni braucošam vai kā citādi piedaloties ceļu satiksmē. Tās bieži tiek gūtas arī kritienos no lielāka vai mazāka augstuma, fiziskas vardarbības laikā vai sporta nodarbībās. Tāpēc var teikt, ka galvas traumas ir bieži sastopamas visu gadu (Auslands, 2022).

Ja salīdzina mirstību Latvijā no ārējiem cēloņiem kopš 2010. gada, kad tā bija uz 100000 iedzīvotājiem 100,5, un 2021. gadā uz 100000 iedzīvotājiem 80,60, tad ir redzams uzlabojums (Veselības statistikas datu bāze, 2022). Bet arī jāmin, ka mirstība no ārējiem nāves cēloņiem pēdējos gados ir gandrīz nemainīga, t.i., 2020. gadā – 1422 mirušie, 2021. gadā – 1519 mirušie, un 2022. gadā – 1437 mirušie (Veselības statistikas datu bāze,

2023). Kā biežākie nāves iemesli pēc traumas gūšanas pirmajās minūtes minami sirds un asinsvadu bojājumi, kā arī galvas un muguras smadzeņu bojājumi (Sergejevs, 2019).

Arī mirstība tieši saistībā ar galvas traumām pēdējos gados ir diezgan nemainīga. 2020. gadā – 284 mirušie, 2021. gadā – 294 mirušie, 2022. gadā provizoriski – 295 mirušie, kas kopumā mirstībā no ārējiem slimību un nāves cēloņiem pēdējos 3 gados vidēji sastāda 20%, jeb viena piektā daļa cilvēku mirst tiešā saistībā ar galvas traumām (Slimību profilakses un kontroles centrs, 2023).

Ir daži pētījumi, kuros atzīts, ka, gūstot galvas traumu, iespējama ātrāka mirstība. Nesenā 30 gadus ilgā ASV veiktā pētījumā tika noskaidrots, ka, ja dzīves laikā tika gūta galvas trauma, vienalga kāda smaguma un veida, tad ātrāka mirstība divkāršojas. Pētījumā kopumā piedalījās 13037 dalībnieku gan ar galvas traumām, gan bez. Gan cilvēkiem, kas guva galvas traumas, gan, kas ne, visbiežākie nāves cēloņi bija onkoloģija, sirds un asinsvadu saslimšanas un neiroloģiskas saslimšanas. Cilvēkiem, kuri guva galvas traumas, visbiežākais nāves iemesls bija neiroloģiskas saslimšanas vai nejaušas traumas (Doctus, 2023).

Pētījuma mērķis bija noskaidrot galvas traumu veidus, biežumu un to aprūpi pirmsslimnīcas etapā.

Pētījuma uzdevumi aptvēra sekojošus aspektus: izpētīt un izanalizēt zinātnisko literatūru par galvas traumām pacientiem pirmsslimnīcas etapā, izvēlēties datu atlases kritērijus dokumentu analīzei un veikt datu atlasi, NMPD elektronisko kartiņu analīze un rezultātu apkopošana, kā arī secinājumu noformulēšana.

Pētījuma jautājums – kādi ir galvas traumu veidi, traumu biežums un to aprūpe pirmsslimnīcas etapā?

Pētījuma metodēs tika iekļauta zinātniskās literatūras analīze, kvantitatīvā pētīšanas metode, proti, dokumentu analīze. Pētījuma materiāli aptvēra Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienesta elektroniskās kartiņas. Datu apstrādē tika pielietota aprakstošās statistikas metode. Pētījuma norises vieta – NMPD X apakšstacija Latvijā.

Teorētiskais pamatojums

Galvas trauma ir jebkuru galvas audu un asinsvadu bojājums, kurš radies ārējo spēku ietekmē, tā ietver arī smadzeņu bojājumus. Galvas traumu smagums var ievērojami atšķirties, sākot no viegla sasituma un tikai galvas ādas ievainojuma, līdz smagai traumai ar invaliditāti vai letālām sekām (Kal-

niņš, 2023). Galvas traumas pēc to rašanās iemesla var iedalīt – satiksmes negadījumu, sporta, dabas katastrofu, vardarbības, sadzīves, kritienu, militārās traumās (Jēgere, 2018). Galvas traumas var izraisīt krampji, aritmija, elektrolītu disbalanss vai vienkārši hipotensija, un īpaši vecāka gada gājuma cilvēkiem ir raksturīgi galvas reiboņi un normāla asinsspiediena traucējumi, tāpēc tie ir jākoriģē, pirms radusies kāda trauma (Lūciņš, 2022).

Galvas traumu gadījumos var būt primāri un sekundāri smadzeņu bojājumi. Primārs smadzeņu bojājums rodas traumas brīdī. Līdzko trauma ir notikusi, to vairs nav iespējams novērst, bet ir iespējams uzlabot situāciju. Primārā galvas ievainojuma smagumu lielākajā mērā nosaka traumas gūšanas mehānisms, kura pamatā ir sitiens ar galvu pret kādu virsmu, kur cieš tuvākā smadzeņu daļa vai smadzeņu atsišanās paša galvaskausa trieciena rezultātā, kur cieš arī pretējā smadzeņu daļa. Kā viens no smagākajiem ir difūzs aksonāls bojājums, pie kura tiek pārtraukta pārvade caur aksonālām šķiedrām. Lai arī nesen ir pierādīts, ka aksonu bojājums ir arī pie vieglām galvas traumām, tomēr tas šajā gadījumā ir atgriezenisks, savukārt pie smagām galvas traumām tas lielākoties ir neatgriezenisks un ar sliktu prognozi. Pacients var gulēt komā ilgstoši vai arī būt ar smagām veģetatīvām disfunkcijām. Datortomogrāfijā bojājumi nav redzami, bet magnētiskajā rezonansē pie smagām galvas traumām ir redzami aksonu plīsumi (Vanags un Sondore, 2017).

Savukārt sekundārs smadzeņu bojājums rodas pēc traumas iegūšanas kā komplikācija galvenokārt neadekvātas oksigenācijas un perfūzijas rezultātā. Lielākoties ar pareizu un laicīgu terapiju tas ir novēršams. Tā kā galvas traumas saistās ar lielu bezsamaņas un nestabilu elpceļu risku, tad kā biežākā komplikācija ir minama hipoksija (Vanags un Sondore, 2017). Vēl bieži sastopama ir ICP paaugstināšanās saistībā ar šķidruma palielināšanos galvaskausa dobumā un smadzeņu tūskas esamību. Savukārt smadzeņu tūska var radīt smadzeņu dislokāciju, kas tālāk var izraisīt smadzeņu ķīlēšanos un nāvi (Campellone, 2021).

Parasti smadzeņu bojājumus iedala trīs pakāpēs, no kurām vieglākā ir galvas sasitums, smagāks smadzeņu bojājums ir pie galvas smadzeņu satricinājuma un vissmagākais ir pie galvas smadzeņu sasituma. Smadzeņu bojājumi var kombinēties ar citām galvas traumām, piemēram, galvaskausa kaulu lūzumiem, intrakraniālām hematomām (Kalniņš, 2023). Galvas sasitums (*contusio capitis*) ir pats vieglākais galvas traumas veids. Datortomogrāfijā un magnētiskajā rezonansē nav redzami nekādi smadzeņu bojājumi. Nav novērojama ne amnēzija, ne samaņas zudums, ne kādi citi raksturīgie simptomi pie galvas smadzeņu satricinājuma vai smagākas galvas traumas.

Konkrētajā traumas vietā var būt sāpes, pietūkums, zilums, neliela brūce (Gārša, 2016). Parasti šādu traumu ārstē mājās un liela daļa no traumu guvušajiem nemaz nevēršas pie medicīnas personāla. Tiek rekomendēts miera režīms, izvairīšanās no atkārtotām galvas traumām, sporta nodarbībām. Traumas vietai var likt aukstuma kompreses un pēc nepieciešamības dzert bezrecepšu analgētiķus (Auslands, 2022). Sarežģītāk ir ar simptomu noteikšanu bērniem, īpaši zīdaiņiem, tāpēc ieteicama vizīte pie ārsta arī pēc šķietami vieglas galvas traumas. Būtiski arī tas, ka bērna galvaskausa kauli ir daudz trauslāki par pieaugušā, tāpēc ir lielāks risks smagākām sekām (Vanags un Sondore, 2017).

Ārstēšana atkarīga no traumas smaguma un tā ir neirologa vai neiroķirurga pārziņā. Ja neliels smadzeņu sasitums, tad stacionē slimnīcā, ārstē simptomātiski un veic kontroles datortomogrāfiju. Nedrīkst pieļaut hipotensiju vai skābekļa trūkumu smadzenēm, kā arī jāseko līdzi ICP un, ja nepieciešams, tas jākoriģē ar medikamentu palīdzību. Ja bojājums lielāks, tad, iespējams, jāveic kraniotomija vai citas ķirurģiskās manipulācijas ar mērķi atbrīvot nospiestās smadzenes. Pat ar veiksmīgu terapiju smadzeņu sasitums var radīt paliekošus kognitīvos un atmiņas traucējumus. Nereti pēc šāda veida traumas rodas arī paliekoša epilepsija (Pellot and Jesus, 2023).

Pēc Veselības statistikas datu bāzes datiem, 2020. gadā Latvijā pamata diagnoze, kas saistīta ar galvas traumām, tika uzstādīta 2347 reizes. No tām 827 bija virspusēji galvas ievainojumi, 569 vaļējas galvas brūces, 525 intrakraniālie ievainojumi, 255 galvaskausa un sejas kaulu lūzumi un 171 cita veida galvas traumas. Savukārt 2021. gadā pamata diagnoze, kas saistīta ar galvas traumām, tika uzstādīta 2297 reizes. No tām 674 bija virspusēji galvas ievainojumi, 659 vaļēji galvas ievainojumi, 596 intrakraniāli ievainojumi, 305 galvaskausa un sejas kaulu lūzumi un 63 cita veida galvas traumas. Tādējādi, visbiežāk tiek gūti virspusēji galvas ievainojumi, nedaudz retāk vaļēji galvas ievainojumi un intrakraniālie ievainojumi, bet galvaskausa, sejas kaulu lūzumi un citas galvas traumas retāk (Veselības statistikas datu bāze, 2022).

Lai nodrošinātu efektīvu galvas traumu ārstēšanu, svarīga ir veselības aprūpes personāla rīcība pirmsslimnīcas etapā. Galvenais uzdevums – nodrošināt cietušā dzīvībai svarīgo orgānu funkciju, kas tiek novērtēts primārās apskates laikā. Ja iespējams, pirmsslimnīcas etapā tiek veikta arī sekundārā apskate, ja nē – tad slimnīcā. Atbilstoši situācijai tiek veikta arī nepārtrauktā novērtēšana (Sergejevs, 2019). Pirmais, kas vienmēr visos gadījumos jāievēro, ir drošība – jādomā gan par savu, gan pacienta

drošību. Nākošais solis pie primārā novērtējuma ir pirmais iespaids, kuru gūstam, redzot pacientu un notikuma vietu, zinot traumas mehānismu, īpaši pievēršot uzmanību, vai tā ir augstas vai zemas enerģijas trauma un noskaidrojot cietušo skaitu, lai ziņotu par, iespējams, vēl nepieciešamajām brigādēm (Sergejevs, 2019).

Viena no visvairāk izmantotajām klasifikācijām pie galvas traumu smaguma noteikšanas, kuru izmanto arī pirmsslimnīcas etapā, ir GKS, ar kuru novērtē pacienta apziņas līmeni un pēc kuras iespējams arī noteikt atlabšanas prognozes. Kopā ir iespējamas 3–15 balles, no kurām 1–6 balles tiek iegūtas par motoro atbildi, 1–5 balles par verbālo atbildi un 1–4 balles par acu atvēršanu. Dažādos literatūras avotos punktu skaits var nedaudz atšķirties, bet visos literatūras avotos kā smaga galvas trauma minama 3–8 ballu skalā. Attiecīgi vidēji smaga 9–12 balles un viegla galvas trauma 13–15 balles. Jo augstāks ballu skaits primārajā pārbaudē, jo labvēlīgākas atveseļošanās iespējas (Pangilinan, 2022). Vēl viens veids, pēc kura nosaka galvas traumas smagumu, ir apziņas zuduma ilgums pēc galvas traumas. Ja apziņas zudums ir līdz 30 minūtēm, tad galvas traumas smagums ir viegls, ja no 30 minūtēm līdz 6 stundām, tad vidējs, ja vairāk kā 6 stundas – smags. (Pangilinan, 2022). Tiesa gan, ja arī šī novērtēšana uzrāda vieglu galvas traumu, tas nebūt nenozīmē, ka tiešām tā ir. Traumas smagumu nosaka, ņemot vērā gan simptomus, gan strukturālos bojājumus.

Ja tiek gūtas vairākas traumas, ir aizdomas par politraumu, tiek izmantota ISS skala, kurai pamatā ir AIS skala. Pie šīs novērtēšanas tiek noteikts kopējais traumu smagums, izvērtējot sešus ķermeņa reģionus: galvu un kaklu, seju, krūškurvi, vēderu, ekstremitātes, ārējos ievainojumus. Pie AIS skalas katram reģionam tiek piešķirtas 1 līdz 6 balles, kur 1 balle ir viegla trauma, bet 6 balles ir ar dzīvību nesavienojamas. Pie ISS skalas tiek kāpināti kvadrātā trīs smagākie reģioni pēc AIS skalas. Kopējais baļļu skaits pie ISS ir no 3 līdz 75. Ja kaut kur tiek iegūts novērtējums ar 6 ballēm, tas ir ar dzīvību nesavienojams. ISS kopējais vērtējums ir maksimālais – 75 (Pupelis, 2016).

Visbiežāk pirmsslimnīcas etapā pie galvas traumām saskaņā ar algoritmiem tiek apturēta asiņošana, nodrošināti stabili elpceļi, veikta atsāpināšana un imobilizācija (Vanags un Sondore, 2017). Biežākais iemesls augstai mirstībai pēc galvas traumas ir hipoksija. Galvas smadzenēm bojājumus rada arī hipoventilācija, hiperkapnija un hipotensija. Tāpēc ļoti svarīga ir stabilu elpceļu nodrošināšana. Ja GKS ir 8 balles un mazāk, ir jāveic endotraheālā intubācija. Citas indikācijas intubācijai, pēc Oksfordas Universitātes ieteikumiem, būtu apziņas līmeņa pazeminināšanās par 2 un

vairāk ballēm pēc GKS, laringeālo refleksu zudums, hipoksēmija, hiperkapnija, spontāna hiperventilācija, abpusējs apakšžokļa lūzums, krampji. Intubētiem pacientiem ir iespējams pielietot īslaicīgu hiperventilāciju. Ļoti bīstamas un ar lielas asiņošanas draudiem ir skalpētas brūces un kombinētas traumas. Šādos gadījumos, kā jau tika iepriekš minēts, vispirms ir jāaptur dzīvībai bīstamā asiņošana (Vanags un Sondore, 2017). Pie galvas traumām ieteicams izvairīties no glikozi saturošiem infūziem, jo hiperglikēmija var palielināt smadzeņu išēmijas sekas. Ieteicami ir kristaloīdi, kā piemēram 0,9% fizioloģiskais šķīdums (Khandelwal et al., 2019).

Ja ir simptomi, kas varētu liecināt par smadzeņu ķīlēšanos, t.i., – vienpusēja vai abpusēja anizokorija, pavājināta zīlīšu reakcija uz gaismu, patoloģiska ekstremitāšu fleksija vai ekstensija, bradikardija, bradipnoja, strauji pasliktinās neiroloģiskā simptomātika, strauji mainās GKS, – ir jāuzsāk mannitola infūzija (0,5–1 g/kg pus stundas laikā). Ja pacientam nav hipotensija, pacienta galvgalis pie galvas traumām, jo īpaši pie smadzeņu tūskas un ķīlēšanās draudiem ir jāpaceļ 30 grādu leņķī, arī, ja pacients ir uz garā muguras imobilizācijas dēļa. Jānodrošina brīva vēnu attece no jugulārajām vēnām, sakārtojot atbilstoši imobilizācijas apkakli un galvas balstus (Vanags un Sondore, 2017).

Pie krampju lēkmēm, kas pie galvas traumām gadās nereti, pacientam jāievada benzodiazepīni, īslaicīgas darbības barbiturāti (Sergejevs, 2019). Pie vieglākas analgēzijas var lietot nesteroīdos pretiekaisuma līdzekļus, bet jāņem vērā, ka tie var nomākt trombocītu funkcijas un veicināt asiņošanu. Savukārt pie stiprākas analgēzijas nepieciešamības var lietot opioīdus, bet te jāuzmanās jo tie var nomākt elpošanu un radīt hiperkapniju, kas var paaugstināt ICP (Khandelwal et al., 2019).

Galvas traumu gadījumā, tāpat kā citu traumu gadījumā, imobilizācija tiek veikta, vadoties pēc traumas mehānisma. Ja potenciāli spriežot pēc traumas mehānisma, varēja iegūt mugurkaula bojājumu, jau primārās apskates laikā jāstabilizē pacienta galva neitrālā pozīcijā un jāuzliek kakla imobilizācijas apkakle. Ja traumas mehānisms nav zināms un pacients ir bezsamaņā, jāpieņem sliktākais scenārijs, tāpēc jāveic imobilizācija ar imobilizācijas apkakli un garo mugurkaula imobilizācijas dēli kopā ar galvas balstiem vai ievietojot pacientu vakuuma matracī un zem matrača, ja nepieciešams palikt garo mugurkaula imobilizācijas dēli (Sergejevs, 2019).

Kopumā, bērnu, jauniešu un darbspējīga vecuma cilvēku viens no biežākajiem nāves cēloņiem ir galvas traumas. Ja dzīves laikā tika gūta galvas trauma, vienalga kāda smaguma un veida, tad ātrāka mirstība divkāršojas.

Visbiežāk tiek gūti virspusēji galvas ievainojumi, nedaudz retāk vaļēji galvas ievainojumi un intrakraniālie ievainojumi, bet galvaskausa, sejas kaulu lūzumi un citas galvas traumas vēl retāk. Galvas traumu gadījumā, tāpat kā citu traumu gadījumā, imobilizācija tiek veikta, vadoties pēc traumas mehānisma. Visbiežāk pirmsslimnīcas etapā pie galvas traumām saskaņā ar algoritmiem tiek apturēta asiņošana, nodrošināti stabili elpceļi, veikta atsāpināšana un imobilizācija.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījuma gaitā bija svarīgi noskaidrot galvas traumu veidus, biežumu un to aprūpi pirmsslimnīcas etapā. Raksta autore saņēma Latvijas Universitātes Rīgas 1. medicīnas koledžas Ētikas komisijas lēmumu Nr. 27/7 pētījuma veikšanai. Tika analizētas NMPD EMY programmas izsaukumu elektroniskās kartiņas IEK NMPD X apakšstacijās Latvijā. Tika apskatītas IEK par laika periodu no 2022. gada 1. janvāra līdz 2022. gada 30. jūnijam. Pētījums veikts laika periodā no 2023. gada 15. februāra līdz 2023. gada 31. maijam.

Kopumā laikposmā no 2022. gada 1. janvāra līdz 2022. gada 30. jūnijam pacienti ar gūtām galvas traumām bijuši 12156. No tiem 4453 sievietes un 7703 vīrieši. Tas ir, vīrieši galvas traumas guva 64% gadījumu, savukārt sievietes 36% gadījumu. Jaunākais pacients ir 8 dienas vecs, bet vecākais – 104 gadus vecs (sk. 1. attēlu).

1. att. **Galvas traumu skaits bērniem un pieaugušajiem pirmsslimnīcas etapā** (2022. g.)

No visiem 12156 izsaukumiem minētajā laikposmā 4426 (37%) bija ar iemeslu – nokritis, galvas trauma. 1731 gadījumā (14%) izsaukuma iemesls – piekauts, sasists, saspārdīts. 979 izsaukumi (8%) bija ceļu satiksmes negadījumi ar dažādu cietušo skaitu. Citos gadījumos biežākie izsaukuma iemesli bija bezsamaņas (gan, kad pacients elpo, gan, kad neelpo), dažādas cita veida kritienos gūtas traumas, kur sākotnēji netika minēta galvas traumas gūšana, bet gan rokas, kājas, muguras trauma, krampji, ģībonis, paralizēts, kritiens no augstuma un cits. Šie rezultāti ir ļoti loģiski, tātad sabiedrība, izsaucot NMPD, spēj paskaidrot notikušo, lielākoties pauž sapratni par to, kā var iegūt galvas traumu, cik tā var būt nopietna (sk. 2. attēlu).

2. att. **Izsaukuma iemesli galvas traumu gadījumā**
(2022. g. 1. janvāris – 30. jūnijs)

Galvas traumas pētāmajā periodā visbiežāk tikušas gūtas sadzīves situācijās – 7760 gadījumu (64%), salīdzinoši bieži arī kriminālos incidentos – 2285 gadījumu (19%). Transporta traumas bijušas 1407 gadījumos (11%). Citos apstākļos gūto galvas traumu bija krietni mazāk. Var secināt, ka lielākoties tomēr pats cietušais ir vainojams pie savas galvas traumas un tāpēc vairāk jāpiedomā par apkārtējās vides drošību.

Autore starp visiem 12156 izsaukumiem kā biežākās diagnozes noskaidroja tās, kuras atbilst galvas traumai. Tā kā vienam pacientam var būt vairākas diagnozes, tad summāri uzstādīto diagnožu skaits pārsniedz kopējo izsaukumu skaitu. Biežākā galvas traumu diagnoze – virspusējs galvas vai galvas matainās daļas ievainojums – 6008 gadījumos (49%). Vaļēja

galvas vai galvas matainās daļas brūce tika gūta 2850 reizes (23%). Starp galvaskausa lūzumiem biežākais bija deguna kaula lūzums, kas konstatēts 786 gadījumos (7%). Biežākais intrakraniālais bojājums – smadzeņu satricinājums (*commotio cerebri*) tika konstatēts 6304 reizes (52%). Var secināt, ka teorija gandrīz sakrīt ar statistiku, t.i., visbiežāk tiek gūti virspusēji galvas ievainojumi, retāk vaļēji galvas ievainojumi, bet galvaskausa, sejas kaulu lūzumi un citas galvas traumas vēl retāk. Vienīgi pirmsslimnīcas etapā diagnoze *smadzeņu satricinājums* tiek uzstādīta daudz biežāk nekā norādīts teorijā, kas skaidrojams ar to, ka minētā statistika ir veidota no galīgajām diagnozēm stacionārā. Smadzeņu satricinājumu bez papildu izmeklējumiem un ilgākas pacienta novērošanas, kā arī tikai pēc simptomiem, ar varbūt iztrūkstošu anamnēzi, alkohola lietošanu un citiem apgrūtinošiem faktoriem varētu būt grūti atpazīt (sk. 3. attēlu).

3. att. **Biežākās uzstādītās galvas traumu diagnozes pirmsslimnīcas etapā** (2022. g. 1. janvāris – 30. jūnijs)

Pie galvas traumām medikamentozā terapija ne vienmēr ir nepieciešama, lielākoties tā ir pielietojama pie smagām un multiplām traumām. Tā kā vienam pacientam viens medikaments var tikt pielietots vairākas reizes, kā arī vienam pacientam var tikt pielietoti vairāki medikamenti, tad kopā izmantotie medikamenti neveido 100, un procenti rēķināti attiecībā uz kopējo izsaukumu skaitu. Visbiežāk ir veikta atsāpināšana un pielietots *Fentanyl* 0,05 mg/ml – 919 reizes (8%) no visiem izsaukumiem par galvas traumu. Otrs biežākais līdzeklis atsāpināšanai tika izmantots *Metamizole* 500 mg/ml – 541 reizi (5%). Brūču apstrādei 576 reizes (5%) tika izmantots *Hydrogenium peroxydatum*. Var secināt, ka medikamentozā terapija

bija simptomātiska un, kā teorijā jau tika minēts, viens no svarīgākajiem soļiem traumu gadījumā pirmsslimnīcas etapā ir atsāpināšana. Tā kā tika gūtas arī vaļējas brūces, tad nelielas brūces tika dezinficētas ar *Hydrogenium peroxydatum* (sk. 4. attēlu).

4. att. **Visbiežāk izmantotie medikamenti pie galvas traumām pirmsslimnīcas etapā** (2022. g. 1. janvāris – 30. jūnijs)

No visiem pētījuma ietvaros aplūkotajiem 12156 izsaukumiem sarežģījumi radās tikai 775 gadījumos (6%), 11381 gadījumā tādi nav (94%). Biežākie bija sarežģījumi, kas prasīja IT vai neatliekamu hospitalizāciju – 431 reizi (4%). Otrs sarežģījums bija politrauma – 310 gadījumos (3%). Secināms, ka lielākoties galvas traumas pirmsslimnīcas etapā sarežģījumus nerada (sk. 5. attēlu).

5. att. **Sarežģījumi pie galvas traumām pirmsslimnīcas etapā** (2022. g. 1. janvāris – 30. jūnijs)

Pacients pēc galvas traumas visbiežāk tika nogādāts ārstniecības iestādē – 9098 gadījumos (75%), kas, pēc autores domām, ir vispareizākais, jo precīzākas diagnozes uzstādīšanai nepieciešami papildu izmeklējumi ārstniecības iestādē un ilgāka pacienta novērošana. Tomēr 1626 pacienti (13%) ir atteikušies no hospitalizācijas, savukārt 646 pacientiem (5%) nav bijušas indikācijas nogādei uz ārstniecības iestādi, tāpēc pacients atstāts mājās (sk. 6. attēlu).

6. att. **Izsaukuma rezultāts pie galvas traumas diagnozes** (2022. g. 1. janvāris – 30. jūnijs)

Secinājumi un priekšlikumi

1. Laika posmā no 2022. gada 1. janvāra līdz 30. jūnijam galvas traumas diagnoze pirmsslimnīcas etapā uzstādīta 12156 pacientiem, no kuriem 63% bija vīrieši, sievietes tikai 37%. Visbiežāk – 43% gadījumu – izsaukumi bija uz dzīvokli, tāpēc var secināt, ka nepieciešama savas apkārtējās vides drošības uzlabošana. Savukārt 37% gadījumu traumas gūtas uz ielas.
2. Saskaņā ar teoriju un statistiku visbiežāk tika diagnosticēts virspusējs galvas vai galvas matainās daļas ievainojums. Nedaudz retāk – vaļēja galvas vai galvas matainās daļas brūce. Savukārt biežākais intrakraniālais bojājums bija smadzeņu satricinājums (*commotio cerebri*), kas diagnosticēts nedaudz vairāk kā pusē gadījumu.
3. Atsāpināšana veikta ar *Fentanyl* 0,05 mg/ml, nedaudz retāk ar *Metamizole* 500 mg/ml. Salīdzinoši bieži brūces apstrādātas ar *Hydrogenium peroxydatum*.

4. Galvas traumu gadījumā, tāpat kā citu traumu gadījumā, imobilizācija tiek veikta, vadoties pēc traumas mehānisma.
5. Lielākais galvas traumu skaits bērniem ir pirmsskolas vecuma grupā līdz 7 gadiem, t.i., 8% no visiem galvas traumu gadījumiem. Savukārt pieaugušie visvairāk galvas traumas guvuši 40 līdz 50 gadu vecumā – 18% no visiem galvas traumu gadījumiem.
6. Alkoholu bija lietojis apmēram katrs otrais vīrietis un katra ceturtā sieviete, iespējams, tieši tāpēc galvas traumas biežāk guva vīrieši.

Izmantotā literatūra

1. Auslands, K. 2022. Galvas trauma. Iegūts no: https://arsts.lv/jaunumi/kaspars-auslands-galvas-trauma [sk. 29.02.2024.].
2. Campellone, J., V. 2021. Increased intracranial pressure. Iegūts no: https://medlineplus.gov/ency/article/000793.htm [sk. 29.02.2024.].
3. Doctus. 2023. Galvas traumas ir saistītas ar divkāršu mirstības risku ilgtermiņā. Iegūts no: https://www.doctus.lv/raksts/zinas/jaunumi-pasaule/galvas-traumas-ir-saistitas-ar-divkarsu-mirstibas-risku-ilgtermina-5604/ [sk. 29.02.2024.].
4. Gārša, I. 2016. Rīcība galvas traumas gadījumā. Iegūts no: https://arsts.lv/jaunumi/ingus-garsa-riciba-galvas-traumas-gadijuma [sk. 29.02.2024.].
5. Kalniņš, R. 2023. Enciklopēdija. Diagnozes. Galvas traumas. Iegūts no: https://www.veselapasaule.lv/lv/enciklopedija/diagnoze/galvas-traumas#specialisti-pie-ka-versties [sk. 29.02.2024.].
6. Khandelwal, A., Bithal, K., P., Rath, P., G. 2019. Anesthetic considerations for extracranial injuries in patients with associated brain trauma. *Journal of anaesthesiology, clinical pharmacology.* Vol. 35(3), pp. 302–311.
7. Lūciņš, M. 2022. Biežākās traumas siltajā sezonā. Traumatologa pārdomas. Iegūts no: https://www.doctus.lv/raksts/medicina-un-farmacija/kliniska-prakse/biezakas-traumas-siltaja-sezona.-traumatologa-pardomas-5269/ [sk. 29.02.2024.].
8. Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests. 2023. Traumas. Iegūts no: https://www.nmpd.gov.lv/lv/traumas [sk.29. 02.2024.].
9. Pangilinan, H., P. 2022. Classification and complications of traumatic brain injury. Iegūts no: https://emedicine.medscape.com/article/326643-overview?reg=1#a1 [sk. 29.02.2024.].
10. Pellot, E., J., Jesus, D., O. 2023. Cerebral contusion. Iegūts no: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562147/ [sk. 29.02.2024.].

11. Pupelis, G. 2016. Politraumas aprūpe daudzprofilu stacionārā. Starptautisku vadlīniju apskats. Rīga, 111 lpp.
12. Putniņš, R. 2018. Galvas smadzeņu trauma. Iegūts no: https://arsts.lv/jaunumi/renars-putnins-galvas-smadzenu-trauma [sk. 29.02.2024.].
13. Sergejevs, D. 2019. Neatliekamā medicīniskā palīdzība traumu guvušam pacientam pirmsslimnīcas etapā: Mācību materiāls ārstniecības un ārstniecības atbalsta personāla kvalifikācijas uzlabošanai. Jūrmala: Latvijas Universitātes P. Stradiņa medicīnas koledža, 51 lpp.
14. Vanags, I., Sondore, A. 2017. Klīniskā anesteziioloģija un intensīvā terapija. Rīga: Medicīnas apgāds, 1294 lpp.
15. Veselības statistikas datu bāze. 2022. Iedzīvotāju mirstība 5 gadu vecuma grupu un dzimumu sadalījumā, 2010. un 2021. gadā. Iegūts no: https://statistika.spkc.gov.lv/pxweb/lv/Health/Health__Mirstiba/MOR70_Iedz_mirstiba_dzim_5gadu_vec_grupas.px/table/tableViewLayout1/ [sk. 29.02.2024.].
16. Veselības statistikas datu bāze. 2022. Reģistrēto ievainojumu un saindēšanas gadījumu skaits pa diagnozēm (pamatdiagnozes) par 2020. un 2021. gadu. Iegūts: https://statistika.spkc.gov.lv/pxweb/lv/Health/Health__Saslimstiba_Slimibu_Izplatiba__Traumas_un_ievainojumi/TRAU090.%20Diagnozes.px/table/tableViewLayout2/ [sk. 29.02.2024.].
17. Veselības statistikas datubāze. 2023. Iedzīvotāju mirstība dzimumu sadalījumā, 2020., 2021., 2022. gadā. Iegūts no: https://statistika.spkc.gov.lv/pxweb/lv/Health/Health__Mirstiba/MOR20_Iedz_mirstiba_dzimumu_sadalijuma.px/table/tableViewLayout2/ [sk. 29.02.2024.].

Santa Trofimova-Trofimoviča
Zinātniskā vadītāja: *Mg. sc. sal.* ***Janeta Strazdiņa***
Latvijas Universitātes P. Stradiņa medicīnas koledža
E-pasts: santa_trofimova@inbox.lv

KARDIOLOĢISKIE RISKI BRĪVĀ LAIKA PUSMARATONA SKRĒJĒJIEM LATVIJĀ

Ievads

Pusmaratons ir 21,097 metrus garš un tāpat kā maratons tiek klasificēts kā garā distance (Avotiņa, 2016). Statistikas dati liecina, ka pusmaratona distancei 2010. gadā Nordea Rīgas maratonam bija reģistrējušies 1074 dalībnieki, bet 2022. gadā Rimi Rīgas maratonā piedalījās jau 2634 dalībnieki. Pusmaratona distancē dalībnieku skaits no 2010. gada līdz 2022. gadam bija dubultojies. Lai arī brīvā laika skrējēju skaits ir ievērojami palielinājies, tomēr kopumā Latvijas sabiedrībā vērojams mazkustīgums. Aizvien biežāk ir novērojams liekais svars pieaugušo vidū (39%), aptaukošanās (19,5%), kā arī saglabājās augsta kardiovaskulāro saslimšanu incidence (Velika u. c. 2019; Grīnberga u. c. 2019; Ērglis u. c. 2020).

Pēc Slimību profilakses un kontroles centra datiem 2019. gadā sabiedrības populācijā mirstība no kardiovaskulārajām saslimšanām no kopējās mirstības sastādīja 54,6%. Tautas klases skriešanas popularizēšanai ir svarīga loma sabiedrības veselības veicināšanā. Zinātniski ir pierādīts, ka mērena, regulāra fiziska slodze ir vēlama indivīda veselības uzturēšanā un kardiovaskulāro risku mazināšanā. Savukārt ilgstoša, augstas intensitātes fiziska slodze veicina kardiovaskulāro risku attīstību (Mintāle, 2017).

Pateicoties arvien plašākai profesionālo sportistu un tautas klases skrējēju dalībai pusmaratonā, neskaidrāka kļuvusi robeža starp profesionālo un amatieru sportu. Pasākumos piedalās dalībnieki ar atšķirīgu veselības stāvokli, treniņu režīmu un fizisko sagatavotību. Fiziski aktīvākie Latvijas iedzīvotāji ir vecuma posmā no 25 līdz 40 gadiem. Attiecīgi pēc 40 gadu vecuma, novērojama būtiska fiziski aktīvo indivīdu skaita samazināšanās (Rozenštoka, 2022). Kardiovaskulāro saslimšanu risks pieaug līdz ar ve-

cumu, vīriešiem ≥ 45 un sievietēm ≥ 55 gadiem (Eiropas Sociālā fonda projekts, 2019).

Pētījuma mērķis – noskaidrot kardioloģiskos riskus brīvā laika pusmaratona skrējējiem Latvijā.

Pētījuma jautājums – kādi kardioloģiskie riski pastāv brīvā laika pusmaratona skrējējiem Latvijā.

Pētījuma uzdevumi:

- Analizēt informācijas avotus un literatūru par dažādiem kardioloģiskiem riskiem un par to kontroli brīvā laika skrējējiem.
- Izveidot pētniecības instrumentu – aptaujas anketu un veikt respondentu aptauju.
- Apkopot un analizēt iegūtos pētījuma datus un izstrādāt secinājumus.

Pētījuma ietvaros tika pielietota kvantitatīvā pētniecības metode, pētījuma instruments – aptaujas anketa. Respondenti – garo distanču, t.i., pusmaratona skrējēji, kuri aktīvi trenējas un piedalās skriešanas pasākumos.

Profesionālo un brīvā laika jeb amatieru sportistu raksturojums

Saskaņā ar Sporta likuma 1. panta 9. apakšpunktu sportists ir fiziska persona, kura nodarbojas ar sportu un piedalās sporta sacensībās. Līdz ar to, tiek saprasts, ka profesionāls sportists no brīvā laika sportista atšķiras ar darba līguma esamību un tajā noteiktajām saistībām. Atšķirībā no brīvā laika skrējējiem, profesionāliem sportistiem ir noteikti stingri nosacījumi, kuri nosaka, kad sportists ir sasniedzis noteiktu profesionālo sagatavotību, lai piedalītos konkrētās distances sacensībās. Šobrīd garo distanču skrējieni pieejami plašai publikai, kur katra dalībnieka sagatavotība un motivācija ir atšķirīga un individuāla (Zuo et al., 2021).

Profesionāliem sportistiem gatavojoties sacensībām un piedaloties tajās, jāņem vērā Sporta likuma 18. pants, kura 3. apakšpunkts nosaka, ka sportists ir atbildīgs par savu veselības stāvokli, un regulāru veselības pārbaužu veikšanu. Ministru kabineta noteikumos Nr. 594 "Sportistu un bērnu ar paaugstinātu fizisku slodzi veselības aprūpes un medicīniskās uzraudzības kartība" ir noteikts, ka sporta kluba, sporta skolas vai federācijas vadītājs nodrošina, ka sportisti un bērni ar paaugstinātu fizisko slodzi veic sekojošas veselības pārbaudes:

- profilaktisku apskati pie ģimenes ārsta (pirms iestāšanās sporta izglītības iestādē, sporta klubā vai sporta federācijā);

- padziļinātu profilaktisku medicīnisko pārbaudi pie sporta ārsta vienu reizi gadā sportistiem un bērniem ar paaugstinātu fizisko slodzi no 10 gadu vecuma.

Minēto noteikumu 6. punkts nosaka, ka papildus profilaktiskās medicīniskās pārbaudes veic sporta vai ģimenes ārsts pēc akūtām slimībām, traumām, hronisku slimību paasinājumiem vai arī vismaz sešus mēnešus ilga sporta nodarbību pārtraukuma.

Uz indivīdiem, kuri nodarbojas ar skriešanu savā brīvajā laikā, arī attiecas šīs veselības pārbaužu rekomendācijas. Salīdzinot ar profesionālajiem sportistiem, brīvā laika skrējējiem veselības profilaktiskās pārbaudes nav obligātas, kā arī, piesakot dalību kādā no skriešanas pasākumiem nav jāuzrāda veselības pārbaužu rezultāti (Ministru kabineta noteikumi Nr. 594, 2016), taču, kā liecina Eiropas Kardiologu biedrības dati, veicot regulāras profilaktiskās medicīniskās pārbaudes, iespējams samazināt pēkšņas kardiālas nāves risku līdz pat 89% (Borjesson et al., 2019).

Kardioloģiskie riski

Kā liecina Slimību profilakses un kontroles centra dati, 2017. gadā Latvijas sabiedrības populācijā mirstība no kardiovaskulārajām saslimšanām no kopējās mirstības sastādīja 55,7% un 2019. gadā 54,6% (Ērglis u. c., 2018, 2020). Ņemot vērā, ka koronavīrusa infekcija var izraisīt kardiovaksulāras komplikācijas, pastāv augsta ticamība, ka saslimstība ar kardiovaskulārajām saslimšanām ir palielinājusies (Dzērve-Tāluts u. c., 2020). Novērojama tieša saistība starp kardiovaskulārajām saslimšanām un indivīda dzīvesveida paradumiem, it īpaši smēķēšanu, neveselīgu uzturu, mazkustīgumu un psihosociālo stresu ikdienā (Ērglis u. c., 2020).

Kardiovaskulāro saslimšanu ārstēšana pēdējos gados ir krietni uzlabojusies, tomēr mirstības statistika mainās maz. Mirstības rādītāju samazinājums atkarīgs ne tikai no kardiovaskulāro saslimšanu ārstēšanas iespējām un metodēm, bet gan arī no vairāku profilaktisku pasākumu kopuma. Daži no iemesliem ir primārās profilakses nekorekta ievērošana vai pilnīga tās neievērošana.

Tradicionāli kardiovaskulāro risku faktorus iedala ietekmējamos un neietekmējamos faktoros. Ietekmējamos kardiovaskulāros riskus var ar noteiktām metodēm izmērīt un konstatēt, lai saskaņā ar ārsta rekomendācijām, uzturētu veselības stāvokli esošā līmenī, vai veicinātu šo risku samazināšanu ar uztura un dzīvesveida korekcijām vai medikamentozo terapiju. Ietekmējamie kardioloģiskie riski ir hiperlipidēmija, arteriālā hipertensija, smēķēšana, hiperglikēmija (Eiropas Sociālā fonda projekts, 2019).

Hiperholesterinēmija ir paaugstināts holesterīna līmenis asinīs un viens no galvenajiem kardiovaskulārajiem riska faktoriem (Gulbis u. c., 2018). Holesterīns ir taukviela, kura sastopama dzīvnieku izcelsmes produktos. Holesterīns galvenokārt sintezējas aknās, tā nepieciešamība nav augsta, bet ir būtiska šūnu membrānu, žultsskābes, dzimumhormonu un D vitamīna sintēzē. Latvijā 70% iedzīvotāju vecumā no 25 līdz 74 gadiem tiek konstatēta hiperholesterinēmija (Kozlovska, 2017).

Hiperlipidēmija etioloģiski var būt primāra (pārmantota) un sekundāra, piemēram, pārmērīgi uzturā lietoti piesātinātie tauki, ogļhidrāti, vai dažādu citu apstākļu dēļ – hipotireozes, lietotiem orāliem kontraceptīviem līdzekļiem (Ērglis u. c., 2007). Jāatzīmē, ka lai arī pētījumi līdz šim liecina, ka aerobā slodze pati par sevi pozitīvi ietekmē lipīdu līmeni asinīs, tomēr kardiovaskulāro risku mazināšanas rekomendācijās iesaka kombinēt fiziskās aktivitātes ar uztura maiņu (Ērglis u. c., 2020) Nesen veiktā pētījumā tika analizētas uztura un lipīdu līmeņa izmaiņas (triglicerīdu, zema blīvuma lipoproteīnu, augsta blīvuma lipoproteīnu) asinīs veseliem, trenētiem vīriešiem, vecumā no 18 līdz 45 gadiem, kuri brīvajā laikā skrien garās distances. Visiem pētījuma dalībniekiem sākotnēji holesterīna līmenis asinīs bija normas robežās. Pētījuma ietvaros respondenti tika sadalīti divās grupās. Viena grupa lietoja uzturu ar zemu ogļhidrātu un augstu tauku saturu, otra grupa – otrādi – ar augstu ogļhidrātu un zemu tauku saturu. Grupām savstarpēji tika samainītas diētas uz 6 nedēļām. Lipīdu mērījumus asinīs pētījuma dalībniekiem veica pirms un pēc diētu maiņas. Grupā, kura patērēja uzturu ar zemu ogļhidrātu un augstu tauku saturu, tika konstatēta cirkulējošā zema blīvuma lipoproteīnu un triglicerīdu koncentrācijas paaugstināšanās, tuvu ieteicamās normas robežai vai nedaudz virs tās. Savukārt grupā ar augstu ogļhidrātu un zemu tauku saturu, 6. nedēļā asinīs noteiktie zema blīvuma lipoproteīnu, triglicerīdu radītāji bija normas robežās. Šī pētījuma dalībniekiem netika novērotas svara izmaiņas, bet pieradīts, ka pie diētas ar augstu tauku saturu paaugstinās holesterīns asins serumā (Buga et al., 2022).

Tradicionālā diēta ar augstu ogļhidrātu un zemu tauku saturu augstas veiktspējas sportistiem joprojām ir rekomendējama izvēle. Savukārt ārsti kardiologi iesaka Vidusjūras diētu, kurā dominē jūras produkti (Mintāle, 2014; Wang et al., 2017).

Arteriālā hipertensija ir progresējošs kardiovaksulārs sindroms, kura etiopatoloģija precīzi nav noskaidrota, bet ir novērots, ka tā ir daudzfaktoriāla. Daudzfaktoriālais modelis ietver renālos mehānismus, vaskulāro

disfunkciju, simpātiskās nervus sistēmas aktivāciju, minerālkortikoīdu receptoru izvietojumu, oksidatīvo stresu, iekaisuma un imūnos mehānismus. (Ādamsone u. c., 2010; Jebari-Benslaiman et al., 2022) Sistēmiskajā pārskatā, kur apkopoti randomizēti un meta analīzes pētījumi, redzams, ka individuāli pielāgota fiziskā aktivitāte palīdz mazināt asinsspiedienu hipertensīviem indivīdiem sistolisko/diatolisko par 11/6 mmHg un veseliem indivīdiem par 4/4 mm/Hg. Meta analīzes pētījumos pierādīts, ka visefektīvākā slodze asinsspiediena kontrolei ir aerobas intensitātes treniņi (Sacco-Ledo et al., 2020). Aerobās slodzes laikā (2. un 3. slodzes intensitātes zona) organisms izmanto aerobos mehānismus enerģijas iegūšanai. Aerobai slodzei ir labvēlīga iedarbība uz lipīdu vielmaiņu, sirds remodulāciju, sirds mazspēju pēc miokarda infarkta, insulīna rezistenci un endotēlija funkciju (Tian and Meng, 2019).

Jebkuram indivīdam precīzus datus par maksimālo sirdsdarbības frekvenci minūtē, aerobo, anaerobo slodzes slieksni iespējams noteikt tikai padziļinātā izmeklēšanā pie sporta ārsta. Viedierīces aprēķinātās sirdsdarbības zonas ir ļoti aptuvens rādītājs. Pavisam kopā iedala 5 sirdsdarbības zonas: ļoti zema (1. slodzes intensitātes zona), zema (2. slodzes intensitātes zona), aeroba (3. slodzes intensitātes zona), anaeroba (4. slodzes intensitātes zona) un maksimāla (5. slodzes intensitātes zona) (Sayer, 2022; Tocci, 2022).

Amerikas Sirds asociācijas ieteikums kardiovsakulāro saslimšanu profilaksei ir 30 minūšu fiziska slodze 2. intensitātes zonā attiecīgi 5 reizes nedēļā. Infarkta un insulta riska mazināšanai ir nepieciešami 40 minūšu treniņi 2 – 3 reizes nedēļā 2.–3. slodzes intensitātes zonās (Centre of disease control and prevention, 2022) Savukārt augstas fiziskās intensitātes slodzes gadījumā mirstības risks paaugstinās un ir līdzīgs kā pasīviem/sēdošiem indivīdiem (Mintāle, 2017).

Tradicionālo cigarešu ietekme uz kardiovaskulāro veselību ir plaši pētīta. Cigarešu smēķēšanas dēļ samazinās endotēlija prostaciklīnu veidošanās un palielinās leikocītu salipšana pie endotēlija šūnām, kas ir vērtējams kā agrīns notikums aterosklerozes procesa attīstībā (Eiropas Sociālā fonda projekts, 2019). Mūsdienās nikotīna uzņemšanas metodes kļuvušas plašākas nekā pirms 20 gadiem. Tradicionālo cigarešu smēķētāju skaits nav mazinājies, pieaug elektronisko cigarešu lietošana. Salīdzinot smēķētājus pa vecuma grupām, vislielākais elektronisko cigarešu smēķētāju īpatsvars ir vecuma grupā no 25 līdz 54 gadiem. Elektronisko cigarešu lietotāju un to, kuri pamēģinājuši elektroniskās cigaretes, skaits ievērojami samazinās pēc

55 gadu vecuma. Īpaši paaugstinās kardiovaksulārie riski indivīdiem, kuri vienlaicīgi lieto tradicionālās un elektroniskās cigaretes (Ērglis u. c., 2020; National Institute of health, 2022). Elektronisko cigarešu nikotīna piegāde organismam ir lēnāka salīdzinājumā ar tradicionālajām cigaretēm. Kopumā abi smēķēšanas veidi rada palielinātu oksidatīvo stresu un rezultātā – noslieci uz aterosklerozes attīstību asinsvados (Carnevale et al., 2018).

Hiperglikēmija. Pierādīts, ka paaugstināts glikozes līmenis >5,5 mmol/l ir neatkarīgs kardiovaskulāro saslimšanu riska faktors (Ērglis u. c., 2020). Pētījumi liecina, ka pastāv saistība starp garastāvokli un glikēmiskā līmeņa izmaiņām. Fiziskas aktivitātes vai emocionāla rakstura radīts stress proporcionāli palielina kortizola līmeni asinīs, bet ilgstošs, pārmērīgs stress pazemina kortizola izdali, radot diennakts ritma izmaiņas (Ushiki et al., 2020). Nepietiekama vai nekvalitatīva miega subjektīvs rādītājs ir noguruma sajūta pamostoties. Jo zemāki miega kvalitātes un kvantitātes rādītāji, jo lielāks nāves risks no visa veida sirds un asinsvadu slimībām (Wunsch et al., 2017).

Neietekmējamie kardioloģiskie riski ir tie, kurus nevar ietekmēt ar uztura paradumiem, dzīvesveida maiņu vai cilvēka fiziskās aktivitātes palielināšanu. Tos iedala: saistībā ar vecumu, dzimumu un nelabvēlīgu iedzimtību. Atkarībā no dzimuma un vecuma ir pieņemts uzskatīt, ka kardiovaskulāro saslimšanu riska robežlielums vīriešiem ir ≥ 45 gadu un sievietēm ≥ 55 gadu vecuma (Eiropas Sociālā fonda projekts, 2019; Ērglis u. c., 2007). Vislielākais fiziski aktīvo indivīdu skaits Latvijā ir vecumā no 20 līdz 45 gadu vecumam, bet tas būtiski sāk samazināties pēc 40 gadu vecuma (Rozenštoka, 2022). Virkne zinātnisku pētījumu pierāda kardiovaskulāro saslimšanu riska faktoru pārmantojamību. Tas var būt gan paaugstināts holesterīna līmenis, kas bieži tiek diagnosticēts kā ģimenes hiperholesterinēmija, gan hipertensija un cukura diabēts (Ērglis u. c., 2020).

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījumā tika izmantota kvantitatīvā pētniecības metode. Autore izveidoja aptaujas anketu ar 21 jautājumu, tajos ietverot informāciju par respondentu dzimumu un vecumu; smēķēšanas paradumiem; ikdienā visbiežāk lietotajiem pārtikas produktiem; diagnosticētām hroniskām saslimšanām; profilaktisko veselības pārbaužu veikšanu; treniņu biežumu un regularitāti; miega kvantitāti un kvalitāti. Anketēšanā tika ievērota anonimitāte un iegūtie dati ir izmantoti tikai šim pētījumam.

Aptaujā piedalījās 212 respondenti – garo distanču (pusmaratona) skrējēji, kuri aktīvi trenējās un piedalās pusmaratonos. Visas aizpildītās

aptaujas anketas tika atzītas kā derīgas datu apstrādei un analizēšanai. Datu apstrādei izmantota *Microsoft Office Excel* programma. Pētījuma rezultātu analīzē un datu interpretācijā pielietota aprakstošā statistikas metode, iegūtie dati izteikti absolūtos skaitļos un procentuālās vērtībās, 100% atbilst n=212.

Respondentu sadalījums pa vecuma grupām

Apkopojot informāciju par pētījuma respondentiem – brīvā laika skrējējiem, pētījumā piedalījās 56% (n=118) vīrieši un sievietes 44% (n=94). Aptaujas dalībnieces – sievietes, visvairāk bija vecuma grupā no 30 līdz 39 gadiem, attiecīgi 40,4% (n = 38), bet vecuma grupā no 40–45 gadiem pētījumā piedalījās 23,4% (n=22). Citās vecuma grupās respondentu skaits bija izteikti mazāks: no 46–55 gadiem – 17% (n=16); no 18–29 gadiem – 16,0% (n=15); no 56–69 gadiem – 3,2% (n=3), no 70 un vairāk gadiem nebija neviena respondente, kura brīvajā laikā skrietu pusmaratona distanci.

Vīriešu grupā vislielākais aptaujas dalībnieku skaits – 42% (n=49) bija vecuma grupā no 30–39 gadiem. Respondentu skaita izteikta samazināšanās vērojama vecuma grupā no 40–45 gadiem, attiecīgi tie bija 20% (n=24). Vecuma grupā no 46–55 gadi, respondenti – vīrieši bija 17% (n=20). Ievērojami mazāks skaits bija vecumu grupā no 18–29 gadiem, t.i., 14% (n=17) un vecuma grupā no 56–69 gadiem bija tikai 6% (n=7) respondentu. Pētījumā piedalījās tikai 1% (n=1) respondents – vīrietis vecuma grupā 70 gadi un vairāk.

Analizējot datus par aptaujas dalībnieku vecuma posmiem abās, sieviešu un vīriešu, grupās, vērojams straujš respondentu skaita kritums sākot no 40–45 gadiem. Iegūtie pētījuma rezultāti ir līdzīgi statistikas datiem, kas apkopoti par Latvijas iedzīvotāju fiziskās aktivitātes samazināšanos pēc 40 gadu vecuma (Rozenštoka, 2022).

Respondentu smēķēšanas paradumi

Noskaidrojot respondentu smēķēšanas paradumus, rezultāti liecina, ka lielākā daļa pētījuma dalībnieku nesmēķē 94% (n=199), smēķētāji ir tikai 6% (n=13). Secināms, ka smēķēšana kā kardiovaksulāro saslimšanu risks ir ļoti reti sastopams brīvā laika skrējēju vidū.

Veselīga uztura paradumi

Nākamajā jautājumu blokā aptaujas anketā tika noskaidroti respondentu veselīga uztura paradumi, saistībā ar kardiovaskulārajiem riskiem. Pastiprināta sāls lietošana uzturā, kā kardiovaskulāro saslimšanu risks, tika novērota respondentiem, kuri sāli pievieno ēdienam tikai reizēm 10% (n=22) vai gandrīz vienmēr 18% (n=36). Lietojot dārzeņus (izņemot kar-

tupeļus) vienu un/vai vairākas reizes dienā tiek izpildīts rekomendētais dārzeņu lietošanas biežums (Mintāle, 2014). Pētījumā dārzeņu lietošanas rekomendācijas realizē 39,6% (n=84) respondentu.

Pēc kardiologu rekomendācijām cūkgaļu un/vai liellopa gaļu vēlams lietot 1 reizi nedēļā vai retāk (Mintāle, 2014; Eiropas Sociālā fonda projekts, 2019). Respondentu vidū šīs rekomendācijas ievēro 17% (n=35) skrējēju, vairums 51% (n=109) lieto gaļu biežāk. Noskaidrojot respondentu paradumus par putnu gaļas lietošanu uzturā, var secināt, ka vairāk kā puse 64,2% (n=136) pētījuma dalībnieku to uzturā lieto 2–4 reizes nedēļā. Salīdzinoši mazāks respondentu skaits – 14,2% (n=30) lieto putnu gaļu 1 reizi nedēļā, vēl mazāk respondentu –8,5% (n=18) to lieto dažas reizes mēnesī. Putnu gaļu nelieto 8,0% (n=17) pētījuma dalībnieku, bet ir respondenti – 5,2% (n=1), kas putnu gaļu lieto 1 vai vairākas reizes dienā, t.i., biežāk kā tiek rekomendēts.

Iztaujājot pētījuma dalībniekus par zivju un jūras produktu lietošanu uzturā, tika noskaidrots, ka lielākā daļa pētījuma dalībnieku šos produktus lieto 1 vai dažas reizes mēnesī 41% (n=87). Rekomendācijās tiek ieteikts zivis un jūras produktus lietot 2–4 reizes nedēļā (Mintāle, 2014), šīm rekomendācijām seko 15 % (n=31) pētījuma dalībnieki.

Profilaktiskās veselības apskates

Pētījumā apkopotie dati par ikgadējās profilaktiskās apskates veikšanu liecina, ka ievērojams aptaujas dalībnieku skaits – 49% (n=104) tās neveic. Veselības apskates pie ģimenes ārsta veic 36% (n=77), bet pie sporta ārsta tikai 15% (n=31) respondentu. Regulāras profilaktiskās veselības apskates pie ārsta ir būtiskas, lai agrīni apzinātu un koriģētu kardioloģiskos riskus un izvērtētu gatavību dalībai pusmaratonā.

Regulāra arteriālā asinsspiediena noteikšana un pieredze skriešanā

Regulāra asinsspiediena noteikšana miera stāvoklī katram skrējējam palīdz saprast, vai treniņu slodze ir atbilstoša viņa veselības stāvoklim. Ilgstoši paaugstināts asinsspiediens liecina par pārāk augstu slodzi un nepietiekamu organisma atjaunošanos (Ushiki et al., 2020). Vairāk kā puse – 57% (n=121) pētījuma dalībnieku apgalvo, ka regulāru asinsspiediena mērīšanu neveic.

Vairums aptaujas dalībnieku ir ar ilggadēju pieredzi garo distanču skriešanā, kas ir paaugstināta fiziskā aktivitāte. Respondenti ar 5 un vairāk gadu pieredzi pusmaratona skriešanā bija 39% (n=83), savukārt 28% (n=60) – ar 10 gadu pieredzi. Skriešanas pieredze no 3–4 gadiem bija 20% (n=42), bet 2–3 gadu pieredze – 10% (n=22) respondentu. Pētījumā

piedalījās 3% (n=6) brīvā laika skrējēji ar 1 gada skriešanas pieredzi pusmaratona distancē.

Respondentu treniņu biežums

Visvairāk respondentu – 40% (n=84) trenējas 5 un vairāk reizes nedēļā. Salīdzinoši retāk, bet pietiekami bieži 37% (n=79) respondentu trenējas 3–4 reizes nedēļā. Pētījuma dalībnieki, kuri treniņiem laiku veltīja 2–3 reizes nedēļā, bija 15% (n=32) no kopējā skaita, bet 1–2 reizes nedēļā trenējas 8% (n=17) aptaujas dalībnieku. Te jāpiebilst, ka kardioloģisko risku mazināšanai (insults, infarkts) rekomendētais treniņu biežums ir vismaz 2 līdz 3 reizes nedēļā (Centre of disease control and prevention, 2022).

Ilgtermiņā, lai sasniegtu un saglabātu asinsspiedienu normas robežās un sirdsdarbības frekvences palēlināšanos miera stāvoklī, treniņiem jābūt nepārtraukti – visa gada garumā. Lielākā daļa respondentu – 79% (n=167) tā arī treniņus realizē. Neregulāri to dara 13% (n=27) respondentu, kuri trenēšanos uzsāk 4 vai mazāk mēnešus pirms pusmaratona, kā arī 8% (n=18) no aptaujātajiem, kuri treniņus uzsāk 6 mēnešus pirms pusmaratona.

Sirdsdarbības frekvences kontrole treniņa laikā

Lielākā daļa respondentu 68% (n=144) treniņu laikā kontrolē sirdsdarbības frekvenci. 24% (n=51) aptaujāto to dara dažreiz, savukārt, nekad – 8% (n=17) respondentu. Pēc sirdsdarbības frekvences iespējams aptuveni noteikt sirdsdarbības zonu jeb fiziskās piepūles intensitāti. Individualizētas un precīzas fiziskās piepūles intensitātes zonas iespējams noteikt tikai slodzes testa laikā pie sporta ārsta. Ikdienā, treniņu laikā, katrs skrējējs var kontrolēt savu sirdsdarbības frekvenci pēc individuālajām rekomendācijām, ko sniedzis sporta ārsts. Tādēļ ir būtiski ikdienā treniņos pievērst uzmanību sirdsdarbības frekvencei.

Respondentu pašvērtējums par nakts miega kvalitāti, kvantitāti

Noskaidrojot aptaujas dalībnieku viedokli par miegam atvēlēto laiku ikdienā, redzams, ka visbiežāk – 47% (n=100) respondentu miegam atvēl 7–8 stundas, nedaudz mazāks respondentu skaits – 35% (n=74) nakts miegam velta 6–7 stundas. Tikai 9 % (n=19) pētījuma dalībnieku sniedza atbildi, ka nakts miegam velta 8–9 stundas un 8% (n=17) respondentu guļ 5–6 stundas, bet visvairāk (9–10 stundas) nakts miegam laiku velta 1% (n=2) respondentu. Pēc respondentu subjektīvā pašvērtējuma 51% (n=108) no rītiem izjūt nogurumu. Miega kvalitātes rādītājiem ir būtiska nozīme, jo pastāv cieša saikne starp miega kvalitāti un visa veida sirds un asinsvadu slimībām (Wunsch et al., 2017).

Secinājumi

1. Pētījuma ietveros tika noskaidroti kardiovaskulāro saslimšanu riski. Aptaujas dalībnieki – vīrieši pēc 45 gadu vecuma (24%) un sievietes pēc 55 gadu vecuma (3%) – ir pakļauti paaugstinātiem kardiovaskulārajiem riskiem saistībā ar vecumu.
2. Smēķēšana kā kardiovaskulārais risks brīvā laika skrējēju (pusmaratona distancē) vidū ir reti sastopama parādība. Pētījuma dalībnieki, kuri smēķē, ir tikai 6%.
3. Rekomendēto treniņu biežumu nedēļā, gatavojoties pusmaratonam, realizē 92% aptaujāto, kas liecina, ka vairums respondentu nodrošina regulāru fizisko slodzi, tādējādi samazinot kardiovaskulāro saslimšanu risku.
4. Brīvā laika pusmaratona skrējēji lielākoties ievēro rekomendācijas saistībā ar uztura paradumiem.
5. Profilaktiskās veselības apskati pie ģimenes vai sporta ārsta regulāri veic 51% respondentu. Tādējādi mazliet vairāk kā puse no respondentiem, ar ārsta palīdzību, spēj izvērtēt veselības stāvokļa atbilstību pusmaratona distances skrējienam un ievērojami samazina kardiovsakulāro saslimšanu risku.
6. Vairāk kā puse respondentu – 57% brīvā laika skrējēju neveic regulāru arteriālā asinsspiediena kontroli, kas attiecīgi nozīmē, ka viņi neizprot fiziskās intensitātes atbilstību savai individuālajai "treniņu zonai".

Izmantotā literatūra

1. Avotiņa, I. 2016. Vieglatlētika. Rīga: Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija, 159 lpp.
2. Ādamsone, I. u. c. 2010. Klīniskā medicīna. I grāmata. Rīga: Medicīnas apgāds, 927 lpp.
3. Borjesson, M. et al. 2019. Recommendations for participation in leisure time or competitive sports in athlete's patients with coronary artery disease: a position statement from the Sports Cardiology Section of the European Association of Preventive Cardiology. Iegūts no: doi.org/10.1093/eurheartj/ehy408 [sk. 22.12.2022.].
4. Buga, A. et al. 2022. The effects of carbohydrate versus fat restriction on lipid profiles in highly trained, recreational distance runners: A randomized, cross – over trial. Iegūts no: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35334791/ [sk. 16.01.2023.].

5. Carnevale, R. et al. 2018. Effects of smoking on oxidative stress and vascular function. Iegūts no: https://www.intechopen.com/books/smoking-prevention-andcessation/effects-of-smoking-on-oxidative-stress-and-vascular-function [sk. 12.12.2022.].
6. Centers of diseases control and prevention. 2022. Target heart rate and estimated maximum heart rate. Iegūts no: https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/measuring/heartrate.htm [sk.18.01.2023.].
7. Dzērve-Tāluts, V. u. c. 2020. Neviena pandēmija sirds slimības nav atcēlusi. Iegūts no: https://kardiologija.lv/wp-content/uploads/2020/07/Scan.pdf [sk. 07.03.2023.].
8. Eiropas Sociālā fonda projekts Nr. 9.2.6.0/17/I/001. 2019. Sirds un asinsvadu slimību (SAS) riska faktoru negatīvās ietekmes mazināšana uz veselību. Iegūts no: 143_Sirds un asinsvadu slimību riska faktoru ietekmes mazināšana.pdf (talakizglitiba.lv) [sk. 03.01.2023.].
9. Ērglis, A. u. c. 2007. Kardiovaskulāro slimību profilakses vadlīnijas. Iegūts no: https://kardiologija.lv/wp-content/uploads/2019/11/kvs_vadlinijas.pdf [sk. 03.01.2023.].
10. Ērglis, A., Dzērve, V., Jēgere, S. 2018. Sirds un asinsvadu slimības un to ietekme uz iedzīvotāju veselību un darbspējām. Iegūts no: https://kardiologija.lv/wp-content/uploads/2020/01/p13.pdf [sk. 07.10.2022.].
11. Ērglis A., Dzērve-Tāluts, V., Bajāre, I. 2020. Latvijas iedzīvotāju kardiovaskulāro un citu neinfekcijas riska faktoru šķērsgriezuma pētījums. Latvijas Universitātes un reģeneratīvās medicīnas zinātniskais institūts. Iegūts no: https://esparveselibu.lv/petijums/latvijas-iedzivotaju-kardiovaskularo-uncitu-neinfekcijas-slimibu-riska-faktori [sk. 12.01.2023.].
12. Grīnberga, G. u. c. 2019. Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījums. Iegūts no: https://www.spkc.gov.lv/lv/media/4297/download [sk. 03.01.2023.].
13. Gulbis, E. u. c. 2018. Klīnisko analīžu rokasgrāmata. Rīga: E. Gulbja laboratorija, 595 lpp.
14. Jebari – Benslaiman, S. et al. 2022. Pathophysiology of Atherosclerosis. Iegūts no: doi: 10.3390/ijms23063346. [sk. 17.01.2023.].
15. Kozlovska, A. 2017. Lipīdu pārvaldības algoritms. Iegūts no: https://www.doctus.lv/raksts/medicina-un-farmacija/kliniska-prakse/lipidu-parvaldibasalgoritms-3413/ [sk. 17.01.2023.].
16. Mintāle, I. 2017. Kā sportot, lai fiziskā slodze nebojā sirdi. Iegūts no: https://sirdsunveseliba.lv/lv/ka-sportot-lai-fiziska-slodze-neboja-sirdi/ [sk. 16.01.22022.].

17. Mintāle, I. 2014. Veselīgs uzturs kardiologa skatījumā. Iegūts no: https://kardiologija.lv/wp-content/uploads/2020/01/1pdf_c243b.pdf [sk. 22.01.2023.].
18. Pārums, J. 2010. Rīgas maratona dalībnieku skaits jau pārsniedz 4000. Iegūts no: https://sportacentrs.com/nordea_rigas_maratons/vesture/03042010rigas_maratona_dalibnieku_skaits_jau_pars [sk. 29.12.2022.].
19. Rimi Rīga maratons. 2022. Iegūts no: https://rimirigamarathon.com/lv/news/rimirigas-maratonam-registrejusies-17-003-dalibnieki-no-76-valstim/ [sk. 29.12.2022.].
20. Rozenštoka, S. 2022. Fiziskās slodzes tolerances atbilstība sportistu veselības stāvoklim. Promocijas darba kopsavilkums. Iegūts no: https://dspace.rsu.lv/jspui/handle/123456789/9537?mode=full [sk. 22.12.2022.].
21. Saco-Ledo, G. et al. 2020. Exercise reduces ambulatory blood pressure in patients with hypertension: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. Iegūts no: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7955398/ [sk. 28.02.2023.].
22. Sayer, A. 2022. Marathon handbook. zone 2 training: science + benefits. Iegūts no: https://marathonhandbook.com/zone-2-training-the-science-benefits/ [sk. 04.01.2023,].
23. Sportistu un bērnu ar paaugstinātu fizisko slodzi veselības aprūpes un medicīniskās uzraudzības kārtība: Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr. 594. 08.09.2016. Latvijas Vēstnesis, Nr. 174.
24. Tian, D., Meng, J. 2019. Exercise for prevention and relief of cardiovascular disease: prognoses, mechanisms, and approaches. Iegūts no: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6481017/ [sk. 28.01.2023.].
25. Tocci, K. 2022. Marathon handbook. Heart rate training zones for runners. Iegūts no: https://marathonhandbook.com/heart-rate-training-zones-for-runners/ [sk. 04.01.2023.].
26. Ushiki, K. et al. 2020. Assessment of exercise-induced stress by automated measurement of salivary cortisol concentrations within the circadian rhythm in japanese female long – distance runners. Iegūts no: https://sportsmedicineopen.springeropen.com/articles/10.1186/s40798-020-00269-4 [sk. 19.01.2023.].
27. Wang, Y., Xu, D. 2017. Effects of aerobic exercise on lipids and lipoproteins. Lipids and health and disease. Iegūts no: https://lipi-

dworld.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12944-017-0515-5 [sk. 16.01.2023.].
28. Wunsch, K., Kasten, N., Fuchs, R. 2017. The effect of physical activity on sleep quality, well-being and affect in academic stress periods. Iegūts no: https://www.dovepress.com/the-effect-ofphysical-activity-on-sleep-quality-well-being-and-affect-peer-reviewed-fulltext-article-NSS# [sk. 05.03.2023.].
29. Velika, B. u. c. 2019. Bērnu antropometrisko parametru un skolu vides pētījums Latvijā, 2018./2019. mācību gads. Pētījuma ziņojums. Iegūts no: https://www.spkc.gov.lv/lv/jaunums/specialisti-iepazistinaja-ar-bernu-antropometrisko-parametru-un-skolu-vides petijuma/cosi_2018._zinojums_final_07.01.20201.pdf [sk. 03.01.2023.].
30. Zuo, Y. et al. 2021. Prediction of health risk preventative behaviour of amateur marathon runners: a cross-sectional study. Risk management and healthcare policy. Iegūts no: https://www.dovepress.com/prediction-of-health-risk-preventative-behaviorof-amateur-marathon-ru-peer-reviewed-fulltext-article-RMHP [sk. 05.01.2023.].

Evita Jakuņina
Zinātniskā vadītāja: *Dr.* ***Gunta Zirnīte***
Rīgas Stradiņa universitātes Sarkanā Krusta medicīnas koledža
E-pasts: ewzii6@inbox.lv

GALVENĀS VESELĪBAS IZMAIŅAS BĒRNIEM LĪDZ 18 GADU VECUMAM, PĀRSLIMOJOT VĪRUSU COVID-19

Ievads

Koronavīrusa slimība (Covid-19) ir lipīga slimība, ko izraisa smagais, akūtā respiratorā sindroma koronavīruss 2 (SARS-CoV-2). Pirmais zināmais gadījums tika konstatēts Uhaņā, Ķīnā, 2019. gada decembrī. (Lapa et al., 2021). Slimība ātri izplatījās visā pasaulē, izraisot Covid-19 pandēmiju. Kopīgais pētījums, ko 2021. gada sākumā veica Ķīnas Tautas Republika un Pasaules Veselības organizācija, parādīja, ka vīruss ir cēlies no koronavīrusa, kas inficē savvaļas sikspārņus un, iespējams, izplatījās uz cilvēkiem saskarsmē ar savvaļas dzīvniekiem (Pasaules Veselības organizācija, 2021).

Lai ierobežotu vīrusa Covid-19 izplatību Latvijā un ārzemēs, tika slēgtas skolas, liedzot bērniem mācīties klātienē. Mācības notika attālināti, bērni izmantoja viedierīces, lai "pieslēgtos" stundām un apgūtu jaunas zināšanas. Jaunums – kā skolēniem, tā arī skolotājiem. Skolotāji centās pilnvērtīgi uzturēt mācību procesu, taču skolēniem bija grūtības koncentrēties, jo mājās daudz kas novērsa uzmanību, nebija vēlmes iedziļināties tiešsaistē notiekošajam. Rezultātā skolēniem un studējošajiem pasliktinājās atzīmes. To izjuta arī autore kā medicīnas koledžas pilna laika klātienes studente.

Pētījuma mērķis – noskaidrot, kādas ir galvenās veselības izmaiņas bērniem līdz 18 gadu vecumam, pārslimojot vīrusu Covid-19.

Teorētiskais pamatojums

Vīruss ir ļoti mazs patogēns, kas vairojas tikai organismu dzīvo šūnu iekšpusē. Tas nespēj augt un vairoties ārpus saimniekorganisma. Vīrusi var inficēt jebkura veida organismus, sākot ar augiem un dzīvniekiem, beidzot

ar baktērijām un arhejiem. Tie izraisa dažādas slimības, piemēram, saaukstēšanos, gripu un dzīvībai bīstamo cilvēka imūndeficīta vīrusu – HIV (*human immunodeficiency virus*). Terminu *vīruss* parasti lieto, lai apzīmētu daļiņas, kas inficē eikariotus (Bioloģijas rokasgrāmata, 1995).

Vīrusu infekcijas cilvēku vai dzīvnieku organismos visbiežāk izraisa imūnsistēmas pretreakciju uz slimību. Bieži vīruss saimnieka imūnsistēmā tiek pilnībā neitralizēts. Antibiotikas uz vīrusiem neatstāj nekādu iespaidu, toties antivīrusu zāles ir izstrādātas, lai tās pielietotu dzīvību apdraudošos gadījumos. Vakcīnas, kas spēj nodrošināt mūža imunitāti, savukārt, var pasargāt cilvēkus no konkrētu vīrusu infekcijām (Latvijas padomju enciklopēdija, 1987).

Pētījumi liecina, ka vīruss izplatās galvenokārt starp cilvēkiem, kuri ir ciešā kontaktā viens ar otru, piemēram, sarunājoties. Tas var izplatīties no inficētas personas mutes vai deguna klepojot, šķaudot, runājot, dziedot, elpojot. Cita persona pēc tam var inficēties ar vīrusu, kad infekciozās daļiņas, kas iziet cauri gaisam, tiek ieelpotas nelielā attālumā (to bieži sauc par aerosolu mazā darbības rādiusā vai pārnēsāšanu pa gaisu) vai ja infekcijas daļiņas nonāk tiešā saskarē ar acīm, degunu, vai muti, t.s., pilienu transmisija. (Pasaules Veselības organizācija, 2021).

Vīrusa Covid-19 ilgtermiņa simptomi bērniem ir elpas trūkums, klepus, iesnas, nogurums, persistējošs drudzis, samazināta apetīte, svara zudums vai pieaugums, sāpes vēderā, caureja, aizcietējumi, izsitumi uz ādas, kuri parādījušies pēc pārslimošanas, muskuļu un locītavu sāpes, iepriekš nebijuši galvas reiboņi, izteikta miegainība, krampji, matu izkrišana, redzes problēmas, neskaidra redze un citi. (Smane u.c., 2022).

Covid-19 var provizoriski diagnosticēt, pamatojoties uz simptomiem, un apstiprināt, izmantojot reversās transkripcijas polimerāzes ķēdes reakciju (RT-PCR) vai citu inficēto sekrēciju nukleīnskābju testu. (Li et al., 2020). Līdztekus laboratorijas pārbaudēm krūškurvja CT skenēšana var būt noderīga, lai diagnosticētu Covid-19 personām, kurām ir lielas klīniskas aizdomas par infekciju. (Salehi et al., 2020). Iepriekšējas infekcijas noteikšana ir iespējama, izmantojot seroloģiskos testus, kas nosaka antivielas, ko organisms ražo, reaģējot uz infekciju (Li et al., 2020).

Bērniem raksturīgas trīs dažādas Covid-19 klīniskās norises:

1. akūta SARS-CoV-2 infekcija;
2. ilgtermiņa Covid-19;
3. multisistēmu iekaisuma sindroms jeb MIS-c (*multisystem inflammatory syndrome in children*).

Neatkarīgi no tā, cik bērns viegli vai pat bieži nemanāmi slimojis ar akūtu Covid19, vēlāk iespējami sarežģījumi:

- pirmkārt, vairumam bērnu 2-6 nedēļu laikā pēc akūta Covid-19 var attīstīties ļoti nopietns, smags veselības stāvoklis - MIS-c (Nakra et al., 2020).
- otrkārt, daļai bērnu pēc akūtās slimošanas var saglabāties ilgtermiņa sūdzības jeb tā sauktā ilgtermiņa Covid-19 (garā jeb *Long Covid-19*) simptomātika.

Ņemot vērā pandēmijas lielo emocionālo slogu uz bērniem un arī ģimeni, ir svarīgi atšķirt īstus ilgtermiņa jeb garā Covid-19 simptomus no tā sauktajiem pandēmijas asociētiem psihosomatiskiem traucējumiem (Zimmermann and Curtis, 2021).

Bērniem pēc pārslimota Covid-19 nepieciešama primārās aprūpes ārstu uzraudzība, lai sekotu līdzi atveseļošanās gaitai un ieilgušu Covid-19 simptomu gadījumā laicīgi nosūtītu bērnu pie speciālistiem un nodrošinot atbilstošu palīdzību (Thomson, 2021).

Par ilgtermiņa simptomiem jādomā, ja 1 mēnesi pēc Covid-19 pārslimošanas bērnam saglabājas pirms akūtās saslimšanas nebijuši simptomi vai sūdzības. Šie ieilgušie simptomi var būt maz izteikti, atšķirties no tiem, kādus bērns izjuta akūtas saslimšanas laikā, nereti tie var būt arī mainīgi – kādu dienu pazust, tad atkal parādīties no jauna. Bērniem ir grūti tos aprakstīt, izstāstīt par savām sajūtām, kas var būt līdz šim neizjustas, pat "dīvainas". Šīs sūdzības un sajūtas mēdz būtiski ietekmēt bērnu un vecāku labsajūtu, radīt apjukumu vai pat bezcerības sajūtu. Viena no visbīstamākajām un retākajām Covid-19 attālinātajām komplikācijām bērniem ir Multisistēmu iekaisumu sindroms (MIS-c), kas parasti rodas 2 līdz 6 nedēļas pēc pārslimotas SARS-CoV-2 infekcijas. Visbiežāk MIS-c manifestējas ar izteiktām vēdera sāpēm, šķidruma rezistentu šoku un kardiovaskulāru bojājumu (Nakra et al., 2020).

Materiāli un metodes

Pētījuma dizains ir darbības jomas pārskats, t.i., viens no pārskatu veidiem, kas palīdz noteikt veiktos pētījumus par atbilstošo tēmu, kā arī identificēt un analizēt zināšanu trūkumus, vājos punktus. Tas ļauj arī noskaidrot galvenos jēdzienus un definīcijas literatūrā, pārbaudīt, kā tiek veikti pētījumi par noteiktu tēmu vai jomu, kā arī noteikt galvenās īpašības vai faktorus, kas saistīti ar šo jomu. Veicot darbības jomas pārskatu tiek izveidota pieejamo pierādījumu karte (Peters et al., 2020).

Darbības jomas pārskatā tika iekļauti sekojoši pētījumi:

- Mērķa populācija: Bērni līdz 18 gadu vecumam.
- Pētījuma norises laiks: 2020.–2023. gads.
- Pieejams pilns teksts.
- Pētījuma valoda – angļu.
- Publikācijas veids – recenzēti raksti.
- Fokuss – recenzēti zinātniskie raksti, kas pievēršas primāri galvenajām veselības izmaiņām pēc pārslimota Covid-19 bērniem līdz 18 gadu vecumam.

Pētījumu atlasē mērķa populācija ir bērni līdz 18 gadu vecumam. Svarīgi ir apskatīt pēdējās tendences un veiktos pētījumus, kuros veikta vai izvērtēta vīrusa Covid-19 ietekme uz bērna veselību un tās izmaiņām. Pētījumiem jābūt ne vecākam kā desmit gadi, t.i., tie veikti laika posmā no 2020. gada līdz 2023. gadam. Atlasītajiem materiāliem jābūt pieejamiem pilnā apjomā, lai varētu tos iekļaut tālākai izvērtēšanai, analīzei un datu apstrādei. Autore iekļauj pētījumus angļu valodā, jo spēj tos izvērtēt, pētījumi citās valodās netiek iekļauti. Informācijas meklēšana tiek veikta ar atlasi – tikai recenzēti raksti, lai izslēgtu pelēko literatūru, kā arī saglabātu augstu pētījuma kvalitāti. Netiek noteikti ierobežojumi pētījumu ticamības līmeņos, jo apskatīti ir visi atlasītie pētījumi, kas atbilst iekļaušanas kritērijiem. Meklēšana apvienota un apskatāma PRISMA shēmā (Tricco et al., 2018).

1. tabula

"PRISMA literatūras meklēšanas shēma" (Page et al., 2020)

Pētījumu meklēšana datu bāzēs tika veikta no 2020. gada 1. janvāra līdz 2023. gada 12. februārim, meklējot informāciju pēc sekojošiem atslēgas vārdiem un to kombinācijām: *Covid-19 komplikācijas bērniem (Covid-19 complications in children), Covid-19 ietekme (Covid-19 effects),*

galvenās veselības izmaiņas bērniem ar Covid-19 (main health changes children with Covid-19). Pēc atslēgas vārdiem tika sameklēti 4672 raksti, bet apkopošanai pētījuma protokolā autore atlasīja 14 rakstus, kas atbilda iepriekš izvirzītajiem un aprakstītajiem iekļaušanas kritērijiem. Dati apkopoti iepriekš izstrādātā tabulā, kurā norādīts pētījuma autors, publikācijas gads, valsts, metode, pētījuma dalībnieki, iegūtie rezultāti. Aprakstīti rezultāti un atklājumi saistībā ar pētījuma jautājumu.

2. tabula

Galvenās veselas izmaiņas bērniem, pārslimojot vīrusu Covid-19

Galvenās veselības izmaiņas bērniem, pārslimojot vīrusu Covid-19	Pētījumu skaits, kuros apskatīts
Respiratorās saslimšanas	n=2 (Hoste, L. et al., 2021; Pratt, M. T. G. et al., 2022)
Kuņģa – zarnu trakta traucējumi	n=3 (Hoste, L. et al., 2021; Rouva, G. et al., 2022; Ludvigsson J. F., 2021)
Miega traucējumi/ miegainība	n=4 (Lopez-Leon, S. et al., 2022; Ma L., Mazidi M. et al., 2021; Sharma M. et al., 2021; Camacho-Montaño L. R., 2022)
Depresija	n=4 (Panda P. K. et al., 2021; Meherali S. et al., 2021; Ma L., Mazidi M. et al., 2021; Samji H. et al., 2022)
Trauksme	n=5 (Panda P. K. et al., 2021; C Fong V.& Iarocci G., 2020; Meherali S. et al., 2021; Ma L., Mazidi M. et al., 2021; Samji H. et al., 2022)
Bailes	n=3 (C Fong V.& Iarocci G., 2020; Meherali S. et al., 2021; Samji H. et al., 2022)
Nogurums	n=2 (Lopez-Leon, S. et al., 2022; Ludvigsson J. F., 2021)
Garastāvokļa traucējumi	n=1 (Lopez-Leon, S. et al., 2022)
Aizkaitināmība	n=1 (Panda P. K. et al., 2021)
Neuzmanība	n=1 (Panda P. K. et al., 2021)
Galvassāpes	n=1 (Ludvigsson J. F., 2021)
Atmiņas zudums	n=1 (Ludvigsson J. F., 2021)
Koncentrēšanās grūtības	n=1 (Ludvigsson J. F., 2021)
Ķermeņa svara un ķermeņa masas indeksa palielināšanās	n=1 (Chang T. H. et al., 2021)
Tuvredzība/ redzes traucējumi	n=1 (Abounoori M. et al., 2022)

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījumi par minēto tēmu veikti 11 valstīs, visvairāk – Amerikas Savienotajās Valstīs (n=2) (Lopez-Leon, et al., 2022; Pratt, et al., 2022), Indijā (n=2) (Panda et al., 2021; Sharma et al., 2021), Kanādā (n=2) (Meherali et al., 2021; Samji et al., 2022). Savukārt Beļģijā (Hoste et al., 2021), Norvēģijā (Rouva et al., 2022), Indonēzijā (C Fong et al.,2020), Zviedrijā (Ludvigsson, 2021) Ķīnā (Ma et al., 2021), Taivānā (Chang et al., 2021), Spānijā (Camacho-Montaño et al., 2022) un Irānā (Abounooriet al., 2022) ir pa vienam no apskatītajiem pētījumiem.

Bērnu populācijas indivīdiem konstatētās galvenās veselības izmaiņas sk. 2. tabulā.

Spriežot pēc datu bāzēs iegūtās un izanalizētās informācijas, visbiežāk bērniem sastopamas šādas veselības izmaiņas (sastopamas vairākos pētījumos): trauksme (n=5), miega traucējumi un miegainība, depresija (n=4), kuņģa-zarnu trakta traucējumi un bailes (n=3), respiratorās saslimšanas un nogurums (n=2), kā arī garastāvokļa traucējumi, aizkaitināmība, neuzmanība, galvassāpes, atmiņas zudums, koncentrēšanās grūtības, ķermeņa svara un ķermeņa masas indeksa palielināšanās, tuvredzība/ redzes traucējumi.

Pētījuma ierobežojumi

Darbības jomas pārskata mērķis nav izvērtēt iekļaujamo pētījumu ticamības līmeni, taču apskatot pētījumus, tomēr var diskutēt par to, kāda ir bijusi kvalitāte, jo vairumā gadījumu pētījuma intervences grupa ir pārāk maza, lai to varētu attiecināt uz visu populāciju. Datu bāzēs autore bieži atrada pētījumus, kuros pētniekiem ir nācies mainīt mērķa populācijas vecumu, lai sasniegtu pētījumam nepieciešamos rezultātus, taču autores gadījumā šādas pārmaiņas pētījumos radīja neatbilstību darbības jomas pārskatā noteiktajiem iekļaušanas kritērijiem, līdz ar to šie pētījumi tika izslēgti, kas galvenokārt bija kvantitatīvo pētījumu gadījumos.

Vairāk ir veikti pētījumi Amerikas Savienotajās Valstīs (turpmāk – ASV), kas ir skaidrojams ar to, ka tur, balstoties uz datu bāzēs pieejamo informāciju, bija lielāks ar vīrusu Covid-19 slimojošo bērnu skaits. ASV ir ļoti attīstīta valsts gan ekonomikas, gan medicīnas ziņā, tāpēc arī tur zinātnieki, kuri veikuši šī raksta autori interesējošos pētījumus, vēlējās noskaidrot, kas notiek ar bērnu pēc vīrusa pārslimošanas. Autorei neizdevās atrast pētījumu, kurš būtu veikts Latvijā. Te jāpiebilst, ka daudzi pētījumi ir veikti, nenorādot valsti, līdz ar to autore tos nav iekļāvusi, jo tie nesniedza arī vērā ņemamus datus, lai tos varētu analizēt un apkopot.

Darbības jomas pārskatā iekļautajos pētījumos intervence, galvenokārt, tika realizēta ar individuālas intervijas starpniecību, kas vērtējams atzinīgi, lai objektīvi novērtētu katra indivīda viedokli, vajadzības un īpatnības, taču tas rada datu interpretācijas grūtības, populācijas nehomogenitātes dēļ, prasa laiku un samazina apskatītās populācijas apjomu. Apkopotajos rakstos rezultāti, lielākoties, ir aprakstoši, retāk – kvantitatīvi.

Autore uzskata, ka būtu nepieciešams veicināt sabiedrības un ārstniecības personu empātiju pret cilvēkiem un pacientiem, kuri ir slimojuši ar vīrusu Covid-19. Neviens nav tiesīgs kādu nosodīt par to, ka ir saslimis un neviens nav tiesīgs kādam pārmest to, ka tas nav vakcinēts. Arī ārstiem nepieciešams rast individuālu pieeju katram pacientam, kuram saglabājas ilgstošas vīrusa komplikācijas vai ir kādas citas veselības izmaiņas, kas saistītas ar Covid-19.

Darbības jomas pārskata ierobežojošais faktors ir sākotnēji lielais pētījumu apjoms, kas rada cilvēciskā faktora iespējamību, kad kāds pētījums netiek iekļauts, t.i., "palaists" garām. Liela apjoma rakstu skaita apskatei autore ieteiktu darbu komandā, pieaicinot cilvēkus ar zināšanām medicīnā, lai veiktu rakstu atlasi, nesakritību gadījumā rosinot ar diskusiju.

Publikāciju apzināšanas procesā autore rosina papildināt atslēgvārdu sarakstu, iekļaujot tajā vārdus: *vīruss (a virus), saslimšana (illness), pandēmija (pandemic), konsultācija (consultation), virusologs (virologist), vakcīna (vaccine), visaptverošs (comprehensive), ārstēšana (treatment),* kombinējot ar *vīruss Covid-19*.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Pētījumi liecina, ka sociālā izolācija un karantīnas prakse negatīvi ietekmē bērnus, radot trauksmi, pēctraumatiskā stresa traucējumus un baiļu simptomus.
2. Pētījumā apskatītā metaanalīze parādīja ievērojamu ķermeņa svara un ĶMI (ķermeņa masas indeksa) palielināšanos pandēmijas laikā skolas vecuma bērniem un pusaudžiem. Covid-19 pandēmijas mājsēde pasliktināja bērnu aptaukošanās slogu.
3. Novērota augsta ar Covid-19 saistītu baiļu izplatība bērnu un pusaudžu vidū, vairāk depresijas un trauksmes simptomu. Fiziskie vingrinājumi, piekļuve izklaidei, pozitīvas ģimenes attiecības un sociālais atbalsts bija saistīti ar labākiem garīgās veselības rezultātiem.
4. Ņemot vērā datu bāzēs pieejamo informāciju, visbiežāk bērniem sastopamas sekojošas veselības izmaiņas: trauksme, miega traucējumi un

miegainība, kā arī depresija, kuņģa-zarnu trakta traucējumi un bailes, respiratorās saslimšanas un nogurums, kā arī aizkaitināmība, neuzmanība, galvassāpes, atmiņas zudums, koncentrēšanās grūtības, ķermeņa svara un ķermeņa masas indeksa palielināšanās, tuvredzība/ redzes traucējumi. Autore uzskata, ka ārstniecības personām būtu jāspēj atpazīt, diagnosticēt šīs veselības izmaiņas un jāspēj tās attiecīgi ārstēt.

5. Ārvalstu pētnieku sniegtā informācija par veselības izmaiņām bērniem pēc pārslimota vīrusa Covid-19 ir atšķirīga, savstarpēji grūti interpretējama, tomēr parāda tendences un pētījumu trūkumus jeb vājās vietas. Ir nepieciešams pievērst īpašu uzmanību pacientiem – bērniem, veicot atbilstošu viņu vecāku apmācību. Vajadzīga kvalifikācijas celšanas programma medicīnas personālam un ar ārstniecību saistītajām personām, iekļaujot tajā gan teoriju, riskus un ekspektācijas, gan praktiskus ieteikumus un risinājumus bērnu īpašai aprūpei, simptomu diagnostikai un ārstēšanas iespējām.
6. Būtu ieteicams turpināt bērnu, kuri ir slimojuši ar vīrusu, profilaktisku novērošanu, lai konstatētu, vai neparādās kādas jaunas veselības izmaiņas, kuras šobrīd pētījumos netika minētas.

Izmantotā literatūra

1. Abounoori, M. et al. 2022. Paediatric myopia shift during the COVID-19 pandemic home quarantine: a 32 systematic review and meta-analysis. *BMJ Paediatrics Open,* Vol. 6(1), p. 001755. Iegūts no: https://doi.org/10.1136/bmjpo-2022-001755 [sk. 3.02.2024.].
2. Ai, T. et al. 2020. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. Vol. 296(2), pp. E32–E40. Iegūts no: https://doi.org/10.1148/radiol.2020200642 [sk. 12.02.2024.].
3. Bioloģijas rokasgrāmata. 1995. Rīga: Zvaigzne ABC, 4. lpp.
4. C Fong, V., Iarocci, G. 2020. Child and Family Outcomes Following Pandemics: A Systematic Review and Recommendations on COVID-19 Policies. *Journal of pediatric psychology*. Vol. 45(10), pp. 1124–1143. Iegūts no: https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsaa092 [sk. 29.02.2024.].
5. Camacho-Montaño, L., R. et al. 2022. Effects of COVID-19 home confinement on sleep in children: A systematic review. *Sleep medicine reviews*. Vol. 62, p. 101596. Iegūts no: https://doi.org/10.1016/j.smrv.2022.101596 [sk. 3.02.2024.].

6. Chang, T., H. et al. 2021. Weight Gain Associated with COVID-19 Lockdown in Children and Adolescents: *A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients.* Vol. 13(10), p. 3668. Iegūts no: https://doi.org/10.3390/nu13103668 [sk. 12.02.2024.].
7. Hoste, L., van Paemel, R., Haerynck, F. 2021. Multisystem inflammatory syndrome in children related to COVID-19: a systematic review. *European journal of pediatrics*. Vol. 180(7), pp. 2019–2034. Iegūts no: https://doi.org/10.1007/s00431-021-03993-5 [sk. 12.02.2024.].
8. Lapa, J., Hinshaw, D., McKey, B. "Covid-19" izcelsmes medībās. *The Wall Street Journal*. 2021. Iegūts no: https://www.wsj.com/articles/in-hunt-for-covid-19-originpatient-zero-points-to-secondwuhan-market11614335404?reflink=desktopwebshare_permalink [sk. 12.02.2024.].
9. Latvijas padomju enciklopēdija. 10[1]. sējums. 1987. Rīga: Galvenā enciklopēdiju redakcija, 470. lpp.
10. Li, C. et al. 2020. Laboratory diagnosis of coronavirus disease-2019 (COVID-19). *Clinica chimica acta; international journal of clinical chemistry*. Vol. 510, pp. 35–46. Iegūts no: https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.06.045 [sk. 12.02.2024.].
11. Lopez-Leon, S. et al. 2022. Long-COVID in children and adolescents: a systematic review and meta-analyses. *Scientific reports*. Vol. 12(1), p. 9950. Iegūts no: https://doi.org/10.1038/s41598-022-13495-5 [sk. 12.02.2024.].
12. Ludvigsson, J., F. 2021. Case report and systematic review suggest that children may experience similar long-term effects to adults after clinical COVID-19. *Acta paediatrica*. Vol. 110(3), pp. 914–921. Iegūts no: https://doi.org/10.1111/apa.15673 [sk. 12.02.2024.].
13. Ma, L. et al. 2021. Prevalence of mental health problems among children and adolescents during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*. Vol. 293, pp. 78–89. Iegūts no: https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.06.021 [sk. 12.02.2024.].
14. Meherali, S. et al. 2021. Mental Health of Children and Adolescents Amidst COVID-19 and Past Pandemics: A Rapid Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*. Vol. 18(7), p. 3432. Iegūts no: https://doi.org/10.3390/ijerph18073432 [sk. 29.02.2024.].
15. Nakra, N., A. et al. 2020. MultiSystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Following SARS-CoV-2 Infection: Review of Clinical Presentation, Hypothetical Pathogenesis, and Proposed Mana-

gement. *Children (Basel)*. Vol. 7(7), p. 69. Iegūts no: doi: 10.3390/children7070069 [sk. 12.02.2024.].
16. Panda, P., K. et al. 2021. Psychological and Behavioral Impact of Lockdown and Quarantine Measures for COVID-19 Pandemic on Children, Adolescents and Caregivers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of tropical pediatrics*. Vol. 67(1), p. 122. Iegūts no: https://doi.org/10.1093/tropej/fmaa122 [sk. 29.02.2024.].
17. Pasaules Veselības organizācija. 2021. Koronavīrusa slimība (COVID-19): kā tā tiek pārraidīta? Iegūts no: https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted [sk. 12.02.2024.].
18. Peters, M., D. et al. 2020. Chapter 11: Scoping Reviews. In: *JBI Manual for Evidence Synthesis*. Iegūts no: https://synthesismanual.jbi.global. https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12 [sk. 29.02.2024.].
19. Pratt, M., T. et al. 2022. Prevalence of respiratory viruses in community-acquired pneumonia in children: a systematic review and meta-analysis. The Lancet. *Child & adolescent health*. Vol. 6(8), pp. 555–570. Iegūts no: https://doi.org/10.1016/S2352-4642(22)00092-X [sk. 29.02.2024.].
20. Rouva, G., Vergadi, E., Galanakis, E. 2022. Acute abdomen in multisystem inflammatory syndrome in children: A systematic review. *Acta paediatrica*. Vol. 111(3), pp. 467–472. Iegūts no: https://doi.org/10.1111/apa.16178 [sk. 29.02.2024.].
21. Samji, H., et al. 2022. Review: Mental health impacts of the COVID-19 pandemic on children and youth: a systematic review. *Child and adolescent mental health*, Vol. 27(2), pp. 173–189. Iegūts no: https://doi.org/10.1111/camh.12501[sk. 29.02.2024.].
22. Sharma, M. et al. 2021. Impact of COVID-19 pandemic on sleep in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine*. Vol. 84, pp. 259–267. Iegūts no: https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.06.002 [sk. 29.02.2024.].
23. Thomson, H. 2021. Children with long covid. *New Sci*. Vol. 249(3323), pp.10–11. Iegūts no: doi: 10.1016/S0262-4079(21)00303-1 [29.02.2024.].
24. Tricco, A., C. et al. 2018. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMAScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. Vol. 2, Issue 169(7), pp. 467-473. Iegūts no: doi: 10.7326/M18-0850. Epub 2018 Sep 4. PMID: 30178033 [sk. 12.02.2024.].

25. Smane, J. u. c. Klīniskās rekomendācijas ģimenes ārstiem: Bērnu uzraudzība pēc pārslimotas SARS-CoV-2 infekcijas un ilgtermiņa Covid-19 bērniem. Iegūts no: https://www.bkus.lv/sites/default/files/editor/Dokumenti/bernu_atveselosanas_pec_covid-19_un_ilgtermina_sudzibas_-_rekomendacijas.pdf [sk. 12.02.2024.].
26. Salehi, S., Abedi, A., Balakrishnan, S., Gholamrezanezhad, A. 2020. Koronavīrusa slimība 2019 (COVID-19). *American Journal of Rentgenology*. Vol. 215 (1), pp. 87–93. Iegūts no: doi : 10.2214/AJR.20.23034 . PMID 32174129 [sk. 12.02.2024.].
27. Zimmermann, P., Pittet, L., F., Curtis, N. 2021. How Common Is Long COVID in Children and Adolescents? *The Pediatric Infectious Disease Journal*. Vol. 16. Iegūts no: doi: 10.1097/INF.0000000000003328 [sk. 12.02.2024.].

Anete Rozena
Zinātniskā vadītāja: *Dr.* ***Sigita Bukolovska***
Latvijas Universitātes Rīgas 1. medicīnas koledža
E-pasts: medskola@medskola.lv

GRŪTNIEČU ASIŅOŠANAS IEMESLI UN ĀRSTA PALĪGA TAKTIKA NEATLIEKAMĀS MEDICĪNISKĀS PALĪDZĪBAS ETAPĀ

Ievads

Grūtniecības iestāšanās un bērniņa gaidīšana ir sievietes dzīvē nozīmīgs un emocijām bagāts periods. Tomēr ne vienmēr grūtniecība norit bez sarežģījumiem. Biežākā problēma grūtniecības periodā ir asiņošana, kas pirmajā trimestrī notiek 15 līdz 25 gadījumos no 100 grūtniecībām. 15–20% klīnisko grūtniecību, ko apstiprinājis ārsts, beidzas ar spontāno abortu pirms 12. nedēļas (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2022). Statistika liecina, ka apmēram 20% sieviešu ir neliela asiņošana pirmajās 12 grūtniecības nedēļās (Watson, 2022). Grūtniecības sākumā tā ir bieži sastopama, taču vēlākā grūtniecības periodā asiņošana jau ir nopietna problēma un var apdraudēt mātes un topošā bērna dzīvību. Tādēļ būtiska ir laicīgi un pareizi sniegta palīdzība, kā arī pareizi izvēlēta taktika pirmsslimnīcas etapā.

Kā liecina statistikas dati, 2018. gadā bijuši 5720 neatliekamās medicīniskās palīdzības (turpmāk – NMP) izsaukumi, kuri ietver dzemdības un grūtniecības patoloģijas. Savukārt no tiem 47,8% NMP pieteikumi bija saistīti ar dzīvībai un veselībai kritiskiem stāvokļiem, pie kuriem, autoresprāt, var pieskaitīt arī asiņošanu grūtniecības laikā. Grūtniecības pārtraukšanās draudu īpatsvars 2019. gadā sastādīja 5,7% (Slimību profilakses un kontroles centrs, 2020). SPKC publicētajos statistikas datos atsevišķi nav izdalīti izsaukumi, kuri saistās ar grūtnieču asiņošanu, tādēļ būtiski ir veikt NMP izsaukumu kartiņu analīzi, kurās uzrādās asiņošana grūtniecēm un ārsta palīga taktika asiņošanas gadījumā.

Autore izvirzīja sekojošu pētījuma mērķi – noskaidrot grūtnieču asiņošanas iemeslus un ārsta palīga taktiku asiņošanas gadījumā NMP etapā. Atbilstoši mērķim tika nodefinēti arī pētījuma jautājumi:

- Kādi ir grūtnieču asiņošanas iemesli?
- Kādas ir ārsta palīga pielietotās taktikas grūtnieču asiņošanas gadījumos NMP etapā?

Kā pētījuma bāze tika izvēlēts NMPD. Pētījuma norises laiks aptvēra periodu no 2023. gada 30. janvāra līdz 2023. gada 1. maijam. Pētījumā tiks sniegts grūtnieču asiņošanas, pie kurām tiek veikti NMP izsaukumi, un ārsta palīga taktiku veidu pie konkrētām grūtnieču asiņošanām apkopojums, kas, iespējams, papildinās rīcības vadlīnijas pie grūtnieču asiņošanām NMP etapā.

Teorētiskais pamatojums

Asiņošana grūtniecības laikā var rasties jebkurā brīdī. Tā var attīstīties uz sievietes organisma fizioloģisko izmaiņu fona, kā arī grūtniecības patoloģijas veidošanās rezultātā. Fizioloģiskā asiņošana attīstās sakarā ar sievietes organisma pielāgošanos. Savukārt patoloģiskā asiņošana norāda uz grūtniecības patoloģisku norisi un var būt saistīta ar risku grūtnieces un augļa dzīvībai. Šajā gadījumā nepieciešama tūlītēja medicīniskā palīdzība.

Grūtniecības I trimestrī aptuveni ¼ daļai sieviešu var būt novērojama asiņošana (Hendriks et al., 2019). Tā varētu būt saistīta ar apaugļotās olšūnas implantāciju dzemdes dobumā. Tādu asiņošanu sieviete bieži uzskata par menstruāciju, tādēļ arī nevēršas pie ārsta, kas, savukārt, nākotnē var apgrūtināt gestācijas laika noteikšanu. Līdzīga asiņošana iespējama arī sakarā ar nepietiekamu progesterona ražošanu agrīnā grūtniecības stadijā. Asiņošana varētu saistīties arī ar spontānu abortu vai ārpusdzemdes grūtniecību, tomēr var būt arī citi cēloņi, piemēram, fizioloģiskas izmaiņas sievietes organismā vai polipu esamība dzemdes kaklā. Vaginālā asiņošana var būt arī saistīta ar dažādiem riska faktoriem, tostarp kofeīna uzņemšana, olvadu plīsums vai hormonālas izmaiņas, kas var izraisīt neregulāru asiņošanu (Gill, 2018; Hasan et al., 2010). Turklāt asiņošana agrīnajā grūtniecības posmā var norādīt uz nopietnām problēmām, tādēļ grūtniecēm, kas saskaras ar šādu situāciju, būtu jāsazinās ar medicīnisko personālu, lai saņemtu atbilstošu palīdzību un novērstu iespējamas komplikācijas (Al-Memar et al., 2019).

Retāk, 1–2% grūtniecību, asiņošana sastopama arī grūtniecības II trimestrī. Šai laikā sievietes bieži vien izbauda mierīgu periodu starp agrā-

kiem simptomiem un vēlāk gaidāmajām dzemdībām. Kā rāda pētījumi (Nwadike, 2019), asiņošana otrajā trimestrī var būt retāka, bet var rasties dažādi cēloņi, piemēram, neliels dzemdes kakla kairinājums vai polipi. Tomēr galvenās asiņošanas problēmas šajā periodā varētu būt saistītas ar placentas patoloģijām, piemēram, *placenta previa* un *placenta accreta*. *Placenta previa* var izraisīt asiņošanu, jo tā aizsedz dzemdes kaklu, savukārt *placenta accreta* var novest pie dziļas placentas ieaugšanas dzemdē. Asiņošana var būt dzīvībai bīstama un prasa medicīnisko uzmanību, jo pastāv risks gan grūtnieces, gan augļa dzīvībai (Jenabi et al., 2022). Šajā kontekstā ir svarīgi uzsvērt, ka pētījumi liecina par lielu risku saistībā ar asiņošanu I un II trimestrī, kas var radīt nopietnas komplikācijas un pat nāvi (Chaithra et al., 2020). Tādējādi grūtniecēm ar asiņošanas simptomiem šajā periodā nepieciešama īpaša uzmanība un steidzama medicīniskā palīdzība.

Savukārt asiņošana grūtniecības III trimestrī notiek 2–7% grūtniecību pirms dzemdību sākuma. Grūtniecības III trimestrī asiņošana bieži norāda uz grūtniecības patoloģijas attīstību, visbiežāk sakrītot ar II trimestra asiņošanas cēloņiem. Asiņošana grūtniecības vēlākā posmā ne vienmēr izpaužas ar izvērstu klīnisko ainu. Placentas priekšguļas gadījumā asiņošana var būt vienīgais simptoms, kura dēļ grūtniece vēršas pēc medicīniskās palīdzības. Šajā gadījumā asiņošana var izpausties gan ar sāpēm, gan bez tām. *Placenta previa* ir viens no biežāk sastopamajiem asiņošanas cēloņiem, kas saistīts ar paaugstinātu spiedienu uz dzemdes apakšējo segmentu, kas var izraisīt placentas mikroplīsumus un asiņošanas simptomus (Watson, 2022). Priekšlaicīga normāli novietotas placentas atslāņošanās var radīt augļa dzīvības apdraudējumu un grūtniecei draudīgas situācijas, kurās sākumā var attīstīties iekšējā asiņošana vai veidoties hematoma, pirms asiņošana izpaužas uz āru (Saeed and Niainle, 2022). Neatliekamā medicīniskā palīdzība šādās situācijās ir kritiski svarīga, jo var rasties bīstamas sekas gan auglim, gan grūtniecei, piemēram, hipoksija vai dzemdes plīsums, un iznākums var būt letāls. Kopumā asiņošana grūtniecības laikā ir atkarīga no asiņošanas cēloņa, katrā no grūtniecības trimestriem tās norise, pavadošā simptomātika un komplikācijas var būt dažādas.

Latvijā pamata dokuments, kas nosaka rīcības taktiku, ir NMPD izstrādātie "Ieteikumi neatliekamās medicīniskās palīdzības nodrošināšanai asiņošanas placentārajā periodā un primāras pēcdzemdību asiņošanas gadījumā pirmsslimnīcas etapā". Šo ieteikumu mērķis ir uzlabot un pilnveidot sniegtās neatliekamās medicīniskās palīdzības kvalitāti pacientēm ar asiņošanu placentārajā periodā un primāro pēcdzemdību asiņošanu. Ārstniecības personai

savā darbībā ir jārīkojas saskaņā ar šiem ieteikumiem, izņemot gadījumus, ja neatliekamā medicīniskā palīdzība pacientam var tikt nodrošināta ar citām, uz pierādījumiem balstītām un noteiktā kārtībā apstiprinātām medicīnas tehnoloģijām, kuru priekšrocības pacienta ārstēšanā ārstniecības persona var objektīvi pamatot. Ieteikumos ir uzskaitīti asiņošanas placentārajā periodā un primāras pēcdzemdību asiņošanas riska faktori.

Secināms, ka antenatālie riski palielinās, ja ir bijušas kādas komplikācijas iepriekšējās dzemdībās, asiņošana, kā arī tad, ja ir bijis liels dzemdību skaits (risks ievērojami palielinās, ja ir vairāk par 5 dzemdībām). Galvenie intranatālie riska faktori ir dzemdes plīsums, infekcija, straujas dzemdības un normāli novietotas placentas priekšlaicīga atslāņošanās. Kā liecina rekomendācijas par taktiku, kas jāpielieto asiņošanas gadījumā pirmsslimnīcas etapā, ir arī vairāki faktori, kas ietekmēs asiņošanu placentārajā periodā – dzemdes inversija, ieildzis dzemdību placentārais periods un placentas daļu aizture dzemdes dobumā. Ja placenta ir atdalījusies, tā noteikti ir jāizdala (placentas atdalīšanās simptomi ir pozitīvi, ja, uzspiežot ar delnas laterālo malu virs simfīzes, nabassaites ārējā daļa nesaīsinās, pat pagarinās), t.i., dzemdētājai liek spiesties, līdz placenta piedzimst. Ir iespējama arī primāra pēcdzemdību asiņošana. Tās novēršanā būtisks ir riska faktoru izvērtējums, stabilas vaskulāras pieejas nodrošināšana riska grupas pacientēm, krūšu galu stimulācija pēc bērna piedzimšanas, agrīna zīdīšana. Pacienti, kurai turpinās asiņošana, iespējami ātri jānogādā slimnīcā, kurā nekavējoties var veikt nepieciešamās darbības asiņošanas apturēšanai un nepieciešamības gadījumā arī asins komponentu pārliešanu. Ja pacientei ir nestabila hemodinamika, transportēšanas laikā nodrošina ātru (ar maksimāli iespējamo plūsmu) kristaloīdu šķīdumu ievadi līdz 2000 ml, nepieciešamības gadījumā ar sekojošu koloīdu šķīdumu ievadi līdz 500 ml. Koloīdus neievada gadījumā, ja pēc kristaloīdu šķīdumu ievadīšanas hemodinamika stabilizējas. Infūziju terapijas mērķis – transportēšanas laikā uzturēt sistolisko AS 80–100 mm Hg. Rezumējot var teikt, ka asiņošana placentārajā periodā ir dzemdību komplikācija, kurā no maksts izdalās asiņaini izdalījumi dažādos apjomos (no nenozīmīgiem līdz masīviem).

Šie visi riska faktori ir jāņem vērā, sniedzot palīdzību asiņošanas gadījumā grūtniecības laikā pirmsslimnīcas etapā. NMP ieteikumi apraksta noteiktas darbības, kas ir jāveic, izbraucot uz izsaukumu, kurā grūtniecei ir asiņošana. Viens no iemesliem var būt asiņošana dzemdību placentārajā periodā. Iemesls ir placentas daļēja atdalīšanās no dzemdes sieniņas. Ja placenta ir atdalījusies, tā noteikti ir jāizdala.

Ir svarīgi izšķirt trīs galvenos asiņošanas veidus: ārēja asiņošana, kas ir vizuāli skaidri redzama (asinis izplūst); iekšēja asiņošana, kad veidojas hematoma (asins uzkrāšanās starp dzemdes sienu un placentas audiem); kā arī asiņošanas kombinācija, kad asinis izplūst un veido retroplacentāru hematomu (Mikolasevic et al., 2018). Tie ietekmē lēmumu par pacientes stacionēšanu. Tika izstrādāti ieteikumi saistībā ar grūtnieces stacionēšanu, t.i., ja bijuši nelieli asiņaini izdalījumi, kas apstājušies, un ja klīniski māte un auglis necieš, grūtniece var netikt stacionēta. Ja asiņošana ir lielāka vai tā turpinās, sieviete ir jāstacionē, lai noteiktu asiņošanas iemeslu. Ja asiņošana atkārtojas, ir sāpes, samazinātas AK vai grūtniece tās nejūt, jāstacionē. Pastāv arī faktori, kuri prasa steidzamu rīcību, un to nosaka asiņošanas iemesls (diagnoze), mātes sirds-asinsvadu sistēmas stāvoklis (asinsspiediens, pulss), vaginālās asiņošanas apjoms, augļa labsajūta, reproduktīvā anamnēze, kā arī grūtniecības laiks. Galējā lēmuma pieņemšanā jāņem vērā iepriekšējā anamnēze un papildus riska faktori (piemēram, pacientei ar nelielu asiņošanu ir augļa nāve anamnēzē sakarā ar placentas atslāņošanos). Palīdzības taktika paredz, ka primāri tiek izvērtēts mātes vispārējais stāvoklis un reanimācijas nepieciešamība. Ja turpinās liela vai masīva asiņošana, vai ja pacientes veselības stāvoklis vērtējams kā kritisks, primāri tiek stabilizēts mātes veselības stāvoklis. Sievietēm ar kolapsu vai lielu/masīvu asiņošanu jāseko reanimācijas pamata principiem (SPKC, 2017).

Kopumā, grūtniecības laikā asiņošana var būt dažādu apstākļu rezultāts, un tās raksturs var atšķirties atkarībā no tā, kurā grūtniecības posmā tā notiek un kāds ir cēlonis. Sākotnēji, sākumposmā un otrajā trimestrī, asiņošana var būt neliela un neradīt nopietnas veselības problēmas, taču tās turpināšanās un pastiprināšanās var liecināt par komplikācijām, kas var ietekmēt gan mātes, gan bērna veselību. Spontānie aborti un citas iekšējās patoloģijas var izraisīt asiņošanu, kas var būt bīstama gan mātei, gan auglim, un prasa medicīnisko iejaukšanos. Trešajā trimestrī asiņošana bieži vien liecina par nopietnām problēmām, piemēram, placentas previju vai dzemdes plīsumu, kas var radīt akūtu draudu gan grūtniecei, gan auglim. Šajā posmā nepieciešama nekavējoša medicīniskā palīdzība, lai novērstu iespējamos komplikāciju riskus un saglabātu gan mātes, gan bērna veselību. Lai gan grūtniecības laikā asiņošana var būt biedējošs simptoms, ar savlaicīgu ārstēšanu un uzmanīgu uzraudzību lielākā daļa komplikāciju var tikt novērstas vai kontrolētas, veicinot drošu un veiksmīgu grūtniecības iznākumu.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījumā tika izmantota kvantitatīvā pētījuma metode – NMP izsaukumu kartiņu analīze, pielietojot aprakstošās statistikas datu analīzes metodi. Tika analizētas izsaukumu kartiņas par laika periodu no 2019. gada līdz 2022. gadam, kopskaitā 18550 kartiņas (5252 par 2019. gadu, 4954 par 2020. gadu, 4519 par 2021.gadu, 3825 par 2022. gadu). Kartiņas satur pietiekamu informāciju, lai atbildētu uz pētījumam izvirzītajiem jautājumiem. Šie ieraksti aptvēra informāciju par diagnozi, izsaukuma laiku un ilgumu, izsaukuma prioritāti un rezultātus, manipulāciju nosaukumus, kā arī izmantotos medikamentus.

Ņemot vērā ievērojamo ierakstu skaitu, dati tika apstrādāti kompleksi, veidojot procentuālu priekšstatu par to informāciju, kas palīdzētu atbildēt uz pētnieciskajiem jautājumiem. Vizuāli rezultāti tika apkopoti grafikos, veikta to interpretācija un salīdzināšana.

Pētījuma rezultāti

Vidējais pacienšu vecums aplūkojamajā laikposmā bija 29 gadi. Alkoholu bija lietojušas aptuveni 1% pacienšu, līdz ar to šis rezultāts netika atsevišķi analizēts. Apkopojot diagnožu rezultātus, tika secināts, ka visbiežāk (57% gadījumu) NMP bija nepieciešama draudošu un spontānu abortu gadījumos, kā arī vienaugļa spontānās dzemdībās (sk. 1. attēlu).

1. att. **Pacientēm uzstādītā diagnoze pēc NMP ierašanās**

No kartīšu datiem tika pētīta arī izsaukuma prioritāte un rezultāts. Visvairāk – 60% ir augstas prioritātes izsaukumi ar daudzveidīgām diagnozēm, bet 30% izsaukumu bijuši ar zemu prioritāti, kur diagnoze bijusi

draudošs aborts (*abortus imminens*) vai vienaugļa spontānas dzemdības. Visaugstākās prioritātes izsaukumi vidēji ir 10% (sk. 2. attēlu).

2. att. **NMP izsaukuma prioritāte** (2019–2022, %)

Visbiežāk pacientes tika nogādātas ārstniecības iestādē (88–92%). Dažādos gados atšķiras pacientu pārvešana un transportēšana ārsta-speciālista pavadībā. Nemainās procentuālais īpatsvars tām pacientēm, kuras atstātas uz vietas (2%), kā arī nedaudz mainās īpatsvars tām pacientēm, kuras atteikušās no nogādāšanas ārstniecības iestādē (1–3%), visvairāk pacientes atteicās no nogādāšanas ārstniecības iestādē 2021. gadā, kas varētu būt saistīts ar pandēmiju (sk. 3. attēlu).

3. att. **NMP izsaukuma rezultāts** (2019–2022, %)

Lai noskaidrotu ārsta palīga taktiku NMP etapā, no pētījumā izmantotajām kartiņām tika apkopota informācija par manipulācijām un izmantotiem medikamentiem. Pacientēm veltītais laiks bija no 1 līdz100 minūtēm, bet NMP izsaukumā kopējais pavadītais laiks – no 21 līdz 465 minūtēm. Četru pētīto gadu šķērsgriezumā pacientiem veltītā laika diapazons atšķiras par 5–7%, bet izsaukuma kopējais laiks atšķiras par 9–12%, ko ietekmē diennakts laiks, kad ir saņemts NMP izsaukums, satiksmes intensitāte un

citi faktori. Tādējādi, medicīniskā palīdzība tika sniegta ļoti ātri. Taču bija arī izsaukumi, kuros ir pavadīts daudz vairāk laika, ko ietekmēja dažādi faktori. Kopumā, 60% gadījumu tika veikt pulsoksimetrija, 20% gadījumu perifērās vēnas kateterizācija, 5% gadījumos elektrokardioskopija, monitorēšana un elektrokardiogrāfija. Savukārt 3% gadījumu tika veikta glikometrija, 2% gadījumu pārsēja uzlikšana, bet 5% pacientu tika veiktas cita veida manipulācijas (sk. 4. attēlu).

4. att. **Ārsta palīga taktika NMP etapā – veiktās manipulācijas** (%)

Pētījuma ietvaros tika apkopoti dati arī par NMP izsaukumos lietotajiem medikamentiem. 79% gadījumu netika lietoti nekādi medikamenti. Vidēji 19,5% gadījumu ir izmantoti tikai trīs medikamenti, visbiežāk nātrija hlorīds, *Oxytocin* un *Paracetamol*. Bija arī izmantots nātrija hlorīds 9 mg/ml – 20ml šķīdums injekcijām, *Fentanyl* 0,05 mg/ml šķīdums injekcijām (2.00), *Labetaloli* 100 mg – 20ml (50.00), *Glucose* 5% – 10.0 ml šķīdums injekcijām (30.00), *Nifedipinum* 10mg x 3 tabl. (1.00).

5. att. **Izmantotie medikamenti NMP izsaukumā** (2019–2022, %)

Secinājumi un priekšlikumi

1. Pētījumā izvirzītais mērķis bija noskaidrot grūtnieču asiņošanas iemeslus un ārsta palīga taktiku asiņošanas gadījumā NMP etapā. Mērķis tika sasniegts, veicot NMP izsaukumu kartiņu statistikas analīzi.
2. Salīdzinot datus 4 gadu griezumā, var secināt, ka lielākoties rezultāti ir līdzīgi.
3. Galvenās diagnozes, kas tika noteiktas izsaukumos, bija draudošs un spontāns aborts, kā arī vienaugļa spontānas dzemdības.
4. Galvenais manipulācijas veids bija sievietes monitorēšana, kas sastāda procentuāli lielāko skaitu no veiktajām manipulācijām.
5. Visbiežāk pacientes tikušas nogādātas ārstniecības iestādē (88–92%); dažādos gados atšķiras pacienšu pārvešana un transportēšana ārsta-speciālista pavadībā; nemainās procentuālais īpatsvars tām pacientēm, kuras atstātas uz vietas (2%), bet nedaudz mainās īpatsvars tām pacientēm, kuras atteikušās no nogādāšanas ārstniecības iestādē (1–3%).
6. Lielākoties netiek pielietoti nekādi medikamenti, vidēji 19,5% gadījumu ir izmantoti tikai trīs medikamenti: nātrija hlorīds, *Oxytocin* un *Paracetamol*; tomēr medikamentu lietošana ir ļoti individuāla, tāpat kā veikto manipulāciju skaits, kas pacientēm svārstās no 1 līdz 7 (atkarīgs no citiem aspektiem, no konkrētās situācijas, veselības kopējā stāvokļa un iespējamām komplikācijām grūtniecības norisē).
7. Latvijā pamata dokuments, kas nosaka rīcības taktiku ir NMPD izstrādātie "Ieteikumi neatliekamās medicīniskās palīdzības nodrošināšanai asiņošanas placentārajā periodā un primāras pēcdzemdību asiņošanas gadījumā pirmsslimnīcas etapā". Minētais dokuments nosaka, kā labāk un precīzāk sniegt palīdzību sievietei asiņošanas gadījumā, novēršot iespējamus draudus gan mātes, gan augļa dzīvībai.

Izmantotā literatūra

1. Al-Memar, M. et al. 2019. Early-pregnancy events and subsequent antenatal, delivery and neonatal outcomes: prospective cohort study. *Ultrasound Obstet Gynecology.* Vol. 54(4), pp. 530–537. Iegūts no: https://doi.org/10.1002/uog.20262 [sk. 12.02.2024.].
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. 2022. Bleeding during pregnancy. Iegūts no: https://www.acog.org/womens-health/faqs/bleeding-during-pregnancy [sk. 12.02.2024.].
3. Chaithra, M., Anitha, G., S., Suresh, S., Savitha, C. 2020. First and second trimester bleeding and pregnancy outcome: A prospective stu-

dy in a tertiary government hospital. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. Vol. 9(1). Iegūts no: https://doc/A614266113/HRCA?u=anon~3501d8ca&sid=bookmark-HRCA&xid=41f8fb68 [sk. 12.02.2024.].

4. Gill, K. 2018. Miscarriage: What you need to know? Iegūts no: https://www.medicalnewstoday.com/articles/262941 [sk. 12.02.2024.].
5. Hasan, R. et al. 2010. Association between first-trimester vag inal bleeding and miscarriage. Iegūts no: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2828396/ [sk. 12.02.2024.].
6. Hendriks, E., MacNaughton, H., MacKenzie, M., C. 2019. First trimester bleeding: Evaluation and management. *American Family Physician*, Vol. 99(3), pp. 166–174.
7. Jenabi, E. et.al. 2022. The risk factors associated with placenta previa. *Placenta.,* Vol. 117, pp. 21–27.
8. Mikolasevic, I. et al. 2018. Liver disease during pregnancy: A challenging clinical issue. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research.* Vol. 24, p. 4080.
9. Nwadike, V., R. 2019. Pain, bleeding, and discharge in the second trimester. Iegūts no: https://www.medicalnewstoday.com/articles/324360 [sk. 12.02.2024.].
10. Saeed, K., Niainle, F. 2022. Standardizing definitions for bleeding events in studies including pregnant women. *Research and Practice in Thrombosis and Haemostasis.* Vol. 6(7). Iegūts no: https://doi.org/10.1002/rth2.12822 [sk. 12.02.2024.].
11. Slimību profilakses un kontroles centrs. 2020. Latvijas veselības aprūpes statistikas gadagrāmata. Iegūts no: https://www.spkc.gov.lv/lv/latvijasveselibas-aprupes-statistikas-gadagramata [sk. 12.02.2024.].
12. Slimību profilakses un kontroles centrs. 2017. Asiņošana grūtniecības laikā. Iegūts no: https://www.spkc.gov.lv/sites/spkc/files/datacontent/17paskaidrojumsagl1.pdf27 [sk. 12.02.2024.].
13. Watson, S. 2022. Bleeding during pregnancy. Iegūts no: https://www.webmd.com/baby/guide/bleeding-during-pregnancy [sk. 12.02.2024.].

Anastasija Zavaļina
Zinātniskā vadītāja: *Mg. sc. sal.* ***Janeta Strazdiņa***
Latvijas Universitātes P. Stradiņa medicīnas koledža
E-pasts: anastasija.zavalina@inbox.lv

NEATLIEKAMĀS PALĪDZĪBAS SNIEGŠANA PACIENTIEM VECUMĀ NO 7 LĪDZ 18 GADIEM AR SĒKLINIEKU TORSIJU

Ievads

Sēklinieku sagriešanās vai sēklas saites torsija ir patoloģisks stāvoklis, kas izraisa akūtas un stipras sēklinieku sāpes. Visbiežāk sēklinieku vērpes sastopamas vīriešiem vecumā no 12 līdz 18 gadiem, taču iespējama tā ir jebkurā vecuma grupā, un pētījumos ir pierādīts, ka 1 no 4000 vīriešiem, kas jaunāki par 25 gadiem, var attīstīties sēklinieku vērpes (Riyad, 2009; Roth, 2019).

Sēklinieku sagriešanās var attīstīties dažādu iemeslu dēl, piemēram, veicot fiziskas aktivitātes, pēc cirkšņa traumas, t.sk., sporta traumas, kā arī to var izraisīt strauja sēklinieku augšana pubertātes vecumā. Situāciju sarežģī apstāklis, ka pusaudži kautrējās stāstīt par sāpēm cirkšņa apvidū, tādēļ tās pacieš un nevēršas pēc palīdzības.

Sēklinieku maisiņa sāpes un pietūkums ir galvenie sēklinieku vērpes simptomi. Sāpes sākās diezgan pēkšņi, var būt stipras. Sēklinieka maisiņa pietūkums var būt ierobežots – vienpusējs, vai arī tas var rasties visā sēklinieku maisiņā. Visbiežāk sēklinieku torsija attīstās tikai vienā sēkliniekā. Divpusēja torsija, kad vienlaikus tiek ietekmēti abi sēklinieki, ir klīniski ārkārtīgi reti sastopami gadījumi (Roth, 2019).

Sēklinieku dzīvotspēja ir ievērojami samazināta 6 stundas pēc simptomu parādīšanās, tāpēc agrīna diagnostika ir ļoti svarīga. Lai uzsāktu ārstēšanu, parasti pietiek ar klīnisku diagnozi, ko var atrisināt ar tūlītēju attēldiagnostiku, veicot sēklinieku maisiņa ultrasonogrāfiju vai krāsu doplerogrāfiju (Roth at al., 2018; Shenot, 2022). Saslimšanas prognoze ir atkarīga no sagriešanās pakāpes un ilguma, jo īsāks torsijas laika periods,

jo lielāka iespēja sēklinieka dzīvotspēju saglābāt un novērst turpmākās auglības problēmas.

Pētījuma mērķis – noskaidrot neatliekamās ķirurģiskās palīdzības sniegšanas ātrumu pacientiem vecumā no 7 līdz 18 gadiem ar sēklinieku torsiju.

Pētījuma jautājums – vai neatliekamās ķirurģiskās palīdzības sniegšanas ātrums pacientiem vecumā no 7 līdz 18 gadiem ar sēklinieku torsiju ietekmē ārstēšanas uzsākšanas procesu.

Pētījuma uzdevumi:

- Analizēt literatūru un informācijas avotus par vīriešu dzimumorgānu anatomiju, akūtu sēklinieka maisiņa sindromu un tā cēloņiem, par sēklinieka torsijas raksturojumu, etioloģiju, patoģenēzi, klasifikāciju un ārstēšanas metodēm.
- Izveidot pētniecības instrumentu – klīniskā gadījuma analīzes protokolu un veikt retrospektīvo datu kvantitatīvo analīzi.
- Izpētīt medicīnisko dokumentāciju par sēklinieku torsijas klīniskiem gadījumiem saistībā ar diagnosticēšanās laiku, sāpju ilgumu un ķirurģisko ārstēšanu.

Pētījumā izmantota retrospektīvā datu kvantitatīvās analīzes metode, pētījuma instruments – klīniskā gadījuma analīzes protokols.

Vīriešu dzimumorgānu anatomija

Sēklinieks, centrālais vīrieša dzimumdziedzeris, veidojas vēderplēves dobumā un ieņem svarīgu lomu spermatozoīdu un dzimumhormonu ražošanā. Tas ir strukturāli sarežģīts, sastāv no daudzām mikroskopiskām formācijām, kurās notiek spermatogēnija jeb spermatozoīdu veidošanās. Katra sēklinieka daiviņa ir sašķelta ar precīzām starpsienu struktūrām, nodrošinot efektīvu asinsvadu, limfvadu un nervu "saziņu". Gan sēkliniekam, gan tā piedēklim ir vairāki apvalki, kas nodrošina to aizsardzību un normālu funkcionēšanu. Sēklinieka piedēklis, kas zināms arī kā *epididimis*, ir būtisks spermatozoīdu nobriešanai un uzglabāšanai pirms ejakulācijas.

Embrija attīstības laikā sēklinieka apvalki un struktūras veidojas, nodrošinot nepieciešamo aizsardzību un funkcionalitāti. Sēklas vadi, kas savieno sēklinieku ar urīnizvadkanālu, un sēklas saite, kas uztur sēklinieku optimālajā temperatūrā, ir būtiski komponenti reproduktīvajā sistēmā. Kopumā šie orgāni un to papildinājumi veido sarežģītu vīrieša reproduktīvo sistēmu, nodrošinot spermas veidošanos, uzglabāšanu un transportēšanu, kā arī dzimumhormonu ražošanu un citas nepieciešamās funkcijas repro-

duktīvajai veselībai un dzimumorgānu normālai darbībai (Eglīte, 2010; Gardovskis, 2013; Jurkovicova, 2022)

Pie vīrieša ārējiem dzimumorgāniem pieder dzimumloceklis un sēklinieku maisiņš. Dzimumloceklis ir orgāns, kas sastāv no dažādiem audiem, t.sk., erektiliem audiem, nervu un asinsvadu tīkliem, un urīnizvadkanāla, kas nodrošina urīna izdalīšanos no ķermeņa un kalpo kā reproduktīvās sistēmas sastāvdaļa, veicinot ejakulācijas un sēklinieku šķidruma izdalīšanos.

Sēklinieku maisiņš ir ādas un muskuļaudu struktūra, kurā atrodas sēklinieki, to piedēkļi un sēklvadu sākumdaļas. Tā galvenā funkcija ir nodrošināt optimālu temperatūru sēklinieku darbībai, aizsargāt tos un galvenos asinsvadus, kā arī nodrošināt spermas transportēšanu uz dzimumlocekli un ejakulāciju (Gradovskis, 2013; Jurkovicova, 2022)

Akūta sēklinieku maisiņa sindroms

Akūts sēklinieku maisiņa sindroms izpaužas kā sāpes, pietūkums un ādas apsārtums sēklinieku maisiņa zonā. Slimības cēloņi var būt dažādi, tostarp sēklinieku torsijas, kas attīstījušās infekciju vai traumu rezultātā. Biežākie sēklinieku maisiņa sindroma cēloņi ir sagriešanās un infekcijas, kas biežāk sastopamas pieaugušajiem, un hidatīda torsijas, kas biežāk sastopamas bērniem.

Atkarībā no saslimšanas cēloņa ārstēšanas taktikas pieejas var atšķirties, bet viennozīmīgi ir nepieciešams sniegt nekavējošu medicīnisko palīdzību, tūlītēju hospitalizāciju un izmeklējumu veikšanu, kas apstiprina vai noliedz akūtu sēklinieka torsiju (Eyre, 2021; Clifton, 2022)

Sēklinieku torsijas raksturojums un klasifikācija

Sēklinieku torsija ir patoloģisks stāvoklis, kas izraisa sēklinieku sagriešanos un samazina, kavē vai pārtrauc asins piegādi sēkliniekiem. Sagriešanās notiek sakarā ar pārmērīgu sēklinieku maisiņa mobilitāti, kas rezultējās ar asins plūsmas traucējumiem un audu išēmiju. Simptomi ietver strauju, asu sāpju rašanos, kas lokalizējas sēklinieku maisiņā, cirkšņos un vēdera apakšdaļā. Sāpes nereti saistāmas ar fizisku aktivitāti vai krasām temperatūras svārstībām. Papildus pacients var sūdzēties par sliktu dūšu, vemšanu, drudzi, zarnu aizsprostojumu, letarģiju un sāpēm vēderā. Sāpēm var pievienoties arī paātrināta sirdsdarbība un svīšana. Jaundzimušajiem un mazuļiem bieži sastopams simptoms ir sēklinieku maisiņa pietūkums, savukārt vecākiem bērniem un pusaudžiem raksturīgas izteiktas sāpes sēklinieku rajonā, kuras var izstarot uz cirksni vai krustu apvidu. Kā nespeci-

fisks simptoms var būt arī novērojama bieža urinācija (Ābola u. c., 2005; Меновщикова и др., 2015)

Sēklinieku sagriešanās veidi ietver intravaginālo, ekstravaginālo, perinatālo, torsija garā mezorija dēļ un intermitējošo torsiju. Intravaginālā sagriešanās attīstās vaginālā membrānas dobumā. Šādos gadījumos maksts membrāna nav piestiprināta pie sēklinieku posterolaterālās virsmas, bet pilnībā ieskauj epididīmu, distālo sēklas saiti un pašu sēklinieku. Bieži sastopama pusaudžu vecumā un ar šādu vērpi pacients sūdzēsies par sāpēm vēderā. Perinatālā sēklinieka sagriešanās ir ārkārtīgi rets stāvoklis, kas rodas aptuveni 6 bērniem no 100000. Šāds stāvoklis vai pataloģija attīstās auglim intrauterīnā periodā vai pirmajā mēnesī pēc dzemdībām. Pieder pie ekstravaginālās sagriešanās. Torsija garā mezorija dēļ attīstās sakarā ar anatomiskām anomālijām, piemēram, kriptorhismu vai epididimālām disfunkcijām. Intermitējošā torsija izpaužas kā īslaicīgas sāpes sēkliniekos (Riyad et al. 2009; Меновщикова и др., 2015). Torsijas provocējošie faktori ietver anatomiskās īpatnības, ģenētiskos faktorus – *bell-clapper* anomāliju, bioloģisko vecumu, kriptorhismu, traumatiskus ievainojumus, zemas apkartējas vides temperatūras ietekmi, intensīvu fizisko slodzi (Riyad et al., 2009; Меновщикова и др., 2015)

Sēklinieku torsijas diagnostikas metodes un diferenciāldiagnostika

Sēklinieku torsijas diagnozes noteikšanai tiek izmantotas dažādas metodes, kas palīdz diferencēt dzīvotspējīgu sēklinieku no mirušā vai daļēji dzīvotspējīga. Diagnozi nosaka, noskaidrojot slimības anamnēzi, subjektīvo un objektīvo izmeklēšanu, kā arī pielietojot instrumentālo diagnostiku. Anamnēzes apkopošana ietver detalizētu slimības vēstures izpēti, ieskaitot sāpju raksturu, sēklinieku pietūkumu un citus simptomus, kas varētu norādīt uz sēklinieku torsiju (Shenot, 2022).

Objektīvā izmeklēšana ietver rūpīgu sēklinieka apskati un palpāciju, lai noteiktu sēklinieka stāvokli – tiek novērtēts izskats, pietūkums un sāpju jutīgums, izmantojot speciālas mērierīces un testus, piemēram, TWIST skalas. Instrumentālā diagnostika ietver medicīniskās ierīces un procedūras, piemēram, diafanoskopiju, kurā ar gaismas stariem izgaismo sēklinieka maisiņu, lai noteiktu tā saturu. Pie instrumentālās diagnostikas metodēm pieder arī ultraskaņas izmeklēšana un Doplera asins plūsmas izpēte. Šīs metodes ļauj detalizēti pārbaudīt sēklinieka struktūru un asinsriti, sniedzot nepieciešamo informāciju slimības diagnozei un ārstēšanas taktikas plānošanai (Shenot, 2022; Figueroa, 2022).

Sēklinieku torsijas diferenciāldiagnostikā galvenā uzmanība tiek pievērsta rūpīgai izvērtēšanai, lai atšķirtu šo stāvokli no citām sēklinieku saslimšanām. Fiziskā instrumentālā izmeklēšana ir galvenie diagnostikas līdzekļi, kas ļauj precīzi noteikt sēklinieka stāvokli, tomēr diferencēšana starp sēklinieku torsiju un citām slimībām var būt sarežģīta, un dažos gadījumos nepieciešama ķirurģiska operācija, lai precīzi diagnosticētu un ārstētu sēklinieku torsiju (Khatri, 2022).

Sēklinieku torsijas ārstēšana, prognoze un profilakse

Sēklinieku torsijas ārstēšana ir nozīmīga, lai novērstu potenciāli nopietnas sekas, kas var ietekmēt pacienta reproduktīvo veselību. Šīs saslimšanas ārstēšana ir neatliekams process, kas prasa ātru un precīzu rīcību, lai novērstu sēklinieka audu neatgriezeniskus bojājumus. Pirmā ārstēšanas metode ir manuāla detorsija, kas tiek veikta ārkārtas situācijās, lai atjaunotu normālu asinsriti sēkliniekos. Šajā procedūrā manuāli sēklinieks tiek novietots anatomiski pareizā pozīcijā, lai atjaunotu asinsriti un novērstu audu nekrozi. Detorsijas mērķis ir samazināt išēmijas ietekmi. Tomēr dažos gadījumos manuāla detorsija var nebūt veiksmīga vai nepietiekama, tad nepieciešama ķirurģiska iejaukšanās (Eyre, 2021)

Ķirurģiska ārstēšana ietver sēklinieka atvēršanu ar nelielu incīziju un vērpes likvidēšanu, lai atjaunotu asinsriti un novērstu turpmākas komplikācijas. Ja sēkliniekam ir konstatētas nekrozes pazīmes, vai, ja ir zaudēta apasiņošana, var būt nepieciešama sēklinieka pilnīga vai daļēja izņemšana – orhektomija. Gadījumos, kad iekaisuma process nav konstatēts, tad vienlaikus ar sēklinieka ekscidēšanu tiek veikta endoprotezēšana. Atliktā protezēšana tiek veikta pēc 3–6 mēnešiem. Bērniem implanti tiek uzstādīti pēc 14 gadu vecuma (Riyad, 2009; Eyre, 2021).

Sēklinieku torsijas prognoze ir cieši saistīta ar ārstēšanas laika posmu un sagriešanās grādiem. Agrīna diagnostika un ātra medicīniskā palīdzība var novērst sēklinieka audu bojājumus un saglabāt tā funkcionālo integritāti. Tomēr novēlotas vai neadekvātas ārstēšanas gadījumā var rasties sēklinieka nekroze un pat neatgriezenisks zaudējums. Vienīgais veids, kā novērst atkārtotu sagriešanos ir piestiprināt sēkliniekus sēklinieku maisiņa iekšpusē, bet to veic tikai tad, ja pacientam jau ir bijusi torsija. Profilakses nolūkos tas netiek veikts. Tā kā sēklinieku sagriešanās ir relatīvi bieži sastopama problēma, ir būtiski, lai gan vecāki, gan medicīnas speciālisti spētu ātri atpazīt šo saslimšanu un tās simptomus, ar mērķi nodrošināt ātru un efektīvu ārstēšanu, kas palīdzēs novērst nopietnas komplikācijas un saglabāt sēklinieka veselību (Eyre, 2021).

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījuma praktiskajā daļā tika veikta medicīniskās dokumentācijas analīze par X ārstniecības iestādē stacionētiem 73 pacientiem no 7 līdz 18 gadiem, kuriem diagnosticēta sēklinieku torsija laikā no 2020. gada 1. janvāra līdz 2022. gada 1. janvārim. Pētījuma veikšanai izmantota retrospektīvā datu kvantitatīvā analīzes metode, veicot X ārstniecības iestādes medicīniskās dokumentācijas analīzi par sēklinieku torsiju un ķirurģiskās ārstēšanas uzsākšanu. Pētījuma mērķa sasniegšanai tika izveidots klīniskā gadījuma protokols, iekļaujot kritērijus, pēc kuriem tika analizēta informācija par pacienta vecumu, klīnisko simptomu ilgumu, ierašanās laiku un veidu stacionārā, kā arī diagnostikas metodes, ķirurģiskās ārstēšanas uzsākšanas laiku.

Iegūtie dati tika šifrēti, ievērojot konfidencialitātes principus, katram klīniskajam gadījumam piešķirot kārtas numuru. Iegūto datu apstrāde veikta izmantojot kontentanalīzes metodi un veicot datu apstrādāti *MS Excel* programmā. Dati ir grupēti, izteikti absolūtos skaitļos un procentuālās vērtībās, 100% atbilst n=73.

Apkopojot iegūtos datus par pacientu vecumu, jāatzīmē, ka lielākā daļa – 30,1% (n=22) no stacionētajiem pacientiem bija 14 gadus veci, 21,9% (n=6) – 13 gadus, 16% (n=12) – 17 gadus veci, un 12,3% (n=9) – 15 gadus veci. Visbiežāk sēklinieku sagriešanās gadījumi jeb savērpšanās tiek novērota pusaudžiem no 13 līdz 16 gadu vecumam, kas tika konstatēts apkopojot datus par 2 gadu periodu X ārstniecības iestādē. Līdzīgi ir minēts literatūrā un pētījumos par sēklinieku torsijas biežumu, ka tās attīstība ir sastopama zēniem vecumā no 12 līdz 16 gadiem (Khatri, 2022).

Izvērtējot iegūtos datus par sāpju ilgumu pacientiem, kas kopumā tika reģistrēts laika periodā (ilgumā) no 1 līdz 4 stundām (īsākais periods) un līdz pat 7 vai vairāk dienām. Vairums pacientu – 27% (n=20) sāpes cieta 4 līdz 8 stundas, 19% (n=14) pacientu sāpju ilgums konstatēts no 1 līdz 4 stundām un tik pat daudz pacientu sāpes cieta no 1 līdz 2 dienām, savukārt 10% (n=7) no pacientiem saskārās ar sāpēm, kuras pacieta 12 līdz 16 stundas. Rezultātā visbiežāk pacienti sāpes cirkšņa apvidū pacieta no 1 līdz 8 stundām, aptverot 34 gadījumus no 73. Tas norāda uz salīdzinoši savlaicīgu medicīniskās palīdzības sniegšanu, kas pozitīvi ietekmē sēklinieka dzīvotspēju, ievērojot literatūrā sniegto informāciju par sāpju ilguma saistību ar sēklinieka orhektomijas risku. Tomēr būtiska problēma ir tā, ka pacienti un viņu vecāki bieži neizprot sēklinieka sāpes kā akūtu saslimšanas

stāvokli, kavējot ārstēšanas uzsākšanu, tādējādi palielinot risku nopietnu komplikāciju attīstībai (Riyad et al., 2009; Khatri, 2022).

Apkopojot informāciju par pacienta ierašanās veidu stacionārā, jāatzīmē, ka lielākā daļa no tiem – 93% (n=68) stacionārā pēc medicīniskās palīdzības ir vērsušies paši, bet 7% (n=5) nogādāti stacionārā ar neatliekamās medicīniskās palīdzības dienesta atbalstu.

Izvērtējot informāciju par to, kāda veida izmeklēšanas metode ir veikta, lai pacientam apstiprinātu diagnozi, konstatēts, ka 74% (n=54) gadījumu nav veikta ultraskaņas izmeklēšana. Vien 21% (n=15) pacientu tika veikta ultrasonogrāfija pētījuma bāzes stacionārā, bet 5% (n=4) pacientu izmeklējums tika veikts jau kādā citā stacionārā. Iegūtie dati liecina, ka ir nepieciešams veikt turpmākus pētījumus, lai noskaidrotu iemeslus, kāpēc ultrasonogrāfija X slimnīcā tiek izmantota tik reti, un izvērtētu iespējas nodrošināt plašāku piekļuvi šai diagnostikas metodei, uzlabojot pacientu aprūpi un diagnozes precizitāti. Literatūrā minēts, ka ultrasonogrāfijas izmeklējumam ir būtiska loma sēklinieku torsijas diagnosticēšanā, jo šī metode ļauj ātri un precīzi noteikt saslimšanas diagnozi un izvērtēt ārstēšanas taktiku (Eyre, 2021; Riyad, 2009).

Sēklinieku torsijas gadījumā būtiska nozīme ir savlaicīgai ārstēšanas taktikas realizācijai, lai saglabātu sēklinieka dzīvotspēju. Tāpēc pētījumā tika noskaidrots kritērijs, cik ilgi pacientam stacionārā bija jāgaida līdz ķirurģiskās ārstēšanas uzsākšanai. Tika konstatēts, ka 43% (n=31) gadījumos pacienti līdz ķirurģiskai operācijai gaidīja no 1 līdz 1,5 stundai, 16% (n=12) gadījumos gaidīšanas laiks bija no 0,5 līdz 1 stundai, bet 11% (n=8) pacientu gaidīja no 1,5 līdz 2 stundām. Tikai 8% (n=6) gadījumu šis laiks bija no 0 līdz 0,5 stundām. Literatūrā norādīts, ka pacientam ar neatliekamu stāvokli jāsaņem ārstēšana nepārsniedzot 6 stundas, lai novērstu audu nekrozi (Меновщикова и др., 2015). Pētījuma rezultāti liecina, ka vidējais gaidīšanas laiks ir 1,49 stundas, t.i., vairums pacientu saņem ķirurģisko ārstēšanu salīdzinoši īsā laika posmā, ko var uzskatīt par labu rādītāju, bet tomēr visātrāk palīdzību saņēma vien 8% (n=6) no visiem pacientiem 2 gadu laikā. Šī procentuālā vērtība tomēr liecina par dažādiem faktoriem un apstākļiem, kas kavē savlaicīgu ārstēšanas uzsākšanu un neatgriezenisku komplikāciju risku palielināšanos.

Sēklinieku torsija tiek uzskatīta par neatliekamu medicīnisku stāvokli, un tiek klasificēta kā oranžā prioritāte ārkārtas situācijas smaguma indeksā (*Emergency Severity Index*). Tas nozīmē, ka pacientam ar sēklinieku torsiju jāsaņem ārsta konsultācija neatliekamās medicīnas palīdzības snieg-

šanas centrā 15 minūšu laikā. Šī prioritāte norāda uz nepieciešamību nodrošināt pacientam steidzamu medicīnisko aprūpi, lai novērstu iespējamas komplikācijas un saglabātu sēklinieka dzīvotspēju.

Analizējot iegūtos datus par ķirurģiskās ārstēšanas uzsākšanu, salīdzinot ar ārkārtas situācijas smaguma indeksa algoritmu, autorei izdevās izvērtēt ārstēšanas saņemšanas ātrumu. No visiem gadījumiem (n=73), kad pacientiem bija jāveic neatliekama ķirurģiska iejaukšanās sēklinieku torsijas gadījumā, 79% (n=58) pacientu tika apskatīti un novērtēti 15 minūšu laikā. Tas norāda uz to, ka tiek ievērots noteiktais laika limits līdz pacientu apskatei un situācijas izvērtēšanai. Tomēr 21% (n=15) gadījumu šis laika limits netika ievērots.

Literatūras avoti norāda, ka sēklinieka sagriešanās amplitūda ir būtiska, jo saistīta ar tā apasiņošanu un nekrozes riska palielināšanos (Меновщикова и др., 2015; Щедров, 2019). Klīniskā gadījuma analīzes protokols ietvēra kritērija izpēti par sēklinieka savērpšanās amplitūdu. Kopumā, 38% (n=28) gadījumu sēklinieku torsijā konstatēja savērpšanos no 281 līdz 380 grādiem, 16% (n=12) gadījumu – no 681 līdz 780 grādiem. Precīzi sagriešanās grādi netika noteikti 15% (n=11) gadījumu, bet 11% (n=8) savērpšanās bija no 0 līdz 180 grādiem un no 481 līdz 580 grādiem. Atsevišķos gadījumos tika konstatētas arī cita veida savērpšanās amplitūdas.

Sēklinieka audu nekrozes novēršanai un normālas fizioloģiskas funkcionalitātes saglabāšanai, ir svarīgi nodrošināt savlaicīgu ķirurģisku ārstēšanu. Tādējādi iespējams atjaunot sēklinieka anatomisko stāvokli, novērst potenciāli nopietnas un neatgriezeniskas sekas, kas ietekmētu pacienta reproduktīvo veselību un dzimumfunkciju. Analizējot ķirurģiskās ārstēšanas efektivitāti, jānorāda, ka 74% (n=54) gadījumu pēc ķirurģiskas operācijas tika konstatēts dzīvotspējīgs sēklinieka stāvoklis. Savukārt 22% (n=16) gadījumu tika konstatēta sēklinieka nekroze, bet 4% (n=3) gadījumu novēroja daļēji dzīvotspējīgu sēklinieka stāvokli.

Pētījuma ietvaros tika analizēts kritērijs – kopējais pacienta uzturēšanās laiks stacionārā. Iegūtie dati liecina, ka 56,2% (n=41) gadījumu pacienti tika izrakstīti no stacionāra jau pirmajā dienā pēc sēklinieka torsijas ārstēšanas, otrajā dienā tika izrakstīti 20,5% (n=15) pacientu, trešajā – 12,3% (n=9) pacientu. Atsevišķos gadījumos pacienti stacionārā uzturējās ilgāk pēc sēklinieka torsijas ārstēšanas. Vidēji, 76,7% (n=56) gadījumu pacienti stacionārā pavadīja 1–2 dienas, kas norāda uz stabilu pacienta stāvokli pēc ķirurģiskās ārstēšanas bez sarežģījumiem un ar iespēju turpināt aprūpi ambulatorajā sektorā.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Sēklinieku torsija laika periodā no 2020. gada līdz 2022. gadam visbiežāk tika diagnosticēta 13 līdz 17 gadus veciem zēniem.
2. Kopumā vidējais sāpju ciešanas ilgums pētījuma periodā pacientiem tika konstatēts no 1 līdz 8 stundām, t.i., periods, kad vēl pastāv iespēja saglabāt sēklinieka funkcionalitāti.
3. Lielākā daļa – 93% pacientu stacionārā pēc palīdzības vērsās paši, bet 7% pacientu izmantoja neatliekamās medicīniskās palīdzības dienesta atbalstu. Tomēr nepieciešams izpētīt šo atšķirības ierašanās veidos, lai noskaidrotu potenciālos faktorus, kas var ietekmēt pacientu izvēli.
4. Saslimšanas diagnosticēšanas pamatā netiek izmantota ultrasonogrāfija, kas tomēr ir viena no lētākajām un ērtāk veicamajām izmeklēšanas metodēm. Autore rosina izpētīt, kādas metodes saslimšanas diagnostikā izmanto, kādi ir kavējošie faktori, kāpēc ultrasonogrāfija netiek izmantota.
5. Lielākajai pacientu grupai – 59% ķirurģiskās ārstēšanas process bija plānots un tika veikts no 0,5 līdz 2 stundām. Šī laika intervāla saglabāšana liecina par strukturētu un efektīvu medicīniskās aprūpes plānošanu un organizāciju.
6. Ķirurģiskā ārstēšanas metode sēklinieka torsijas gadījumā ir efektīva metode, jo 74% gadījumu sēklinieks pēc operatīvās iejaukšanās tika saglabāts kā dzīvotspējīgs. Tomēr būtu jāizvērtē, kādi apstākļi būtu jānovērš, lai novērstu sēklinieka nekrozes attīstību.

Izmantotā literatūra

1. Ābola, Z. red. 2005. Bērnu ķirurģija primārās aprūpes speciālistiem. Rīga: Nacionālais apgāds, 396.–399. lpp.
2. Clifton, M. 2022. Medical Student Curriculum: Acute Scrotum. American Urological Association. Iegūts no: https://www.auanet.org/meetings-and-education/for-medical-students/medical-students-curriculum/acute-scrotum [sk. 20.02.2023.].
3. Eglīte, K. red. 2010. Anatomija. 2. daļa. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 96.–104. lpp.
4. Eyre, R., C. 2021. Acute scrotal pain in adults. UpToDate. Iegūts no: https://www.dreeam.ac.uk/sites/default/files/awp/download/2021-07/TESTICULAR%20PAIN_1.pdf [sk. 16.02.2023.].
5. Figueroa, T., E. 2022. Testicular Torsion. Nemours Teens Health. Iegūts no: https://kidshealth.org/en/teens/torsion.html [sk. 02.02.2023.].

6. Gardovskis, J. red. 2013. Ķirurģija. Rīga: Rīgas Stradiņa universitāte, 904.–907. lpp.
7. Jurkovicova, E. 2022. Male reproductive organs. KEN HUB. Iegūts no: https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/male-reproductive-organs [sk.18.01.2023.].
8. Khatri, M. 2022. Testicular Torsion. WebMD Editorial Contributors. Iegūts no: https://www.webmd.com/men/what-is-testicular-torsion [sk. 20.01.2023.].
9. Riyad, T., Turner, T., Kavoussi, P., Lysiak, J. 2009. Twist and Shout: A Clinical and Experimental Review of Testicular Torsion. Korean Journal of Urology. Iegūts no: https://icurology.org/pdf/10.4111/kju.2009.50.12.1159 [sk. 20.01.2023.].
10. Roth, B. et al. 2018. An Accurate Diagnostic Pathway Helps to Correctly Distinguish Between the Possible Causes of Acute Scrotum. PubMed Central. Iegūts no: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5798796/ [sk. 16.02.2023.].
11. Roth, E. 2019. Testicular Torsion. Healthline. Iegūts no: https://www.healthline.com/health/testicular-torsion [sk. 20.02.2023.].
12. Shenot, P., J. 2022. Testicular Torsion. Merck manual Professional Version. Iegūts no: https://www.merckmanuals.com/en-pr/professional/genitourinary-disorders/penile-and-scrotal-disorders/testicular-torsion [sk. 06.01.2023.].
13. Меновщикова, Л., Б. и др. 2015. Клинические рекомендации по детской урологии-андрологии. Москва: Перо, 169-176 стр.
14. Щедров, Д., Н. 2019. Состояние репродуктивного здоровья пациентов, перенесших перекрут яичка в детском возрасте. Ярославль, 7-185 стр.

Ieva Eglīte
Zinātniskā vadītāja: *Dipl. pharm*. ***Renāte Teterovska***
Rīgas Stradiņa universitātes Sarkanā Krusta medicīnas koledža
E-pasts: ieva@bbfactory.lv

PAŠĀRSTĒŠANĀS UN SĀPJU MAZINĀŠANA

Ievads

Pašārstēšanos var definēt kā tādu zāļu lietošanas praksi, kuras nav izrakstījis, ieteicis vai kontrolējis sertificēts veselības aprūpes speciālists. Šis termins tiek lietots, identificējot tos pacientus, kas izmanto bezrecepšu medikamentus, lai ārstētu pašdiagnosticētus traucējumus vai simptomus, nekonsultējoties ar ārstu un bez jebkādas medicīniskas uzraudzības (WHO, 2023). Pašārstēšanās ir svarīga pasaules mēroga sabiedrības veselības aktualitāte, kas skar visas vecuma grupas. Pašārstēšanās modeļi dažādās kopienās atšķiras, to ietekmē vecums, dzimums, ienākumi, izdevumi, orientācija uz pašaprūpi, izglītības līmenis un medicīniskās zināšanas. Tā ir diezgan izplatīta prakse: nelielu veselības problēmu gadījumā pašārstēšanās nodrošina lētus, ātrus un ērtus risinājumus ārpus daudzu valstu veselības aprūpes sistēmas. Pretsāpju līdzekļi, pretdrudža līdzekļi, klepus zāles, preparāti gremošanas traucējumu novēršanai, utt. ir pieejami aptiekās bez receptes un tiek izmantoti pašdiagnosticētu traucējumu un simptomu mazināšanai vai ārstēšanai.

Saskaņā ar Eurostat datu bāzē pieejamajiem datiem, Latvijā 2019. gadā bezrecepšu medikamentus lietoja 50,6% iedzīvotāju, Eiropas Savienībā vidēji – 31,3% iedzīvotāju (Eurostat, 2020). Pasaules Veselības organizācija norāda, ka pašārstēšanās ir indivīdu spēja pašiem novērst un ārstēt slimības drošas un atbalstošas labvēlīgas vides kontekstā. Tā neaizstāj veselības aprūpes sistēmu, bet gan nodrošina papildu izvēles iespējas un iespējas veselības aprūpei (WHO, 2023).

Pašārstēšanās veselības aprūpes un ārstniecības kontekstā ir gan negatīvs process – tā sekas var būt nepareizi, nepietiekami izvērtēti slimības simptomi, medikamentu pārdozēšana, nepietiekami izvērtētas iespējamās

blaknes, iespējamas alerģiskas reakcijas un mijiedarbība ar citiem medikamentiem (Thenmozhi and Sharmil, 2023), gan pozitīvs – tas atvieglo un mazina veselības aprūpes speciālistu noslogojumu, pacients aktīvi iesaistās savas veselības aprūpē, ietaupa laiku un līdzekļus, t.i., pašārstēšanās uzskatāma par primārās veselības aprūpes elementu.

Sāpes ir visbiežāk pieminētais simptoms, kura novēršanai tiek pielietota pašārstēšanās (Porteous et al., 2005), tādēļ autore pievērsīsies pašārstēšanās nozīmes un risku analīzei tieši sāpju mazināšanas kontekstā.

Pētījuma mērķis – noskaidrot pašārstēšanās nozīmi, riskus un ietekmējošos faktorus sāpju mazināšanā.

Pētījuma uzdevumi:

- Analizēt pieejamo zinātnisko literatūru par pašārstēšanās nozīmi un riskiem sāpju mazināšanā.
- Analizēt pieejamo zinātnisko literatūru par pašārstēšanās ietekmi uz ekonomiku.
- Atlasīt pētījuma protokolam atbilstošus pētījumus par pašārstēšanos un sāpju mazināšanu.
- Noskaidrot vecuma ietekmi uz pašārstēšanās kā sāpju mazināšanas veida izvēli.
- Noskaidrot faktorus pašārstēšanās izvēlei.
- Noskaidrot biežāk lietotos pretsāpju medikamentu veidus pašārstēšanās gadījumā.
- Noskaidrot saistību starp pašārstēšanos un veselības aprūpes pieejamību.

Pētnieciskais jautājums – kādi ir pašārstēšanos ietekmējošie faktori, riski un ieguvumi sāpju mazināšanā ?

Darbības jomas pārskats tika izmantots kā pētniecības metode, lai noteiktu pieejamos pierādījumus, jeb veiktos pētījumus par atbilstošo tēmu, noskaidrotu galvenos jēdzienus un definīcijas literatūrā. Zinātniskās publikācijas tika apzinātas pēc atslēgvārdiem *pašārstēšanās* un *sāpes* (*self-medication AND pain*), *pašārstēšanās* un *pretsāpju medikamenti* (*self- medication AND analgesics*) *PubMed* un *Google Schoolar* zinātnisko rakstu datu bāzē laika periodā no 2023. gada 1. novembra līdz 2024. gada 29. februārim. Kopējais sameklēto rakstu skaits 2466, bet apkopošanai pētījuma protokolā tika atlasīti 12 pētījumi, kas atbilda sekojošiem kritērijiem: ne vecāki par desmit gadiem, pieejami pilnā apjomā, lai varētu tos iekļaut tālākai izvērtēšanai un analīzei, fokusēts uz pašārstēšanos un sāpju mazināšanu, nav pediatriskā populācija, respondentu vecums >18 gadi, recenzēts

raksts, lai saglabātu augstu pētījuma kvalitāti. Galvenais fokusa virziens ir pašārstēšanās sāpju mazināšanai recenzētos rakstos, netiek noteikti ticamības līmeņu ierobežojumi, bet tika apskatīti pētījumi, kas atbilda iekļaušanas kritērijiem. Autore izvēlējās publikācijas angļu valodā, jo spēj tos izvērtēt, pētījumi citās valodās netika iekļauti. Meklēšana apvienota un ir apskatāma shēmā (Page et al., 2020).

1. att. **Literatūras meklēšanas shēma PRISMA**

Teorētiskais pamatojums

Pašārstēšanās kā fenomens tiek analizēts, lai izprastu tā nozīmi, riskus un ieguvumus ne tikai indivīda dzīvē un veselības aprūpē, bet arī sociāli-ekonomiskā kontekstā. Gandrīz 1,2 miljardi vieglu saslimšanu vai maznozīmīgu veselības traucējumu Eiropā tiek ārstēti ar pašārstēšanos, ietaupot tiešās izmaksas 26,31 miljardu eiro apmērā. Vidēji viens eiro, ko patērētāji iztērē bezrecepšu medikamentiem, ļauj valstu veselības aprūpes sistēmām un ekonomikai ietaupīt 6,70 eiro. Eiropā kopumā 10–25 % no pašreizējām ģimenes ārstu vizītēm varētu aizstāt ar pašaprūpi un pašārstēšanos, potenciāli ietaupot 17,60 miljardus no veselības aprūpes budžeta (Uwe et al., 2023).

Kā rāda veiktie pētījumi rāda, pašaprūpe un pašārstēšanās ir plaši pieņemts un praktizēts primārās aprūpes veids visā Eiropā (Klemenc-Ketis and Kersnik, 2011). Pētījumi liecina, ka 51%–94% eiropiešu vēlas praktizēt pašaprūpi un pašārstēšanos, jo tas sniedz lielāku iesaisti ārstniecības

procesā, medikamentu izvēlē, ļauj izvairīties no ilga gaidīšanas laika pie veselības aprūpes speciālista (Haramiova et al., 2017).

Pētījumā, kas iekļauj 7 Eiropas valstis, īpašs uzsvars tika likts uz pašārstēšanās izplatību iedzīvotāju vidū, un tika konstatēts, ka dažādu valstu veselības aprūpes sistēmām iespējami pozitīvi efekti, ja daļa no recepšu medikamentiem vai nevajadzīgiem ģimenes ārsta apmeklējumiem tiktu aizstāti ar atbildīgu pašārstēšanos (Association of the European Self-Care Industry, 2004). Taču pašārstēšanās var radīt noteiktus riskus indivīdam, kas ne vienmēr saistīti tikai ar bezrecepšu medikamentiem, bet arī recepšu medikamentiem, ja tie netiek lietoti atbilstoši. Pašārstēšanās galvenie riski ir saistīti ar nepareizu pašdiagnozi, slimības simptomu nekorektu izvērtējumu, medikamentu blakusefektiem, kontrindikāciju neievērošanu, medikamentu mijiedarbi, pārtikas un medikamenta mijiedarbību, pieraduma veidošanās, medikamentu nepareiza uzglabāšanu (Ruiz, 2010). Atsevišķos pētījumos kā pašārstēšanās riski bezrecepšu pretsāpju medikamentiem klīnikas apstākļos novērots astmas paasinājums, vemšana, depresija, infekcijas slimību saasinājumi, atvilnis, kā arī norādīts, ka pētījumā iesaistīto dalībnieku zināšanas par šiem medikamentiem (paracetamols, nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi) ir zemas (Wiliński et al., 2015).

Pasaulē ir veikti atsevišķi pētījumi par bezrecepšu medikamentu blakusparādībām un mijiedarbību ar recepšu medikamentiem, kuri tiek lietoti bez konsultācijas ar ārstu vai farmaceitu. 1,3% gadījumu lietojot pašārstēšanās nolūkā bezrecepšu medikamentus kombinācijā ar recepšu medikamentiem radās blakusparādības (Berreni et al., 2015).

Rezultāti

Pētījumā iekļautie raksti tapuši 11 valstīs: pa vienam Vācijā, Saūda Arābijā, Irānā, Francijā, Beļģijā, Rumānijā, Norvēģijā, Brazīlijā, Indijā un Jordānijā, divi pētījumi – Spānijā.

Visos pētījumos piedalījušies abu dzimumu (sievietes un vīrieši) pārstāvji, pētījumā iekļautas Eiropas, Āzijas, Dienvidamerikas valstis.

Sāpju intensitātes iedalījums – vieglas, vidējas un stipras – izmantots 4 pētījumos (15., 16., 17., 22.), sāpju ilgums – hroniskas sāpes (ilgākas par 3 mēnešiem) – 4 pētījumos (13., 14., 16., 20.), hroniskas sāpes (ilgākas par 6 mēnešiem) – 5 pētījumos (12., 15., 17., 19., 21.) un akūtas sāpes – 4 pētījumos (12., 15., 22., 23.). Sāpju intensitāte norādīta kā būtisks faktors, kas prognozē bezrecepšu medikamentu lietošanas biežumu gan pacientiem ar hroniskām, gan akūtām sāpēm, neatkarīgi no dzimuma un vecuma. 10 pētījumos norādīts (12., 13., 14., 15., 16., 17., 19., 20., 21., 23.), ka

pacienti ar hroniskām un vidējām vai stiprām sāpēm izmatoja pašārstēšanos ar bezrecepšu pretsāpju medikamentiem.

1. tabula

Iekļauto pētījumu valstis, izlase un pētījuma veids

Pētījums	Valsts	Izlase (n)	Pētījuma veids
Mockel et al., 2021 (12)	Vācija	n=774	Interneta aptauja
Al-Ghamdi et al., 2020 (13)	Saūda Arābija	n=2004	Šķērsgriezuma pētījums
Navabi et al., 2021 (14)	Irāna	n=581	Aprakstošs analītisks pētījums
Carrasco-Garrido et al., 2014 (15)	Spānija	n=7606	Aprakstošs šķērsgriezuma pētījums
Gras et al., 2020 (16)	Francija	n=1257	Aprakstošs šķērsgriezuma pētījums
Mehuys et al., 2019(17)	Beļģija	n=1889	Šķērsgriezuma observācijas pētījums
Alexa et al., 2014 (18)	Rumānija	n=461	Aptauja
Dale et al., 2015 (19)	Norvēģija	n=39392	Aprakstošs šķērsgriezuma pētījums
Moreira de Barros et al., 2019(20)	Brazīlija	n=416	Šķērsgriezuma observācijas pētījums
Jangra et al., 2022(21)	Indija	n=325	Aprakstošs šķērsgriezuma pētījums
Walid et al., 2023(22)	Jordānija	n=385	Šķērsgriezuma pētījums
Sánchez-Sánchez et al., 2021(23)	Spānija	n=727	Aprakstošs šķērsgriezuma pētījums

Noskaidroti biežākie sāpju veidi, kuru mazināšanai izmanto pašārstēšanos ar bezrecepšu medikamentiem: galvassāpes – 5 pētījumos (13., 15., 17., 18., 19.) locītavu sāpes – 3 pētījumos (13., 15., 19.) muskuļu sāpes – 1 pētījumā (19.) muguras sāpes – 5 pētījumos (12., 13., 14., 15., 17.) sāpes vēderā – 2 pētījumos (17., 18.), zobu sāpes – 1 pētījumā (14). Galvassāpes, muguras un locītavu sāpes tika norādītas kā biežākie sāpju veidi, kuru mazināšanai tika veikta pašārstēšanās ar pretsāpju medikamentiem.

Biežāk lietotie bezrecepšu medikamenti sāpju mazināšanai: 8 pētījumos paracetamols (12., 15., 17., 18., 19., 20, 22., 23.), 9 pētījumos – nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi (ibuprofēns) (12., 14., 15., 17., 18., 19., 20., 22., 23.), divos pētījumos – homeopātiskie un augu līdzekļi (20., 21.). Kopumā 10 pētījumos konstatēts, ka paracetamols un bezrecepšu nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi ir pieejamākie un biežāk lietotie pašārstēšanās medikamenti. Divos pētījumos norādītie homeopātiskie un augu līdzekļi sāpju mazināšanai tika lietoti kombinācijā ar bezrecepšu pretsāpju medikamentiem.

Bezrecepšu pretsāpju medikamentu lietošanas biežums noskaidrots 4 pētījumos (15., 17., 19., 22.). Hronisku sāpju gadījumā pašārstēšanās ar pretsāpju medikamentiem bija biežāka, jo sāpju intensitāte tieši saistīta ar medikamentu lietošanas biežumu. 8 pētījumos noskaidroti iemesli, kādēļ izvēlēta pašārstēšanās. Biežākie iemesli – zināšanas par slimību un tās ārstēšanu – 3 pētījumos (16., 21., 22.), pieejami publiskie informācijas resursi slimību pašdiagozei un pašārstēšanai –3 pētījumos (13., 22., 23.), simptomu viegla intensitāte –3 pētījumos (13., 21., 22.), iespēja ietaupīt laiku un līdzekļus – 3 pētījumos (18., 21., 22.). 5 pētījumos (15., 16., 19., 22., 23.) izzināts, ka pašārstēšanās ar bezrecepšu pretsāpju medikamentiem ir būtiska saistība ar interneta pieejamību un lietošanu, tur atrodamā informācija tiek izmantota pašdiagnozei un lēmuma pieņemšanai par pašārstēšanos.

Respondentu veselības stāvokļa pašvērtējums noskaidrots 4 pētījumos (12, 15, 17., 19.) un konstatēts, ka tie, kas savu veselības stāvokli vērtē kā labu vai ļoti labu retāk nāk pie veselības aprūpes speciālistiem, lai izlemtu par medikamentu izvēli vieglu sāpju mazināšanai. Trīs pētījumos noskaidrota pašārstēšanās un dzīvesveida saistība (15., 16., 19.). Tika izpētīts, ka pašārstēšanās ar bezrecepšu pretsāpju medikamentiem ir biežāka cilvēkiem ar zemu ikdienas fiziskās aktivitātes līmeni (19.), smēķētāji vairāk izmanto bezrecepšu medikamentus sāpju mazināšanai (15., 19.) un augsts alkohola patēriņš palielina iespēju, ka pašārstēšanās nolūkos sāpju mazināšanai tiks izmantoti bezrecepšu pretsāpju medikamenti (15., 16., 19.). Četros pētījumos noskaidrots, vai pirms pašārstēšanās respondents ir griezies pie veselības aprūpes speciālista vai ārsta (13., 17., 18., 22.). Tika konstatēts, ka vieglu un vidēju akūtu vai hronisku sāpju gadījumā respondenti izvēlējās nekonsultēties ar veselības aprūpes speciālistu bezrecepšu medikamentu lietošanas izvēlē, bet paļāvās uz savām zināšanām, ģimenes locekļu ieteikumiem (18., 22.), farmaceita ieteikumiem (13., 22.).

Pašārstēšanās sāpju mazināšanai saistība ar respondentu vecumu pētīta 8 pētījumos (8., 10., 13., 14., 15., 16., 18., 21.) un konstatēts, ka pastāv korelācija starp pacienta vecumu un pašārstēšanos. Visbiežāk bezrecepšu pretsāpju medikamentus pašārstēšanās nolūkos bez ārsta vai cita veselības aprūpes speciālista konsultācijas lietoja abu dzimumu respondenti vecuma grupā no 21 līdz 30 gadiem. Trīs pētījumos (15., 19., 23.) konstatēts, ka cilvēki vecumā virs 65 gadiem ir pakļauti lielākam bezrecepšu medikamentu lietošanas riskam, saistītam ar nepareizu to lietošanu vai lietošanas biežumu.

Saistība ar veselības aprūpes pieejamību un pašārstēšanos pētīta četros pētījumos (13., 17., 18., 20.). Tika noskaidrots, ka ārsta vai veselības aprūpes speciālista pieejamība, izmaksas un laika patēriņš, lai nokļūtu ārstnie-

cības iestādē, ir faktori, kas ietekmē respondenta izvēli pielietot pašārstēšanos kā sāpju mazināšanas veidu.

2. tabula

Pašārstēšanos sāpju mazināšanai ietekmējošie faktori

Faktori	Pētījumu skaits
Hroniskas sāpes	10 (12., 13., 14., 15., 16., 17., 19., 20., 21., 23.)
Akūtas sāpes	4 (12., 15., 22., 23.)
Sāpju intesitāte	4 (15., 16., 17., 22.)
Zināšanas par slimību un tās simptomiem	3 (16., 21., 22.)
Pieejama informācija slimību pašdiagozei un pašārstēšanai	3 (13., 22., 23.)
Veselības stāvokļa pašnovērtējums	4 (12, 15, 17., 19.)
Dzīvesveids un ieradumi	3 (15., 16., 19.)
Izmaksas un laika patēriņš	4 (13., 17., 18., 20.)
Vecums	8 (8., 10., 13., 14., 15., 16., 18., 21.)

3. tabula

Biežāk lietotie bezrecepšu medikamenti sāpju mazināšanai

Medikaments	Pētījumu skaits
Paracetamols	8 (12., 15., 17., 18., 19., 20., 22., 23.)
Nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi	9 (12., 14., 15., 17., 18., 19., 20., 22., 23.)
Homeopātiskie līdzekļi	2 (20., 21.)

Secinājumi un priekšlikumi

1. Darbības jomas pārskata izstrādes posmā tika atlasīti 2466 raksti, kas sākotnēji atbilda meklēšanas kritērijiem, tomēr tikai 12 no tiem sasniedza visus atlases kritērijus, tika apkopoti un analizēti.
2. Pētījumi ir veikti 11 valstīs: divi Spānijā, pa vienam Vācijā, Saūda Arābijā, Irānā, Francijā, Beļģijā, Rumānijā, Norvēģijā, Brazīlijā, Indijā un Jordānijā. Pētījumā tika iekļauti pētījumi no Eiropas, Āzijas un Dienvidamerikas reģioniem.
3. Pašārstēšanās sāpju mazināšanai ir izplatīta veselības pašaprūpes prakse un tā tiek pielietota visās vecuma, dzimuma grupās, lai atvieglotu un mazinātu dažādas sāpes.
4. Sāpju intensitāte ir būtisks faktors, kas ietekmē pašārstēšanās biežumu un bezrecepšu medikamentu izvēli, kas ir cieši saistīts ar papildus riskiem zāļu lietošanā – nepietiekami izvērtētām devām un medikamenta lietošanas biežumu, iespējamām blakusparādībām un mijiedarbību ar citiem medikamentiem.

5. Kā iemesls pašārstēšanās izvēlei sāpju mazināšanā vairākos pētījumos norādītas zināšanas par slimību un tās simptomiem, kā arī informācijas pieejamība, kas ir tieši saistīts ar informācijas tehnoloģiju attīstību un pieejamības pieaugumu, digitālās pratības paaugstināšanos un interneta lietošanas biežumu.
6. Informācijas pieejamība un interneta lietojums saistāms ar būtisku risku pašārstēšanās kontekstā, jo ne visa informācija, kas ir pieejama, ir ticama, faktos un zināšanās balstīta. Interneta resursu izmantošana kā pašdiagnozes un pašārstēšanās veicinošs faktors ir vērtējams neviennozīmīgi, jo pieejamā informācija var būt gan indivīdam kaitējoša, gan palīdzoša.
7. Veselības stāvokļa pašnovērtējumam ir būtiska nozīme pašārstēšanās izvēlēs, ja indivīds savu veselības stāvokli novērtē kā labu vai ļoti labu, tas ir iemesls, lai izvēlētos bezrecepšu medikamentus vieglu simptomu un maznozīmīgu saslimšanu mazināšanai un ārstēšanai bez konsultācijas ar veselības aprūpes speciālistu.
8. Pastāv korelācija starp pašārstēšanos sāpju mazināšanai ar medikamentiem un dzīvesveidu un ieradumiem – samazināta fiziska aktivitāte, smēķēšana un alkohola lietošana paaugstina bezrecepšu pretsāpju medikamentu lietošanas biežumu, kā arī ir saistīta ar dažādiem riskiem – neatbilstošām medikamenta devām, to lietošanas biežumu un efektivitāti.
9. Pašārstēšanās kā alternatīva veselības aprūpes speciālista apmeklējumam tiek izvēlēta, jo tas ļauj ietaupīt laiku (vizītes pieteikšana, došanās pie veselības aprūpes speciālista) un līdzekļus. Vieglu un maznozīmīgu simptomu un saslimšanu gadījumos tas vērtējams pozitīvi, jo norāda uz indivīda spēju un vēlmi būt motivētam pašam atrisināt vieglus sarežģījumus, nenoslogojot veselības aprūpes sistēmu, tomēr saistāms arī ar risku, t.i., nespēju pietiekami izvērtēt slimības simptomus, kas var novest pie to saasināšanās, slimības novēlotas ārstēšanas uzsākšanas.
10. Indivīda vecums ir būtisks faktors, kas ietekmē pašārstēšanās izvēli sāpju mazināšanai. Konstatēts, kas vecuma grupā no 21 līdz 30 gadiem visbiežāk tika lietoti bezrecepšu medikamenti sāpju mazināšanai, pamatojot to ar zināšanām par sāpju iemesliem, laika trūkumu, lai apmeklētu veselības aprūpes speciālistu, labu kopējā veselības stāvokļa pašvērtējumu. Vecuma grupā virs 65 gadiem pieauga pašārstēšanās riski, kas saistīti ar neatbilstošu un nepareizu medikamentu lietošanu.
11. Homeopātiskie un augu līdzekļi atlasītajos pētījumos analizēti salīdzinoši maz, tas skaidrojams ar to, ka tie ir uztura bagātinātāji, nevis medikamenti.

12. Būtisks faktors, kas veicina pašārstēšanās izvēli sāpju mazināšanai, ir veselības aprūpes speciālistu pieejamība. Pētījumos, kas veikti Rumānijā, Saūda Arābijā, Irānā un Beļģijā, tas norādīts kā nozīmīgs iemesls pašārstēšanās izvēlei. Veselības aprūpes speciālistu pieejamība gan laika, gan izmaksu un attāluma kontekstā ir faktors, kas ļauj samazināt ar pašārstēšanos saistītos riskus nepareizas pašdiagnozes un neatbilstošu medikamentu lietošanas kontekstā.
13. Pašārstēšanās sāpju mazināšanai ir vērtējama kā pozitīva, ja tiek ievēroti nosacījumi, kas ļauj samazināt ar to saistītos riskus.
14. Pašārstēšanās, ja tā veikta atbildīgi, konsultējoties ar veselības aprūpes speciālistu, ievērojot zāļu lietošanas instrukcijas, apzinoties un izvērtējot slimības simptomus, ir vērtējama pozitīvi, jo paaugstina indivīda iesaisti savas veselības uzturēšanā, samazina veselības aprūpes sistēmas noslogotību un izmaksas.

Literatūras avoti

1. Uwe, M. et al. 2023. Self-Medication in Europe: Economic and Social Impact on Individuals and Society. Hochschule Fresenius University of Applied Sciences, Wiesbaden, Germany. Iegūts no: https://aesgp.eu/content/uploads/2023/05/Self-Medication-in-Europe-Economic-and-Social-Impact-on-Individuals-and-Society-Thieme-Gesundheit-okon-Quality-management-2023.pdf [sk. 13.02.2024.].
2. Mahrous, M., S. 2018. Frequency of use of non-prescribed medication among population sample from Al Madina City and its impact on quality of care in Saudi Arabia. *Int J Health Sci (Qassim)*. Vol. 12(5), pp. 3–9.
3. Klemenc-Ketis, Z., Kersnik, J. 2011. The Effect of Demographic Characteristics on Self-Medication Patterns: A Cross-Sectional Nationwide Study from Slovenia. *Collegium Antropologicum*, Vol. 35.
4. Association of the European Self-Care Industry. 2004. The Economic and Public Health Value of Self-Medication. Brussels: AESGP; Iegūts no: https://aesgp.eu/content/uploads/2019/10/THE ECONOMIC-AND-PUBLIC-HEALTH-VALUE-OF-SELF-MEDICATION.pdf [sk. 02.02.2024.].
5. Ruiz, M. 2010. Risks of Self-Medication Practices. *Current Drug Safety*. Vol. 5, pp. 315–323. Iegūts no: doi:10.2174/157488610792245966 [sk. 06.02.2024.].
6. Wiliński, J. et al. 2015. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and paracetamol in self-therapy of various disorders in students of different fields of study. *Folia Med Cracov*. Vol. 55(2), pp. 49–59.

7. Berreni, A. et al. 2015. Adverse drug reactions to self-medication: a study in a pharmacovigilance database. *Fundam Clin Pharmacol*. Vol. 29(5)pp. 517–520. Iegūts no: doi:10.1111/fcp.12140 [sk. 02.02.2024.].
8. Eurostat. 2020. Self reported use of non-prescribed medicines. Iegūts no https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_ehis_md2b/default/table?lang=en&category=hlth.hlth_care.hlth_med [sk. 26.02.2024.].
9. World Health Organisation. 2023. Self care interventions for health. Iegūts no https://www.who.int/health-topics/self-care#tab=tab_1 [sk. 26.02.2024.].
10. Porteous, T., Bond, C., Hannaford, P., Sinclair, H. 2005. How and why are non-prescription analgesics used in Scotland?. *Fam Pract*. Vol. 22(1)pp. 78–85. Iegūts no: doi:10.1093/fampra/cmh719 [sk. 02.02.2024.].
11. Thenmozhi, B., Sharmil, S., H. 2023. Self-medication Practices of the Rural Community People: A Cross-Sectional Study. *Indian J Community Med*. Vol. 48(4), pp. 619–622. Iegūts no: doi:10.4103/ijcm.ijcm_842_22 [(sk. 28.02.2024.].
12. Page, M., J. et al. The PRISMA. 2021. Statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* Vol.71, p. 372. Iegūts no: doi:10.1136/bmj.n71 [sk. 02.02.2024.].
13. Möckel, L. et al. 2021. revalence of pain, analgesic self-medication and mental health in German pre-hospital emergency medical service personnel: a nationwide survey pilot-study. *Int Arch Occupy Environ Health*. Vol. 94(8), pp. 1975–1982. Iegūts no: doi:10.1007/s00420-021-01730-x [sk. 10.02.2024.].
14. Al-Ghamdi, S. et al. 2020. Current self-medication practices in the Kingdom of Saudi Arabia: an observational study. *Pan Afr Med J*. Vol. 37, p. 51. Iegūts no: doi:10.11604/pamj.2020.37.51.24098 [sk. 10.02.2024.].
15. Navabi, N. et al. 2021. Evaluation of Self-medication for Management of Odontogenic Pain in Iranian Patients. *Oral Health Prev Dent*. Vol. 19(1), pp. 179–188. Iegūts no: doi:10.3290/j.ohpd.b1074601 [sk. 10.02.2024.].
16. Carrasco-Garrido, P. et al. 2014. Predictive factors of self-medicated analgesic use in Spanish adults: a cross-sectional national study. *BMC Pharmacol Toxicol*. Vol. 15, p. 36. Iegūts no: https://doi.org/10.1186/2050-6511-15-36 [sk. 10.02.2024.].

17. Gras, M. et al. 2020. Self-medication practices and their characteristics among French university students. *Therapie*. Vol. 75(5), pp. 419–428. Iegūts no: doi:10.1016/j.therap.2020.02.019 [sk. 10.02.2024.].
18. Mehuys, E. et al. 2019. Self-Medication With Over-the-Counter Analgesics: A Survey of Patient Characteristics and Concerns About Pain Medication. *J Pain*, Vol. 20(2), pp. 215–223. Iegūts no: doi:10.1016/j.jpain.2018.09.003 [sk. 10.02.2024.].
19. Alexa, I. et al. 2014. The impact of self-medication with nsaids / analgesics in a north-eastern region of Romania. *Farmacia*. Vol. 62, pp. 1164–1170.
20. Dale, O. et al. 2015. Prevalence of use of non-prescription analgesics in the Norwegian HUNT3 population: Impact of gender, age, exercise and prescription of opioids. *BMC Public Health.* Vol. 15, p. 46. Iegūts no: https://doi.org/10.1186/s12889-015-1774-6 [sk. 10.02.2024.].
21. Moreira de Barros, G., A. et al. 2019. The use of analgesics and risk of self-medication in an urban population sample: cross-sectional study. *Braz J Anesthesiol*. Vol. 69(6), pp. 529–536. Iegūts no: doi:10.1016/j.bjan.2019.09.005 [sk. 10.02.2024.].
22. Jangra, I. et al.. 2022. Self-Medication with Modern and Complementary Alternative Medicines in Patients with Chronic Pain. *J Res Pharm Pract*. Vol. 11(1), pp. 19–24. Iegūts no: doi:10.4103/jrpp.jrpp_14_22 [sk. 15.02.2024.].
23. Al-Qerem, W. et al. 2023. Information sources, attitudes, and practices of Self-Medication by Jordanian patients: A cross-sectional study, *Saudi Pharmaceutical Journal*. Vol. 31, Issue 4, pp. 482–491. Iegūts no: doi.org/10.1016/j.jsps.2023.01.015 [sk. 15.02.202.].
24. Sánchez-Sánchez, E. et al. 2021. Consumption of over-the-Counter Drugs: Prevalence and Type of Drugs. *Int J Environ Res Public Health*. Vol. 18(11), p. 5530. Iegūts no: doi:10.3390/ijerph18115530 [sk. 15.02.2024.].

Marika Jefimova
Zinātniskā vadītāja: *Dr.* ***Iveta Norko***
Rīgas Stradiņa universitātes Sarkanā Krusta medicīnas koledža
E-pasts: marika.jefimova@inbox.lv

SABIEDRĪBAS INFORMĒTĪBA PAR VIRSSVARU UN TĀ IZRAISĪTAJĀM VESELĪBAS PROBLĒMĀM

Ievads

Virssvars ir globāla problēma, kas skar gandrīz visu pasauli. Ar gadiem virssvara rādītāji gan pieaugušo, gan jauniešu vidū tikai pieaug. Pēc Latvijas Slimību profilakses un kontroles centra (SPKC) 2018. gada datiem, liekā ķermeņa masa ir 34,6% iedzīvotāju, bet aptaukošanās skar 24,1% iedzīvotāju (Grīnberga un Velika, 2018). Tas, savukārt, liek domāt par to, ka vairāk kā pusei Latvijas iedzīvotāju ir palielināts ķermeņa svars, kas ir būtisks riska faktors hronisku slimību attīstībai.

Saskaņā ar Pasaules Aptaukošanās federācijas prognozēm 2035. gadam Latvijā varētu tikt novērots virssvara pieaugums gan pieaugušo, gan bērnu vidū. Aptaukošanās pieaugušo vidū iespējama 32%, kas ir ļoti augsts rādītājs (Lobstein et al., 2023). Turpinoties aptaukošanās tendencēm, līdz 2030. gadam 60% pasaules iedzīvotāju var būt ar lieko svaru vai aptaukošanos. Līdz ar to proporcionāli pieaugs hronisku slimību izplatība sabiedrībā, pasliktinot kopējo dzīves kvalitāti, dzīvildzi un valsts ekonomiku. Tiek prognozēts, ka virssvara medicīniskās sekas līdz 2025. gadam izmaksās vairāk nekā 1 triljonu ASV dolāru, savukārt, līdz 2035. gadam tās pārsniegs 4 triljonus ASV dolāru, ja profilakse, ārstēšana un atbalsts neuzlabosies (World Obesity Federation, 2023).

Viss iepriekš minētais rada būtisku sabiedrības dzīves kvalitātes pasliktināšanos un papildus medicīnas sistēmas noslodzi. Tāpēc mūdienās ir svarīgi informēt un izglītot sabiedrību par iespējamām veselības problēmām, ko veicina virssvars un adipozitāte, jo zināšanu trūkums var būt kā iemesls liekā svara un tam sekojošo komplikāciju attīstībai.

Pētījuma mērķis – noskaidrot sabiedrības informētību par virssvaru un tā izraisītajām veselības problēmām.

Uzdevumi:

- Izanalizēt un apkopot zinātnisko literatūru par virssvaru un tā izraisītajām veselības problēmām.
- Izstrādāt pētījuma instrumentu – anketu.
- Veikt pētījumu.
- Apkopot un izanalizēt iegūtos rezultātus.
- Izdarīt secinājumus.

Pētījuma jautājums – kāda ir sabiedrības informēta par virssvaru un tā izraisītajām veselības problēmām?

Autore pētījuma ietvaros izmanto kvantitatīvo metodi. Pētījuma instruments – aptaujas anketa. Aptaujā piedalās 100 respondenti (no 18 gadu vecuma).

Teorētiskais pamatojums

Taukaudu nozīme cilvēka organismā

Tauku uzglabāšanu regulē vairāki hormoni, tostarp insulīns, glikagons, kateholamīni un kortizols. Atkarībā no ķermeņa tūlītējām enerģijas prasībām šie hormoni var vai nu stimulēt taukaudu veidošanos un uzkrāšanos, vai arī ierosināt tauku izdalīšanos no taukaudiem (Hernández, 2023). Taukaudus var iedalīt pēc to atrašanās vietas, ir zemādas un viscerālie taukaudi:

- Zemādas – visbagātākais tauku veids organismā, tam ir tendence uzkrāties ap vidukli, gurniem, muguras augšdaļu, sēžamvietu un augšstilbiem. Ļoti liels zemādas tauku daudzums var palielināt slimību risku, lai gan ne tik būtiski kā viscerālie tauki.
- Viscerālie – šāda veida balto tauku pārpalikumu dažkārt dēvē par "centrālo aptaukošanos", jo tie uzkrājas dziļi vēdera dobumā, aptinot gremošanas orgānus, piemēram, aizkuņģa dziedzeri, zarnas un aknas, kā arī sirdi. Daudz viscerālo tauku ir saistīti ar lielāku sirds un asinsvadu slimību, diabēta un noteiktu vēža veidu risku. Tie var izdalīt iekaisuma ķīmiskas vielas, ko sauc par citokīniem, kas veicina insulīna rezistenci.

Tauku šūnu daudzums cilvēka ķermenī tiek noteikts drīz pēc piedzimšanas un pusaudža gados. Tam ir tendence būt stabilam pieaugušā vecumā, ja svars būtiski nemainās (Lusting et al., 2022). Taču, lietojot uzturu, kas satur pārāk daudz kaloriju, pie samazinātas fiziskas slodzes, ilgtermiņā tauku šūnas var palielināties un uzkrāties, tādējādi radot hronisku iekaisu-

mu risku un veselīgas vielmaiņas traucējumus, kā rezultātā attīstās liekais svars un tam sekojošas veselības problēmas (National Heart, Lung and Blood Institute, 2022).

Virssvars un diagnostika

Pētnieki no ASV Nacionālā sirds, plaušu un asins institūta virssvaru definē kā "ķermeņa tauku šūnu lieluma un daudzuma palielināšanos" (National Heart, Lung and Blood Institute, 2022). Saskaņā ar Pasaules Veselības organizācijas (turpmāk – PVO) datiem, liekais svars un aptaukošanās tiek definēta kā "pārmērīga vai patoloģiska tauku uzkrāšanās, kas rada risku veselībai" (Perreault, 2022). Neatkarīgi no definīcijas, liekais svars ir hroniska slimība, kuras izplatība pieaug pieaugušajiem, pusaudžiem un bērniem un tagad tiek uzskatīta par globālu epidēmiju. Pacienta, kuram ir liekais svars vai aptaukošanās, novērtēšanā jāiekļauj gan klīniskie, gan laboratoriskie izmeklējumi. Apvienotā informācija tiek izmantota, lai raksturotu aptaukošanās veidu un smagumu, noteiktu veselības risku un sniegtu pamatu terapijas izvēlei (Perreault, 2022).

Viens no visplašāk izmantotajiem instrumentiem liekā svara noteikšanai ir ķermeņa masas indekss (turpmāk – ĶMI). Tas sniedz labāku kopējo ķermeņa tauku novērtējumu, salīdzinot ar ķermeņa svaru (Perreault, 2022). ĶMI jeb Kitēla indekss ir cilvēka ķermeņa masas mērījums kilogramos, ko izsaka kā svara un kvadrātā kāpināta auguma garuma attiecību (t.i., ĶMI = svars (kg) / augums $(m)^2$). Šajā klasifikācijas sistēmā ir 4 galvenās kategorijas: nepietiekams svars, normāls, liekais svars un aptaukošanās. Aptaukošanos sīkāk iedala pakāpēs: 1., 2. un 3. pakāpe. Ar ķermeņa masas indeksa palīdzību pārbauda svara kategorijas, kas varētu novest pie veselības problēmām, taču tas nenosaka ķermeņa tauku saturu vai indivīda veselību. Lai spriestu par riskiem un esošām problēmām, jābūt informācijai par vidukļa apkārtmēru, asinsspiedienu, glikozes vai glikēta hemoglobīna (A1C), seruma triglicerīdu un holesterīnu līmeni, vairogdziedzera stimulējošu hormonu (TSH), aknu enzīmiem u. c. (Kriviņa un Golubs, 2022).

Daži pētnieki uzskata, ka vidukļa apkārtmērs ir labāks neveselīgo ķermeņa tauku rādītājs nekā ĶMI, jo tas atspoguļo viscerālos vēdera taukus, kas ir saistīti ar vielmaiņas problēmām, iekaisumu un insulīna rezistenci. Tas ir labs slimību riska un agrīnas mirstības prognozētājs un sniedz skaidrāku priekšstatu par veselību, jo vēdera tauki var palielināties pat tad, ja kopējais svars paliek nemainīgs. Cilvēkiem, kuriem nav liekā svara, vidukļa apmēra palielināšanās laika gaitā var būt vēl izteiktāka brīdinājuma zīme par paaugstinātu risku veselībai nekā tikai ĶMI. Saskaņā ar Nacionālo ve-

selības institūtu ekspertu darba grupas secināto, vidukļa izmērs, kas lielāks par 102 cm vīriešiem un 88 cm sievietēm, palielina sirds slimību, vēža vai citu hronisku slimību attīstības iespējamību (Harvard, 2022).

Centrālā aptaukošanās ietekmē insulīna rezistenci, lipoproteīnu metabolismu, asinsspiedienu un iekaisuma procesus organismā. Pētījumos pierādīts, ka ar metabolisko sindromu un sirds un asinsvadu sistēmas slimību risku tieši saistīti ir intraabdominālie, nevis subkutānie taukaudi (Gailīte, 2022).

Virssvaru veicinošie faktori bērniem un pusaudžiem

Bērnu un pusaudžu aptaukošanās ir viens no nopietnākajiem sabiedrības veselības izaicinājumiem 21. gs. Pēc PVO datiem virssvara un aptaukošanās izplatība starp bērniem un pusaudžiem vecumā no 5 līdz 19 gadiem pasaulē ir dramatiski pieaugusi – no 4% 1975. gadā līdz pat 18% 2016. gadā (Gailīte, 2022). Tas ir īpaši satraucoši, jo bērnu aptaukošanās mēdz saglabāties arī pieaugušā vecumā, un bērnu, tāpat kā pieaugušo, aptaukošanās ir saistīta ar dažādiem negatīviem veselības iznākumiem (Herle et al., 2022).

Zinātniskās literatūras avotos tiek minēts, ka ģenētika ir viens no virssvara veicinošajiem faktoriem bērnu un pusaudžu vecumā. Lai arī ģenētikai ir svarīga loma virssvara attīstībā bērniem, tomēr tas nav vienīgais noteicošais faktors. Liela nozīme ir arī apkārtējai videi un ārējiem faktoriem. Jo neraugoties uz ģenētisku predispozīciju, tikai 1–2% bērnu virssvars ir saistīts ar ģenētiskām un endokrīnām slimībām.

Amerikas Savienotajās Valstīs veiktajā pētījumā tika secināts, ka bērnu aptaukošanās ir saistīta ar lielu dzimšanas svaru, kā arī ar palielinātu mātes ķermeņa masas indeksu pirms grūtniecības (Pham et al., 2013). Kā arī, ir zināms, ka liekais svars pirmajos divos dzīves gados ir saistīts ar aptaukošanos vēlākā vecumā (Kupča, 2014; Gailīte, 2022). Zinātniskajā literatūrā kā bērnu un pusaudžu virssvaru veicinošais faktors tiek pieminēts psiholoģiskais un emocionālais stress. Tas ietekmē ēšanas uzvedību, ēšanas ātrumu, tieksmi pēc palielināta ēdiena daudzumu, veicina neregulāras ēdienreizes, ātrās ēdināšanas un uzkodu patēriņu (Lee and Yoon, 2018).

Virssvara ietekme uz cilvēka orgānu sistēmām

Svara pieaugums ir saistīts arī ar dažādu neinfekcijas un hronisku slimību paaugstinātu risku, kas ir izplatītākais mirstības cēlonis gan Latvijā, gan visā ES. Izplatītākās neinfekcijas slimības ir sirds un asinsvadu sistēmas saslimšanas, onkoloģiskas saslimšanas (ļaundabīgie audzēji), hroniskas respiratoras saslimšanas (piemēram, obstruktīvas plaušu slimības un astma), cukura diabēts, kā arī psihiskās slimības (piemēram, depresija).

To attīstību nosaka kombinēti ģenētiski, fizioloģiski, vides un dzīvesveida faktori, līdz ar to arī virssvars (Sabiedrības veselības izvērtējums, 2022).

Iepriekš tika minēts, ka palielināts ĶMI un vidukļa apkārtmērs ir saistīts ar paaugstinātu kardiovaskulāro slimību risku. Šī iemesla dēļ ātrāk var attīstīties koronārā sirds slimība (KSS), kas var veicināt sirds apasiņošanas traucējumus, kam sekos stenokardijas lēkmes, infarkti vai pat pēkšņa nāve. Cēlonis tam ir agrīna aterosklerozes izveidošanās un kā viens no tās provocējošiem faktoriem tiek minēts liekais svars, kas radies no taukvielām bagāta uztura un mazkustīga dzīvesveida. Ķermeņa svara pieaugums par 10 kg palielina koronāro artēriju slimības risku par 12%, un tajā pašā laikā sistoliskais asinsspiediens paaugstinās par 3 mmHg un diastoliskais par 2,3 mmHg (Csige et al., 2018).

Palielināta ķermeņa masa ir tieši saistīta ar paaugstinātu insulta risku (Millers un Pildava, 2010). ĶMI pieaugums par vienu vienību izraisa išēmisku insultu risku par 4% un hemorāģisko insultu pieaugumu par 6%. Savukārt, jauniešiem liekais svars tiek uzskatīts par svarīgāko riska faktoru miokarda agrai attīstībai. Pastāv cieša korelācija starp sirds mazspēju un lieko svaru. Saskaņā ar Framingemas sirds pētījuma (*Framingham Heart Study*) datiem, ĶMI pieaugums par 1 kg/m^2 palielina sirds mazspējas risku vīriešiem par 5%, bet sievietēm – par 7% (Csige et al., 2018). Virssvars izraisa daudzas anatomiskas un funkcionālas izmaiņas cilvēka kardiovaskulārajā sistēmā. Rezultātā novēro sirdsdarbības traucējumus, aritmijas, kardiomiopātijas, hipertensiju, tas var būt iemesls varikozām vēnām, dziļo vēnu trombozei un potīšu tūskai (Lim and Boster, 2023).

Liekā svara vispārējā ietekme uz plaušu darbību ir daudzfaktorāla, saistīta ar aptaukošanās mehāniskajiem un iekaisuma aspektiem (Peters and Dixon, 2018). Tā ir cieši saistīta ar elpceļu simptomiem un slimībām, tostarp, slodzes aizdusu, obstruktīvu miega apnojas sindromu, aptaukošanās hipoventilācijas sindromu, hronisku obstruktīvu plaušu slimību (HOPS), astmu, plaušu emboliju un aspirācijas pneimoniju. Ir zināms, ka cilvēkiem ar virssvaru palielinās aizdusa un sēkšana miera stāvoklī kā arī slodzes laikā (Zammit et al., 2010).

Aptaukošanās, īpaši viscerālo tauku akumulācija, ir statistiski ticami apstiprināta kā riska faktors 2. tipa cukura diabēta attīstībā pieaugušo vecumā (Kupča, 2014). Galvenais mehānisms, kas izraisa 2. tipa cukura diabēta attīstību šajā gadījumā, ir insulīna rezistence, kas cieši saistīta ar abdominālo adipozitāti.

Līdz pat 70% pacientu, kuriem ir palielināta ķermeņa masa, attīstās dislipidēmija. Klīniski dislipidēmija izpaužas kā paaugstināts zema blīvu-

ma lipoproteīnu (ZBL) līmenis un pazemināts augsta blīvuma lipoproteīnu (ABL) līmenis, kas, savukārt, arī ir veicinošais faktors jau iepriekš minēto kardiovaskulāro slimību attīstībai (Lim and Boster, 2023).

Pārmērīgs ķermeņa svars, īpaši vēdera apkārtmēra palielināšanās, rada augstāku intraabdominālo spiedienu un lielāku kuņģa skābes veidošanos, līdz ar to, pastiprinās sālsskābes iedarbība kuņģī un attīstās gastroezofageālā refluksa slimība (GERS). Skābes refluksa rezultātā pacientiem ar aptaukošanos biežāk rodas erozijas, striktūras, pirmsvēža transformācijas, t.i., Bareta barības vads, kā arī barības vada adenokarcinoma (Lim et al., 2014). Virssvars ir viens no cēloņiem nealkoholiskam steatohepatītam jeb aknu taukainajam hepatītam, kas nākotnē var provocēt fibrozes un cirozes veidošanos, līdz pat aknu mazspējai. Bieži kā komplikāciju liekajam svaram novēro žultsakmeņu attīstību, jo slimības risks palielinās līdz ar ķermeņa masas indeksa palielināšanos (Kupča, 2014).

Sievietes reproduktīvās sistēmas darbība lielā mērā ir atkarīga no ķermeņa masas indeksa, jo ir zināma saistība liekajam svaram un neauglībai. Saikne starp aptaukošanos un reproduktīvajām funkcijām joprojām tiek pētīta, tomēr kā vienas no biežākajām komplikācijām tiek minēta menstruālā disfunkcija un anovulācija, kā rezultātā sievietēm ar virssvaru ir grūtāk apaugļoties gan dabīgā, gan mākslīgā veidā, jo ir pavājināta ovulācijas funkcija. Biežāk tiek novēroti nelabvēlīgi grūtniecības iznākumi, spontānie aborti. Savukārt, grūtniecēm ar paaugstinātu ĶMI ir risks biežām komplikācijām grūtniecības laikā (Dağ and Dilbaz, 2015). Augsts ĶMI vīriešiem tiek uzskatīts par neatkarīgu riska faktoru erektilās disfunkcijas attīstībai, jo 80% vīriešu, kuriem ĶMI ir 25 vai lielāks, ir problēmas ar erekciju (Lim and Boster, 2023).

Palielināts ĶMI ir cieši saistīts ar osteoartrīta attīstību, jo liekais ķermeņa svars rada papildus slodzi locītavām, īpaši skarot ceļus un gūžas (Kupča, 2014). Cilvēkiem ar aptaukošanos novēro samazinātu ādas hidratāciju un pastiprinātu sviedru izdalīšanos, kā arī izmaiņas asinsritē un limfvados. Turklāt palielinās infekcijas risks, slikta brūču dzīšana un izgulējumu čūlu attīstība (Lim and Boster, 2023).

Pētījuma metodoloģija

Pētījumā "Sabiedrības informētība par virssvaru un tā izraisītajām veselības problēmām" tika izmantota kvantitatīva pētniecības metode. Pētījuma instruments – strukturēta anketa, kas ietver 12 jautājumus ar vienu vai vairākiem atbilžu variantiem. Visi jautājumi ir slēgtā tipa jautājumi.

Katrs respondents tika informēts par pētījuma mērķi un iegūto datu anonimitāti. Kopā tika aizpildītas 103 anketas un visas no tām atzītas par derīgām. Anketa tika izveidota interneta platformā https://docs.google.com/forms/u/0/, ievietota sociālajā mēdijā *Facebook* un bija pieejama visiem interesentiem laika posmā no 2023. gada 14. aprīļa līdz 15.maijam. Iegūtie dati ir apkopoti un apstrādāti izmantojot *Microsoft Word* un *Excel* programmas.

Pētījuma rezultātu analīze

Aptaujā piedalījās 60 sievietes un 43 vīrieši dažādās vecuma grupās. Vairums aptaujāto (44%) ir vecuma grupā 18–29 gadi. Salīdzinoši liela daļa respondentu bija vecuma grupā 30–39 gadi (29%). No visiem aptaujātajiem 56% ir vidējā izglītība, 39% – augstākā. Tikai 5% respondentu ir pamatizglītība.

Veicot aptauju, autore noskaidroja, kas pēc respondentu domām ir virssvars. 31% aptaujāto to saprot kā palielinātu visa ķermeņa svaru, bet 12% uzskata, ka virssvars ir pārmērīga tauku uzkrāšanās, kas rada veselības risku. Gandrīz 5% respondentu virssvaru asociē ar palielinātu vēdera apkārtmēru. Savukārt lielākā daļa respondentu (53%) uzskata, ka virssvars ir viss iepriekš minētais, t.i. palielināts vēdera apkārtmērs, palielināts visa ķermeņa svars, kā arī pārmērīga tauku uzkrāšanās, kas rada veselības risku.

Pacientu primārajā veselības aprūpē plaši tiek lietots jēdziens *ķermeņa masas indekss* (ĶMI). Tas ir viegli aprēķināms un katrs indivīds to var izdarīt pats mājas apstākļos. Tāpēc autore pētījuma anketā iekļāva jautājumu par to, vai respondents zina, kas ir ķermeņa masas indekss. Rezultātā, 54% aptaujāto zina, kas ir ķermeņa masas indekss. Turpretim, gandrīz puse (46%) no respondentiem par šo rādītāju neko nezināja. Lai aprēķinātu ķermeņa masas indeksu tiek izmantoti divi parametri – auguma garums (cm) un ķermeņa masa (kg). Veicot aptauju, autore noskaidroja, kādi parametri pēc respondentu domām tiek izmantoti, lai aprēķinātu ķermeņa masas indeksu (sk. 1. attēlu). Anketā šim jautājumam bija iespēja izvēlēties vairākus atbilžu variantus.

1. att. **Parametri, kas pēc respondentu domām tiek izmantoti ĶMI aprēķināšanā** (%)

Secināms, ka gandrīz puse, t.i., 44 respondenti (43%), nezina, kādus parametrus izmanto, lai aprēķinātu ĶMI.

Zinātniskajā literatūrā tiek aprakstīts, kā palielināts vidukļa apkārtmērs spēj veicināt veselības stāvokļa pasliktināšanos, dažādu slimību, piemēram, metabolā sindroma attīstību. Tāpēc autore pētījumā vēlējās noskaidrot sabiedrības viedokli par to, vai pēc viņu domām palielināts vidukļa apkārtmērs var veicināt veselības stāvokļa pasliktināšanos un/vai slimību attīstību. Tikai 34 respondenti (33%) uzskata, ka palielināts vidukļa apkārtmērs var veicināt veselības stāvokļa pasliktināšanos un/vai slimību attīstīšanos.

Tā kā virssvara pieaugumu novēro ne tikai pieaugušo, bet arī bērnu vidū, autore pētījuma anketā iekļāva arī divus jautājumus saistībā ar bērniem un virssvaru (sk. 2. attēlu).

2. att. **Respondentu viedoklis par to, kā liels bērna dzimšanas svars ietekmē virssvara attīstību nākotnē** (%)

Uz jautājumu, vai liels bērna dzimšanas svars ir saistīts ar virssvara attīstību nākotnē, 76 respondenti (74%) noliedz iespējamo saistību starp lielu bērna dzimšanas svaru un virssvara attīstību nākotnē.

Autore noskaidroja respondentu domas par to, vai, viņuprāt, bērna virssvars pirmsskolas vecumā ir ietekmējošs faktors virssvara attīstībai arī nākotnē. Respondentiem bija iespēja izvēlēties vairākus atbilžu variantus (sk. 3. attēlu).

3. att. **Respondentu viedoklis par to, vai virssvars pirmsskolas vecumā ir ietekmējošs faktors virssvara attīstībai arī nākotnē** (%)

Pēc sniegtajām atbildēm var secināt, ka lielākā daļa, t.i. 40 respondentu (39%) uzskata, ka tas ir atkarīgs no ģenētikas. Līdzīgs skaits aptaujāto – 39 dalībnieki (38%) domā, ka virssvars pirmsskolas vecumā ir ietekmējošs faktors virssvara attīstībai nākotnē, tāpēc ir nepieciešama dzīvesveida maiņa.

Iepriekš apkopojot zinātnisko literatūru, tika noskaidrota virssvara ietekme uz cilvēka organismu. Secināms, ka virssvars ietekmē visu cilvēka organismu un visas orgānu sistēmas. Tāpēc autore anketā iekļāva jautājumu – cik lielā mērā virssvars ietekmē katru no orgānu sistēmām, lai noskaidrotu respondentu informētību par to. Respondentiem tika dota iespēja izvērtēt virssvara ietekmi uz organismu 5 baļļu skalā.

4. att. **Virssvara ietekme uz skeleta un muskuļu sistēmu pēc respondentu domām**

5. att. **Virssvara ietekme uz kardiovaskulāro sistēmu pēc respondentu domām**

Vairāk kā puse no respondentiem – 62 (60%) domā, ka virssvars nav riska faktors insulta un dziļo vēnu trombožu attīstībai. Savukārt, 44 aptau-

jātie (43%) nesaskata saistību starp virssvaru un stenokardijas attīstību. Lielākā daļa no pētījuma dalībniekiem piekrīt apgalvojumam, ka virssvars veicina hipertensijas attīstību kā arī infarktu risku.

6. att. **Virssvara ietekme uz endokrīno sistēmu pēc respondentu domām**

53 respondenti (51%) uzskata, ka virssvars minimāli vai pavisam neietekmē cukura diabēta attīstību.

7. att. **Virssvara ietekme uz elpošanas sistēmu pēc respondentu domām**

42 pētījuma dalībnieki (41%) apgalvo, ka virssvars neietekmē vai gandrīz neietekmē elpošanas sistēmu, vēl 46 domā (45%), ka virssvars tikai minimāli vai gandrīz vispār nerada nekādu ietekmi uz gremošanas sistēmu (sk. 8. attēlu).

8. att. **Virssvara ietekme uz gremošanas sistēmu pēc respondentu domām**

9. att. **Virssvara ietekme uz reproduktīvo sistēmu pēc respondentu domām**

Respondenti nezina, kādu ietekmi atstāj virssvars uz reproduktīvo sistēmu, jo 66 aptaujātie (64%) uzskata, ka tas nav cēlonis neauglības attīstībai (sk. 9. attēlu).

Aptaujas nobeigumā respondentiem tika uzdots jautājums, vai, viņuprāt, sabiedrība būtu vairāk jāinformē par virssvaru un tā izraisītajām veselības problēmām. Vairākums – 66 respondenti (64%) uzskata, ka ir nepieciešams to darīt, 26% pētījuma dalībnieku apgalvo, ka tas nav nepieciešams, jo jau ir pietiekoši daudz informācijas par šo tēmu. Savukārt 10% no respondentiem nespēja sniegt konkrētu atbildi uz šo jautājumu.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Gandrīz puse no aptaujas dalībniekiem (46%) nezina, kas ir ķermeņa masas indekss (ĶMI). 68% respondentu nav informēti par to, kādi parametri tiek izmantoti, lai to aprēķinātu.
2. Respondenti nav informēti par ietekmi, ko rada virssvars uz reproduktīvo sistēmu, jo 64% aptaujāto uzskata, ka virssvars nav cēlonis neauglības attīstībai.
3. Tikai 33% no kopējā respondentu skaita piekrīt apgalvojumam, ka palielināts vidukļa apkārtmērs var veicināt veselības stāvokļa pasliktināšanos un/vai slimību attīstību.
4. 74% respondentu uzskata, ka liels bērna dzimšanas svars nav saistīts ar virssvara attīstību nākotnē.
5. Mazāk kā puse no respondentiem (38%) piekrīt apgalvojumam, ka virssvars pirmskolas vecumā ir ietekmējošs faktors virssvara attīstībai arī nākotnē.
6. 74% respondentu uzskata, ka virssvars ietekmē skeleta un muskuļu sistēmu, tādā veidā radot lielāku risku locītavu un mugurkaula problēmu attīstībai.

7. Vairāk kā puse no respondentiem (60%) domā, ka virssvars nav provocējošs faktors insulta un dziļo vēnu trombožu attīstībai.
8. 43% aptaujas dalībnieku nesaskata saistību starp virssvaru un stenokardijas attīstību.
9. Liela daļa (51%) respondentu uzskata, ka virssvars minimāli vai pavisam neietekmē cukura diabēta attīstību.
10. 71% respondentu nav informēti par virssvara ietekmi uz elpošanas sistēmu.
11. 45% no pētījuma dalībniekiem uzskata, ka liekais svars minimāli ietekmē vai gandrīz vispār neietekmē gremošanas sistēmu.
12. Pētījuma ietvaros autore ieguva atbildi uz sākotnēji izvirzīto jautājumu par to, kāda ir sabiedrības informēta par virssvaru un tā izraisītajām veselības problēmām. Secināms, ka sabiedrība šajā jautājumā nav pietiekoši informēta, tādēļ veselības aprūpes speciālistiem, īpaši, primārajā aprūpē strādājošajiem, nepieciešams vairāk izglītot pacientus par to, kādu ietekmi virssvars var radīt uz katru no orgānu sistēmām.

Izmantotās literatūras saraksts

1. Acosta, A., Camilleri, M. 2014. Gastrointestinal morbidity in obesity. Iegūts no: https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/nyas.12385 [sk. 05.05.2023.].
2. Csige, I. et al. 2018. The impact of obesity on the cardivascular system. *Journal of diabetes research*. Iegūts no: doi: 10.1155/2018/3407306 [sk. 05.05.2023.].
3. Dağ, Z. Ö., Dilbaz, B. 2015. Impact of obesity on infertility in women. *Journal of the Turkish German Gynecological Association*. Vol. 16(2), p. 111.
4. Дедов, И., И. и др. 2020. Ожирение. Клинические рекомендации. Iegūts no: file:///C:/Users/marik/Downloads/ozhirenie%20(1).pdf [sk. 16.03.2023.].
5. Dixon, A., E., Peters, U. 2018. The effect of obesity on lung function. *Expert review of respiratory medicine*. Vol. 12(9), pp. 755–767.
6. Gailīte, J. 2022. Metaboliskā sindroma riska faktori, komplikācijas un īpatnības bērniem un pusaudžiem ar aptaukošanos: Promocijas darbs. Iegūts no: https://dspace.rsu.lv/jspui/bitstream/123456789/9676/1/2022- 09_GailiteJurgita_PD_IPD-2408.pdf [sk. 02.5.2023.].
7. Grīnberga, D. u.c. 2018. Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījums. Iegūts no: https://www.spkc.gov.lv/lv/veselibu-ietekmejoso-paradumupetijumi/latvijas-iedzivotaju-veselibu-ietekmejoso-paradumu-petijums-2018-i-un-iidala.pdf [sk. 16.03.2023.]

8. Harvard, T., H. 2022. Body Fat. Role of Body Fat. Iegūts no: https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-weight/measuring-fat/ [sk. 21.04.2023.]
9. Hernández, A. Adipose Tissue. What Is It, Location, Function, and More. Iegūts no: https://www.osmosis.org/answers/adipose-tissue [sk. 21.04.2023.].
10. Herle, M. et al. 2022. Parental feeding and childhood genetic risk for obesity: exploring hypothetical interventions with causal inference methods. *International Journal of Obesity*. Vol. 46(7), pp. 1271–1279.
11. Kriviņa, A., Golubs, G. 2022. Ķermeņa masas indeksa noteikšana: Mācību metodiskais līdzeklis. Iegūts no: https://www.talakizglitiba.lv/sites/default/files/202209/Vesel%C4%ABbas%20pa%C5%A1k ontrole_ML.pdf [sk. 02.05.2023.].
12. Kupča, S. 2014. Aptaukošanās bērniem Latvijā un ar to saistītie riska faktori: Promocijas darbs. Iegūts no: https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/4951/44518Sarmite_Kupca_2014.pdf?sequence=1(6.3.) [sk. 02.05.2023.].
13. Lee, E., Y., Yoon, K., H. 2018. Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention. *Frontiers of medicine*. Vol.12, pp. 658–666.
14. Lim, Y., Boster, J., 2023, Obesity and Comorbid Conditions. Iegūts no: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574535/ [sk. 05.05.2023.].
15. Lustig, R., H., et al. 2022. Overview and molecular and biochemical mechanisms. *Biochemical Pharmacology*. Vol. 199, pp. 115012.
16. Millers, A., Pildava, S. 2010. Insulta profilakse: primārā un sekundārā. Iegūts no: https://www.doctus.lv/raksts/medicina-un-farmacija/kliniska-prakse/insulta-profilakseprimara-un-sekundara-201/ [sk. 05.05.2023.].
17. National Heart, Lung and Blood Institute. 2022. Overweight and obesity. What Are Overweight and Obesity? Iegūts no: https://www.nhlbi.nih.gov/health/overweight-and-obesity [sk. 24.04.2023.].
18. Perreault, L. 2022. Obesity in adults: Prevalence, screening, and evaluation. Iegūts no: https://medilib.ir/uptodate/show/5372 [sk. 21.04.2023.].
19. Pham, M., T. et al. 2013. Risk of childhood obesity in the toddler offspring of mothers with gestational diabetes. *Obstetrics and gynecology*. Vol. 121(5), pp. 976–982.
20. Sabiedrības veselības izvērtējums. Galvenās sabiedrības veselības problēmas. Iegūts no: https://tapportals.mk.gov.lv/attachments/legal_

acts/document_versions/81cf2a34-b45c-4aa5- 99ca-ab8884a973ea/download [sk. 04.05.2023.].
21. World Obesity Atlas. 2023. Country scorecards. Iegūts no: https://www.worldobesityday.org/assets/downloads/World_Obesity_Atlas_2023_Report.pdf [sk. 16.03.2023.].
22. World Obesity Federation. 2023. Economic impact of overweight and obesity to surpass $4 trillion by 2035. Iegūts no: https://www.worldobesity.org/news/economic-impact-ofoverweight-and-obesity-to-surpass-4-trillion-by-2035 [sk. 16.04.2023.].
23. Zammit, C. et al. 2010. Obesity and respiratory diseases. Iegūts no: https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.2147/IJGM.S11926?needAccess=true&role=butto n [sk. 05.05.2023.].

Jeļena Pērkona
Zinātniskā vadītāja: *Dr. paed.* ***Una Veseta***
Rīgas Stradiņa universitātes Sarkanā Krusta medicīnas koledža
E-pasts: jelena.perkona@inbox.lv

MANUĀLĀS LOGOPĒDISKĀS MASĀŽAS EFEKTIVITĀTES NOVĒRTĒJUMS BĒRNIEM AR SKAŅU IZRUNAS TRAUCĒJUMIEM

Ievads

Jēdzieniem *valoda* un *runa* nav viennozīmīgu definīciju. Logopēdijas kontekstā tiek pieņemts, ka sākotnēji attīstās valoda, kura vēlāk tiek izteikta runā. Šo domu apstiprina Irēna Miltiņa, Latvijā augstu vērtēta logopēdijas speciāliste, vairāku mācību grāmatu autore. Logopēde raksta, ka "valoda kā zīmju sistēma kļūst par bāzi runas attīstībai" (Miltiņa, 2005). Valoda un runa ir komplicēts process, kas attīstās tiešā saistībā ar domāšanas attīstību un priekšstatu bagātināšanos (Svence, 2019). Ir daudzi priekšnosacījumi valodas un runas attīstībai, to ietekmē fiziskā, psihiskā, intelektuālā, emocionālā un sociālā attīstība. Audio logopēde Ināra Kalēja apstiprina iepriekš minēto – valodas un runas attīstībai ir nepieciešami labvēlīgi bioloģiskie un sociālie nosacījumi, valoda veidojas attīstoties centrālajai nervu sistēmai (turpmāk – CNS) un tā nav iedzimta. Valodas un runas attīstību ietekmējošie bioloģiskie faktori ir CNS darbība, dzirde, redze, anatomiski vesels artikulācijas aparāts. Sociālie nosacījumi, bez kuriem valodas un runas attīstība nav iespējama, ir mijiedarbība ar apkārtējiem, valodas vide (Blūmentāle et al., 2014).

Ir zināms, ka pirmsskolas vecumā bērniem nereti tiek pamanīta skaņu izrunas kavēta attīstība, runas un skaņu izrunas traucējumi. Tas var liecināt gan par kavētu valodas attīstības tempu, gan par nopietniem valodas un runas traucējumiem (Дьякова, 2014). Lai uzsāktu koriģējoši-attīstošu darbu, tiek veikta bērna valodas un runas diagnostika, kas ietver bērna fiziskās, psihiskās, intelektuālās, emocionālās un sociālās attīstības novērtējumu. Ņemot vērā diagnostikas rezultātus, speciālists sastāda korekcijas

plānu, izvēloties darba metodes un paņēmienus atbilstoši diagnosticētajam traucējumam. Balstoties uz mūsdienu pedagoģiskajām teorijām, koriģējoši-attīstošu tehnoloģiju priekšstats saistās ar bāzes tehniku kopumu, kuras tiek izmantotas vēlamā mācību rezultāta sasniegšanai, un viena no tām ir logopēdiskā masāža (Дьякова, 2014).

Autore uzstāda mērķi – novērtēt manuālās logopēdiskās masāžas efektivitāti darbā ar bērniem ar skaņu izrunas traucējumiem, taču pētījuma empīriskā daļa vēl turpinās. Pētījuma praktiskajā daļā laika posmā no 2024. gada 11. marta līdz 2024. gada 10. maijam tiks pētīta manuālās logopēdiskās masāžas ietekme un veikts efektivitātes novērtējums, balstoties uz skaņu artikulācijā iesaistītās muskulatūras tonusa, spēka un mobilitātes muskulatūras novērtēšanas protokola datiem.

Logopēdiskās masāžas pozitīvā ietekme uz runas attīstību ir pierādīta pētījumos un aprakstīta literatūrā. Pētījuma teorētiskajā daļā tiek apkopoti vairāku autoru apgalvojumi par logopēdiskās masāžas pozitīvo ietekmi, izstrādāts metodiskais materiāls, kurā tiek strukturēti biežāk izmantotie logopēdiskās masāžas paņēmieni (atbilstoši logopēdiskās korekcijas darba mērķiem), kā arī izstrādāts novērtēšanas protokols skaņu artikulācijā iesaistītās muskulatūras tonusa, spēka un mobilitātes muskulatūras novērtēšanai. Autore sniedz ieskatu pētījumā, kura teorētiskais pamatojums vēl gaida apstiprinājumu vai noliegumu ar empīriskā pētījuma, kas tikko sācies, rezultātiem.

Pētījuma mērķis – apkopot literatūru par logopēdiskās masāžas ietekmi uz runas attīstību.

Pētījuma uzdevums – apkopot literatūras avotos atrodamas atziņas par manuālās logopēdiskās masāžas ietekmi uz skaņu artikulācijā iesaistītās muskulatūras tonusu, spēku un mobilitāti.

Izvirzītā hipotēze – manuālās logopēdiskās masāžas paņēmieni līdzsvaro un normalizē artikulācijā iesaistītās muskulatūras tonusu, palielina spēku un uzlabo mobilitāti, ievērojami sekmējot un paātrinot skaņu izrunas traucējumu korekcijas darba rezultātus.

Pētījuma metode – pedagoģiskās, psiholoģiskās, mācību, metodiskās literatūras izpēte un analīze.

Logopēdiskās masāžas raksturojums

Logopēdiskā masāža ir aprakstīta jau pagājušajā gadsimtā un saukta dažādi – artikulācijas masāža, vingrinājumi un masāža balss attīstībai, runas un mīmikas muskulatūras masāža, grūtas valodas terapija, masāža un

artikulatoru traucējumu korekcija, orofaciālā regulācijas terapija. Manuālo logopēdisko masāžu izmantošanai augstākās izglītības logopēdijas studentu vajadzībām 2003. gadā izstrādāja *Dr. paed.* Jeļena Djakova. Logopēdiskās masāžas mērķis ir normalizēt orofaciālos un runā iesaistītos muskuļus, uzlabojot to darbu. Vairāku desmitu gadu laikā šī masāža ir pierādījusi savu efektivitāti un logopēdi to plaši izmanto savā darbā. No 2014. gada logopēdisko masāžu apgūst studenti bakalaura līmeņa studijās logopēdijā un defektoloģijā (Микляева, 2010; Dyakova, 2016).

Pētnieki dažādi formulē, kas ir logopēdiskā masāža, tomēr visi ir vienuprāt, ka tās mērķis ir normalizēt muskuļu tonusu un tā ir daļa no medicīniski-pedagoģiskā korekcijas darba. Logopēdiskā masāža – profilakses un ārstniecības metode, kas ir mehānisku paņēmienu kopuma iedarbība uz dažādām ķermeņa daļām. Masāžas kustības veido labvēlīgus apstākļus muskuļu darbībai, paātrinot nervu kairinājuma pārvadi (Танцюра и Данилевич, 2017).

Logopēdiskā masāža ir daļa no kompleksās medicīniski-pedagoģiskās habilitācijas sistēmas bērniem ar runas traucējumiem, t.i., dizartrija, rinolālija un dažādas izcelsmes valodas sistēmas nepietiekama attīstība (VSNA). Kopumā pedagoģiskajā korekcijas procesā masāža tiek pielietota muskuļu tonusa traucējumu gadījumos. Logopēdiskā masāža – ir aktīva mehāniska iedarbības metode, kura izmaina muskuļu, nervu, asinsvadu un perifērā runas aparāta audu stāvokli. Šī metode ir viena no logopēdiskajām tehnikām, kura sekmē kā izrunas, tā pacienta ar runas un motoriem traucējumiem emocionālā stāvokļa normalizāciju (Карелина и Карелин, 2022).

Viens no galvenajiem logopēdiskās masāžas mērķiem ir normalizēt perifērā runas aparāta muskuļu tonusu, ļaujot logopēdam aktivizēt motoriskās spējas un sagatavot muskuļus sarežģīti koordinējamu kustību veikšanai, kuras nepieciešamas runas akta procesā. Masāža ir svarīga sarežģītā un kompleksā medicīniski-pedagoģiskā darba sastāvdaļa, kura nedrīkst aizstāt citas korekcijas un ārstēšanas metodes. Logopēdiskās masāžas tehnikas veikšanai nepieciešama skaidra runas traucējuma un muskuļu tonusa stāvokļa diagnostika (Дьякова, 2014). Logopēde J. Mikļajeva uzsver, ka logopēdiskās masāžas ietekmē uzlabojas muskuļu šķiedru elastība, apjoms, spēks un saraušanās funkcija, tiek sekmēta muskuļu darbaspējas, kā arī mehāniskas iedarbības rezultātā tiek mainīts nervu, asinsvadu un perifērā runas aparāta audu stāvoklis (Микляева, 2010).

Logopēdiskā masāža tiek izmantota darbā ar pacientiem, kuriem ir diagnosticēti tādi runas un valodas traucējumi kā dizartrija, t.sk., tās minimā-

lās izpausmes, apraksija, runas dispraksija, rinolālija, stostīšanās un balss traucējumi, kā arī runas un valodas traucējumu profilakses nolūkos pirmsrunas attīstības periodā bērniem, kuriem ir dažāda veida kustību traucējumi (Дьякова, 2014). Atkarībā no traucējuma un uzstādītā ārstēšanas vai korekcijas darba mērķa, tiek izmantotas dažādas logopēdiskās masāžas metodes – klasiskā jeb manuālā, aparātu, zondu vai punktu masāža. Tā var tikt realizēta jebkurā medicīniski-pedagoģiskā korekcijas darba posmā, bet īpaša nozīme ir tās izmantošanai korekcijas darba sākumposmos. Traucētas skaņu artikulācijas jeb izrunas gadījumā logopēdiskā masāža tiek veikta paralēli pasīviem un aktīviem artikulācijas vingrinājumiem (Дьякова, 2020).

Logopēdiskās masāžas veidi

Izšķir dažādus logopēdiskās masāžas veidus un sadalījumus – klasisko jeb manuālo, aparātu, punktu jeb reflektoro un pašmasāžu. Klasiskās jeb manuālās logopēdiskās masāžas galvenie paņēmieni ir glaudīšana, berzēšana, mīcīšana, vibrācija. Tiek ņemts vērā muskuļu tonuss, attiecīgi masāža var būt aktivizējoša vai atslābinoša (Оглоблина и Танцюра, 2015; Дьякова, 2020).

Aparātu logopēdiskajā masāžā tiek piemēroti speciāli aparāti, zondes un to aizvietotāji. Aparāti var būt ar vibrāciju, ar maināmiem uzgaļiem – dažādu krāsu, faktūru un formu. Tie lielākoties izskatās pēc rotaļlietām, tāpēc patīk jaunākā vecuma pacientiem. Zondes ir dažādu veidu un materiālu, taču tām jābūt noturīgām pret termoapstrādi un dezinfekciju, kā arī pret fizisku ietekmi (piemēram, lai pacients nevarētu sakost zondi un nerastos aizrīšanās risks). Masāžas zondes atšķiras no zondēm skaņu uzstādīšanai. Pie aparātu logopēdiskās masāžas pieskaitāmas masāžas ar zobu birstēm, špāteļiem, masāžas birstēm, karotēm un citiem palīglīdzekļiem. Biežāk logopēdisko aparātu masāžu izmanto kinestētisku sajūtu aktivizācijai, kā arī kā papildus līdzekli muskuļu aktivizēšanai vai atslābināšanai (Танцюра и Данилевич, 2017; Дьякова, 2020).

Punktu masāža ir bioloģisko aktīvo punktu stimulācija ar spiediena palīdzību un ir reflektorās terapijas metode, kuru izmanto aktivizējošos vai atslābinošos nolūkos (Дьякова, 2020).

Logopēdisko pašmasāžu veic pats pacients. Arī te var tikt izmantoti palīglīdzekļi (zobu birstītes, karotes, špāteļi u.c.) un tās mērķis ir aktivizējošs vai atslābinošs (Дьякова, 2020; Крупенчук, 2023). Pašmasāža var tikt veikta mājās starp speciālista apmeklējumiem, ar nolūku saglabāt nodarbībās sasniegto rezultātu.

Manuālās logopēdiskās masāžas indikācijas un kontrindikācijas

Cilvēka organismā visi orgāni un to funkcijas ir saistīti un veido veselumu, tāpēc nevar izolēti skatīt vienu patoloģiskajā procesā iesaistītu ķermeņa daļu, bet organisms ir jāuzlūko kopveselumā. Masāžas mehānisma ietekmē tiek aktivizēti sarežģīti reflektori procesi, kurus regulē centrālā nervu sistēma. Masāžas radītās reakcijas ir reflektoras, tādējādi notiek organisma aizsargmehānismu un pielāgošanās spēju mobilizācija, kas noved pie dažādu traucējumu, t.sk., arī runas funkciju, normalizācijas organismā (Блыскина и Кашина, 2022).

Logopēdiskās masāžas izmantošanas praktiskā lietderība runas attīstības sekmēšanai profilaktiskos nolūkos, kā arī smagu runas traucējumu ārstēšanā tiek aprakstīta dažādos pētījumos. To izmanto gan praktiski veseliem cilvēkiem – profilakses nolūkos, gan pacientiem ar tādām diagnozēm kā cerebrālā trieka, insulta pacientiem, kam bieži pamata saslimšanai seko disfāgija, dizartrija, afāzija. Pētījumā "Diferenciāla logopēdiskā masāža disfāgijas pārvarēšanai kompleksā sistēmā" ir aprakstīti manuālās logopēdiskās masāžas paņēmieni un metodes disfāgijas jeb rīšanas traucējumu ārstēšanā un uzsvērta logopēdiskās masāžas ietekmes nozīme, kā arī starpdisciplinārās komandas saskaņotas darbības nozīme (Grechko et al., 2019).

Rumānijas pētnieku komanda savā pētījumā "Aparātu sejas masāžas un neiromotorās stimulācijas tehnikas ietekme uz bērniem ar cerebrālo trieku" apraksta aparātu logopēdiskās masāžas stimulācijas paņēmienus un darba metodes. Pētījuma dati liecina, ka terapijas laikā uzlabojumi vērojami gan disfāgijas ārstēšanā, gan hipersalivācijas funkciju normalizācijas sekmēšanā (Marin et al., 2023).

Apkopojot netradicionālās runas attīstības stimulācijas metodes pacientiem, kuriem tradicionālās korekcijas metodes izrādījās neefektīvas, poļu neirologopēde E. Malačovska kā vienu no metodēm min Argentīnas rehabilitācijas speciālista Kastiljo Moralesa (*Castillo Morales*) orofaciālās regulācijas terapiju, kura iekļauj arī logopēdisko masāžu (Małachowska, 2014). Šo metodi plaši izmanto korekcijas un attīstošajā darbā ar bērniem ar Dauna sindromu (Limbroc et al., 1990).

Logopēdisko masāžu izmanto dažādu smagu traucējumu – disfāgijas, alālijas, afāzijas, apraksijas, rinolālijas, stostīšanās, dizartrijas, runas dispraksijas, hipersalivācijas, balss traucējumu korekcijai, kā arī dislālijas jeb skaņu izrunas traucējumu korekcijai un profilakses nolūkos pirmsrunas attīstības perioda bērniem, kuriem ir dažāda veida kustību traucējumi. Masāžas sekmē

artikulācijas normalizāciju, uzlabo dikciju (Танцюра и Данилевич, 2017; Дьякова, 2014). Fizikālās medicīnas ārsts Ints Zeidlers raksta, ka "masāžu nozīmē ar profilaktisku un ārstniecisku mērķi, lai atjaunotu darbaspējas garīga un fiziska noguruma apstākļos [..]" (Zeidlers, 2017).

Masāža labvēlīgi ietekmē fizioloģiskās organisma funkcijas kopumā. Tās ietekmē rodas virkne reakciju, kurās tiek iesaistīti visi audi, orgāni un sistēmas. Fizioloģisku mehānismu pamatā ir sarežģīti reflektori, neirohumorālie un apmaiņas procesi, kurus regulē centrālā nervu sistēma (Дьякова, 2020).

Manuālās logopēdiskās galvenie mērķi ir:

- vispārējās, mīmikas un artikulācijas muskulatūras tonusa normalizācija;
- runas aparāta muskuļu parēzes un paralīzes izpausmju mazināšana;
- runas aparāta muskuļu kustību funkciju (sinkinēziju, hiperkinēžu, deviāciju, hipersalivācijas u.c.), patoloģisku izpausmju mazināšana;
- dzīvībai svarīgu funkciju – rīšanas, zīšanas, košļāšanas – formēšana un aktivizācija;
- orofaciālo muskuļu funkciju normalizācija ietekmē cieto sejas audu normatīvo veidošanos, sevišķi zīdaiņu vecumā;
- orofaciālo muskuļu fizioloģiskās miera pozīcijas veidošanās nodrošina elpošanu caur degunu un normatīvo artikulāciju;
- kinētisku un propreoceptīvu sajūtu stimulācija;
- artikulatoru kustību apjoma un amplitūdas palielināšana;
- apzinātu, koordinētu artikulācijas orgānu kustību veidošana, kas nodrošina izrunu;
- emocionālā stāvokļa normalizācija.

Kopumā logopēdisko masāžu pielieto visos perifērā runas aparāta muskulatūras kustību funkcijas novirzes vai disfunkcijas korekcijas gadījumos (Дьякова, 2020).

"Masāža ir kontrindicēta pie smaga organisma vispārējā stāvokļa, augstas ķermeņa temperatūras, kaheksijas, ļaundabīgiem un augt turpinošiem labdabīgiem audzējiem līdz to izoperēšanai, ļaundabīgām asins slimībām, asinsvadu aneirismām, psihiskām slimībām ar uzvedības izmaiņām, asiņošanas draudiem, akūtiem strutainiem iekaisumiem, stiprām sāpēm, pie dekompensētas interno orgānu (sirds, plaušu, aknu, nieru u.c.) mazspējas, vispārējām ādas, stafilokoku, streptokoku, sēnīšu, vīrusu u.c. infekcijām un alerģiskām saslimšanām un limfangītiem, pārmērīga fiziska vai psihiska noguruma" (Zeidlers, 2017). Logopēdisko masāžu neveic akūtu iekaisumu

procesu gadījumā, infekciozu, sēnīšu, alerģisku vai citu ādas iekaisuma vai bojājuma gadījumā, stomatīta vai citu mutes dobuma infekciju, herpes gadījumā, ja ir vemšana, vertigo (Оглоблина и Танцюра, 2015). Pie kontrindikācijām pieskaitāmas: hemotomas masējamās vietas apvidū; asins un kapilāru slimības; asinsvadu trombozes; nātrene akūtajā fāzē; Kvinkes tūskas anamnēzē; onkoloģiskās saslimšanas; furunkuloze (Карелина и Карелин, 2022). Veicot atslābinošo masāžu pacientiem ar pazeminātu asinsspiedienu vai tendenci uz to, netiek izmantota virspusējā glaudīšana, jo šis paņēmiens izteikti atslābina un var pazemināt asinsspiedienu. Arī pie hipersensivitātes virspusējo glaudīšanu neizmanto. Šajos gadījumos pamata paņēmiens būs aptveroša glaudīšana, kam piemīt regulējoša ietekme. Veicot aktivizējošu masāžu netiek izmantoti aktīvi paņēmieni kakla aizmugures, pieres un deniņu apvidū, ja pacientam ir vērojama arteriāla hipertonija, episindroms, hipertensiju sindroms vai citi stāvokļi, kuri saitīti ar paaugstinātu spiedienu vai krampju risku. Šajos apvidos izmanto aptverošu vai vieglu glaudīšanu. Ja pacientam vērojama paaugstināta jūtība, kas saistīta ar ādas virsmas kairinājumu, nerekomendē izmantot mīcīšanas un berzēšanas paņēmienus. Nav ieteicams veikt masāžu pirmajās 1,5–2 stundās pēc ēšanas (Дьякова, 2020).

Metodiskie norādījumi manuālās logopēdiskās masāžas procedūras veikšanai

Lai gūtu maksimālu efektu no logopēdiskās masāžas, ir izpildāmi vairāki priekšnosacījumi:

- speciālista, kurš veic masāžu, metodiskā un tehniskā sagatavotība;
- apstākļi masāžas veikšanai;
- pacienta pareiza pozicionēšana masāžas laikā;
- masāžas seansu ilgums un skaits (Карелина и Карелин, 2022).

Speciālistam ir nepieciešamas zināšanas runas darbībā iesaistīto muskuļu anatomijā un fizioloģijā, kā arī jāpārzina runas traucējumu etioloģiju un patoģenēzi. Speciālistam jāzina sanitārās un higiēnas normas un tās jāievēro. Īpašas prasības ir speciālista, kurš veic manuālo logopēdisko masāžu, rokām – uz tām nedrīkst būt skrāpējumi, ādas bojājumi, sēnīšu infekcijas un tulznas, nagiem jābūt īsi un akurāti nogrieztiem, bez rotaslietām (gredzeniem, pulksteņiem, aprocēm u.c.). Masāžu veic ar tīrām un siltām rokām, jo aukstas rokas izsauc asinsvadu un muskuļu spazmas (Дьякова, 2020; Карелина и Карелин, 2022).

Lai sastādītu logopēdiskās masāžas kompleksu atbilstoši pacienta vajadzībām, speciālistam jāpārzina perifērā runas aparāta anatomiju, fizio-

loģiju un jāpārvalda diagnostikas metodes, kuras nosaka runas aparāta muskuļu grupu tonusu. Sastādot individuālu masāžas kompleksu atbilstoši katra pacienta vajadzībām, speciālists nosaka masāžas kustību un paņēmienu pielietojumu, to secību, iekļaujot kompleksā darbu ar visām muskuļu grupām, kuras ietekmē perifērā runas aparāta kustību funkciju traucējumu (Дьякова, 2020).

Manuālā logopēdiskā masāža tiek veikta tīrā, mājīgā, siltā, labi vēdinātā telpā ar pietiekamu skaņu izolāciju no ārējiem trokšņiem. Apgaismojums ieteicams pielāgojams, ne pārāk spilgts, telpas krāsa – neitrāla. Ieteicamā kabineta platība ir no 10–16 m^2, vēlamā gaisa temperatūra 22^0C, jo pie zemākas temperatūras pacienta muskuļi neatslābst (Блыскина и Кашина, 2022; Карелина и Карелин, 2022). Fizikālās medicīnas ārsts Ints Zeidlers kā minimālos telpas izmērus min 8–10 m^2 ar griestu augstumu virs 2,8 m un gaisa temperatūru 20–22^0C robežās, skaidrojot, ka zemāka gaisa temperatūra izsauc pacienta atdzišanu un muskuļu sasprindzinājumu, savukārt augstāka temperatūra rada speciālista svīšanu un ātrāku nogurumu (Zeidlers, 2017). Masāžas veikšanai paredzētajā kabinetā jānodrošina kušete, dažāda lieluma un biezuma spilveni, rullīši, individuālas lietošanas dvieļi, palagi, pledi vai vienreiz lietojamie materiāli kušetes pārklāšanai (papīra vai neausta materiāla). Ādas attīrīšanai pirms masāžas nepieciešami vates diski, attīrošs neitrāls losjons vai micelārais ūdens, mitrās salvetes. Manuālās logopēdiskās masāžas procedūras veikšanai strādājot intraorāli, nepieciešamas sterilas marles vai neausta materiāla salvetes (10x10 vai 15x15 cm), kā arī medicīniskie cimdi (vinila vai nitrila bez pūdera). Lietojot eļļas vai pulverus ieteicams izvēlēties dabīgas izcelsmes materiālus bez smaržas, lai izvairītos no alerģiskas reakcijas. Speciālista apģērbam jābūt tīram, ērtam, bez jūtamiem aromātiem (piemēram, smaržām, veļas pulvera vai mīkstinātāja smaržām), pēc vēlēšanās speciālists var izmantot medicīnisko sejas masku (Дьякова, 2020; Zeidlers, 2017). Veicot manuālo logopēdisko masāžu gaisam jābūt tīram un siltam, bez aromātiem (piemēram, aromātiskām svecēm, vīraka, smaržkociņu vai kafijas aromāta). Pacienta āda pirms masāžas jāsagatavo – tai jābūt tīrai, lai ādu pasargātu un mazinātu infekciju risku. Speciālista rokām jābūt tīrām, siltām, maigām un bez rotaslietām (Дьякова, 2020).

Pirms manuālās logopēdiskās masāžas pacients ieņem miera pozu. Procedūru var veikt pusguļus uz krēsla ar augstu regulējamu atzveltni, guļus pozīcijā uz grīdas vai uz kušetes. Pusguļus uz krēsla ar augstu regulējamu atzveltni speciālistam atrodoties aiz pacienta galvas, masāža tiek veikta pusaudžiem un pieaugušajiem gadījumā, ja kabinets nav aprīkots ar kušeti

un šādā pozīcijā netiek veikti intraorāli paņēmieni. Pozīciju pusguļus uz krēsla, speciālistam atrodoties no sāna, izmanto arī darbā ar jaunākā vecuma pacientiem – tie atrodas vecāka klēpī – un šajā gadījumā masāža tiek veikta arī intraorāli. Pozīcija sēdus uz zemes tiek izmantota darbā ar motori nestabiliem un intelektuāli pazeminātiem jaunākā vecuma pacientiem. Šajā gadījumā pacients atrodas uz matrača, kurš novietots uz zemes, speciālists atrodas sēžot zemē aiz pacienta galvas ar izstieptām kājām, tādējādi ierobežojot pacientu, radot drošības sajūtu un vēršot pacienta uzmanību uz sevi. Jāpiebilst, ka šāda pozīcija ir neergonomiska un nav ieteicama speciālistam. Pamata un ieteicamākais variants, kad pacients var maksimāli atslābt un speciālists ergonomiskāk, pilnvērtīgāk strādāt ir – guļus uz kušetes. Tad speciālists var strādāt sēdus vai stāvus no sāna vai atrodoties pacientam aiz galvas. Pacientam var izmantot nelielu plakanu spilvenu, ko palikt zem galvas un plecu zonas, vai atbilstoša izmēra rullīti vai sarullētu dvieli kakla lordozes daļā un rullīti zem ceļu locītavām, lai sekmētu maksimālu ķermeņa atslābināšanos (Дьякова, 2020).

Manuālo logopēdisko masāžu veic reizi dienā vai katru otro dienu, taču ne retāk kā divas reizes nedēļā. Procedūras ilgums ir atkarīgs no vairākiem faktoriem:

- pacienta vecuma;
- runas traucējuma smaguma pakāpes;
- korekcijas darba etapa;
- logopēdiskās nodarbības ilguma (Дьякова, 2020).

Jo jaunāks ir pacients, jo manuālās logopēdiskās masāžas procedūras ir īsākas (3–5 min), tās ieteicams veikt 3–5 reizes dienā, šādos gadījumos pacienta vecāki tiek apmācīti un veic masāžas procedūras mājās. Pie viegla runas traucējuma manuālās logopēdiskās masāžas procedūras ir īsas (līdz piecām minūtēm), savukārt pie smagākiem traucējumiem masāžas ilgums sasniedz 25 min bērniem un 40 min pieaugušajiem.

Masāžas kursa ilgums ir atkarīgs no traucējuma korekcijas dinamikas – var sasniegt vēlamo rezultātu dažās reizēs (piemēram, ja pacientam ir dislālija), vai kurss var ilgt vairākus gadus (piemēram, dizartrijas vai afāzijas pacientiem) (Дьякова, 2020; Блыскина и Кашина, 2022; Карелина и Карелин, 2022).

Artikulācijā iesaistītās muskulatūras apraksts

Pastāv daudzi bioloģiskie un sociālie faktori, kuri ietekmē valodas un runas attīstību. Bez šaubām, valoda un runa rodas galvas smadzenēs, savu-

kārt, runas darbību nodrošina elpošanas, balss veidojošās un artikulācijas orgānu sistēmas, kuras veido perifēro runas aparātu. Manuālās logopēdiskās masāžas ietekmē izmainās un ar laiku normalizējas perifērā runas aparāta orgānu muskuļu grupu tonuss, attiecīgi paātrinot un uzlabojot logopēdiskā korekcijas darba rezultātus. Runas aktā piedalās galvas muskuļi – smadzeņu daļas un sejas daļas muskuļi. Smadzeņu daļas muskuļi ir vāji attīstīti, galvas aponeiroze (*galea aponeurotica*) cieši saaugusi ar ādas mataino daļu, tās muskuļainā daļa novietojas gar galvas priekšējo daļu, kur atrodas pieres muskuļi (*m.frontalis*), kas paceļ uzacis, mugurējā un sānu daļās, kur atrodas pakauša un auss muskuļi. Mīmikas muskuļu īpatnība ir tā, ka tie stiprinās pie ādas un tiem nav fasciju. Katram muskulim saraujoties veidojas ādas kroka, kas izpauž emocijas. Mīmikas muskuļus inervē sejas nervs (*nervus facialis*). Visspēcīgākie sejas muskuļi ir četri košanas muskuļi, kuri "sākas uz galvaskausa kauliem un piestiprinās apakšžoklim – vienīgajam kustīgajam galvaskausa kaulam" (Knipše et al., 2020). To galvenās funkcijas ir apakšžokļa kustināšana (Eglīte, 2020). Kakla muskuļi veido sarežģītu topogrāfiju, to novietojums un funkcijas cieši saistās ar blakus esošo kakla orgānu, nervu un asinsvadu darbību. Kakla muskuļi ir daudz un tie novietojas vairākos slāņos. Pēc topogrāfiskā principa tie tiek iedalīti seklajos un dziļajos (Knipše et al., 2020; Eglīte, 2020).

Runas darbības aparāts, kas nodrošina skaņu artikulāciju, ir mutes dobums. Tam ir sešas sienas – augšžokļa un apakšžokļa alveolārie izaugumi (*processus alveolaris maxillae et processus alveolaris mandibulae*), smaganas (*gingiva*), zobi (*dentes*), aukslējas (*palatum*), mutes diafragma, kuru veido suprahioidālie muskuļi un žāva (*isthmus faucium*). Mutes dobuma orgāni ir mēle (*lingua*) un siekalu dziedzeri (*glandulae salivariae*) (Knipše et al., 2020).

Manuālajā logopēdiskajā masāžā jāiekļauj darbs ar elpošanas muskuļiem – īpašu vērību pievēršot galvenajam muskulim, kas atbild par ieelpu – diafragmai. Diafragma (*diaphragma*) ir plakans muskulis, kas sadala krūšu un vēdera dobumus. Pēc izcelsmes diafragma ir kakla muskulis, kas kopā ar sirdi embrionālajā periodā noslīdējis uz leju un izklājis krūšu dobuma apakšējo atveri. Diafragma strādā pie katras ieelpas (Eglīte, 2020). Līdz šim literatūrā aprakstītās logopēdiskās masāžas procedūras iekļauj darbu ar galvas daļas – mīmikas un košanas muskulatūru, mutes dobuma muskulatūru un kakla daļas muskulatūru. Tomēr runa nav iespējama bez elpošanas, tāpēc manuālajā logopēdiskajā masāžā liela uzmanība jāpievērš elpošanas funkcijas sekmēšanai, jo prasme pareizi elpot nav pietiekami attīstīta lielākai daļai pacientu. Sevišķi patoloģiskās elpošanas modeļi tika

aktualizēti pēc Covid-19 pandēmijas. Bieži skaņu artikulācijas traucējumi ir saistīti ar nepareizu vai nepietiekamu pacientu elpošanas prasmi, piemēram, pacients nespēj izrunāt skaņas balsīgi; skaņas apguve aizņem ilgu laiku dēļ vājas izelpas; runā gan izelpā, gan ieelpā; parādās pseidostostīšanās. Diafragmas nepareizas funkcionēšanas rezultātā radītais elpošanas distress rada muskuļu disbalansu kakla plecu joslā, kā ietekmē muskuļos parādās trigerpunkti, kuri var izraisīt dažāda veida galvassāpes, sāpes kakla, plecu daļā un rokās (Djačenko, 2023).

Runu nodrošina vienota muskuļu sistēma, kurā ietilpst mīmikas muskuļi, artikulācijas, kakla un plecu joslas muskuļi, tāpēc logopēdiskā masāža jāveic visos minētajos rajonos, arī gadījumos, kad ir diagnosticēts lokāls muskuļa darbības traucējums (Дьякова, 2020).

Pacienta muskulatūras novērtēšana

Pirms manuālās logopēdiskās masāžas kursa uzsākšanas, tiek saņemta pacienta ārstējošā vai ģimenes ārsta atļauja un rūpīgi savākta anamnēze. Lai procedūra būtu maksimāli efektīva, liela nozīme ir speciālista sagatavotībai un korektai diagnostikas veikšanai. Pēc autores novērojumiem un vairāku autoru (Karelina, Karelins, Djakova, Bliskina, Kašina u.c.) apgalvojumiem, precīza pacienta muskulatūras tonusa diagnostika iekļauj: pacienta apskati, vizuālu novērtējumu, palpāciju, statisku vingrojumu veikšanu, dinamisku vingrojumu veikšanu. Pie normāla tonusa muskulis ir mīksts, tvirts, elastīgs un nesāpīgs. Pie paaugstināta (hipertonusa) muskulis ir saspringts, reizēm sāpīgs, bet pie pazemināta (hipotonusa) – ļengans, pārlieku mīksts, nokarājies (Блыскина и Кашина, 2022).

Pacienta apskates laikā tiek vērtēts ādas stāvoklis – krāsa, asinsvadu tīklojums, pigmentācijas vienmērīgums, mitrums, tūska, izsitumu, hematomu vai citu ādas bojājumu klātbūtne. Īpaša vērība tiek veltīta mutes dobuma apskatei – tiek konstatēta artikulācijas aparāta anatomiskās uzbūves defekti (aukslēju šķeltne, ankiloglosija, ģeogrāfiskā mēle u.c.) vai to neesamība un novērtēts gļotādas un mēles stāvoklis – vai nav aplikums, bojājumi, deviācija, tremors, pastiprināta salivācija u.c. (Блыскина и Кашина, 2022; Дьякова, 2020). Tiek vērtēta seja – lūpu stāvoklis (vai sausas, pavērtas, saspringtas, ierautas, sakostas utt.), vaibstu simetrija (vai vienādi acu atvērumi, vai ap muti nav asimetriska saspringuma pazīmes, vai lūpu kaktiņi un uzacis atrodas vienā līmenī), ādas stāvoklis (zilumi zem acīm, tūska, bālums vai sārtums utt.), sejas izteiksmes (tiki, mēles izbāšana, acu griešana vai pārspīlēta mirkšķināšana, lūpu kodīšana vai laizīšana utt.).

Vizuāls novērtējums iekļauj stājas novērtējumu – galvas stāvoklis, plecu augstums un simetriskums, muguras lordozes un kifozes novērtējums, pozas ieņemšana (stabili/nestabili stāv, uzsvars uz abām/vienu kāju, roku novietojums), pēdu un kāju novērtējums (taisnas/deformētas, plakanā pēda vai pārmērīgi augsts pacēlums, potīšu stāvoklis, kāju pirkstu kustīgums un stāvoklis).

Palpācija ir svarīgs un informatīvs diagnostikas paņēmiens. Tā var noteikt ādas turgoru, elastību, tūskainību, temperatūras un mitruma izmaiņas, limfmezglu stāvokli, paaugstinātu jutību un muskuļu tonusu (Дьякова, 2020). Palpatori un vizuāli var noteikt pacienta elpošanas tipu – diafragmālu, krūšu elpošanas vai jauktu, kā arī novērtēt elpošanas vienmērīgumu, intensitāti un veidu (vai pacients aiztur elpu, vai elpo skaļi/klusi, vai ik pa brīdim dziļi un skaļi ieelpo, vai elpo caur degunu/muti utt.).

Statisku vingrojumu veikšanas laikā tiek vērtēta statiskas pozas ieņemšana un noturēšana (spēj/nespēj izpildīt; notur/nenotur vismaz 5 sekundes, ir/nav deviācija, tremors, pastiprināta salivācija un tās kontrole; cik kvalitatīvi spēj/nespēj noturēt pozu; vai ir palīgkustības – plecu uzraušana, sasprindzinājums sejā vai kaklā; acu, uzacu, deguna, zoda muskulatūras sasprindzinājums utt.). Dinamisku vingrojumu veikšanas laikā speciālists novērtē kustību precizitāti, amplitūdu un ritmiskumu. Līdzīgi kā vērtējot statisku vingrinājumu izpildi, atzīmē palīgkustības, tremoru, pārlieku sasprindzinājumu, kā arī nogurdināmību.

Manuālās logopēdiskās masāžas paņēmienu izvēles pamatojums

Masāžas komplekss tiek sastādīts pamatojoties uz to, kuru muskuļu grupu darbība ir vairāk traucēta. Jebkurā gadījumā masāžā jāiekļauj visas perifērā artikulācijas aparāta muskuļu grupas, jo tās ir savstarpēji saistītas. Masāžas paņēmienu un secības izvēle būs atkarīga no muskuļu tonusa. Piemēram, paaugstināta muskuļu tonusa gadījumā, masāža tiek uzsākta no perifērijas, taču pie pazeminātā tonusa masāžu var uzsākt gan no skartajiem muskuļiem, gan no perifērijas (Дьякова, 2020). Speciālisti iesaka masāžu sākt no perifērijas, jo tiek ievērota pakāpenība, aktivizēta diafragmāla elpošana, sekmēta limftece, uzlabota audu trofika, muskuļi tiek sasildīti pirms to atslābināšanas vai tonizēšanas, kas paaugstina masāžas efektivitāti.

Atkarībā no pacienta muskulatūras tonusa, speciālists izvēlas atslābinošu, aktivizējošu vai diferencētu manuālo logopēdisko masāžu. Paņēmienus speciālists izvēlas atbilstoši pacienta vajadzībām, balstoties uz muskulatūras novērtēšanas rezultātiem. Svarīgi vismaz daļēju diagnostiku

atkārtot pirms katras masāžas, jo muskulatūras tonuss mainās pēc katras procedūras, tādējādi uzmanīgi jāseko pacienta muskulatūras tonusa izmaiņām un jāpielāgo masāžas paņēmieni.

Par košanas muskuļu funkcionāliem traucējumiem var liecināt pacienta nespēja vai grūtības plati atvērt un noturēt vaļā muti, vai nespēja noturēt ciet – mute pastāvīgi ir vaļā, mutes atvēršanas laikā ir vērojama apakšžokļa deviācija vai izvirzīšana (kas nav saistīta ar progēniju), hipersalivācija, atteikšanās no cietas vai viskozas pārtikas lietošanas uzturā. Šādas simptomātikas gadījumā masāžas kompleksā uzsvars tiek likts uz košanas muskuļu, kā arī kakla muskulatūras izstrādi (Дьякова, 2020).

Skaņu artikulācijā īpaša nozīme ir mīmikas muskulatūras – sevišķi mutes un vaigu daļas – pareizai funkcionēšanai. Mutes daļas muskuļu tonusa traucējumu gadījumā tiek vērota patskaņu (u, o, a, e, i, ū, ā, ē, ī), bilabiālu lūpeņu (p, b, m) un labiodentālu lūpeņu (f, v) skaņu izrunas nepareiza artikulācija. Šādu skaņu izrunas traucējumu gadījumā masāžas kompleksā uzsvars tiek likts uz mīmikas muskulatūras – sevišķi skarto muskuļu – un perifērās muskulatūras izstrādi (Miltiņa, 2005; Дьякова, 2020). Lielākie izaicinājumi tiek saistīti ar mēles muskulatūras funkcionāliem traucējumiem, jo mēles struktūra ir sarežģīta, tā dalās divās daļās (īstie un skeleta muskuļi) un muskuļu šķiedras novietotas dažādos virzienos – gareniski, šķērseniski un vertikāli. Turklāt mēle ar fibrozu plāksni dalās divās simetriskās daļās, kurām ir jādarbojas simetriski un sinhroni (Дьякова, 2020; Eglīte, 2021; Knipše et al., 2020). Ja pacientam ir mēles deviācija, tremors, grūtības ieņemt un noturēt noteiktu pozu vai kustību amplitūdas nepietiekamība, masāžas kompleksā tiks paredzēti vairāki paņēmieni mēles dažādu muskulatūras virzienu izstrādei. Mēles masāžā labajai un kreisajai pusei biežāk tiek piemēroti atšķirīgi masāžas paņēmieni, ar mērķi normalizēt muskuļu tonusu un sekmēt mēles pušu sinhronu un simetrisku darbību.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Logopēdiskā masāža ir daļa no pedagoģiski-medicīniskā korekcijas darba pacientiem ar runas traucējumiem.
2. Logopēdiskās masāžas mērķis ir normalizēt perifērā runas aparāta muskulatūras tonusu, tādējādi sekmējot runas darbības apguves un korekcijas procesus.
3. Logopēdiskā masāža tiek izmantota gan runas un valodas traucējumu profilakses nolūkos, gan darbā ar pacientiem, kuriem ir diagnosticēti dažādas izcelsmes runas un valodas traucējumi.

4. Tiek izšķirti vairāki logopēdiskās masāžas veidi, no tiem zināmākie ir klasiskā jeb manuālā, aparātu, punktu jeb reflektorā un pašmasāža.
5. Logopēdiskās masāžas tehnikas izvēlei un veikšanai ir nepieciešama precīza runas traucējuma un muskuļu tonusa stāvokļa diagnostika.
6. Muskuļu tonusa diagnostika ietver pacienta apskati un vizuālu novērtējumu, palpāciju, statisku un dinamisku vingrinājumu veikšanas novērtējumu.
7. Logopēdiskās masāžas procedūras maksimālās efektivitātes sasniegšanai ir svarīga speciālista sagatavotība, vides un apstākļu nodrošināšana, pacienta sagatavošana, kā arī masāžas režīma, ilguma un intensitātes izvēle. Speciālista sagatavotība paredz spēju precīzi noteikt runas un valodas traucējumu, novērtēt pacienta muskulatūras tonusa stāvokli, kā arī sagatavot un realizēt masāžas plānu – izvēlēties un prasmīgi izpildīt masāžas paņēmienus, atbilstoši pacienta stāvoklim un korekcijas darba mērķim.
8. Ieteicams popularizēt logopēdisko masāžu, jo tā ir efektīva palīgmetode runas un valodas korekcijas darbā.

Izmantotā literatūra

1. Blūmentāle, I. u. c. 2014. Rokasgrāmata runas, valodas un dzirdes attīstībā un traucējumu izzināšanā. Latvija: Latvijas Audiologopēdu asociācija.
2. Čerešņeva, J., Sļadza, S. 2019. Kā veidojas mūsu stāja. Iegūts no: https://www.nrcvaivari.lv/sites/default/files/2020-02/Arsts_LV_septembris_2019_Ceresneva_Sladza.pdf [sk.14.01.2024.].
3. Dyakova, E. 2016. What is Therapeutic Speech Massage (TSM) and how can it be used? Iegūts no: Presentation on Craniofacial Epigenetics Seminar for Biomodeling Solutions. http://iiosp.com/news/tsm.html [sk. 14.01.2024.].
4. Djačenko, A. 2023. Diafragmas anatomija un elpošanas funkcija. Diafragma, galvassāpes un TOS. Kursu materiāli 15.12.2023.
5. Eglīte, K. 2020. Anatomija. I. daļa. Skelets un muskuļi. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 127 lpp.
6. Grechko, A. et al. 2019. Differentiated Speech Therapy Massage in a Complex System of Overcoming Dysphagia. Iegūts no: https://www.redalyc.org/journal/1702/170259294008/170259294008.pdf [sk. 21.01.2024.].
7. Knipše, G. u. c. 2020. Cilvēka anatomija. Galva. Kakls. 1. daļa. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 255 lpp.

8. Limbroc, J., G., Hoyer, H., Scheying, H. 1990. Regulation therapy by Castillo-Morales in children with Down syndrome: primary and secondary orofacial pathology. *Journal of Dentistry for Children*. Vol. 437. Iegūts no: https://www.researchgate.net/publication/21007962 [sk. 17.01.202.4].
9. Małachowska E. 2014. Methods used in stimulating speech development in children. *Наукові праці*. N 2(41), с. 176–181. Iegūts no: http://journals.maup.com.ua/index.php/psychology/article/view/1428/1904 [sk.17.01.2024.] .
10. Marin, D., Onu, I., Onu, A. 2023. Effects of instrumental facial massage and neuromotor stimulation techniques in children with cerebral palsy. *Sport and Kinetotherapy Journal*. Vol. 62, Issue 3, pp. 239–253 Iegūts no: https://discobolulunefs.ro/media/3.SEPTEMBER2023.pdf [sk. 20.01.2024.].
11. Miltiņa, I. 2005. Skaņu izrunas traucējumi. Rīga: Raka, 251 lpp.
12. Runas motorikas un artikulācijas pārbaude bērniem. 2019. Iegūts no: https://voice.liepu.lv/wp-content/uploads/2019/04/Runas-motorikas-un-artikulācijas-pārbaude-bērniem.pdf [sk. 08.01.2024.].
13. Svence, G. 2019. Bērna runas attīstība pirmsskolas vecumā. Iegūts no: https://maciunmacies.valoda.lv/wpcontent/uploads/2019/10/SVENCE_Berna_runas_attistiba.pdf [sk. 08.01.2024.].
14. Zeidlers, I. 2017. Ārstnieciskā masāža. Rīga: Avots, 157 lpp.
15. Блыскина, И.,В., Кашина, М., А. 2022. Логопедический массаж. Комплексный подход к коррекции речевой патологии у детей. Санкт-Петербург: Литера, 181 с.
16. Дьякова, Е., А. 2014. Логопедический массаж. Москва: Академия, 95 с.
17. Дьякова, Е., А. 2020. Логопедический массаж при разных формах дизартрии. Москва: В. Секачев, 156 с.
18. Карелина, И., Б., Карелин, А., В. 2022. Логопедический массаж при дизартрии, ринолалии и задержках речевого развития. Санкт-Петербург: Детство-пресс, 142 с.
19. Крупенчук, О., И. 2023. Логопедический массаж ложками. Пальчиковые игры. Самомассаж. Санкт-Петербург: Литера, 9 с.
20. Микляева, Ю., В. 2010. Логопедический массаж и гимнастика. Работа над звукопроизношением. Iegūts no: https://fond-providenie.ru/wpcontent/uploads/2019/04/Miklyaeva_Yu_V_Logopedicheskiy_massazh_i_gimnastika.pdf [sk. 08.01.2024.].

21. Оглоблина, И., Ю., Танцюра, С., Ю. 2015. Логопедический массаж: игры и упражнения. Москва: Сфера, 62 с.
22. Танцюра, С., Ю., Данилевич, Т., А. 2017. Логопедический массаж зондами: упражнения и артикуляционная гимнастика. Москва: Сфера, 64 с.

Bc. sc. sal. ***Elza Tauriņa***
Zinātniskā vadītāja: *Bc. sc. sal.* ***Agnese Romanova***
Sociālās integrācijas valsts aģentūras koledža
E-pasts: taurina.elza321@gmail.com

VERBĀLO UN NEVERBĀLO ELEMENTU IZMANTOŠANA SURDOTULKA DARBĀ

Ievads

Lai sasniegtu profesionālu nedzirdīgo zīmju valodas tulkojuma līmeni, ir nepieciešamas ne tikai izcilas zināšanas zīmju valodā, bet arī roku veiklība, prasme ātri reaģēt, spēja uztvert lielu informācijas apjomu un izteiksmīgi izrādīt emocijas, kā arī saprast informācijas pārnesto nozīmi. Ikviens no šiem faktoriem ir svarīgs, lai nedzirdīgam cilvēkam tiktu sniegta palīdzība kāda neskaidra jautājuma, problēmas vai jebkuras citas ikdienā nozīmīgas situācijas risināšanā.

Zinātniskajā literatūrā vairākkārt tiek pamatots neverbālo elementu nozīmīgums komunikācijā ar cilvēkiem, kuriem ir diagnosticēti dzirdes traucējumi. Kombinējot verbālos un neverbālos elementus, tiek sekmēta precīzākas informācijas nodošana klientam, veiksmīgākas sadarbības īstenošanai. Vien atsevišķas valstis turpina veikt izpēti, izzinot verbālo un neverbālo elementu saistības, izstrādājot šo elementu novērtēšanas instrumentus. Autore atzīmē, ka latviešu zīmju valodai šāda novērtēšanas sistēma nav izstrādāta, arī literatūrā nav pieejami dati par neverbālo elementu padziļinātu izpēti. 2004. gadā izdotajā D. Betheres grāmatā "Latviešu nedzirdīgo zīmju valodas gramatikas pamati" ir īsi ieskicēta neverbālo elementu izpētes nepieciešamība, taču turpmākajos gados nav pieejamas publikācijas par šādas pētniecības veikšanu un temats ir palicis līdz galam neizzināts.

Ņemot vērā tēmas aktualitāti un nepieciešamību uzsākt izpēti, tika izvirzīts pētījuma mērķis – teorētiski izzināt un analizēt verbālo un neverbālo elementu izmantošanu surdotulka darbā. Mērķa sasniegšanai tika analizētas un izzinātas zinātniskās atziņas par verbālo un neverbālo ele-

mentu lietojumu surdotulka darbā, apkopotas verbālo un neverbālo elementu izmantošanas tendences surdotulka darbā ārvalstīs, kā arī analizēts 10 minūšu ilgs surdotulkojuma fragments no Latvijas Televīzijas raidījuma "Dienas ziņas".

Teorētiskais pamatojums

Surdotulki ir starpkultūras komunikācijas eksperti un profesionāļi kultūras un lingvistiskās barjeras pārvarēšanā. Lai gan tulkošanas process ietver starpdisciplināru jomu zināšanas, tā galvenais uzsvars ir balstīts uz komunikācijas veidošanu un zināšanām par nedzirdīgo sabiedrību un to kultūru. Autore uzsver, ka starpkultūru komunikācijas ekspertu loma mūsdienās kļūst aizvien aktuālāka sabiedrības integrācijas procesu dēļ (Koksal and Yuruk, 2020). Izzinot zīmju valodas lietojumu, šķiet skaidrs, ja saziņas process notiek komunikācijas partneriem saprotamā veidā, nav nepieciešams iesaistīt tulku. Savukārt, ja katram no komunikācijas partneriem piemīt atšķirīgs lingvistiskais mantojums, lai gūtu produktīvas saziņas rezultātu, ir jāpiesaista profesionāls tulks. Laika gaitā tulka loma ir krasi mainījusies – no pasīva informācijas pārnesēja līdz aktīvam komunikācijas sekmētājam un bilingvālam, bikulturālam speciālistam. Tulkošana ir aktīva komunikācijas forma, kurā īpaši nozīmīgas ir tulka zināšanas par valodas sistēmas sastāvdaļām, proti, semantiku, morfoloģiju, sintaksi, leksiku un tulka spējas izprast komunikācijas partnera sniegto ziņojumu (Wilcox and Shaffer, 2005). Izmantojot surdotulka pakalpojumus, klienti sagaida, ka tulkojums tiks sniegts precīzi un kvalitatīvi. Tulkojuma atbilstība ir nozīmīga, jo klients atbilstoši iegūtajai informācijai pieņem nepieciešamos lēmumus.

Vieni pētnieki skaidro, ka neverbālā komunikācija ir tāda saziņas forma, kurā neizmanto vārdus (Richards and Schmidt, 2002). Citi uzsver, ka neverbālā komunikācija ir process, kur viena persona veido ziņojumu otrai personai, izmantojot nelingvistiskus līdzekļus, piemēram, sejas izteiksmi, žestus utt. (Negi, 2009). Neatkarīgi no definējuma, būtība ir nemainīga. Definīcijās ir izcelts tas, ka neverbālās komunikācijas laikā netiek izmantoti runāti vārdi. Neverbālās saskarsmes jēdzienu var analizēt no diviem aspektiem, proti, no vizuālā un paralingvistiskā. Vizuālais aspekts attiecas uz to informāciju, kuru ir iespējams uztvert ar redzi, t.i., sejas izteiksme, ārējais izskats, žesti, poza. Paralingvistiskais aspekts attiecas uz runas signāliem, proti, balss augstums, lietotā intonācija, tembrs u.c. (Mārtinsone u. c., 2015). Neverbālie komunikācijas līdzekļi daudz patiesāk spēj attēlot cilvēka emocionālo stāvokli. Neverbālā komunikācija ietver arī tādus ele-

mentus, kuri tiek ģenerēti cilvēka psihes neapzinātā līmenī. Šos signālus vada cilvēka jūtas, instinkti un domas (Kupčs, 1997).

Zīmju valodā primāri dominē apzināti lietoti neverbālās komunikācijas elementi. Lai gan precīzāks termins zīmju valodas kontekstā būtu *nemanuālie elementi*, visbiežāk tie tiek aizstāti ar jēdzienu *neverbālie elementi*. Autore uzsver, ka nemanuālie līdzekļi ir neverbāli, proti, galvas kustība, acu skats, augšējās ķermeņa daļas kustības, sejas izteiksme, mutes pozīcija. Turklāt nemanuālie līdzekļi ir neverbālo līdzekļu daļa. Neverbālie līdzekļi ir galvenokārt neapzināti, lai gan tos var mērķtiecīgi trenēt, lai pilnveidotu prasmes ietekmēt citu cilvēku rīcību, pieņemtos lēmumus. Neverbālie līdzekļi aptver ne tikai mīmikas izmaiņas, acu skatienu, ķermeņa pozas, bet arī uzvedību, gaitu u. c. aspektus. Atšķirībā no runātas valodas neverbālām norādēm, kuras pamatā ietver neapzinātas darbības, zīmju valoda balstās uz noteiktu valodas sistēmu (Bellugi and Fischer, 1972). Zīmju valodas lietotāji, veidojot ziņojumu, apzināti izvēlas, viņuprāt, piemērotākos neverbālos elementus. Te jāpaskaidro, ka prasmīgs zīmju valodas lietotājs veic izvēli starp plašo neverbālās komunikācijas līdzekļu klāstu spontāni un intuitīvi, savukārt mazāk pieredzējis lietotājs – saziņas procesā, iespējams, vilcinās un pieņem neskaitāmus lēmumus par atbilstošāko ziņas nodošanas formu. Arī citviet pētījumos ir pierādīts, ka neverbālo komunikācijas līdzekļu atbilstošs lietojums ir visgrūtāk apgūstamais aspekts no zīmju valodas.

Neverbālie elementi zīmju valodas kontekstā ir sejas izteiksme, acu skatiens un acu kontakts, galvas stāvoklis, mutes kustības, uzacu un pieres stāvoklis, ķermeņa kustība un poza, ķermeņa orientācija, (Wilbur, 2000). Ikviens no nemanuāliem līdzekļiem spēj ietekmēt kopēju izteikuma nozīmi un skaidrību. Tas nozīmē, ka tiem ir izšķiroša loma, jo nodrošina precīzu gramatiku, norāda uz niansēm, izšķir dažādus lingvistiskos aspektus. Autore skaidro novērojumus, ka parasti izsakot slēgta tipa jautājumu zīmju valodā, tiek izmantots nemanuālais līdzeklis – uzacu pacelšana. Veidojot izteikumu bez uzacu pacēluma, komunikācijas partneris var neidentificēt jautājuma formu. Tāpat jāuzsver, ka neverbālie līdzekļi ieņem svarīgu lomu jebkāda veida sociālā vai profesionālā mijiedarbībā. Ja verbālās norādes ir neskaidras, cilvēks paļausies uz neverbāliem komunikācijas aspektiem.

Ņemot vērā to, ka seja ir izteiksmīgākā ķermeņa daļa, tā tāpat kā citi nemanuālie līdzekļi var ietekmēt ar zīmi sūtītās ziņas precizitāti (Dash, 2022). Zīmei piedēvētā sejas izteiksme var īstenot gramatiskās funkcijas, piemēram, akcentējot informācijas nozīmīgumu ar uzacu pacelšanu, acu

sašaurināšanu, saspringtu mutes formu. Ar minētajām sejas izteiksmes iezīmēm var izteikt, piemēram, jautājumu, noliegumu, nosacījumu (Kacorri, 2015). Piemēram, apgalvojumam "Es atceros!" un jautājumam "Vai es atceros?" būs nepieciešamas identiskas zīmes, taču atšķirību noteiks sejas izteiksme. Jautājuma laikā zīmju valodas lietotājs vērsīs tiešu skatu uz komunikācijas partneri, nedaudz pacels uzacis, galvu mazdrusciņ noliegs, savukārt apgalvojuma laikā nebūs vērojamas iepriekš minētās iezīmes (Baker-Shenk, 1983).

Sejas izteiksme lielākoties simbolizē esošo emocionālo stāvokli. Balstoties uz datiem par emocionālo sejas izteiksmju atpazīšanu un demonstrēšanu, zinātnieki bija ierosinājuši domu, ka katrai no pamatemocijām ir raksturīga universāla sejas izteiksme (Ekman and Friesen, 1974). Šie zinātnieki izstrādāja arī sejas kustību kodēšanas sistēmu (*Facial Action Coding System*), kura ir atzīta par vienu no precīzākajām atpazīšanas sistēmām. Tā spēj atpazīt emocijas, piemēram, prieku, identificējot sejas attēlu, kurā redzams vaigu savilkums un lūpu kaktiņu pacēlums. Turpretim riebumu sistēma spēj atpazīt no attēla, kurā redzami nolaisti lūpu kaktiņi un uzrauts deguns (Cohn and Ambadar, 2007). Lai gan tehnoloģiskie risinājumi ir ilgstošu pētījumu rezultāts, joprojām svarīgi ir ņemt vērā kultūras aspektu. Mūsdienu literatūrā pastāv pretēji argumentēti viedokļi par sejas izteiksmju universālo lietojumu un interpretāciju. Zinātnieki īpaši akcentē, lai gan sejas izteiksmes patiesi var šķist līdzīgas, to neprecīza interpretācija kultūras kontekstā var izraisīt konfliktus. Piemēram, Japānā, kad kāds ģimenes loceklis nomirst, piederīgie smaida. Priecīgā sejas izteiksmes noteikti nenorāda uz pozitīvām emocijām, bet gan simbolizē iekšēji valdošās skumjas (Kaushal, 2016). Autore uzsver, ka minētais piemērs par kultūras atšķirībām un atbilstoši interpretētām emocijām var īstenoties arī surdotulka darbā. Apgūstot ne tikai latviešu zīmju valodu, bet arī starptautisku zīmju valodu, ir lielāka iespēja saskarties ar klientiem no būtiski atšķirīgām kultūrām. Tas norāda, ka surdotulks ir bilingvāls, bikulturāls speciālists.

Atsevišķās zīmju valodās papildus sejas izteiksme pilda semantikas noteikšanas funkciju. Pastāv zīmes, kas ir identiskas pēc rokas formas un kustības, taču atšķiras ar nozīmi, katrai no tām piedēvējot citu sejas izteiksmi. Prasme precīzi noteikt sejas izteiksmes atbilstību konkrētai zīmei rodas pateicoties pieredzē gūtajiem novērojumiem un attīstītai intuīcijas spējai. Latviešu zīmju valodā trūkst pētījumu par sejas izteiksmju saistību ar konkrēto zīmi. Vienīgā zīmju valodas gramatikas grāmata ir tikai ieskats nemanuālo elementu uzskaitījumā, taču būtiski būtu precīzi raksturot šo

elementu izmantošanu. Latviešu zīmju valodā nav konkrētības attiecībā uz nemanuālo elementu lietošanu. Surdotulkiem nav izstrādātas vienotas vadlīnijas, tāpēc nemanuālo elementu lietojums balstās uz personīgo pieredzi. Piemēram, izsakot jautājumu, surdotulks intuitīvi pacels uzacis, savilks pieri, pielieks galvu (Bethere, 2004).

Acu kontakts ieņem noteiktu lomu komunikācijas procesā – savstarpēji mijiedarbojoties cilvēki var veidot, uzturēt un pārtraukt acu kontaktu. Tāpat kā visas citas neverbālās norādes, arī ar acīm sūtītās ziņas ir iespējams interpretēt dažādos veidos. Acu kontakts var sniegt ziņu par to, vai ir iegūta klienta nedalīta uzmanība. Lai gan saziņas procesa laikā mērķtiecīgi netiek veikta acu kustību analīze, intuitīvi vērojot cilvēka uzvedību, piemēram, acu zīlīšu paplašināšanos, skatiena ilgumu, virzienu, mirkšķināšanu, rodas priekšstats par klienta emocionālo stāvokli un ieinteresētību. Tāpat komunikācijas laikā surdotulks var manīt, vai klients aktīvi iesaistās sarunā, vai arī tas nemitīgi vērš acu skatu prom, dodot norādi, ka tikai daļēji iesaistās sarunā. Surdotulkam uzreiz ir jāspēj reaģēt – jānoskaidro, kas ir tie faktori, kuri novērš uzmanību, vai arī jālūdz nenovērsties no speciālista.

Kustībai ir raksturīga dinamiska darbība ar noteiktu trajektoriju, kustības sākumu un beigām. Ķermeņa kustībām un pozai ir izšķiroša nozīme zīmju valodas tulkošanas procesā. Piemērota ķermeņa pozīcija un atbilstošas kustības sekmē vispārējo saziņas procesu un pastiprina manuālo zīmju nozīmi. Latviešu zīmju valodas vārdnīcā ir uzskaitīti 10 kustību veidi – taisnvirziena, atkārtota, pusloka, apļveida, "turp-atpakaļ", plaukstas vai pirkstu izplešana, līkloču, pirkstu ņirbināšana, spirālveida kustība un nekustīgums (LNS Zīmju valodas centrs, 2002). Lai atvieglotu zīmju pierakstīšanu, katrai kustībai ir izstrādāts atbilstošais simbols. Pārvietotai kustībai simbols ir bultas formā, savukārt fiksētai kustībai – aplis. Ja latviešu zīmju valodā kustību apzīmēšanai tiek lietots viens simbols dažādos variantos, piemēram, bulta ar cilpu, bulta ar loku, tad amerikāņu zīmju valodā tiek lietoti visdažādākie burtu un cita veida simbolu apzīmējumi (Julie, 2015). Arī galvai ir iespējams izšķirt dažādas kustības. Galvenokārt literatūrā galvas kustības raksturotas ar trim dimensijām, proti, vertikālā dimensija, kreisā-labā dimensija, uz priekšu-atpakaļ dimensija (Tyrone and Mauk, 2016). Taču galva, tāpat kā kāds cits parametrs, var neveikt savu funkciju. Galva var būt neitrālā pozīcijā, kad ziņu nodošanai nav nepieciešams izmantot paspilgtinājumu. Literatūrā biežāk raksturotās galvas kustības ir galvas mājiens, noliekšana uz sāniem, pagriešana, atvilkšana, galvas grūdiens uz priekšu, galvas kratīšana (Puupponen et al., 2015).

Literatūrā nav atrodami pietiekami informācijas resursi, kas vienprātīgi raksturotu ķermeņa kustības un skaidrotu katrai atbilstošo zīmju valodas izteikšanās funkciju. Tā vietā literatūrā ir vispārīgi skaidrots, ka kustības īsteno fonoloģisko, morfoloģisko, sintaktisko, komunikatīvo, prosodisko funkciju.

Zīmes pavadošā artikulācija ir būtisks aspekts, kas spēj nošķirt vizuāli vienādi demonstrētas zīmes. Neskatoties uz faktoru, kas ietekmē ar zīmes palīdzību nodotās ziņas precizitāti vai sniegto papildus informāciju, līdz šim zīmju valodas pētnieki nav pietiekami analizējuši zīmei atbilstošās artikulācijas tendences. Tikai atsevišķās zīmju valodās, piemēram, britu, zviedru, vācu, holandiešu, austrāliešu un dažās vēl citās Eiropas zīmju valodās ir izstrādāti pētījumi, kas analizē mutes kustības (Bauer and Kyuseva, 2022). Mutes formas modelēšana un sakarību veidošana ir apgrūtināta, jo artikulācijas izmantošana bieži vien ir atkarīga no komunikācijas situācijas vai personīgiem faktoriem. Zīmju valodas lietotāji komunikācijas laikā pieņem lēmumu artikulēt visu vārdu, saistītās runas saīsināto versiju, vai arī vispār neizmantot artikulāciju. Situācijai piemērotākās artikulācijas formas variācijas var skaidrot ar atziņu, ka līdz šim valodnieki nav atraduši gramatikas nosacījumus, kas ierobežotu artikulācijas formāta izvēli (Koller et al., 2015). Tas nozīmē, ka zināšanas par mutes kustībām un artikulāciju ir vairāk pamatotas uz novērojumiem un intuīciju.

Literatūrā tiek izšķirtas vairākas artikulācijas formas, proti, pilnīga, reducēta, standarta, brīva, varianta, izmanīta un pārklāta artikulācija. Pilnīga artikulācija jau pēc sava nosaukuma rada skaidrību – manuālā zīme tiek kombinēta ar visa vārda pilnīgu artikulāciju. Reducētā artikulācija nozīmē, ka tikai atsevišķas zilbes vai skaņas tiks izrunātas tās attiecinot konkrētai manuālai zīmei. Standarta artikulācija un manuālā zīme norāda uz vienotu semantisko konceptu. Brīva artikulācija tiek īstenota bez manuālās zīmes, savukārt, īstenojot varianta artikulāciju, netiek pateikts precīzs manuālās zīmes atbilstošais vārds, bet gan vārda atvasinājums. Izmainīta artikulācija ir attiecināta uz nepieciešamo vārda locījumu. Izmanītas artikulācijas gadījumā zīme simbolizēs nenoteiksmi, bet artikulācija vēstīs par noteiktā vārda locījumu. Pārklātā artikulācija raksturo situāciju, kad manuālā zīme ir parādīta, bet vārda artikulācija vēl nav pabeigta (Bauer and Kyuseva, 2022).

Būtiski ir nošķirt divus jēdzienus, proti, *artikulāciju* (*mouthing*) no *mutes žestiem* (*mouth gestures*). Artikulācijai ir iespējams vilkt paralēles ar runātas valodas vārdu artikulāciju, kurai piemīt leksiskā informācija. Turpretim mutes žesti spēj bagātināt sintaktisku nozīmi manuālai zīmei,

piemēram, akcentējot īpašības vārdus, apstākļa vārdus. Krievu zīmju valodā, artikulējot vārdu "var", zīmju lietotājs veido mutes slēgumu un imitē zilbes "ap" izrunu (Bauer and Kyuseva, 2022). Arī latviešu zīmju valodā ir iespējams novērot mutes žestus, piemēram, zīmei "ir" atbilstošs mutes žests būtu skaņas "š" imitēšana, savukārt zīmei "nav" – skaņas "ū" imitēšana. Artikulācijas īstenošana ir noderīga komunikācijas stratēģija, lai sekmētu tulkojuma precizitāti no runātās valodas uz zīmju valodu un otrādi. Jāatzīmē, ka trūkst pētījumi par surdotulku izmantoto artikulācijas izpildījumu un izplatību (McKee, 2007). Pamatojoties uz gūto pieredzi, autore skaidro, ka zīmju valodas apguves procesā surdotulki vai nu ļoti aktīvi cenšas izrunāt katru vārdu, vai arī pārmērīgi koncentrējas uz zīmēm un muti vispār neizmanto. Autore ir arī novērojusi, ka artikulācijas intensitāte samazinās līdz ar tulkošanas apjoma pieaugumu. Surdotulka prāts tiek pārmērīgi nodarbināts, cenšoties atcerēties un izšķirt būtisku informāciju.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Lai teorētiski izzinātu un analizētu elementu izmantošanas specifiku, autore izstrādāja verbālo un neverbālo elementu analīzes protokolu. Tas sastāv no divu aspektu analīzes – verbālie (orālie) komponenti un neverbālie (nemanuālie) elementi. Pamatojot protokola izstrādes aktualitāti, tika veikta zinātniskās literatūras izpēte, dažādu zīmju valodai specifiski izstrādātu datorprogrammu analīze. Secināms, ka padziļinātai latviešu zīmju valodas izpētei un surdotulka profesionālo prasmju pilnveidei, ir nepieciešama vispārīga neverbālo un verbālo elementu sakarību veidošana un tendenču izvirzīšana. Par šāda veida latviešu zīmju valodas verbālo un neverbālo elementu novērtēšanas protokolu literatūrā nav pieejami dati, kas norāda, ka protokola izstrāde iepriekš nav veikta.

Veicot plašu zinātniskās literatūras izpēti, autore noskaidroja citu valstu pieredzi zīmju valodas analīzes jomā. Citviet pasaulē zīmju valodas verbālo un neverbālo elementu izpētei tiek lietotas specifiski izstrādātas datorprogrammas. Piemēram, amerikāņu zīmju valodai aktīvi tiek izmantota datorprogramma *SignStream3*, *ELAN*. Internetā ir pieejama informācija arī par citām programmām, kas vērtē atsevišķus neverbālos elementus, piemēram, *OpenPose* vērtē stāju un ķermeņa pozīcijas, savukārt, *OpenFace* analizē sejas izteiksmes un emocijas. Lai gan programmu izmantošana ir paredzēta noteiktās zīmju valodas izpētei, autore atzīmē, ka ir vēl citi tehniskie ierobežojumi – programmu izmantošanai nepieciešams iegūt licenci, nepieciešama saziņa ar programmas izstrādātājiem, analīzes ma-

teriāla neatbilstība programmas kritērijiem, tiek publiskotas nepabeigtas programmas.

Lai gan pētnieki pasaulē velta aizvien lielāku uzmanību zīmju valodas izpētei, tikai atsevišķas valstis ir izstrādājušas novērtēšanas sistēmas, kas sniedz priekšstatu par verbālo un neverbālo elementu izmantošanas sakarībām. Latviešu zīmju valodai šāda novērtēšanas sistēma nav izstrādāta, tāpēc autore izstrādā surdotulku izmantoto verbālo un neverbālo elementu novērtēšanas protokolu. Tā ir jāņem vērā specifika: verbālo un neverbālo elementu dažādība, surdotulka pieredze, video materiāla parametri. Surdotulka pieredze noteiks atbilstošākā vārdu krājuma izvēli, gramatikas un sintakses prasmes, kultūras izpratni, komunikācijas prasmju efektivitāti, pragmatikas spējas (faktors, kas ietekmē zīmju valodas atbilstošu lietojumu dažādās sociālās situācijās).

Instrumenta sadaļas ir veidotas pamatojoties uz zinātniskajā literatūrā gūtajām atziņām par būtiskiem verbāliem un neverbāliem elementiem un analizējamā materiāla ierobežojumiem, t.i., filmēts video materiāls vienā plaknē. Protokols, kas atspoguļots tabulas veidā, sastāv no 5 kolonnām, kam ir sekojošs sadalījums: vārdšķira, vārds, zonu sadalījums, elements, komentāri. Autore te ir ievietojusi aizpildītu protokola piemēru manuālajai zīmei "konkurence" (sk. 1. attēlu.).

Vārdšķ.	Vārds	Zonu sadalījums	Elements	Komentāri
Lietvārds	Konkurence		• Uzacis ○ savilktas ☑ paceltas ○ miera stāvoklī • Acis ○ samiegtas ☑ izplestas ○ miera stāvoklī • Deguns ○ uzrauts ☑ miera stāvoklī	
			• Mutes kustība ○ izolēta skaņa ○ zilbe ○ pilnīga artikulācija ☑ daļēja artikulācija ○ nav kustības	
			• Galva ○ pacelta ○ nolaista ☑ miera stāvoklī ○ nolīegta uz sānu	Tikko pamanāma (minimāla) galvas paliekšana uz priekšu.
			• Pleci ○ uz augšu ☑ miera stāvoklī	
			• Krūškurvis ○ izplests ☑ miera stāvoklī	

1. att. **Aizpildīta protokola piemērs manuālajai zīmei "konkurence"**

Protokolu izmantošana sekmē precīzas struktūras ievērošanu un novērojumu savstarpēju salīdzināšanu. Ņemot vērā tādus faktorus kā, piemēram, vārdšķira, konteksts un precīzs jēdzienu skaidrojums, ir iespējams saskatīt esošās verbālo un neverbālo elementu saistības, izvirzīt priekšlikumus.

Autore ir atlasījusi 10 minūšu ilgu surdotulkojuma fragmentu un sniedz paraugu lietvārdu, darbības vārdu, īpašības vārdu analīzei. Sākot protokola aizpildīšanu, jānorāda, kurai vārdšķirai tiks pievērsta uzmanība – lietvārdam, darbības vārdam vai īpašības vārdam. Kā vienu no lietvārdu analīzes piemēriem autore piedāvā vērtēt manuālo zīmi "konkurence" (sk. 2. attēlu).

2.att.
Manuālā zīme "konkurence"
(Dienas ziņas, 2023)

Vispirms tiek vērtēta seja, sākot no galvas augšdaļas virzienā uz leju līdz zodam. Zīmes demonstrēšanas laikā spilgti iezīmējas izteiktais uzacu pacēlums uz augšu. Lai gan šajā piemērā pieres krokojums surdotulka sejā īpaši neizceļas, citos gadījumos, piemēram, kad surdotulks ir pusmūža gados vai kad tulkojums tiek sniegts klātienē, pieres krokas acumirklī iezīmējas vienlaicīgi ar uzacu pacēlumu. Šādu divu iezīmju vienlaicīga iestāšanās pastiprina izpratni par nepieciešamību demonstrēt, piemēram, izbrīnu, vai akcentēt vārda vietu teikumā, piemēram, pirmais vārds teikumā. Uzacu pacēlums manuālās zīmes "konkurence" demonstrēšanas laikā saistās ar pārsteiguma un intereses paušanu. Analizējot acu stāvokli, autore norāda, ka tās ir plaši izplestas ar koncentrētu acu skatienu, pastiprinot jau iepriekš izteikto domu par pārsteigumu. Savukārt deguns zīmes demonstrēšanas laikā ir miera stāvoklī. Zīmei pievienotās mutes kustības ir raksturojamas ar daļēju artikulāciju. Surdotulks tulkojuma laikā pilnīgi artikulēta vārda "konkurence" vietā lieto vārdu "konkuren". Tas nozīmē, ka tulkojuma laikā surdotulks izsaka vairāk par vārda vienu zilbi, bet mazāk par pilnīgu artikulāciju. Te jāatzīmē, ka, lai konstatētu precīzu artikulāciju, video tika skatīts vairākkārt un palēninājumā.

Vērtējot ķermeņa kustības, noder arī protokola komentāru sadaļa. Lai gan galvas pozīcija manuālās zīmes rādīšanas laikā principā ir miera stāvoklī, autore var identificēt tik tikko pamanāmu galvas paliekšanu uz priekšu, akcentējot vārda nozīmīgumu tematā. Turpretim plecu un krūškurvja kustības ir miera stāvoklī.

Analizējot manuālās zīmes, kas uzskatāmas par darbības vārdiem, autore piedāvā apskatīt manuālās zīmes "slēgšana" demonstrēšanas specifiku (sk. 3. attēlu).

3.att. **Manuālā zīme "slēgšana"** (Dienas ziņas, 2023)

4.att. **Manuālā zīme "grūtāko"** (Dienas ziņas, 2023)

Zīmei "slēgšana" tiek izvēlēts noturēt uzacis miera stāvoklī. Lai gan attēlā ir vērojamas samiegtas acis, noteiktajā zīmes rādīšanas laikā surdotulks veic acu mirkšķināšanu. Lai gūtu visprecīzāko neverbālo elementu atspoguļojumu attēlā, autore izvēlējās atstāt šo attēlu un izteikt papildus komentāru. Pamatojoties uz paskaidrojumu, šai zīmei raksturīgais acu stāvoklis būtu "miera stāvoklī". Nepieciešams akcentēt praktizēto mutes stāvokli. Zīmes rādīšanas laikā netiek pateikta ne zilbe, ne skaņa. Konkrētajā brīdī mutei nav raksturīga kustība, lūpas ir cieši sakniebtas un attēlā redzamais mutes stāvoklis tiek noturēts, pastiprinot zīmes nozīmi. Vērtējot kustību izpildi zīmei "slēgšana", atkal atbilstoši būtu izvēlēties atbildes "miera stāvoklī", pievienojot komentāru par minimāla apjoma, nedaudz akcentēto galvas kustību uz priekšu.

Protokola ietvaros tiek piedāvāts analizēt arī īpašības vārdiem atbilstošās manuālās zīmes. Piemēru skaidrošanā tiek izvēlēts apskatīt vienu zīmi ar negatīvu noskaņu un otru – ar pozitīvu noskaņu. Zīmes "grūtāko" demonstrēšanas laikā izteikti tiek savilktas uzacis, starp tām veidojot rievas (sk. 4. attēlu).

Acu atvērums sašaurināts, parādot zīmei piedēvēto negatīvo noskaņu. Šīs zīmes rādīšanas laikā surdotulks veic mutes kustības, kas ir atbilstošas zilbes izrunai. Surdotulks precīzi izrunā "grūt" un turpina artikulāciju, kas ir atbilstoša nākamajai zīmei. Ja surdotulks artikulētu kaut nedaudz vairāk par vārda zilbes līmeni, protokolā tiktu izvēlēta atbilde "daļēja artikulācija". Deguna, galvas un krūškurvja kustībām ir raksturīgs miera stāvoklis.

Secināms, ka verbālo un neverbālo elementu izmantošana latviešu zīmju valodā nav pietiekami pētīta joma. Lai to izzinātu, nepieciešams sistemātisks darbs, darba grupas, kā arī finansējums. Autoresprāt LNS Zīmju valodas centra darbs jaunu zīmju izstrādāšanai un izmantošanai ir ļoti nozīmīgs ieguldījums nacionālās zīmju valodas pilnveidošanai. Ņemot vērā, ka surdotulka un klienta komunikācijā it īpaši svarīgi ir neverbālie elementi, autore norāda, ka valstij sadarbībā ar nozares speciālistiem un nevalstiskā sektora pārstāvjiem, piemēram, LNS, būtu jāpievērš uzmanība zīmju valodas attīstībai un pētniecībai arī attiecībā uz neverbālo un verbālo elementu izmantošanu. Valsts valodas likuma 3. panta 3. daļa nosaka, ka valsts nodrošina latviešu zīmju valodas attīstīšanu un lietošanu saziņai ar nedzirdīgajiem cilvēkiem (Valsts valodas likums, 2000).

Secinājumi un priekšlikumi

1. Neverbālie elementi – sejas izteiksme, emocijas, galvas, ķermeņa kustība, ķermeņa pozīcija, stāja u.c. aspekti spēj ietekmēt kopējo izteikuma nozīmi un skaidrību, tie nodrošina precīzu gramatiku, norāda uz izteikuma niansēm, izšķir dažādus lingvistiskos aspektus.
2. Verbālie elementi nav tikai imitēta vārda izruna, bet arī atsevišķas mutes, lūpu kustības, vokalizācija, daļēja vārda artikulācijas imitēšana, kas pavada un papildina manuālo zīmi ar būtisku informāciju.
3. Salīdzinot verbālo un neverbālo elementu atbilstošu lietojuma prasmi, ir pierādīts, ka grūtāk apgūstamais zīmju valodas aspekts ir neverbālie elementi.
4. Zīmju valodas lietojumu ietekmē vairāki faktori, proti, personas izglītības līmenis, saistība ar nedzirdīgo kultūru, praktizēšanas ilgums un pieredze, formālā zīmju valodas apmācība.
5. Latviešu zīmju valodā izteikti trūkst pētījumu par sejas izteiksmju saistību ar konkrēto zīmi, tāpēc prasme precīzi noteikt sejas izteiksmes atbilstību zīmei surdotulkam rodas tikai uz pieredzē gūtajiem novērojumiem un attīstītu intuīciju.
6. Mutes formas modelēšana un sakarību veidošana ar konkrēto zīmi ir apgrūtināta, jo artikulācijas izmantošana bieži vien ir atkarīga no ko-

munikācijas situācijas vai personīgiem faktoriem. Zīmei piemērotākās artikulācijas formas variācijas nav skaidri noteiktas, nav izstrādāti arī gramatikas nosacījumi, kas ierobežotu artikulācijas formāta izvēli.

7. Dažādu rīku un novērtēšanas instrumentu izstrāde var uzlabot un veicināt surdotulku verbālo un neverbālo elementu izmantošanu darbā.
8. Surdotulka spontāni un intuitīvi izvēlēto verbālo un neverbālo elementu atbilstošs lietojums ieņem svarīgu lomu jebkāda veida rezultatīvā mijiedarbībā ar klientu, turklāt, ja surdotulka verbālās norādes ir neskaidras, klients paļaujas uz neverbālo elementu komunikācijas aspektiem.
9. Autore rosina turpināt latviešu zīmju valodas izpēti, izstrādājot un validējot verbālo un neverbālo elementu analīzes programmu.
10. Valstij sadarbībā ar nozares speciālistiem un nevalstiskā sektora pārstāvjiem, piemēram, LNS, būtu ieteicams veidot darba grupas pētniecības procesa turpināšanai.
11. Nepieciešams organizēt profesionālās pilnveides kursus surdotulkiem, skaidrojot verbālo un neverbālo elementu atbilstošas lietošanas nozīmi un tendences.
12. Izstrādāt latviešu zīmju valodas lietošanas vadlīnijas surdotulkiem, kur pamatota verbālo un neverbālo elementu precīza lietošana komunikācijas procesā.
13. Īstenot starptautisku sadarbību ar ārvalstu organizācijām un to valstu zinātniekiem, kurās notiek zīmju valodas verbālo un neverbālo elementu pētniecība, lai iegūtu ekspertu viedokli un vērtīgu pieredzi latviešu zīmju valodas izzināšanā.
14. Rīkot surdotulku pieredzes apmaiņas pasākumus, lai analizētu verbālo un neverbālo elementu nozīmi komunikācijas procesā ar klientiem, veiktu gadījumu analīzi, izspēlējot problēmsituācijas, noskaidrotu pētniecības jomas sasniegumus.

Izmantotā literatūra

1. Baker-Shenk, C. 1983. A Microanalysis of the Nonmanual Components of Questions in American Sign Language. Iegūts no: https://escholarship.org/uc/item/7b03x0tz [sk.03.06.2023.].
2. Bauer, A., Kyuseva, M. 2022. New Insights Into Mouthing: Evidence From a Corpus-Based Study of Russian Sign Language. Iegūts no: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.779958/full [sk.08.06.2023.].
3. Bellugi, U., Fischer, S., D. 1972. A comparison of sign language and spoken language. Iegūts no: https://www.researchgate.net/publication/

222508819_A_comparison_of_sign_language_and_spoken_language/link/5d83de9ea6fdcc8fd6faeeb5/download [sk.02.06.2023.].
4. Bethere, D. 2004. Latviešu nedzirdīgo zīmju valodas gramatikas pamati. Rīga: LNS Zīmju valodas centrs, 32 lpp.
5. Cohn, J., Ambadar, Z. 2007. Observer-Based Measurment of Facial Expression with the Facial Action Coding System. Iegūts no: https://www.researchgate.net/publication/242138961_Observer-Based_Measurement_of_Facial_Expression_with_the_Facial_Action_Coding_System/link/00463528e60abb4f3e000000/download [sk.09.03.2023.].
6. Dash, B., B. 2022. Significance of Nonverbal Communication and Paralinguistic Features in Communication: A Critical Analysis. Iegūts no: https://www.ijirmf.com/wp-content/uploads/IJIRMF202204029.pdf [sk.02.06.2023.].
7. Ekman, P., Friesen, W., V. 1974. Nonverbal Behaviour And Psuchopathology. Iegūts no: https://www.paulekman.com/wp-content/uploads/2013/07/Nonverbal-Behavior-And-Psychopathology.pdf [sk.02.06.2023.].
8. Julie, A. 2015. Introduction to Stoke Notation. Iegūts no: https://lingdept.files.wordpress.com/2015/08/quickguidestokoenotation-pages.pdf [sk.11.03.2023.].
9. Kacorri, H. 2015. TR-2015001: A Survey and Critique of Facial Expression Synthesis in Sign Language Animation. Iegūts no: https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1402&context=gc_cs_tr [sk.03.06.2023.].
10. Kaushal, S. 2016. Different Aspects of Intercultural Nonverbal Communication: A case study. Iegūts no: http://cpuh.in/academics/pdf/Saurabh_Different_Aspects_Intercultural.pdf [sk. 02.06.2023.].
11. Koksal, O., Yuruk, N. 2020. The Role of Translator in Intercultural Communication. *International Journal of Curriculum and Instruction.* Iegūts no: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1249472.pdf [sk.30.05.2023.].
12. Koller, O., Ney, H., Bowden, R. 2015. Deep Learning of Mouth Shapes for Sign Language. Iegūts no https://www.researchgate.net/publication/286756154_Deep_Learning_of_Mouth_Shapes_for_Sign_Language [sk.10.06.2023.].
13. Kupčs, J. 1997. Saskarsmes psiholoģija: saskarsmes būtība. Rīga: Zvaigzne ABC, 71 lpp.

14. Latviešu zīmju valodas videovārdnīca “Brīvais laiks”. 2002. Iegūts no: https://zimjuvaloda.lv/wp-content/uploads/lnspdf/brivais_laiks.pdf [sk. 02.06.2023.].
15. Mārtinsone, K. u. c. 2015. Psiholoģija II: Personība, grupa, sabiedrība, kultūra. Rīga: Zvaigzne ABC.
16. McKee, R., L. 2007. Hand to Mouth: The Role of Mouthing in NSL. Iegūts no: https://www.researchgate.net/publication/268804240_Hand_to_Mouth_The_Role_of_Mouthing_in_NZSL/link/547642620cf2778985b07d63/download [sk.11.06.2023.].
17. Negi, J., S. 2009. The Role of Teacher’s non-verbal Communication in ELT Classroom. Iegūts no: https://www.nepjol.info/index.php/NELTA/article/view/3096 [sk.31.05.2023.].
18. Puupponen, A., Wainio, T., Burger, B., Jantunen, T. 2015. Head movements in Finnish Sign Language on the basis of Motion Capture data. A study of the form and function of nods, nodding, head thrusts, and head pulls. Iegūts no: https://annapuupponen.files.wordpress.com/2014/02/puupponen_et_al_2015_final_manuscript.pdf [sk.10.06.2023.].
19. Richards, J., C., Schmidt, R. 2002. Dictionary of Language teaching & Applied Linguistics. Iegūts no: https://ds.amu.edu.et/xmlui/bitstream/handle/123456789/15521/english%201%20%2811%29.pdf?sequence=2&isAllowed=y [sk. 01.06.2023.].
20. Tyrone, M., E., Mauk, C., E. 2016. The Phonetics of Head and Body Movement in the Realization of American Sign Language Signs. Iegūts no: https://www.researchgate.net/publication/303552710_The_Phonetics_of_Head_and_Body_Movement_in_the_Realization_of_American_Sign_Language_Signs [sk. 09.06.2023.].
21. Wilbur, R., B. 2000. Phonological and Prosodic Layering of Nonmanuals in American Sign Language. Iegūts no: https://www.academia.edu/2947272/Phonological_and_prosodic_layering_of_nonmanuals_in_American_Sign_Language [sk. 02.06.2023.].
22. Wilcox, S., Shaffer, B. 2005. Towards a cognitive model of interpreting. Iegūts no: http://intrpr.info/library/wilcox-shaffer-cognitive-model-of-interpreting.pdf [sk. 17.05.2023.].

Lāsma Babre
Zinātniskā vadītāja: *Mg. sc. sal.* ***Kristīne Vītoliņa***
Latvijas Universitātes P. Stradiņa medicīnas koledža
E-pasts: lasmagustavs7@gmail.com

ADAPTĀCIJU IETEKMĒJOŠIE FAKTORI ILGSTOŠAS SOCIĀLĀS APRŪPES UN SOCIĀLĀS REHABILITĀCIJAS CENTRA KLIENTIEM

Ievads

Novecošana ir dabisks un fizioloģisks process. Tomēr, kā problēma tā tiek aktualizēta arvien vairāk, jo daudzās valstīs ir vērojama sabiedrības novecošana. Senioru dzīve nav viegla, jo saasinās viss, kas saistīts ar veselības stāvokļa izmaiņām, pašaprūpes spēju pavājināšanos, komunikācijas īpatnībām u.c. Līdz ar to, arvien biežāk akūti nepieciešami sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas institūciju piedāvātie pakalpojumi. Dzīvesvietas un ikdienas ieradumu izmaiņas ir lielas, stresu izraisošas pārmaiņas cilvēku dzīvē. Tā ir grūti pārvarama lieta ikvienam cilvēkam, bet īpaši jau senioram, tādēļ ir svarīgi, lai līdzās būtu zinoši, izpalīdzīgi, profesionāli speciālisti, kuri gatavi uzklausīt, izprast, nomierināt un palīdzēt iejusties jaunajā un svešajā vidē.

Jebkuras lielas pārmaiņas cilvēka dzīvē var radīt krīzi Klients, iestājoties ilgstošas sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrā, pārdzīvo krīzi un tam var būt grūtības adaptēties jaunos apstākļos. Iespējams, apkārtējiem cilvēkiem šķiet, ka šajā adaptācijas periodā tuviniekiem būtu jāapmeklē savu ģimenes locekli biežāk, diemžēl, praksē novērots, ka adaptācijas periodā tuvinieku klātbūtne tieši paildzina periodu, kura laikā seniors aprod ar jauno dzīves vietu un apstākļiem tajā (Mogiša un Simone, 2014).

Pētījuma mērķis – izpētīt adaptāciju ietekmējošos faktorus ilgstošas sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centra klientiem.

Lai sasniegtu pētījuma mērķi, tika izvirzīti sekojoši uzdevumi:

- Analizēt literatūru un informācijas avotus par adaptācijas raksturojumu, to ietekmējošajiem faktoriem un novecošanu.
- Izstrādāt pētījuma instrumentu – novērošanas protokolu.
- Veikt novērojumu, lai iegūtu datus par adaptāciju ietekmējošajiem faktoriem ilgstošas sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrā.
- Analizēt un interpretēt novērojumā iegūtos datus.
- Veikt secinājumus par adaptāciju ietekmējošajiem faktoriem ilgstošas sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrā.

Datu ieguvei tika pielietota literatūras un informācijas avotu analīze, kā arī kvalitatīvā pētniecības metode ar pētījuma instrumentu novērošanas protokolu. Kā pētījuma bāze izraudzīts ilgstošas sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrs, un pētījuma respondenti bija 10 centra klienti, kuri uzsākuši dzīvi šajā institūcijā pēdējo divu mēnešu laikā.

Teorētiskais pamatojums

Grūtības adaptēties jaunajos apstākļos ir liels stresors. Sveša vide, cilvēki, režīms, vientulības un atstumtības sajūta, apjukums, dusmas, vainas izjūta, reizēm kauns, bailes, izmisums, bezpalīdzība un bezcerība var novest līdz smagai depresijai, pie tam saasinās jau esošās saslimšanas. Katrs no senioriem sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrā iestājas ar citādām jūtām, vēlmēm un pārdzīvojumiem. Ar cilvēku pāriešanu uz dzīvi sociālās aprūpes centrā nebeidzas ne viņu dzīve, ne problēmas. Seniori nonāk jaunu grūtību priekšā un viņiem ir nepieciešama psiholoģiskā un sociālā adaptācija jaunajos apstākļos (Jansone un Dambe, 2009).

Adaptācija sociālo zinātņu izpratnē ir divpusējs kontekstuāls process, kura laikā indivīds, grupa vai kopiena aktīvi pielāgojas sociālajai videi, tostarp morāles prasībām un normām, attiecībām (Sociālā darba vārdnīca, 2023). Adaptācija saistīta ar pārmaiņām, centieniem iekļauties, turpināt attīstību jaunos apstākļos vai nepieciešamību apmierināt savas fiziskās, psiholoģiskās un sociālās vajadzības. Process ir sarežģīts, jo gan klientam, kurš tikko uzsācis dzīvot sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrā, ir jāpielāgojas apstākļiem, gan arī sociālā darba speciālistiem ir jāiepazīst jaunais klients. Institūcija ir kļuvusi par seniora mājām, kur viņam ir gan pienākumi, gan tiesības, t.sk., arī uz individuālu pieeju, kas ietver respektu pret privātumu, reliģisko un etnisko piederību, kā arī citus argumentus.

Sociālā darba speciālistam jāprot atrast "zelta vidusceļš", kas palīdzēs senioram pavadīt mūža nogali. Tam nav jācieš jaunajos dzīves apstākļos,

bet tieši otrādi – šie apstākļi jāpielāgo klienta vajadzībām. Darbs ar senioru prasa lielus resursus – tās ir profesionālās zināšanas komunikācijas, psiholoģijas, gerontoloģijas u.c. jomās, kā arī liela empātija un spēja piesaistīt starpprofesionāļu komandas speciālistus, lai varētu nodrošināt kvalitatīvu sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas pakalpojuma sniegšanu.

Lai adaptācijas periods būtu veiksmīgs, viens no faktoriem, kas to var ietekmēt, ir komunikācijas veids ar senioru. Adaptācijas laikā ir jāievēro vairāki aspekti:

- Kā un par ko runāt?
- Kā jautāt?
- Kādēļ ir svarīgi paskaidrot, izskaidrot?
- Kā izmantot verbālo un neverbālo saskarsmi?
- Kā reaģēt uz noslēgšanos?
- Kā reaģēt uz vēlmi sadarboties?
- Prasme klausīties.
- Prasme apkopot un sniegt atgriezenisko saikni.
- Prasme mijiedarboties – kontakta nodibināšana.
- Panākt uzticēšanos!

Lai izvairītos no personības notrulināšanās, ir nepieciešama regulāra komunikācija ar citiem un iziešana sabiedrībā. Svarīgs ir apstāklis, lai uzsākot dzīvot sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrā, seniora dzīves kvalitāte nepasliktinātos, tādēļ profesionāļiem ir jāpalīdz tam maksimāli viegli pārdzīvot adaptācijas periodu, saglabājot fizisko un psiholoģisko veselību, pārvarot vientulību un neziņu par turpmāko dzīvi (Savicka, 2014). Adaptācijas traucējumi ir stāvoklis, kad stresa, krīzes vai esošās situācijas dēļ cilvēks jūtas nomākts, bezpalīdzīgs, lai meklētu iekšējos spēkus un attīstītu jaunas stresa vai krīzes pārvarēšanas stratēģijas. Var izdalīt vairākas adaptācijas problēmas – dusmas, bēdas, depresiju, fiziskā stāvokļa pasliktināšanos, emocionālo lejupslīdi, psihiskos simptomus, ļoti reti arī suicīda mēģinājumus (Bērziņa-Novikova, 2018).

Iestājoties ilgstošas sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrā, senioram nākas saskarties ar pārmaiņām, kuru rezultātā tiek zaudēts kaut kas no tā, kas iepriekš bijis pašsaprotams, kā identitātes un pašcieņas sastāvdaļa. Jaunas mājas, sveši cilvēki, ierobežota vide, personīgo lietu zaudējums, kā arī jaunu noteikumu pieņemšana, rada satraukumu un apgrūtina adaptāciju. Pozitīvu adaptēšanos nosaka arī tas, vai seniors pats pieņēmis lēmumu par dzīves uzsākšanu ilgstošas sociālas aprūpes centrā, vai to nolēmusi viņa ģimene, vai sociālais dienests. Vieglāk adaptējas tie seniori, kuri pirms iestā-

šanās sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrā, tika informēti par sociālās vides maiņu. Sociālā dienesta sadarbība ar sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centra vadību rada senioram drošības sajūtu un uzticēšanos, jo pārmaiņas notiek pakāpeniski un seniors tiek nodrošināts ar viņam nepieciešamo informāciju. Ja šo lēmumu seniors pieņem kopā ar ģimeni, arī tad gan viņam, gan radiniekiem ir nepieciešams iegūt maksimāli daudz informāciju par jauno vidi. Lēmuma pieņemšanā, ja vien iespējams, ir jāiesaista arī pats seniors. Tomēr pieredze rāda, ka tā ne vienmēr notiek, nepieciešamā informācija netiek saņemta vai tā ir nepilnīga, reizēm pat tā tiek slēpta, kā rezultātā seniors pārdzīvo lielu vilšanos, kas atstāj sekas uz fizisko un psiholoģisko veselības stāvokli. Nepietiekama informācija rada paaugstinātu trauksmi un nenoteiktību par nākotni, kas savukārt negatīvi ietekmē adaptāciju jaunajai videi. Ja seniors pats pieņēmis lēmumu par dzīves vietas maiņu, adaptācija norit vieglāk, jo tāds ir viņa individuālais lēmums, tam nav neviena, ko vainot. Šajā gadījumā cilvēks ir psihoemocionāli stabilāks.

Anrē Bergsons, franču filozofs, intuitīvists, "dzīves filozofijas" pārstāvis ir teicis, ka klienta un darbinieka savstarpējās attiecības un mijiedarbība tiek izmantotas, lai palīdzētu klientam palīdzēt sev. Pēc šī principa var palīdzēt senioram pārvarēt adaptācijas posmus (Šuvajevs, 2002).

Jauno dzīves posmu ietekmē arī dažādi psihoemocionālie faktori:

- Atstumtība no ģimenes, kā rezultātā sākas panika un bailes. Parādās bailes nomirt svešā vietā, būt nevajadzīgam un liekam.
- Cerību zaudēšana, jo seniori bieži cer, ka tas ir uz laiku, ka ģimene viņiem atbrauks pakaļ, bet tā nenotiek. Tuvinieki ir melojuši, nav izskaidrojuši. Seniors ir rūgtuma, aizvainojuma pilns, līdz ar to saasinās veselības problēmas.
- Bailes zaudēt sociālo statusu un cieņu citu acīs. Tas bieži vien ir kauns par to, ka mūža nogale ir jāpavada sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrā.
- Dzīves jēgas zaudēšana, jo nav vairs stimula un motivācijas kaut ko darīt.
- Nesaskaņas ar istabas biedriem un institūcijas iemītniekiem, kad viss šķiet traucējošs, nepieņemams.
- Finansiālais faktors. Nespēja pieņemt, ka pensiju vairs nesaņems pilnā apmērā, nespēj to pārvaldīt, plānot.
- Sliktais veselības stāvoklis. Vai nu jau ir ļoti slims, vai emocionāli sevi sagrauj un saasinās veselības problēmas. Ir arī gadījumi, kad sāk izmantot veselības stāvokļa izmaiņas, tādejādi pievēršot sev uzmanību.

- Tuvinieku zaudēšana. Seniors var zaudēt jebkādu interesi, ieslīgt apātijā, dziļā depresijā.
- Bailes no vardarbības, ko rada stereotipi par dzirdētiem negatīviem stāstiem no aprūpes centru dzīves.
- Stereotipi, kas saistīti ar bailēm no ierobežojumiem, medikamentu pārlieku lielas nozīmēšanas vai to trūkuma, verbālo agresiju no darbinieku puses un finansiālu ekspluatāciju.

Minētie faktori ļoti apgrūtina seniora adaptācijas periodu ilgstošas sociālas aprūpes un rehabilitācijas centrā, tādēļ sociālā darba speciālistiem ir jāprot pamanīt seniora noskaņojuma izmaiņas un jāizvērtē situācijas nopietnība. Ļoti svarīga ir konfidencialitāte un individuāla, personalizēta attieksme. Institūcijas darbiniekiem jāveicina senioru uzticēšanās, jāinformē tie par tiesībām un jāiedrošina meklēt palīdzību, ja nepieciešams (Jansone un Dambe, 2014).

Vēl viens svarīgs faktors, kas ietekmē adaptāciju, ir seniora iepriekšējā dzīvesvieta un apstākļi, jo visgrūtāk adaptēties ir tieši laukos dzīvojošiem cilvēkiem. Līdz šim viņi ir bijuši paši par sevi – vientuļā viensētā, tuvu dabai, ļoti neatkarīgi, savas ikdienas noteicēji. Pilsētās dzīvojošie cilvēki ir elastīgāki, kaut gan, arī viņus smagi ietekmē jaunā vide, neskatoties uz to, ka tie ir raduši būt starp cilvēkiem. Tomēr, lai arī kāda būtu seniora iepriekšējā dzīves pieredze, iestājoties sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrā, tas pārdzīvo bailes, vainas sajūtu, noliegumu, skumjas, nomāktību, grūtsirdību, zaudējuma un pamestības sajūtu, izolētību, rodas vēlme no visiem noslēpties un norobežoties.

Pētnieki Rats un Kliftons apraksta amerikāņu ārsta Meijera novērojumus, kurš šo senioru stāvokli definē kā pretošanās trūkumu, pasivitāti, kas ir būtiska problēma, jo trūkstot motivācijai, cilvēks ātri aiziet mūžībā. Tādēļ sociālā darba speciālistiem, jābūt zinošiem par šiem jautājumiem un empātiskiem, jo tikai tad tie var pilnvērtīgi palīdzēt senioram pārvarēt sarežģīto dzīves posmu un rast jēgu dzīvei.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījums tika veikts aģentūrā "Sociālās aprūpes centrs "Ziedugravas"" un respondenti bija 10 klienti, kuri pēdējo divu mēnešu laikā uzsākuši dzīvot sociālās aprūpes centrā. Lai sasniegtu izvirzīto mērķi, tika veikta klientu pirmreizējā novērošana uzreiz pēc iestāšanās sociālās aprūpes centrā un atkārtota novērošana pēc diviem mēnešiem. Iegūtie dati tika dokumentēti autores izveidotā novērošanas protokolā. Aizpildot novērošanas protokolu,

katram klientam ir piešķirts kods, lai tiktu ievērota klientu datu aizsardzība un konfidencialitāte. Izvēlētās respondentu kopas raksturošanai, novērošanas protokolā autore iekļāva informāciju par respondentu vecumu, iepriekšējo dzīvesvietu, ģimeni, veselības stāvokli un funkcionālo traucējumu esamību.

Analizējot iegūtos datus, tika noskaidroti senioru adaptāciju ietekmējošie faktori ilgstošas sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrā (n=10). Raksturojot respondentu demogrāfiskos datus, redzams, ka to vecums ir robežās no 62 līdz 96 gadiem. Pārsvarā visiem ir ģimene (n=7), bet dzīvojuši vieni un to dzīvesvieta ir bijusi pilsēta. Noskaidrojot, kādi funkcionālie traucējumi ir senioriem, tika secināts, ka vairākumam (n=8) ir pārvietošanās traucējumi, tiek lietoti palīglīdzekļi: staigulis, spieķis, ratiņkrēsls. Noskaidrots arī, kādi kognitīvie traucējumi biežāk sastopami un tie ir atmiņas traucējumi, dezorientācija laikā un telpā, nesakarīga runa, jaunas informācijas saprašanas problēmas, motivācijas zudums un emociju nestabilitāte.

Novērošanas protokols tika izveidots ar vairākām sadaļām, ietverot informāciju par to, kā seniors sevi apzinās jaunajā vidē un pieņem jauno realitāti, apkārtējās vides un cilvēku uztvere, psihoemocionālais stāvoklis, pašaprūpes spējas un iesaiste brīvā laika aktivitātēs.

Analizējot iegūtos datus par sevis apzināšanos jaunajā vidē un realitātes pieņemšanu (sk.1. tabulu), redzams, ka pirmreizējās un atkārtotās novērošanas rezultāti ir atšķirīgi, ar pozitīvu tendenci. Pirmreizējā novērošanā redzams, ka respondenti (n=6) nesaprot, kur atrodas un neorientējas ar vides maiņu saistītajos notikumos. Otrreizējā novērošanā, kas bija pēc diviem mēnešiem, situācija ir uzlabojusies, jo lielākā daļa respondentu (n=8) saprot, ka atrodas sociālās aprūpes institūcijā un orientējas notikumos, kas saistīti ar vides maiņu, ir iekļāvušies institūcijas ikdienā un notikumos.

1. tabula

Sevis apzināšanās jaunajā vidē un realitātes pieņemšana

Novērošanas kritēriji	Pirmreizēja novērošana		Atkārtota novērošana	
	Jā	Nē	Jā	Nē
Saprot, ka atrodas sociālās aprūpēs institūcijā	4	6	8	2
Orientējas notikumos, kuri saistīti ar vides maiņu	6	6	7	3

Nākamā novērojumu sadaļa saistīta ar apkārtējās vides un cilvēku uztveri. Analizējot iegūtos datus, redzams, ka ir būtiskas atšķirības abās novērošanas reizēs. Salīdzinot tās, redzams, ir uzlabojusies apkārtējās vides un cilvēku uztvere, jo tiek pieņemts, ka turpmāk par seniora aprūpi

rūpēsies tieši personāls (pirmreizējā novērošana n=4, otrreizējā n=8), ir pieaugusi senioru interese par citiem klientiem (pirmreizējā novērošana n=1, otrreizējā n=6). Seniori vairāk komunicē ar citiem klientiem, izrāda interesi par institūcijas prasībām un noteikumiem (pirmreizējā novērošana n=2, otrreizējā n=8). Klienti ir kļuvuši atvērtāki jaunai informācijai (pirmreizējā novērošana n=5, otrreizējā n=9). Tomēr joprojām ir arī negatīvas tendences, jo ir pieaugušas nesaskaņas ar citiem iemītniekiem. Ja pirmreizējā novērošanā tādas bija 2 respondentiem, bet otrreizējā novērošanā šis skaits ir pieaudzis (n=6). Parādās cilvēka patiesā daba un raksturs, ko sākumā slēpj un ierobežo, bet pierodot, cilvēks atslābst (sk. 2. tabulu).

2. tabula

Apkārtējās vides un cilvēku uztvere

Novērošanas kritēriji	Pirmreizēja novērošana		Atkārtota novērošana	
	Jā	Nē	Jā	Nē
Pieņem, ka turpmāk par viņu rūpēsies sociālās aprūpes institūcijas personāls	4	6	8	2
Interesējas par citiem sociālās aprūpes institūcijas klientiem	1	9	6	4
Komunicē ar citiem klientiem	2	8	8	2
Komunicē ar personālu	10		10	
Interesējas par institūcijas noteikumiem un prasībām	4	6	6	4
Atvērts jaunas informācijas uzņemšanai	5	5	9	1
Nesaskaņas ar istabas biedriem un institūcijas iemītniekiem. Viss šķiet traucējošs, nepieņemams	2	8	6	4

Novērojot senioru adaptāciju sociālās aprūpes institūcijā, tika vērtēti arī psihoemocionālo stāvokli ietekmējošie faktori. Būtiski bija mazinājušās bailes sakarā ar vides maiņu. Par to liecina iegūtie dati, jo pirmreizējā novērošanā lielākajai daļai senioru (n=6) novēroja bailes sakarā ar dzīves vietas maiņu, bet pēc diviem mēnešiem tās novēroja tikai vienam senioram. Mainījies novērtējums par respondentu attieksmi pret apkārt notiekošo, kas izpaužas kā cerību zudums, rūgtums un aizvainojums, sakarā ar neziņu, jo sākumā to esamību novēroja 6 senioriem, bet pēc diviem mēnešiem vairs tikai 3. Tas varētu būt skaidrojams ar to, ka seniori sākumā bija satraukti par nezināmo, bet apzinot vidi un apstākļus, iegūstot informāciju un pieņemot jauno situāciju, tie nomierinās. Tāpat izmainījās rezultāti, novērtējot motivāciju, jo sākumā dzīves jēgas zaudēšanu un motivācijas trūkumu novēroja gandrīz visiem (n=9) respondentiem, bet pēc diviem mēnešiem, tā bija vairs tikai 3 respondentiem. Pēc diviem mēnešiem bija mazinājusies arī apātija un depresija, kas saistīta ar tuvinieku zaudējumu, ko novēroja vien dažiem (n=3).

Runājot par sociālo aprūpi, sabiedrībā bieži vien valda stereotipi par sociālās aprūpes institūciju personāla attieksmi pret senioriem, kas rada bailes un mītus par tur notiekošo. Tādēļ tika vērtēts, vai bailes izjūt konkrētās institūcijas seniori un rezultāti parādīja, ka sākumā tās bija 3 respondentiem, bet pēc diviem mēnešiem vairs tikai 2. Adaptācijas procesa atvieglošanai, nozīme ir cilvēka pašcieņas līmenim un uztraukumam. To novērtējot redzams, ka tas ir paaugstinājies 2 senioriem, bet satraukums, kas ietekmē pašcieņu ir mazinājies. Visas izmaiņas noteikti ir saistītas ar profesionāļu ikdienas darbu, kur lielu daļu sastāda komunikācija un individuāla pieeja katram klientam. Informācijas pietiekamība un labvēlīga darbinieku attieksme rada drošības sajūtu, kas ir viena no cilvēka pamatvajadzībām (sk. 3. tabulu).

3. tabula

Psihoemocionālais stāvoklis

Novērošanas kritēriji	Pirmreizēja novērošana		Atkārtota novērošana	
	Jā	Nē	Jā	Nē
Bailes sakarā ar vides maiņu	6	4	1	9
Izjūt atstumtību no ģimenes	6	4	7	3
Cerību zudums, rūgtums, aizvainojums, neziņa par nākotni	6	4	3	7
Dzīves jēgas zaudēšana, nav vairs stimula un motivācijas jel ko darīt	9	1	3	7
Apātija, depresija, saistībā ar tuvinieku zaudēšanu	4	6	3	7
Bailes no vardarbības, sakarā ar iepriekš dzirdētiem stāstiem par sliktajiem aprūpes centriem	3	7	2	8
Ir veselības problēmas vai tās parādās	5	5	2	8
Pazīmes, kas norāda uz garīgās aktivitātes samazināšanos	7	3	5	5
Zems pašcieņas līmenis	5	5	3	7

Iesaistei ikdienas aktivitātēs liela nozīme ir senioru pašaprūpes spēju līmenim. Novērtējot to, kā seniori spēj paēst, padzerties, lietot higiēnas līdzekļus, apmeklēt labierīcības, redzams, ka visiem minētās spējas nedaudz uzlabojās. Pēc divu mēnešu novērtējuma, iespējams redzēt arī to, ka daļa no klientiem (n=4) ir pieņēmuši institūcijas dienas režīmu un ievēro to. Secināms, ka cilvēki spēj pielāgoties jauniem apstākļiem, adaptēties, pieņemt sociālās aprūpes centru par savām mājām, bet katram tas notiek individuāli.

Pētījumā tika novērtēta arī senioru iesaiste brīvā laika aktivitātēs. Izvērtējot rezultātus, redzami uzlabojumi. Pirmreizējā novērošanā interesi par institūcijas aktivitātēm izrādīja 1 respondents, bet otrreizējā – jau 3 res-

pondenti. Labāki rezultāti bija par televizora skatīšanos, jo pēc divu mēnešu dzīves institūcijā, to labprāt skatījās visi seniori, tam paredzētajā atpūtas vietā (n=10). Līdz ar to uzlabojās senioru vēlme iziet ārpus savas istabas, ko otrreizējā novērošanā varēja konstatēt jau lielākajai daļai (n=6) un tas viennozīmīgi liecina, ka mazinoties sākotnējam uztraukumam un neziņai, parādās vēlme socializēties, iesaistoties piedāvātajās aktivitātēs.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Vairums senioru, iestājoties ilgstošas sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centrā, izjūt trauksmi, kas rada grūtības adaptēties jaunos apstākļos.
2. Adaptāciju veicina sociālā darba speciālistu profesionālās prasmes un individuālā pieeja katram klientam.
3. Viens no svarīgākajiem faktoriem, kas ietekmē adaptāciju, ir personāla komunikācija ar senioru. Klienta adaptāciju dzīvei sociālās aprūpes institūcijā ietekmē viņa apkārtējās vides un cilvēku uztvere, komunikāciju prasmes, interese par apkārt notiekošo un personības iezīmes.
4. Adaptāciju ietekmē senioru pašaprūpes spēju līmenis.
5. Veiksmīgas adaptācijas gadījumā seniori aktīvi iesaistās ikdienas un brīvā laika pavadīšanas aktivitātēs.

Izmantotā literatūra

1. Jansone, I., Dambe, I. 2014. Sociālā rehabilitācija krīzes situāciju pārvarēšanā veciem cilvēkiem sociālās aprūpes institūcijā: metodiskais līdzeklis. Rīga: Profesionālās pilnveides un supervīzijas centrs “Aisma”, 79 lpp.
2. Mogiša, E., Simsone, M. 2014. Laukos dzīvojošo vecu cilvēku adaptācija dzīvei sociālās aprūpes centrā: metodiskais līdzeklis. Rīga: Profesionālās pilnveides un supervīzijas centrs “Aisma”, 69 lpp.
3. Savicka, I. 2014. Vecu cilvēku pamatvajadzību nodrošināšana mājas un institucionālajā aprūpē. Rīga: «JUMI MK», 58 lpp.
4. Sociālā darba vārdnīca. 2023. Iegūts no: http://www.lm.gov.lv/lv/media/23154/ download?attachment [sk.03.03.2024.].
5. Sociālā rehabilitētāja profesijas standarts. 2021. Iegūts no: https://www.niid.lv/files/prof_standartu_registrs/Socialais_rehabilitetajs.pdf [sk. 02.03.2024.].

Alīna Družiņina
Zinātniskā vadītāja: *Mg. sc.* ***Kristīne Detkova***
Latvijas Universitātes Rīgas medicīnas koledža
E-pasts: kristine.detkova@gmail.com

ACU KOMFORTA UZLABOŠANAS IESPĒJAS, IZMANTOJOT MITRINĀTĀJUS UN ACU HIGIĒNAS PRODUKTUS

Ievads

Acu diskomfortu īpaši izjūt cilvēki, kuri daudz laika pavada pie datora, ilgstoši lieto medikamentus, atrodas telpās ar pazeminātu gaisa mitrumu vai lieto kontaktlēcas. Simptomi ir saistīti arī ar vecumu – organismam novecojot palielinās acu diskomforts. Acu sausums jeb sausās acs sindroms ir viens no biežākajiem acu ārsta apmeklējuma iemesliem (Golden, 2022).

Dažādu acu diskomforta un sausuma stāvokļu pārvaldībai Latvijā pieejams plašs risinājumu klāsts: gan aksesuāri, gan specializētas medicīnas ierīces, tomēr, svarīgi ir apzināties vajadzību rīkoties un attiecīgi izvēlēties pareizos komerciāli piedāvātos līdzekļus konkrētam pacientam individuālai problēmas risināšanai. Populārs risinājums ir acu mitrinošo pilienu lietošana, tomēr acu diskomforta mazināšanā nozīmīgi var būt arī higiēnas līdzekļi (piemēram, plakstu kopšanas putas, mitrās salvetes) un aksesuāri (piemēram, siltās plakstu kompreses), ko pacienti var izmantot mājas apstākļos.

Lai uzsāktu cīņu ar acu diskomforta simptomiem, svarīgi ir gan apzināties stāvokli, gan identificēt problēmas un to potenciālos izraisītājus, gan saņemt informāciju un rekomendācijas no nozares profesionāļiem.

Pētījuma mērķis bija apzināt acu diskomforta pakāpi un izanalizēt iespējamos to ietekmējošos faktorus, apkopot pieejamo risinājumu klāstu un novērtēt to lietderību komforta uzlabošanā.

Mērķa sasniegšanai tika izpētīti literatūras avoti par acu diskomfortu un sausumu, izveidotas aptaujas anketas subjektīvā komforta un to ietekmējošo faktoru novērtēšanai un apzināti pašārstēšanās līdzekļi un metodes, ko aptaujas dalībnieki izmanto acu komforta uzlabošanā.

Teorētiskais pamatojums

Acu diskomforts un sausā acs ir izplatīta problēma. Vidēji sausās acs globālā prevalence ir 11,59% ±0,04% (Papas, 2021), bet vispasaules sausās acs meistarklases foruma DEWS II 2017 gada ziņojums ietver intervālu no 5% līdz 50% no populācijas, dažās no tām sasniedzot pat 75% īpatsvara.

Tipiski acu sausuma simptomi ir diskomforts, graušana, sūrstēšana, niezēšana, svešķermeņa sajūta acī, asarošana, apsārtums, plakstu skrāpēšanas, smilšu sajūtas acīs, miegainība, acu kosmētikas nepanesamība, acu asarošana, vajadzība biežāk mirkšķināt, izdalījumi no acīm, redzes miglošanās u.c. Stāvokli izraisa palielināts ekrānlaiks, sauss gaiss un mākslīgā klimata uzturēšanas sistēmas, kā arī iekšējie faktori – hroniskas slimības, medikamentu lietošana, hormonālās svārstības un vecums (Boids, 2022; Abusharha, 2017).

Sausās acs sindroma ārstēšanas stratēģija var atšķirties atkarībā no slimības smaguma pakāpes. Sākotnējā pieeja ietver pacientu izglītošanu par stāvokli un tā cēloņiem, vides modifikāciju (tiešas gaisa plūsmas, ventilatoru iedarbības novēršana, ekrāna laika samazināšana, gaisa mitrināšana, ergonomika) (Donthineni, 2020). Sabalansējot ārējo faktoru iedarbību, iespējams būtiski samazināt sausās acs simptomus. Kā pirmā palīdzība sausās acs simptomu mazināšanai bieži tiek izvēlēta aizvietotājterapija – acs mitrinātāju lietošana. Arī bagātinot uzturu ar papildu uztura bagātinātajiem vai sabalansējot diētu, ir iespējams uzlabot acs virsmas veselību (Gregori, 2023).

Dažādu plakstiņu stāvokļu ārstēšanā svarīga arī plakstu higiēna, jo tā var uzlabot ar lipīdu nosēdumiem saistītos stāvokļus un normalizēt lipolītisko baktēriju daudzumu uz plaksta malas (DEWS II, 2017). Tāpat ar sausās acs simptomiem var būt saistīta skropstu ērcītes *Demodex* pārmērīga savairošanās uz plakstiem. Demodikoze ne vien rada lokālu kairinājumu un var pat izraisīt iekaisumu, bet arī veicina sausās acs attīstību. Cīņai ar skropstu ērcīti plaši tiek izmantota tējas koka eļļa tās komponentes 4-terpēn eļļas dēļ. Tā kā tīrā formā tējas koka eļļa var būt kairinoša, tās komponentes tiek iestrādātas speciālajos plakstu kopšanas līdzekļos, piemēram, plakstu tīrīšanas salvetēs vai putās (DEWS II, 2017). Latvijā un pasaulē plakstu kopšanai iesaka un izmanto bērnu šampūnu, lai attaukotu plakstu malu un iespējami izvairītos no acu asarošanas. Tomēr ir pierādīts, ka bērnu šampūna lietošana var nelabvēlīgi ietekmēt konjunktīvas biķerveida šūnu darbību, kamēr specializēto plakstu kopšanas līdzekļu lietošana ir labāk panesama un uzlabo lipīdu slāņa kvalitāti (DEWS II, 2017).

Specializētās acu higiēnas efektivitāte ir pierādīta. Specializēto nekairinošo, papildvielas nesaturošo plakstu kopšanas salvešu lietošana pacientiem ar meiboma dziedzera disfunkciju sniedz labākus rezultātus nekā vispārējā nespecifiskā higiēna (Runda, 2022). Zināms, ka meiboma dziedzeru pamata ārstēšanas metode ir siltās plakstu kompreses un plakstu masāža (ko parasti veic, izmantojot sterilu plakstu salveti, kas uztīta uz pirksta), un plakstu malas attīrīšanu. Specializēto salvešu lietošana pastiprina klīnisko uzlabošanos. Tāpat specializētās mitrās salvetes lieto arī pirms plānveida acu operācijām, iesakot 4–5 dienas pirms kataraktas operācijas tīrīt plakstus, lai samazinātu plakstu mikrofloru un padarītu drošāku operāciju (Polack, 1988).

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījuma ietvaros veiktajā anketēšanā piedalījās 33 respondenti – Latvijas un Lietuvas optikas klienti. Analizējot apkārtējās vides faktorus un paradumus, kas var radīt acu diskomfortu un provocēt acu sausumu, konstatēts, ka aktuāla problēma ir ekrānlaiks: tikai 12% respondentu pie digitālajiem ekrāniem pavada līdz 2 stundām, kamēr vairāk kā puse (52%) – vismaz 5 stundas un vairāk. Pārējie respondenti tam velta 3– 4 stundas (sk. 1. attēlu).

1. att. **Pie telefona, planšetdatora, displeja (dators, televizors) ekrāna pavadītais laiks**

Citi acu sausumu veicinoši paradumi ir paradums daudz lasīt un maz gulēt (katru no faktoriem atzīmējuši 36% respondentu), mazāk populārs ir ilgstošs nepārtraukts darbs pie datora (33%), cits redzi sasprindzinošs darbs (24%), spēļu spēlēšana telefonā (21%). Kā galvenais apkārtējās vides faktors izcelts ilgstoša uzturēšanās telpā ar sliktu gaisa ventilāciju (45%). Likumsakarīgi – vairums respondentu atzīmējuši, ka izjūt dažā-

dus acu diskomforta simptomus, no kuriem populārākais ir acu nogurums (61%), tomēr izplatīti ir arī tipiskie acu sausuma simptomi kā graušanas sajūta (45%), acu asarošana saskarē ar sadzīves kairinātājiem (39%), acu nieze (36%) un citi, kamēr tikai 6% respondentu atzīmējuši, ka neizjūt nevienu no norādītājiem simptomiem (sk. 2. attēlu).

2. att. **Acu diskomforta simptomu sastopamība**

Satraucoši, jo par spīti faktam, ka lielākajai daļai respondentu ir sūdzības par acu diskomfortu, pie tam 43% no viņiem uzskata, ka viņiem ir sausās acs sindroms, tikai 24% no aptaujas dalībniekiem pie redzes aprūpes speciālista ir uzstādīta šāda diagnoze. Pārējie vai nu sen nav apmeklējuši optometristu vai acu ārstu (21%) vai arī šādu diagnozi nav saņēmuši (27%). Tikai 4 no respondentiem neko nedara sava acu stāvokļa uzlabošanai, kamēr visi pārējie aptaujas dalībnieki veic dažādas aktivitātes: pilina mākslīgās asaras (52%), lieto uztura bagātinātājus (33%), lieto aizsargbrilles vējainā laikā (33%) (sk. 3. attēlu).

3. att. **Pasākumi, kas veikti acu diskomforta simptomu mazināšanai pēdējā laikā**

Vairāk kā puse respondentu (52%) atzīst, ka redzes aprūpes speciālists viņiem ir sniedzis rekomendāciju par to, kā veikt acu higiēnu, bet 48%

atzīst, ka nekad nav nozīmēts konkrēts plakstu tīrīšanas vai kopšanas produkts. No tiem, kas saņēmuši rekomendāciju, 3 gadījumos nozīmēta silto acu komprešu lietošana un 3 gadījumos – speciālie tīrīšanas līdzekļi kontaktlēcu lietošanas komforta uzlabošanai, kamēr 2 cilvēki ārstējuši blefarītu un 2 – demodikozi (sk. 4. attēlu).

4. att. **Redzes aprūpes speciālista nozīmētie acu higiēnas un aprūpes līdzekļi**

Respondentu visbiežāk izmantotais plakstu higiēnas veids ir dekoratīvās kosmētikas noņemšanas līdzekļa vai micelārā ūdens lietošana (42%) un ziepju izmantošana (27%), kamēr specializētās plakstu kopšanas putas izmanto 15% aptaujāto optikas klientu un plakstu salvetes – 18% klientu. 15% izvairās lietot jebkādus produktus acu kopšanai (sk. 5. attēlu).

5. att. **Ikdienā pielietotais plakstu higiēnas veids**

Plakstu tīrīšanas salvetes ir populārāks acu higiēnas līdzeklis nekā putas (sk. 6. attēlu).

6. att. **Acu plakstiņu higiēnas produktu lietojums**

Aptaujas rezultāti rāda, ka plakstu kopšanas salvetes lieto vai ir lietojuši 58% respondentu, skropstu putas – 39%, bet 12% no aptaujātajiem neko nezina par abiem minētajiem kopšanas līdzekļu veidiem. No tiem, kuri lieto plakstu kopšanas salvetes, 41% ir ar tām apmierināti, bet 47% nemanīja nekādas izmaiņas pēc salvešu lietošanas. Viens respondents atzīmē, ka pēc salvešu lietošanas viņa stāvoklis pasliktinājās, pārējie ir pārstājuši produktu lietot. Apmierinātība ar putu lietošanu ir nedaudz lielāka – apmierināti ir 46% respondentu, bet vienaldzīgi 38%, pārējie pārstājuši produktu izmantot. Tomēr, apkopojot salvešu un plakstu putu pozitīvās īpašības, to lietotāji 50% gadījumu ir atzīmējuši, ka salvetes normalizē plakstiņu stāvokli, 45% atzīmējuši, ka tās labi noņem dekoratīvo kosmētiku un arī 45% atzīmē salvešu spēju mitrināt ādu ap acīm. Plakstu kopšanas putas plakstiņu stāvokli normalizējušas 53% respondentu (vairāk nekā salvešu lietotājiem), arī dekoratīvo kosmētiku noņem 53% lietotāju (arī vairāk nekā salvešu lietotājiem), bet mitrinošo efektu atzīmē mazāks putu lietotāju skaits – tikai 20% (sk. 7. attēlu).

7. att. **Acu higiēnas līdzekļu priekšrocības**

No acu higiēnas produktu trūkumiem kā nozīmīgākais atzīmēts – cena (48% salvešu lietotāju un 53% putu lietotāju). Salvetēm otrs lielākais trū-

kums ir mazais tilpums, kas izskaidrojams ar to, ka plakstu tīrīšanas salvetes parasti pārdod iepakojumos pa 20 salvetēm, kas, ņemot vērā, ka katrai acij pienākas lietot jaunu salveti, pietiek tikai 10 dienām. Gan salvetēm, gan putām daži respondenti kā trūkumu norādījuši arī mazo pieejamību (sk. 8. attēlu).

8. att. **Acu higiēnas līdzekļu trūkumi**

Secinājumi un priekšlikumi

1. Acu diskomfortu un sausuma sajūtu var provocēt gan acu noslodze, gan ārējie faktori. Cilvēki, kam ikdiena saistīta ar lielu ekrānlaiku, noslogo savas acis, ir pakļauti nelabvēlīgiem apkārtējās vides faktoriem, izjūt dažādus acu sausuma simptomus.
2. Lai arī acu diskomforts ir plaši izplatīts un daudzi pacienti paši sev uzstāda sausās acs sindroma diagnozi, nodarbojas ar pašārstēšanos, bet tikai daļai no viņiem šo diagnozi ir uzstādījis acu aprūpes speciālists. Specializētie plakstu higiēnas līdzekļi ir maz populāri un acu komforta uzlabošanā tiek izmantoti maz.
3. No specializētajiem plakstu higiēnas līdzekļiem mitrās salvetes ir populārākas par plakstu kopšanas putām, lai gan lietotāji atzīmē putu priekšrocības dekoratīvās kosmētikas noņemšanā un plakstu stāvokļa normalizēšanā.
4. Galvenie šķēršļi specializēto plakstu higiēnas līdzekļu lietošanas palielināšanā ir informācijas trūkums par produktiem un to augstā cena.
5. Lai uzlabotu situāciju, liela loma ir sabiedrības izglītošanai gan par acu diskomforta profilaksi, gan ārstēšanas iespējām. Pacientiem pienāktos lielāku uzmanību pievērst saviem acu sausuma simptomiem, analizēt to cēloņus, primāri iekārtot dzīves un darba vidi un ritmu tā, lai maksimāli izvairītos no provocējošiem faktoriem.

6. Acu aprūpes speciālistiem ieteicams lielāku uzmanību pievērst neoptiskajiem acu parametriem, acs virsmas neveselības pazīmēm un izjautāt pacientus par simptomātiku, lai identificētu acu diskomforta gadījumus, uzstādītu atbilstošu diagnozi un laicīgi rekomendētu ārstēšanu un pārvaldības stratēģiju. Tieši speciālista iesaiste, rekomendējot piemērotas ārstēšanas metodes un konkrētus atbilstošos produktus varētu gan uzlabot ārstēšanas efektivitāti, gan sasniegt labāku rezultātu. Pacientu pašārstēšanās paradumi liecina, ka motivācija risināt acu diskomforta problēmu ir pietiekama, bet pietrūkst kompetenta speciālista vadības procesa realizācijai.
7. Latvijā plakstu speciālās higiēnas produktu lietošanu iespējams attīstīt, jo liela daļa pacientu vēl nav informēti par šo līdzekļu iespējām. Šobrīd specializētā plakstu higiēna tiek nozīmēta iekaisīgu stāvokļu risināšanai, tomēr tai ir potenciāls arī sausā acs sindroma stāvokļu atvieglošanā un ikdienas profilaksē.

Izmantotā literatūra

1. Abusharha, A., A. 2017. Changes in blink rate and ocular symptoms during different reading tasks. *Clin Optom (Auckl)*. Vol. 9, pp.133–138.
2. Boids, K. 2022. What Is Dry Eye? Symptoms, Causes and Treatment. Iegūts no: www.aao.org [sk. 10.03.2024.].
3. Craig, J., P. et al. 2017. TFOS DEWS II Definition and Classification Report. *Ocul Surf*. Vol. 15 (3), pp. 276–283. Iegūts no: doi: 10.1016/j.jtos.2017.05.008 [sk. 10.03.2024.].
4. Donthineni, P., R., Shanbhag, S., S., Basu, S. 2021. An Evidence-Based Strategic Approach to Prevention and Treatment of Dry Eye Disease, a Modern Global Epidemic. *Healthcare (Basel)*. Vol. 17; 9 (1), pp. 89. Iegūts no: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33477386/ [sk. 10.03.2024.]
5. Golden, M., I. 2022. Dry Eye Symptoms. StatPearls Publishing LLC. Iegūts no: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470411/ [sk. 10.03.2024.].
6. Gregori, N., Z. 2023. Ophthalmologists. Iegūts no: www.aao.org [sk. 10.03.2024.].
7. Papas, E., B. 2021. The global prevalence of dry eye disease: A Bayesian view. *Ophthalmic Physiol Opt*. Vol. 41(6), pp. 1254–1266.
8. Polack, F., M., Goodman, D., F. 1998. Experience with a new detergent lid scrub in the management of chronic blepharitis. *Arch Ophthalmology*. Vol. 106(6), pp. 719–720.

9. Runda, N. et al. 2022. Tear film lipid layer thickness measurement from Ocular Surface Analyzer as a marker to monitor treatment of meibomian gland dysfunction in a study comparing physiological detergent-free eyelid wipes with conventional therapy: A randomized trial. *Indian J Ophthalmol*. Vol. 70(6), pp. 1963–1970.

Darja Fedosejeva, Inga Mazure
Zinātniskā vadītāja: *Dr.* ***Ilze Kucina***
Daugavpils Universitātes aģentūra
"Daugavpils Universitātes Daugavpils medicīnas koledža"
E-pasts: feddaral@inbox.lv

APAVI KĀ VIENS NO SVARĪGĀKAJIEM PĒDU VESELĪBU IETEKMĒJOŠIEM FAKTORIEM

Ievads

Mēs daudz laika pavadām staigājot, skrienot, stāvot, tāpēc ir ļoti svarīgi pievērst uzmanību apavu izvēlei. Pretējā gadījumā rodas ļoti daudz ar pēdu veselību saistītu problēmu. Lielākā daļa locītavu un mugurkaula problēmu rodas tāpēc, ka cilvēki bieži valkā skaistus, bet anatomiski neatbilstošus apavus. Nepareizi izvēlēti apavi var izraisīt dažādas pēdu problēmas, kas, savukārt, var radīt ne tikai pēdu, bet arī ceļgalu, muguras un citas patoloģiskas izmaiņas. Turklāt dažādu apavu veidi un stili var ietekmēt kustību mehāniku (Buldt and Menz, 2018).

Nepiemērota izmēra apavu valkāšana ikdienā izraisa sāpes. Tomēr, neskatoties uz to, pētījumi liecina, ka vairāk nekā 60% sieviešu un 30% vīriešu pacieš sāpes, valkājot neatbilstošus apavus (Paiva de Castro et al., 2010). Liela daļa iedzīvotāju (63–72 %) valkā gan garuma, gan platuma ziņā nepiemērotus apavus. Nepareiza apavu izvēle būtiski saistīta ar pēdu sāpēm, sliktāku pēdu vispārējo veselību, varžacu veidošanos (Buldt and Menz, 2018). Nereti cilvēki izvēlas ne tikai nepiemērota izmēra apavus, bet arī tādus, kas nepareizi pieguļ kājām, 90% apavus ar gludu, daļēji nolietotu vai pilnībā nolietotu zoli (O'Rourke et al., 2020).

Svarīgi vienmēr izvēlēties piemērotus apavus, kas pasargās, atbalstīs kājas un saglabās pēdu veselību.

Pētījumam mērķis – noskaidrot respondentu viedokli par apavu, t.sk., apavu parametru, apavu piemērotības, valkāšanas paradumu ietekmi uz pēdu veselību. Analizēt apavu izmēru noteikšanas metodes, pēdu problēmas neatbilstošu apavu valkāšanas gadījumos. Izstrādāt secinājumus un izvirzīt priekšlikumus.

Pētnieciskais jautājums – apavi ir viens no svarīgākajiem pēdu veselību ietekmējošiem faktoriem.

Autores pētījuma ietvaros apkopo un analizē zinātnisko literatūru par apavu ietekmi uz pēdu veselību. Tiek izmantota aprakstošā metode, raksturojot galvenos apavu parametrus, kas ietekmē pēdu veselību, pēdu problēmas neatbilstošu apavu valkāšanas gadījumos. Aptaujas datu apstrādē izmantota statistiskā pētījuma metode.

Autores ir izstrādājušas pētījuma instrumentu – anketu, kas sastāv no 14 jautājumiem: 6 atvērtie un 8 slēgtie jautājumi. Respondentu piedalīšanās pētījumā bija brīvprātīga. Anketēšanas laikā tie nenorādīja savus personas datus, anketēšana bija anonīma, iegūtie dati ir izmantoti tikai apkopotā veidā.

Apavu ietekme uz pēdu veselību

Pēdai ir balsta, kustību un triecienu mazinoša funkcija. Pateicoties pēdas arkveida jeb velves formai, pēda ir elastīga un lokana. Garenās velves uztver un izplata ķermeņa masas spiedienu pa visu pēdu, samazina triecienu un pie kustībām, piešķir gaitai plūstošu raksturu, nodrošina stāvēšanu, piemēram, uz nelīdzenas virsmas. Pēdas iekšmala jeb mediālā velve mazina triecienus visdažādākajās ikdienas aktivitātēs. Pēdas velves izturību nodrošina kaulu, muskuļu un saišu savstarpējā sadarbība. Tās veic amortizatoru funkcijas, pasargā iekšējos orgānus, locītavas un mugurkaulu no triecieniem.

Amerikas Podiatrijas ārstu asociācija (*American Podiatric Medical Association* – APMA) ir organizācija, kas ir specializējusies podiatrijas jomā. Viens no tās mērķiem ir veicināt sabiedrības izpratni par pēdu veselību, kā arī izglītot, sniegt informāciju par piemērotu apavu izvēli. Lai veicinātu šo mērķi, APMA ir veikusi daudzus pētījumus, lai noskaidrotu, kāda ir sabiedrības izpratne par piemērotiem apaviem, kā cilvēki tos izvēlas. Asociācijas veiktais pētījums liecina, ka 8 no 10 cilvēkiem valkā apavus, kas nav piemēroti viņu pēdu formai. Šie rezultāti tiek izmantoti, lai izglītotu sabiedrību par piemērotu apavu izvēli un akcentētu to ietekmi uz pēdu veselību. Turklāt pētījuma rezultāti tiek sniegti apavu ražotājiem, lai viņi varētu uzlabot savu produkciju, lai tā būtu vairāk atbilstoša sabiedrības vajadzībām un veselībai. Statistikas dati liecina par nepieciešamību rūpīgāk izvēlēties apavus, lai novērstu problēmas ar pēdām un saglabātu kāju veselību (American Podiatric Medical Association, 2012).

Veicot pētījumu par nepareizi piemērotiem apaviem, pēdu sāpēm un diskomfortu, tika konstatēts, ka 63%–72% pētījuma dalībnieku valkāja

apavus, kas neatbilst ne pēdu platuma, ne garuma izmēriem. Turklāt pētījums atklāja, ka daudzi cilvēki nezina, kā pareizi izmērīt savas pēdas, daži uzskata, ka to darīt nav nepieciešams. Rezultāti uzsvēra nepieciešamību pievērst uzmanību pareizai apavu izvēlei, lai novērstu iespējamas kāju problēmas (Bulds and Mencs, 2018).

Mūsdienās apmēram 90% cilvēku ir dažādas pēdu patoloģijas. Visbiežāk novērojami ir nagu plātnītes defekti, kāju svīšana, tulznas, pēdu plaisāšana, nevesela pēdu āda, sēnīšu slimības, varikozas vēnas. Pašas jutīgākās vietas kājās ir pēdas un āda starp pirkstiem. Tieši tāpēc viens no būtiskajiem faktoriem ir pareizi izvēlēti apavi (Darbiņa, 2015).

1. tabula

Galvenie faktori, kas ietekmē pēdas veselību

Faktors	Ietekme uz pēdu veselību
Ģenētika	Pēdu forma un kustību spektrs var būt iedzimts, un tas var ietekmēt to, kā pēdas attīstās un darbojas
Vecums	Pēdu forma un stāvoklis var mainīties ar vecumu, jo kauli, muskuļi un saites zaudē elastību un spēku
Svars	Lielāks svars var palielināt spiedienu uz pēdām, un ietekmēt to, kā pēdas attīstās un darbojas
Darbs un aktivitātes	Darbs, kas prasa ilgstošu stāvēšanu vai pārvietošanos, var ietekmēt pēdas
	Noteiktas aktivitātes, piemēram, skriešana vai dejošana, var prasīt speciālas apavu formas un amortizāciju
Slimības un traumas	Slimības, piemēram, artrīts, var ietekmēt pēdu stāvokli
	iepriekšējas traumas, piemēram, lūzumi vai nelaimes gadījumi, var atstāt ilgstošu ietekmi uz pēdu formu un funkciju
Apavu izvēle	Apavi ir viens no svarīgākajiem faktoriem, kas ietekmē pēdu veselību, nepareizi izvēlēti vai slikti piemēroti apavi var izraisīt dažādas pēdas problēmas, tostarp pēdu sāpes, pēdu deformācijas, izskata traucējumus un pat ietekmēt kāju un muguras stāju
Ārējie faktori	Pēdu veselību var ietekmēt arī citas ārējas ietekmes, piemēram, neērti darba apstākļi, klimata faktori vai neērti ceļojumi

Šie faktori var ietekmēt pēdu attīstību un veidot pēdas struktūru un formu. Tāpēc, lai uzturētu pēdu veselību, svarīgi ir ievērot sabalansētu dzīvesveidu un savlaicīgi rūpēties par jebkādiem sāpju simptomiem vai citiem pēdu traucējumiem (Harris and Smith, 2008).

Apavu parametri

Katrs cilvēks ir individuāls, un tas ir tikai normāli, ka visiem neder standarta izmēri. Apavi var būt svarīgs faktors, kas ietekmē pēdu veselību. Piemēram, nepiemēroti apavi, kas stabili neatbalsta vai kāju, var izraisīt sā-

pes, radīt diskomfortu un citas problēmas. Turklāt nepareizi izvēlēti apavi var izraisīt pārmērīgu slodzi uz dažiem pēdas punktiem un kājas locītavām, izraisot deformāciju un sāpes. Labi, piemēroti, atbilstoši apavi var palīdzēt uzturēt pareizu pēdu stāvokli, novērst nepatīkamas sajūtas, aizsargāt pret traumām. Tāpēc ir svarīgi izvēlēties pareizus apavus, atbilstoši individuāliem pēdas un kāju tipiem un veicamajām aktivitātēm.

2. tabula

Apavu parametri

Parametrs	Parametra raksturojums
Izmērs	Viens no būtiskākajiem parametriem, lai nodrošinātu komfortu un atbalstu pēdai, nepareizi izvēlēts apavu izmērs var izraisīt diskomfortu, sāpes un citus kaitējumus
Platums	Cilvēkiem var būt ar dažādas pēdas, tāpēc ir svarīgi izvēlēties apavus, kas atbilst pēdas platumam
Augstums	Apavu augstums var ietekmēt to, kā pēda tiek atbalstīta, nepieciešams izvēlēties apavus, kas atbilst pēdas augstumam un formai
Materiāli	Materiāli, no kā izgatavoti apavi, var ietekmēt komfortu, izturību un citus faktorus, piemēram, labi ventilējoši materiāli novērš pēdas svīšanu un infekcijas, savukārt stingri materiāli var nodrošināt labāku atbalstu
Amortizācija	Daži apavi ir izstrādāti, lai nodrošinātu lielāku amortizāciju un atbalstu, piemēram, skriešanas vai darba apavi

Ieteicams pārbaudīt apavu izmēru un pārliecināties, ka tie atbilst kāju anatomijai un sniedz atbalstu un stabilitāti.

Apavu izmēru noteikšana

Pēdu izmēra shēmas ir daudz un dažādu veidu, taču vispārējais princips ir līdzīgs – nepieciešams izmērīt garumu un platumu. Nila Haraldsona (*Nils Haraldsson*) izstrādātā speciālā pēdu mērīšanas aparatūra tika konstruēta pēdu antropometrijas (garuma, augstuma un leņķu) mērīšanai. Pēdas garumu mērīja ar stieni, kas piestiprināts perpendikulāri gareniskajai skalai. Visus SFI mērījumus veic ar vienu un to pašu mērierīci (Tang, 2017). Dažreiz tiek izmantots pēdu izmēru noteikšanas paņēmiens – 3D skenēšana, kas ļauj iegūt precīzus un detalizētus datus par pēdas formu un izmēru (Anderson et al., 2007).

Lai noteiktu apavu izmēru, jāizmanto pareizais mērīšanas instruments, piemēram, apavu mērīšanas ierīces vai apavu izmēru tabulas. Ir svarīgi mērīt apavu izmēru abām kājām, jo tās var atšķirties pēc lieluma. Pēdas mērīšana ir jāveic stāvot, tas nodrošina precīzāku rezultātu.

Abas pēdas nav pilnīgi vienādas. Vienam garuma atšķirība ir neliela, nav nemaz jūtama, bet otram pēdas atšķiras pat par veselu apavu izmēru. Svarīgi atcerēties, ka apavi vienmēr jāuzlaiko lielākā izmēra kājai. Pēdas

var būt arī dažāda platuma. Iespējams, ka tās ir gan dažāda garuma, gan platuma un visas šīs īpatnības ir jāzina, izvēloties apavus, lai piemeklētu tos, kas der abām kājām. Mūsu pēdai dienas laikā ir tendence mainīt savu izmēru. Kurpes, kas šķiet komfortablas no rīta, var likties pārāk ciešas un neērtas pēcpusdienā. Tas notiek tāpēc, ka dienas laikā parādās tūska. Šī iemesla dēļ apavus labāk iegādāties pēcpusdienā. Pēdas izmērs var mainīties arī ar vecumu, jo ar gadiem pēdas sašaurinās un zaudē elastību.

Apavu izvēle

Svarīgs faktors pēdas veselības saglabāšanā un uzlabošanā ir apavu izvēle. Anatomiskie un ortopēdiskie kritēriji palīdz izvēlēties pareizos apavus, kas atbalsta pēdas dabisko kustību, samazina spiedienu uz kājām, novērš pēdas un locītavu deformācijas. Anatomiskie kritēriji ietver apavu formas un izmēra izvēli atbilstoši pēdas dabiskajam stāvoklim. Labi piemērotiem apaviem vajadzētu būt pietiekami plašiem, lai pēda varētu brīvi pārvietoties, taču ne pārāk lieliem, lai novērstu pārmērīgu kustību. Apavu pamatnei jābūt pietiekami elastīgai, lai tā spētu absorbēt spiedienu uz pēdām un mazināt locītavu slodzi. Lai samazinātu spiedienu uz papēdi un lielajiem pirkstiem, apaviem vajadzētu būt atbilstošam augstumam.

Faktori, kuriem jāpievērš uzmanība, izvēloties apavus:

- Piemērotība – apaviem jābūt piemērotiem pēdas izmēram un formai, kā arī jābūt ērtiem, lai varētu staigāt un kustēties bez diskomforta.
- Atbalsts – apaviem jāsniedz atbalsts pēdām, lai novērstu pēdas nogurumu, sāpes un pārmērīgu slodzi uz locītavām.
- Amortizācija – apaviem jābūt ar pietiekamu amortizāciju, lai absorbētu triecienus, kas radušies, staigājot vai skrienot.
- Kvalitāte – labi apavi var būt dārgāki, tas ir ilgtermiņa ieguldījums pēdu veselībā. Nepareizi izvēlēti apavi var izraisīt pēdu problēmas un ātrāku apavu nolietojumu.
- Aktivitātes – izvēloties apavus, jāņem vērā aktivitātes, ko plānots veikt. Dažas no tām var prasīt speciālus apavus, piemēram, skriešana vai dejošana, kam vajadzētu izmantot apavus ar piemērotu atbalstu un amortizāciju.
- Izgatavošanas materiāli – apaviem jābūt izgatavotiem no kvalitatīviem materiāliem, kas ir izturīgi un ļauj pēdai elpot. Nepareizi izvēlēti materiāli var izraisīt kāju svīšanu un nepatīkamu smaku.
- Izskats – lai gan tas nav galvenais faktors, bet ir svarīgs cilvēkiem, kas vēlas, lai viņu apavi būtu gan ērti, gan stilīgi. Tomēr ir svarīgi atcerēties, ka izskats ne vienmēr ir prioritāte, kad runa ir par pēdu veselību un ērtībām (Wikle, 2016).

Apavu ietekme uz pēdas veselību

Nepareiza apavu valkāšana var izraisīt nevēlamas sekas un problēmas ar pēdām (sk. 3. tabulu).

3. tabula

Pēdu problēmas nepareizu apavu valkāšanas gadījumos

Sāpes un diskomforts	Nepareizi izvēlēti vai nederīgi apavi var radīt sāpes, diskomfortu un berzi pēdās, piemēram, pārāk šauri vai pārāk plati apavi var saspiest vai saspiež pēdas, izraisot sāpes, noberzumus vai izsitumus
Iekaisums un ievainojumi	Nepareizs apavu valkāšanas veids, piemēram, nepareiza kāju atbalsta vai nevienmērīga slodzes sadalīšana, var izraisīt iekaisumu un ievainojumus pēdās
Pēdu deformācijas	Ilgstoša nepareiza apavu valkāšana var veicināt pēdu deformāciju, piemēram, neatbilstīgi apavi vai pastāvīga nekorekta kāju atbalsta trūkums var izraisīt kaulu izmaiņas, t.sk., jostas kaula izvirzīšanos, pirkstu deformācijas vai plakano pēdu
Nesabalansēta gaita un nestabilitāte	Nepareizi izvēlēti apavi var ietekmēt gaitu, radot nestabilitāti, piemēram, smagi vai neelastīgi apavi var traucēt pareizu kāju kustību un līdzsvaru, palielināt traumu risku un ietekmēt ikdienas aktivitātes vai sportiskās veiktspējas
Asinsrites traucējumi	Nepareizi izvēlēti apavi var ierobežot asinsriti pēdās, saspiest asinsvadus vai traucēt pareizu asins plūsmu, kas rezultātā var izraisīt pēdu pietūkumu, aukstumu, nogurumu

Ir svarīgi izvēlēties pareizos apavus, kas atbilst pēdas formai, lietošanas vajadzībām un sniedz pareizu atbalstu un komfortu. Nederīgi apavi var saasināt jau esošas pēdu, ādas un nagu problēmas, piemēram, pēdu deformācijas, ādas sausums, plaisas, sēnīšu un baktēriju infekcijas un ieauguši nagi.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījuma ietvaros tika anketēti 189 pilngadīgi respondenti no dažādām vecuma grupām: no 18 līdz 25 gadiem – 28% (n=51), no 26 līdz 40 gadiem – 24% (n=45), no 41 līdz 60 gadiem – 27% (n=51), virs 61 gada – 21% (n=40). 38% pētījuma dalībnieku bija vīrieši (n=72) un 62% – sievietes (n=117).

Uz jautājumu par kritērijiem, kas nosaka izvēli, iegādājoties jaunus apavus, 21% no respondentiem kā galveno min cenu (n=124), 18% gadījumu tika minēta apavu kvalitāte (n=98), izstrādājuma materiālu kā kritēriju atzīmēja 17% no aptaujas dalībniekiem (n=95). Apavu ērtums kā kritērijs tika nosaukts 83 reizes, bet 13% respondentu (n=71) kā svarīgāko nosauca apavu izmēru (sk.1. attēlu). Vēl 4% respondentu izvēlējās atbildi “cits”. Atšifrējumi ir dažādi, piemēram, modes tendences, izvēlas to, ko iesaka draugi, bet vecāki cilvēki atzīmēja, ka izvēlas apavus, balstoties uz bērnu ieteikumiem.

1. att. **Jaunu apavu iegādes kritēriji**

Uz jautājumu "Jūs vienmēr valkājat atbilstoša izmēra apavus?" 71 % respondentu (n=134) apbildēja pozitīvi, taču izvēles parametrus nosauca tikai 64% (n=121). Pētījumā noskaidrojās, ka katrs cilvēks jēdzienu *atbilstošs izmērs* skaidro savādāk. 63 cilvēki, t.i., 33% minēja, ka ir valkājuši apavus, kas ir mazāki, 36 respondenti jeb 19% – ka nēsāja lielākus apavus.

Vērtējot, ar kādām problēmām reiz saskārušies nepareizas apavu izvēles dēļ ar nosacījumu, ka var atzīmēt vairākas atbildes, respondenti sniedza 507 atbildes. Visbiežāk tika minētas sāpes (131 reizes) un diskomforts (124 reizes).

2. att. **Problēmas nepareizas apavu izvēles dēļ**

99% respondentu (n=188) atbildēja, ka, valkājot apavus, īpaši vasaras sezonā ir saskārušies ar tulznām un nobrāzumiem. Diemžēl ikdienā 62% respondentu izvēlas sporta tipa apavus (n=117), kuru zolei parasti nav papēža. Apavus ar zemo papēdi ikdienā izvēlas 23% (n=43) respondentu. Augstpapēžu kurpes, kas ietekmē stāju, gan ķermeņa smaguma centru ikdienā izvēlas 12% respondentu (n=23). Izvēloties atbildi "cits", respondenti nosauc tādu apavu veidu kā "iešļūcenes", kas nebūtu pareiza izvēle ikdienas valkāšanai.

3. att. **Pēdas garuma mērījums (laiks)**

Uz jautājumu "Kad Jūs pēdējo reizi mērījāt pēdas garumu?" 43% respondentu (n=81) atbildēja, ka neatceras, bet 26% respondentu (n=49) vispār to nekad nav darījuši.

Uz jautājumu "Vai Jūs pērkat apavus interneta veikalā?" 69% respondentu atbildēja apstiprinoši, bet 31% nepērk apavus interneta veikalos. Tiem respondentiem, kuri atbildēja, ka pērk apavus interneta veikalos, tika uzdots jautājums, vai veikalu piedāvātā izmēru tabula sakrita ar Jūsu apavu. Atbildot 72% respondentu (n=50) norādīja, ka nē, izmēri nesakrīt, viņi nereti nopērk mazākus apavus.

4.att. **Respondentu apavu izvēle ikdienā**

Atbildot uz jautājumu par maiņas apaviem, 75% respondentu (n=142) atzīmēja, ka ikdienā maina āra apavus uz darba vai iekštelpu apaviem, kas tiek vērtēts pozitīvi, jo ilgstoša apavu valkāšana ikdienā ietekmē pēdu veselību.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Pētījuma rezultāti liecina, ka lielākā daļas respondentu – sieviešu priekšroku dod zīmolu apaviem, kā arī to iegādei internetā, tomēr tajā pašā laikā neveic pēdas pareizu mērīšanu.
2. Respondenti – vīrieši ikdienā retāk maina apavus. Visu dienu pavada, piemēram, sporta vai darba apavos.
3. Noteicošais jaunu apavu iegādes kritērijs sievietēm ir vizuālais izskats un cena, savukārt vīriešiem tas ir komforts, lietošanas ērtums.
4. Trešdaļa respondentu norādīja, ka valkā apavus, kas ir mazāki, nekā viņiem nepieciešamais izmērs, jo daļa iepērk apavus internetā, pie tam daži respondenti, īpaši jaunieši un sievietes, vēlas, lai kāja vizuāli izskatītos mazāka. Tāda – nepareiza apavu izvēle var izraisīt naga ievainojumus, tulznas, plaisas un izsitumus.
5. Vērtējot, ar kādām problēmām respondenti bija saskārušies nepareizas apavu izvēles dēļ, tiek minētas sāpes, nobrāzumi, tulznas un diskomforts.
6. Autores uzskata, ka būtu ideāli, ja veikalos pie plaukta ar apaviem, tiktu novietots attēls vai shēma, kā pareizi noteikt pēdu garumu.

Izmantotā literatūra

1. American Podiatric Medical Association [APMA]. 2012. APMA Annual Footwear Survey. Iegūts no: https://www.apma.org/ [sk. 20.02.2024.].
2. Anderson, R., B., Wong, C., K., Brodsky, J., W. 2007. Foot and Ankle Motion Analysis: Clinical Treatment and Technology. Elsevier.
3. Buldt, A., H., Menz, H., B. 2018. Incorrectly fitted footwear, foot pain and foot disorders: a systematic search and narrative review of the literature. *Journal Foot Ankle Res*. Vol. 11, p. 43. Iegūts no: doi: 10.1186/s13047-018-0284-z [sk. 20.02.2024.].
4. Dahiya, R., Hayashi, M. 2019. The Science of Footwear. CRC Press
5. Darbiņa, R. 2015. Kāju veselībai. Rīga: Avots, 128 lpp.
6. Eglīte, K. 2019. Anatomija I. Skelets un muskuļi. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 128 lpp.

7. Eglīte, K. 2012. Anatomija. II daļa. Asinsrites sistēma. Iekšējie orgāni. Nervu sistēma. Sensoriskā sistēma. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 244 lpp.
8. Harris, G., F., Smith, P., A. 2008. Foot and Ankle Motion Analysis: Clinical Treatment and Technology. CRC Press
9. Knipše, G. u.c. 2008. Cilvēka anatomija. Roka. Kāja. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 223 lpp.
10. O'Rourke, B. et al., 2020. Does the shoe really fit? Characterising ill-fitting footwear among community-dwelling older adults attending geriatric services: an observational cross-sectional study. Iegūts no: https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-020-1448-9 [sk. 20.02.2024.].
11. Paiva de Castro, A., Rebelatto, H., R., Aurichio, T., R., 2010. The relationship between foot pain, anthropometric variables and footwear among older people. *Appl Ergon.* Vol. 41, pp. 93-97. Iegūts no: doi: 10.1016/j.apergo.2009.05.002. [sk. 20.02.2024.].
12. Rodionova, O. 2011. Kāju slimības. Rīga: Zvaigzne ABC, 113 lpp.
13. Rose, J., D., Martorana, V., J. 2011. The Foot Book: A Complete Guide to Healthy Feet. Hohnc Hopkins University Press, 232 p.
14. Tang, U., H. 2017. The Diabetic Foot. Ineko, 462 p.
15. Wikle, E., E. 2016. Orthopaedic and Athletic Shoe Design. Elsevier, 385 p.

Dr. paed. ***Mārīte Saulīte, Inita Āne***
Zinātniskā vadītāja: *Mg. sc. educ.* ***Aelita Koha***
Latvijas Universitātes P. Stradiņa medicīnas koledža
E-pasts: marite.saulite@lupsk.edu.lv
inita.ane@gmail.com

MIKOTISKU NAGU APSTRĀDE PIELIETOJOT FOTOAKTIVĒTO TERAPIJU

Ievads

Nagu mikoze ir viena no biežākajām nagu saslimšanām pasaulē. Jau gadiem cilvēki gan gados jauni, gan briedumā, cīnās, lai uzveiktu šo nagu slimību. Saslimšana rada sāpes, diskomfortu, kas sevī ietver vizuālas naga izmaiņas, arī nepatīkamu aromātu. Tas var būt viens no faktoriem, kas ietekmē cilvēka dzīves kvalitāti. Onihomikozi izraisa sēnīšu nagu infekcija, kas var skart vienu vai vairākus roku vai kāju nagus. Infekcija var skart jebkuru naga vienību – naga matricu, gultni vai plātni. Biežākie infekcijas izraisītāji ir dermatofīti, raugveida un pelējuma sēnītes (Ozola un Vība, 2018).

Pētījumu rezultāti liecina, ka onihomikoze izraisa 50–60 % no visiem bojāto nagu gadījumiem. Iedzīvotāju grupu pētījumi dažādās Eiropas un ASV valstīs rāda, ka nagu sēnītes sastopamības biežums ir robežās no 1% līdz 8% (Paudere-Logina, 2022). Ārstēšanai visbiežāk pielieto divu veidu terapijas – sistēmisko un lokālo, bet ir gadījumi, kad onihomikozes ārstēšanai nepieciešama ķirurģiska iejaukšanās. Mūsdienās podologu praksēs tiek piedāvāta salīdzinoši jauna un inovatīva lokālā jeb fotodinamiskā terapija, ko ir iespējams izmantot kombinēti ar sistēmisko vai lokālo terapiju. Pasaulē veiktajos pētījumos fotodinamiskās terapijas lietošanas efektivitāte ir plaši pētīta onihomikozes ārstēšanā gan monoterapijā, gan kombinācijā ar pretsēnīšu līdzekļiem, paplašinot onihomikozes terapeitisko arsenālu un palīdzot pārvarēt dažus ierobežojumus, ko rada perorālā un sistēmiskā pretsēnīšu terapija (Navarro-Bielsa et al., 2022).

Pētījuma mērķis – noskaidrot fotodinamiskās terapijas iedarbību mikotisku nagu aprūpē podologu prakses kabinetos.

Uzdevumi:

- Analizēt medicīnisko literatūru par onihomikozes etioloģiju, klīniku, ārstēšanas metodēm.
- Analizēt medicīnisko literatūru par fotodinamisko terapiju un tās pielietojumu mikotisku nagu podoloģiskajā aprūpē.
- Izstrādāt intervijas plānu podologiem, kuri savā praksē pielieto fotodinamisko terapiju mikotisku nagu aprūpē un veikt interviju.
- Izstrādāt novērtēšanas protokolu pacientiem un atzīmēt fotodinamiskās terapijas fiksētās izmaiņas.
- Veikt iegūto datu analīzi par fotodinamiskās terapijas pielietojuma rezultātiem.
- Izdarīt secinājumus par fotodinamiskās terapijas pielietošanas rezultātiem podologu prakses kabinetos.

Pētījuma metodes: medicīniskās literatūras analīze; kvalitatīvā pētījuma metode (strukturētas intervijas jautājumi podologiem, kuri savā darbā izmanto fotodinamisko terapiju un novērošanas protokols empīriskā gadījuma analīzei); datu salīdzinošā analīze.

Pētījuma bāze – pēdu aprūpes kabinets. Respondenti – 7 podologi, kuri onihomikozes aprūpē pielieto fotodinamisko terapiju, un 10 pacienti, kuriem diagnosticētas onihomikozes terapijā tiek pielietota šī metode.

Teorētiskais pamatojums

Onihomikoze ir nagu sēnīšinfekcija, kas deformē naga struktūru, rada sāpes, diskomfortu, kā arī pacientiem ar imūnsistēmas darbības traucējumiem palielina mīksto audu infekciju risku attīstību. Apmēram 90% gadījumu nagu sēnītes izraisītājs ir dermatofītu sugas sēnītes, 10 % raugveida sēnītes un reti – pelējuma sēnītes. Dermatofīti ir sēnīšu organismi, kas barojas ar keratīnu, tie ir visur esoši organismi. Termins *tinea unguium ir* attiecināms uz nagu infekcijām, ko izraisījuši dermatofīti (Ozola un Vība, 2018; Singal et al., 2019). Onihomikoze cilvēka nagus var skart jebkurā vecumposmā, tomēr izplatība pieaug līdz ar vecumu, skarot aptuveni 50% pacientu, kas vecāki par 70 gadiem. Statistika liecina, ka onihomikoze ir diezgan reti sastopama bērnu populācijā (0,6%), tomēr paaugstināts risks ir bērniem ar Dauna sindromu vai imūndeficītu (Falotico, 2022).

Pētījumu dati liecina (Gregorius, 2022; Singal et al., 2019), ka vidējā onihomikozes prevalence Eiropā un Ziemeļamerikā ir 4,3–8,9%. Turklāt,

onihomikozes epidemioloģiskie dati uzrāda ievērojamas ģeogrāfiskās atšķirības, kas atspoguļo mainīgo mikozes ekoloģiju un skartās populācijas īpašības (t.i., ģenētika, kultūra, klimats un dzīvesveids). Rietumvalstīs galvenie patogēni 80–90% gadījumu ir dermatofīti, savukārt rauga un nedermatofītu pelējuma onihomikožu izraisītāji veido 5–17% un 2–3% gadījumu (Gregorius, 2022).

Latvijā, kā galvenais onihomikožu izraisītājs, tiek atzīmēts *Trichophyton rubrum*. Kā nākošo var minēt *Trichophyton mentagrofhytes* vai *interdigitale*, *Epidermophyton floccosum.* Retāk novēro raugveida *Candida albicans un Candida parapsilosis* ģints sēnītes (Zaikovska, 2015). Atzīmējams, ka pacientiem ar diabētiskās pēdas komplikācijām, onihomikozes izplatība ir vēl augstāka – vienā no pētījumiem (Tosti and Vlahovic, 2017) minēts, ka tā skar 53,3% pacientu. Cukura diabēta pacienti ir pakļauti infekcijas riskam arī ar retāk sastopamajiem sēnīšu organismiem, piemēram, *Aspergillus.* Šiem pacientiem veidojas rezistentas onihomikozes formas, kas apgrūtina terapiju (Tosti and Vlahovic, 2017). Visbiežāk ar sēnīšu slimības ierosinātāju inficējas, basām kājām ejot pa inficētu virsmu. Sēnīšu artrosporas dzīvotspēju cilvēka ādas zvīņās saglabā vismaz divpadsmit mēnešus (Ansberga-Bondare u. c., 2017). Kā jau katrai saslimšanai, arī onihomikozei ir novērojami pavadošie simptomi: naga krāsas un virsmas izmaiņas, hiperkeratoze – zemnaga sabiezējums, naga drupšana, oniholīze, palēnināta naga augšana, ko sekmē perifēro asinsvadu nepietiekamība, pacienta subjektīvās sajūtas – diskomforts, sāpes, smaka (Piraccini, 2014).

Medicīnas praksē saslimšanas diagnostika ir svarīgākais posms adekvātas terapijas nozīmēšanā. Arī onihomikožu veiksmīgas terapijas pamatā ir parauga paņemšana, pareiza un precīza diagnostika: tiešā mikroskopija un mikoloģiskais uzsējums, kā arī, pateicoties mūsdienu tehnoloģiju sasniegumiem, polimerāžu ķēžu reakcijas analīzes onihomikozes izraisītāja noteikšanai (Karls u. c., 2016). Jāņem vērā, ka negatīvs mikoloģiskais rezultāts vēl neizslēdz mikozes neesamību. Tiešā mikroskopija šādos gadījumos mēdz būt negatīva līdz 10% izmeklējumu, bet kultūras uzsējums pat 30% gadījumu (Ozola un Vība, 2018). Saskaņā ar pētījumiem (Navarro-Bielsa et al., 2022), secināms, ka negatīvo rezultātu cēlonis ir kļūdas parauga ņemšanā un sadalīšanā. Pareiza taktika ir atkārtota izmeklējuma veikšana un pacienta anamnēzes precīza ievākšana, lai precizētu, vai netiek lietoti kādi pretsēnīšu medikamenti, tostarp arī bezrecepšu.

Dermatologi uzsver, ka izvēloties terapiju (Karls et al., 2016), jāņem vērā gan onihomikozes smaguma pakāpe, gan bojāto nagu lokalizācija

un skaits, gan izraisošais mikroorganisms, kā arī lietojamie medikamenti, ārstēšanas izmaksas, pacienta līdzestība (nagu traumatisma risks, apavu izvēle, ikdienas higiēna utt.). Hroniska nagu trauma vai hroniski deformēts nags ir potenciāli neaizsargāts pret reinfekciju (Tosti and Vlahovic, 2017)

Pamatā onihomikožu terapijā izmanto sistēmiskos medikamentus, tomēr lokālu monoterapiju var apsvērt vieglas vai vidēji smagas onihomikozes gadījumā, un tā ir terapeitiska iespēja, ja perorālie pretsēnīšu līdzekļi ir kontrindicēti. Perorālās pretsēnīšu terapijas ir efektīvas, taču būtiskas blaknes ierobežo to lietošanu. Savukārt lokālai pretsēnīšu terapijai ir minimāla blakusparādību iespējamība, tomēr tās ir mazāk efektīvas nekā perorālās pretsēnīšu terapijas, jo lokāli lietojamajiem medikamentiem ir ierobežotas spējas penetrēt naga plātnē, līdz ar to tie ne vienmēr spēj sasniegt bojātās naga plātnes daļas (Leung et al., 2020). Šobrīd onihomikozes terapijā ir plašs farmakoloģisko līdzekļu klāsts: gan lokāli lietojamie (piemēram, ciklopirokss, amorolfīns), gan sistēmiskie (terbinafīns, itrakonazols). Vēl praksē izmanto lāzerterapiju, fotodinamisko terapiju, arī ķirurģisku iejaukšanos. Tomēr ir nepieciešama paradigmas maiņa onihomikozes ārstēšanā, izvirzot holistisku pieeju, kas ir vērsta uz pacientu, liekot uzsvaru uz laboratorisku diagnostiku pirms ārstēšanas uzsākšanas, kas ļauj racionāli izvēlēties konkrētu pretsēnīšu līdzekli. Turklāt rezistentu infekciju gadījumā ir ieteicama pretsēnīšu jūtības pārbaude. Stratēģijas efektīvai onihomikozes ārstēšanai ietver apavu un zeķu dezinfekciju un to profilaktisku pēcapstrādi, izmantojot lokālus pretsēnīšu līdzekļus. Šie pasākumi var samazināt onihomikozes recidīvu un uzlabot klīniskos panākumus ilgtermiņā (Gupta et al., 2021). Mikotisku nagu aprūpes rezultāta sasniegšanā nozīmīgu lomu ieņem pacientu izglītošana. Gan pacientam, gan ārstniecības personai ir svarīgi apzināties, ka terapijas neveiksmes iemesls var būt vairāku faktoru apvienojums, un tas nav saistīts tikai ar pacienta organisma uzņēmību (Tosti and Vlahovic, 2017).

Būtiski ir uzsvērt, ka podologs veic podoloģisko aprūpi, bet noteikti neveic ārstēšanu. Publikācijās (Kovar, 2013) norādīts, ka pats nags bieži vien ir šķērslis pareizai mikotisku nagu aprūpei, kas saistīts ar naga plātnes necaurlaidīgo keratīnu. Pilnīga naga atjaunošana ir iespējama tikai tad, ja inficētās šūnas pilnībā tiek izņemtas. Viena no mikotisku nagu alternatīvajām aprūpes terapijām, ko podologs drīkst piedāvāt savā praksē ir fotodinamiskā terapija (turpmāk – PACT, kas ir saīsinājums zinātniskajam terminam *fotodinamiskā antimikrobālā terapija*).

Kā norādīts publikācijās, fotodinamiskā terapija ir lokāla terapija (Rubins, 2020), t.i., fototerapijas veids, kuras pamatā ir fotosensibilizatoru ierosinātas reakcijas, kas norisinās ādā vai tās derivātos noteikta viļņa garuma gaismas ietekmē un kuru rezultātā veidojas brīvie radikāļi un aktīvā skābekļa joni, kas izraisa ādas atipisku šūnu un iekaisušu audu bojāeju. Šī terapija plaši tiek pielietota visā pasaulē, tā sniedz labu kosmētisko rezultātu, jo tiek izmantoti dažādi fotosensibilizatori un gaismas avoti. Fotosensibilizatori var būt nestandarta alfa-aminolevulīnskābes preparāti un tās atvasinājumu metilamino levulināti, kurus gatavo slimnīcu aptiekās, vai citi dažādās valstīs reģistrēti preparāti. Kā gaismas avoti var būt lāzeri, gaismu emitējošas diodes un citi nekoherentas gaismas avoti, kuru izstarotās gaismas viļņu garums ir no 400 nm–670 nm un viļņi atbilst protoporfirīna IX absorbcijas spektram, izraisot lokālu jatrogēnu porfīriju (Rubins, 2020).

Fotodinamiskā terapija var būt noderīga terapeitiska alternatīva virspusējām ādas infekcijām, tostarp onihomikozei. Priekšrocības:

- īss ārstēšanas ilgums, kas veicina terapijas kursa ievērošanu;
- daudzmērķu darbības mehānisms, kas nozīmē zemu rezistences attīstības varbūtību;
- zāļu mijiedarbības trūkums, kas atvieglo iespējamo kombināciju ar pretsēnīšu līdzekļiem;
- pieņemams riska un ieguvuma profils, jo tas ir viegli reproducējams, un tam ir viegla nelabvēlīga ietekme (Navarro-Bielsa et al., 2022).

Fotodinamiskā terapija ir daudzpakāpju process. Vispirms sistēmiski vai lokāli bez gaismas ievada fotosensibilizatoru, kam ideālā gadījumā ir nenozīmīga toksicitāte, izņemot tā fototoksicitāti. Kad slimajos audos parādās pietiekams daudzums fotosensibilizatora, tas tiek aktivizēts, pakļaujot to noteiktu laiku gaismas iedarbībai. Gaismas deva nodrošina pietiekami daudz enerģijas, lai stimulētu fotosensibilizatoru, bet nepietiek, lai bojātu blakus esošos veselos audus. Rezultātā reaktīvais skābeklis nogalina mērķa šūnas (Alberdi and Gomez, 2020). Pētījumos ir labi pierādīta fotodinamiskās terapijas lietošanas efektivitāte onihomikozes podoloģiskajā aprūpē gan monoterapijā, gan kombinācijā ar pretsēnīšu līdzekļiem, paplašinot onihomikozes terapeitisko arsenālu un palīdzot pārvarēt dažus ierobežojumus, ko rada perorālā un sistēmiskā pretsēnīšu terapija. Pašreizējie atklājumi pasaulē liecina, ka fotodinamiskās terapijas un terbinafīna kombinācija uzlabo rezultātus, kas iegūti tikai ar fotodinamisko terapiju,

ļaujot samazināt sistēmiskās ārstēšanas ilgumu un nodrošināt labākus rezultātus (Navarro-Bielsa et al., 2022).

Podoloģiskās aprūpes procesā, pirms fotodinamiskās terapijas uzsākšanas, nozīmīga ir 40% urīnvielas ziedes lietošana. Urīnviela ir higroskopiska molekula (spēj absorbēt ūdeni), kas atrodas epidermā kā dabīga mitrinoša faktora sastāvdaļa un ir būtiska dzeloņainā slāņa adekvātai hidratācijai un integritātei. Tā uzlabo ādas barjeras funkciju, t.sk. pretmikrobu aizsardzību, regulējot gēnu ekspresiju keratinocītos, kas svarīga to diferenciācijai un pretmikrobu peptīdu ražošanai. Tai ir būtiska nozīme keratinocītu proliferācijas regulēšanā. Turklāt urīnviela var palielināt iekļūšanu ādā un optimizēt lokāli lietojamo zāļu darbību. Uz urīnvielas bāzes ražoti produkti ir labi panesami. Nesen veiktais sistemātiskais pārskats uzrādīja, ka 40% urīnvielas un lokāli lietojami pretsēnīšu līdzekļi veicināja klīnisku uzlabojumu 29–85% gadījumos (Piquero-Casals et al., 2021).

Metodiski 2–3 nedēļas pirms gaismas terapijas (Kovar, 2013) pacients uzsāk 40% *PACT Urea* ziedes terapijas kursu, kas piemērots vieglas vai vidēji smagas nagu sēnīšu infekcijas gadījumā – naga plātnes bojājums ir 1/3 daļa no naga plātnes, bet ne vairāk kā 1/2. Ziedes stāvā ir 40% urīnviela, vazelīns, lanolīns, piraktona olamīns (atjauno naga dabiskās mikrofloras līdzsvaru) un propilēnglikols (darbojas kā šķīdinātājs). Pēc vairāku dienu bojātā naga apstrādes, veidojas naga ablācija, jo sāk iedarboties propilēnglikols, kas izšķīdina slimo naga daļu līdz pat naga gultnei. Publikācijas (Kovar, 2013) apstiprina, ka lielā urīnvielas deva darbojas tikai uz pretmikotiskajiem komponentiem, bet pārējais netiek skarts. Bālganā naga nokrāsa atgādina jaunas lunulas veidošanos. Jāņem vērā fakts, ka *PACT Urea* 40% ziede tiek izmantota visu fotodinamiskās terapijas laiku, arī tad, kad pacients uzsāk gaismas terapiju, tikai atšķirība ir tāda, ka nags netiek aplīmēts ar plāksteri, pietiek tikai ar ziedes neliela daudzuma iemasēšanu visā naga plātnē. Pētījumu autori (Robres et al., 2015; Hamblin, 2017) ziņo par klīnisku un mikrobioloģisku mikozes iznīcināšanu no 90% līdz pat 100% uz naga plātnes pēc fotodinamiskās terapijas pielietošanas, tomēr šis procents samazinās pēcpārbaudes laikā. Iespējams, ka terapijas efektivitāte ir atkarīga no nagu pirmapstrādes ar urīnvielu un/vai mehāniskas naga apstrādes, lai palielinātu tā caurlaidību pret fotosensibilizējošu līdzekli un tiktu veikta hiperkeratozes ablācija.

Fotodinamiskā terapija ir viegli reproducējama, labi panesama, lokāla bojātu nagu aprūpe, kurai nav mijiedarbības ar citām zālēm un tā var būt kombinācijā ar jebkuru pretsēnīšu līdzekli. Tā ir aprūpes iespēja ilgstošai onihomikozei, kas nav reaģējusi uz parastu pretsēnīšu terapiju, arī aprūpes

iespēja pacientiem, kam ir diagnosticēta kāda pamatslimība, un kuri lieto vairākus medikamentus vienlaikus, vai arī tieši pretēji – nevēlas veikt ilgstošu medikamentozu ārstēšanas kursu (Robres et al., 2015).

Arī Latvijas podologu praksēs PACT terapija kļūst arvien pieejamāka pacientiem, kuriem ir diagnosticēta nagu mikoze. Šobrīd gan sīkāku medicīnisko pētījumu par terapijas efektivitāti nav, bet praktiskais pieprasījums pēc tās liecina, ka, ievērojot visus terapijas nosacījumus, rezultāts ir sasniedzams. Tādēļ tiek veikts empīrisks pētījums Latvijas podologu praksēs fotodinamiskās terapijas iedarbības izpētei mikotisku nagu aprūpē.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījumā tika izmantota kvalitatīva pētījuma metodoloģija. Pētījuma norise un pētījuma instrumenta izmantošana tika saskaņota Latvijas Universitātes P. Stradiņa medicīnas koledžas Ētikas komisijā (atļaujas Nr. 148, 10.04.2023.). Pētījumā tika iesaistīti 7 podologi, kuri brīvprātīgi piedalījās daļēji strukturētā intervijā, rakstiski atbildot uz 17 jautājumiem par PACT fotodinamiskās terapijas izmantošanu savās prakses vietās. Piedalījās arī 10 pacienti, kuriem iepriekš diagnosticēta onihomikoze. Klīniskie gadījumi tika analizēti izmantojot izstrādāto kāju nagu apskates protokolu. Pacienti bija abu dzimumu pārstāvji dažādās vecuma grupās. Visiem pacientiem pirms terapijas uzsākšanas tika ņemti nagu paraugi laboratoriski veiktam uzsējumam un mikroskopijai.

Intervijā iegūto atbilžu apkopojums liecina, ka respondentu mazākais darba stāžs ir nedaudz vairāk kā viens gads, savukārt lielākais – 10 gadi. Visi 7 intervijas dalībnieki apstiprina, ka ik dienas savās praksēs sastopas ar pacientiem, kuru nagi ir bojāti. Bojāto nagu skaits pacientiem svārstās no 2 līdz 5. Bieži vien podologiem jau apskates rezultātā rodas aizdomas par onihomikozi, turklāt 6 no 7 speciālistiem savās prakses vietās piedāvā paņemt nagu paraugus analīžu veikšanai, kas ir ērti pacientam, nav jātērē laiks vēl viena speciālista apmeklējumam, un, iespējams, viņš uzsāks bojāto nagu aprūpi pie podologa un ārstēšanu pie dermatologa. Viens respondents uzreiz pacientam iesaka doties pie dermatologa. Intervijas atbildes liecina, ka 5 no 7 podologiem uz savu e-pastu saņem analīžu rezultātus, 1 no 7 podologiem vienojas ar pacientu, ka tas ierodas uz vizīti, kad analīžu rezultāti ir saņemti, kas ir aptuveni pēc viena mēneša. Pēc analīžu rezultātu saņemšanas 6 no 7 podologiem sazinās ar saviem pacientiem, lai apspriestu ārstēšanu un aprūpes iespējas, kā arī bieži vien pacientus sarunas laikā informē par lokālas aprūpes terapijas iespējām.

Uz jautājumu, vai pacienti pēc sarunas ar podologu par onihomikotisku nagu aprūpes iespējām piekrīt uzsākt mikotisku nagu podoloģisku aprūpi, izmantojot PACT fotodinamisko terapiju, neveicot vai nesagaidot analīžu rezultātus – 6 no 7 podologiem atbild apstiprinoši. Pacienti nevēlas gaidīt, bet pēc iespējas ātrāk grib uzsākt terapiju, lai saprastu, vai tas sniegs vēlamo rezultātu. 6 no 7 podologiem apgalvo, ka reti tiek saņemts atteikums PACT fotodinamiskās terapijas uzsākšanai, visbiežāk atsaka pacienti, kuru nagu bojājums ir 70–100%, t.i., pacienti, kuriem tas šķiet laikietilpīgs pasākums vai kuri paši uzreiz saprot, ka neiesaistīsies un neveiks atbilstošu pašaprūpi. Vidējais pacientu vecums pacientiem ar onihomikozi, kuri savu nagu aprūpi veic ar PACT fotodinamiskās terapijas palīdzību ir 25–45 gadi.

Podologu viedoklis atšķiras, atbildot uz jautājumu par to, vai pacientu vecumam ir nozīme PACT fotodinamiskās terapijas rezultātam onihomikotisku nagu aprūpē. 4 respondenti uzskata, ka vecums ietekmē aprūpes rezultātu, jo gados veciem cilvēkiem naga plātne ataug lēnāk, bieži vien jau ir kāda hroniska saslimšana, kas novājina imūnsistēmu, pacientu asinscirkulācija ir lēnāka. Savukārt, 3 respondenti no savas pieredzes saka, ka vecums nav šķērslis rezultāta sasniegšanai, jo gados veciem pacientiem ir vairāk laika, lai ievērotu terapijas nosacījumus, viņi ir atbildīgāki, līdzestīgāki.

Aptaujājot podologus par PACT fotodinamiskās terapijas trūkumiem, visi apstiprina, ka šī terapijas negarantē 100% mikozes iznīdēšanu – tā ir alternatīva aprūpes metode, terapijas seansiem nepieciešama regularitāte un laiks, ko pacients pavada seansā, iespējams, kādam terapija var būt par dārgu. 3 no 7 podologiem dalās pieredzē – ja PACT fotodinamiskā terapija nesniedz uzskatāmus rezultātus 4–6 mēnešu laikā, tad pacientam iesaka pārtraukt terapiju un vērsties pie dermatologa, lai izvērtētu medikamentozas ārstēšanas iespējas, vai mikotisku nagu aprūpē izmantot gan medikamentozo ārstēšanu, gan PACT fotodinamisko terapiju. Viens respondents norāda, ka izmantojamie materiāli ir dārgi, kas rezultātā ietekmē terapijas seansu izmaksas. Uzskaitot PACT priekšrocības, podologi min to, ka terapija ir lokāla, nav nepieciešams lietot perorāli medikamentus, kas bieži vien ietekmē pacientu nieres, aknas un kuņģi. PACT var izmantot gan kā monoterapiju, gan kā papildus terapiju medikamentozai terapijai. Fotodinamiskā terapija ir indicēta pacientiem ar hroniskām saslimšanām, grūtniecēm, barojošām māmiņām, vienīgi to nerekomendē pacientiem ar sirds stimulatoriem. Terapijā izmantotie līdzekļi iedarbojas tikai uz bojāto naga plātnes daļu, neskarot veselo nagu. Šī terapija dod labus rezultātus

neatkarīgi no onihomikozes izraisītāja, bet jāņem vērā – jo lielāks nagu bojājums, jo ilgāk būs jāgaida rezultāts.

Kā jau tika uzsvērts iepriekš, *Urea* 40% pirmsterapijas kursam ir būtiska nozīme, lai PACT fotodinamiskā terapija sniegtu vēlamo rezultātu, ko apstiprina 7 no 7 podologiem. Speciālisti apgalvo, ka bez *Urea* 40% ziedes pirmsapstrādes rezultāta praktiski nav. Rezultāts, ja tāds vispār ir, top redzams vidēji pēc 2–4 mēnešiem, bet tas ir atkarīgs no bojāto nagu skaita, naga bojātās daļas lieluma, pacienta līdzestības un vecuma, kā arī būtisks ir faktors vai onihomikoze nav kā blakus saslimšana kādai hroniskai saslimšanai.

Lai bojātā naga plātne reģenerētos pilnībā, podologi ir novērojuši, ka vidēji nepieciešami 7–20 terapijas seansa kursi, tas atkarīgs no jau iepriekš minētajiem faktoriem – bojāto nagu skaits, bojātās naga daļas izmērs, pacienta līdzestība utt.

Kopumā visi aptaujātie podologi ir apmierināti ar PACT fotodinamiskās terapijas rezultātiem onihomikotisku nagu aprūpē, arī 80–90% aptaujāto pacientu ir apmierināti, jo sasnieguši vēlamo rezultātu. Tātad pētījumā iegūtā informācija sakrīt ar medicīnas publikācijās atrodamo informāciju par klīnisku un mikrobioloģisku rezultātu no 90% līdz pat 100% pēc fotodinamiskās terapijas pielietošanas onihomikozes aprūpē.

Empīriskā pētījuma realizēšanā precīzākai datu ieguvei, kā otra no kvalitatīvā pētījuma metodēm, tika izmantota pacientu kāju nagu novērošana (pētījuma instruments – kāju nagu apskates protokols). Pētījuma ietvaros tika apskatīti un aprūpēti, pielietojot fotodinamisko terapiju, 10 pacienti (6 sievietes un 4 vīrieši), kuri vērsušies podologa praksē ar sūdzībām par vienu vai vairākām bojātām naga plātnēm. Pētījuma dalībnieki tika atlasīti pēc brīvprātības principa, to apliecinot ar savu parakstu. Katram pētījuma dalībniekam tika piešķirts koda numurs, datu analīzē un rezultātu atspoguļošanā ievērota pacientu datu aizsardzība un konfidencialitāte. Pacientu bojāto nagu stāvoklis un aprūpes rezultāts fiksēts fotogrāfijās, saņemot pacientu piekrišanu. Pētījuma periods ilga no 2023. gada janvāra līdz 2023. gada maijam, pētījuma rezultāti atspoguļoti izmantojot datu aprakstošās analīzes metodi.

Visiem 10 pētījuma dalībniekiem tika ņemti nagu paraugi, lai veiktu analīzes uz nagu mikozi. 6 no 10 pacientiem tika diagnosticēta *Trichophyton rubrum* micēlija, 3 no 10 – *Aspergillus spp*. un 1 pacientam – *Trichophyton mentagrophytes*. Visi 10 pacienti tika informēti par nagu sēnītes ārstēšanas iespējām sadarbojoties ar dermatologu un aprūpes iespējām pie podologa. Pacientiem tika sīki izstāstīts par PACT fotodinamiskās terapijas

būtību, priekšrocībām, trūkumiem. Atbilstoši fotodinamiskās terapijas metodikai (Hahn Medical Systems, 2023) pacienti pirms PACT fotodinamiskās terapijas uzsākšanas 14 dienas lietoja *Urea* 40% saturošu ziedi.

Pacienti 1. un 2. terapijas seansa laikā saņēma dubultu gaismas impulsa devu (9,5+9,5min.). Pirms gaismas terapijas impulsa saņemšanas, visiem pētījuma dalībniekiem uz bojāto nagu plātnes tika uzklāta *HMSblue NagelpilzGel* pretsēnīšu želeja (fotosensibilizators onihomikotiskajai terapijai). Pēc terapijas seansa beigām, dalībniekiem uz apstrādātajiem nagiem tika uzklāta *PACT Urea* 40% ziede, ko pacienti turpina lietot katru dienu visas terapijas laikā. Visi pētījuma dalībnieki sākot ar 3. terapijas seansu saņēma vienu gaismas impulsa devu (9,5min).

Apkopojot pētījuma rezultātus, secināms, ka *Trichophyton rubrum* ir viens no biežākajiem sēnīšu nagu bojājumu izraisītājiem (pētījumā tas sastāda 60%), otro vietu ieņem *Aspergillus spp* (30%) un trešo – *Trichophyton mentagrophytes* (10%). Vairums pacientu ar bojātām nagu plātnēm dzīvo ilgstoši, nepievēršot tam uzmanību. Pacientu vidējais vecums ir 35,5 gadi. 4 no 10 pacientiem fotodinamiskās terapijas aprūpi turpina veikt vēl šodien, bet absolūti visiem ir redzama klīniska uzlabošanās. 3 no 10 pacientiem nagu mikozes izveidojās nagu traumas dēļ, pēc kuras pacienti, visticamāk, bojātajiem nagiem neveica piemērotu pašaprūpi, kas veicināja onihomikozes attīstību. Visiem pacientiem pirmās vizuālās izmaiņas tika fiksētas pirms 3. terapijas seansa, lielākoties, nagos uzkrājās olbaltums, ko vizuāli var redzēt. Vidējais PACT fotodinamiskās terapijas ilgums ir 6,5 mēneši, kas ir atkarīgs no pirksta uz kura nags atrodas, no bojājuma plašuma, kā arī pacientu līdzestības. Visi pacienti nolēma PACT fotodinamisko terapiju izmantot kā vienīgo onihomikozes aprūpi.

Kopējie novērojuma rādītāji ir ar pozitīvu iezīmi – ir acīmredzams mikozes regress, salīdzinoši īsā laika posmā, neviens no pētījuma dalībniekiem neuzrādīja blaknes *PACT Urea* 40% ziedes un fotodinamiskās terapijas laikā. Atzīmējams, ka terapija ir lokāla, tātad iekšķīgi nekas nav papildus jālieto, izņemot gadījumus, kad fotodinamiskā terapija tiek izmantota kopā ar sistēmisko terapiju.

Empīriskā pētījuma rezultātu apkopojums liecina, ka fotoaktivētā terapija ir alternatīvs un efektīvs risinājums onihomikozes aprūpei, ar nosacījumu, ka tiek ievērota cieša sadarbība starp pacientu un podologu. Medicīnā, arī podoloģijā, tehnoloģijas attīstās strauji un, tām mijiedarbojoties ar podologa zināšanām, pacientiem tiek sniegta inovatīva iespēja onihomikozes aprūpē, īpaši tiem, kuriem ir kontrindicēta perorāla antimikotiskā terapija.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Onihomikoze ir bieži sastopama saslimšana – aptuveni 50% no visām nagu slimībām. Kāju nagu mikoze ir sastopama līdz pat 25 reizēm biežāk kā roku nagu mikoze. Pacienti ar izmaiņām nagu plātnē pēdu aprūpes kabinetos ir redzami ik dienas, ko apliecina intervijās iegūtie dati.
2. Viens no onihomikozes aprūpes stūrakmeņiem ir tās diagnostika. Lai pēc iespējas precīzāk tiktu piemeklēta adekvāta terapija un aprūpes taktika, būtiska ir pareiza mikotisko nagu paraugu iegūšana un pacienta anamnēzes datu apkopošana pirms podoloģiskās aprūpes uzsākšanas.
3. Fotodinamiskā terapija ir salīdzinoši jauna, neinvazīva, alternatīva metode, ko arvien vairāk savās praksēs mikozes bojātu nagu aprūpei izmanto arī podologi Latvijā. Fotodinamiskās terapijas priekšrocības ietver salīdzinoši īsu aprūpes ilgumu, zemu mikozes rezistences attīstības varbūtību, iespēju kombinēt ar sistēmisko onihomikozes terapiju, un tai ir zems kontrindikāciju risks.
4. Aptuveni 80%–85% pacientu sasniedz vēlamo rezultātu – klīnisku un mikrobioloģisku nagu stāvokļa uzlabošanos, regulāri veicot podoloģisko aprūpi ar PACT fotodinamiskās terapijas pielietošanu.
5. Mūsdienās pacienti arvien retāk izvēlas sistēmisko onihomikozes terapiju, tā vietā mikotisku nagu aprūpē izvēloties lokālu terapiju kā monoterapiju.
6. Viens no būtiskākajiem faktoriem, lai mikotisku nagu podoloģiskā aprūpe, izmantojot fotodinamisko terapiju, sniegtu maksimālu iedarbību, ir pacienta līdzestība un visu trīs terapijas aprūpes etapu stingra ievērošana.
7. PACT fotoaktivētā terapija ir inovatīva metode, Latvijā tā nav plaši pētīta, tāpēc podologu praksēs ieteicams gan fotoattēlu veidā, gan rakstiski fiksēt klīniskās izmaiņas visas terapijas laikā, lai detalizēti tiktu atspoguļoti klīniskie rezultāti mikotisku nagu aprūpē.

Izmantotā literatūra

1. Alberdi, E., Gomez, C. 2020. Methylene blue vs methyl amino levulinate photodynamic therapy in combination with oral terbinafine in the treatment of severe dermatophytid toenail onychomycosis: Short- and long-term effects. *Mycoses. Diagnoses, Therapy and Prophylaxis of Fungal Diseases.* Vol. 63, pp. 859–868. Iegūts no: DOI: 10.1111/myc.13125 [sk. 15.12.2022.].
2. Ansberga-Bondare, V. u. c. 2017. Pēdu mikožu komplicētās formas. Klīniski ārstnieciskie aspekti. *Doctus.* Nr. 6. Iegūts no: https://www.

doctus.lv/raksts/medicina-un-farmacija/kliniska-prakse/pedu-mikozu-komplicetas-formas.-kliniski-arstnieciskie-aspekti-3419/ [sk. 16.12.2022.].

3. Falotico, J., M., Lipner, S., R. 2022. Update perspectives on the Diagnosis and Management of Onychomycosis. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology.* Vol. 15, pp. 1933–1957. Iegūts no: https://doi.org/10.2147/CCID.S362635 [sk. 17.12.2022.].
4. Gregorius, S. et al. 2022. Novel and Investigational Treatments for Onychomycosis. *Journal of Fungi*. Vol. 8 (10), pp. 1–15. Iegūts no: https://doi.org/10.3390/jof8101079 [sk. 15.12.2022.].
5. Gupta, A., K. et al. 2021. A Paradigm Shift in the Treatment and Management of Onychomycosis. *Skin Appendage Disorders*. Vol. 7 (5), pp. 351–358. Iegūts no: doi: 10.1159/000516112 [sk. 22.01.2023.].
6. Hahn Medical Systems. 2023. Photodynamische Therapie von Nagelpilz. PACT nail fungus therapy – for effective treatment. Iegūts no: https://www.hahnmedicalsystems.com/?page_id=77&lang=en [sk. 13.03.2023.].
7. Hamblin, M., R. 2017. Mechanisms and applications of the anti-inflammatory effects of photo biomodulation. *AIMS Biophysic.* Vol. 4. (3) pp. 337–361. Available from: doi: 10.3934/biophy.2017.3.337 [sk. 22.01.2023.].
8. Karls, R., u. c. 2016. Onihomikožu lokālās terapijas iespējas. Kā izvēlēties īsto taktiku? *Doctus*. Nr. 6. Iegūts no: https://www.doctus.lv/raksts/medicina-un-farmacija/kliniska-prakse/onihomikozu-lokalas-terapijas-iespejas.-ka-izveleties-isto-taktiku-3065/ [sk. 23.01.2022.].
9. Kovar, P. 2013. Photoaktiviertes Verdrangungs – waschstum bei Nagelmykosen. *DER FUSS.* Vol. 7/8, pp. 20 – 24.
10. Leung, A., K., C. et al. 2020. Onychomycosis: An Updated Review. *Recent Patents Inflammation & Allergy Drug Discovery.* Vol. 14 (1) pp. 32–45. Iegūts no: doi: 10.2174/1872213X13666191026090713 [sk. 22.01.2023.].
11. Navarro-Bielsa, A. et al. 2022. Combination of Photodynamic Therapy and Oral Antifungals for the Treatment of Onychomycosis. *Pharmaceuticals.* Vol. 15 (6), pp. 1–8. Iegūts no: https://doi.org/10.3390/ph15060722 [sk. 15.12.2022.].
12. Ozola, E., Vība, D. 2018. Onihomikozes no epidemioloģijas līdz ārstēšanai. *Doctus.* Nr. 6. Iegūts no: https://www.doctus.lv/raksts/medicina-un-farmacija/kliniska-prakse/onihomikozes.-no-epidemiologijas-lidz-arstesanai-3823/ [sk. 16.12.2022.].

13. Paudere-Logina, S. 2022. Onihomikoze. Īsi par galveno. *Doctus*. Nr. 6. Iegūts no: https://www.doctus.lv/raksts/medicina-un-farmacija/kliniska-prakse/onihomikoze.-isi-par-galveno-5308/ [sk. 27.12.2022.].
14. Piquero-Casals, J. et al. 021. Urea in Dermatology: A Review of its Emollient, Moisturizing, Keratolytic, Skin Barrier Enhancing and Antimicrobial Properties. *Dermatology and Therapy.* Vol. 11, pp. 1905–1915. Iegūts no: https://doi.org/10.1007/s13555-021-00611-y [sk. 13.04.2023.].
15. Piraccini, B., M. 2014. Nail Disorders. Springer, 177 p.
16. Robres, P. et al. 2015. Usefulness of Photodynamic Therapy in the Management of Onychomycosis. *Actas Dermo – Sifilograficas.* Vol. 106. (10), pp. 795 – 805. Iegūts no: https://doi.org/10.1016/j.adengl.2015.10.019 [sk. 15.12.2022.].
17. Rubins, A. 2020. Dermatovenerologģija. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 592 lpp.
18. Singal, A., Neema, S., Kumar, P. ed. 2019. Nail Disorders: A Comprehensive Approach. Washington: CRC Press, 558 p.
19. Tosti, A., Vlahovic, T., C. 2017. Onychomycosis. An Illustrated Guide to Diagnosis and Treatment. Springer, 229 p.
20. Zaikovska, O. 2015. Nagu funkcionalās vienības pārmaiņas onihomikozes pacientiem: Promocijas darbs. Rīga: Rīgas Stradiņa Universitāte, 121 lpp.

Alīna Vanaga
Zinātniskā vadītāja: *Mg. sc. ing.* ***Iraīda Arvanova***
Rīgas Tehniskās universitātes Olaines Tehnoloģiju koledža
E-pasts: olaineskoledza@otk.lv

NĀTRIJA KROSKARMELOZES KVALITĀTES NOTEIKŠANA, IZMANTOJOT EIROPAS UN JAPĀNAS FARMAKOPEJAS

Ievads

Mūsdienās farmācija ir viena no svarīgākajām un spēcīgākajām Latvijas un Eiropas ekonomikas nozarēm, savā ziņā unikāls dzinējspēks tās attīstībai un eksporta palielināšanai. Medicīnas svarīgākais mērķis ir veicināt jauno zāļu pētīšanu, pilnveidošanu un izstrādāšanu, pastāvīgi uzlabojot pacientu veselību un dzīves kvalitāti.

Pētīšanas metodes ietver sevī dažādas bioķīmiskas, fizioloģiskas un farmakoloģiskas īpašības, kuru biopieejamību jeb mijiedarbību starp zāļu esošo vielu un organisma metabolismu pēta klīniskajos apstākļos gan cilvēku, gan dzīvnieku organismā. Tomēr vērtīgākie rezultāti pēc jaunu ārstniecisko līdzekļu klīniskās pārbaudes ir tie novērojumi, kas saistīti ar zāļu iedarbību uz cilvēka organismu.

Latvijā farmācijas nozare ir vienmēr bijusi ar augstu pievienoto vērtību, un, pateicoties farmakoloģijas straujai attīstībai, tas tikai palielina un bagātina zāļu līdzekļu daudzveidību. Īpaši lieli panākumi ir iegūti zāļu darbības mehānisma un tās nozīmes noskaidrošanā un pielietošanā. Latvijas vadošie farmācijas uzņēmumi nodrošina sabiedrību ar arvien plašāku medikamentu izvēli. Viens no tiem ir *Ibuprofen*, kurš Latvijā ir uzskaitāms līdz 19 dažādiem veidiem. Tomēr papildus tam ir jānodrošina ne tikai gatavo medikamentu, bet arī to ražošanai izmantoto izejvielu un palīgvielu kvalitāti, kurām ir jāatbilst standartu prasībām. *Ibuprofen* svarīgākā sastāvdaļa ir nātrija kroskarmeloze, kuras izvēle var būtiski ietekmēt preparāta efektivitāti. Ir svarīgi garantēt preparāta pilnu drošību, tam nonākot līdz patērētājam, nepieļaujot finansiālos zaudējumus un citus riskus farmācijas uzņēmumos, kuri nodarbojas ar ražošanu un pētniecību.

Autore uzstāda mērķi – veikt pētījumu kopumu nātrija kroskarmelozes kvalitātes noteikšanā pēc Eiropas un Japānas farmakopeju kvalitātes standartiem, un noteikt nātrija hlorīda un nātrija glikolāta kopējo saturu.

Mērķa sasniegšanai tiek noteikti sekojoši uzdevumi:

- Izpētīt nātrija kroskarmelozes fizikāli-ķīmiskās īpašības, iegūšanas procesu un izmantošanas nozīmi *Ibuprofen* ražošanā.
- Veikt un izvērtēt nātrija kroskarmelozes kvalitātes prasības un testēšanas metodes pēc Eiropas un Japānas farmakopejas.
- Uzlabot nātrija kroskarmelozes testēšanas metodi, izvērtēt rezultātus nātrija hlorīda un nātrija glikolāta kopējā satura noteikšanā pēc Eiropas un Japānas farmakopejas.

Pētījuma ietvaros tiek lietotas loģiski konstruktīvā, grafiskā, monogrāfiskā, analīzes un aprēķinu metode.

Teorētiskais pamatojums

Nātrija kroskarmeloze ir šķērssaistīts nātrija karboksimetilcelulozes polimērs. Tas ir nešķīstošs, hidroskopisks savienojums, ārkārtīgi absorbējošs materiāls, kas rada izcilas uzbrieduma īpašības ūdens vidē, ļaujot absorbēt lielākam vielas daudzumam ar sliktāku šķīdību. Nātrija kroskarmelozi plaši izmanto skaistumkopšanas līdzekļos, pārtikas produktos, tekstilrūpniecībā, papīra ražošanā un biomedicīnā, lai veicinātu labāku mīksto audu saaugumu un izvairītos no rētām (Kapoor et al., 2020). Farmācijā šo palīgvielu izmanto kā dezintegrantu, kas ir unikāla formula, jo palīdz organismam izšķīdināt tabletes, kapsulas, un sadalīt sarežģītas vielas, piemēram, iekšā esošo aktīvo farmaceitisko vielu, tādējādi uzlabojot farmaceitisko preparātu biopieejamību (Shah et al., 2021; Kapoor et al., 2020).

Svarīgi ir apskatīt nātrija kroskarmelozes ražošanas etapus, lai izvērtētu nozīmīgākos posmus, kuri nosaka palīgvielas un var būtiski ietekmēt arī tālāk ražoto zāļu kvalitāti. Sākumā (sk. 1. attēlu) reaktorā sārmainā celuloze sāk reaģēt ar nātrija monohloretiķskābi, kur reakcijas rezultātā tiek iegūta nātrija karboksimetilceluloze jeb karmelozes sāls. Pēc aizvietošanas reakcijas norises, kad viss nātrija hidroksīda ir izmantots, nātrija monohloretiķskābes pārpalikums ūdens klātbūtnē lēnām hidrolizējas par glikolskābi (Augsburger et al., 2013). Glikolskābe maina dažas nātrija karboksimetilgrupas uz brīvo skābi un katalizē šķērssaišu veidošanos, lai iegūtu nātrija kroskarmelozi (Xu et al., 2012). Nātrija kroskarmelozi mazgā ar 80% etanolu, atdalot sintēzes laikā lieki izveidojošos blakusproduktus nātrija hlorīdu vai nātrija glikolātu (Augsburger et al., 2013; Pharma-DFE,

2015), kuri var ietekmēt tālāk nātrija kroskarmelozes mehānisko un termisko apstrādi, arī galaprodukta tīrību, uzbriestspēju un sadalīšanos efektivitāti (Hiremath et al., 2019; Augsburger et al., 2013).

1. att. **Nātrija kroskarmelozes iegūšanas tehnoloģiskā shēma**

Ibuprofen ir labi zināms pretsāpju un pretiekaisuma līdzeklis, kas palīdz mazināt un atvieglot pēcoperāciju sāpes, galvassāpes, menstruācijas sāpes, kā arī atbrīvoties no drudža un iekaisuma saaukstēšanās un slimības laikā (Ngo and Bajaj, 2024). Aktīvai vielai *Ibuprofen* ir raksturīga slikta šķīdība ūdenī (Balk et al., 2015) un zems masas blīvums, t.i., ražotājiem ir nepieciešams veidot apjomīgāku tabletes un kapsulas formu, lai pievienotu lielāku aktīvās vielas devu. Ražotāja galvenais mērķis ir izveidot tādu zāļu formu, kas patērētājiem būtu ne tikai ērta perorālai lietošanai, jo grūti norijamā tablete nebūs pieprasīta, bet arī tas spētu piedāvāt efektīvu preparātu ar lielāku aktīvās vielas devu pēc iespējas mazākā vienības izmērā (Radhakrishnan et al., 2021). *Ibuprofen* cieto tablešu ražošanā dezintegrantam jāaizņem līdz 10% no kopīgās masas. Tabletes sastāvam papildus pievieno koloidālo silīcija dioksīdu (līdz 1% no kopējās masas) nātrija kroskarmelozes viskozitātes paaugstināšanai, padarot masu stingrāku un biezāku. Vēl pievieno magnija stearātu (līdz 1,1% atkarībā no dezintegranta daudzuma), kas ietekmē tālāk zāļu sabrukšanas laiku (Mahajan and Prashar, 2012) gremošanas traktā, tā kā tas ir saistīts ar izmantota dezintegranta daļiņu izmēru – lielākas daļiņas veicina ātrāku sadalīšanos.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījuma ietvaros tika testēti 13 kvalitātes rādītāji: 11 pēc Eiropas farmakopejas (turpmāk – EP) un 12 pēc Japānas farmakopejas (turpmāk – JP), rezultātus salīdzinot ar prasībām. Papildus tam tika noteikts nātrija

hlorīda un nātrija glikolāta kopējais saturs, lai izvērtētu, vai ražotājam piedāvātais sertifikāts atbilst tam, kas tiks patstāvīgi iegūts laboratorijā pirms palaišanas uz *Ibuprofen* ražošanu, lai pārliecinātos par nātrija kroskarmelozes tīrību un kvalitāti. Iegūtie rezultāti pēc testēšanas ir apkopoti tabulā.

1. tabula

Nātrija kroskarmelozes kvalitātes kontrole pēc EP un JP

Rādītāji	**Prasības**		**Iegūtie testēšanu rezultāti**	
	Pēc EP	**Pēc JP**	**Pēc EP**	**Pēc JP**
Apraksts	Balts vai pelēcīgi balts pulveris, hidroskopisks	Balts vai dzeltenīgi balts pulveris, hidroskopisks	Balts pulveris, hidroskopisks	Balts pulveris, hidroskopisks
Daļiņu izmēri, % *mazāk par 100 µm*	100		100	
Šķīdība	Praktiski nešķīst acetonā, absolūtā etilspirtā un toluolā	Praktiski nešķīst etanolā (99,5%) un dietilēterī. Tas uzbriest ar ūdeni un kļūst par suspensiju.	Atbilst	Atbilst
Identitāte: **A.** Infrasarkanais spektrs (KBr tabletē)	Atbilst nātrija kroskarmelozes ķīmiskajam references standartam (CRS) spektra zīmējumam		Atbilst	
B. Pārbaude ar metilēnzilo	Pozitīva		Pozitīva	
C. Reakciju (a) uz nātriju	Pozitīva		Pozitīva	
D. Pārbaude ar α-naftolu	–	Pozitīva	–	Pozitīva
pH	5,0 – 7,0		6,9	
Nātrija hlorīda un nātrija glikolāta kopējais saturs, % rēķinot uz sausu vielu	Ne vairāk par 0,5		0,15	0,16
Ūdenī šķīstošās vielas, %	Ne vairāk par 10,0		6,5	
Smagie metāli, ppm	–	Ne vairāk par 20	–	Mazāk par 0,5
Masas zudums žāvējot, %	Ne vairāk par 10,0		6,3	
Sulfātu pelni, % rēķinot uz sauso vielu	14,0 – 28,0		22,1	
Izgulsnēšanas tilpums, mL	10,0 – 30,0		17,0	
Aizvietošanas pakāpe, rēķinot uz sausu vielu	0,60 – 0,85		0,72	

Rādītāji	Prasības		Iegūtie testēšanu rezultāti	
	Pēc EP	Pēc JP	Pēc EP	Pēc JP
Mikrobioloģiska tīrība:				
Kop. aerobo mikroorg. skaits, KVV/ 1g	Ne vairāk par 10^3 KVV/ 1g		Mazāk par 10	
Kop. raugu un pel. sēņu sk., KVV/ 1g	Ne vairāk par 10^2 KVV/ 1g	–	Mazāk par 10	–
Escherichia coli, g	Nav pieļaujama 1g		Nav atrastas	

KBr – kālija bromīds; KVV – koloniju veidojošās vienības.

Vieni no svarīgākiem un būtiskākajiem kvalitātes kontroles rādītājiem ir identitātes testi, kuri pierāda un dod pārliecību, ka ražotājs ņem pareizas izejvielas un ražošanā tiks izmantoti atbilstoši materiāli ar pārbaudītu drošību un kvalitāti.

Nātrija kroskarmelozes infrasarkanais spektrs (sk. 2. attēlu) tika uzņemts atbilstoši testēšanas metodei pēc EP (Council of Europe, 2022) un JP (Norihisa, 2022). Parauga spektrs tika uzņemts un salīdzināts ar tīro standartu, kā rezultātā tas parādīja 96,66 % atbilstību.

2. att. **Nātrija kroskarmelozes iegūšanas tehnoloģiskā shēma**

Iegūtajā infrasarkanajā spektrā var novērot visas nātrija kroskarmelozei raksturīgās funkcionālas grupas: -OH pie 3440 cm^{-1}; -CH pie 2930 cm^{-1}; COO- pie 1600 cm^{-1}; -CH2 pie 1415 cm^{-1}; -CH2 pie 1325 cm^{-1}; C-O-C pie 1070 cm^{-1}. Veicot pārbaudi ar metilēnzilo kratīšanas laikā nātrija kroskarmeloze absorbē šo indikatoru un ar laiku nosēžas, veidojot zilas nogulsnes. Tests apliecina testētās palīgvielas absorbcijas spējas ātrumu ūdens vidē (sk. 3. un 4. attēlu).

3. att. **Nātrija kroskarmeloze ar metilēnzilo šķīdumu pēc kratīšanas**

4. att. **Nātrija kroskarmeloze ar metilēnzilo šķīdumu pēc 20 minūtēm**

Pārbaude ar α-naftolu pierāda celulozes (polisaharīda) klātbūtni, pamatojoties uz ogļhidrātu dehidratāciju pievienojot sērskābi (Evans and Evans, 2009). Iegūtajam aldehīdam kondensējoties ar α-naftolu slāņu saskares vietā redzams sarkanviolets gredzens (sk. 5. attēlu).

5. att. **Pierādīšanas reakcija ar α-naftolu**

Reakcija tiek veikta pēc JP, ar tās palīdzību ātri un vienkārši var pierādīt paraugā esošo ogļhidrātu. Rezultāti labi ilustrē nātrija kroskarmelozes sintēzes norises efektivitāti un galaprodukta kvalitāti, kas tālāk var ietekmēt *Ibuprofen* ražošanu.

Aizvietošanas pakāpe norisinās, kad apstrādātai ar nātrija hidroksīdu celulozei, reaģējot ar nātrija monohloretiķskābi, veidojas nātrija karboksimetilceluloze. Savukārt, atlikušā nātrija monohloretiķskābe hidrolizējas veidojot glikolskābi, kas tālāk katalizējot karboksimetilgrupas veido šķērssaites, lai iegūtu nātrija kroskarmelozi. Optimālais līdzsvars starp aizvietošanas un šķērssavienojuma pakāpēm ļauj polimēram ātri uzņemt ūdeni, neveidojot viskozu želeju, kas varētu kavēt šķīšanu. Nātrija hidroksīda miliekvivalentu skaits (M), kas bija nepieciešams 1 g parauga neitralizēšanai:

$$M_1 = \frac{[(V_k - V_{1/1}) \cdot K_1 + V_{2/1} \cdot K_2)] \cdot 0{,}04 \cdot 100}{a_1 \cdot (100 - W)} =$$

$$= \frac{[(4{,}3 - 3{,}0) \cdot 1{,}0004 + 3{,}0 \cdot 0{,}9960)] \cdot 0{,}04 \cdot 100}{1{,}001 \cdot (100 - 6{,}3)} = 0{,}18$$

$$M_2 = \frac{[(V_k - V_{1/2}) \cdot K_1 + V_{2/2} \cdot K_2)] \cdot 0{,}04 \cdot 100}{a_2 \cdot (100 - W)} =$$

$$= \frac{[(4{,}3 - 3{,}0) \cdot 1{,}0004 + 3{,}0 \cdot 0{,}9960)] \cdot 0{,}04 \cdot 100}{1{,}000 \cdot (100 - 6{,}3)} = 0{,}18$$

V_k - kontroltitrēšanai izlietotais 0,1 M sālsskābes šķīduma tilpums, mL; V_1 - parauga titrēšanai izlietotais 0,1 M sālsskābes šķīduma tilpums, mL; K_1 - 0,1 M sālsskābes šķīduma koncentrācijas korekcijas koeficients; V_2 - parauga titrēšanai izlietotais 0,1 M nātrija hidroksīda šķīduma tilpums, mL; K_2 - 0,1 M nātrija hidroksīda šķīduma koncentrācijas korekcijas koeficients; 0,04 - nātrija hidroksīda miliekvivalents, g; a - parauga iesvars, g; W - parauga masas zudums žāvējot, % (Council of Europe, 2022; Norihisa, 2022).

Testēšanas rezultāts tika aprēķināts no divu paralēlu testēšanas rezultātu vidējā lieluma:

$$M_{vid} = \frac{\sum_1^2 M}{2} = \frac{0{,}18 + 0{,}18}{2} = 0{,}18$$

Karboksimetilskābes aizvietošanas pakāpe (A):

$$A = \frac{1150M}{(7102 - 412M - 80C)} = \frac{1150 \cdot 0{,}18}{(7102 - 412 \cdot 0{,}18 - 80 \cdot 22{,}1)} = 0{,}04$$

C - sulfātu pelnu saturs, % (Council of Europe, 2022; Tamura Norihisa, 2022).

Karboksimetilskābes nātrija sāls aizvietošanas pakāpe (S) (Council of Europe, 2022; Norihisa, 2022):

$$S = \frac{(162 + 58A)C}{(7102 - 80C)} = \frac{(162 + 58 \cdot 0{,}04) \cdot 22{,}1}{(7102 - 80 \cdot 22{,}1)} = 0{,}68$$

Aizvietošanas pakāpe (A_p) ir karboksimetilskābes aizvietošanas pakāpes un karboksimetilskābes nātrija sāls aizvietošanas pakāpes summa (A+S) (Council of Europe, 2022; Tamura Norihisa, 2022):

$$A_p = A + S = 0{,}04 + 0{,}68 = 0{,}72$$

Iegūtais rezultāts iekļaujas abu farmakopeju rādītāju prasībās. Aizvietošanas pakāpēs rādītājs nosaka sintēzes efektivitāti pēc galaprodukta un blakusproduktu daudzumiem, kuri veidojas pēc pareizi un kvalitatīvi nokontrolēta ražošanas procesa. Nātrija kroskarmeloze ar zemāku aizvietošanas pakāpi darbojas kā biezinātājs. Paaugstinoties aizvietošanas pakāpei uzlabojas sadalīšanās īpašības. Šķērssaistīšanās pakāpe ne EP, ne JP mo-

nogrāfijās nav skaidri norādīta, bet tā ir saistīta ar divām īpašībām, proti, ūdenī šķīstošo vielu saturu un izgulsnēšanas tilpumu, kur abi samazinās līdz ar šķērssaistīšanās pakāpes paaugstināšanos (Pharma-DFE, 2015).

Ūdenī šķīstošo vielu saturs (X) procentos tika aprēķināts šādi:

$$X_1 = \frac{(m_1 - m_2) \cdot V_1 \cdot 100}{a \cdot V_2} = \frac{(118{,}3733 - 118{,}2521) \cdot 800 \cdot 100}{10{,}00 \cdot 150} = 6{,}46\ \%$$

$$X_2 = \frac{(m_1 - m_2) \cdot V_1 \cdot 100}{a \cdot V_2} = \frac{(103{,}6978 - 103{,}5768) \cdot 800 \cdot 100}{10{,}00 \cdot 150} = 6{,}45\ \%$$

m_1 - porcelāna bļodiņas un sausā atlikuma masa, g; m_2 - tukšas porcelāna bļodiņas masa, g; V_1 - parauga disperģēšanai ņemtais ūdens tilpums, mL; V_2 - filtrāta tilpums, kas ņemts ietvaicei, mL. Testēšanas rezultāts tika aprēķināts no divu paralēlu testēšanas rezultātu vidējā lieluma (Council of Europe, 2022; Norihisa, 2022):

$$X_{vid} = \frac{\sum_1^2 X}{2} = \frac{6{,}46 + 6{,}45}{2} = 6{,}46 \approx 6{,}5\ \%$$

Neskatoties uz to, ka šis rādītājs sākotnēji var likties pārāk vienkāršs, tas ir būtisks, *jo* paaugstinoties izgulsnētajam tilpumam, samazinās aizvietošanas pakāpe (Pharma-DFE, 2015). Tas parāda tilpumu attiecību pēc ūdens absorbcijas un sākotnējā parauga svara (Rojas et al., 2012).

Nātrija hlorīds un nātrija glikolāts tiek iegūti kā blakusprodukti pēc ekstrakcijas ar sērskābi un glikolskābes katalīzi. Lielos daudzumos nātrija hlorīds un nātrija glikolāts var ietekmēt saražotās nātrija kroskarmelozes iznākuma tīrību, kas ietekmē dezintegranta sadalīšanās spēju, un tālāk var būtiski ietekmēt preparāta sabrukšanas un iedarbības ātrumu cilvēka organismā. Katrs no šiem piemaisījumiem tiek noteikts atsevišķi. Nātrija hlorīda saturs izmantojot potenciometrisko titrēšanu, savukārt nātrija glikolāta saturs izmantojot ultravioleta starojuma (UV/Vis) spektrofotometriju.

Nr.p.k	Parauga nosaukums, sērija	Rādītājs	Rezultāts	Statuss
1	Nātrija kroskarmeloze	Sample size	5,0014 g	
		Šķ. konc. korekc. koef. R3	1,0032	OK
		Patērētais tilpums R2	2,439209 mL	OK
		Saturs R1	0,14 %	OK
2	Nātrija kroskarmeloze	Sample size	5,0046 g	
		Šķ. konc. korekc. koef. R3	1,0032	OK
		Patērētais tilpums R2	2,760629 mL	OK
		Saturs R1	0,16 %	OK

6. att. **Rādītāju rezultāti un nātrija hlorīda saturs nātrija kroskarmelozē**

7. att. **E/V grafika nātrija hlorīda satura noteikšanai nātrija kroskarmelozē**

Nātrija hlorīda satura aprēķins pēc EP:

$$R_{1/2} = \frac{V_{EQ} \cdot \text{TITER} \cdot 2{,}922 \cdot 100}{m \cdot 1000} = \frac{2{,}439209 \cdot 1{,}0032 \cdot 2{,}922 \cdot 100}{5{,}0014 \cdot 1000} = 0{,}14\ \%$$

$$R_{2/2} = \frac{V_{EQ} \cdot \text{TITER} \cdot 2{,}922 \cdot 100}{m \cdot 1000} = \frac{2{,}760629 \cdot 1{,}0032 \cdot 2{,}922 \cdot 100}{5{,}0046 \cdot 1000} = 0{,}16\ \%$$

R_1 - Nātrija hlorīda saturs, %; V_{EQ} - parauga titrēšanai izlietotais tilpums, mL; TITER - 0,05M $AgNO_3$ korekcijas koeficients; m - parauga iesvars, g (Council of Europe, 2022). Testēšanas rezultāts tika aprēķināts no divu paralēlu testēšanas rezultātu vidējā lieluma:

$$R_{vid} = \frac{\sum_1^2 R}{2} = \frac{0{,}14 + 0{,}16}{2} = 0{,}15\ \%$$

Nātrija hlorīda satura aprēķins pēc JP:

$$R_{1/2} = \frac{F \times V \times M}{[(100 - b) \times W]} = \frac{584{,}4 \cdot 2{,}439209 \cdot 0{,}05}{(100 - 6{,}3) \cdot 5{,}0014} = 0{,}15\ \%$$

$$R_{2/2} = \frac{F \times V \times M}{[(100 - b) \times W]} = \frac{584{,}4 \cdot 2{,}760629 \cdot 0{,}05}{(100 - 6{,}3) \cdot 5{,}0046} = 0{,}17\ \%$$

F - nātrija hlorīda ekvivalences koeficients, 584,4; V - sudraba nitrāta izlietotais tilpums, mL; M - sudraba nitrāta molaritāte; b - masas zudums

žāvējot, %; W - parauga iesvars, g (Norihisa, 2022). Testēšanas rezultāts tika aprēķināts no divu paralēlu testēšanas rezultātu vidējā lieluma:

$$R_{vid} = \frac{\sum_1^2 R}{2} = \frac{0{,}15 + 0{,}17}{2} = 0{,}16\ \%$$

Rādītāja sagatavošanās posms abās farmakopejās aprakstīts vienādi, atšķirība ir novērota aprēķinos – formulu izvēlē, kas ietekmē gala rezultātu. Abos grafikos (sk. 7. attēlu) ir parādīta elektriskā potenciāla (E) starpības atkarība no tilpuma (V), kur uz abscisu ass ir norādīts izlietotais tilpums titrēšanas laikā [mL], bet uz ordinātu ass - elektriskā potenciāla starpība [mV].

Nātrija glikolskābes noteikšanai bija nepieciešams noteikt gaismas absorbciju (A). Testētā nātrija kroskarmelozes parauga pamatdati tika iegūti pie viļņu garuma 540 nm. Testētā parauga noteiktais gaismas absorbcijas rezultāts: $A_{paraugs/1}$ = 0,0189, $A_{paraugs/2}$ = 0,0175 (A_{vid} = 0,0182). Standartšķīduma atšķaidījumiem (1; 2; 3 un 4 mL) (sk. 2. tabulu) tika noteiktas gaismas absorbcijas un datus izmantoja kalibrēšanas grafika konstruēšanai, un glikolskābes masas koncentrācijas [g/L] aprēķinos.

2. tabula

Salīdzināšanas šķīdumu gaismas absorbcijas un glikolskābes masas koncentrācijas

Glikolskābes standartšķīdumu atšķaidījumi, mL	γ, g/L	A
1	0,01	0,0335
2	0,02	0,0552
3	0,03	0,0792
4	0,04	0,1041

Kalibrēšanas grafika konstruēšanai (sk. 8. attēlu) uz abscisu ass tika atliktas glikolskābes masas koncentrācijas [g/L] pagatavotajos references šķīdumos 100 mL mērkolbās, bet uz ordinātu ass – gaismas absorbcijas.

8. att. **Kalibrēšanas grafiks nātrija glikolāta satura noteikšanai nātrija kroskarmelozē**

Balstoties pēc kalibrēšanas grafika iegūtā taisnes vienādojuma un to lielumiem tika noteikta glikolskābes masas koncentrācija γ [g/L] testētā nātrija kroskarmelozes paraugā.

$$X_{\text{paraugs}} = \frac{y - b}{a} = \frac{0{,}0182 - 0{,}0091}{2{,}358} = 0{,}00386\ \text{g/L} = 3{,}86\ \text{mg/L}$$

Nātrija glikolāta daudzums (%) pēc EP (Council of Europe, 2022):

$$C_{\text{Na glikolāts \%}} \frac{10 \times 1{,}29 \times a}{(100 - b)\ m} = \frac{10 \cdot 1{,}29 \cdot 3{,}86}{(100 - 6{,}3) \cdot 500} = 0{,}0011\ \%$$

Nātrija glikolāta daudzums (%) pēc JP (Tamura Norihisa, 2022):

$$\text{Rezultāts (\%)} = \frac{F \times W_1}{[(100 - b) \times W_2]} = \frac{12{,}9 \cdot 3{,}86}{(100 - 6{,}3) \cdot 500} = 0{,}0011\ \%$$

Pēc abām farmakopejām ir iegūti vienādi rezultāti. Kopējais nātrija hlorīda un nātrija glikolāta saturs iekļaujas prasībās – 0,15 % pēc EP un 0,16 % pēc JP, kas ir mazāk par 0,5 %.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Dezintegranta kvalitāti nosaka pēc 13 rādītājiem. Pēc Eiropas farmakopejas tiek veikti 11 rādītāji, bez "smagajiem metāliem" un "nātrija hlorīda un nātrija glikolāta kopējā satura", kurš pētījuma ietvaros bija papildus noteikts. Pēc Japānas farmakopejas tika veikti 12 rādītāji, bez "mikrobioloģiskās tīrības". Ražošanai autore rosina izmantot Eiropas farmakopejas rādītājus, papildus nosakot smagos metālus, pasargājot cilvēkus no to liekas uzkrāšanas organismā, identitātei – reakciju uz α-naftolu, kura tika izvērtēta par efektīvu, ātru, rentablu polisaharīda noteikšanas veidu.
2. Nātrija kroskarmelozes ražošanas process ir vienkāršs, pateicoties viegli kontrolējamajiem parametriem, tādējādi nodrošinot augstu galaprodukta iznākuma tīrību. Tomēr, svarīgi ievērot augstu precizitāti un stingru parametru kontroli, izvairoties no cilvēciskā faktora un kļūdām.
3. Pareizas un kvalitatīvas nātrija kroskarmelozes izvēle ietekmēs turpmāko *Ibuprofen* ražošanas procesu un iegūtās tabletes efektivitāti. *Ibuprofen* ražošanā nātrija kroskarmeloze tiek pievienota kopā ar koloidālo silīcija dioksīdu (lai paaugstinātu dezintegranta viskozitāti, sabiezinot masu) un magnija stearātu (lai paātrinātu tabletes sabrukšanas laiku, uzlabojot iedarbības spējas).

4. Iegūtie rezultāti atbilst abu farmakopeju nātrija kroskarmelozes kvalitātes rādītājiem, neveidojot būtisku atšķirību. Rezultāti garantē nātrija kroskarmelozes ātru absorbcijas spēju ūdens vidē, labas sajaukšanas un sadalīšanās īpašības, kā arī drošu kvalitāti pirms tās izlaišanas ražošanā.
5. Ar izveidoto metodi potenciometriskai titrēšanai, izmantojot automātisko titratoru, noteiktā nātrija hlorīda satura rezultāti 0,15% (pēc Eiropas farmakopejas) un 0,16% (pēc Japānas farmakopejas) atbilst abu farmakopeju rādītājiem. Savukārt, izmantojot ultravioletā starojuma spektrofotometru, noteiktā nātrija glikolāta satura rezultāts ir 0,0011% (pēc abām farmakopejām), kas nātrija hlorīda un nātrija glikolāta summā neietekmē šo rādītāju kopīgo saturu.
6. Iegūtais rezultāts – 0,15% (pēc Eiropas farmakopejas) atbilst izsniegtā ražotāja sertifikāta rezultātam, ka nātrija hlorīda un nātrija glikolāta kopējais saturs ir mazāk par 0,5%. Galvenā priekšrocība – iegūta konkrēta skaitliska vērtība, ļaujot uzņēmumam pašam pārliecināties, ka ražotājs piedāvā kvalitatīvu un drošu palīgvielu medikamentu ražošanai.

Izmantotā literatūra

1. Augsburger, L. et al. 2013. Superdisintegrants: Characterization and Function. *Encyclopedia of Pharmaceutical Science and Tehnology*. Vol. 6, p. 24.
2. Balk, A. et al. 2015. Transformation of acidic poorly water soluble drugs into ionic liquids. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*. Vol. 94, pp. 73–82.
3. Council of Europe. 2022. *European Pharmacopoeia* 11.0. Vol. III. Strasbourg: Cedex, 4441 p.
4. Evans, W., C., Evans, D. 2009. Trease and Evans' Pharmacognocy: Carbohydrates. Vol. 16, pp. 194–218. Iegūts no: DOI: https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-2933-2.00020-4 [sk. 20.02.2024.].
5. Hiremath, P., Nuguru, K., Agrahari, V. 2019. Handbook of Pharmaceutical Wet Granulation: Material Attributes and Their Impact on Wet Granulation Process Performance, pp. 263–315. Iegūts no: DOI: https://doi.org/10.1016/C2016-0-00287-5 [sk. 20.02.2024.].
6. Kapoor, D. et al. 2020. Drug Delivery Systems: Coating technologies in pharmaceutical product development. *Advances in Pharmaceutical Product Development and Research*, pp. 665–719. Iegūts no: DOI: https://doi.org/10.1016/C2017-0-01074-1 [sk. 29.02.2024.].

7. Mahajan, U., B., Prashar, B. 2012. An Overview on Superdisintegrants. *Research J. Pharm. and Tech*. Vol. 5(4), pp. 466–473.
8. Norihisa, T. 2022.The Japanese Pharmacopoeia 18.0 Vol. I. Japan: The Ministry of Health, Labour and Welfare Ministerial Notification, 2587 p.
9. Pharma-DFE. 2015. Superdisintegrants: Introduction to Chemistry and Performance. Iegūts no: https://dfepharma.com/search/?q=%20Superdisintegrants:%20introduction%20to%20chemistry%20and%20performance [sk. 29.02.2024.].
10. Radhakrishnan, C. et al. 2021. A Difficult Pill to Swollow: An Investigation of the Factors Associated with Medication Swollowing Difficulties. *Patient Prefer Adherence*. Vol. 15, pp. 29–40.
11. Rojas, J., Guisao, S., Ruge, V. 2012. Functional Assessment of Four Types of Disintegrants and their Effect on the Spironolactone Release Properties. *An Official Journal of the American Association of Pharmaceutical Scientists*. Vol. 13 (4), pp. 1054–1062. Iegūts no: DOI: doi: 10.1208/s12249-012-9835-y [sk. 20.02.2024.].
12. Shah, H. et al. 2021. Pharmaceutical excipients. *The Science and Practice of Pharmacy*. Vol. 23, pp. 633–643. Iegūts no: DOI: https://doi.org/10.1016/C2018-0-04991-9 [sk. 20.02.2024.].
13. Trung V., Ngo H., Bajaj, T. 2024. National Library of Medicine: Ibuprofen. Iegūts no: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542299/ [sk. 20.02.2024.].
14. Xu, G. et al. 2012. Preparation method of croscarmellose sodium. Iegūts no: https://patents.google.com/patent/CN101967232B/en [sk. 18.02.2024.].

KULTŪRA,
RADOŠĀS INDUSTRIJAS

Mg. oec. ***Daina Valeine***
Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža
E-pasts: daina.valeine@lkk.gov.lv

DIGITĀLĀS TRANSFORMĀCIJAS VIRZIENI UN AKTIVITĀTES LATVIJAS PUBLISKAJĀS BIBLIOTĒKĀS

Ievads

Informācijas un zināšanu sabiedrības laikmetā digitālā transformācija skar visas jomas. Ekonomika un sabiedrība, zinātne un izglītība, kultūra un politika, kā arī mūsu privātā un darba dzīve – viss piedzīvo digitālas pārmaiņas. Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021.–2027. gadam digitalizāciju identificē kā būtisku elementu attiecībā uz visām nozarēm. Ir būtiski apzināt Latvijas bibliotēku inovācijas digitālās transformācijas jomā un pētīt dažādu digitālo tehnoloģiju integrāciju bibliotēkās.

Pētījuma mērķis – apzināt Latvijas publisko bibliotēku pakalpojumu, resursu piedāvājuma un darba procesu digitālo transformācijas attīstības tendences un virzienus. Pētījuma hipotēze: Latvijas publiskās bibliotēkas īsteno digitālās transformācijas aktivitātes gan pakalpojumu, gan resursu piedāvājumā, gan organizācijas darba procesu organizēšanā.

Pētījuma uzdevumi:

- Definēt digitālās transformācijas konceptu, aspektus un kritērijus, kas piemērojami publiskajām bibliotēkām.
- Apzināt Latvijas publisko bibliotēku darbības un pakalpojumu digitālās inovācijas.
- Secināt par galvenajiem publisko bibliotēku realizētajiem digitālās transformācijas inovāciju veidiem un virzieniem.

Pētījumā izmantota teorētiskā pētījuma metode – kontentanalīze – veikta Latvijas reģionu galveno publisko bibliotēku 2022. gada pārskatu (jaunākie publiski pieejamie pārskati pētījuma brīdī) satura padziļināta analīze. Aktuālāko tendenču apzināšanai bibliotēku tīmekļa vietnēs un so-

ciālās saziņas vietnēs analizēta publiski pieejamā informācija par bibliotēku darbību 2023. gadā un 2024. gadā.

Pētījuma gaitā gūtie rezultāti un to analīze ļauj gūt ieskatu par Latvijas publisko bibliotēku digitālās transformācijas procesiem un kalpo par pamatu turpmākiem pētījumiem, kas ietvers bibliotēku darbinieku aptaujas, intervēšanu, kā arī kvantitatīvo datu analīzi.

Digitālā transformācija bibliotēku nozarē

Saistībā ar informācijas un komunikācijas tehnoloģiju paātrināto attīstību, automatizācijas un robotu ieviešanu tautsaimniecībā, mākslīgā intelekta, lielo datu un mākoņu risinājumiem un citām inovācijām, bibliotēkas ir rosinātas pārskatīt, pārveidot un no jauna radīt gan savu resursu piedāvājumu un pakalpojumus, gan to sniegšanas un pieejamības procesus lietotājiem. Arī Starptautiskā bibliotēku asociāciju un institūciju federācija (turpmāk – IFLA) atzīst, ka bibliotēku pamatpakalpojumu sniegšanā notiek arvien vairāk pāreju uz digitālo vidi, digitālo tehnoloģiju izmantošanu, rodas jaunas uz informācijas un komunikāciju tehnoloģijām balstītas bibliotēku iniciatīvas un piedāvājumi, mainās bibliotēku lietotāju vajadzības, piemēram, piekļuve internetam, digitālo prasmju vai medijpratības apguves iespējas un citas (IFLA, 2021).

Digitālās transformācijas jēdziens

Vārdkopa *digitālā transformācija* latviešu valodā ieviesta nesen, kā aizguvums no angļu valodas atbilstošā jēdziena *digital transformation*. Termini *digitāzija*, *digitalizācija* un *digitālā transformācija* jeb *digitālā pārveide* bieži tiek lietoti savstarpēji aizvietojami, no kuriem digitalizācijas jēdziens tiek lietots ar vispārīgāko nozīmi, taču patiesībā tiem ir atšķirīgs saturs. Jēdzienu atšķirības ir konkretizētas un interpretētas uzņēmējdarbības un datu zinātnes nozarē. Polijas datu zinātnieks, datu zinātnes un mašīnmācīšanās tehnoloģiju konsultants Mateušs Hapons (*Mateusz Hapon*) definē minētos jēdzienus, izšķirot, ka:

- *digitizācija* ir informācijas pārveidošana no fiziskā formāta digitālā (ciparu) formātā;
- *digitalizācija* attiecas uz procesu nodrošināšanu vai uzlabošanu, izmantojot digitālās tehnoloģijas un digitalizētus datus;
- *digitālā transformācija* ir organizācijas procesu transformācija, ko nodrošina digitālās tehnoloģijas (Hapon, 2020).

ASV digitālās transformācijas un rūpnieciskās automatizācijas analītiķis Marks Sens Gupta (*Mark Sen Gupta*) definē, ka "*digitālā transformā-*

cija ir digitizētu datu, digitalizētu procesu un jaunu tehnoloģiju, piemēram, lielo datu (*Big Data*), lietu interneta (*IoT*), mākoņdatošanas u. c. izmantošana, lai pārietu no tradicionālā darbības modeļa, vadības, darba procesu un organizācijas kultūras uz jaunu modeli, kas balstīts uz digitālo vidi" (Gupta, 2020). Tā aptver gan digitizāciju, gan digitalizāciju (sk. 1. attēlu).

1. att. **Digitālās transformācijas jēdziena piramīda** (Gupta, 2020)

Līdzīgi jēdzienu *digitālā transformācija* definē arī LU Biznesa, vadības un ekonomikas fakultātes profesore Ramona Rupeika-Apoga, skaidrojot, ka par *digitizāciju* (*digitization*) dēvē analogās informācijas pārveidošanu par digitālu informāciju, lai datori varētu to uzglabāt, apstrādāt un pārsūtīt. *Digitizācija* attiecināma tikai uz informācijas pārveidi digitālā formātā, bet *digitalizācija* (*digitalisation*) ir digitālo tehnoloģiju un digitalizēto datu izmantošana, lai ietekmētu darba procesus un pārveidotu klienta un organizācijas mijiedarbības modeļus (Rupeika-Apoga, 2021). Savukārt *digitālā transformācija*, pēc profesores skaidrojuma, "ir plašāka digitālā adaptācija un kultūras maiņa, koncentrējoties vairāk uz cilvēkiem, nevis tehnoloģijām, virzot uz klientu orientētas organizatoriskas pārmaiņas" (Rupeika-Apoga, 2021).

Bibliotēku digitālās transformācijas galvenās jomas un elementi

Bibliotēku digitālās transformācijas noteicošais elements lielā mērā ir fokusēšanās uz lietotājiem, viņu vajadzībām, lietotāju informācijdarbības paradumu maiņa. Lielbritānijas valdības Digitālā dienesta aģentūras dibinātājs Toms Lūsemors (*Tom Loosemore*) rezumējis šo koncepciju: "*Digitālais. Digitālā transformācija:* interneta laikmeta kultūras, prakses, procesu un tehnoloģiju izmantošana, lai reaģētu uz cilvēku paaugstinātajām gaidām" (Clark, 2018). Minētā klientu paaugstināto gaidu apmierināšana nozīmīgi ietekmē uzņēmējdarbības modeļus mūsdienās, t.sk., publiskā sektora organizāciju darba procesu un pakalpojumu sniegšanas modeļus. Kā citus digitālās transformācijas procesus veicinošus virzītājspēkus bibliotēkās var minēt augsto konkurenci informācijas pakalpojumu jomā, finansiālu

spiedienu, lietotāju gaidas un Covid-19 pandēmijas rezultātā tapušo "jauno realitāti" (Savić, 2021).

Analizējot galvenās digitālās transformācijas izpausmes bibliotēku nozarē, Dobrica Savičs (*Dobrica Savić*), informācijas un zināšanu jomas zinātnieks, izšķir četras potenciālās bibliotēku darba jomas, kas pakļautas digitālajai transformācijai:

- bibliotēku pakalpojumu un resursu piedāvājuma pārmaiņas – digitālo pakalpojumu un digitālo produktu (resursi, datubāzes) radīšana;
- bibliotēku darba procesu pārmaiņas (jaunas procedūras, metodes, tehnoloģiju izmantojums);
- pārmaiņas mijiedarbībā ar klientu (jauni mijiedarbības veidi ar bibliotēkas lietotājiem, kas saistīti ar lietotāju paradumu un vajadzību maiņu);
- pārmaiņas prasībās attiecībā uz bibliotēku darbinieku kompetencēm (digitālās prasmes, aktīva iesaiste, elastība, mūžizglītība, starpdisciplināra pieeja, emocionālā inteliģence u. c.) (Savić, 2021).

Savukārt Indijas bibliotēku zinātnes lektore Peripidi Anurada (*Peripydi Anuradha*) pētījumā definējusi akadēmiskās bibliotēkas darba jomas, kas tieši pakļautas digitālās transformācijas procesiem akadēmiskajās bibliotēkās. Vairākas no tām attiecināmas arī uz publiskajām bibliotēkām:

- pieejamība – lietotājiem nepieciešamu ērtu, intuitīvu saskarņu veidošana;
- digitālais saturs – vietņu, platformu, datubāzu, saskarņu un e-grāmatu nodrošināšana;
- atvērtā piekļuve – pieejamība pētniecības publikācijām un datiem;
- tiešsaistes mācīšanās – atbalsts lietotāju attālinātiem mācību procesiem;
- semantiskais tīmeklis – bibliotēku katalogu izmantojamības paaugstināšana (Anuradha, 2018).

Digitālās transformācijas virzieni un aktivitātes Latvijas publiskajās bibliotēkās

Digitālās transformācijas aktivitātes raksturotas, pamatojoties uz reģionu galveno bibliotēku sniegto informāciju 2022. gada pārskatos, kā arī uz publiski pieejamo informāciju bibliotēku mājas lapās un sociālās saziņas vietnēs par bibliotēku darbību 2023. gadā un 2024. gadā.

Publisko bibliotēku digitālo pakalpojumu attīstība

Saskaņā ar bibliotēku nozares starptautisko standartu "ISO 2789:2022 Informācija un dokumentācija", digitāli bibliotēkas pakalpojumi ietver

tiešsaistes katalogu, bibliotēkas vietni, digitālo krājumu, elektronisku dokumentu izsniegšanu un pastarpinātu elektronisku dokumentu piegādi, digitālo uzziņu sniegšanu, lietotāju apmācību izmantojot digitālus līdzekļus; pakalpojumus mobilajās ierīcēs, interaktīvos pakalpojumus un interneta piekļuvi bibliotēkā (Latvijas Nacionālā bibliotēka, 2024). Pamatojoties uz sniegto informāciju reģionu galveno bibliotēku gada pārskatos, bibliotēku digitālo pakalpojumu piedāvājuma attīstībā minamas vairākas pozitīvas tendences.

Digitālo pakalpojumu kvalitātes pilnveide

Publiskās bibliotēkas nodrošina publiskos elektroniskos katalogus, kur bibliotēkas lietotājiem iespējams gūt informāciju par bibliotēkās piedāvāto resursu klāstu, rezervēt vai pasūtīt tos (šī iespēja nodrošināta gandrīz pilnībā visās Latvijas publiskajās bibliotēkās). No 2021. gada SIA *Tietoevry Latvia* uzsākusi bibliotēkās ieviest jaunu bibliotēku informācijas sistēmas *Alise* publiskā kataloga versiju ar mūsdienīgu, vizuāli pievilcīgu dizainu un funkcionalitāti. Būtiska loma jaunā e-kataloga saskarnē veltīta satura vizuālajai atspoguļošanai, sniedzot iespēju virtuāli "ielūkoties" bibliotēkas plauktos – apskatot grāmatu vāku attēlus. Bibliotēkas pēc savas izvēles var veidot dažādas kolekcijas, kuras atspoguļot e-kataloga pirmajā lapā, piemēram, jaunumu kolekcijas, grāmatu topus, ieteikumus. Jaunā publiskā kataloga versija, paralēli iepriekšējai, jau tiek piedāvāta lietotājiem izmantošanā daļā Latvijas publisko bibliotēku, lai gan tās attīstība un izstrāde vēl turpinās (sk. 2. attēlu).

2. att. **Jaunā bibliotēkas publiskā kataloga versija**
(Jelgavas Pilsētas bibliotēka, 2024)

Vairākas reģionu galvenās bibliotēkas gada pārskatos norāda, ka ir veikta bibliotēkas tīmekļa vietnes kvalitātes pilnveide: atjaunināts tīmekļa vietņu dizains un funkcionalitāte, piedāvātās informācijas struktūra, sīkdatņu privātuma politika, kā arī informācijas pieejamība mobilo versiju lietotājiem.

Jaunu digitālo pakalpojumu attīstība

Lai gan Latvijas publiskajās bibliotēkās veiktas esošo digitālo pakalpojumu inovācijas, piemēram, attālinātā lietotāju reģistrācija, publiskā kataloga dizaina un funkcionalitāšu pilnveide, digitāli sniegti uzziņu un informācijas pakalpojumi, raksta autores skatījumā, būtiskākie jaunie digitālie pakalpojumi ir:

- tiešsaistes vai hibrīdpasākumi, tiešsaistes izglītojošās norises, semināri un konferences;
- digitāli organizēti konkursi, viktorīnas un spēles bibliotēkas lietotājiem;
- virtuālās (digitālās) izstādes slaidrāžu vai videoformātā bibliotēkas lietotājiem;
- novadpētniecības e-resursu vietnes un virtuālās kolekcijas.

Publisko bibliotēku tiešsaistes pasākumi tika iniciēti Covid-19 pandēmijas laikā kā vienīgā iespējamā alternatīva klātienes pasākumiem, bet arī pēc pandēmijas tie saglabājuši pieprasījumu bibliotēkas lietotāju vidū. Piedāvāto tiešsaistes pasākumu veidi ir dažādi: gan plašai auditorijai, gan atsevišķām mērķgrupām paredzētie; gan izklaides, gan izglītojošas tematikas pasākumi un norises – pasākumi un izglītojošas nodarbības pedagogiem un skolēniem (literārās stundas, medijpratības nodarbības), bibliotēkas jaunāko grāmatu apskati, bibliotēku lasītāju klubu virtuālas tikšanās un cita veida tiešsaistes pasākumi.

Lietotāju vidū populāras ir regulārās *Facebook* vietnē īstenotās tiešraides vai video apskati, kuros tiek sniegta informācija par jaunajām grāmatām bibliotēkās. Video apskati un tiešraides veidoti gan pieaugušo, gan jauniešu auditorijai, iekļaujot grāmatu demonstrējumus un slaidrādes, anotācijas par jaunajām daiļliteratūras un nozaru literatūras grāmatām, kā arī vietnē *3td E-grāmatu bibliotēka* pieejamajām e-grāmatām. Var novērot, ka šīm tiešraidēm un video apskatiem ir salīdzinoši daudz skatījumu, un tos piedāvā kā reģionu galvenās bibliotēkas, tā arī pagastu bibliotēkas.

Tiešsaistes pasākumi (tiešraides) bibliotēkās veidoti arī par citām tēmām, piemēram, intervijas un sarunas par ceļojumiem, tikšanās ar rakstniekiem, nozaru speciālistiem, izglītojoši semināri un nodarbības bibliotēkas

lietotājiem par medijpratību, stresa pārvarēšanu, datorprasmes attīstošas nodarbības un citām tēmām veltīti pasākumi. Pozitīvs bibliotēkas pakalpojumu integrācijas piemērs ir bibliotēku klātienes izstāžu papildinājums ar tiešsaistes video apskatiem, intervijām un virtuālām izstādēm, tādējādi popularizējot klātienes pasākumu. Bibliotēku piedāvātie tiešsaistes pasākumi veltīti arī novadpētniecības tematikai, popularizējot bibliotēkas resursus, piedāvājot bibliotēku vēsturei veltītus video apskatus, sniedzot ieskatu bibliotēku organizētās novadpētniecības ekskursijās, kā arī tiešraides intervijas, piemēram, Jēkabpils pilsētas bibliotēkas cikla "Jēkaba vakari" tiešsaistes pasākumi vai Talsu Galvenās bibliotēkas sarunu cikls "MazpilSētas stāstnīca" (no 2021. gada notiek gan klātienē, gan tiešraidē) (sk. 3. attēlu).

3. att. **Tiešraižu sarunu cikls "MazpilSētas stāstnīca"**
(Talsu Galvenā bibliotēka, 2024)

Tiešsaistes pasākumu īstenošanas tehniskajam risinājumam izmantotas *Microsoft Teams*, *Zoom* un *Google Meet* platformas, pasākumu tiešraides tikušas translētas *Facebook* un *Youtube* vietnēs, savukārt to videoieraksti tikuši padarīti pieejami bibliotēkas tīmekļa vietnēs vai *Youtube* kontos. Bibliotēku tīmekļa vietnēs pieejami arī klātienes pasākumu (konferenču, semināru) ieraksti, sniedzot iespēju tos noskatīties plašai sabiedrības daļai arī pēc pasākuma.

Kā jaunus publisko bibliotēku attīstītos digitālos pakalpojumus var minēt arī digitālos konkursus, virtuālās spēles un viktorīnas, kas tiek piedāvāti bibliotēkas tīmekļa vietnēs vai sociālās saziņas vietnēs *Facebook*, *Instagram* un *TikTok*. Digitālie konkursi un spēles lielākoties ir par novadpētniecību, to izveidei izmantoti *Google*, *Kahoot* un citi digitālie rīki.

Publiskās bibliotēkas aizvien biežāk piedāvā virtuālās (digitālās) izstādes slaidrāžu vai videoformātā, kas publicētas bibliotēkas tīmekļa vietnē vai sociālās saziņas vietnēs. Pārsvarā tās tiek veidotas kā lietojumprogrammu *PowerPoint*, *Canva* prezentācijas vai interaktīvā video formātā. Pozitīvi vērtējams, ka virtuālajām izstādēm pievienoti resursu bibliogrā-

fiskie apraksti un atsauces, kā arī saites uz bibliotēkas publisko katalogu, sniedzot iespēju lietotājam ērti gūt papildus informāciju vai rezervēt sev interesējošos resursus.

Virtuālās izstādes kalpojušas bibliotēkas krājuma atklāsmei, piemēram, izceltas bibliotēkas jaunākās grāmatas, bērnu literatūra, atsevišķas krājuma kolekcijas (piemēram, senās un retās grāmatas vai filmu kolekcija). Piedāvātas arī dažādas tematiskās izstādes, t.sk., bibliotēku vēsturei vai izcilām personālijām veltītās (literāti, mūziķi, izcili novadnieki), kā arī par citām novadpētniecībai aktuālām tēmām.

Lai paaugstinātu pieejamību bibliotēku novadpētniecības resursiem, publiskās bibliotēkas ne tikai piedāvā virtuālās izstādes, bet ir sniegušas lielu ieguldījumu, veidojot novadpētniecībai veltītas e-resursu vietnes, lietotnes, digitālas kolekcijas, digitālās novadnieku enciklopēdijas un kalendārus, kas satur lokālās kultūrvides informāciju tekstuālā un digitalizētu attēlu veidā. Tie veidoti pašu spēkiem vai arī projektu ietvaros sadarbojoties ar citām kultūras un sabiedriskām organizācijām, un tiek publiskoti kā viena no bibliotēkas tīmekļa vietnes sadaļām vai atsevišķās tiešsaistes vietnēs. Digitālās publikācijas veidotas, izmantojot "pāršķirstāmo" e-grāmatu veidošanas rīkus, piemēram, platformas *Issuu*, *FlipHTML5, Heyzine* (sk. 4. attēlu).

4. att. **Ieskats digitālajā kalendārā "Rundālieši"**
(Pilsrundāles bibliotēka, 2022)

Digitālo pakalpojumu pieejamības veicināšana

Viens no izaicinājumiem, piedāvājot bibliotēkas pakalpojumus, ir to virzība lietotājiem. To sekmē mērķtiecīgi veidota bibliotēkas klātbūtne lietotāja digitālajā telpā – tur, kur lietotājs ir klātesošs ikdienā (*Google*, *Youtube* u.c.) Priekšrocību sniedz jaunā BIS *Alise* publiskā e-kataloga versija, kurā katram kataloga dokumentam nodrošināta unikāla saite, kas dod iespēju tos indeksēt pārlūkprogrammām, piemēram, *Google*. Tādējādi lietotājs, meklējot *Google* kādu grāmatu pirkšanai, saņem arī informāciju par

to, ka šo grāmatu var patapināt konkrētās bibliotēkās (sk. 5. attēlu), kas ir efektīvs veids, kā tiek popularizēti bibliotēkas pakalpojumi.

5.att. **"*Google*" meklēšanas rezultāti grāmatai "Vinnijs Pūks un viņa draugi"**

Otrkārt, digitālo pakalpojumu pieejamību sekmē pakalpojumu savstarpēja integrācija, nodrošinot vienotu pakalpojumu bibliotēku lietotājiem. Piemērs ir bibliotēku elektroniskā kataloga ierakstu papildināšana ar Kultūras informācijas sistēmu centra un *Tietoevry Latvia* piedāvātās e-grāmatu vietnes *3td E-grāmatu bibliotēka* e-grāmatu saitēm, kas 2024. gada sākumā tiek atspoguļotas desmit Latvijas publisko bibliotēku kopkatalogos, gan jaunā, gan iepriekšējā publiskā kataloga ietvaros. Tādējādi lietotājs, meklējot iespēju patapināt grāmatas drukāto versiju, vienlaikus uzzina par iespējām lasīt grāmatas elektronisko versiju, kas ir pozitīvi vērtējama pakalpojumu integrācija (sk. 6. attēlu).

6. att. **Saite uz iespēju lasīt e-grāmatu *3td E-grāmatu bibliotēkā***
(Jēkabpils novada Galvenā bibliotēka, 2024)

Bibliotēkas lietotāju ērtībai atsevišķās vietnēs un datubāzēs piedāvātos e-resursus bibliotēkas apkopo savā vienotā bibliotēkas tīmekļa vietnē. Pakalpojumu un resursu pieejamību veicinoša bibliotēku aktivitāte ir veidotā

digitālā satura atklāsme sociālajos tīklos *Facebook* un *Instagram*, vietnē *Youtube*, regulāri piedāvājot dažādus e-resursus un videomateriālus – novadpētniecības videoierakstus, virtuālās izstādes, pasākumu, sarunu, interviju, izglītojošo norišu ierakstus.

Treškārt, sekmējot digitālo pakalpojumu pieejamību, publiskajās bibliotēkās tiek attīstītas iespējas pakalpojumu sniegšanas formātu diversifikācijai, piedāvājot dažādām lietotāju grupām un viņu paradumiem atbilstošus pakalpojumu saņemšanas veidus. Piemēram, publiskās bibliotēkas nodrošina *BIS Alise* elektroniskā kataloga mobilo versiju, kas paredzēta izmantošanai viedtālrunī vai planšetē. Pozitīvi, ka pāreja norit automātiski – lietotājam ievadot e-kataloga adresi, notiek automātiska klienta ierīces veida noteikšana un pāreja uz mobilo versiju, sniedzot viedierīcei piemērotāku dizainu un funkcionalitāti. E-kataloga mobilā versija nodrošināta gan jaunajai publiskā kataloga versijai, gan iepriekšējai kataloga versijai, piemērota dažādiem viedierīču veidiem: gan *iPhone*, gan *Android*, gan *Windows*.

Saskaņā ar bibliotēku gada pārskatos rodamajām ziņām, publiskās bibliotēkas elastīgi variē, izvēloties dažādus saziņas un pakalpojumu sniegšanas veidus bibliotēkas lietotājiem. 2020. gadā un 2021. gada sākumā, kad Covid-19 pandēmijas apstākļos bibliotēkas bija spiestas sniegt tikai attālinātus pakalpojumus, darbinieki radoši meklēja veidus, kā sazināties ar saviem lietotājiem un nodrošināt tiem pakalpojumus. Bibliotēkas atzīst, ka sarežģītais laiks ir veicinājis digitālo pakalpojumu attīstību, un šīs tendences tiks saglabātas bibliotēkas darbā turpmāk. Kā viens no populārākajiem attālinātajiem pakalpojumiem minama lietotāju attālinātā reģistrācija, kas tiek īstenota, izmantojot tiešsaistes formu publisko bibliotēku tīmekļa vietnēs vai e-pasta saziņu. Savu identitāti lietotājam jāapliecina, parakstoties ar drošu elektronisko parakstu vai klātienē, bibliotēkas pirmajā apmeklējuma reizē. Pozitīvi, ka bibliotēkas lietotājam ir iespēja jau attālināti uzsākt bibliotēkas digitālo resursu un e-kataloga izmantošanu, t.sk., *3td E-grāmatu bibliotēku*. Iespēja, kā popularizēt un integrēt bibliotēkas pakalpojumus, ir vairāku bibliotēku iniciatīva lietotāja reģistrācijas formā iekļaut izvēlni par bibliotēkas abonēto datubāzu izmantošanu, tādējādi iniciējot lietotāju interesi par tām.

Jauninājums ir bibliotēku elektroniskā jeb digitālā lasītāja karte, kas e-pastā tiek nosūtīta bibliotēkas lietotājam un ir ērti izmantojama viedtālrunī, apmeklējot bibliotēku turpmāk. Elektroniskajā lasītāja kartē tiek iekļauts lasītāja kartes numurs bibliotēkai nolasāmā svītrkoda formā, kas nodrošina automatizēto apkalpošanu (sk. 7. attēlu).

7. att. **Elektroniskā lasītāja karte** (Rīgas Centrālā bibliotēka, 2023)

Reģionu galvenās bibliotēkas gada pārskatos atzīst, ka pēdējo gadu laikā bibliotēkās pieaugusi digitāli sniegto pakalpojumu nozīme. Bibliotēkas virtuāls apmeklējums – digitāla saziņa ar lietotājiem, konsultācijas, elektroniska informācijas un uzziņu pakalpojumu sniegšana, kā arī digitāla bibliotēkas resursu kopiju piegāde īstenota, izmantojot e-pasta komunikāciju, telefoniski, *WhatsApp* aplikācijā, sociālās saziņas vietnes *Facebook* pakalpojumā *Messenger*, vietnē *Draugiem.lv* vai bibliotēkas tīmekļa vietnē ietvertā elektroniskā informācijas pakalpojumā. Saskaņā ar iepriekšēju vienošanos, uz bibliotēkas lietotāju e-pastiem tiek nosūtīti sagatavoti tematiski informācijas apkopojumi, piemēram, informācija par jauniegūvumiem sarakstu vai slaidrāžu veidā. Atsevišķos gadījumos bibliotēkas konsultācijas lietotājiem un saziņa veikta arī ar *WhatsApp* video zvanu, platformu *Microsoft Teams* vai *Zoom* palīdzību, kas ir pandēmijas laikā attīstīta būtiski jauna pieeja bibliotēkas pakalpojumu sniegšanā, un kā pamatā ir bibliotēkas darbinieku apgūtās digitālās kompetences.

Bibliotēku apkopoto novadpētniecības resursu digitalizācijas attīstība

Par Latvijas publisko bibliotēku novadpētniecības resursu digitalizācijas tendencēm plašāka informācija pieejama Latvijas Nacionālās bibliotēkas pētījumā "Pārskats par digitalizāciju reģionu galvenajās bibliotēkās". Pēc minētā pētījuma datiem, digitalizācija uzsākta 73% reģionu galveno bibliotēku (Ausēja, 2023).

Novadpētniecības digitālās datubāzes tiek veidotas BIS *Alise* elektroniskā kataloga ietvaros un satur bibliogrāfiskos ierakstus par lokālajai kultūrvidei aktuālām tēmām, kā arī pilnteksta preses rakstus un digitalizētus dokumentus (teksta dokumentus, attēlus). Digitalizētie dokumenti bibliotēkās tiek glabāti dažādos veidos: serverī, ārējos atmiņas diskos, zibatmiņās un DVD. Lai sekmētu digitālo resursu ilglaicīgu saglabāšanu, vienotu

resursu pārvaldību un lietotājiem ērtu piekļuvi, izveidota vienota Latvijas digitālā kultūras mantojuma platforma – *Digitālā bibliotēka*. Saskaņā ar Latvijas Nacionālās bibliotēkas ziņām, te 2023. gada sākumā savas e-resursu digitālās kolekcijas izveidojušas un papildina sešas reģionu galvenās bibliotēkas, citas bibliotēkas uzsākušas vai plāno uzsākt šādu sadarbību turpmāk (Ausēja, 2023). Latvijas Nacionālās bibliotēka nodrošina mācības un konsultācijas publiskajām bibliotēkām dokumentu digitalizācijas jomā un digitālo kolekciju veidošanā.

8. att. **Digitālā kolekcija "Gulbenes novada novadpētniecība" vietnē *Digitālā bibliotēka***

Latvijas publiskās bibliotēkas iesaistījās arī Latvijas Nacionālās bibliotēkas digitālo kolekciju "Zudusī Latvija" un "Industriālais mantojums" veidošanā. Ņemot vērā ražotņu lielo koncentrāciju tieši Rīgā, lielu ieguldījumu kolekcijas "Industriālais mantojums" tapšanā sniegusi Rīgas Centrālā bibliotēka un tās filiālbibliotēkas (Latvijas Nacionālā bibliotēka, 2021).

Publisko bibliotēku darba procesu digitālā transformācija

Bibliotēku digitālā transformācija ietver sevī ne tikai pakalpojumu un resursu piedāvājumu, bet arī darba procesu pārveidi uz digitālo vidi. Reģionu galvenās bibliotēkas gada pārskatos minējušas sekojošu digitālo risinājumu izmantojumu ikdienas darbā:

- komunikācijai: novada bibliotēku darbinieku saziņa, izmantojot *WhatsApp* grupas; saziņa, pieredzes apmaiņa ar citām bibliotēkām, izmantojot komunikācijas platformas *Microsoft Teams*, *Zoom*; tiešsaistes semināru, konferenču apmeklējums;
- darba procesiem: *Google* dokumentu izmantojums; e-paraksta izmantojums bibliotēkas dokumentu apritei (rēķini, iesniegumi, dāvinājumu, norakstīšanas akti); tiešsaistes darba sanāksmju organi-

zēšana; darba jautājumu risināšana un savstarpējas konsultācijas tiešsaistē.

Bibliotēkās norit pārmaiņas bibliotēku mijiedarbībā ar lietotājiem: papildus klātienes komunikācijai ar lietotājiem, bibliotēkas veido un uztur individuālu un publisku komunikāciju ar lietotājiem:

- Saziņa ar lietotājiem e-vidē, izmantojot e-pastu; *Facebook Messenger* un *WhatsApp* aplikācijas; videozvani konsultāciju sniegšanai; komunikācija ar lietotājiem *WhatsApp* un *Facebook* grupās.
- Lietotāju atgriezeniskās saites izzināšana par bibliotēkas darba kvalitāti – īstenotas attālinātas lietotāju aptaujas e-vidē.
- Publiskā komunikācijas veidošana e-vidē, izmantojot bibliotēkas tīmekļa vietni, *Youtube* platformu un sociālās saziņas vietnes *Facebook*, *Instagram*, *Draugiem.lv* un *TikTok*. Visintensīvāk bibliotēkas veikušas komunikāciju *Facebook*, retāk – *Instagram*, savukārt vairākas bibliotēkas uzsākušas satura veidošanu jauniešu auditorijai *TikTok* vietnē.

Digitālās komunikācijas un digitālā satura veidošanas vadlīnijas un metodika. Publiskās bibliotēkas ir organizējušas mācības bibliotēku darbiniekiem par sociālās saziņas vietņu, aplikāciju un digitālo rīku izmantošanu, bibliotēkas tēla veidošanu. Cēsu Centrālā bibliotēka apstiprinājusi zīmolgrāmatu, kas nosaka bibliotēkas korporatīvo stilu dažādu publicitātes materiālu veidošanai, savukārt vairākas bibliotēkas min, ka plāno izstrādāt komunikācijas, zīmola un stilistikas vadlīnijas, lai īstenotu kvalitatīvāku un intensīvāku publisko komunikāciju e-vidē turpmāk.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Pētījuma rezultātā gūts ieskats par publisko bibliotēku digitālās transformācijas tendencēm. Izvirzītā hipotēze – Latvijas publiskās bibliotēkas īsteno digitālās transformācijas aktivitātes gan pakalpojumu, gan resursu piedāvājumā, gan organizācijas darba procesu organizēšanā – apstiprinājusies.
2. Publiskās bibliotēkas elastīgi reaģē uz sabiedrības paradumu maiņu un jaunajām tehnoloģijām, darbinieki apgūst digitālās kompetences, lai aizvien plašāk veidotu bibliotēkas piedāvājumu digitālā vidē.
3. Plašākās publisko bibliotēku digitālās transformācijas aktivitātes veiktas digitālo pakalpojumu attīstībā un to pieejamības veicināšanā.
4. Var secināt, ka digitālā transformācija sniedz vērtīgas iespējas rast ceļus bibliotēkas klātbūtnei sabiedrības digitālajā telpā, un tai ir jābūt at-

bilstošai lietotāju vajadzībām un paradumiem, plānotai, mērķtiecīgai, kontrolētai un nozīmīgai bibliotēkas darbā.

5. Problēmas digitālajai transformācijai rada ierobežotās iespējas tehniskā nodrošinājuma iegādei, darbinieku kompetenču trūkums, paaugstinātā noslodze un darbinieku mainība.
6. Apkopotā informācija kalpos par pamatu turpmākiem pētījumiem par publisko bibliotēku digitālās transformācijas procesu izaicinājumiem, riskiem un virzītājspēkiem, kā arī turpmāko attīstības virzienu izziņai.

Izmantotā literatūra

1. Anuradha, P. 2018. Digital transformation of academic libraries: Opportunities and challenges. *IP Indian Journal of Library Science and Information Technology.* Vol. 3(1), pp. 8–10.
2. Ausēja, E. 2023. Pārskats par digitalizāciju reģionu galvenajās bibliotēkās. Iegūts no: https://www.biblioteka.lv/parskats-par-digitalizaciju-regionu-galvenajas-bibliotekas/ [sk.04.03.2024.].
3. Clark, E. 2018. Digital Transformation: What Is It? Iegūts no: https://er.educause.edu/articles/2018/5/digital-transformation-what-is-it [sk.04.03.2024.].
4. Gupta, M., S. 2020. What is Digitization, Digitalization, and Digital Transformation? ARC advisory Group. Iegūts no: https://www.arcweb.com/blog/what-digitization-digitalization-digital-transformation [sk. 26.02.2024.].
5. Hapon, M. 2020. What Is the Difference Between Digitization, Digitalization and Digital Transformation? Netguru – Polish Software Development and Consultancy Company. Iegūts no: https://www.netguru.com/blog/digitization-and-digitalization [sk. 26.02.2024.].
6. IFLA. 2021. Libraries and the Digital Environment in 2021: Survey. Iegūts no: https://www.ifla.org/news/library-perspectives-for-the-world-summit-on-the-information-society-reporting-have-your-say/ [sk. 26.02.2024.].
7. Jelgavas Pilsētas bibliotēka. 2024. Jaunā bibliotēkas publiskā kataloga versija. Iegūts no: https://jelgava.biblioteka.lv/AlisePAC [sk.02.03.2024.].
8. Latvijas Nacionālā bibliotēka. 2024. Bibliotēku, arhīvu un muzeju terminu datubāze. Iegūts no: http://termini.lnb.lv/ [sk. 01.03.2024.].
9. Latvijas Nacionālā bibliotēka. 2024. Industriālais mantojums. Iegūts no: https://industria.lndb.lv/partners [sk.04.03.2024.].

10. Pilsrundāles bibliotēka. 2022. Digitālais kalendārs "Rundālieši". Iegūts no: https://heyzine.com/flip-book/aad916b19d.html#page/1 [sk. 03.03.2024.].
11. Rīgas Centrālā bibliotēka. 2023. Elektroniskā lasītāja karte. Iegūts no: https://www.rcb.lv/2023/12/jaunums-elektroniska-lasitaja-karte/ [sk. 03.03.2024.].
12. Rupeika-Apoga, R. 2021. Vai uzņēmēji gatavi digitālajai transformācijai? Iegūts no: https://www.bvef.lu.lv/en/about-us/news/detail-view/t/65098/ [sk. 26.02.2024.].
13. Savić, D. 2021. Impact of Digital Transformation on the Future of Library Work. Iegūts no: https://www.institutefordigitaltransformation.org/impact-of-digital-transformation-on-the-future-of-library-work/ [sk. 28.02.2024.].
14. Talsu Galvenā bibliotēka. 2024. Tiešraižu sarunu cikls "Mazpil-Sētas stāstnīca". Iegūts no: https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=3756987634576283 [sk. 03.03.2024.].

Mg. sc. soc. ***Gita Mikuda***
Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža,
Latvijas Nacionālā bibliotēka
E-pasts: gita.mikuda@lkk.gov.lv; gita.mikuda@lnb.lv

BIBLIOTĒKU NOZARES LIETIŠĶIE PĒTĪJUMI STUDENTU DARBOS (2020–2024)

Ievads

Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledžas Bibliotēkzinātes un informācijas studiju programmas studenti studiju procesa laikā apgūst ne tikai studiju kursus, bet arī iesaistās bibliotēku nozares pētniecībā. Veiktie lietišķie pētījumi rezultējas studiju noslēguma (kvalifikācijas) un kursa darbos. Līdz 2019. gadam kvalifikācijas darbs tika īstenots kā bibliogrāfiskais rādītājs par studenta izvēlētu tematu, bet no 2020. gada studējošie kvalifikācijas darba ietvaros veic patstāvīgu pētījumu, kas atbilst programmas pētnieciskajām jomām: bibliotēkzinātnei, informācijas zinātnei, bibliogrāfijai, grāmatzinātnei.

Pētījuma mērķis ir apzināt studentu lietišķo pētījumu – noslēguma (kvalifikācijas) un kursa darbu tematiku. Pētījuma hipotēze: studentu pētījumu tematika atbilst jaunākajām bibliotēku nozares attīstības tendencēm un problēmām.

Pētījuma uzdevumi:

- Apzināt studentu pētījumu tematiku, analizējot noslēguma un kursa darbus.
- Noteikt pētījumu tematiskās grupas un pienesumu nozarei.
- Secināt par pētījumu atbilstību bibliotēku nozares vajadzībām.

Pētījumā izmantota teorētiskā pētījuma metode – dokumentu analīze. Izskatīti un analizēti studentu noslēguma un kursa darbi, lai noteiktu pētījumu tematiskās grupas, to aktualitāti, pienesumu nozarei.

Studiju darbu tēmas var iedalīt vairākās tematiskajās grupās, kas integrēti atbilst studiju programmas rezultātiem un profesijas "Bibliotēku informācijas speciālists" kompetencēm: informācijas resursu pārvaldība, bibliotekā-

rie un informācijas pakalpojumi, bibliotēku darba vadība, bibliotēku vēsture un grāmatniecība, lasīšanas, informācijas izguves paradumu izpēte.

Pētījumi pieejami LKA Latvijas Kultūras koledžas bibliotēkā vai bibliotēkas elektroniskajā katalogā pilntekstu datu bāzē, ja autori ir devuši atļauju tos publiskot.

Tematiskā grupa: Bibliotēkas un tās krājuma attīstība

Lauras Jefimovas pētījuma "Bibliotekāra psiholoģiskais portrets mūsdienās" aktualitāte ir profesijas psiholoģiskie aspekti. Noskaidrots, kādēļ cilvēks izvēlas šo profesiju, kāda tipa darbiniekiem bibliotekārajā jomā dod priekšroku darba devējs. Pētījuma empīrisko bāzi veido kopsavilkums no darba sludinājumiem NVA vakanču portālā laika posmā no 2022. gada 1. februāra līdz 20. maijam un psiholoģiskais tests "*DISC personality*", kurā tika testēti Latvijas bibliotēkās strādājošie bibliotekāri. Pētījuma pienesums – izveidots bibliotekāra psiholoģiskais portrets, tostarp – viņa temperamenta tips, kā arī analizētas darba devēja prasības bibliotekārajā jomā.

Maijas Bērzabindes pētījuma "Krājuma komplektēšanas politika Ernsta Glika Alūksnes Valsts ģimnāzijas bibliotēkā" aktualitāti noteica tas, ka ģimnāzijas bibliotēkā nebija izstrādāts komplektēšanas politikas dokuments, tāpēc pētījuma mērķis bija šāda iekšējā normatīvā dokumenta izstrāde. Autore izpētīja ar krājuma veidošanu skolu bibliotēkās saistītos normatīvos aktus, apzināja citu skolu bibliotēku krājuma komplektēšanas pieredzi. Pētījuma pienesums – gala produkts Ernsta Glika Alūksnes Valsts ģimnāzijas bibliotēkas iekšējs normatīvs dokuments – komplektēšanas politika ir padarījusi pārskatāmāku bibliotēkas krājuma komplektēšanu un darba organizēšanu. Studente izvēlēto pētniecības tēmu izvērsa arī studiju noslēguma darbā "Krājuma komplektēšanas politika izglītības iestādes bibliotēkā", kas parāda krājuma komplektēšanas organizācijas iespējas izglītības iestādes bibliotēkā. Pētījuma pienesums – trīs Alūksnes izglītības iestāžu bibliotēku krājuma komplektēšanas līdzšinējās pieredzes, krājuma pašreizējās situācijas un tā mērķauditorijas raksturojums.

Ivetas Vaišļas pētījuma "Repozitārijs, tā izmantošana un krājuma pārvaldība" aktualitāte ir darbs ar repozitārija krājumu, kas nodrošina bibliotēkas ar vērtīgu literatūras piedāvājumu. Darbs ir daudzveidīgs (aktu pieņemšana, norakstīšana, dāvinājumu pieņemšana, grāmatu apstrāde elektroniskajā katalogā, krājuma saglabāšana u.c.). Latvijas publisko bibliotēku repozitārija darbs tiek veikts ļoti dažādos apstākļos, ar atšķirīgu materiāli tehnisko nodrošinājumu un saglabāšanas funkcijām. Pētījuma pienesums – Rīgas Centrālās bibliotēkas repozitārija darba pieredzes apkopojums.

Sondras Bulindžas pētījuma "Krājuma komplektēšanas politikas izstrāde Aizkraukles novada centrālajai bibliotēkai" izvēli noteica komplektēšanas dokumenta izstrādes aktualitāte. Aizkraukles novada centrālās bibliotēkas krājuma komplektēšana līdz 2021. gadam veikta, ievērojot Aizkraukles pilsētas bibliotēkas krājuma komplektēšanas vadlīnijas, bet administratīvi teritoriālās reformas gaitā bibliotēka pārtapusi par Aizkraukles novada centrālo bibliotēku, izstrādāta novada centrālās bibliotēkas krājuma pagaidu koncepcija 2022.–2026. gadam. Pētījuma mērķis bija jauna bibliotēkas dokumenta – krājuma komplektēšanas politikas izstrāde Aizkraukles novada centrālajai bibliotēkai. Pētījuma pienesums – izstrādātais Aizkraukles novada centrālās bibliotēkas krājuma komplektēšanas politikas dokuments. Izstrādātā komplektēšanas politika un normatīvo, metodisko dokumentu apkopotā informācija turpmāk var tikt izmantota bibliotēkas krājuma komplektēšanas darbā. Bibliotēku komplektēšanas darbs pētīts arī studentes noslēguma darbā – "Krājuma komplektēšanas politikas veidošana publiskajās bibliotēkās no 2011. gada līdz 2026. gadam". Tā aktualitāte ir krājuma komplektēšanas procesa pieredzes publiskajās bibliotēkās apkopojums. Pētījuma pienesums – komplektēšanas politikā ietvertie kopīgie un atšķirīgie satura punkti un to veiksmīgākie risinājumi.

Nadīnes Jefimovas pētījums "Skolas bibliotēkas piedāvāto resursu izmantojums un attīstības iespējas" parāda skolu bibliotēku darba organizācijas normatīvo dokumentu kopumu un skolu bibliotēku piedāvāto resursu izpēti. Pētījuma pienesums – skolu bibliotēku krājuma resursu satura analīze.

Lauras Rozenbergas pētījuma "Laikrakstu un žurnālu pieejamība publiskajās bibliotēkās. Jēkabpils pilsētas bibliotēkas pieredze" aktualitāte ir seriālizdevumu daļas – laikrakstu un žurnālu attīstība un terminoloģijas evolūcija. Plašāk tiek skatīta laikrakstu un žurnālu pieejamība publiskajās bibliotēkās. Piedāvāta Jēkabpils pilsētas bibliotēkas pieredze darbā ar laikrakstu un žurnālu krājumu un tā izmantojamību. Pētījuma pienesums – Jēkabpils pilsētas laikrakstu un žurnālu krājuma un statistikas par to izmantojamību izpēte, kas uzlabos darbu ar laikrakstu un žurnālu krājuma komplektēšanu.

Elīnas Džeinas Zariņas pētījuma "Profesionālās medicīnas informācijas resursu ceļveža aktualizēšana Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas iekštīklā" aktualitāte ir slimnīcas iekštīkla ceļvedī pieejamie digitālie medicīnas resursi un ceļveža lietotāju informācijas izguves paradumi. Pētīta darbinieku informācijpratība, piedāvāts Lielā sešinieka modelis informācijparatības uzlabošanai. Pētījuma pienesums – priekšlikumi informācijas

pratības programmas izstrādei, kas sniedz atbalstu slimnīcas darbiniekiem kvalitatīvu avotu atlasē.

Tematiskā grupa: Bibliotēku darbs ar lietotājiem un pakalpojumi viņiem

Maijas Gailumas pētījums "Preiļu Galvenās bibliotēkas darbs ar pusaudžu vecumposma apmeklētājiem" aktualitāte ir pusaudžu intereses veicināšana par grāmatu un lasīšanu, jo bibliotēkas piedāvā arvien atraktīvākus pasākumus, lai piesaistītu pusaudžus bibliotēku videi, tās pakalpojumiem. Bieži bibliotēku darbiniekiem aktivitāšu organizēšanā pusaudžiem izaicinājums ir jauno cilvēku rosināšana lasīt un izprast lasīto. Pētījuma pienesums – Preiļu Galvenās bibliotēkas pasākumu kopuma analīze un aktivitāšu organizēšanas metožu izpēte. Darbu ar pusaudžiem autore pēta arī noslēguma darbā "Publisko bibliotēku darbs ar pusaudžu vecumposma lietotājiem Covid-19 pandēmijas apstākļos. Preiļu Galvenās bibliotēkas pieredze". Pētījuma pienesums – padziļināti izpētītā Preiļu Galvenās bibliotēkas pieredze darbā ar pusaudžiem.

Sanitas Goldšmites pētījuma "Lasītprasmes veicināšana un lasīšanas paradumu attīstīšana pirmsskolas vecuma bērnu mērķgrupām. Rīgas Centrālās bibliotēkas filiālbibliotēkas "Zemgale" pieredze" aktualitāte ir lasīšanas paradumu attīstīšanas iespēju bērniem izpēte. Pētījums akcentē mūsdienu bibliotēku piedāvāto un sniegto pakalpojumu saturu. Pētījuma pienesums – piedāvātās metodes darbā ar pirmsskolas bērniem. Savā noslēguma darbā "Darbs ar lietotāju grupām Latvijas publiskajās bibliotēkās" studente padziļināti pēta Latvijas bibliotēku tīklu un publisko bibliotēku vietu tajā, publisko bibliotēku lietotāju grupas un tām sniegtos pakalpojumus. Pētījuma pienesums – ieteikumi darba uzlabošanai ar dažādām publiskās bibliotēkas lietotāju grupām.

Laimas Ispavskas pētījuma "Lasītprasmju veicināšana Upeslejas sākumskolā" centrā ir lasītprasmes pilnveides process, tāpēc ir izzinātas bērnu lasītprasmes problēmas un bērnu lasītprasmes veicināšanas iespējas. Pētījumā akcentēti Upeslejas sākumskolas lasītprasmes rādītāji logopēdijā un lasīšanas veicināšana skolas bibliotēkā. Pētījumā iekļauti Upeslejas sākumskolas pedagoģes/logopēdes un bibliotēkas vadītājas viedokļi par lasītprasmi un tās veicināšanu skolā. Pētījuma pienesums – noskaidroti un apkopoti lasītprasmes attīstību ietekmējošie faktori.

Ilzes Siliņas pētījuma "Publisko bibliotēku darbība ārstniecības iestādēs" aktualitāte ir bibliotekāro pakalpojumu pieejamība ārstniecības iestā-

žu pacientiem. Tiek aplūkota bibliotēku darbības organizēšana ārstniecības iestādēs un bibliotekāro pakalpojumu nodrošināšana pacientiem. Īpaši izvērtēta Rīgas Centrālās bibliotēkas ārējās apkalpošanas punkta "Saulaino dienu bibliotēka" Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā darbība. Pētījuma pienesums – pārskatāms redzējums par bibliotēku darbību ārstniecības iestādēs Latvijā un ieskats ārvalstu bibliotēku pieredzē.

Aigas Balandīnas pētījuma "Pusaudži un bibliotēkas. Saldus novada bibliotēku pieredze" aktualitāte ir pusaudžu bibliotekāro vajadzību un interešu apzināšana. Te analizēta Saldus novada bibliotēku pasākumu un projektu pusaudžiem dokumentācija, kā arī citu Latvijas bibliotēku pieredze darbā ar pusaudžiem. Pētījuma pienesums ir aktivitāšu organizēšanas piedāvājums bibliotēkām darbā ar pusaudžiem. Noslēguma darbā "Publisko bibliotēku piedāvājums bērnu un pusaudžu attīstībai" studente izvērsti pēta publisko bibliotēku piedāvāto pakalpojumu atbilstību bērnu un pusaudžu attīstības vajadzībām. Skatītas bērnu un pusaudžu attīstības vajadzības, Latvijas bibliotēku piedāvājums bērniem un pusaudžiem, veikta Latvijas bibliotekāru aptauja, akcentēts Saldus novada bibliotēku pakalpojumu piedāvājums bērniem un pusaudžiem. Pētījuma pienesums – bērnu un pusaudžu informācijas vajadzību raksturojums dažādos vecumposmos.

Mairas Zāles pētījuma "Lasīšanas veicināšanas metodes. Latvijas bibliotēku pieredze" aktualitāte ir lasītprasmes veicināšanas iespējas Latvijas bibliotēkās. Izpētīta bibliotēku pieredze valsts un lokāla mēroga rīkotās lasīšanas veicināšanas programmu īstenošanā. Sniegti ieteikumi lasīšanas veicināšanai darbam ar bērniem bibliotēkā. Pētījuma pienesums – redzējums par bibliotēku iesaistīšanos lasīšanas veicināšanas programmās. Noslēguma darbā "Latvijas publisko bibliotēku literatūras piedāvājums jauniešiem. Ventspils valstspilsētas un novada bibliotēku pieredze" studente izvērsti pēta bibliotēku krājuma literatūras piedāvājumu jauniešiem un jauniešu literatūras izvēles kritērijus. Pētījuma pienesums – redzējums par jauniešu lasīšanas paradumiem un bibliotēku literatūras piedāvājumu jauniešiem.

Rita Bogdanova pētījumā "Latvijas Nacionālā arhīva bibliotēkas darba rādītāju dinamika" pievēršas Latvijas Nacionālā arhīva bibliotēkai, par kuras resursiem un pakalpojumiem ir maz apkopotas informācijas. Temats izvēlēts arī praktisku apsvērumu dēļ. 2022. gada 18. maija bibliotēkas akreditācijas atzinumā ir ieteikts pilnīgāk izzināt Latvijas Nacionālā arhīva darbinieku vajadzības pēc bibliotēkas pakalpojumiem, kā arī īstenot aktīvāku bibliotēkas pakalpojumu un krājuma vērtību publicitāti. Pētījuma pienesums – bibliotēkas darba rādītāju apkopojums un analīze, kuras atziņas var izmantot resursu un pakalpojumu popularizēšanai sabiedrībā.

Noslēguma darbā "Latvijas Nacionālā arhīva bibliotēkas darbības analīze" studente turpina padziļināti pētīt Latvijas Nacionālā arhīva bibliotēkas darbību un pakalpojumus laika posmā no 1997. gada līdz 2022. gadam. Pētījuma pienesums – Latvijas Nacionālā arhīva bibliotēkas SVID analīze un attīstības stratēģija.

Ritas Zujas pētījuma "Abonēto tiešsaistes datubāzu piedāvājums Latvijas reģionu galvenajās bibliotēkās" aktualitāti nosaka nepieciešamība bibliotēku lietotājiem piedāvāt e-resursus, kā rezultātā bibliotēkām būs nepieciešama tiešsaistes datubāzu attīstības tendenču, problēmu un pieredzes analīze. Pētījums ir balstīts uz deviņu republikas nozīmes pilsētu reģionu galveno bibliotēku tiešsaistes abonēto datubāzu piedāvājuma, pieejamības un izmantošanas izpēti laika posmā no 2019. gada līdz 2021. gadam. Pētījuma pienesums – informācijas apkopojums statistikas tabulās, kas dod pārskatu par bibliotēku abonētām tiešsaistes datubāzēm, to lietošanas iespējām, skatījumu skaitu. Noslēguma darbā "Virtuālās izstādes, to veidošana un piedāvājums Latvijas bibliotēkās" studente turpina pētīt bibliotēku digitālā pakalpojuma – virtuālo izstāžu piedāvājumu un veidošanas iespējas. Pētītas virtuālo izstāžu funkcijas un to nozīme bibliotēkās, izstāžu veidošanas procesi, Latvijas reģionu galveno publisko bibliotēku un valsts nozīmes universitāšu akadēmisko bibliotēku virtuālo izstāžu piedāvājums un tā salīdzinājums. Pētījuma pienesums – informācija par Latvijas akadēmisko un publisko bibliotēku virtuālo izstāžu klāstu.

Anitas Lejas pētījuma "Bērnu un jauniešu piesaiste bibliotēkai – problēmas un risinājumi" aktualitāte ir paņēmienu bērnu un jauniešu piesaistei bibliotēkām noskaidrošana. Aplūkota Talsu novada divu bibliotēku – Talsu Galvenās bibliotēkas un Stendes bibliotēkas pieredze darbā ar bērniem un jauniešiem (2020–2021). Pētījuma pienesums – veidu, kā bibliotēkas piesaista bērnus un jauniešus bibliotēkām, raksturojums.

Ingūna Šmite savā darbā "Studentu lasīšanas paradumi un stratēģijas" apskata studentu "neprasmi" lasīt garus un sarežģītus tekstus. Izpētīti šo "neprasmi" ietekmējošie faktori, tostarp, laika pavadīšana sociālajos tīklos, kur notiek ātra un virspusēja informācijas uztvere bez nepieciešamības iedziļināties izlasītajā vai vienkārši redzētajā. Pētījuma pienesums – studentu lasīšanas paradumu padziļināta izpēte.

Daces Vītolas pētījuma "Publiskās bibliotēkas digitālo resursu un pakalpojumu piedāvājuma veidošana" aktualitāte ir bibliotēku spējas augt līdzi tehnoloģiju attīstībai un nodrošināt lietotājiem modernu, ērtu digitālo pakalpojumu pieejamību apzināšana. Izpētīta publisko bibliotēku digitālā

pakalpojuma piedāvājuma veidošana, plānošana atbilstīgi lietotāju vajadzībām. Pētījuma pienesums – digitālā pakalpojuma organizācijas piedāvājums bibliotēkām un bibliotēku komunikācijas ar lietotājiem digitālajā vidē uzlabošanas iespējas. Studentes noslēguma darba "Liepājas pilsētas un Dienvidkurzemes novada publisko bibliotēku digitālo resursu un pakalpojumu piedāvājuma veidošana" aktualitāte ir digitālo pakalpojumu piedāvājuma veidošana, plānošana, digitālo pakalpojumu organizācija bibliotēkā un bibliotēku komunikāciju ar lietotājiem digitālajā vidē. Pētījuma pienesums – Liepājas Centrālās zinātniskās bibliotēkas un Dienvidkurzemes novada publisko bibliotēku digitālo resursu un pakalpojumu analīze, lietotāju viedokļu par digitālo resursu pieejamību, izmantošanu un komunikāciju digitālajā vidē apkopojums un analīze.

Ivetas Vaišļas pētījuma "Vieglā valoda un pakalpojumu sniegšana cilvēkiem ar īpašām vajadzībām Rīgas Centrālajā bibliotēkā un filiālbibliotēkās" aktualitāte ir bibliotekāro pakalpojumu pieejamība cilvēkiem ar īpašām vajadzībām. Īpaši akcentēta bibliotēkas pakalpojumu sniegšana bērniem. Pētīta arī vieglās valodas būtība un nozīme darbā ar cilvēkiem ar īpašām vajadzībām. Pētījuma pienesums – Rīgas Centrālās bibliotēkas un tās filiālbibliotēku darba ar cilvēkiem ar īpašām vajadzībām izpēte, esošās situācijas analīze un vieglās valodas lietojuma ikdienas darbā izvērtējums.

Danijas Indriķes pētījuma "Izstāžu veidošana un popularizācija Bauskas novada bibliotēkās" aktualitāte ir bibliotēku izstāžu veidošanas un popularizēšanas procesa izvērtējums. Skatīti izstāžu izveides pamatprincipi, aplūkotas novada bibliotēku 2020.– 2022. gadā veidotās izstādes, veikta lietotāju un darbinieku aptauja. Pētījuma pienesums – lietotāju un bibliotekāru aptauja, tās rezultātu apkopojums.

Nadīnes Jefimovas pētījuma "Skolu bibliotēka un tās attīstības iespējas" aktualitāte ir skolas bibliotēkas darba organizācija un darba formas. Izpētīts un analizēts normatīvo dokumentu kopums, kuru regulējums jāņem vērā, īstenojot skolu bibliotēku darbu. Pētītas arī skolu bibliotēku darbības formas attīstības iespējas. Pētījuma pienesums – skolas bibliotēkas attīstības programmas izstrāde.

Tematiskā grupa: Novadpētniecība

Annijas Helmanes pētījuma "Novadpētniecības pieredze Latvijas bibliotēkās. Novadpētniecības darbs Bauskas reģiona bibliotēkās" centrā ir bibliotēku novadpētniecības darbs, jo arvien vairāk tiek pievērsta uzmanība vietējās kopienas saliedētībai, tās izpētei un piederības sajūtas izveidei.

Lai iegūtu padziļinātāku izpratni par novadpētniecības darbu Bauskas reģiona bibliotēkās, intervēta Bauskas Centrālās bibliotēkas novadpētniecības daļas galvenā bibliotekāre, īstenota reģiona bibliotēku vadītāju anketēšana. Pētījuma pienesums – ieteikumi novadpētniecības darba veikšanai un uzlabošanai bibliotēkās.

Kristiāna Reinholda Vinniņa pētījuma "Novadpētniecības resursu popularizēšana Rīgas Centrālajā bibliotēkā" aktualitāti nosaka tas, ka novadpētniecības popularizēšana ir būtiska bibliotēku novadpētniecības darba daļa. Tā ir svarīga, lai bibliotēkas lietotāji varētu pilnvērtīgi izmantot bibliotēkās pieejamo novadpētniecības krājumu un pakalpojumus. Pētījuma pienesums – novadpētniecības resursu raksturojums un pielietojums. Noslēguma darbā "Inovatīvi resursi un pakalpojumi bibliotēkās novadpētniecības resursu popularizēšanā" students turpina novadpētniecības resursu un pakalpojumu izpēti. Skatīti un analizēti inovatīvu resursu un pakalpojumu piemēri. Pētījuma pienesums – informācijas par daudzveidīgajiem inovatīvajiem resursiem un pakalpojumiem izvērtējums.

Lauras Rozenbergas pētījuma "Novadpētniecība bibliotēkās un Jēkabpils novada bibliotēku pieredze" aktualitāte ir novadpētniecības darbs novadā, jo ar katru gadu dažādi tā aspekti un virzieni kļūst arvien populārāki un pieprasītāki. Pētījuma pienesums – novada bibliotēku novadpētniecības darba virzienu vērtējums, aktuālāko problēmu, kas kavē šo darbu veikt pilnvērtīgi, analīze.

Tematiskā grupa: Grāmatniecība un bibliotēku vēsture

Elīnas Džeinas Zariņas pētījuma "Bērnu literatūras un tās ilustrāciju izdošanas tendences Latvijā laika periodā no 2000. gada līdz 2020. gadam" aktualitāte ir bērnu literatūras izdevējdarbības raksturojums. Apkopota informācija par tiem bērnu literatūras darbiem, kas 20 gadu periodā ir guvuši Latvijas literatūras nozares apbalvojumus un grāmatu mākslas apbalvojumus. Pētījuma pienesums – informācijas apkopojums par galvenajām tendencēm bērnu literatūras izdevējdarbībā, iekļaujot skatījumu uz bērnu grāmatu ilustrēšanas tendencēm.

Lienes Behmanes pētījuma "Grāmatu izdošana Latvijas reģionos pēc 1991. gada. Kurzemes reģions" aktualitāte ir Kurzemes reģiona izdevniecību izdoto grāmatu pieejamības reģionālajās bibliotēkās izpēte. Noskaidrots, cik un kādas izdevniecības darbojās Kurzemes reģionā pēc 1991. gada, kā arī apkopota informāciju par izdevumiem. Pētījuma pienesums – Kurzemes vēsturiskā novada izdevniecību un to izdevējdarbības analīze.

Annija Helmane pētījumā "Izdevniecības "Liels un Mazs" darbība" izvērtē izdevniecības spēju bagātināt Latvijas bērnu grāmatniecības nozari, kā arī veidot alternatīvu bērnu grāmatu piedāvājumā, radot gan saturā, gan vizuālā noformējumā augsti kvalitatīvas grāmatas. Pētījuma pienesums – priekšlikumi izdevniecības darbības pilnveidei.

Ilzes Siliņas pētījuma "Jāņa Baltvilka balva bērnu literatūrā un tās atpazīstamība bibliotekāru un bibliotēku lietotāju vidū" centrā ir Jāņa Baltvilka balva un tās ietekme uz bibliotēkas krājuma komplektēšanu, kā arī balvas laureātu grāmatu atpazīstamība, izvērtējot bibliotekāro darbu ar bērniem Rīgas Centrālajā bibliotēkā un tās filiālbibliotēkās. Pētījuma pienesums – Jāņa Baltvilka balvas atpazīstamības Rīgas Centrālajā bibliotēkā izvērtējums un ieteikumi bibliotekārajā darbā Jāņa Baltvilka balvas grāmatu popularizēšanai.

Lienes Behmanes pētījuma "Izdevniecība "Grāmatu Draugs"" tēma ir izdevniecības un tās vadītāja Helmara Rudzīša radošā darbība. Kontekstam sniegts ieskats Latvijas izdevējdarbības vēsturē Latvijas brīvvalsts laikā, latviešu izdevniecību darbībā trimdā. Pētījuma pienesums – informācijas kopums par izdevniecības darbu (izdotie autoru darbi, vēsture un attīstība, vadītāja Helmara Rudzīša ieguldījums izdevniecības attīstībā Latvijā un trimdā).

Anitas Lejas pētījuma "Stendes bibliotēkas vēsturiskās attīstības izpēte" aktualitāte ir bibliotēkas vēstures izpēte dažādos tās darbības virzienos – novadpētniecības darba aspektā, lietotāju apkalpošanā, krājuma saturā un publicitātes kontekstā. Pētījuma pienesums – bibliotēkas vēsturiskās attīstības izpēte dažādos laika posmos.

Danijas Indriķes pētījums "Teodora Līventāla ieguldījums Latvijas bibliotēku attīstībai" parāda T. Līventāla ieguldījumu Latvijas bibliotēku attīstībā. Izpētīti publicētie un nepublicētie informācijas avoti par T. Līventāla dzīves gājumu un radošo darbību, tai skaitā viņa rakstītās vēstules, atspoguļots viņa devuma nozīmīgumu bibliotēku nozares attīstībai. Pētījuma pienesums – tādu retu avotu izpēte, kas akcentē Teodora Līventāla devumu bibliotēku nozarei.

Tematiskā grupa: Bibliogrāfiskie rādītāji

Leldes Zalānes "Bibliogrāfiskais rādītājs "Grupas "Līvi" pirmsākumi un darbība 1971.–1981. gadā", un "Bibliogrāfiskais rādītājs "Grupas "Līvi" darbība 1982.–1984. gadā", kā arī Lauras Dombrovskas " Grupas "Līvi darbība no 1998.–2000. gadam" un "Grupas "Līvi" darbība no

2001.–2005. gadam" ir bibliogrāfisko avotu kopumi, kas veidoti sadarbībā ar Mūzikas un mākslas festivāla "Bildes" vadītāju Tiju Auziņu. Minēto rādītāju pienesums – daudzveidīga bibliogrāfiskā informācija, kas būs noderīga grāmatas par grupu "Līvi" sagatavošanā.

Secinājumi

1. Kvalifikācijas un kursa darbu tēmu aktualitāte nozarē tiek nodrošināta, studiju programmas direktoram tās periodiski aktualizējot atbilstoši jaunākajām nozares attīstības tendencēm un problēmām, darba devēju ierosinājumiem.
2. Kvalifikācijas darba izstrāde lielākoties tiek veikta kvalifikācijas prakses laikā. Izvēlētā prakses vieta (bibliotēka) atbalsta studējošos, piedāvājot darba izstrādes procesam informācijas resursus, sniedzot iespēju empīrisko datu izguvei, kā arī novērtējot darba procesā iegūto rezultātu kvalitāti un izstrādātos priekšlikumus. Tādējādi tiek stiprināta kvalifikācijas darba sasaiste ar nozares aktualitātēm un integrācija praksē – pētījuma rezultātu praktisks pielietojums.
3. Par kvalifikācijas un kursa darba vadītāju studējošais var izvēlēties gan studiju programmas docētājus, gan nozares profesionāļus – bibliotēku darbiniekus, kuriem ir augstākā izglītība un vismaz piecu gadu darba pieredze nozarē. Kvalifikācijas darba aizstāvēšanas komisijā ik gadus tiek iesaistīti kompetenti nozares pārstāvji.
4. Parasti tieši tie studentu darbi, kuri līdzās izsvērtam teorētiskam pamatojumam dod praktisku pienesumu aktuālu nozares problēmu risināšanā, izpelnās augstākos kvalifikācijas darbu aizstāvēšanās komisijas vērtējumus. Piemēram, 2022. gadā un 2023. gadā vērtējumu "izcili" saņēma kvalifikācijas darbs "Rīgas Centrālās bibliotēkas un filiālbibliotēku kopējā krājuma attīstība no 1990. gada līdz 2020. gadam", savukārt vērtējumu "teicami" – kvalifikācijas darbi "Publisko bibliotēku piedāvājums bērnu un pusaudžu attīstībai", "Latvijas Nacionālā arhīva bibliotēkas attīstības stratēģija", "Jāņa Baltvilka balva bērnu literatūrā un tās atpazīstamība bibliotekāru un bibliotēku lietotāju vidū".
5. Raksturīgi, ka studenti arvien biežāk izvēlas inovatīvas noslēguma un kursa darbu tēmas, piemēram, "Akadēmisko bibliotēku e-resursu piedāvājuma attīstība atvērtās zinātnes kontekstā", "Virtuālo izstāžu piedāvājums un tendences Latvijas bibliotēkās", "Studentu lasīšanas paradumi un stratēģijas", "Publiskās bibliotēkas digitālo resursu un pakalpojumu piedāvājuma veidošana" u.c.

Izmantoto avotu saraksts

1. Balandīna, A. 2022. Pusaudži un bibliotēkas. Saldus novada bibliotēku pieredze. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 41 lpp.
2. Balandīna, A. 2023. Publisko bibliotēku piedāvājums bērnu un pusaudžu attīstībai. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 56 lpp.
3. Behmane, L. 2022. Grāmatu izdošana Latvijas reģionos pēc 1991. gada. Kurzemes reģions. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 36 lpp.
4. Behmane, L. 2023. Izdevniecība "Grāmatu Draugs". Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 78 lpp.
5. Bērzabinde, M. 2021. Krājuma komplektēšanas politikas izstrāde Ernsta Glika Alūksnes Valsts ģimnāzijas bibliotēkai. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 30 lpp.
6. Bērzabinde, M. 2022. Krājuma komplektēšanas politika izglītības iestādes bibliotēkā. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 44 lpp.
7. Bogdanova, R. 2022. Latvijas Nacionālā arhīva bibliotēkas darba rādītāju dinamika. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 34 lpp.
8. Bogdanova, R. 2023. Latvijas Nacionālā arhīva bibliotēkas darbības analīze. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža,
9. Bulindža, S. 2023. Krājuma komplektēšanas politikas izstrāde Aizkraukles novada centrālajai bibliotēkai. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 31 lpp.
10. Bulindža, S. 2024. Krājuma komplektēšanas politikas veidošana publiskajās bibliotēkās no 2011. gada līdz 2026. gadam. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 54 lpp.
11. Dombrovska, L. 2023. Grupas "Līvi" darbība no 1998.–2000. gadam. Bibliogrāfiskais rādītājs. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 30 lpp.
12. Dombrovska, L. 2023. Grupas "Līvi" darbība no 2001.–2005. gadam. Bibliogrāfiskais rādītājs. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 62 lpp.
13. Gailuma, M. 2021. Preiļu galvenās bibliotēkas darbs ar pusaudžu vecumposma apmeklētājiem. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 21 lpp.

14. Gailuma, M. 2021. Publisko bibliotēku darbs ar pusaudžu vecumposma lietotājiem Covid-19 pandēmijas apstākļos. Preiļu Galvenās bibliotēkas pieredze. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 39 lpp.
15. Goba, I. 2021. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēkas vēsturiskā attīstība no 1990. līdz 2014. gadam. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 49 lpp.G
16. Goba, I. 2022. Rīgas Centrālās bibliotēkas un filiālbibliotēku kopējā krājuma attīstība no 1990. līdz 2020. gadam. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 56 lpp.
17. Goldšmite, S. 2022. Darbs ar lietotāju grupām Latvijas publiskajās bibliotēkās. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 46 lpp.
18. Goldšmite, S. 2021. Lasītprasmes veicināšana un lasīšanas paradumu attīstīšana pirmsskolas vecuma bērnu mērķgrupām. Rīgas centrālās bibliotēkas filiālbibliotēkas "Zemgale" pieredze. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 32 lpp.
19. Helmane, A. 2022. Izdevniecības "Liels un Mazs" darbība. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 57 lpp.
20. Helmane, A. 2021. Novadpētniecības pieredze Latvijas bibliotēkās. Novadpētniecības darbs Bauskas reģiona bibliotēkās. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 44 lpp.
21. Indriķe, D. 2024. Izstāžu veidošana un popularizācija Bauskas novada bibliotēkās. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 65 lpp.
22. Indriķe, D. 2023. Teodora Līventāla ieguldījums Latvijas bibliotēku attīstībai. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 50 lpp.
23. Ispavska, L. 2021. Lasītprasmju veicināšana Upeslejas sākumskolā. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 32 lpp.
24. Jefimova, L. 2022. Bibliotekāra psiholoģiskais portrets mūsdienās. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 27 lpp.
25. Jefimova, N. 2024. Skolu bibliotēka, tās attīstības iespējas piedāvāto resursu izmantojums un attīstības iespējas. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 57 lpp.
26. Jefimova, N. 2024. Skolas bibliotēkas piedāvāto resursu izmantojums un attīstības iespējas. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 33 lpp.
27. Leja, A. 2023. Bērnu un jauniešu piesaiste bibliotēkai – problēmas un risinājumi. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 32 lpp.

28. Leja, A. 2024. Stendes bibliotēkas vēsturiskās attīstības izpēte. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 62 lpp.
29. Rozenberga, L. 2023. Laikrakstu un žurnālu pieejamība publiskajās bibliotēkās. Jēkabpils pilsētas bibliotēkas pieredze. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 27 lpp.
30. Rozenberga, L. 2023. Novadpētniecība bibliotēkās un Jēkabpils novada bibliotēku pieredze Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 37 lpp.
31. Siliņa, I. 2022. Jāņa Baltvilka balva bērnu literatūrā un tās atpazīstamība bibliotekāru un bibliotēku lietotāju vidū. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 46 lpp.
32. Siliņa, I. 2021. Publisko bibliotēku darbība ārstniecības iestādēs. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 39 lpp.
33. Šmite, I. 2023. Studentu lasīšanas paradumi un stratēģijas. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 32 lpp.
34. Vaišļa, I. 2021. Repozitārijs, tā izmantošana un krājuma pārvaldība. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 32 lpp.
35. Vaišļa, I. 2022. Vieglā valoda un pakalpojumu sniegšana cilvēkiem ar īpašām vajadzībām Rīgas Centrālajā bibliotēkā un filiālbibliotēkās. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 65 lpp.
36. Vītola, D. 2024. Liepājas pilsētas un Dienvidkurzemes novada publisko bibliotēku digitālo resursu un pakalpojumu piedāvājuma veidošana bibliotēkas digitālo resursu un pakalpojumu piedāvājuma veidošana. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 53 lpp.
37. Vītola, D. 2023. Publiskās bibliotēkas digitālo resursu un pakalpojumu piedāvājuma veidošana. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 42 lpp.
38. Zalāne, L. 2023. Bibliogrāfiskais rādītājs grupas "Līvi" pirmsākumi un darbība 1971.–1981. gadā. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 42 lpp.
39. Zalāne, L. 2024. Bibliogrāfiskais rādītājs grupas "Līvi" darbība 1982.–1984. gadā. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 4 lpp.
40. Zāle, M. 2021. Lasīšanas veicināšanas metodes. Latvijas bibliotēku pieredze. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 32 lpp.
41. Zāle, M. 2022. Latvijas publisko bibliotēku literatūras piedāvājums jauniešiem. Ventspils valstspilsētas un novada bibliotēku pieredze. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 42 lpp.

42. Zariņa, E., Dž. 2021. Bērnu literatūras un tās ilustrāciju izdošanas tendences Latvijā laika periodā no 2000. gada līdz 2020. gadam. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 45 lpp.
43. Zariņa, E., Dž. 2022. Profesionālās medicīnas informācijas resursu ceļveža aktualizēšana Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas iekštīklā. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 53 lpp.
44. Zuja, R. 2022. Abonēto tiešsaistes datubāzu piedāvājums Latvijas reģionu galvenajās bibliotēkās. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 40 lpp.
45. Zuja, R. 2023. Virtuālās izstādes, to veidošana un piedāvājums Latvijas bibliotēkās. Kvalifikācijas darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 77 lpp.

Mg. sc. soc. **Zinta Haļzova**
Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža
E-pasts: zintahal@inbox.lv

NOVADPĒTNIECĪBAS DIGITĀLIE RESURSI ZINĀTNISKĀS PĒTNIECĪBAS PROCESAM LATVIJAS KULTŪRAS AKADĒMIJAS LATVIJAS KULTŪRAS KOLEDŽAS BIBLIOTĒKZINĀTNES UN INFORMĀCIJAS PROGRAMMAS STUDENTIEM

Ievads

Pasaulē, tostarp Latvijā, arvien straujāk norit izglītības vides digitalizācija vispārējās vidējās izglītības, pamatizglītības un augstākās izglītības pakāpē. Veikti vairāki pētījumi par digitālā satura izmantošanu mācību procesā. 2022. gada oktobrī ir publicēts gala ziņojums "Digitālie mācību līdzekļi: to izmantošanas iespējas un izaicinājumi Latvijā", vēršot uzmanību uz vispārējās vidējās izglītības pakāpē izmantoto digitālo mācību līdzekļu pielietošanas aspektiem vispārējā izglītībā (Krūmiņa, 2022). Savukārt, 2020. gada decembrī tika publicēts noslēguma ziņojums "Augstākās izglītības iestāžu digitalizācijas izvērtējums Latvijā". Vairākos plānošanas dokumentos ir noteikti digitalizācijas mērķi, kuri paredz Latvijā līdz 2027. gadam augstākās izglītības iestādēs aktīvi izmantot digitālos risinājumus gan studijās (digitālās studiju platformas, tehnoloģiju integrācija studiju saturā), gan pētniecībā, gan iekšējo procesu efektivitātes celšanai. Noslēguma ziņojuma kopsavilkumā secināts, ka "digitalizācija un arvien plašāka studēšana virtuālajā vidē maina studējošo attieksmi pret studijām. Studējošie kļūst par akadēmisko zinātņu patērētājiem un, ja augstākā izglītības iestāde nespēj attīstīt digitālās spējas, tā zaudē studējošos sāncenšiem ar attīstītāku digitalizācijas pakāpi citās valstīs" (Augstākās izglītības…, 2020).

Raksta autore, strādājot Latvijas Kultūras akadēmijas (turpmāk – LKA) Latvijas Kultūras koledžā (turpmāk – LKK) un docējot studiju kursu

"Novadpētniecība bibliotēkās", studiju programmas "Bibliotēkzinātnes un informācija" nepilna laika klātienes studējošajiem, izdarījusi secinājumu, ka augstākās izglītības pakāpē mācību procesā studenti arvien vairāk izmanto digitālo saturu, izstrādājot kursa darbus un kvalifikācijas darbus, kā arī sagatavojot studējošo zinātniskās publikācijas. Mūsdienīgs studiju process nav iedomājams bez digitālo resursu izmantošanas studiju darbos. "Novadpētniecība bibliotēkās" ir viens no tiem studiju kursiem, kuru izvēlas studenti gan piesakot tēmas kursa darbu izstrādei, gan izstrādājot kvalifikācijas darbus. Tehnoloģiju attīstība un digitālo resursu plaša pieejamība paver iespējas augstāk minētās studiju programmas studējošajiem veikt studiju akadēmiskos pētījumus, neizmantojot tradicionālos informācijas resursus – drukātos avotus. Studiju zinātniskās pētniecības darbi var tikt izstrādāti, izmantojot bibliotēku abonētās tiešsaistes datubāzes, kā arī novadpētniecības informācijas avotu digitalizācijas procesā pieejamos digitālos resursus. Lai pētījums būtu kvalitatīvs un atbilstu mācību iestādes prasībām, kā arī studējošais varētu sekmīgi aizstāvēt kursa darbu un vēlākajā studiju posmā – arī kvalifikācijas darbu, ļoti svarīga ir spēja atšķirt zinātniskos un populārzinātniskos informācijas avotus, kā arī pētniecībā izmantojamos digitālos resursus, kuri ir pieejami zinātniskajās datubāzēs (Gjortlere, 2022).

Pētījuma mērķis – identificēt mūsdienās pieejamos nozīmīgākos digitālos novadpētniecības resursus un datubāzes, to izmantošanas proporcionālo attiecību pret tradicionālajiem drukātajiem informācijas resursiem LKA LKK studiju programmas "Bibliotēkzinātnes un informācija" studējošo izstrādātajos studiju pētniecības darbos.

Pētījuma metodes: izmantota studiju darbu kontentanalīzes metode un datu matemātiskās statistikas metode, ar kuras palīdzību analizēti LKA LKK studiju programmas "Bibliotēkzinātnes un informācija" studējošo izstrādāto studiju darbu izmantotās literatūras un avotu saraksti laika posmā no 2006. gada līdz 2024. gadam. Iegūtie dati attēloti diagrammās.

Digitālie resursi

Digitālos resursus, kuros pieejams novadpētniecības saturs, var iedalīt, pirmkārt, pašu bibliotēku veidotajos resursos, otrkārt, abonētajos tiešsaistes e-resursos. Kā piemēru var minēt Latvijas reģionu galveno bibliotēku veidotos elektroniskos kopkatalogus un novadpētniecības datubāzes. Studenti visvairāk izmanto novadnieku datubāzes un novadnieku kalendāru datubāzes. Publiskajās bibliotēkās pieejamas vairākas abonētās tiešsaistes

datubāzes, kuras studenti var izmantot studiju pētniecības darbiem. Populārākās no tām:

1. *Lursoft "Laikrakstu bibliotēka"* piedāvā lasīt pilnu tekstu publikācijas tiešsaistē. Laikrakstu arhīvs pieejams no 1994. gada.
2. *Letonika* piedāvā sistematizētas enciklopēdiskas uzziņas, tulkošanas informāciju un kvalitatīvus digitālos resursus par Latviju latviešu valodā.
3. *Nozare.lv* piedāvā biznesa informāciju un ir nacionālās informācijas aģentūras LETA informācijas pakalpojums.
4. *LETA arhīvs*.

Studiju pētniecības darbos bieži izmantota ir *EBSCOhost* – daudznozaru e-grāmatu, e-žurnālu un citu resursu datubāzu platforma, kura sastāv no vairākām pilnu tekstu un apskatu datubāzēm. Studējošo zinātniskās pētniecības darbiem noder augstskolu un koledžu bibliotēku veidotās datubāzes. Piemēram, Latvijas Universitātes e-resursu repozitorijs nodrošina piekļuvi augstskolas darbinieku publikācijām, kā arī studējošo noslēgumu darbiem. Arī LKA LKK bibliotēka veido *Pasniedzēju publikāciju datubāzi*, kurā pieejamas pilntekstu koledžas docētāju publikācijas, monogrāfijas, konferenču rakstu krājumi, raksti un prezentācijas. Koledžas bibliotēka veido arī *Kvalifikācijas darbu datubāzi* un *Kursa darbu datubāzi*, kurās pieejamas noslēgumu darbu e-versijas.

Latvijas bibliotēku krājumu digitalizācija

Bibliotēkas krājumu digitalizācijas process Latvijā aizsākās pirms trīsdesmit gadiem – 1994. gadā, kad Latvijas Akadēmiskā bibliotēka (tagad Latvijas Universitātes Akadēmiskā bibliotēka) uzsāka digitalizēt Rīgas liceja pedagoga un novadpētnieka Johana Kristofa Broces (1742–1823) mantojumu. Zināms, ka 1997. gadā Akadēmiskā bibliotēka izveidoja kolekcijas "Monumente…" 10. sējuma digitālo arhīvu. Pēc diviem gadiem, 1999. gadā tika izveidota J. K. Broces tiešsaistes datubāze. Pieejama arī digitalizēta J. K. Broces rokrakstu kolekcija. Zīmīgi, ka 2024. gadā Akadēmiskā bibliotēka atzīmē savu 500. gadadienu (dib. 1524. gadā).

Latvijas Nacionālā bibliotēka (turpmāk – LNB) savu krājumu digitalizācijas procesu uzsāka 1999. gadā ar Valsts kultūrkapitāla fonda atbalstu. Pirmie tika digitalizēti 100 vēsturiskie laikraksti, kas izdoti dažādos Latvijas reģionos, kā arī Pēterburgā. Piesaistot gan valsts finansiālo atbalstu, gan Eiropas Reģionālās attīstības fonda finanses, tika uzsākts aktīvs periodisko izdevumu digitalizācijas process, to īstenojot vairākās kārtās. Augstāk minētā procesa

rezultātā ir izveidota periodisko izdevumu digitālā kolekcija "Periodika", kuras saturs šobrīd pieejams bez autortiesību ierobežojumiem. Kolekcijā iekļautie resursi – periodiskie izdevumi – ir viens no visvairāk izmantotajiem digitālajiem avotiem studentu pētniecības darbos novadpētniecībā.

Vēl viens nozīmīgs resurss ir grāmatu digitālā kolekcija "Grāmatas" ar vairāk nekā 10000 digitālajām versijām. Veicot studējošā pētniecības darbu, jāņem vērā, ka kolekcijā iekļauti reti un seni izdevumi, kuri netiek izsniegti lasītājiem, kā arī nozīmīgākie darbi par Latvijas vēsturi un kultūru, zinātņu nozaru klasiskie darbi un latviešu daiļliteratūras klasiķu darbi. Kolekcijas resursi ir lejupielādējami lietotāja datu nesējā, ērti izmantojami studiju darbu sagatavošanā. Resursiem pievienotas bibliogrāfiskās norādes, izmantojot Hārvarda sistēmu.

Zemāk norādītas vairākas LNB digitālās kolekcijas, kurās iekļautie resursi tiek izmantoti studējošo studiju darbos novadpētniecībā:

1. "Attēli" (https://atteli.lndb.lv/) – kolekcijā iekļauti digitalizēti estampi, exLibri, portreti, plakāti un atklātnes (ir autortiesību ierobežojumi).
2. "Dziesmusvētku krātuve" (https://dziesmusvetki.lndb.lv/) – digitālā kolekcija veltīta Vispārējo latviešu Dziesmu un Deju svētku vēsturei un tradīcijām no pirmsākumiem līdz mūsdienām (1873–2023). Te atrodami attēli, plakāti, fotogrāfijas, publikācijas, svētku organizācijas dokumenti, nošu izdevumi, skaņu ieraksti, kā arī virsdiriģentu un virsvadītāju atmiņu stāsti.
3. "Industriālais mantojums" (https://industria.lndb.lv/). Kolekcija tika atvērta lietotājiem 2022. gadā un tajā bija apkopota informācija par 100 pirmajiem Latvijas uzņēmumiem. Tiek plānots kolekciju papildināt.
4. "Kartes" (https://kartes.lndb.lv/) – kolekcijā var aplūkot Latviju 16.–18. gs. kartēs. Iekļauta arī Rīgas dārzu un parku tresta kolekcija.
5. "Zudusī Latvija" (https://www.zudusilatvija.lv/) – te aplūkojamas digitalizētas senu zīmējumu kopijas, atklātnes un fotogrāfijas no 19. gs. beigām līdz mūsu dienām. Pievienoti arī objektu apraksti. Kolekcija tapusi LNB sadarbojoties ar Latvijas atmiņas institūcijām – bibliotēkām, muzejiem un privātpersonām. Kolekcija tiek pastāvīgi papildināta. Dalība Eiropas Digitālās bibliotēkas *eContentplus* programmas projektā *EDLocal* nodrošina projekta "Zudusī Latvija" datu iekļaušanu Eiropas digitālās bibliotēkas projektā *Europeana* (https://www.europeana.eu/lv).

Nozīmīgs resurss studiju pētniecības procesam ir LNB *Digitālā bibliotēka* (https://digitalabiblioteka.lv/), kura tika atvērta 2023. gada nogalē. Ceļš uz to sākās 2015. gadā, kad Latvijā tika izstrādāta kopēja arhīvu, bibliotēku un muzeju "Digitālā kultūras mantojuma attīstības stratēģija". *Digitālajai bibliotēkai* tika izvirzīti vairāki mērķi, pirmkārt, tai bija jākļūst par uzticamu informācijas avotu un centrālo piekļuves punktu digitālajiem kultūras mantojuma resursiem Latvijā, otrkārt, *Digitālajai bibliotēkai* bija jānodrošina pēc iespējas plašāku kultūras mantojuma pieejamību digitālajā vidē, treškārt, jāizveido tāds risinājums, kas ir piemērots dažādām lietotāju grupām, uzlabojot piekļuvi digitālajiem resursiem un atvieglojot to izmantošanu (Bandere, 2022). *Digitālajā bibliotēkā* pieejami materiāli no vairāk nekā 500 dažādiem satura turētājiem, tostarp 130 institūcijām un 370 privātpersonām. Lielākie satura veidotāji ir Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde, Latvijas Nacionālā arhīva kinofotodokumentu arhīvs, Latvijas Valsts vēstures arhīvs, Latvijas Laikmetīgās mākslas centrs, Rakstniecības un mūzikas muzejs. Saturu veido arī privātās kolekcijas no "Zudusī Latvija", "Dziesmusvētku krātuves", "Redzi, dzirdi Latviju!" (Bandere, 2022).

Satura veidošanā iesaistījušās arī universitāšu bibliotēkas, muzeji un pašvaldību publiskās bibliotēkas. Piemēram, te pieejama kolekcija ar 563 objektiem "Gulbenes novadpētniecība", kurā atspoguļota Gulbenes novada vēsture, cilvēki, kultūrvēstures pieminekļi un notikumi laika posmā no 19. gs. beigām līdz 20. gs. 90. gadiem. Fotogrāfijas, atklātnes, dokumenti atklāj liecības par sabiedrisko un kultūras dzīvi, tā laika ekonomiku un izglītību. Satura veidotājs un oriģinālu glabātājs ir Gulbenes novada bibliotēka un novada pagastu bibliotēkas.

Vēl var minēt kolekciju "Talsu novadpētniecība" ar 232 objektiem, kur iekļautas Talsu novada bibliotēkās glabātās iedzīvotāju dāvātas laikmeta liecības – fotogrāfijas, rokraksti, audioieraksti, videoieraksti un citi unikāli materiāli.

Digitālajā bibliotēkā pieejama arī Kuldīgas Galvenās bibliotēkas digitalizētā kolekcija "Kuldīgas novada kultūrvides materiālu krājums" ar 292 objektiem. Kolekcija ietver daudzpusīgu digitalizēto un digitāli radīto dokumentu kopu, kura atspoguļo Kuldīgas novada vēsturi, attīstību, tā iedzīvotājus un viņu veikumu no 20. gs. sākuma līdz pat mūsu dienām.

Izstrādātie un aizstāvētie studiju darbi novadpētniecībā

Laika posmā no 2006. gada līdz 2024. gadam programmas "Bibliotēkzinātnes un informācija" studējošie izstrādājuši un aizstāvējuši 10 kursa

darbus novadpētniecībā. Tostarp 2023. gadā un 2024. gadā izstrādāti un aizstāvēti 3 kvalifikācijas darbi.

1. tabula

Izstrādāto kursa darbu tēmas pa gadiem

Kursa darba nosaukums	Gads
Novadpētniecības darba pieredze Latvijas bibliotēkās (1996–2006)	2006
Novadpētniecības darbs Rīgas Centrālajā bibliotēkā (2001–2006)	2007
Novadpētniecības darbs Alūksnes rajona bibliotēkās	2008
Bibliotēku novadpētniecības darbs	2014
Jelgavas pilsētas bibliotēkas novadpētniecības darbs	2017
Novadpētniecības darbs Rīgas Centrālajā bibliotēkā	2017
Novadpētniecības darbs Līvānu novada Centrālajā bibliotēkā	2019
Novadpētniecības pieredze Latvijas bibliotēkās. Novadpētniecības darbs Bauskas reģiona bibliotēkās	2021
Mutvārdu vēsture. Jelgavas pilsētas bibliotēkas pieredze	2022
Novadpētniecības resursu popularizēšana Rīgas Centrālajā bibliotēkā	2023

Pēc 1. tabulā apkopotajām tēmām var redzēt, ka kursa darbos analizēta bibliotēku novadpētniecības pieredze Latvijā, kā arī atsevišķos Latvijas reģionos – Alūksnes novada bibliotēkās, Jelgavas pilsētas bibliotēkā, Bauskas novada bibliotēkās, Līvānu novada Centrālajā bibliotēkā. Trīs kursa darbos pētīta Rīgas Centrālās bibliotēkas novadpētniecības darba pieredze. Katru studiju gadu laikā no 2006. gada līdz 2008. gadam izstrādāts viens pētījums. No 2009. gada līdz 2013. gadam pētījumi bibliotēku novadpētniecībā nav izstrādāti. Viens pētījums veikts 2014. gadā, bet sākot ar 2017. gadu, praktiski ik gadu tiek izstrādāts viens vai divi studējošo pētījumi novadpētniecībā.

2. tabula

Izstrādāto kvalifikācijas darbu tēmas pa gadiem

Kvalifikācijas darba nosaukums	Gads
Novadpētniecības darbs. Jelgavas Pilsētas bibliotēkas pieredze	2023
Inovatīvi resursi un pakalpojumi bibliotēkās novadpētniecības resursu popularizēšanā	2024
Novadpētniecība bibliotēkās un Jēkabpils novada bibliotēku pieredze	2024

Kā redzams 2. tabulā, 2023. gadā aizstāvēts viens kvalifikācijas darbs, kurā analizēta Jelgavas valstspilsētas bibliotēkas novadpētniecības darba pieredze. Gadu vēlāk, 2024. gada janvārī, aizstāvēti divi kvalifikācijas darbi. Vienā no tiem analizēta Jēkabpils novada bibliotēku pieredze, bet otrajā darbā studējošais izvēlējies analizēt vairāku Latvijas bibliotēku pieredzi novadpētniecības pakalpojumu popularizēšanā.

1. att. **Proporcionālais izmantoto informācijas avotu sadalījums studiju darbos**

Pirmajā attēlā parādīts studiju darbos izmantoto informācijas avotu sadalījums tradicionālajos jeb drukātajos informācijas avotos un digitālajos avotos. Dati arī uzskatāmi parāda Latvijas bibliotēku krājumu, t.sk., novadpētniecības krājumu, digitalizācijas procesu. Tā, piemēram, 2006. gadā izstrādāts kursa darbs, kurā izmantoti 56 informācijas avoti, no kuriem tikai 10 (~17,9%) avoti bija digitāli, savukārt, 2014. gadā minētā proporcija strauji mainās un no 23 uzskaitītajiem avotiem izmantotās literatūras un avotu sarakstā atrodami jau 17 (74%) digitālie avoti. Sākot no 2019. gada digitālo informācijas avotu izmantojums pārsniedz drukāto avotu skaitu, un 2024. gadā sasniedz jau 90%, t.i., no 88 izmantotajiem avotiem 79 ir e-resursi. Pavisam studiju darbos izmantotās literatūras un avotu sarakstā iekļauti 335 resursi. No tiem 156 drukātie resursi un 179 e-resursi jeb 53% no kopējā skaita (sk. 2. attēlu).

2.att. **Informācijas avotu izmantojums studiju darbos**

Secinājumi

1. Digitālā satura plaša pieejamība ļauj ātri iegūt nepieciešamo informāciju. Studiju zinātniskās pētniecības process var tikt veikts salīdzinoši īsākā laika periodā. Nav nepieciešama fiziska bibliotēku un citu atmiņas institūciju apmeklēšana.
2. Ja drukātajam resursam ir analogs digitālais resurss, tad studenti izmanto digitālo versiju un to norāda izmantotās literatūras un avotu sarakstā.

3. Visbiežāk izmantotā datubāze studiju darbu teorētiskās daļas izstrādē un informācijas avotu atlasē ir *EBSCOhost*.
4. Novadpētniecības saturs pieejams bibliotēku veidotajās datubāzēs un tiešsaistes elektroniskajā katalogā.
5. Izstrādājot studiju darbus novadpētniecībā, studējošie izmanto bibliotēku abonētās tiešsaistes datubāzes. Datubāzes pieejamas uz vietas bibliotēkās vai attālināti, saņemot pieejas datus – lietotājvārdu un paroli.
6. Studiju darbos visbiežāk izmantotie avoti atrodami Latvijas Nacionālās bibliotēkas digitālajās kolekcijās un *Digitālajā bibliotēkā*.
7. Ar katru studiju gadu digitālo resursu izmantošana pieaug un 2024. gadā tā sasniegusi jau 90% no visiem studiju darbos izmantotajiem informācijas resursiem.
8. Drukātie informācijas avoti studiju darbu izstrādē tiek izmantoti arvien mazāk. Domājams, ka turpmāk saglabāsies līdzīga tendence.

Izmantotā literatūra

1. Augstākās izglītības iestāžu digitalizācijas izvērtējums Latvijā. Noslēguma ziņojums. 2020. 75 lpp. Iegūts no: https://www.izm.gov.lv/lv/media/12854/download [sk. 02.03.2024.].
2. Bandere, K. 2022. Digitālā bibliotēka kā nacionālo kultūras mantojuma iestāžu sadarbības rezultāts. Iegūts no: https://dom.lndb.lv/data/obj/1056024. [sk. 07.03.2024.].
3. Bērziņa, A. 2020. Novadpētniecības krājuma digitalizācija Latvijas bibliotēkās: maģistra darbs. Rīga: Latvijas universitāte, 89 lpp. Iegūts no: https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/51393 [sk. 10.03.2024.].
4. Brīvība, L., S. 2022. Mutvārdu vēsture. Jelgavas pilsētas bibliotēkas pieredze: kursa darbs. Rīga: Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža, 31 lpp.
5. Brīvība, L,. S. 2023. Novadpētniecība. Jelgavas pilsētas bibliotēkas pieredze: kvalifikācijas darbs. Rīga: Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža, 52 lpp.
6. Dewe, M. 2002. Local Studies Collection Management. Burlington (VT): Ashgate. 196 p.
7. Gjortlere, L. 2022. Juridiskā pētniecība mūsdienās – digitālie informācijas resursi un to izmantošana. *Jurista Vārds*, Nr. 10 (1224), 17.–21. lpp.
8. Helmane, A. 2021. Novadpētniecības pieredze Latvijas bibliotēkās. Novadpētniecības darbs Bauskas reģiona bibliotēkās: kursa darbs. Rīga: Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža, 44 lpp.

9. Kalnēja, L. 2006. Novadpētniecības darba pieredze Latvijas bibliotēkās (1996– 2006): kursa darbs. Rīga: Latvijas Kultūras koledža, 52 lpp.
10. Kanča, K., M. 2017. Novadpētniecības darbs Rīgas Centrālajā bibliotēkā: kursa darbs specialitātē. Rīga: Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža, 25 lpp.
11. Kristapsone, S. 2014. Zinātniskā pētniecība studiju procesā. Rīga: Biznesa augstskola Turība, 350 lpp.
12. Krūmiņa, I. 2022. Digitālie mācību līdzekļi: to izmantošanas iespējas un izaicinājumi Latvijā. Pētījuma gala ziņojums. Rīga: Latvijas Republikas Saeima, 55 lpp. Iegūts no: https://www.saeima.lv/petijumi/Digitalie_macibu_lidzekli_Latvija.pdf [sk. 02.03.2024.].
13. Kūliņš, M. 2017. Jelgavas pilsētas bibliotēkas novadpētniecības darbs: kursa darbs specialitātē. Rīga: Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža, 50 lpp.
14. Latvijas Nacionālā bibliotēka. 2024. Digitālās kolekcijas. Iegūts no: https://lnb.lv/resources/digitala-biblioteka/ [sk.09.03.2024.].
15. Latvijas Nacionālā bibliotēka. 2024. Gulbenes novadpētniecība. Iegūts no: https://digitalabiblioteka.lv/?col=1061905 [sk. 09.03.2024.].
16. Latvijas Nacionālā bibliotēka. 2024. Kuldīgas novada kultūrvides materiālu krājums. Iegūts no: https://digitalabiblioteka.lv/?col=1282761 [sk. 09.03.2024.].
17. Latvijas Nacionālā bibliotēka. 2024. Par Digitālo bibliotēku. Iegūts no: https://www.digitalabiblioteka.lv/par [sk. 09.03.2024.].
18. Latvijas Nacionālā bibliotēka. 2024. Talsu novadpētniecība. Iegūts no: https://digitalabiblioteka.lv/?col=1063807 [sk. 09.03.2024.].
19. Latvijas Universitātes Akadēmiskā bibliotēka. 2024. J. K. Broces rokrakstu kolekcija. Iegūts no: https://www.acadlib.lu.lv/izstades/digitalizacija/jkbroces-kolekcija/ [sk. 09.03.2024.].
20. Latvijas Universitātes Akadēmiskā bibliotēka. 2024. Johana Kristofa Broces manuskripts 10 sējumos “Sammlung verschiedner Lieflandischer Monumente…”. Iegūts no https://www.acadlib.lu.lv/izstades/digitalizacija/jkbroces-kolekcija-monumente/ [sk. 09.03.2024.].
21. Pabērze-Šupilova, I. 2019. Novadpētniecības darbs Līvānu novada Centrālajā bibliotēkā: kursa darbs specialitātē. Rīga: Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža, 43 lpp.
22. Pakārkle, I. 2014. Bibliotēku novadpētniecības darbs: kursa darbs specialitātē. Rīga: Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža, 40 lpp.

23. Pētersone, V. 2016. Lokālās vēstures pētniecības iespējas arhīvu dokumentos. [Rīga]: Latvijas Nacionālais arhīvs, 203 lpp.
24. Rozenberga, L. 2024. Novadpētniecība bibliotēkās un Jēkabpils novada bibliotēku pieredze: kvalifikācijas darbs. Rīga: Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža, 40 lpp.
25. Staģīte, S. 2007. Novadpētniecības darbs Rīgas Centrālajā bibliotēkā (2001– 2006): kursa darbs specialitātē. Rīga: Latvijas Kultūras koledža, 32 lpp.
26. Veikša, I. 2022. Avotu izmantošana izglītībā un pētniecībā. *Jurista Vārds*, Nr. 10 (1224), 9.–12. lpp.
27. Videmane, I. 2008. Novadpētniecības darbs Alūksnes rajona bibliotēkās: kursa darbs specialitātē. Rīga: Latvijas Kultūras koledža, 70 lpp.
28. Vinniņš, K., R. 2023. Novadpētniecības resursu popularizēšana Rīgas Centrālajā bibliotēkā: kursa darbs. Rīga: Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža, 27 lpp.
29. Vinniņš, K., R. 2024. Inovatīvi resursi un pakalpojumi bibliotēkās novadpētniecības resursu popularizēšanā: kvalifikācijas darbs. Rīga: Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža, 56 lpp.

Aiga Balandīna
Zinātniskā vadītāja: *Mg. sc. soc.* ***Gita Mikuda***
Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža
E-pasts: aigabal@inbox.lv

PUBLISKO BIBLIOTĒKU PIEDĀVĀJUMS BĒRNU UN PUSAUDŽU ATTĪSTĪBAI

Ievads

Bibliotēka mūsdienās ir sabiedriska kultūras iestāde, kurā bērni un jaunieši pavada brīvo laiku, socializējas, mācās, iesaistās dažādos pasākumos. Publiskās bibliotēkas nodrošina bērniem un jauniešiem brīvu un atvērtu piekļuvi informācijai un zināšanām. Lai bibliotēkas piesaistītu bērnu un pusaudžu uzmanību, bibliotēku darbiniekiem ir nepieciešamas dažādas prasmes, tostarp, savstarpējās saskarsmes un sociālās prasmes, spēja strādāt komandā, līderība, kā arī zināšanas par bibliotēkas darba procesiem un to kārtību. Mūsdienās, kad bibliotēku piedāvāto pakalpojumu klāsts ir saturīgi tik daudzveidīgs, tomēr tas ne vienmēr piesaista un ieinteresē bērnus un pusaudžus.

Personālam, kas strādā ar bērniem, jābūt ne tikai zināšanām par pakalpojumu bērniem organizēšanas metodēm, bet arī izpratnei par bērnu un pusaudžu attīstības psiholoģiju un vajadzībām. Lai bibliotēkas ar bērniem strādātu efektīvāk, nepieciešami izglītoti un apņēmīgi bibliotekāri, kuri plāno, organizē, īsteno, vada un novērtē pakalpojumus un aktivitāšu programmas bērniem un pusaudžiem, kas veicinātu viņu attīstību, t.sk., atbalstot tos, kuriem grūtības socializēties rada sociālekonomiskie apstākļi, kultūru un valodu atšķirības.

Mūsdienās ir svarīgi atrast pieeju, kā piesaistīt bērnus un pusaudžus bibliotēkām, lai viņi tur satiktos ar saviem vienaudžiem, kļūtu zinošāki, savu brīvo laiku pavadītu interesanti un radoši. Bibliotēkā bērni komunicē par līdzīgām vērtībām un interesēm. Dažāda vecuma bērni daudzas lietas dara kopā, kas liecina, ka viņiem ir līdzīgas intereses. Iespējams, ka viņus citur nepieņem vai viņi jūtas atstumti, tad nu bibliotēkas būtu vietas, kur

ikviens justos gaidīts un uzklausīts. Bibliotēkām ir jāieinteresē bērni un pusaudži, kuri līdz ar bibliotēku piedāvāto pakalpojumu izmantošanu un iesaistīšanos aktivitātēs paaugstinātu savu informācijas prasmju līmeni un sekmētu intelektuālo attīstību. Darbiniekiem ir jāizprot bērnu un jauniešu vajadzības, lai sniegtu pēc iespējas labākus piedāvājumus. Strādājot ar bērniem un pusaudžiem, svarīgi izprast katra vecumposma atšķirības un zināt, kas ir pats būtiskākais katrā no tiem.

Pētījuma mērķis – noskaidrot un izvērtēt publisko bibliotēku piedāvāto pakalpojumu atbilstību bērnu un pusaudžu attīstības vajadzībām. Autore apkopo un analizē bērnu un pusaudžu attīstības vajadzības, izpēta un salīdzina dažādu Latvijas bibliotēku piedāvājumu.

Hipotēze – publiskās bibliotēkas ir visiem pieejamas kultūras un izglītības institūcijas, taču bērni un pusaudži maz izmanto to piedāvātos pakalpojumus.

Pētījuma metodes – autore ir apkopojusi un analizē zinātnisko literatūru par bērnu un pusaudžu vajadzībām un iespējām tās īstenot bibliotēkās, kā arī bibliotēku piedāvāto pakalpojumu un aktivitāšu daudzveidīgo saturu. Pētījuma ietvaros tika veikta intervija un anketēšana.

Bibliotēkās daudz tiek domāts par piedāvājuma bērniem dažādošanu, bet tas ne vienmēr raisa interesi pašos bērnos. Autore pētījumā noskaidro un izvērtē bibliotēku iespējas piedāvāt aktivitātes bērnu un pusaudžu attīstībai atbilstoši viņu vecumposmiem.

Bērnu un pusaudžu attīstības vajadzības

Cilvēks ir sociāla būtne, viņa mērķis dzīves gaitā ir piederēt, būt daļai kādā veselumā, būt pieņemtam ģimenē, klasē, sabiedrībā. Bērni, tāpat kā pieaugušie, grib justies nozīmīgi, būt piederīgi. Tādā vai citādā veidā, ar vai bez panākumiem bērni izturas tā, lai apliecinātu savus centienus virzīties pretī mērķim – iegūt vietu un sava nozīmīguma izjūtu starp citiem cilvēkiem. Vai vismaz rīkojas tā, lai nepazaudētu jau esošo nozīmīguma izjūtu. Īpaši spilgti tas izpaužas pusaudžu vecumā. Bērns mācās dzīvot kopīgu dzīvi ar citiem un citu labā, tādējādi nostiprinās tieksme būt piederīgam citiem. Piederības vajadzība palīdz saprast sevi un izprast, ka citi tevi pieņem sabiedrībā (Ločmele and Mihejenko, 2016).

Pie personības attīstības faktoriem psihologi pieskaita vajadzības pēc jauniem iespaidiem, pēc saskarsmes, jeb vajadzības pēc emocionāla kontakta. Saskarsmes orientācijas objekts bērniem no viena līdz trim gadiem ir pieaugušais. Tas ir atdarināšanas etalons, prasmju un iemaņu eksperts, palīgs, kopīgas darbības organizētājs, pašvērtējuma un sociālās kompetences

veidotājs. Tieši no pieaugušā ir atkarīgs, vai bērnā veidosies kompetences apziņa (Es varu! Man izdodas!) vai vainas un šaubu izjūtas. Pieaugušais ir arī sociālo lomu apguves paraugs. Saskarsmē ar pieaugušo bērns socializējas un attīstās viņa ES apziņa (Svence, 1999). Vajadzība ir objektīvi nosacīta cilvēka vai sociālās grupas iekšēja prasība pēc materiālām, sociālām, kultūras, intelektuālām un citām vērtībām, kas nepieciešamas gan cilvēka dzīvē, gan darbībā (Dombrovska, 2009).

Cilvēka vajadzību hierarhija ir psiholoģijas teorija, ko izstrādājis Abrahams Maslovs. Saskaņā ar šo teoriju, cilvēku vajadzības veido hierarhiju un aktualizējas pakāpeniski viena pēc otras. Cilvēks sākumā mēģina apmierināt viszemākā līmeņa vajadzības un tikai tad nākamais līmenis kļūst par visspēcīgāk izteikto vajadzību, paaugstinot motivāciju to apmierināt. Maslovs uzskatīja, ka vajadzības var sakārtot, tāpēc viņš izveidoja hierarhiju, t.s. piramīdu.

1. att. **Maslova vajadzību piramīda** (Rota, 2020)

Kā redzams 1. attēlā, vajadzības piramīdā ir sakārtotas piecos līmeņos un augstākais no tiem ir pašizaugsme. Pirmais līmenis ir pamata vai fizioloģiskās vajadzības, kas ietver galvenās vajadzības, kas ir vitāli svarīgas izdzīvošanai, piemēram, nepieciešamība dzert ūdeni, elpot, ēst, gulēt. Ja bērna pamatvajadzības nav apmierinātas, viņš nevarēs mācīties un draudzēties ar vienaudžiem. Otrais līmenis ir drošības un aizsardzības vajadzības – tās cenšas radīt un uzturēt dzīves kārtības un drošības situāciju. Fiziskā drošība (veselība), ekonomiskā (ienākumi), vajadzība pēc mājokļa, aizsardzība pret vidi, drošība kopumā, kas liek mums justies aizsargātiem. Mums visiem jājūtas droši, lai būtu labi. No šī līmeņa hierarhijas vajadzības kļūst sarežģītākas, jo, izpildot visdziļākās izdzīvošanas vajadzības, cilvēki sāk izjust lielāku kontroli un kārtību savā dzīvē. Trešais līmenis – so-

ciālās vajadzības, kas nozīmē piederības sajūtu sociālajai grupai, ģimenei, draugiem, partnerim, darba kolēģiem utt. Ceturtais līmenis ir novērtēšanas vai atzīšanas vajadzības – uzticība, personiskā neatkarība, reputācija vai finanšu mērķi. Piektais līmenis ir pašrealizācijas vajadzības – šo piekto un augstāko līmeni var apmierināt tikai tad, kad visas citas vajadzības ir pietiekami apmierinātas. Tā ir sajūta, ka esat guvis personīgus panākumus (Kas ir Maslova piramīda, 2016).

Saskaņā ar A. Maslova uzskatu, cilvēku motivē vajadzības, kas ir iedzimtas, instinktīvas, un šīs vajadzības ir organizētas hierarhiskā sistēmā. A. Maslovs uzskatīja, ka, lai kāda noteikta līmeņa vajadzības kļūtu cilvēkam aktuālas, motivējošas, ir jābūt apmierinātām iepriekšējā līmeņa vajadzībām (Reņģe, 2007). Šī piramīda neaptver visus cilvēku motivācijas variantus, jo ir saprotams, ka ne vienmēr kāda līmeņa vajadzību apmierināšana automātiski noved pie nākamā līmeņa vajadzībām (Martinsone, 2015).

Analizējot bērnu un pusaudžu attīstības vajadzības pētījuma autore ir izveidojusi tabulu (sk. 1. tabulu), atspoguļojot tajā, kādas vajadzības tiek apmierinātas katrā vecumposmā. Tabulā ir ietverti trīs vecumposmi – pirmskolas vecuma bērni, jaunākā skolas vecuma bērni un pusaudži.

Latvijas bibliotēku piedāvājums bērniem un pusaudžiem

Lai veicinātu lasītprasmi bērnos, bibliotēkās ir jābūt tādam bērnu literatūras krājumam, kas atbilst viņu vēlmēm un vajadzībām. Lasīšanu lielā mērā ietekmē pozitīva attieksme un interese par lasīšanu. Liela nozīme lasītprasmes attīstībā ir arī videi, kādā bērns aug un attīstās. Dažādās Latvijas bibliotēkās literatūras piedāvājums bērniem un jauniešiem ir atšķirīgs.

Latvijas Nacionālās bibliotēkas Bērnu literatūras centrs kopš 2014. gada kopā ar Latvijas Nacionālās bibliotēkas Atbalsta biedrību īsteno lasīšanas veicināšanas programmu "Grāmatu starts", ar mērķi rosināt interesi par grāmatu lasīšanu un iepazīstināt pirmsskolas vecuma bērnus un viņu vecākus ar iespējām, ko piedāvā bibliotēkas. Programma paredz iesaistīt lasīšanā ģimenes, piedāvājot radošas, interesantas un attīstošas nodarbības bibliotēkā. Tās noslēgumā katram mazajam dalībniekam tiek dāvināts īpaši veidots "Grāmatu starta" komplektiņš – mugursoma, lasāmgrāmata, mīļlietiņa – pūcīte, kuras autore ir māksliniece Indra Sproģe, kā arī noderīgs materiāls vecākiem par lasīšanu. Pasākuma mērķis ir aicināt ģimenes kļūt par bibliotēkas apmeklētājiem un veidot lasīšanas tradīciju ģimenē (sk. 2. attēlu). Minētā lasīšanas veicināšanas programma turpinās vismaz 57 Latvijas bibliotēkās (Grāmatu starts, 2022).

1. tabula

Bērnu un pusaudžu vajadzību apmierināšanas iespējas bibliotēkā

	Pirmsskolas vecuma bērni	Jaunākā skolas vecuma bērni	Pusaudži
Sociālās vajadzības	Uzticēšanās. Jautāt un saņemt atbildes. Atbildēt, izskaidrot savu viedokli. Dažāda saskarsme ar dažāda vecuma cilvēkiem (ar pieaugušajiem viena veida saskarsme, ar vienaudžiem cita). Intelekta attīstība. Simbolu un jēdzienu apguve - citāda redzes leņķa attīstība. Ilustrāciju uztveres apguve, izmantojot uzskati un aprakstu. Laika uztveres apguve, izpratne par pulksteni. Runas attīstība, cēloņu un seku izpratne domāšanā uzdodot jautājumu "Kāpēc?". Iztēle – vislabāk attīstītais process pirmskolas vecumā. Uzmanība pārsvarā vēl netīšā. Rotaļām liela nozīme.	Atzinības iegūšana (vairāk atzinība nepieciešama no vecākiem, skolotājiem).	Atzinības iegūšana (visvairāk atzinība nepieciešama no vienaudžiem). Vajadzība būt vajadzīgam. Attīstās pašapziņa (bieži caur pusaudžu dumpinieciskumu).
Komunikācijas vajadzības	Attīstās valodas izpratne, vārdu krājums, teikumu veidošana. Vēro un uztver neverbālo (ķermeņa) valodu (atpazīst priecīgus, dusmīgus, skumīgus cilvēkus).	Valoda, informācijas uztvere (jo attīstītāka valoda, jo labāk uztver informāciju un vieglāk komunicē). Manieres (pieaugušo pienākums būtu ar savu piemēru rādīt cieņpilnu attieksmi pret sarunas biedru).	Valoda (ja komunikācija lielākoties caur virtuālo pasauli, visbiežāk tiek izmantots kritiski minimāls vārdu krājums, bet savstarpējās, tiešās sarunās parasti tiek lietota bagātāka valoda, veidoti garāki teikumi). Emociju izrādīšana, uztveršana, savu emociju pārvaldīšana.
Drošības vajadzības	Droša vide ar uzticamiem cilvēkiem. Atkārtoti tiekoties veidojas uzticēšanās, bērni pieaugušos bibliotēkā pielīdzina saviem vecākiem un skolotājiem un jūtas droši.	Droša vide, kur kopā ar draugiem pavadīt brīvo laiku. Bibliotēku kā drošu no pieredzes uztver arī skolēnu vecāki.	Vide, kurā jūtas pieņemts, nekritizēts, var droši uzturēties un tikties ar vienaudžiem.
Novērtēšanas vai atzīšanas vajadzības	Bibliotekāres uzslavē bērnus par katru izlasīto grāmatu un bērni sajūt gandarījumu par paveikto.	Pārrunājot izlasīto ar bibliotekāri, skolēns pārliecinās par savu izpratni un spēju izlasīt un izprast grāmatas, tādējādi jūtas priecīgs un novērtēts.	Bibliotēkā priecājās par katru pusaudzi, kurš ir atnācis un iedrošina viņu turpināt lasīt, uzsverot to, cik viņš ir īpašs un vairāk iegulda pašizaugsmē. Tas iedvesmo un paceļ pašvērtību.
Pašizpausmes vajadzība	Ar katru atkārtotu ierašanos bibliotēkā, bērns ir pārliecinātāks, ka jaunajā vidē pats orientējas un spēj uzdot sev interesējošos jautājumus. Bibliotekāres priecājās par katru lasītāju un bērni ir iepriecināti par savu varēšanu.	Spējot ne tikai izlasīt, bet arī izteikties par grāmatām, skolnieki jūt gandarījumu, attīstās prasme vērtēt.	Informācijas atrašana un izglītošanās. Kritiskā domāšana. Iedvesmošana uz radošām izpausmēm (nereti tieši šajā vecumā veidojās jaunie dzejnieki un rakstnieki, un tas visbiežāk ir literatūras iepazīšanas pamudināts process.

2. att. **Lasīšanas veicināšanas programma "Grāmatu starts"**

Lai pirmskolas un jaunākā skolas vecuma bērns gribētu kļūt par bibliotēkas lasītāju, viņam vispirms nepieciešams klātienē iepazīt bērnu literatūras nodaļu, lai ikviens varētu izjust to īpašo un neatkārtojamo sajūtu, kad pirmo reiz ieraugi tik daudz krāšņu un daudzveidīgu bērnu grāmatu! Tieši kopīgie bērnudārza grupiņu un klašu apmeklējumi mudina bērnus atvest uz bibliotēku vecākus un kļūt par aktīviem bibliotēkas lasītājiem. Regulāri lasot, tiek trenēta atmiņa, veidojas bagātāks vārdu krājums, bērni mācās domāt, apgūst pieredzi un cilvēku savstarpējās attiecības.

Bibliotēku jauninājums ir āra lasītavu izveide. Ņemot vērā, ka lielākā daļa lasītavas apmeklētāju ir bērni un jaunās māmiņas ar mazuļiem, tad bērnu bibliotēkas iesaistījās āra lasītavas izveidē, veidojot saturu bērnu auditorijai – nodrošinot spēles, atbilstoša satura grāmatas un radošās nodarbes – zīmēšanu, līmēšanu, krāsošanu.

Grāmatu apskati ir visvairāk veidotie pasākumi bērnu bibliotēkā. Te bibliotekāres popularizē jaunāko, pārsvarā pēdējo gadu laikā izdoto, literatūru skolas vecuma bērniem un jauniešiem. Notiek tikšanās ar interesantiem bērnu un jauniešu grāmatu autoriem, tiek organizētas bibliotekārās stundas.

Bibliotēkas sniedz universālus bibliotekāros un elektroniskos pakalpojumus lietotājiem atbilstoši to interesēm un vajadzībām, izmantojot gan bibliotēkas krājumus, gan informācijas un komunikāciju tehnoloģiju sniegtās iespējas, kā multifunkcionāla iestāde nodrošinot iedzīvotāju informācijas, izglītības, kultūras un sociālās vajadzības. Bibliotēkas cenšas piedāvāt bērniem informācijas pakalpojumus, kā arī izglītojošas, daudzveidīgas un aizraujošas aktivitātes un nodarbības vismazākajiem, pusaudžiem un arī viņu vecākiem. Informāciju par bibliotēkas piedāvātajām datubāzēm un E-grāmatām sk. 2. tabulā.

2. tabula

Bibliotēku piedāvātās datubāzes un E-grāmatas

	Letonika.lv ir digitāls zinību resurss – ceļvedis Latvijas kultūrā, uzticams avots ar plašu informāciju par Latviju. Datubāzi ir iespējams izmantot attālināti.
	Lursoft laikrakstu bibliotēka - visapjomīgākais Latvijas laikrakstu un citu izdevumu publikāciju krājums internetā, kas ik dienas tiek papildināts ar vairāk nekā tūkstoš jauniem rakstiem, to skaits pārsniedz 5 miljonus. Pieejama bez maksas, tā piedāvā rakstus un rakstu arhīvus no vairāk kā 100 izdevumiem.
	LETA arhīvs ir viens no plašākajiem uzticamas un vispusīgas informācijas avotiem Latvijā, neaizstājams palīgs, lai ātri un ērti iegūtu informāciju par personām, uzņēmumiem, notikumiem, statistikas datiem u.c. Materiāli latviešu, angļu un krievu valodā.
	Nacionālā enciklopēdija ir paredzēta izmantošanai jebkuram interesentam izglītības un profesionālās darbības jomā vai gluži vienkārši – zināšanu paplašināšanai, nozīmīgākais populārzinātniskais informācijas resurss latviešu valodā.
	3td e - grāmatu bibliotēkas izmantošana ir lasītājam pieejama bez maksas izdevīgā laikā ikvienā pasaules vietā, ja vien līdzi ir viedtālrunis, planšetdators vai dators ar interneta pieslēgumu. Latvijas publiskajās bibliotēkās reģistrētiem lasītājiem šo pakalpojumu nodrošina Kultūras informācijas sistēmu centrs (KISC)**,** izmantojot tehnoloģiju uzņēmuma *Tietoevry Latvia* izstrādāto platformu, bet e-grāmatu klāstu piedāvā apgāds Zvaigzne ABC**.**
	Open Research Library (www.openresearchlibrary.org) e-grāmatu platforma piedāvā vienotu pieeju vairāk kā 20000 atvērtās piekļuves grāmatām, kas izdotas visā pasaulē. Šī infrastruktūra ir veidota tā, lai tā aptvertu visplašāko recenzēto atvērtās piekļuves grāmatu kolekciju, kas pieejama visiem bez maksas un bez ierobežojumiem.
	EIFL Open Access programmas grāmatu katalogs (DOAB) nodrošina piekļuvi vairāk nekā 34000 zinātniskajām recenzētām brīvpieejas e-grāmatām. Platformas pakalpojumi ir bez maksas.

Viens no bibliotēkas uzdevumiem ir elektronisko datubāzu pieejamības un izmantojamības nodrošināšana, lietotāju iepazīstināšana ar to piedāvātajām iespējām, lietošanas apmācības, individuālas konsultācijas. Bibliotēka iesaka izmantot datu bāzes, jo tajās ir droša un uzticama informācija, tās atvieglo mācību procesu, dažādo informācijas ieguves veidus, pilnveido zinātniski pētniecisko un studiju darba izstrādi, daudzveido brīvā laika pavadīšanas iespējas, palīdz darbam un pašizglītībai.

Saskaņā ar teorētiskajām atziņām par bērnu un pusaudžu vecumposmu attīstību, bibliotēkas iesaistās un organizē dažādus projektus un pasākumus. Bibliotēku rīkotie pasākumi ieinteresē bērnus un jauniešus, viņi jauki pavada brīvo laiku, un tiek arī piesaistīti tie jaunieši, kuri agrāk nelabprāt apmeklēja bibliotēku.

Latvijas bibliotekāru aptaujas rezultāti

Lai noskaidrotu, kādi bibliotēkas piedāvājumi bērniem un pusaudžiem ir pieejami, kā bibliotēkas piedāvājumi ietekmē bērnu un pusaudžu attīstību, autore veica aptauju Latvijas pilsētu bibliotēkās. Apkopojot aptaujā iegūtos datus, var secināt, ka bibliotēka ir nepieciešama, jo tā ir vieta, kur saturīgi var pavadīt brīvo laiku pēc stundām, var atrast interesantu literatūru, ko izmantot mācību procesā, jautri un saturīgi pavadīt laiku ar saviem vienaudžiem. Bērni daudz brīvo laiku pavada bibliotēkā gan pēc skolas, gan brīvdienās – izmanto datorus, spēlē spēles, labprāt darbojas radoši. Grāmatas sniedz zināšanas, emocionālo pieredzi. Mūsdienu tehnoloģiju laikmetā grāmatas ir neaizstājamas turpmākās dzīves kvalitātes veidošanā un vispusīgā bērna attīstībā, lai veidotos harmoniska, erudīta un inteliģenta personība.

3. att. **Latvijas bibliotēku apmeklētība**

Lielākā daļa respondentu atbild, ka bērniem un pusaudžiem bibliotēka ir ļoti nepieciešama, jo bērni bibliotēkā gūst zināšanas: apmeklējot bibliotēku viņi iepazīstas ar tās krājumu un noteikti atrod sev kādu interesantu grāmatu vai nodarbi. Bibliotēka ir arī brīvā laika pavadīšanas vieta, kas ir nepieciešama, lai bērni var satikties, socializēties un realizēties.

Anketēšanas rezultātā tika noskaidrots, kādus pakalpojumus bibliotēkās izmanto visbiežāk (sk. 4. attēlu). Visvairāk – grāmatu izsniegšanu uz mājām (8,8% respondentu), interneta pakalpojumus (8,3%), preses izdevumus (8,1%), uzziņas un konsultācijas (8%), grāmatu lietošanas termiņa pagarinājumu (7,9%), starpbibliotēku abonementu, literatūras mākslas un izglītojošās izstādes (7,7%), piekļuvi datubāzēm (6,8%). Vismazāk tiek izmantots klusās lasītavas pakalpojums (1,8%) un filmas no portāla filmas.lv (3,2%).

4. att. **Latvijas bibliotēkas pakalpojumu izmantošana**

5. att. **Vēlmju apkopojums**

Autore noskaidro, kas ir svarīgākais, ko bērni un pusaudži vēlas saņemt bibliotēkā. 28% respondentu atbild, ka labu un interesantu grāmatu (sk. 5. attēlu). Lasīšanai bērnus un pusaudžus var piesaistīt, padarot šo procesu interesantu, saistošu. Tāpēc tiek organizēti lasītprasmes veicināšanas pasākumi, piemēram, "Bērnu, jauniešu un vecāku žūrija". Atsevišķu telpu, kur spēlēties ar draugiem, vēlas 15% respondentu, bet interesantus pasākumus –14% respondentu. Arī bibliotekāra padoms nepieciešams 7% respondentu. Bibliotekāriem vēlams vairāk iesaistīties sarunās ar bērniem un pusaudžiem, uzdot jautājumus, jo bērni kļūst runīgi, ja ar viņiem komunicē. Bērni un pusaudži vēlas apmeklēt bibliotēku, svarīgi viņus nepazaudēt, tāpēc jau ir jācenšas izzināt un apmierināt bērnu vajadzības.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Pētot un analizējot teorētisko literatūru par bērnu un pusaudžu attīstības vajadzībām, noskaidrojot Latvijas pilsētu bibliotekāru, bibliotēkas lietotāju un potenciālo apmeklētāju viedokļus par bibliotēku piedāvājumu, secināms – bērniem un pusaudžiem joprojām nepieciešama saskarsme ar grāmatu.
2. Izšķirošs faktors attieksmē pret bibliotēku ir iepriekšējā pieredze, kā arī vecāku atbalsts. Diemžēl lielākā daļa bērnu bibliotēkā pirmo reizi nokļūst nevis pēc vecāku, bet izglītības iestāžu pedagogu iniciatīvas.
3. Bērniem un pusaudžiem trūkst pieredzes par bibliotēkā pieejamajiem resursiem un pakalpojumiem, kā arī piedāvātajām aktivitātēm, vai viņi nav saņēmuši savām vēlmēm atbilstošus pakalpojumus.
4. Bibliotēkas veic izpēti un iedziļinās bērnu un pusaudžu vajadzībās, mēģina pielāgoties jauno lasītāju vēlmēm, piedāvā arvien atraktīvākus pasākumus un jaunus pakalpojumus.
5. Svarīgākais jauno cilvēku piesaistes princips ir piedāvāt vietu brīvā laika pavadīšanai un aktivitātes, piemēram, ar populāru rakstnieku, mūzikas grupu līdzdalību.
6. Bibliotēkai būtu jākomplektē pusaudžu interesēm atbilstoši mediji, kur atrodama informācija par viņu iecienītākajām brīvā laika nodarbēm, vienlaikus papildinot krājumu ar nopietnu un izklaidējošu daiļliteratūru par bērniem un pusaudžiem aktuālām tēmām, kurā būtu viņiem raksturīga dzīves uztvere.
7. Bērni vēl neapzinās datu bāzu un citu informācijas resursu nozīmi gan informācijas meklēšanā, gan grāmatu rezervēšanā, tādēļ turpināma sadarbība ar pilsētas skolām, lai skolēnus iepazīstinātu ar elektroniskajiem resursiem (katalogu, datu bāzēm) un bērniem noderīgiem tiešsaistes resursiem, praktiski izglītotu interneta izmantošanā.
8. Bibliotēkai būtu jāpiedāvā saistoši, noteiktām mērķgrupām adresēti pasākumi, jo katrā vecumposmā bērnu vajadzības ir atšķirīgas.

Izmantotā literatūra

1. Dombrovska, L., R. 2009. Cilvēkresursu kapitāla vadība. Rīga: Zvaigzne, 212 lpp.
2. Fišers, R. 2005. Mācīsim bērniem domāt. Rīga: RaKa, 325 lpp.
3. Kas ir Maslova piramīda? Iegūts no: https://www.bezzia.com/lv/Maslova-piram%C4%ABda/ [sk.3.12.2022.].

4. Ločmele, V., Mihejenko, J. 2016. Pusaudžu sociālā atstumtība kā mūsdienu problēma. Rīga: Profesionālās pilnveides un supervīzijas centrs "Aisma," 72 lpp.
5. Martinsone, K., Miltuze, A. 2015. Psiholoģija. 1. daļa. Rīga: Zvaigzne ABC, 358 lpp.
6. Reņģe, V. 2007. Mūsdienu organizāciju psiholoģija. Rīga: Zvaigzne ABC, 215 lpp.
7. Svence, G. 1999. Attīstības psiholoģija. Rīga: Zvaigzne ABC, 158 lpp.

Indra Goba
Zinātniskā vadītāja: *Mg. oec.* ***Daina Valeine***
Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža
E-pasts: indrinja4@inbox.lv

RĪGAS CENTRĀLĀS BIBLIOTĒKAS ŠAMPĒTERA FILIĀLBIBLIOTĒKAS VĒSTURISKĀ ATTĪSTĪBA (1990–2014)

Ievads

Bibliotēku vēsturiskā attīstība ir aktuāls temats, jo bibliotēku vēsture pieder pie bibliotēku novadpētniecības darba virzieniem un bibliotekāriem ir nepieciešams zināt savas bibliotēkas vēsturi, lai labāk izprastu bibliotēkas darbību šodien un spētu sniegt pilnvērtīgas zināšanas apmeklētājiem un citiem interesentiem. Par Rīgas Centrālās bibliotēkas (turpmāk – RCB) Šampētera filiālbibliotēkas vēsturi ir izrādījuši interesi apkaimes skolēni, veidojot projektus, materiāli tiek izmantoti, sagatavojot ekskursijas uz bibliotēku un popularizējot bibliotēku.

Pētījuma mērķis ir atspoguļot RCB Šampētera bibliotēkas vēsturisko attīstību laika posmā no 1990. gada līdz 2014. gadam. Pētījuma uzdevumi paredz:

- iepazīties un aprakstīt bibliotēku vēstures pētīšanas metodoloģiju;
- sniegt ieskatu bibliotēkas darbības vēsturē kopumā;
- raksturot laika posma pārmaiņu ietekmi uz publisko bibliotēku darbu;
- apzināt, apkopot, analizēt materiālus par bibliotēkas krājuma attīstību, lietotājiem, apmeklējumu, izsniegumu, bibliotēkas pasākumiem un citām sabiedriskajām aktivitātēm, automatizāciju, telpām un aprīkojumu;
- atklāt galvenās tendences un izmaiņas bibliotēkas darbībā.

Pētījuma ietvaros tika pielietota dokumentu analīzes metode.

Pētījuma jautājumi:

- Kā pārmaiņas valstī konkrētajā laika posmā ietekmēja bibliotēkas darbu?
- Kādas pārmaiņas vērojamas bibliotēkas darbībā?

Bibliotēku vēstures izpēte

Bibliotēku vēsture apskata daudzus tematus, kas saistīti ar bibliotēkām un informācijas sistēmām. Izpētes objekts ir bibliotēka tradicionālā nozīmē, taču pie bibliotēku vēstures pieder jebkādas aktivitātes un notikumi bibliotēku un informācijas zinātnes vēsturē. Tiek pētīta vēsturisku notikumu ietekme uz konkrētu bibliotēku vai bibliotēku kopumu, kā arī pašu bibliotēku ietekme uz to apkalpojamām teritorijām (Powell and Silipigni, 2010). Bibliotēku vēstures izpēte ir viens no bibliotēku novadpētniecības darba virzieniem, tā veido daļu no bibliotēku novadpētniecības darba satura (Krasovska, 2017). Šī pētniecība ir nozīmīga, jo papildina zināšanas par bibliotēkzinātni, paplašina mūsu izpratni par pagātnes notikumiem un to nozīmi, sniedz perspektīvu, lai izprastu bibliotēkzinātnes procesus, palīdz bibliotekāriem labāk izprast bibliotēku tagadni. Izpētes pamatā ir vēsturiskais pētījums. Pašu bibliotēkas vēsturi arī mēdz saukt par vēsturisko pētījumu bibliotēkzinātnē (Powell and Silipigni, 2010).

Vēsturiskam pētījumam vēsturisks notikums ir ne tikai jāapraksta, bet arī jāanalizē un jāinterpretē. Procesā tiek izmantoti primārie un sekundārie informācijas avoti. Primārie – kas stāv vistuvāk vēsturiskajam notikumam, t.i., pirmavoti, aculiecinieku rakstiskas liecības par vēsturisku notikumu. Bibliotēku vēstures izpētē primārie avoti ir oficiālie un lietvedības dokumenti, manuskripti, avīžu raksti, vēstules, statistikas materiāli. Šo avotu izmantošana ir kritiski svarīga, tie nodrošina ticamību un sniedz pamatojumu secinājumu izdarīšanai. Par sekundāriem avotiem tiek uzskatītas vēsturnieku publikācijas, vēstures un mācību grāmatas, žurnālu raksti, enciklopēdiju škirkļi. Sekundārie avoti palīdz noskaidrot vēsturiskā notikuma kontekstu un aizpildīt robus primāro avotu sniegtajā informācijā. Taču uz sekundārajiem avotiem nedrīkst pārlieku paļauties, jāpievērš uzmanība autora kvalifikācijai, datu raksturam, mērķim, datu vākšanas laikam, metodēm un citām lietām. Avoti ir jāaizvērtē kritiski un jācenšas izmantot pēc iespējas dažādus avotus (Powell and Silipigni, 2010).

Bibliotēkas vēstures izpētē tiek ieteikts pievērst uzmanību faktiem: nosaukums un tā izmaiņas laika gaitā; dibināšanas gads un dibinātājs, dokumenti; grāmatu fonds dibināšanas laikā, tā raksturojums; bibliotēkas skaitliskais raksturojums, kas ietver sevī krājuma apjomu, lasītāju skaitu un izsniegumu; bibliotēkas darba saturiskais raksturojums, tā izmaiņas pa gadiem; lasītāji, lasītāju aktīvs un pulciņi, kuri darbojās bibliotēkā; darbinieki, personāla izglītība, ieņemamie amati; galvenie darba virzieni, metodes; finansējums un finansētājs, materiālais nodrošinājums; bibliotēkas

telpas, aprīkojums, tehnika, dizains, sadarbība ar citām novada kultūras un izglītības iestādēm un individuālajiem novadpētniekiem (Sallinene, 2010).

Bibliotēkas vēstures dokumenti un citi materiāli glabājas attiecīgo bibliotēku novadpētniecības krājumos, taču, lai padziļināti izpētītu bibliotēkas vēsturi bieži vien nepieciešams izmantot arhīvu materiālus. RCB Bibliotēku dienesta galvenās ekspertes bibliotēku jomā izdala šādus bibliotēku vēstures izpētes soļus:

1. Pētījuma temata un līdzšinējās izpētes pakāpes precizēšana.
2. Iepazīšanās ar jautājuma izpēti vadošo pētnieku publikācijās.
3. Latvijas Nacionālā arhīva sistēmas un darbības principu izpēte, apmeklējamo arhīvu adrešu noskaidrošana.
4. Darbs arhīva lasītavās.
5. RCB un tās filiālbibliotēku (agrāk Rīgas pilsētas bibliotēkas) fondu noskaidrošana un izpēte (Geršmane un Sallinene, 2017).

Pētījumi, raksti par RCB un tās filiālbibliotēku vēsturi, personībām bibliotēku vēsturē un bibliotēkzinātnē, bibliotekāru atmiņu stāsti un intervijas ar esošajiem un bijušajiem darbiniekiem tiek publicētas Rīgas Centrālās bibliotēkas gadagrāmatās. Te atrodami arī bibliogrāfiskie saraksti ar publikācijām par bibliotēkas vēsturi attiecīgajā gadā, kā arī gada svarīgāko notikumu hronika bibliotēkas dzīvē, kas ir pieejama arī RCB mājaslapā. Nozīmīgs veikums bibliotēkas vēstures pētniecībā ir 2006. gadā izdotā "Rīgas Centrālās bibliotēkas simtgades grāmata", kurā publicēti pētījumi par bibliotēkas vēsturi kopš dibināšanas 1906. gadā, tās vadītājiem un Rīgas pilsētas publiskajām bibliotēkām, kas beigušas savu pastāvēšanu; bibliogrāfiskais rādītājs ar publikācijām par RCB un filiālbibliotēkām. Nozīmīgs bibliotēkas vēstures izpētes piemērs ir filiālbibliotēkas "Vidzeme" vēstures izpēte par laika posmu no 1940. gada līdz 1985. gadam Latvijas arhīvā, kas tika veikta 2016. gadā projekta "Rīgas Centrālajai bibliotēkai 110" ietvaros. Pētījumu rezultātā tapa izstāde "Rīgas Centrālās bibliotēkas filiālbibliotēkai "Vidzeme" – 90" (Geršmane un Sallinene, 2017).

RCB Šampētera filiālbibliotēkas vēsture no tās dibināšanas 1909. gadā līdz Otrā pasaules kara beigām ir pētīta Daces Nolbergas bakalaura darbā "Rīgas 2. bibliotēkas attīstības vēsture no tās pirmsākuma līdz 1945. gadam" (pieejams bibliotēkas novadpētniecības krājumā). Atzīmējot bibliotēkas 90 gadu jubileju 1999. gadā, tika uzņemta videofilma par bibliotēkas vēsturi. Par bibliotēkas vēsturi ir gatavotas prezentācijas. Nozīmīgākā no tām ir "Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēka gadu simta lokos", kas tika veidota, atzīmējot bibliotēkas 100 gadu jubileju

2009. gadā. Šai pašai jubilejai par godu izdevumā "Rīgas Centrālās bibliotēkas gadagrāmata 2009" ir publicēts bibliotēkas vadītājas raksts "Gadu simta lokos: RCB Šampētera filiālbibliotēkai – 100", kas apskata bibliotēkas vēsturi tās pastāvēšanas 100 gados.

Bibliotēkas krājuma attīstība

Atjaunojot Latvijas valsti, publiskās bibliotēkas nonāca pašvaldību pārziņā un šo bibliotēku krājumiem tas nozīmēja to finansēšanu no pašvaldības un nevis valsts līdzekļiem, kā tas bija padomju laikā. Nozares speciālisti to raksturoja kā pāreju "no praktiski neizlietojama naudas daudzuma literatūras iegādei līdz pat pāris latiem gadā" (Rudene, 2006). Tādējādi pašvaldību ieinteresētība vai tās trūkums būtiski atsaucās uz bibliotēku krājumu papildināšanu sarežģītajos 90. gados (Ādmine, 1994). Daudzas publiskās bibliotēkas bija spiestas uz laiku ieviest maksas abonementus, noteiktu grāmatu saņemšanu par maksu, kā arī iestāšanās maksu bibliotēkās. Krājuma papildināšanā liela nozīme bija izdevniecību, dažādu organizāciju, privātpersonu dāvinājumiem un ziedojumiem, kā arī projektos iegūtiem līdzekļiem (Rudene, 2006).

Krājumu papildināšanu vēl jo aktuālāku padarīja aktīvā saturiski novecojušās un sociālistiskās ideoloģijas literatūras norakstīšana, ar ko bija pārblīvēti publisko bibliotēku krājumi, ieskaitot bērnu literatūru un daiļliteratūru. Daudziem bibliotekāriem bija grūti pieņemt, ka bibliotēku krājumus ir nepieciešams attīrīt no šāda veida literatūras, 90. gadu presē izskanēja kritika un nožēla par "simtiem un tūkstošiem" no bibliotēkas plauktiem pazudušajām grāmatām (Pīlādzis, 1996). Procesu kavēja izpratnes trūkums, tas prasīja izmaiņas darbinieku domāšanā, tāpēc šis darbs vedās lēnām. Taču par spīti aizspriedumiem gala rezultātā bibliotēku krājumi tika apjomīgi attīrīti. Tā, piemēram, RCB un tās filiālbibliotēku krājumā laika posmā no 1990. gada līdz 2000. gadam tika norakstītas 3569897 vienības (Rudene, 2006). Tāpat nozīmīga pārmaiņa krājumu ziņā pēc Latvijas neatkarības atjaunošanas bija "specfondu" likvidēšana, kuriem piekļuve padomju laikā bija ļoti ierobežota, tika likvidēta cenzūra (Ancītis, 2010; Dreimane un Vilks, 2020).

Viena no galvenajām izmaiņām RCB Šampētera filiālbibliotēkas krājumā aplūkotajā laika posmā bija tā apjoma samazināšanās, ko noteica RCB vadības prasība attīrīt bibliotēku krājumus no nolietotās un novecojušās literatūras, kas pārblīvēja Rīgas publisko bibliotēku plauktus, liekot tām nereti izskatīties kā vecu grāmatu noliktavām, un kavēja aktuālas informā-

cijas atlasi un iegūšanu (Rudene, 2006). 1993. gadā RCB Šampētera filiālbibliotēkas krājumā bija 107085 eksemplāri, 20 gadus vēlāk, 2013. gadā – vairs tikai 21340. Tomēr, lai gan izmaiņas skaitļos šķiet iespaidīgas, krājuma apjoma samazināšanās nebūt nebija ne straujš, ne vienkāršs process.

20. gs. 90. gadu sākumā bibliotēkas krājumu veidoja abonementa krājums un lasītavas krājums, kā arī bibliotēkas filiāļu krājumi, kuri tika pārvesti uz bibliotēku, kad filiāles tika likvidētas. 1995. gadā bibliotēkai tika pievienota Rīgas 44. bērnu bibliotēka kā bērnu literatūras nodaļa, tās 15809 eksemplāru lielais krājums tika izvietots bibliotēkas telpās, taču abu krājumu sapludināšana notika tikai 1999. gadā. 90. gadu pirmajā pusē bibliotēkas krājums pārsniedza simts tūkstošus, t.sk., arī žurnāli. Pēc bibliotēkas fonda summārās uzskaites grāmatas par 1992.–1996. gadu datiem uz 1995. gada 1. janvāri no 101087 eksemplāru lielā krājuma 75093 ir grāmatas, pārējo daļu veido brošūras un žurnāli (Rīgas pilsētas CBS J. Raiņa 2. bibliotēka, 1992–1996).

Bibliotēkas darba gada pārskatos regulāri parādās informācija par izdevumu norakstīšanu. Laika posmā no 1993. gada līdz 1999. gadam bibliotēkas krājums samazinājās par 37,9%. Tomēr, iepazīstoties ar dokumentiem kļūst skaidrs, ka norakstīšana 90. gados lielākoties tika veikta pēc vairākkārtējiem RCB metodiķu mudinājumiem, paši bibliotēkas darbinieki neizrādīja iniciatīvu šķirties no izdevumiem tādos apjomos, kādos tika prasīts. Iespējams, ka šie aizrādījumi pamudināja bibliotēkas darbiniekus veikt salīdzinoši lielu norakstīšanu 2000. gadā, kad no krājuma tika izslēgti 15504 eksemplāri.

Pēdējā apjomīgā norakstīšana tika uzsākta 2008. gadā pēc bibliotēkas vadītājas maiņas, kad papildus no krājuma izslēgtajiem 2482 eksemplāriem, norakstīšanai tika atlasīti vēl 6000, kas tika izslēgti no krājuma ar nākamo gadu aktiem. Paralēli norakstīšanai notika arī krājuma sakārtošana tā, lai tas kļūtu fiziski viegli pieejams; tika atbrīvoti augšējie plaukti, kuros līdz šim atradās grāmatas, kas tās darīja grūti pieejamas maza auguma cilvēkiem. 2011. gadā tika likvidēta lasītava, tās krājums tika pārcelts uz abonementu un lasītavas vietā bibliotēkas 2. stāvā iekārtota bērnu un pusaudžu literatūras nodaļa.

Notika arī būtiskas izmaiņas krājuma sastāvā. Galvenā tendence valodu ziņā bija informācijas resursu latviešu valodā pieaugums, jo padomju režīma politikas rezultātā bija izveidojusies situācija, ka bibliotēkas krājumā 90. gadu sākumā nospiedoši lielākā daļa informācijas resursu bija krievu valodā. 1993. gadā 63% no krājuma veidoja izdevumi krievu va-

lodā, 34% latviešu valodā un 3% svešvalodās. Laika gaitā šī proporcija mainījās, latviešu valodai bibliotēkas krājumā iegūstot vadošās pozīcijas – 2011. gadā 69% no krājuma veidoja izdevumi latviešu valodā un 28% krievu valodā. Tiesa gan, process bija diezgan lēns – tikai 2001. gadā eksemplāru skaits latviešu valodā pirmo reizi pārsniedza eksemplāru skaitu krievu valodā. Iespējams, to ietekmēja grūtības krājuma papildināšanā, ko radīja finanšu trūkums. Turklāt bibliotēkā bija liels krievu valodā lasošo lietotāju īpatsvars – 2005. gadā veiktajā lietotāju anketēšanā lietotāji norādījuši, ka trūkst jaunāko grāmatu krievu valodā un pārskatā tiek atzīmēts, ka "vairāk kā 50% no lasītājiem lasa krievu val., arī latviešu vecākā un vidējā paaudze" (RCB Šampētera filiālbibliotēka, 2006). Līdz 1998. gadam izdevumi pārējās svešvalodās netika atsevišķi uzskaitīti, bet vēlāk to vidū dominēja izdevumi angļu valodā, tiem sekoja izdevumi vācu valodā.

Izmaiņas skāra arī krājuma sastāvu pa dokumentu veidiem. 90. gados bibliotēkas krājumu veidoja grāmatas, brošūras un seriālizdevumi. 21. gs. pirmajā desmitgadē bibliotēkas krājumā sāka ienākt audiovizuālie dokumenti, nošizdevumi, kartogrāfiskie dokumenti un elektroniskie dokumenti. Tādējādi bibliotēkas krājums pa dokumentu veidiem kļuva plašāk pārstāvēts un daudzveidīgāks (RCB Šampētera filiālbibliotēka, 1998–2011).

Aplūkotajā laika posmā notika būtiska bibliotēkas krājuma apjoma samazināšanās, taču tas bija nepieciešams, lai padarītu bibliotēkas krājumu aktuālu, izmantojamu un bibliotēkas lielumam atbilstošu. Paralēli notika krājuma sakārtošana, lai to padarītu pieejamāku lasītājiem. Tika izveidota un sakārtota bērnu literatūras nodaļa un tās krājums. Krājumā palielinājās izdevumu latviešu valodā skaits, mūsdienās pārliecinoši lielāko krājuma daļu veido izdevumi latviešu valodā. Bibliotēkas krājumā blakus grāmatām, seriālizdevumiem un brošūrām sāka ienākt audiovizuālie dokumenti, nošizdevumi, kartogrāfiskie dokumenti un elektroniskie dokumenti, padarot to aktuālāku un daudzveidīgāku.

Bibliotēkas lietotāju, apmeklējumu un izsniegumu analīze

Saskaņā ar mums pieejamajiem datiem, aplūkotajā laika posmā var novērot kopējā lietotāju skaita krišanos. Ja 90. gados tikai vienā – 1997. gadā – lietotāju skaits ir zemāks par 2000, tad sākot no 2003. gada, tas konstanti ir zem 2000 lietotāju atzīmes. Fragmentāro datu dēļ ir grūtāk izdarīt šādu novērojumu par apmeklējumu skaitu, bet arī šeit iezīmējas apmeklējumu kritums 21. gs. pirmās desmitgades otrajā pusē un otrās desmitgades sākumā, salīdzinot ar apmeklējumu skaitu 90. gados un 21. gs. pirmās desmitgades

pirmajā pusē. Taču šie iespaidi var izrādīties mānīgi. Visā RCB sistēmā no 2003. gada ir vērojama lasītāju un apmeklējumu skaita samazināšanās, taču tā ir formāla, jo bibliotēku struktūras, kā abonements, lasītavas un bērnu nodaļas, tiek apvienotas un tiek ieviesta vienotā uzskaite (Rudene, 2006). Tas nozīmē, ka iepriekš viens lietotājs tika reģistrēts atsevišķi abonementā, lasītavā un bērnu literatūras nodaļā, t.i., viņš bija reģistrēts bibliotēkā kā trīs lietotāji. Starpība ir novērojama bibliotēkas gada darba pārskatos laika posmā no 90. gadu otrās puses līdz 2000. gadam, kuros paralēli tiek uzrādīts gan skaits pēc atsevišķās uzskaites (kā apkalpoto lasītāju skaits), gan pēc vienotās uzskaites, uz kuru tika pāriets, pirmajam skaitlim, protams, ievērojami pārsniedzot otro. Otrkārt, arī 90. gadu pārskatos sniegtie lietotāju un apmeklētāju skaita novērtējumi nebūt neliecina par pozitīvu situāciju, iemesli tam tika meklēti sociāli ekonomiskajā situācijā valstī un bibliotēkas filiāļu/izsniegšanas punktu likvidēšanā. Daudzos pārskatos tiek atzīmēts lasītavas zemais apmeklējums, 90. gadu sākumā tas daļēji tika skaidrots ar jaunu periodisko izdevumu trūkumu (Rīgas pilsētas CBS J. Raiņa 2. bibliotēka, 1994).

Lai gan trūkst datu par bērnu un jauniešu lietotāju skaitu par vairākiem gadiem, kopējā tendence ir bērnu un jauniešu lietotāju skaita palielināšanās 21. gs., salīdzinot ar 90. gadiem. Arī reālais bērnu apmeklējuma skaits ir lielāks, jo vienreizējo apmeklētāju uzskaitē bija sastopamas īpatnības vai nepilnības. Tā pārskatā par 2006. gadu tiek norādīts, ka "ne vienmēr tika uzskaitīti vienreizējie apmeklējumi, jo bieži lasītājus apkalpoja abonementā un bērnu literatūras nodaļā tikai viens darbinieks". Tas pats arī pārskatā par 2007. gadu. Pārskats par 2013. gadu vēsta, ka "patiesībā lasītāju apmeklējums līdz 18 gadiem ir daudz lielāks, jo vienreizējos apmeklējumus uzskaita kopā, neuzskaitot atsevišķi bērnus un jauniešus. No 2013. gada janvāra līdz jūnijam pašu zināšanai skaitījām, cik vienreizējie apmeklējumi ir bērnu un jauniešu literatūras nodaļā. Sanāca aptuveni puse no kopējā skaita."(RCB Šampētera filiālbibliotēka, 2014). Pārskatā par 2009. gadu tiek atzīmēts, ka "bērnu literatūras nodaļā apmeklējuma skaits palielinājies par 1105" (RCB Šampētera filiālbibliotēka, 2010). Pozitīvā pārmaiņa tiek skaidrota ar bērniem doto iespēju izmantot jebkuru lietotājiem pieejamu bibliotēkas datoru (iepriekš viņiem bija paredzēts tikai viens dators bērnu literatūras nodaļā), atsāktā sadarbība ar apkaimes skolām un pirmsskolas izglītības iestādi un darbinieka pieņemšana darbā bērnu literatūras nodaļā.

Datoru un interneta ienākšana bibliotēkā 21. gs. veicināja bibliotēkas apmeklējumu kopumā. Pārskatā par 2008. gadu tiek norādīts, ka "apmek-

lējumu skaits ir palielinājies par 495, pozitīvus skaitļus daļēji deva normāls lasītavas darba laiks, kā arī 12 lietotājiem pieejamie datori, jo interneta izmantošana ir pieaugusi 2,4 reizes" (RCB Šampētera filiālbibliotēka, 2009). Pārskatā par nākamo gadu tiek norādīta datoru lietotāju skaita palielināšanās 2,5 reizes salīdzinot ar iepriekšējo gadu.

Lasītāju sastāva analīze bibliotēkas gada darba pārskatos ir sastopama sākot ar 2001. gadu. Šajā gadā vislielākā lietotāju grupa bijusi vecumā no 16 līdz 25 gadiem, tai sekojuši skolēni vecumā no 7 līdz 15 gadiem. Vismazākā lietotāju grupa bijusi vecumā no 46 līdz 60 gadiem. Pārskatā par 2005. gadu ir izdalītas lietotāju grupas: pirmsskola, sākumskola, pamatskola (vid. sk. vecums), vidusskola, studenti, strādājošie, bezdarbnieki un mājsaimnieces, pensionāri. Ir dots šo lietotāju grupu procentuālais sadalījums: 23% ir strādājošie, pamatskola 21%, vidusskola 19%. Vismazākā grupa, tāpat kā 2001. gadā, ir pirmsskola (0,5%). Laika gaitā lietotāju sastāva analīzi sāka veikt sistematizēti pēc noteiktām lietotāju kategorijām: skolnieki, strādājošie, pensionāri, studenti, bezdarbnieki, mājsaimnieces, pirmsskolas vecuma bērni. Vēlāk tām tika pievienoti cilvēki ar īpašām vajadzībām un pašnodarbinātie. Mūsdienās sakarā ar jaunajiem personas datu aizsardzības ievērošanas noteikumiem šāda informācija vairs netiek ievākta un apkopota.

Kā vēsta pārskatos pieejamā informācija, pēc īpatsvara lielākās bibliotēkas lietotāju kategorijas bija strādājošie, skolnieki, studenti un pensionāri. Tā, piemēram, 2008. gadā pirmsskolas vecuma bērni veidoja 0,4% no bibliotēkas lietotājiem, bet 2014. gadā to skaits bija pieaudzis līdz 2,2%. Pārskatā par 2012. gadu norādīts, ka "ir pieaudzis reģistrēto pirmsskolas vecuma bērnu skaits, kaut gan patiesībā viņu ir vairāk, ne visi vecāki pieraksta mazos, ņem grāmatas uz sava vārda". Lietotāju līdz 18 gadiem skaits svārstījās ap 30% no kopējā lietotāju skaita, lietotāju līdz 18 gadiem apmeklējumu skaits svārstījās 30% un 40% robežās no kopējā apmeklējumu skaita.

Var novērot, ka izsniegumam bija kopējā tendence samazināties, taču te jāņem vērā datu nepilnīgums, kā arī izmaiņas datu uzskaitē, kā arī dažādas kļūdas, neprecizitātes un neskaidrības. Vairākos pārskatos parādās ziņas, ka bijušas pieļautas neprecizitātes izsnieguma uzskaitē kādā krājuma daļā vai, piemēram, nav tikusi veikta žurnālu izsnieguma uzskaite bērnu literatūras nodaļā, kā arī izsnieguma rādītājus ietekmēja izmaiņas krājuma struktūrā. Bibliotēkas darba pārskatā par 2008. gadu izsnieguma samazināšanās salīdzinot ar iepriekšējo gadu tiek skaidrota ar to, ka "lietotāji vairāk izmanto interneta pakalpojumus, kā arī no 1. jūnija netiek uzskaitīts izsniegums no bijušā "lasītāju kluba" fonda, kas līdz tam laikam tika darīts. Šo

summārās uzskaites grāmatās neuzskaitīto fondu esam samazinājuši par divām trešdaļām un 2009. gada sākumā likvidēsim pavisam" (RCB Šampētera filiālbibliotēka, 2009). Minētais fonds bija lasītāju kluba "Atpūta" grāmatu krājums, kas savulaik bija ticis iegādāts par kluba biedru līdzekļiem. Gadu vēlāk tiek norādīts, ka salīdzinot ar 2008. gadu ir palielinājušies visi bibliotēkas darba rādītāji, ieskaitot izsniegumu, bērnu literatūras nodaļā tas palielinājies par 1262 (RCB Šampētera filiālbibliotēka, 2010).

Pasākumi un sabiedriskās aktivitātes

90. gadu sākums bija sarežģīts laiks gan Latvijā kopumā, gan bibliotēku nozarē. Notika strauja pāreja no plānveida ekonomikas uz brīvā tirgus ekonomiku bez iepriekš izveidotu likumu un institūciju bāzes (Bleiere u. c., 2005). Ekonomiskās reformas tika vērstas uz tirgus decentralizāciju, notika valsts uzņēmumu privatizācija un zemes denacionalizācija, īpašumu nonākšana privātās rokās un atgriešanās atpakaļ pie to bijušajiem īpašniekiem vai viņu pēctečiem, taču trūka naudas to iekārtošanai un modernizācijai. Ekonomisko reformu izraisītās pārmaiņas 90. gados Latvijas iedzīvotājus skāra smagi un ietekmēja to sociālo struktūru. Notika preču un pakalpojumu cenu celšanās, bet algas bija mazas, pieauga bezdarba līmenis pilsētās un laukos (Klišāns, 2018). Bija nepieciešams laiks, lai Latvijas sabiedrībā izveidotos turīgs vidusslānis. Tāpat kā citas jomās arī bibliotēku nozarēs 90. gados bija vērojams atbilstošas likumdošanas trūkumu. Likumi, kas aizsargātu bibliotēkas un regulētu to darbību, tapa lēnām.

Par to, ka situāciju valstī akūti izjuta arī RCB Šampētera filiālbibliotēka – tobrīd CBS J. Raiņa 2. bibliotēka – liecina atsaukšanās uz to bibliotēkas darba gada pārskatos. Piemēram, pārskats par 1991. gadu pauž viedokli, ka "nedrošība politiskajā un ekonomiskajā jomā vēl vairāk ietekmēs arī bibliotēku darbu" (Rīgas pilsētas CBS J. Raiņa 2. bibliotēka, 1992). Šo nedrošību saasināja apkures trūkums 1992. un 1993. gadā, kura dēļ "nav iespējams ne strādāt, ne domāt gaišas domas, bet sliktā visapkārt jau tā ir par daudz" (Rīgas pilsētas CBS J. Raiņa 2. bibliotēka, 1993). Pārskatos parādās informācija par darbinieku maiņu un slimošanu, izsniegšanas punktu likvidāciju, kā arī neapmierinātība ar bibliotēkas atrašanās vietu – "nozīmīgs ir arī tas apstāklis, ka bibliotēka atrodas tālu no centra kāds ir, piem., Āgenskalns, slikta transporta kustība, kas kļūst vēl sliktāka" (Rīgas pilsētas CBS J. Raiņa 2. bibliotēka, 1992). Iespējams, visi šie apstākļi veicināja bibliotēkas pasivitāti pasākumu organizēšanā 90. gadu pirmajā pusē. Galvenās, lai neteiktu vienīgās, pasākumu formas bibliotēkā šajā laikā ir

literatūras izstādes, literatūras apskati, jauno grāmatu dienas. Pārskatā par 1990. gadu tiek uzrādīts iespaidīgs bibliotēkas sadarbības partneru saraksts ar 11 iestādēm. Taču sadarbība pamatā aprobežojās ar literatūras izsniegšanu un apskatu nolasīšanu, turklāt pēc pašas bibliotēkas vadītājas atzinuma 1990. gadā tā tika veikta vāji. Arī nākamajā gadā tiek atzīts, ka "sadarbība ar mikrorajonu diezgan vāja" un bibliotēka bija vairāk ieinteresēta atgūt izsniegtās grāmatas (Rīgas pilsētas CBS J. Raiņa 2. bibliotēka, 1992). Literatūras apskati tika lasīti rūpnīcu "Meteors" un "Aurora" darbiniekiem, taču arī uzņēmumi pārdzīvoja grūtus laikus, un sadarbība tika pārtraukta (Rīgas pilsētas CBS J. Raiņa 2. bibliotēka, 1993). Kā bibliotēkas interešu grupas bibliotēkā šajā laikā tiek norādītas jaunatnes grupa abonementā, informējamo lasītāju grupa lasītavā un tatāru biedrība "Ideļ".

Par pagrieziena punktu var uzskatīt bērnu literatūras nodaļas izveidošanu bibliotēkā 1995. gadā, kas veicināja kontaktu veidošanu ar apkaimes mācību iestādēm. 1995. gada 12. aprīlī notika bērnu literatūras nodaļas atklāšanas pasākums "Lieldienu šūpolēs", kurā ar koncertu uzstājās Rīgas Mūzikas internātskolas bērni, tika sniegts grāmatu apskats un notika viktorīna. Tika uzsākta sadarbība ar Rīgas Mūzikas internātskolu (2002. gadā to pārdēvēja par Rīgas Mūzikas internātvidusskolu, vēlāk par Rīgas Mūzikas vidusskolu, mūsdienās šī skola vairs nepastāv), kura laika gaitā izvērtās ļoti noturīga, Mārupes vidusskolu, 27. PII, vēlāk ar Šampētera pamatskolu (2004. gadā tā kļuva par vidusskolu un 2012. gadā to pievienoja 53. vidusskolai) un 222. PII "Daugaviņa". Tika gatavotas bibliotekārās stundas par darbu ar vārdnīcām un enciklopēdijām, par latviešu folkloru un latviešu autoriem, dažādi tematiskie pasākumi – piemēram, spoku stāstu lasīšana, dzīvniekiem, dzejas dienām, pasakām veltīti pasākumi. Jaunāko klašu skolēniem un bērnu dārza bērniem notika ekskursijas uz bibliotēku, kuru laikā bērni tika iepazīstināti ar bibliotēku un tās darbu. 1999. gadā, pēc bibliotēkas vadītājas vērtējuma, pasākumi bērniem veidoja 90% no kopējā pasākumu skaita bibliotēkā (Rīgas tautas bibliotēku apvienības Šampētera filiālbibliotēka, 2000).

21. gs., neskatoties uz darbinieku trūkumu atsevišķos laika posmos, iezīmējas tendence piedāvāt arvien daudzveidīgākas aktivitātes bibliotēkas lietotājiem, tika arvien vairāk domāts par bibliotēkas lietotāju piesaistīšanu oriģinālos veidos – akcijas, konkursi, spēles, prezentācijas. Bibliotēkas darba gada pārskatos parādās sadaļa "Bibliotēkas publicitāte", kurā ietilpst arī lasīšanas veicināšanas pasākumi un kurā informācijas apjoms 21. gs. pirmās un otrās desmitgades mijā sāk būtiski palielināties. Bibliotēka pie-

dalās dažādās akcijās (piemēram, Vasaras lasīšanas akcija un "Uzmanību! Džeki lasa!" 2010. gadā, "Ideju fabrika grāmatā" 2011. gadā), konkursos. Aizsākās bibliotēkas piedalīšanās lasīšanas veicināšanas programmās "Bērnu, jauniešu un vecāku žūrija" un Ziemeļvalstu Bibliotēku nedēļa. Daudzveidīgāku aktivitāšu piedāvājumu un bibliotēkas popularizēšanu veicināja materiāli tehniskā nodrošinājuma un informācijas tehnoloģiju attīstība, interneta piedāvātās iespējas. 2012. gadā bibliotēkai tika piešķirti 2 platekrāna televizori un datorspēļu komplekts, kurā ietilpa *Microsoft XBox 360* spēļu konsole un *Kinect* kustību sensora un spēļu diski. Bērni sāka pulcēties bibliotēkā, pēc spēlēm bija liels pieprasījums. 21. gs. tādām tradicionālam pasākumu formām kā izstādes, grāmatu apskati, tikšanās ar rakstniekiem arvien vairāk pievienojās daudzveidīgākas aktivitātes – akcijas, konkursi, spēles, prezentācijas.

Bibliotēkas automatizācija

Jaunā gadsimta sākumu raksturo moderno tehnoloģiju ienākšana bibliotēkās un bibliotēku darba automatizācija, bibliotēku informācijas sistēmas aktīva ieviešana. Pirmie datori publiskajās bibliotēkās parādījās jau 90. gados, bet RCB Šampētera filiālbibliotēka tos saņēma 2004. gadā un automatizācijas process bibliotēkā norisinājās līdz 2013. gadam. Bibliotēka tika nodrošināta ar interneta pieslēgumu, aprīkota ar datortehniku, printeriem, skeneriem.

RCB Šampētera filiālbibliotēka bija viena no Latvijas publiskajām bibliotēkām, kas ieguva Melindas un Bila Geitsu fonda finansētā projekta "Trešais tēva dēls" realizācijā – 2008. gadā bibliotēkas lietotājiem pieejamais datoru skaits palielinājās līdz 12, klāt nāca divas multifunkcionālās iekārtas "Kyocera" un "Samsung", kas ietvēra sevī kopētāju, printeri un skeneri. No 2008. gada janvāra līdz jūnijam bibliotēkas darbinieki piedalījās projekta "Trešais tēva dēls" apmācību programmā, kas palīdzēja apgūt un uzlabot datorprasmes (RCB Šampētera filiālbibliotēka, 2009).

2010. gadā tika uzsākta automatizēta lietotāju apkalpošana – dienas statistikas elektroniska aizpildīšana un datu ievade RCB veidotās Rīgas pilsētas Novadpētniecības datu bāzē, bet 2012. gadā – uzsākta skenējamo lasītāju karšu izsniegšana jaunajiem bibliotēkas lietotājiem un darbs ar datoru rezervēšanas datubāzi. 2006. gadā tika uzsākta un 2010. gadā noslēdzās bibliotēkas krājuma rekataloģizācija – bibliogrāfisko ierakstu veidošana elektroniskajā katalogā bibliotēkās jau esošajiem apstrādātājiem izdevumiem.

Automatizācijas process mainīja gan bibliotēkas lietotāju, gan darbinieku ikdienu. Lietotājiem nu bija pieejams internets un datorpakalpojumi, radās nepieciešamība pēc apmācībām un konsultācijām darbam ar datoru un internetu, kuru sniegšana kļuva par vienu no bibliotēkas darbinieku pienākumiem.

Telpas un aprīkojums

Atšķirībā no daudzām citām publiskām bibliotēkām, kam pārmaiņu laikā pēc Latvijas neatkarības atjaunošanas nācās meklēt jaunas telpas vai izbeigt darbību, RCB Šampētera filālbibliotēka saglabāja savu atrašanās vietu Lielirbes ielā 6, kur tā atradās no 1986. gada. Šīs telpas bija projektētas speciāli bibliotēkas vajadzībām. Tomēr, neskatoties uz šīm priekšrocībām, bibliotēka saskārās ar dažādām, ar telpu stāvokli, mikroklimatu, nolietojumu, izvietojumu un iekārtojumu saistītām problēmām. 90. gadu bibliotēkas darba pārskati vēsta par sliktu apgaismojumu, apkures problēmām, aukstumu telpās. Ap gadsimtu miju bija izkristalizējusies sapratne, ka modernā bibliotēkā telpām ir liela nozīme, tām jāatspoguļo bibliotēkas funkcijas, kas laika gaitā ir pieaugušas, un 2002. gadā bibliotēkā tika veikts remonts: nomainīti logi, elektroinstalācija, durvis, grīdas segums. Pie galvenajām pārmaiņām 21. gs. pirmajā desmitgadē piederēja garderobes likvidēšana, mobilo sistēmu, bīdāmo metāla plauktu uzstādīšana krātuvē, mēbeļu nomaiņa.

Savu pašreizējo izskatu bibliotēkas telpas ieguva 2011.–2012. gadā, kad notika kardināla bibliotēkas iekārtojuma maiņa. Šī iemesla dēļ bibliotēka bija slēgta no 2011. gada 8. novembra līdz 2012. gada 23. maijam. Iekārtojuma maiņa tika veikta pēc arhitektes Zanes Ramiņas 2011. gada maijā/jūnijā izstrādātās aprīkojuma specifikācijas. Novembra beigās un decembrī bibliotēka saņēma jaunās mēbeles un tika uzsākta to uzstādīšana un veco plauktu demontāža, veikta grīdas seguma nomaiņa vienā posmā, kā arī tika veikti bērnu literatūras nodaļas un lasītavas krājumu pārvietošanas darbi (RCB Šampētera filiālbibliotēka, 2012). Viena no nozīmīgākajām pārmaiņām, mainot bibliotēkas iekārtojumu, bija bērnu literatūras nodaļas pārcelšana uz bibliotēkas 2. stāvu lasītavas vietā, kur tika izveidota viena plaša bērnu un pusaudžu literatūras nodaļa, jo iepriekš bērniem bija atvēlēts vien neliels stūrītis pirmā stāva abonementā.

RCB Šampētera filiālbibliotēkas ēkai ir divi stāvi. Pirmajā atrodas abonements kopā ar periodikas lasītavu, krātuve, personāla darba telpa, kas ietver sevī darbinieku ēdamtelpu, tualetes apmeklētājiem un personālam,

siltummezgls, divas palīgtelpas. Otrajā stāvā atrodas bērnu un pusaudžu literatūras nodaļa kopā ar datorzāli, personāla darba telpa (kur izvietota bērnu un pusaudžu literatūras krātuve), bibliotēkas vadītājas kabinets, nodarbību telpa un tehniskā telpa.

Bibliotēkas telpu iekārtojums aplūkotajā laika periodā ir būtiski mainījies. Telpas ir kļuvušas gaišākas, ir likvidēta garderobe, bērnu un pusaudžu literatūras nodaļa ir ieguvusi vairāk platības, bērniem pievilcīgas mēbeles un atbilstošu noformējumu, bibliotēkā ir datortehnika ar atbilstošām, mūsdienīgām mēbelēm, kas piesaistīja jaunos lasītājus.

Secinājumi un priekšlikumi

Autore izmanto un analizē bibliotēkas nozares speciālistu darbus par bibliotēkas vēstures pētniecību un pētījumus par bibliotēku vēsturisko attīstību, kā arī publikācijas par pārmaiņām valstī un bibliotēku nozarē 20. gs. deviņdesmitajos gados un 21. gs. sākumā un to ietekmi uz bibliotēku attīstību. Tika apzināti, izpētīti un analizēti RCB Šampētera filiālbibliotēkas novadpētniecības krājuma un RCB arhīva materiāli: bibliotēkas gada darba pārskati, summārās uzskaites grāmatas, ziņojumi, rīkojumi un citi dokumenti. Atbildot uz pētījuma jautājumiem, var izdarīt šādus secinājumus.

1. Bibliotēkas darba organizāciju ietekmēja Latvijas valsts neatkarības atjaunošana, politiskās iekārtas maiņa, ekonomiskās sistēmas maiņa 90. gados, noraidošā attieksme pret padomju mantojumu, jaunas likumdošanas izveidošana bibliotēku nozarē, ekonomiskā izaugsme un informācijas tehnoloģiju attīstība 21. gs. sākumā. Pārmaiņas valstī veicināja pārmaiņas publisko bibliotēku darbā. Kā Rīgas CBS (vēlāk RCB) struktūrvienība bibliotēka sekoja RCB vadības norādījumiem un rīkojumiem un piedzīvoja līdzīgas problēmas un tendences. Mainījās bibliotēkas nosaukums, finansēšanas avoti, finanšu trūkums 90. gados liedza papildināt krājumu ar jaunākajiem izdevumiem.
2. Norakstīšanas rezultātā, kuras uzdevums bija attīrīt bibliotēkas krājumu no saturiski novecojušiem un nolietotiem izdevumiem, krājuma apjoms ievērojami samazinājās. Krājums tika pārkārtots, padarot to lietotājiem fiziski viegli pieejamāku. Pieauga informācijas resursu skaits latviešu valodā līdz to pārliecinošai dominancei mūsdienās. Krājumā sāka ienākt daudzveidīgāki dokumentu veidi, tas kļuva aktuāls mūsdienu bibliotēkas lietotājam.
3. Kopējais lietotāju, apmeklējumu un izsniegumu skaits samazinājās, taču fragmentāro datu un dažādu uzskaites neprecizitāšu un īpatnību

dēļ rodas šaubas par šī novērojuma objektivitāti. Tajā pašā laikā kopējā apmeklējumu skaita izmaiņas bija viļņveidīgas un lietotāju skaitam līdz 18 gadiem bija tendence palielināties, kas norāda, ka bibliotēka kļuva bērniem un pusaudžiem pievilcīgāka un atvērtāka.

4. Liela nozīme bija bērnu literatūras nodaļas izveidošanai bibliotēkā 1995. gadā, tai pievienojot 44. bērnu bibliotēku. Bērnu nodaļas izveidošana veicināja pasākumu organizēšanu un kontaktu veidošanu ar apkārtējām mācību iestādēm, ar ko 90. gadu pirmajā pusē bibliotēkai nesekmējās.
5. 21. gs. bibliotēkas aktivitāšu un pakalpojumu piedāvājums kļuva daudzveidīgāks, to veicināja moderno tehnoloģiju un interneta piedāvātās iespējas, kas savukārt sekmēja arī bibliotēkas apmeklējumu.
6. Laika posmā no 2004. gada līdz 2013. gadam bibliotēkas darba procesi tika automatizēti. Bibliotēka tika nodrošināta ar interneta pieslēgumu, aprīkota ar datortehniku, printeriem, skeneriem gan bibliotēkas darbiniekiem, gan lietotājiem. Tika uzsākta lietotāju automatizēta apkalpošana izmantojot BIS *Alise*, datu ievade RCB Rīgas pilsētas Novadpētniecības datubāzē, uzsākta un pabeigta rekataloģizācija.
7. Bibliotēkas telpas kļuva gaišākas. Bērnu literatūras nodaļa ir izvietota plašās telpās otrajā stāvā, bērniem iegūstot tik nepieciešamo vietu, kur pavadīt laiku un tikties ar draugiem. Jaunās mēbeles darīja bibliotēku lasītājiem vizuāli pievilcīgāku.

Pētījumā izvirzītais mērķis un uzdevumi ir sasniegti, tomēr aplūkotais laika posms ir tik plašs, ka daudzi jautājumi būtu pelnījuši padziļinātu izpēti. Papildus varētu izpētīt bibliotēkas personālu, tā sastāvu, pienākumu sadali un personāla kvalifikācijas pasākumus. Autore tic, ka šis pētījums ir vērtīgs papildinājums RCB Šampētera filiālbibliotēkas novadpētniecības krājumam un noderēs nākamajiem bibliotēkas vēstures pētniekiem.

Izmantoto informācijas avotu saraksts

1. Ancītis, T. 30.10.2010. Latvijā grāmatu melnie saraksti ir pagātne. *Latvijas Avīze*. Nr. 211, 8.–9. lpp.
2. Ādmine, M. 21.06.1994. Bibliotēkas – vai viena cilvēka rūpe? *Neatkarīgā Cīņa*. Nr. 143, 7. lpp.
3. Bleiere, D. u.c. 2005. Latvijas vēsture. 20. gadsimts. Rīga: Jumava.
4. Dreimane, J., Vilks, A. Bibliotēkas Latvijā. Nacionālā enciklopēdija. Iegūts no: https://enciklopedija.lv/skirklis/21167-bibliotēkas-Latvijā [sk. 29.02.2024.].

5. Geršmane, Z., Sallinene, I. 2017. Bibliotēku vēstures arhīvu dokumentu izpētes pieredze. *Rīgas Centrālās bibliotēkas gadagrāmata 2016*. Rīga: RCB, 94.–99. lpp.
6. Klišāns, V. 2018. Latvijas vēsture: no vissenākajiem laikiem līdz mūsdienām Baltijas, Eiropas un pasaules vēstures kontekstā. Rīga: Zvaigzne ABC.
7. Krasovska, M. 2012. Bibliotēku un informācijas nozares profesionālās izglītības krustcelēs. *Bibliotēku Pasaule*. Nr. 57, 8.–15. lpp.
8. Pīlādzis, M. 03.10.1996. Starp īres līgumu un samalšanu. *Literatūra. Māksla. Mēs*. Nr. 40, 2. lpp.
9. Powell, R., R., Silipigni C., L. 2010. Basic research methods for librarians. Libraries Unlimited.
10. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēka. 1998–2011. Bibliotēkas fonda summārās uzskaites grāmata. 3. daļa: Fonda (krājuma) uzskaites kopsavilkums. Rīga: RCB Šampētera filiālbibliotēkas novadpētniecības krājums.
11. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēka. 2006. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēkas pārskats par 2005. gadu. Rīga: RCB Šampētera filiālbibliotēkas novadpētniecības krājums.
12. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēka. 2009. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēkas 2008. gada darba pārskats. Rīga: RCB Šampētera filiālbibliotēkas novadpētniecības krājums.
13. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēka. 2010. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēkas 2009. gada darba pārskats. Rīga: RCB Šampētera filiālbibliotēkas novadpētniecības krājums.
14. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēka. 2011. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēkas 2010. gada darba pārskats. Rīga: RCB Šampētera filiālbibliotēkas novadpētniecības krājums.
15. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēka. 2012. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēkas 2011. gada darba pārskats. Rīga: RCB Šampētera filiālbibliotēkas novadpētniecības krājums.
16. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēka. 2014. Rīgas Centrālās bibliotēkas Šampētera filiālbibliotēkas 2013. gada darba pārskats. Rīga: RCB Šampētera filiālbibliotēkas novadpētniecības krājums.
17. Rīgas pilsētas CBS J. Raiņa 2. bibliotēka. 1992–1996. Bibliotēkas fonda summārās uzskaites grāmata. 1. daļa. Ienākušās grāmatas, brošūras un žurnāli Rīga: RCB Šampētera filiālbibliotēkas novadpētniecības krājums.

18. Rīgas pilsētas CBS J. Raiņa 2. bibliotēka. 1992. Rīgas pils. CBS J. Raiņa 2. bibliotēkas atskaite par 1991. gadu. Rīga: RCB arhīvs.
19. Rīgas pilsētas CBS J. Raiņa 2. bibliotēka. 1993. Rīgas pils. CBS J. Raiņa 2. bibliotēkas atskaite-pārskats par 1992. gadu. Rīga: RCB arhīvs.
20. Rīgas pilsētas CBS J. Raiņa 2. bibliotēka. 1994. Rīgas pils. CBS J. Raiņa 2. bibliotēkas pārskats par 1993. gadu. Rīga: RCB arhīvs.
21. Rīgas tautas bibliotēku apvienības Šampētera filiālbibliotēka. 2000. Rīgas Šampētera bibliotēka 1999. gadā. Rīga: RCB arhīvs.
22. Rudene, I. 2006. Rīgas Centrālā bibliotēka laikmeta griežos. *Rīgas Centrālās bibliotēkas simtgades grāmata.* Rīga: RCB, 44.–60. lpp.
23. Sallinene, I. 2010. Bibliotēku novadpētniecības darba galvenie virzieni un metodika: ieteikumi Rīgas Centrālajai bibliotēkai. *Rīgas Centrālās bibliotēkas gadagrāmata 2009*. Rīga: RCB, 91.–115. lpp.

Ilze Siliņa
Zinātniskā vadītāja: *Mg. oec.* ***Daina Valeine***
Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža
E-pasts: ilze.silina@jurmala.lv

JĀŅA BALTVILKA BALVA BĒRNU LITERATŪRĀ UN TĀS ATPAZĪSTAMĪBA BIBLIOTEKĀRU UN BIBLIOTĒKU LIETOTĀJU VIDŪ

Ievads

Augstvērtīga bērnu literatūra bērna lasītprieka veicināšanā arvien bijusi aktuāla tēma bibliotekārajā darbā ar bērniem, bet jo būtiskāka tā kļūst šobrīd, kad grāmatai jāatrod sava vieta bērna informācijas un tehnoloģijas pārbagātajā ikdienā. Pētījuma tēmu noteica tās aktualitāte, nepieciešamība atpazīt un novērtēt Jāna Baltvilka balvas laureātu grāmatas bibliotēkas krājumā un tās popularizēt lasītājiem.

Latvijas kultūrpolitikā minēts, ka literatūra un grāmatniecība sniedz būtisku ieguldījumu valodas attīstībā un ir izglītības pamatprasmes – lasītprasmes – svarīgākais indikators (km.gov.lv, 2020). To apliecina arī valsts izglītības programma par kultūrkompetentu bērnu un jaunieti, kurš veido savu izpratni par kultūru – iepazīstot, apzinoties un izprotot sevi un piederību tautai, valstij, kopienas kultūrai (skola2030.lv, 2019), lasot kvalitatīvu literatūru. Brīvā laika literatūra ir ļoti svarīga bērna personības domas un uzskatu veidotāja. Tā kā balvas uzdevumi ir veicināt bērnu literatūras attīstību Latvijā, tās starptautisko atpazīstamību un grāmatu lasīšanas tradīciju stiprināšanu sabiedrībā, bibliotēkas un bibliotekāri ir balvas laureātu grāmatu popularizētāji, grāmatu pieejamības nodrošinātāji.

Līdz šim nav veikti Jāņa Baltvilka balvai veltīti pētījumi, ne arī šīs balvas sasaiste ar bibliotekāro darbu. Balva apskatīta tikai pastarpināti, pētot latviešu bērnu literatūru, tās attīstību, piemēram Daces Bargās maģistra darbā "21. gadsimta latviešu bērnu literatūra. Tradīcija un inovācija"(2015) Par šo balvu, grāmatu konkursu, nominantiem un laureātiem atrodami vien

raksti presē. Jāatzīmē, ka ar līdzīgu mērķi 2021. gadā izstrādāts Gundegas Ozoliņas maģistra darbs par A. Lindgrēnes balvas atpazīstamību Latvijas bibliotekāru vidū, kura rezultātā secināts, ka bibliotekāru lielākā daļa ir dzirdējuši par minēto balvu, bet laureātu darbu atpazīstamība ir salīdzinoši zema. Pētījuma rezultāti atklāja atziņas: lielu lomu laureātu grāmatu atpazīstamībā sniedz lasīšanas programma "Bērnu žūrija", kura iekļāvusi nominantu grāmatas savā kolekcijā. Bibliotekāri atpazīst tās laureātu grāmatas, kas tulkotas un izdotas Latvijā. Pētījuma rezultāti norāda uz to, ka bibliotekāri salīdzinoši labi zina ALMA Latvijas nominantus un bieži tos jauc ar laureātiem. Lielākā daļa bibliotekāru balvu atzīst par literatūras kvalitātes zīmi, bet norāda, ka tas nenosaka, vai grāmata ir pieprasīta, izlasīta. Aptaujas rezultāti norādīja arī uz to, ka "bibliotekāri maz interesējas par šo grāmatu ieteikšanu lasītājiem"(Ozoliņa, 2021). Šis pētījums sniedza impulsu – izpētīt Latvijas grāmatu balvas atpazīstamību, tās izveidi, attīstību, uzdevumus un ar to saistītos bibliotekāros procesus – krājuma komplektēšanu un grāmatu popularizēšanu.

Pētījuma mērķis ir izpētīt J. Baltvilka balvu no bērnu literatūras attīstības aspekta un izprast balvas esamības ietekmi uz bibliotēkas krājuma komplektēšanu, kā arī balvas laureātu grāmatu atpazīstamību, izvērtējot bibliotekāro darbu ar bērniem Rīgas Centrālajā bibliotēkā un filiālbibliotēkās. Lai sasniegtu izvirzīto mērķi, uzdevumi ir:

1. Sniegt padziļinātu ieskatu par literārās balvas tapšanu, tās mērķiem, uzdevumiem, realizāciju, attīstību Latvijā un pasaules kontekstā.
2. Izpētīt un izvērtēt balvas laureātu grāmatu nozīmi bibliotēkas krājuma komplektēšanas politikā.
3. Izpētīt un analizēt balvas laureātu grāmatu izmantošanu bibliotekārajā darbā ar bērniem, lasīšanas veicināšanā.
4. Izpētīt un analizēt balvas popularitāti bibliotekāru vidū.
5. Izpētīt un analizēt balvas atpazīstamību bibliotēkas lietotāju vidū.
6. Radīt ieteikumu kompleksu bibliotekāriem, kā veiksmīgi izmantot Baltvilka balvas laureātu grāmatas un ar to saistītos resursus (drukātos un elektroniskos) darbā ar bērniem un jauniešiem.

Pētījuma jautājums – kā Baltvilka balvas esamība ietekmē bibliotēku krājuma veidošanu un bibliotekāro darbu ar bērniem?

Kā pētījuma hipotēze tiek izvirzīta doma, ka Baltvilka balva bērnu literatūrā un grāmatu mākslā uzskatāma par kvalitātes rādītāju, kas ietekmē bibliotēkas krājuma komplektēšanu un palīdz bibliotekāram orientēties grāmatu klāstā, ļaujot tās veiksmīgi izmantot darbā ar bērniem.

Pētījumā izmantotas sekojošas pētnieciskā darba metodes: teorētiskās literatūras izpēte un analīze, bibliotēkas datu izpēte un analīze, bibliotekāru un bibliotēkas lietotāju aptaujas datu analīze, intervija.

Teorētiskais pamatojums

Latvijas Bērnu un jaunatnes literatūras padomes (turpmāk – LBJLP) radītā ilgtermiņa programma "Baltā vilka grāmata" paredzēta latviešu bērnu literatūras un grāmatu lasīšanas veicināšanai. Baltvilka grāmatu projektu LBJLP īsteno kopā ar Latvijas Nacionālās bibliotēkas Bērnu literatūras centru, Latvijas Rakstnieku savienību, vairākām reģionālajām bibliotēkām, augstskolām, muzejiem, teātriem un lielākajiem Latvijas medijiem (IBBY, 2008). Projekta mērķis ir pievērst sabiedrības uzmanību bērnam, kurš lasa interesantu un skaistu latviešu grāmatu, uzlabot latviešu bērnu grāmatu piedāvājuma dažādību un kvalitāti, padarot tās mūsdienīgākas un atbilstošākas bērnu vajadzībām.

2005. gadā tika dibināta Jāņa Baltvilka balva – starptautiska atzinības zīme Baltijas jūras valstu bērnu rakstniekiem. Nolikumā minēts, ka balvas nodibināšanas mērķi atbilst Latvijas bērnu un jauniešu interesēm un vajadzībām, jo tā veicina kvalitatīvas oriģinālliteratūras un grāmatu mākslas bērniem un jauniešiem attīstību. Tā veicina vērtīgu Eiropas valstu bērnu literatūras darbu tulkošanu un izdošanu latviešu valodā un sekmē Latvijas aktīvu līdzdalību Eiropas kultūras procesā. Starptautiskā Jāņa Baltvilka balva bērnu literatūrā un grāmatu mākslā tiek pasniegta katru gadu 24. jūlijā – laureāts saņem Baltvilka balvas diplomu, keramiķes Ineses Brants veidoto simbolisko keramikas laiviņu ar grāmatu lasošu balto vilku (sk. 1. attēlu) un naudas balvu. Programma "Baltā vilka grāmata" savu nosaukumu un simbolu – grāmatu lasošais vilks, sava veida "bērnu literatūras totēms" – aizguvis no mūsdienu latviešu bērnu literatūras klasiķa Jāņa Baltvilka (1944–2003) uzvārda, arī balvas pasniegšanas datums ir minētā rakstnieka un dzejnieka dzimšanas diena (IBBY, 2008).

Katru gadu LBJLP izvērtē rakstnieku un mākslinieku oriģinālgrāmatas un Eiropas valstu rakstnieku un tulkotāju ieguldījumu latviešu bērnu un jauniešu literatūrā, vērtēšanā iekļaujot izdevumus, kas iznākuši no iepriekšējā gada 1. jūnija līdz stipendijas piešķiršanas gada 31. maijam. Starptautiskā Jāņa Baltvilka balva tiek piešķirta tikai dzīviem rakstniekiem, māksliniekiem un tulkotājiem (LBJLP balvas nolikums). Par galveno ieguvumu grāmatu balvai uzskata iespēju grāmatai tikt nominētai nozīmīgāku balvu žūrijās. To var uzskatīt kā ceļvedi augstvērtīgas bērnu literatūras meklēšanā.

1.att. **Keramikas laiviņa ar grāmatu lasošu balto vilku**
(Trifanova, 2021)

Jāņa Balvilka balvas laureāti mērķtiecīgi tiek nominēti prestižākajiem bērnu literatūras apbalvojumiem pasaulē: Hansa Kristiana Andersena balvai, Astrīdas Lindgrēnes memoriālajai balvai, IBBY Goda sarakstam. Minētās balvas nodrošina literāro darbu atpazīstamību lielākajos grāmatu tirgos, nozīmīgākajos starptautiskajos bērnu literatūras forumos un datu bāzēs (LNB, 2020). Piemēram, Hansa Kristiana Andersena balvu (tiek pasniegta kopš 1956. gada), kas ir augstākā starptautiskā atzinība bērnu literatūrā, kuru Starptautiskās Bērnu un jaunatnes literatūras padomes (*International Board on Books for Young People*, IBBY) kongresos, kas notiek reizi divos gados, pasniedz ievērojamākajam mūsdienu bērnu grāmatu autoram un ilustratoram. Minētās balvas pretendentu pieteikšanai ir obligāts priekšnoteikums – pieteiktajai grāmatai jābūt nozīmīgam devumam bērnu literatūrā iepriekšējā gadā un piemērotai izdošanai un izplatīšanai pasaulē (Krūmiņa, 2005). Piemēram 2021. februārī gadā mākslinieks Aleksejs Naumovs tika nominēts šai prestižajai balvai par savu darbību bērnu grāmatu noformēšanā. Viņš ir 2011. gada Starptautiskās Jāņa Baltvilka balvas laureāts un saņēmis speciālbalvu konkursā "Gada balva grāmatniecībā 2007" par augstvērtīgu glezniecības izmantojumu bērnu literatūrā M. Runguļa grāmatā "Pasaka par Tebras bebru". Savukārt 2021. gada oktobrī rakstnieks Juris Zvirgzdiņš nominēts Itālijas prestižākajai literārajai prēmijai "Premio Strega" par grāmatu bērniem "Mufa. Stāsts par Āfrikas balto degunradzēnu", ko tulkojusi Margerita Karbonaro (*Margherita Carbonaro*) (Satori.lv, 2021).

Literāro balvu klāsts Latvijā pārsteidz ar savu daudzveidību, bet izsekojot to dibināšanas laikam, spilgti iezīmējas 20. gs. beigas un 21. gs. sākums, kas sakrīt ar valsts neatkarības atdzimšanu un savas nacionālās

identitātes stiprināšanu. Iepazīstoties tuvāk ar konkursu nolikumiem, kuros minēti balvas mērķi, uzdevumi, rīkotāji, autore literārās balvas iedala trīs grupās: valsts līmeņa – Latvijas Literatūras gada balva, Jāņa Baltvilka balva bērnu literatūrā, lokāla rakstura (reģionālā līmeņa) – Pastariņa prēmija, Indriķa Zeberiņa prēmija, Anša Lerha-Puškaiša prēmija un lasītāju balva – Bērnu žūrijas balva.

Bērnu literatūra daudziem mānīgi šķitusi viegls studiju virziens, kas brīvs no "pienākumiem" un detalizētas izpētes, lasīšana prieka pēc, kas neprasa zināšanas (Hunt, 2005). Patiesībā bērnu grāmatas ir sarežģītas un izpēte bezgala dažāda, to apliecina literatūrpētnieki I. Stikāne, P. Hunts, N. Gamble. Vai bērnu literatūra vērtējama pēc tiem pašiem kritērijiem kā literatūra pieaugušajiem, vai tomēr ir būtiskas nianses, kam jāpievērš uzmanība? Kas ir bērnu literatūras vērtības? Atbildes uz šiem jautājumiem autore meklē Latvijas Universitātes asociētās profesores Ilzes Stikānes, Latvijas Nacionālās bibliotēkas Bērnu literatūras centra vadītājas Silvijas Tretjakovas, rakstnieces un redaktores Ineses Zanderes, rakstnieka Māra Runguļa, literatūrzinātnieku Pētera Hunta, Vitolda Valeiņa, un pedagoģes Nikki Gambles un citu speciālistu rakstos un intervijās, un literāro konkursu nolikumos.

Jāņa Baltvilka balvas nolikumā skaidri definēti kritēriji, pēc kuriem kompetenta bērnu literatūras žūrija izvērtē konkursam nominētās grāmatas:

1. Teksta un ilustrāciju estētiskā un literārā kvalitāte.
2. Spēja redzēt pasauli no bērna skatu punkta.
3. Spēja rosināt bērna zinātkāri un radošo iztēli.
4. Mākslinieciski estētiskās kultūras savdabība, kas vairo daudzveidību bērnu grāmatu izvēlē (tiek ņemta vērā un augstu vērtēta).
5. Svaigums vai novatorisms (liela priekšrocība).
6. Tuvība Jāņa Baltvilka tradīcijai un garam – drosmīga valodas spēle, gudrs dabas vērojums, ētiski jūtīgs pasaules redzējums (tiks uzskatīta par priekšrocību, izšķiroties starp vairākiem vienlīdz kvalitatīviem darbiem).

Minētie vērtēšanas kritēriji palīdz strukturēti izvērtēt literatūru, tomēr vienmēr aktuāls paliek jautājums par lasītāja subjektīvo skatupunktu, kas spēcīgi izpaužas tieši baudot bērnu grāmatas un nereti raisa produktīvas diskusijas par kvalitatīvu bērnu literatūru ne tikai lasītājiem no sabiedrības, bet arī profesionāļiem – zinātniekiem, pētniekiem, pedagogiem, bibliotekāriem.

Latviešu literatūras pētnieks Jānis Ozoliņš uzskata, ka bērnu literatūra rosina lasītāju domāt un attīsta viņa valodu, tāpēc vērtējot bērnu literatū-

ru par nozīmīgu kritēriju uzskatāma literārā darba stilistika un tematikas novatorisms. Augstvērtīga bērnu literatūra, pēc J. Ozoliņa domām, rodas pie plaša piedāvājuma, rakstniekiem un grāmatu izdevējiem jārūpējas, lai katru gadu tiktu izdotas daudz grāmatas, jo tikai tā sabiedrība un mazais lasītājs var nonākt pie literatūras "pērlēm"(Ozoliņš, 2013). Te domājams, jāsaprot, ka konkurence veicina labu un augstvērtīgu literāru darbu radīšanu.

Labu grāmatu raksturo balss, kura lasītāju aicina kļūt redzīgākiem īstu vērtību saskatīšanā, labākiem, aktīvākiem to aizstāvēšanā un vairošanā, par to izteikušies tādi speciālisti kā N. Gable, V. Valeinis, M. Rungulis. Kultūras žurnāliste Liega Piešiņa Pavasara bērnu literatūras konferencē runājot par bērnu un jauniešu oriģinālliteratūru 2018. gadā, izceļ tādas literatūras vērtības, kā empātiju, kas pulcina kopā ļaudis un neļauj tiem uzvesties kā patmīlīgiem vienpatņiem un to, kas lasītājam vitāli svarīgs, apzinoties savu eksistenci šajā pasaulē. Viņa akcentē būtisko – literatūra ļauj lasītājam mainīt patreizējo pasauli un tas lasītājā "iesēj" domu par iespēju rīkoties un uzņemties atbildību.

Pastāv viedoklis, ka bērnu literatūras izvērtēšana ir subjektīva un to apgrūtina apstāklis, ka to rada pieaugušais, bet mērķauditorija ir bērns un jaunietis. Tomēr J. Ozoliņš uzskata, ka inovatīvs skatījums un profesionalitāte ir kritēriji, kurus var izvērtēt. Par augstvērtīgām bērnu grāmatām speciālisti J. Ozoliņš un M. Rungulis, min tās, kuras izraisa vienlīdz lielu interesi gan bērnos, gan pieaugušajos un to rada dziļums, ko veido vairāki līmeņi, no kuriem katrs paredzēts savai mērķauditorijai. Šādu grāmatu ģimenē labprāt lasīs visi un tā raisīs vērtīgas pārrunas un diskusijas, kas savukārt mācīs domāt, izteikties un spriest par lasīto. To ilustrē M. Runguļa teiktais par Astrīdas Lindgrēnes darbiem, "viņas grāmatas ir vairākslāņainas, ar jautrību un nebēdnību virspusē. Ar jautrību un nebēdnību kā intrigu, kā virzītāju, lai uztaustītu arī dziļāk esošos slāņus. Šeit mums ir darīšana ar smalku un pieslīpējušos mehānismu, kas darbojas ļoti neuzbāzīgi un asprātīgi" (Rungulis, 2010).

Pēc autores domām vērtēšanas kritēriji norāda uz literatūras vērtībām bērnu literatūrā, piemēram, valodas raitums, estētika, sižetu un tēmu novatorisms, kas saglabājamas un attīstāmas, lai nodrošinātu augstvērtīgu literatūras radīšanu. Literāta prasme radīt stāstu no bērna redzes punkta ir tas būtiskais un atšķirīgais vērtību kritērijs, kuru iekļauj bērnu grāmatu konkursu nolikumos visā pasaulē. LBJLP vadītāja Ilze Stikāne izteikusi viedokli, ka latviešu oriģinālliteratūrā trūkst pusaudžiem rakstītu stāstu un romānu par reālo dzīvi, kur viņi varētu saskatīt sev aktuālas problēmas

(Stikāne, 2016) un te literatūras piedāvājums neatbilst pieprasījumam, jo LNB BLC vadītāja Silvija Tretjakova intervijā min datus, kuri pierāda pusaudžu lielo interesi par grāmatām, kurās attēlotas reālās dzīves situācijas, kas šobrīd sastopama tulkotajā literatūrā (Tretjakova, 2014). G. Ozoliņa savā maģistra darbā par Lindgrēnes balvas fenomenu, aplūkojot bērnu literatūras vērtēšanu, piemin Venturas viedokli – ļoti svarīgs ir tulkojumu lomas aspekts. Tulkojums ir ļoti svarīgs starptautiska žanra attīstībai, tas saglabā atbildības ētiku par starpkultūru apmaiņu. Šajā globalizācijas laikmetā vislabākais veids, kā pārstāvēt un saglabāt kultūru unikalitāti, ir tulkošana (Ozoliņa, 2021).

Galvenos ar Jāņa Baltvilka balvu saistītos pasākumus organizē LBJLP, t.sk., J. Baltvilka lasījumi (starptautiski publiski bērnu literatūras lasījumi), piemiņas brīdis I Meža kalpos un kā kulminācijas pasākums noteikti ir Baltvilka balvas pasniegšanas ceremonija. Katru gadu balvas pasniegšanas ceremonijā tiek sveikti ne tikai laureāti, bet arī visi nominanti, tādējādi, radot svētkus gada labāko bērnu un jauniešu grāmatu autoriem, ilustratoriem un grāmatu izdevējiem. Pēdējos trīs gadus apbalvošanas pasākums tiek organizēts Latvijas Universitātes Botāniskajā dārzā un vieta nav nejauši izvēlēta, jo simbolizē J. Baltvilka tradīciju – audzināt gudru dabas vērotāju ar jūtīgu pasaules uztveri. Kopš 2020. gada literārie lasījumi pārvērtušies video formātā, to veicinājusi Covid-19 pandēmija un ar to saistītie ierobežojumi, bet autore šajā aspektā saredz pozitīvo, jo nu lasījumi pieejami plašākai auditorijai, neierobežotā laika intervālā. Literāro lasījumu video materiāli visiem pieejami LNB mājas lapā un *YouTube* kanālā un tie izmantojami lasīšanas veicināšanai Latvijā gan skolās, gan bibliotēkās.

Katru gadu LBJLP internetā (*Facebook* profilā, LNB BLC mājas lapā, biblioteka.lv) publicē plakātu, kurā informē sabiedrību par Jāņa Baltvilka balvas pasniegšanas ceremonijas laiku, vietu un programmu, tā radīšanai tiek pieaicināti latviešu bērnu grāmatu ilustratori, piemēram, 2021. gada plakātu veidoja Lote Vilma Vītiņa, bet 2020. gadā Anete Melece. Publicitātes nolūkos tiek drukāti balvas informatīvie materiāli leporello – ermoņikas veida formātā, salokāmas kartītes formātā (sk. 2. attēlu), tie tiek izgatavoti nelielā skaitā un ir pieejami apbalvošanas ceremonijas vietā un LNB.

Augstvērtīgs publicitātes materiāls ir izdevniecības "Latvijas Mediji", sagatavotais "Latvijas Avīzes" nedēļas pielikuma "Kultūrzīmes" speciālnumurs, kurā popularizējot Starptautisko Jāņa Baltvilka balvu bērnu literatūrā un grāmatu mākslā, tiek publicētas intervijas ar žūrijas locekļiem, laureātu grāmatu autoriem (Latvijas Nacionālā bibliotēka, 2020).

2. att. **Publicitātes materiāls**

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījums tiek veikts Rīgas Centrālajā bibliotēkā, tajā veiktas bibliotekāru un lasītāju aptaujas, lai uzzinātu, cik balva atpazīstama, vai un kā tā tiek pielietota bibliotekārajā darbā. Lai apzinātu Baltvilka balvas laureātu vietu Rīgas centrālās bibliotēkas (turpmāk – RCB) krājumā, tika veikta intervija ar RCB KAN specialisti Velgu Bāliņu. Aptaujā piedalījās 99 lasītāji no lasošām ģimenēm, t.sk., 45 vecāki (96% sievietes, 4% vīrieši) vecuma grupā no 26 līdz 55 gadiem (sk. 3. attēlu) un 54 bērni (57% meitenes, 43% zēni) līdz 18 gadu vecumam (sk. 4. attēlu).

3. att. **Respondentu (pieaugušo lasītāju) vecums**

4. att. **Respondentu (bērnu un jauniešu) vecums**

Aptaujas rezultāti parāda reālo situāciju, ka līdz šim par Baltvilka balvu informācija sagatavota pieaugušo auditorijai, neskatoties uz to, ka domāts

tiek par literatūru bērniem un jauniešiem. Pieaugušo respondentu zināšanas par balvu ir viduvējas, ja tiek ņemts vērā fakts, ka aptaujā piedalās aktīvi lasoši un bibliotēku apmeklējoši cilvēki.

Izstrādājot anketu pētījuma autore formulē mērķi – iegūt statistikas datus par to, cik lasītāji ir informēti par Jāņa Baltvilka balvu bērnu literatūrā (sk. 5. attēlu), vai balvas laureātu grāmatas ir atpazīstamas, cik daudz informācijas par balvu gūts bibliotēkā.

5. att. **Baltvilka balvas atpazīstamība RCB lasītāju vidū**

RCB lietotāju aptaujas rezultāti uzrāda sekojošo: 60% respondentu no pieaugušajiem un 23% no bērniem atbild, ka zina Baltvilka balvu, ir par to dzirdējuši. Tas norāda, ka sabiedrība netiek pietiekami informēta par Baltvilka balvas mērķi, konkursa norises gaitu un rezultātiem. Interesants ir fakts, ka pretēji lasītāju zemajam zināšanu rādītājam par bērnu grāmatas balvu, lasītāji (86 no 99 respondentiem) pazīst un lasa balvas laureātu grāmatas, uzskata tās par vērtīgākām (puse no respondentiem) un domā, ka tām jābūt bibliotēkas krājumā (90%). Aptaujas rezultāti liecina, ka vairāk kā puse respondentu labprāt apmeklētu bibliotēkas organizētu pasākumu, kurā piedāvātu tikšanos ar grāmatu balvas autoriem un ilustratoriem.

Autore uzskata, ka bibliotekārs var iesaistīties sabiedrības izglītošanā, nodrošinot bibliotēku lietotājus ar informatīviem materiāliem par Jāņa Baltvilka balvas nominantiem, lasītāju balsošanas iespējām un laureātu paziņošanas pasākumu.

Lai noskaidrotu bibliotekāru zināšanas par Jāņa Baltvilka balvu bērnu literatūrā un to, kā viņi izmanto tās bibliotekārajā darbā ar bērniem, autore izstrādā aptaujas anketu ar 12 jautājumiem. Aptauja ir anonīma un tajā piedalās 50 RCB bibliotekāri, no tiem 61% respondentu strādā ar bērnu un jauniešu (lasītāji līdz 18 gadu vecumam) auditoriju un 39% respondentu atbild, ka nestrādā ar minēto auditoriju. RCB bibliotekāru aptaujas rezultāti liecina, ka no 50 aptaujas dalībniekiem, kuru vidū bibliotekāri no bērnu literatūras

nodaļām, pieaugušo literatūras nodaļām, komplektēšanas un kataloģizācijas nodaļas un citām struktūrvienībām, 98% respondentu zina Baltvilka balvu bērnu literatūrā un grāmatu mākslā, 80% no respondentiem zina nosaukt balvas laureātu grāmatas un 75% no respondentiem iesaka tās lasītājiem.

Uz jautājumu par bibliotekārajā darbā iekļautajām aktivitātēm, kas popularizē Jāņa Baltvilka balvas laureātu grāmatas, atbildēs dominē grāmatu izstāžu veidošana, bet nav pietiekoši izmantotas tādas grāmatu popularizēšanas formas, kā tikšanās ar grāmatu autoriem, grāmatu marķējums, interneta resursu izmantošana, piemēram, bloga raksts RCB mājas lapā "Bibliotēka bērniem" un virtuālo izstāžu piedāvājums.

6. att. **Bibliotekārās aktivitātes Baltvilka balvas laureātu grāmatu popularizēšanai**

Intervijā ar RCB KAN speciālisti Velgu Bāliņu, pētījuma autore uzzina faktu – grāmatu iepirkšana un pieejamība bibliotēkā vēl negarantē tās lasītību. Bibliotekāra vēlme un prasme ieteikt lasītājam kvalitatīvu grāmatu ir šodienas aktualitāte. Problēmas apzināšana rosina autori pievērsties bibliotekārajam darbam ar bērniem un izstrādājot ieteikumus bibliotekāriem, pievērst lielu uzmanību krājuma popularizēšanas aktivitātēm, lai veicinātu augstvērtīgas literatūras nokļūšanu līdz lasītājam. Intervija parāda RCB lielo darba apjomu, kurā, iespējams, jāuzlabo komunikācija starp struktūrvienībām, analizējot darba rezultātus, definējot problēmas un meklējot tām risinājumus, lai uzlabotu un attīstītu bibliotēkās sniegtos pakalpojumus.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Grāmatu konkursi pievērš sabiedrības uzmanību bērnu literatūrai.
2. Konkursi veicina oriģināllitteratūras radīšanu, izdošanu un sekmē grāmatu lasīšanu.
3. Grāmatu balva popularizē autoru un grāmatu.
4. Balva sekmē gada laikā izdoto bērnu grāmatu apzināšanu, izvērtēšanu, formulējot tendences, aktualitātes, trūkumus un izvirzot kvalitatīvākos darbus apbalvošanai.

5. Bērnu grāmatu balva uzskatāma par grāmatas kvalitātes rādītāju, jo to piešķir regulāri mainīga profesionāla žūrija.
6. Jāņa Baltvilka balvas nomināciju kategorijas laika gaitā papildinātas, atrodot mērķtiecīgi visprecīzākās, lai pilnvērtīgi aptvertu un attīstītu literatūru bērniem un jauniešiem. Šobrīd balva tiek izvirzīta kategorijās: literatūrā, grāmatu mākslā, debijā, Eiropas valstu bērnu un jauniešu literatūras tulkošanā.
7. Kvalitatīvu grāmatu lasīšana veicina bērna domāšanu, spriest spēju, empātiju, iztēli, paplašina vārdu krājumu, uzlabo lasītprasmi un rakstītprasmi.
8. Bibliotekāra svarīgākais uzdevums – radīt bērnā interesi par grāmatām un ilgtermiņā to attīstīt, strādājot pie dažādām lasīšanas veicināšanas aktivitātēm, dažādojot tās.
9. Bērnu un jauniešu grāmatas – Baltvilka balvas laureātes – regulāri tiek iekļautas lasīšanas veicināšanas programmā "Bērnu, jauniešu un vecāku žūrija", kas nodrošina grāmatu iegādi bibliotēkas krājumā.
10. Komplektējot RCB krājumu, Baltvilka balva tiek uzskatīta par grāmatas kvalitātes zīmi, tādēļ krājumā atrodamas visas Jāņa Baltvilka laureātu grāmatas.
11. Autore rosina – izmantojot Baltvilka balvu kā grāmatas kvalitātes zīmi ikdienas sarunās ar lasītājiem – bērniem un viņu vecākiem, bibliotekāriem nepieciešams aktīvāk ieteikt grāmatu konkursa laureātu grāmatas lasīšanai.
12. Veidot fiziskas un virtuālas izstādes, popularizējot Baltvilka balvu saņēmušās grāmatas.
13. Marķēt Baltvilka balvas laureātu grāmatas, ieliekot Baltvilka balvas logo uzlīmi grāmatas pirmā vāka atvērumā, tādā veidā informējot lasītāju par kvalitatīvu grāmatu, raisot interesi par balvu. Izvērtējot grāmatas norakstīšanai, ņemt vērā balvu kā grāmatas kvalitātes rādītāju.
14. Organizēt pasākumus bērniem, kas veltīti Balvilka balvu saņēmušajām grāmatām un izmantojot tajos elektronisko resursu piedāvāto klāstu.
15. Veidot pasākumus, kuros lasītāji satiek grāmatu autorus, noslēgumā kopā gatavojot papīra laiviņas ar baltu vilciņu.
16. Izmēģināt veidot "Baltā vilka grāmatu nedēļu" katru gadu jūlijā, kurā notiktu dažādas aktivitātes popularizējot Baltvilka balvu. Piemēram, grāmatu izstādes, vietējais balsojums bibliotēkā vai internetā delfi.lv par jaunajām grāmatu konkursa grāmatām, informācija pieejama LNB, LSM. Literāro lasījumu klausīšanās (LNB, *YouTube*). Grāmatu lasīša-

na ārpus telpām svaigā gaisā. Dzejnieka, rakstnieka, ornitologa Jāņa Baltvilka dzimšanas dienas atzīmēšana, lasot viņa grāmatas bērniem un dodoties dabā, vērot putnus, kukaiņus, augus.

Izmantotā literatūra

1. Baltā vilka grāmatas. Iegūts no: https://www.ibby.org/index.php?id=436 [sk. 05.10.2021.].
2. Bargā, D. 21. gadsimta latviešu bērnu literatūra. Tradīcija un inovācija. Iegūts no: https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/29070 [sk. 25.11.2021.].
3. Gamble, N. 2019. Exploring children's literature: reading for knowledge, understanding and pleasure. Fourth edition. Thousand Oaks, CA: SAGE publication.
4. IFLA. Publisko bibliotēku pakalpojumi: IFLA/UNESCO vadlīnijas attīstībai. Iegūts no: https://dom.lndb.lv/data/obj/file/162636.pdf [sk.14.11.2021.].
5. Literatūra. Kultūras ministrija. Iegūts no: https://www.km.gov.lv/lv/literatura [sk. 15.11.2021.].
6. Literatūra. Skola 2030. Iegūts no: https://www.skola2030.lv/lv/macibu-saturs/macibu-jomas/kulturas-izpratne-un-pasizpausme-maksla [sk. 08.10.2021.].
7. Ozoliņa, G. 2021. Īss ieskats bērnu literatūras apbalvošanas fenomenā un Astrīdas Lindgrēnes piemiņas balvas (ALMA) specifikā. ALMA Latvijas grāmatizdošanas kontekstā. Maģistra darbs. Rīga: LU, 53.–54. lpp.
8. Ozoliņš, J. Jālasa viss, kas uztur modru. Iegūts no: https://satori.lv/article/jalasa-viss-kas-uztur-modru [sk. 17.10.2021.].
9. Pasniegta Starptautiskā Jāņa Baltvilka balva bērnu literatūrā un grāmatu mākslā. Kultūras ministrija. Iegūts no: https://www.km.gov.lv/lv/jaunums/pasniegta-starptautiska-jana-baltvilka-balva-bernu-literatura-un-gramatu-maksla [sk. 05.10.2021.].
10. Pavasara konference bērnu literatūrā un grāmatu mākslā. Latvijas Nacionālā bibliotēka. Iegūts no: https://lnb.lv/lv/pavasara-konference-bernu-literatura-un-gramatu-maksla [sk. 08.08.2021.].
11. Prezentācija par darbu ar bērniem un jauniešiem 2020. LNB. Iegūts no: https://dom.lndb.lv/data/obj/file/30633839.pdf#page=49&zoom=auto,-211,146 [sk. 04.11.2021.].
12. Prizing Children's Literature: the cultural politics of Children's Book Awards. 2019. London: Routledge.

13. Rungulis, M. 2010. Turēt aiz astes laiku: bērnības atmiņas, esejas, uzrunas, intervijas un portretējumi. Rīga: Zvaigzne ABC.
14. Starptautiskās Jāņa Baltvilka balvas 2021 sarīkojumi. Latvijas Nacionālā bibliotēka. Iegūts no: https://www.lnb.lv/lv/starptautiskas-jana-baltvilka-balvas-2021-sarikojumi [sk. 26.10.2021.].
15. Stikāne, I. 2005. Vērtību pasaule latviešu bērnu literatūrā. Rīga: RaKa.
16. Stikāne, I. 2014. Sociālā dažādība un saprašanās jaunākajā latviešu bērnu un pusaudžu literatūrā. Aktuālās problēmas literatūras zinātnē: rakstu krājums. Nr. 19. Liepāja: LiePA.
17. Structured to develop deeper reading for all children. 2021. Take one book. Iegūts no: www.takeonebook.org [sk. 27.10.2021.].
18. Tretjakova, S. Tīmekļsemināru cikls "Bērnu, jauniešu un vecāku žūrija 2021". Iegūts no: www.youtube.com/watch?v=P5XTXsANPhg [sk. 03.11.2021.].
19. Tretjakova. S. Portāls Satori. Iegūts no: https://satori.lv/article/tiesibas-kluset-par-izlasito [sk.15.11.2021.].

Dace Vītola
Zinātniskā vadītāja: *Mg. sc. soc.* ***Zinta Haļzova***
Latvijas Kultūras akadēmijas Latvijas Kultūras koledža
E-pasts: dace.vitola@arhivi.gov.lv

LIEPĀJAS PILSĒTAS UN DIENVIDKURZEMES NOVADA PUBLISKO BIBLIOTĒKU DIGITĀLO RESURSU UN PAKALPOJUMU PIEDĀVĀJUMA VEIDOŠANA

Ievads

Digitālās tehnoloģijas kļuvušas par ikdienas neatņemamu sastāvdaļu, mainījušas sabiedrības ieradumus, sniedz daudz priekšrocību, ekonomē laiku un resursus. Digitālā vide tapusi par būtisku faktoru bibliotēku komunikācijā un darba funkciju nodrošināšanā. Strauji attīstoties tehnoloģijām, svarīga ir bibliotēku spēja attīstīties un nodrošināt lietotājiem modernu, ērtu pakalpojumu pieejamību, atbilstošu sabiedrības vajadzībām visā valsts teritorijā, pastiprinātu uzmanību veltot vietējas nozīmes bibliotēkām lauku teritorijās. Nepieciešams veicināt sabiedrības izpratni par digitālo transformāciju bibliotēku darbā, par drošu digitālo vidi un bibliotēkas vietu tajā. Apzināt sniegtās iespējas un maksimāli tās izmantot bibliotēku digitālo pakalpojumu organizēšanā, bibliotēkas publicitātes veicināšanā, krājuma popularizēšanā un komunikācijā ar lietotājiem.

Pētījuma mērķis – izpētīt publisko bibliotēku digitālo pakalpojumu piedāvājuma veidošanu, to plānošanu atbilstīgi lietotāju vajadzībām, digitālo pakalpojumu organizāciju bibliotēkā un bibliotēku komunikāciju ar lietotājiem digitālā vidē Liepājas Centrālajā zinātniskajā bibliotēkā (turpmāk – Liepājas CZB) un Dienvidkurzemes novada bibliotēkās. Izvērtēt, vai pilsētas un lauku bibliotēkām ir līdzvērtīgas iespējas un resursi digitālo pakalpojumu attīstībai.

Pētījuma uzdevumi – analizēt teorētisko literatūru par bibliotēku digitālo transformāciju, drošību digitālajā vidē, apskatīt digitālo pakalpoju-

mu plānošanu, organizēšanu un popularizēšanu. Apzināt Liepājas CZB un Dienvidkurzemes novada bibliotēku digitālos resursus un pakalpojumus, vērtēt to izmantojumu. Izpētīt minēto bibliotēku publicitāti, saziņu un komunikāciju digitālajā vidē.

Pētījumā izmantotas:

- literatūras analīzes metode – pētīta nozares profesionālā literatūra, stratēģijas, vadlīnijas un bibliotēku gada pārskati;
- satura analīzes metode – analizēta Liepājas centrālās zinātniskās bibliotēkas tīmekļa vietne, Liepājas un Dienvidkurzemes novada bibliotēku sociālo tīklu platformās publicētā informācija;
- aptaujas metode – lietotāju aptauju rezultāti par digitālo resursu pieejamību un izmantošanu pilsētā un novadā;
- veikta intervija ar Liepājas CZB Reģionālā mācību centra vadītāju Gitu Švarci.

Pētījumā izvirzītā hipotēze – digitālā vide nodrošina digitālo resursu pieejamību, bibliotekāro pakalpojumu daudzveidību, paver plašas krājuma popularizēšanas, sabiedrības izglītošanas un komunikācijas iespējas, vienlīdz gan pilsētu, gan lauku bibliotēkās.

Teorētiskais pamatojums

Tehnoloģiju attīstība vistiešākā veidā ietekmē sabiedrību, digitālajā vidē pavadām aizvien vairāk laika – tā nodrošina savstarpējas saziņas iespējas, tajā norit darba un mācību procesi, saņemam pakalpojumus, iepērkamies, lasām grāmatas. Liela sabiedrības daļa dod priekšroku digitālās vides sniegtām priekšrocībām – informācijas pieejamības ātrumam, ērtumam un laika ekonomijai.

Tehnoloģiju ētisku un atbildīgu izmantošanu var definēt par digitālo pilsonību. Termins *digitālā pilsonība* sevī ietver tādus jēdzienus kā veselīga iesaistīšanās tiešsaistē, pilsoniskā un politiskā iesaistīšanās tiešsaistē, komunikācija, plašsaziņas līdzekļu lietošanas prasme un drošība tiešsaistē. Dr. Maiks Ribble min vēl konkrētākus digitālās pilsonības elementus – digitālā piekļuve, digitālā komercija, digitālā komunikācija, digitālā pratība, digitālā etiķete, digitālās tiesības un pienākumi, digitālā veselība un labsajūta, digitālā drošība (Rogers-Whitehead et al., 2022).

Digitālā vide ir milzīgs potenciāls jebkurā nozarē – uzņēmējdarbībā, pakalpojumu sniegšanā, izglītībā, kultūrā, veselības aizsardzībā, tā ir iespēja minimālā laikā sasniegt maksimālu auditoriju. Bibliotēkas sadarbībā ar arhīviem un muzejiem iesaistās kultūras mantojuma saglabāšanā

un tā pieejamības nodrošināšanā, veicot krājumu digitalizāciju, kas sniedz daudz priekšrocību – nodrošina resursu ērtāku pieejamību, digitālais formāts atmiņu institūcijām ļauj uzkrāt un saglabāt vairāk materiālu, samazinot fizisko noslogojumu. Kultūrpolitikas pamatnostādnēs 2022.–2027. gadam "Kultūrvalsts" par vienu no prioritātēm izvirzīta kultūras mantojuma saglabāšana un radoša izmantošana, kuras īstenošanai veicami pasākumi, kas nodrošinātu grāmatniecības, lasīšanas un rakstīšanas kultūras veicināšanu. Veicama muzeju, arhīvu un bibliotēku krājumu papildināšana, jaunu pakalpojumu attīstība, kas veicinātu kultūras mantojuma radošu izmantošana. Kultūras mantojuma digitalizācijas jomā ir paveikts daudz, taču digitalizētā satura potenciāls vēl nav pilnībā izmantots. Tāpēc turpmākajos gados jāturpina gan kultūras resursu digitalizācijas aktivitātes, gan jāpaplašina digitālā satura pieejamība sabiedrībai un jāveicina tā izmantojums jaunu zināšanu, produktu un pakalpojumu radīšanā, vienlaikus risinot digitālā satura ilgstošas saglabāšanas jautājumus, nodrošinot īstenoto digitalizācijas projektu sistēmu savietojamību, digitalizētā satura integrāciju nākotnes projektos un digitālo resursu un pakalpojumu piekļūstamību (Kultūras ministrija, 2022).

Bibliotēkām jāizmanto digitālā vide ne tikai digitalizējot krājumus, padarot tos pieejamākus, bet jāattīsta arī jauni pakalpojumi, jāspēj apmierināt augošās sabiedrības vajadzības pēc ērta un ātra digitāla pakalpojuma. Informācijas pakalpojumu sniegšanas pamatā ir bibliotēku krājumi, līdz ar to svarīgi veidot katalogus, kuros apkopotu ziņas par bibliotēkās pieejamiem resursiem, un nodrošinātu sabiedrībai piekļuvi tiem. Kataloga derīgumu un funkcionalitāti nosaka nevis tā veidotājs un resursi, kas ieguldīti tā veidošanā, bet gan lietotāja ieguvumi izmantojot elektronisko katalogu (Mūze, 2006). Vienlaikus nepieciešams nodrošināt pieejamus pakalpojumus digitāli neaktīvajai sabiedrības daļai, vecāka gadagājuma cilvēkiem, trūcīgām personām, kurām nav pieejami datori un viedierīces. Bibliotēkām jāveic izglītojošā darbība, jāiedrošina izmantot tehnoloģijas, jāmāca saņemt digitālos pakalpojumus. Ņemot vērā publisko bibliotēku tīkla izvietojumu visā Latvijas teritorijā, tām ir svarīga iesaiste valsts un pašvaldību pakalpojumu pieejamības nodrošināšanā reģionos. Tā ir iespēja sasniegt visus iedzīvotājus un nodrošināt pakalpojumus pēc iespējas tuvāk dzīvesvietai.

Latvijas Nacionālās bibliotēkas (turpmāk – LNB) Izglītojošās darbības stratēģijā 2022.–2027. gadam teikts: "Nacionālie attīstības dokumenti, kā arī globālās tendences un pārmaiņas sabiedrībā mūs rosināja šajā jaunajā periodā ievirzīt Latvijas Nacionālās bibliotēkas izglītojošo darbību četrās

tematiskās gultnēs – valoda, digitālā transformācija, atbildīga, noturīga un iekļaujoša sabiedrība un pašu bibliotekāru profesionālā izglītība un pilnveide kā pamats mūsdienīgas bibliotēkas attīstībai" (LNB, 2022).

Lielā sabiedrības daļā nav izpratnes par to, kādas iespējas iedzīvotājiem sniedz digitālā transformācija atmiņu institūcijās. Aizvien biežāk izskan jautājumi, vai spēšu saņemt pakalpojumu, ja esmu digitāli neizglītots, vai digitālo prasmju trūkums nedraud ar darba zaudēšanu, vai vispār darbaspēks būs nepieciešams, ja visus procesus aizstās tehnoloģijas. Digitālā transformācija ir digitālos risinājumos balstītas pārmaiņas gan valsts pārvaldē un biznesa vidē, gan sabiedrības ikdienas paradumos. Tā ietver ne tikai prasmes vai digitālus risinājumus – tās ir konceptuālas izmaiņas cilvēku domāšanā kopumā (VARAM, 2022). Tehnoloģijas sniedz jaunas iespējas, taču vienlaicīgi palielina nevienlīdzības risku, liedzot piekļuvi pakalpojumiem sabiedrības daļai ar vājām vai neesošām digitālām prasmēm un ierobežotu piekļuvi internetam, veidojot digitālo plaisu. Šajā faktā uzskatāmi saredzams bibliotēku izglītojošās lomas nozīmīgums bibliotēku transformācijā, kas formulēts arī LNB Izglītojošās darbības stratēģijā 2020.–2027. gadam: "Lai tiktu sargāts valsts demokrātiskums, kopta valoda, īstenota digitālā transformācija un veidota noturīga sabiedrība, nepieciešami izglītoti, zinoši un kompetenti bibliotēku speciālisti. Mēs vēlamies, lai ikviena Latvijas bibliotēka sniegtu kvalitatīvus un mūsdienīgus pakalpojumus, būtu pārmaiņu virzītāja un Gaismas pils savā kopienā. Tāpēc mēs savā izglītojošā darbībā attīstīsim un pilnveidosim bibliotēku speciālistu, kā ari saskarnozaru un partnerinstitūciju speciālistu zināšanas un profesionālo kompetenci, lai bibliotēkas savās kopienās visā Latvijā spēcinātu atbalstu pilsoniskas, atbildīgas, iekļaujošas un noturīgas sabiedrības veidošanā, kā arī būtu gatavas augstā kvalitātē nodrošināt ikvienas bibliotēkas darbu" (LNB, 2022).

Apskatot digitālās transformācijas procesu Latvijā kopumā un bibliotēku jomā, var secināt, ka process nenorit atsevišķi katrā nozarē, bet gan sadarbībā. Bibliotēku digitālā transformācija tiek realizēta vienlaicīgi ar kultūras, izglītības un zinātnes nozares organizācijām, valsts pārvaldi, un bibliotēkas šajā procesā realizē izglītošanas procesu sabiedrības digitālo prasmju veicināšanā un digitālās plaisas mazināšanā. Nenoliedzama ir bibliotēku iesaiste kultūras mantojuma saglabāšanā un pieejamības nodrošināšanā, jaunu digitālu produktu un pakalpojumu radīšanā, e-pakalpojumu nodrošināšanā reģionos. Kvalitatīva pakalpojuma piedāvājuma izveidē svarīga ir bibliotēkas pakalpojumu plānošana, organizācija un to popularizēšana. Bibliotēkai sva-

rīgi komunicēt ar lietotājiem, nodrošinot pilnvērtīgu informāciju par sniegtajiem pakalpojumiem. Ir dažādas publicitātes formas, vispopulārākās, kas īsā laikā sasniedz maksimālu lietotāju skaitu, ir interneta vietnes un sociālo tīklu profili. Taču, lai sasniegtu digitāli neaktīvo iedzīvotāju daļu, nepieciešami vienkārši uztverami uzskates materiāli, kas informētu un iedrošinātu lietot bibliotēkas digitālos pakalpojumus (LNB, 2022).

Digitālā vide sniedz ne tikai attīstības iespējas un priekšrocības, bet rada arī draudus. Nepieciešams veikt lietotāju izglītošanu, informējot tos par digitālās vides drošības jautājumiem, radot uzticību digitālai videi un drošiem pakalpojumiem tajā. Svarīgi veidot izpratni par to kas ir digitāla drošība, kāpēc tā nepieciešama un kādi ir potenciālie riski – tas būs pamats veiksmīgai tehnoloģiju izmantošanai mācību procesā, bibliotēku pakalpojumu saņemšanā, komunicējot sociālajos tīklos.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījuma rezultātā apzināti un izpētīti Liepājas CZB un Dienvidkurzemes novada publisko bibliotēku digitālie resursi, piedāvātie digitālie pakalpojumi, to izmantojums. Izpētīta bibliotēku publicitāte, saziņa un komunikācija digitālā vidē.

Liepājas pilsētas Centrālā zinātniskā bibliotēka ir Liepājas pašvaldības iestāde. Bibliotēkai piešķirts reģiona galvenās bibliotēkas statuss, tā darbojas kā administrējošs, koordinējošs centrs bibliotēkas struktūrvienībām – 6 vietējas nozīmes filiālbibliotēkām un Liepājas CZB metodiskā pārraudzībā atrodas arī Dienvidkurzemes novada 33 vietējas nozīmes bibliotēkas un 3 izsniegšanas punkti.

Resursi

Liepājas Centrālajā zinātniskajā bibliotēkā un Dienvidkurzemes novadu bibliotēkās pieejams plašs digitālo resursu piedāvājums – no Liepājas CZB tīmekļvietnes nodrošināta piekļuve ne tikai bibliotēkas veidotiem resursiem un abonētām datubāzēm, bet arī Latvijas Nacionālās bibliotēkas, Latvijas Nacionālā arhīva, Latvijas Kino centra, Europeana, Nacionālās elektronisko plašsaziņas līdzekļu padomes un citiem resursiem. Liepājas CZB veidotie resursi ir Liepājas un Dienvidkurzemes kopkatalogs un Novadpētniecības datubāze. Abos resursos pieejama informācija par Liepājas CZB, tās filiālbibliotēkās un Dienvidkurzemes novada bibliotēkās esošiem izdevumiem (LCZB, 2023). Liepājas un Dienvidkurzemes kopkatalogs veidots BIS *Alise* un uz 2023. gada 1. janvāri tajā reģistrēti 670271 eksemplāri. Katalogam pieejama arī mobilā versija (Vītola, 2023). Novad-

pētniecības datubāzes veidošana sākta 1997. gadā, elektroniskā formātā pieejama no 1998. gada un satur informāciju no grāmatām, dažādiem uzziņu izdevumiem, preses izdevumiem, uzvaru liekot uz Liepājas laikraksta "Kurzemes Vārds", izdevuma "Helikons", žurnāla "Liepājas Vēstules" un novadu laikrakstu publikācijām. Uz 2023. gada 1. janvārī šai datubāzē izveidots 171781 ieraksts (Vītola, 2023).

Liepājas CZB un Dienvidkurzemes novada bibliotēkas nodrošina piekļuvi abonētām datubāzēm, kuras bibliotēkās uz vietas izmantojamas bez maksas. Liepājas CZB un tās filiālēs pieejami *Lursoft* resursi – valstiskas nozīmes juridiskās informācijas datubāze, *Lursoft* laikrakstu bibliotēka *News.lv*; *Letonika* – latviska uzziņu un tulkošanas sistēma internetā; *Encyclopedia Britannica* – vispārīgu zināšanu apkopojums angļu valodā. *News.lv* un *Letonika* tiek abonētas arī visās Dienvidkurzemes novada bibliotēkās.

Gan pilsētas, gan novada bibliotēkās lietotājiem tiek piedāvāta iespēja bez reģistrēšanās un bez maksas lasīt elektroniski pieejamus žurnālus latviešu un angļu valodās un par visdažādākajām tēmām – politiku, ekonomiku, zinātni, digitālajām bibliotēkām, vidi, ģeogrāfiju, ekoloģiju, klimatu, piesārņojumu, dzīvo dabu, bioloģiju, dabas resursiem. Tāpat bez maksas iespējams lasīt latviešu autoru e-grāmatas tiešsaistē e-grāmatu bibliotēkā 3td.lv. Resurss pieejams gan LCZB, gan Dienvidkurzemes novada lietotājiem attālināti, iepriekš bibliotēkā saņemot autorizācijas datus (LCZB, 2023).

Pakalpojumi

Bibliotēku piedāvātie elektroniskie resursi nodrošina lietotājiem daudzveidīgus digitālus pakalpojumus. Viens no tiem ir Liepājas un Dienvidkurzemes kopkataloga izmantošana (apmeklējums 2022. gadā sasniedz 335311 izmantošanas reizi). Liepājas CZB piedāvā pakalpojumu "Attālināta lietotāju reģistrācija" – t.i., attālināti, aizpildot veidlapu, reģistrēties par bibliotēkas lietotāju un saņemt resursu piekļuves datus, darbam e-kopkatalogā – lai pasūtītu, rezervētu, pagarinātu, kā arī izmantotu 3td e-grāmatu bibliotēku un datubāzes. Liepājas CZB un Dienvidkurzemes novadu bibliotēkās kopējais autorizēto lietotāju skaits 2022. gadā bija 4501 lietotājs (LCZB, 2023).

Liepājas CZB veidotā Novadpētniecības datubāze visbiežāk tiek izmantota tematisko uzziņu sagatavošanā skolēniem, studentiem, vēstures pētniekiem. To izmanto arī bibliotēkas darbinieki novadnieku kalendāra izveidei, pētījumiem un izstāžu veidošanai. Datubāze aktīvi tiek popularizēta arī bibliotēku sociālo tīklu platformās, veidojot pasākumus un konkursus.

No abonētajām datubāzēm Liepājas CZB vislielāko popularitāti iemantojusi *Encyclopedia Britannica,* kas lielāko izmantošanas skaita pieaugumu (par 262%) piedzīvoja 2021. gadā, sasniedzot 33192 apmeklējuma reizes, savukārt Dienvidkurzemes novada bibliotēkās 2021. gadā starp abonētajām datubāzēm populārākā ir *Letonika* (9916 skatījumi, 2387 piekļuves sesijas) (LCZB, 2022).

E-grāmatu bibliotēka 3td.lv pandēmijas laikā piedzīvoja vislielāko lietotāju skaita pieaugumu un izsniegumu. Statistika liecina, ka līdz 2022. gadam e-grāmatu bibliotēku autorizēto lietotāju skaits sasniedzis 728 lietotājus, veikti 5529 izsniegumi (Vītola, 2023).

Starpbibliotēku abonements (SBA) un Starptautiskais Starpbibliotēku abonements (SSBA) sniedz iespēju lietotājiem pasūtīt izdevumus, kuri nav vietējā bibliotēkā, no jebkuras bibliotēkas Latvijā, un no ārzemju bibliotēkām. Pakalpojums pieejams gan Liepājas CZB, gan visās Dienvidkurzemes novada bibliotēkās (LCZB, 2023).

Attālināto uzziņu un konsultāciju saņemšana strauju pieaugumu piedzīvo 2021. gadā Liepājas CZB sasniedzot 17724 uzziņas gadā, bet nākamajā gadā vērojams samazinājums par 35,45%. Pakalpojuma rādītājos skaidri redzama pandēmijas Covid-19 ietekme, kas arī novada bibliotēkās veicināja tālruņa un e-konsultāciju pieaugumu un pieprasījumu pēc elektronisko dokumentu attālinātas piegādes.

E-pakalpojumi nodrošina iedzīvotāju komunikāciju ar valsts un pašvaldību institūcijām, tos iespējams pieprasīt vai saņemt attālinātā veidā: apmaksāt rēķinus, saņemt bankas izdrukas, iesniegt ieņēmumu gada deklarāciju, lietot e-veselību, portālu Latvija.lv, VSAA. Novada bibliotēkās aktuāla ir Lauku atbalsta dienesta pakalpojumu saņemšana, iesniegumu sagatavošana par kurināmo izdevumu kompensācijas izmaksu, slimības lapu iesniegšana, pieteikšanās pie medicīnas speciālistiem un citi pakalpojumi (LCZB, 2023).

Gan pilsētas, gan novada bibliotēkās tiek nodrošināti pakalpojumi personām, kurām ir redzes un dzirdes problēmas vai citas lasīšanas grūtības. Tos nodrošina sadarbībā ar Latvijas Neredzīgo bibliotēkas Liepājas filiāli (pēc reorganizācijas Dienvidrietumu filiālbibliotēka), izsniedzot audiogrāmatas vai lielās drukas grāmatas (LCZB, 2023).

Virtuālās izstādes, pasākumi, apmācības, komunikācija sociālos tīklos – šie pakalpojuma veidi gūst aizvien lielāku popularitāti. Virtuālās izstādes ļauj sasniegt lielu auditoriju, veicina pakalpojumu attīstību, uzlabošanu un krājuma popularizēšanu. Tās tiek publicētas bibliotēkas tīmekļvietnē un

sociālo tīklu platformās. Dažāda veida aktivitātes – sanāksmes, tikšanās, semināri, apmācības tiek veidotas attālināti, izmantojot kādu no tiešsaistes platformām *Zoom* vai *MS Teams*. Komunikācija ar lietotājiem notiek sociālo tīklu platformās *Facebook, Instagram* (Vītola, 2023).

Bibliobuss – pakalpojums, kas pieejams Dienvidkurzemes novada teritorijā, apdzīvotās vietās tiem iedzīvotājiem, kuriem nav iespēju nokļūt bibliotēkā – piecos maršrutos 39 pieturas punktos, pēc noteikta grafika reizi mēnesī. Bibliobusu 2022. gadā izmanto 118 lietotāji. Bibliobusa krājums ir kopīgs ar Grobiņas pagasta filiālbibliotēkas krājumu, piedāvājot arī klausāmgrāmatas CD un USB zibatmiņas formātā. Tas aprīkots ar portatīvo datoru, interneta pieslēgumu, nodrošināta lietotāju automatizēta apkalpošana: reģistrācija, literatūras izsniegšana un saņemšana, vajadzības gadījumā arī iespēja saņemt e-pakalpojumus (LCZB, 2023).

Liepājas CZB un filiālbibliotēku lietotājiem no 2021. gada jūlija tiek piedāvāta grāmatu nodošanas iekārta, kura uzstādīta pie Liepājas CZB galvenās ēkas. Pakalpojums ir bezkontakta un pieejams 24/7 režīmā. Pilna cikla pašapkalpošanās iespēja pieejama bērnu bibliotēkā "Vecliepājas rūķis". Lasītāja identifikācijai tiek izmantotas plastikāta elektroniskās kartes.

Kā pakalpojums jāmin arī displejs, kas uzstādīts Liepājas CZB skatlogā, un katru dienu no plkst. 9.00 līdz plkst. 21.00 rāda aktuālo informāciju par bibliotēku, pakalpojumiem un notikumiem.

Interneta piekļuvi un lietotāju apmācību, izmantojot elektroniskus līdzekļus, nodrošina Liepājas CZB Reģionālais mācību centrs, kas ir mūžizglītības centrs bibliotēku speciālistiem un iedzīvotājiem Liepājas pilsētā un Dienvidkurzemes novadā. Apmācības senioriem un skolēniem notiek gan klātienē, gan tiešsaistē. Pieejami datorpakalpojumi un Wi-Fi – iespēja pieslēgties bezvadu interneta tīklam ar savu datortehniku (Vītola, 2023). Domājot par jaunu digitālo resursu ieviešanu Liepājas CZB, Gita Švarce intervijā uzsver, ka galvenie priekšnoteikumi ideju realizācijai ir uzlabot bibliotēkas materiāli tehnisko bāzi, organizēt regulāras mācības e-resursu izmantošanas apguvei un analizēt kolēģu pieredzi. Reģionālais mācību centrs izskata iespējas veidot tiešsaistes valodu apmācības un komiksu veidošanas programmas, kuru mērķauditorija būtu visu vecumu bibliotēkas lietotāji, arī bērni (Švarce, 2023).

Lietotāju aptaujas rezultāti

Lietotāju viedokļa noskaidrošanai autore portālā visidati.lv izveidoja divas aptaujas par bibliotēku sniegto digitālo resursu pieejamību, izmanto-

šanu un komunikāciju digitālā vidē. Liepājas CZB saņemtas 62 respondentu atbildes, to vidējais vecums ir 38,4 gadi, 5 no respondentiem ir vīrieši, 57 – sievietes. Dienvidkurzemes novadu bibliotēkās saņemtas 93 respondentu atbildes ar vidējo vecumu 48,2 gadi, 12 no respondentiem vīrieši, 81 – sieviete.

Liepājas CZB lietotāju atbildes uz jautājumu: "Kādus LCZB attālinātos pakalpojumus esat izmantojis?" liecina, ka izmantoti tiek visi no aptaujā minētajiem pakalpojumiem (sk. 1. attēlu).

1. att. **Bibliotēkas attālināto pakalpojumu izmantojums Liepājas CZB**

Visvairāk izmantotais attālinātais pakalpojums respondentu vidū ir grāmatu rezervēšana, to savās atbildēs minējuši 22% respondentu, kuram ar 21% seko e-kopkataloga lietošana un ar 17% procentiem, ieņemot trešā lietotākā pakalpojuma statusu, seko iespēja pagarināt izsnieguma termiņu elektroniski. Kā salīdzinoši populāra pieminama arī e-grāmatu bibliotēkas 3td.lv lietošana, kura pārsniegusi desmit procentu atzīmi sasniedzot 11% (Vītola, 2023).

Dienvidkurzemes novada bibliotēku lietotāju atbildes uz jautājumu: "Kādus attālinātos pakalpojumus esat izmantojis?" parāda citu tendenci (sk. 2. attēlu).

2. att. **Bibliotēkas attālināto pakalpojumu izmantojums Dienvidkurzemes novadā**

Novada bibliotēkās kā vispopulārākais attālinātais pakalpojums minēta e-pakalpojumu saņemšana, kas aktuāls 20% respondentu, ar 13% seko e-kopkataloga lietošana, bet trešo vietu ieņem e-grāmatu bibliotēka 3td.lv ar 12%. Vienlīdz populāras, sasniedzot 11% atzīmi, ir abonēto datubāzu izmantošana un grāmatu rezervēšana.

Salīdzinot pilsētas un novada publisko bibliotēku aptaujas rezultātus redzams, ka pilsētas bibliotēkās vairāk tiek izmantoti ar e-kopkatalogu saistīti attālinātie pakalpojumi: kataloga izmantošana, grāmatu rezervēšana, izsnieguma termiņa pagarināšana, kas liecina par pilsētas iedzīvotāju spēju novērtēt bibliotēkas automatizācijas sniegtās iespējas. Savukārt novada bibliotēkās visaktuālākā lietotājiem ir e-pakalpojumu saņemšana, kas akcentē lauku teritorijās akūti nepieciešamo valsts un pašvaldību pakalpojumu saņemšanas iespēju. Novada iedzīvotāji novērtējuši arī e-kopkataloga izmantošanas iespējas un e-grāmatu bibliotēkas 3td.lv pakalpojuma pieejamību.

Pētījumā noskaidrotas arī lietotāju prasmes saņemt attālinātos pakalpojumus, aptaujā iekļaujot jautājumu "Vai bibliotēkas sniegto attālināto pakalpojumu izmantošana, Jūsuprāt, ir vienkārša un saprotama". Saņemtās atbildes liecina, ka 84% pilsētas iedzīvotāju, kas izmanto attālinātu pakalpojumu saņemšanas iespēju, tas grūtības nesagādā, jo respondenti atbildēja, ka pakalpojumu saņemšana ir "vienkārša un saprotama" vai "daļēji saprotama". Respondenti komentē, un kā pozitīvu min faktu, ka ir skaidrojumi, kā lietot e-kopkatalogu un novadpētniecības datubāzi, ierosina vairāk popularizēt pakalpojumus. Novada bibliotēku lietotāji, kas pakalpojumus izmanto, snieguši līdzīgas atbildes – 80% lietotāju, kuri pakalpojumus izmanto, atzinuši tos par "vienkāršiem un saprotamiem" vai "daļēji saprotamiem". Pārējiem 20% lietotāju pakalpojumu saņemšana likās "grūti saprotama" vai "tos neizmanto".

Saņemtās atbildes uz jautājumu "Kādi, Jūsuprāt, ir traucējošie faktori, attālināto pakalpojumu izmantošanai" norāda, ka Liepājas pilsētā dominē divi viedokļi: 44% respondentu kā galveno iemeslu min faktu, ka "nav pietiekošas informācijas par tiem", bet 23% atzīmē, ka "norādes par pakalpojumiem bibliotēkas tīmekļvietnē grūti atrodamas". Savukārt 14% lietotāju sniedza atbildi – "nezinu, ka bibliotēka piedāvā attālinātus pakalpojumus", bet neliels procents (3%) lietotāju pakalpojumu saņemšanu atzīst par "grūti saprotamu", vai (5%) dod priekšroku visus pakalpojumus saņemt uz vietas. Atbilžu variantā "cits" aptaujas dalībnieki min faktorus un ieteikumus pakalpojuma uzlabošanai:

- jāuzrunā tā sabiedrības daļa, kas nav aktīva sociālos tīklos, jāiedrošina, jāapmāca izmantot attālinātos pakalpojumus;

- saņemot grāmatas lasīšanai, labprāt saņemtu bukletus, pamācības, kā lietot pakalpojumus;
- trūkst informācija cilvēkiem, kuri ikdienā neizmanto internetu (Vītola, 2023).

Dienvidkurzemes novada bibliotēku lietotāju atbildēs arī dominē divi varianti: visvairāk (35%) respondentu atbildējuši, ka "dod priekšroku visus pakalpojumus saņemt uz vietas", bet 34% lietotājiem "nav pietiekošas informācijas par tiem". 9% atzīst pakalpojumu saņemšanu par "grūti saprotamu", 5% "nezin, ka ir attālināti pakalpojumi". Savukārt 17% novada bibliotēku lietotāji izvēlējušies atbilžu variantu "cits" un snieguši savu redzējumu par traucējošiem faktoriem attālinātu pakalpojumu saņemšanai:

- dzīvesvietā nav pieejams interneta pieslēgums;
- nav dators vai viedtālrunis ar interneta pieslēgumu;
- vecāka gadagājuma lietotāji nav pārliecināti par savām prasmēm lietot tehnoloģijas;
- vairāk mudināt cilvēkus lietot attālinātos pakalpojumus, iedrošināt, izglītot;
- pagastos iedzīvotāji izvēlas doties uz bibliotēku, tā ir tikšanās un komunikācijas vieta.

Analizējot saņemtās atbildes, autore secina, ka Liepājas pilsētā lietotāji vairāk uzsver tieši informācijas trūkumu par pakalpojumiem, vai grūtības tos atrast bibliotēkas tīmekļvietnē, min veidus, kā to uzlabot. Tas liecina par lietotāju interesi rast risinājumus un izmantot pakalpojumus. Savukārt novada bibliotēku lietotāji nav tik ieinteresēti pakalpojuma uzlabošanā, noskaņoti pesimistiski, liela respondentu daļa dod priekšroku apmeklēt bibliotēku klātienē, un kā galvenos šķēršļus min interneta un datora neesamību dzīvesvietā, prasmju trūkumu lietot tehnoloģijas.

Uz pēdējo aptaujā iekļauto jautājumu "Vai Jūs apmierina bibliotēkas attālināti sniegtie pakalpojumi" saņemtās atbildes liecina, ka 73% attālināto pakalpojumu lietotāju ar bibliotēkas sniegtajiem attālinātiem pakalpojumiem ir "pilnībā vai drīzāk apmierināti" bet 20% pakalpojumus neizmanto. Tikai 2% pakalpojumu saņemšana "drīzāk neapmierina", bet 5% pauduši citu viedokli, ka bibliotēkas tīmekļvietne varētu būt pārskatāmāka, izmantota tiek tikai grāmatu rezervēšana un nepieciešami skaidrojumi, kā pakalpojumus lietot. Neapmierinātu respondentu nav (Vītola, 2023).

76% Dienvidkurzemes novada bibliotēku lietotāji, kuri izmanto attālinātus pakalpojumus, ir ar tiem "pilnībā vai drīzāk apmierināti", 3% respondentu to saņemšana "drīzāk neapmierina", 8% nezin par tiem un

neizmanto tos, 13% izvēlējušies atbilžu variantu ”cits” un viennozīmīgi pauduši viedokli, ka pakalpojumus neizmanto, neprot un bez palīdzības nevar tos izmantot, vai izmanto, ja bibliotēkā kāds palīdz to izdarīt.

Aptauja sniegusi uzskatāmu informāciju par Liepājas CZB un Dienvidkurzemes novada bibliotēku attālinātu pakalpojumu izmantojumu un iemesliem to neizmantošanai. Izzināts lietotāju viedoklis, noskaidroti pakalpojumu attīstības virzieni. Liepājas pilsētā nepieciešama plašāka pakalpojumu popularizēšana, sniedzot informāciju digitāli neaktīvai sabiedrības daļai. Savukārt novada bibliotēkās veicams izglītojošs darbs tehnoloģiju izmantošanā, jāveicina izaugsme un zināšanu pielietošana. Vajadzīga pakalpojumu popularizēšana, sadarbība ar valsts un pašvaldību institūcijām, skolām. Jāveicina valsts un pašvaldības iesaiste interneta attīstībā lauku reģionos.

Komunikācija digitālajā vidē

Bibliotēkas tēla veidošanā būtiska loma ir bibliotēkas tīmekļvietnei jeb mājaslapai. Mājaslapa ir internetā ievadīta un pēc noteiktas adreses atrodama elektroniska informācija (par uzņēmumu, organizāciju, cilvēku u. tml.), savukārt tīmekļvietne – tīmekļa lapa vai savstarpēji saistītas tīmekļa lapas, kas atrodas vienā domēna dresē, parasti ir veltīta vienai tēmai un to uztur viena persona vai organizācija (Tēzaurs, 2023). Tātad bibliotēkas tīmekļa vietne ir avots, kur lietotāji pārskatāmā veidā var atrast uzticamu informāciju, kas komunikācijā ar lietotāju ir ļoti svarīgi.

Liepājas CZB ir sava tīmekļvietne, kurā pieejama informācija arī par Dienvidkurzemes novada bibliotēkām. No tīmekļvietnes lietotājiem pieejams Liepājas un Dienvidkurzemes e-kopkatalogs, novadpētniecības datubāze un visa aktuālā informācija par bibliotēku, filiālbibliotēkām un Dienvidkurzemes novada bibliotēkām, to sniegtajiem pakalpojumiem, pasākumiem un citām aktivitātēm. No 2022. gada pavasara bibliotēkai tīmekļvietne ir *Mozello* platformā, kas sniedz plašākas publicēšanas un dizaina iespējas, informācija vieglāk un ātrāk publicējama, lietotājiem platformā attālināti pieejama pieprasījuma forma digitālo resursu piekļuves datu saņemšanai. Viegla un ērta komunikācija ar platformas izveides komandu bija viens no būtiskākajiem faktoriem, meklējot risinājumus jaunas tīmekļvietnes izveidei (Švarce, 2023). Publiskajā pārskatā iekļautā informācija liecina par tās popularitāti – 2022. gadā tā apmeklēta 55403 reižu, kas ir par 38% vairāk nekā iepriekšējā gadā (LCZB, 2023).

Tēla veidošanā un komunikācijā ar sabiedrību būtiski ir arī sociālo mediju profili platformās *Facebook* un *Instagram,* tie izveidoti gan Liepājas

CZB, gan filiālbibliotēkām, kuras aptver visus pilsētas mikrorajonus, līdz ar to veiksmīgi komunicē ar savu auditoriju. Liepājas CZB *Facebook* profils izveidots 2013. gadā, sekotāju skaits sasniedzis 1400, 2022. gadā profilā izveidotas 189 publikācijas. Bibliotēkas *Instagram* konts darbojas kopš 2018. gada, 587 sekotāji, publikāciju skaits 2022. gadā – 997. Katrā no profiliem publicētais saturs atšķirīgs. *Facebook* konta publikācijas plašākas, apvienots tekstuāls un vizuāls materiāls, sniegta iespēja pieslēgties tiešsaistes pasākumiem, savukārt *Instagram* konts publicē vairāk vizuālo materiālu. Bibliotēku sociālo tīklu platformas ir aktīvas, publicētā informācija aktuāla, lietotājiem saistoša un noderīga – informē par aktualitātēm, pakalpojumiem, grāmatu jaunumiem, pasākumiem, konkursiem un bibliotēku ikdienu. Novērojama aktīva komunikācija ar lietotājiem – publikācijas tiek vērtētas (*like*), komentētas, nodrošināta atgriezeniskā saite, kas palīdz noskaidrot lietotāju viedokli, vēlmes un vajadzības. Liepājas CZB darbību šajā jomā regulē Sociālo mediju lietošanas vadlīnijas, kas pieņemtas 2023. gadā, un ir saistošas visiem Liepājas CZB un tās filiālbibliotēku darbiniekiem, kuri ievieto saturu sociālo mediju profilos. To mērķis ir noteikt sociālo mediju lietojuma principus, lai veidotos vienots saturs, stils un kvalitāte, lai tiktu īstenots augsts apkalpošanas līmenis un veidots pozitīvs bibliotēkas tēls. Vadlīnijās iekļauta informācija par sociālo mediju lietošanas politiku, mērķiem un pamatprincipiem, saturu veidošanu un norādēm sociālo tīklu lietotājiem (Vītola, 2023).

Dienvidkurzemes novada bibliotēkās situācija nedaudz savādāka – no 33 novada bibliotēkām *Facebook* profili izveidoti tikai 23 bibliotēkām, laikposmā no 2020. gada līdz 2023. gadam, dažām bibliotēkām agrāk. Pārsvarā profili aktīvi, bet informācija ievietota ar dažādu regularitāti – no vienas vai vairākām publikācijām dienā līdz vienai publikācijai mēnesī. *Instagram* profili izveidoti tikai dažām bibliotēkām. Ar lielu aktivitāti sociālos tīklos izceļas Aizputes pilsētas bibliotēka, kurai ir divi *Facebook* profili: pilsētas bibliotēkai (860 sekotāji), profils bērnu literatūras nodaļai (383 sekotāji) un *Instagram* profils (372 sekotāji). Profili aktīvi, informācija saistoša, rada interesi par bibliotēku. Pašvaldības, valsts institūciju un nevalstisko organizāciju informācija novada iedzīvotājiem pieejama Dienvidkurzemes novada tīmekļa vietnē un *Facebook* profilā "Dienvidkurzeme", bet informācija par kultūras aktivitātēm novadā, tostarp bibliotēkā, aktīvi tiek publicēta *Facebook* profilā "Dienvidkurzemes kultūra".

Tomēr, neskatoties uz aktivitātēm digitālajā vidē, novada bibliotēkās joprojām informācija aktīvi tiek izplatīta drukātā veidā pašvaldībās, pagasta pārvaldēs un citās publiskās vietās. Visiedarbīgākais informācijas izplatīša-

nas veids nelielu pilsētu un pagastu bibliotēkās joprojām ir mutvārdu reklāma, personīgs uzaicinājums un skrejlapas. Vērojams arī nepietiekams novadu bibliotēku tehniskais nodrošinājums – tikai 2022. gadā bibliotēkas nodrošinātas ar mobilajiem telefoniem ar interneta pieslēgumu (LCZB, 2023).

Secinājumi un priekšlikumi

1. Digitālā vide nodrošina kultūras mantojuma saglabāšanu un pieejamības nodrošināšanu, resursu un pakalpojumu pieejamību, veic izglītojošo funkciju gan sabiedrības, gan bibliotēku speciālistu digitālo prasmju attīstībā, veicinot izpratni par drošu digitālo vidi. Digitālā transformācija bibliotēku jomā tiek realizēta vienlaicīgi ar kultūras un izglītības nozares organizācijām, e-pakalpojumu nodrošināšana sadarbībā ar valsts pārvaldi.
2. Izpētes procesā apzinātie Liepājas CZB un Dienvidkurzemes novada bibliotēkās digitāli pieejamie resursi tematiski aptveroši, daudzveidīgi, spēj apmierināt lietotāju informacionālās vajadzības.
3. Aptauju rezultāti liecina par pakalpojumu aktualitātes atšķirību starp pilsētas un novada bibliotēku lietotājiem. Pilsētā aktuāli pakalpojumi, kas sniedz ērtumu un ātrumu, savukārt lauku iedzīvotāju vidū visvairāk izmantoti tieši e-pakalpojumi, kas pierāda bibliotēku neatsveramo lomu valsts un pašvaldību pakalpojumu saņemšanas iespējai bibliotēkās.
4. Bibliotēkas lauku iedzīvotājiem piedāvā līdzvērtīgus resursus un pakalpojumus kā pilsētā, taču to saņemšanai, sakarā ar reģionu attīstības līmeņa atšķirībām, ne visiem šie pakalpojumi pieejami. Reģionos aktuāla interneta pieejamības nodrošināšana attālākajos novada rajonos, iedzīvotāju nodarbinātība un ienākumu sliekšņa paaugstināšana – lietas, kas risināmas valstiskā līmenī. Aptaujās iegūtie lietotāju viedokļi rada priekšstatu par depresīvu noskaņojumu novada iedzīvotājos.
5. Digitālā vide nodrošina ātru un kvalitatīvu komunikāciju ar lietotājiem, ļauj izzināt to viedokli un vajadzības, sniedz iespēju resursu un pakalpojumu popularizēšanai.
6. Liepājas Centrālajai zinātniskajai bibliotēkai: veikt pakalpojumu popularizēšanu digitālajā vidē neaktīvo bibliotēkas lietotāju vidū, rodot iespēju apgūt pakalpojumu saņemšanas procesu, nodrošinot drukātus materiālus izsniegšanai lietotājiem; izvietot informāciju par attālināti pieejamiem pakalpojumiem digitālajā displejā, skaitliski lielākas auditorijas sasniegšanai; veikt regulāras lietotāju aptaujas par jauno tīmekļvietni (izveidota 2022. gadā), par tajā veiktajiem papildinājumiem, lai uzlabotu to

atbilstoši lietotāju vajadzībām; Liepājas CZB kā metodiskajam centram sniegt konsultācijas Dienvidkurzemes novada bibliotēku darbiniekiem ikdienas darba organizēšanai *Zoom* un *MS Team* platformās.

7. Dienvidkurzemes novada bibliotēkām: organizēt bibliotēku darba sanāksmes attālināti; veikt lietotāju informēšanu un apmācību digitālo rīku izmantošanai un attālināto pakalpojumu saņemšanai, apmācot tos gan klātienē, piedāvājot drukātus informatīvus materiālus, gan sociālo tīklu platformās – video apmācībās; izveidot sociālo tīklu platformas novada bibliotēkām, kurām to vēl nav, sekot lai informācija tajās būtu regulāra un aktuāla; sadarbībā ar Nodarbinātības valsts aģentūru iesaistīties pasākumā "Nodarbinātības pasākumi vasaras brīvlaikā personām, kuras iegūst izglītību vispārējās, speciālās vai profesionālās izglītības iestādēs" nodrošinot papildus darbaspēku bibliotekāro pakalpojumu sniegšanā, vienlaicīgi popularizējot un ieinteresējot jaunatni bibliotēku darbā.

Izmantotā literatūra

1. Kultūrpolitikas pamatnostādnes 2022.–2027. gadam "Kultūrvalsts". Latvijas Republikas Ministru kabineta rīkojums Nr. 143. 04.03.2022. Latvijas Vēstnesis, Nr. 45.
2. LNB izglītojošās darbības stratēģija 2022.–2027. gadam. Iegūts no: https://macies.lnb.lv/pluginfile.php/6801/block_html/content/Strategija.pdf [sk.12.12.2023.].
3. Latvijas Nacionālā bibliotēka. Kompetenču attīstības centrs. Bibliotēku zinības. 2022. Rīga: Latvijas Nacionālā bibliotēka, 126 lpp.
4. Liepājas Centrālās zinātniskās bibliotēkas 2020. gada darba pārskats. Iegūts no: https://dom.lndb.lv/data/obj/901733.htm [sk. 15.12.2023.].
5. Liepājas Centrālās zinātniskās bibliotēkas 2022. gada darba pārskats. Iegūts no: https://dom.lndb.lv/data/obj/1065148.html [sk. 15.12.2023.].
6. Liepājas reģiona (Dienvidkurzemes novada) bibliotēku 2022. gada darba pārskats. Iegūts no: https://dom.lndb.lv/data/obj/1065211.html [sk. 10.12.2023.].
7. Liepājas Centrālā zinātniskā bibliotēka. Iegūts no: http://www.liepajasczb.lv [sk. 20.12.2023.].
8. Mūze, B. 2006. Informācijas kvalitatīva organizēšana bibliotēku elektroniskajos katalogos. *Bibliotēkzinātne. Bibliotēka un sabiedrība. Latvijas Universitātes raksti.* 697. sēj. Rīga: Latvijas Universitāte, 230.–247. lpp.

9. Rogers-Whitehead, C., Milstead, A., O. Farris-Hill, L. 2022. Advocating Digital Citizenship: resources for the library and classroom. Santa Barbara: Bloomsbury Publishing, 177 p.
10. Švarce, G. 2023. Intervija ar Liepājas RMC vadītāju Gitu Švarci. Intervē D. Vītola.
11. Tēzaurs. 2023. Iegūts no: https://tezaurs.lv/t%C4%ABmek%C4%BC vietne [sk. 10.12.2023.].
12. VARAM. Kas ir digitālā transformācija. Iegūts no: https://www.varam.gov.lv/lv/jaunums/kas-ir-digitala-transformacija-0 [sk. 18.12.2023.].
13. Vītola, D. 2023. Publiskās bibliotēkas digitālo resursu un pakalpojumu piedāvājuma veidošana. Kursa darbs. Rīga: LKA Latvijas Kultūras koledža, 42 lpp.

Dr. oec. ***Iluta Bērziņa***
Zinātniskā vadītāja: *NKMP sert. restauratore-vecmeistare*
Baiba Leitlante
Rīgas Celtniecības koledža
E-pasts: iluta_b@inbox.lv

RESTAURATORA–VECMEISTARA VIĻŅA LĪDAKA DARBI RUNDĀLES PILS MUZEJĀ

Ievads

Ronalda Lūša pētījumā "Izmirstošās restaurācijas nozares. Praktiskā restaurācija Latvijā" secināts, ka vidējais restauratoru vecums Latvijā ir ap 50 gadiem – pieredzējuši speciālisti, kuri specializējušies vienā vai vairākās restaurācijas jomās. Jauna restauratoru paaudze Latvijā netop vai top ļoti, ļoti lēni. Lai risinātu šo problēmu, R. Lūsis iesaka mācību iestādēm palielināt gan restaurācijas specialitāšu nozaru daudzveidību, gan meistariem un vecmeistariem savu pieredzi un zināšanas nodot jaunajiem interesentiem (Lūsis, 2021). Autore piekrīt, piebilstot, ka paralēli tam būtu nepieciešama arī restaurācijas jomas un restauratora profesijas aktīvāka popularizēšana. Problēma tā, ka kultūras mantojuma nozarē Latvijā restauratoru kā viena indivīda veikums apkopotā veidā neatspoguļojas izziņas materiālos, kā tas ir par populārām, izcilām un iedvesmojošām personībām un profesionāļiem mākslā, zinātnē, medicīnā, politikā utt. Latvijā ir fragmentāra un selektīva informācija par restauratoru ieguldījumu, visbiežāk restaurēto objektu kontekstā, kaut vai, piemēram, 2021. gadā I. Lancmaņa sastādītais izdevums "Rundāles pils. III sēj. Restaurācija", kur fokuss vairāk vērsts uz pilij nozīmīgākajiem restaurējumiem eksterjerā, interjeros un dārzā, daudz mazāk – uz katra restauratora ieguldījumu.

Restauratora profesijas popularizēšana būtu virzāma uz to, lai atklātu lietu restaurēšanas ieguvumus, procesus un izaicinājumus. Interesentos tas raisītu ne tikai pārliecību par savu profesionālo izvēli, bet arī motivāciju un iedvesmu to turpināt. Amerikāņu psihologs un filozofs Abrahams Harolds

Maslovs savā darbā "Cilvēka motivācijas teorija" pauž, ka iedvesma ir cieši saistīta ne tikai ar motivāciju, bet arī ar panākumiem. Iedvesmoties no kādiem emocionāliem apstākļiem var cilvēks pats, bet iedvesmot var arī līdzcilvēki un viņu sasniegumi (Maslow, 1943). Autores iedvesmas avots ir viņas Rīgas Celtniecības koledžas (turpmāk – RCK) studiju prakšu vadītājs, viens no Latvijas restauratoru autoritātēm – Rundāles pils muzeja (turpmāk – RPM) restaurators-vecmeistars Vilnis Līdaka, kurš savu darbu veltījis RPM gandrīz 50 gadu garumā. Vecmeistara veikums ir apbrīnas vērts gan darbu sarežģītībā, gan veidos, gan skaitā. Tas ļauj izvirzīt darba hipotēzi – restauratora-vecmeistara V. Līdaka darbi Rundāles pils muzejā ir dažādi.

Pētījuma mērķis – restauratora-vecmeistara Viļņa Līdaka darbu apkopojums RPM viņa darba gadu laikā no 1972. gada līdz 2022. gadam, tādējādi papildinot speciālās izziņas avotu klāstu, kas atklāj restauratoru individuālo ieguldījumu Latvijas kultūras mantojuma nozarē. Lai sasniegtu darba mērķi, apstiprinātu vai noraidītu pētījuma hipotēzi, veikti vairāki uzdevumi:

1. Izzināta un raksturota restauratora saistība un vieta kultūras mantojuma nozarē.
2. Izzināta un raksturota V. Līdaka darba vide RPM.
3. Sniegts ieskats V. Līdaka *Curriculum Vitae*.
4. Noteikti un izmantoti informācijas avoti un veidi, kas sniedz iespējami precīzāku informāciju par V. Līdaka darbiem RPM.
5. Savākta, analizēta un grupēta pieejamā informācija par V. Līdaka darbiem RPM.
6. Apkopoti un prezentēti pētījuma rezultāti.
7. Satura bagātināšanai izcelti restauratoram-vecmeistaram V. Līdakam īpašie jeb sirdij tuvākie restaurētie priekšmeti.
8. Izdarīti secinājumi un sniegti priekšlikumi pētījuma problēmas risināšanai.

Pētījuma metodiku veido kvalitatīvā un kvantitatīvā pētījuma pieejas un metodes, iekļaujot datu vākšanu un analīzi (Zepa, 2022). Kvalitatīvās informācijas (datu) vākšanas metodes: padziļinātās intervijas, gadījuma izpēte (noteikta fenomena izpēte, izmantojot dažādas informācijas vākšanas metodes, t.sk. literatūras analīzi, datu bāzes, foto bankas u.c. avotus), daļēji strukturētā novērošana, t.i., pēc iepriekš sagatavotiem izpētes kritērijiem (RSU, b. g.). Padziļinātās intervijas, t.i., verbālā informācija, uzsver indivīda ikdienas dzīves nozīmīgumu kontekstā ar fenomena izpēti tā dabiskajā

vidē, vienlaicīgi dodot arī iegūtās informācijas dziļumu un bagātību par pētījumā konstatēto faktu (Zepa, 2022). Kvantitatīvās informācijas (datu) vākšanas un analīzes metodes – datu vākšanas metode jeb statistiskā novērošana (Ņikišins, 2022) pēc pazīmju daudzuma (piem., restaurēto priekšmetu dažādība pēc veida un skaita, veidu skaitliskā atšķirība utt.); datu analīzes metode – iegūto datu grupēšana un apkopošana. Rezultātu prezentēšanas metode – apkopojums tabulās un foto materiālos, kā arī intervijās iegūtais autentiskais teksts.

Pētījuma rezultāts ir saistošs jaunajiem nozares speciālistiem un interesentiem, kuri vēl domā par profesijas izvēli, tāpat arī citiem restauratoriem, arī pašam vecmeistaram V. Līdakam, lai tajā ieskatītos kā atmiņu albumā, redzot, kā aizvadīti darba gadi. Kas nav šis pētījums? Tā nav RPM restauratora-vecmeistara V. Līdaka biogrāfija.

Teorētiskais ietvars – politikā definētās vērtības

Pētījuma tēmu teorētiski pamato svarīgākie normatīvi profesionālajā vidē, kurā darbojas muzeju restauratori. Tie iekļauj principus, uz kuriem veidojama/veidota kultūras mantojuma aizsardzības un saglabāšanas tiesiskā bāze, un tai ir rekomendējošs raksturs. Svarīgākās definīcijas:

1. Saskaņā ar Parīzes konvenciju, *kultūras mantojums* ir tāds cilvēka radīts vai cilvēka un dabas kopīgi radīts materiāls un/vai nemateriāls vērtību kopums, kam ir īpašas nozīmes universāla vērtība no vēstures, mākslas, zinātnes, estētikas, etnoloģijas vai antropoloģijas viedokļa – pieminekļi un to ansambļi, ievērojamas vietas (UNESCO, 1972). Kultūras mantojums nodrošina vēsturisko atmiņu, vietas izjūtu un identitāti (ICOMOS, 2022).
2. *Kultūras pieminekļi* ir kultūrvēsturiskā mantojuma daļa – kultūrvēsturiskas ainavas un atsevišķas teritorijas (senkapi, kapsētas, parki, vēsturisko notikumu norises un ievērojamu personu darbības vietas), kā arī atsevišķi kapi, ēku grupas un atsevišķas ēkas, mākslas darbi, iekārtas un priekšmeti, kuriem ir vēsturiska, zinātniska, mākslinieciska vai citāda kultūras vērtība un kuru saglabāšana nākamajām paaudzēm atbilst Latvijas valsts un tautas, kā arī starptautiskajām interesēm (Par kultūras…1992).
3. Starptautiskā pieminekļu un vēsturisko vietu konservācijas un restaurācijas harta jeb Venēcijas harta nosaka, ka kultūras pieminekļu *konservācijas un restaurācijas mērķis* ir saglabāt pieminekļus gan kā mākslas darbus, gan kā vēstures notikumu lieciniekus. Tā veicama,

ja pieminekļi izmantojami sabiedriski derīgiem mērķiem, ievērojot, ka tie proporcijās un kolorītā ir nemaināmi, tāpat kā ir neatdalāmi no vides un vēstures, kuras liecinieki tie ir. Savukārt restaurācija ir specifiskāks pieminekļu saglabāšanas veids, kas veicams tad, ja atklājama to estētiskā un vēsturiskā vērtība, balstoties uz oriģinālmateriāliem un detalizētu izpēti. Zudumu aizstājējdetaļām jābūt saistītām ar un atkarīgām no sava vēsturiskā laikmeta iezīmēm. Tur, kur sākas hipotēzes, restaurācija ir jāpārtrauc (ICOMOS, 2018).

4. Starptautiskā Muzeju padomes (ICOM) Kultūras mantojuma saglabāšanas komiteja, kuras viens no darbības mērķiem ir profesionālo standartu attīstīšana, 1983. gadā Drēzdenē formulēja restauratora definīciju, kas saskan ar IZM izstrādāto un profesijas standartā iekļauto definējumu "*restaurators* ir speciālists, kas nodarbojas ar kultūras vērtību – ēku, mākslas darbu, iekārtu un objektu – tehniskā stāvokļa izpēti, konservāciju un restaurāciju, [..] savas darbības rezultātā neradot jaunas kultūras vērtības" (Restauratora profesijas standarts, 2010).
5. Muzeoloģijā termins *saglabāšana* ietver visas darbības no priekšmeta nonākšanas muzejā līdz konservācijai vai restaurācijai. Tātad ne tikai muzejs, bet arī *restaurators* ir "mantojuma saglabātājs ar uzdevumu aizsargāt kādu priekšmetu/-s no apdraudējumiem – iznīcināšanas, sairšanas, sadalīšanas" (Colin, 2010).

Latvijā 2021. gadā bija 180 praktizējošu restauratoru, kuri strādā gan privātajā sektorā, gan valsts vai pašvaldību muzejos (Lūsis, 2021). 21. gs. Rundāles pils ir viens no 8 valsts muzejiem Latvijā, kas atrodas Latvijas Republikas Kultūras ministrijas padotībā, bet tā darbību regulē Muzeju likums, Ministru kabineta noteikumi Nr. 956 "Par Nacionālo muzeju krājumu", Muzeju akreditācijas noteikumi, kā arī vairāk nekā 20 citi MK noteikumi (Sedleniece, 2022). RPM misija ir izglītot sabiedrību par dažādiem arhitektūras, mākslas, kultūrvēstures un dārzu mākslas jautājumiem. Muzejam ir vairākas funkcijas un uzdevumi:

- Atjaunot un uzturēt Rundāles pils ansambli, t.sk. dārzu, kā vienotu 18. gs. arhitektūras un monumentāli dekoratīvās mākslas pieminekli.
- Nodrošināt pastāvīgo ekspozīciju un izstāžu pieejamību, izglītojošo pasākumu organizēšanu.
- Veidot informatīvo datubāzi par muzeja krājumu Nacionālā muzeju krājuma kopkatalogam.
- Papildināt muzeja zinātnisko arhīvu, nodrošināt tā pieejamību, u.c.

RPM vadības līmeni pārstāv RPM padome un Zinātniskā padome, 3 komisijas, t.sk. konservācijas un restaurācijas komisija un RPM direktore. Administratīvo darbu veic piecas darba tematiskās grupas, t.sk. Zinātniskā grupa, kurā ietilpst 4 nodaļas – viena no tām ir Zinātniskās restaurācijas nodaļa. Tās darbību nosaka Nolikums, un tā darbojas tiešā RPM direktora pakļautībā. ZRN izveidota, lai nodrošinātu un kontrolētu Rundāles pils interjeru, eksponātu izpēti un zinātnisko restaurāciju, veiktu šo darbu dokumentēšanu. Nodaļā nodarbināti 8 restauratori, no kuriem 3 strādā mēbeļu restaurācijas darbnīcā (Leitlante, 2023). Mēbeļu restaurācijas darbnīca RPM darbojas kopš 1972. gada, un to līdz 2022. gada vidum, t.i., aiziešanai pensijā vadīja restaurators-vecmeistars Vilnis Līdaka.

Restaurators-vecmeistars Vilnis Līdaka

Vilnis Līdaka dzimis 1944. gada 10. septembrī Kurzemē, Zlēkās. 1965. g. absolvējis Rīgas Lietišķās mākslas vidusskolas Koktēlniecības nodaļu, kļūstot par mākslinieku-meistaru (Ramane, b.g.). Tā ceļa sākums kultūras mantojuma nozarē, kurā vecmeistars arī pabeidza ilggadējās restauratora darba gaitas, aizsākās 1971. gadā, kad V. Līdaka kā zinātniskais līdzstrādnieks darbojās Bauskas novadpētniecības un mākslas muzejā. Reizē ar RPM nodibināšanu, 1972. gadā V. Līdaka uzsāka mēbeļu restauratora darbu Rundāles pilī. 1973. gadā un 1976. gadā viņš ir stažējies Ermitāžā Ļeņingradā (tagad Sanktpēterburgā), padziļināti apgūstot mēbeļu restaurēšanu. 20. gs. 90. gados vecmeistara darbā RPM bija pārtraukums, viņš turpināja restaurēt mēbeles SIA "Intarsija". Tajā laikā, saņemts pirmais restauratora-vecmeistara kvalifikācijas sertifikāts (1993), kas turpmāk ik piecgadi atjaunots, kā arī 1996. gadā iegūts Latvijas Amatniecības kameras meistara statuss. 1999. gadā V. Līdaka atgriezās darbā Rundāles pilī, kur līdz aiziešanai pensijā nostrādāja līdz 2022. gada vidum. "Man paveicās nokļūt un ilgus gadus nostrādāt īstajā vietā. Visiem tā nelaimējas. Un man ir bijusi tā iespēja izteikties ļoti dažādos veidos," kādā publikācijā paudis vecmeistars (Baranova, 2016). V. Līdaka ir arī ilggadējs NKMP Restaurēšanas kvalifikācijas novērtēšanas ekspertu padomes loceklis, jau no 1989. gada aktīvi darbojas Latvijas Restauratoru biedrībā (turpmāk – LRB). Ar sarežģītiem restaurācijas darbiem V. Līdaka pārstāvējis sevi un RPM daudzās LRB nacionālā un starptautiskā līmeņa profesionālajās izstādēs, 2017. gadā saņēmis Latvijas valsts visaugstāko apbalvojumu – Triju zvaigžņu ordeni (IV pakāpes), kļūstot par ordeņa virsnieku (sk. 1. attēlu).

1. att. **Restaurators-vecmeistars Vilnis Līdaka, IV šķiras Triju Zvaigžņu ordeņa virsnieks** (13.04.2017., RPM foto arhīvs)

Kā augstu nacionāla mēroga novērtējumu par izciliem nopelniem darba gaitās RPM V. Līdaka saņēmis arī Valsts Kultūrkapitāla fonda mūža stipendiju (NRA, 2021)

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījuma lietišķās informācijas avoti ir RPM krājuma datubāze "Kauss", krājuma foto arhīvs RPM serverī (iekšējai lietošanai), RPM restauratoru personīgie digitālās informācijas arhīvi, kā arī paši restauratori. Jāņem vērā, ka "Kauss" u.c. RPM digitālās info un foto glabātuves ir pilnveides un aizpildīšanas procesā, pagaidām satur arī neprecīzu vai nepilnīgu informāciju, bez iespējas atlasīt restaurētos muzeja priekšmetus pēc restauratora vārda un uzvārda. Kamēr datubāze tiek papildināta un pilnveidota, RPM ir vairākas foto un objektu restaurācijas pasu noliktavas. Informācija par krājumu atrodas dažādās RPM telpās, dažādu speciālistu pārziņā. Ir V. Līdaka restaurēto priekšmetu fotogrāfijas pirms vai pēc restaurācijas, kuras autorei tā arī nebija pieejamas. Tie ir senāku darbu foto, kas fotografēti uz filmiņām, bet negatīvu digitalizācija turpinās.

Iegūto informāciju (datus), iespējams grupēt pēc īpašām pazīmēm, lai turpmāk varētu pētīt šo vai citādu grupu sakarības, struktūras, izmaiņas utt. Grupēšanā datu apkopojums balstās uz pazīmju analīzi un sintēzi (pētot detaļas, tiek pētīts arī kopums), radot kvantitatīvu informāciju. Grupēšanas rezultātus atspoguļo tabulās, diagrammās vai citās viegli uztveramās formās (Turība, b. g.). V. Līdaka restaurētos priekšmetus var grupēt, pie-

mēram, pēc veida, mākslas stila, izmantotā materiāla vai to kombinācijām, izgatavošanas tehnikas vai to apvienojumiem, konstrukcijas, apdares, izcelsmes valsts, reģiona, vietas, izgatavošanas datējuma, autora, īpašuma tiesībām, restaurējamā apjoma, patērētā laika, izmaksām, u.c. Restaurētos priekšmetus autore analītiski grupē pēc vienas raksturīgas pazīmes – pēc veida: krēsli; galdi un konsoles; sekreteri; skapji; vitrīnas; kabineti; kumodes un lādes; pulksteņi; koka skulptūras; citi kokgriezumi; raga priekšmeti; citi priekšmeti.

Tā kā šāds pētījuma priekšmeta grupējums tiek veikts pirmo reizi, to var saukt par *primāro grupējumu* (Turība, b.g.). Uz tā pamata var tikt izstrādāti turpmākie pētījumi. Datu sintēzē tas nozīmē, ka apzinot detaļas, tiek apzināts arī kopums, t.i., V. Līdaka restaurēto priekšmetu apkopojums ir strukturēts pēc priekšmetu veida, vienlaicīgi to raksturojot kopumā. Apkopojums prezentēts gan foto izlasē, ļaujot salīdzināt priekšmetu stāvokli pirms un pēc restaurācijas, gan tabulās, kur informācija kārtota pēc RPM pieminekļu inventāra numuriem pieaugošā secībā, saglabājot nosaukumus tādus, kādi tie ir RPM datubāzē "Kauss". Papildu info par priekšmetiem tabulās dažviet ir daļēja, jo RPM krājuma datubāze ir pilnveides procesā un nesniedz visas atbildes. Tāpēc priekšmetu izcelsmes laiks un vieta, veiktie restaurācijas galvenie uzdevumi un restaurācijas laika periods tabulās ir ietverts tad, ja datubāzē šī informācija bija. Pētījuma rezultātu prezentēšanai izveidota tabulu etalonmatrica (sk. 1. tabulu), bet fotogrāfiju prezentēšanas piemēru raksturo 2. attēls.

2. att. **V. Līdaka restaurētais 18. gs. 4. cet. krēsls pirms un pēc restaurācijas** (inv. Nr. RPM 7963) **– izmantotais fotogrāfiju atlases paraugs pētījuma rezultāta prezentēšanai** (RPM foto arhīvs)

1. tabula

Restauratora-vecmeistara V. Līdaka RPM restaurētie priekšmeti pēc veida – apkopojuma etalonmatrica pētījuma rezultāta prezentēšanai

Nr.	Inv. Nr.	Priekšmeta nosaukums	Datējums	Izcelsme	Galvenie restaurēšanas uzdevumi	Restaurēšanas laiks
1.	RPM 7963	Krēsls (vienīgais oriģin.)	18. gs. 4. cet.	Latvija (Pilsrundāle, "Auļos")	Koka konstrukcijas stiprināšana, jaunu detaļu izgatavošana pēc analoga, virsmu apdare, tapsēšana	…
2.	RPM 11851/ 1-2	Konsole	18. gs. v.	Francija	Konstrukcijas stabilizēšana, kokgriezumu zudumu un detaļu izgatavošana pēc autentiskā objekta sniegtās informācija, slīpēšana, pulēšana	…
3.	RPM 5204	Sekreters (vertikālais)	18.gs. 60.-ie g.	Francija	…	…
4.	RPM 5594	Skapis	17. gs. 3. cet.	Holande	…	…
5.	RPM 7029	Skapis – vitrīna	19. gs. 2. p.	Japāna	Konstrukcijas stiprināšana, zudumu aizpildīšana virsmā, perlamutra inkrustāciju restaurācija, gleznojumu zudumu atjaunošana pēc analogiem un oriģinālā materiāla informācijas, melnā lakojuma atjaunošana, pulēšana	12.12.2017.– 18.05.2018.
6.	RPM 11938	Kabinets ar pusdārgakmens un ziloņkaula inkrustāciju	1860. g.	Itālija	Atlīmējušos dekoratīvo elementu un figūru piestiprināšana, bronzas detaļu tīrīšana, melnās lakas bojāto vietu restaurācija, retuša, sagatavošana eksponēšanai	09.05.2017.– 18.05.2018.
7.	RPM 1286	Kumode	18. gs. v. (ap 3. cet.)	Francija	Konstrukcijas labošana (stiprināšana), finierējuma piestiprināšana un zudumu aizpildīšana, bronzas detaļu apstrāde, virsmas nomaiņa, apdares atjaunošana	09.11.1975.– 02.01.1977.
8.	RPM 6748	Sienas pulkstenis ar konsoli	19. gs.	Francija	Zeltītās bronzas notīrīšana, koka virsmas restaurācija, sagatavošana eksponēšanai	09.02.– 18.05.2018.
9.	RPM 1327	Eņģeļa figūra no Biķerniekku baznīcas ērģeļu luktām	18. gs. 60. gadi	Latvija, Rīga (Jakobs Maijers)	Trūkstošo koka detaļu piegriešana, piestiprināšana	19.03.– 15.05.2015.

10.	Plg 288	Puzes muižas Zaļās zāles paneļi	18. gs. 70. gadi	Latvija	Kokgriezumu zudumu modelēšana pēc analogiem, izgatavošana	Pabeigta 20.05.2015.
11.	RPM 197/c	Gramzdas baznīcas lustra ar Vāravas figūru	1596. g.	Latvija, Kurzeme	Astes rekonstrukcija, izgriešana kokā, retuša, apgaismojuma daļas sveču zaru rekonstrukcija	11.11.2006.– 18.05.2015.
12.	RPM 10762	Tualetes spogulis	18. gs. 2. p	Vācija	Porcelāna reljefa demontāža un montāža, atsevišķu elementu līmēšana	15.03.– 23.09.2014.

... - RPM datubāzē "Kauss" nav ziņu Avots: autores veidota tabula

Kopumā pētījuma rezultāti tika prezentēti 13 tabulās un 251 attēlā. Rezultātus papildina restauratora-vecmeistara V. Līdaka atmiņas sev īpašu un sirdij tuvu priekšmetu restaurācijā. Īpaši to priekšmetu, kas bijuši vissarežģītākie un radījuši vislielāko gandarījumu, ka darbs izdevies. Piemēram, viens no viņa lepnumiem ir 19. gs. Japānā izgatavotā vitrīna: "Nu viņa man restaurācijā bijusi vissarežģītākā mēbele. Tad, kad es atnācu uz muzeju un ieraudzīju, es teicu, ka šo es gribētu restaurēt. Man viņu nedeva, nedeva un nedeva… Kad es biju sen jau atmetis ar roku, tad man beidzot viņa tika. Tad tās problēmas sākās. Cik viņa bija apskādēta, cik apskādēta! Vai! Melnā virsma bija ļoti saskrāpēta un ar lieliem melnās lakas zudumiem. Virsma deformējusies, lielas līmējumu spraugas. Perlamutra inkrustācijā virsmas zīmējumi un dekors bija ar lieliem fragmentu zudumiem un līmējuma degradāciju! Tur trūka daudz – perlamutrs, pat zivs zvīņas, kas apgleznotas no apakšpuses, tad pielīmētas un lakotas... Re, šīs puķītes bija jāuzglezno, tad jāsudrabo. Te ir visādi tie putniņi, katrs savādāks. Nu, baigs darbs! Bet beigās jau skaista! Man darbnīcā virs darba galda bija ideāla gaisma, vienkārši aizej uz darbu un priecājies kā viņas izskats mainās." (Intervijas ar V. Līdaku, 2023).

3. att. **19. gs. 2. puses (Japāna) skapis – vitrīnas detaļas restaurācijas procesā** (inv. Nr. RPM 7029, RPM foto arhīvs)

Bez apdāvinātības jeb dabas dota talanta tik augstvērtīgi darbi netop. Kā saka vecmeistars: "Ja nu nav tā talanta tik daudz, ir jābūt vismaz lielai interesei par to, ko tu dari, un ir jāmācās no citiem, un arī pašam no savām kļūdām". Noslēgumā autore prezentē apkopojumu, ko veido 128 V. Līdaka RPM restaurēti priekšmeti, tos iedalot 12 grupās pēc priekšmetu veida (sk. 2. tabulu).

2. tabula

Restauratora vecmeistara V. Līdaka RPM restaurēto priekšmetu skaits pēc to veida

Nr..	*Restaurētie priekšmeti pēc veida*	*Restaurēto priekšmetu skaits (gb.)*
1.	Krēsli	22
2.	Galdi, konsoles	27
3.	Sekreteri	6
4.	Skapji	7
5.	Vitrīnas	6
6.	Kabineti	5
7.	Kumodes, lādes	9
8.	Pulksteņi	9
9.	Koka skulptūras	10
10.	Citi kokgriezumi	11
11.	Raga priekšmeti	9
12.	Citi priekšmeti	7
	Kopā:	**128**

Avots: autores veidota tabula

Vērojama restaurēto priekšmetu dažādība, ar skaitlisku pārsvaru krēslu, galdu un konsoļu grupās. Tie veido 38% no kopējā V. Līdaka restaurēto priekšmetu skaita. Uzsverot restaurēto priekšmetu grupu skaitu, praktiski apstiprinās teorētiskais pieņēmums – darba hipotēze – "Restauratora vecmeistara V. Līdaka darbi Rundāles pils muzejā ir dažādi". Jāteic, ka, pabeidzot RPM datubāzes pilnveidi un aizpildīšanu, iespējams, atklāsies vēl V. Līdaka restaurētie priekšmeti, ko varētu pievienot šim apkopojumam. Tie ir vairāki, iespējams desmiti, gleznu rāmji, tondo u.c. objekti. Kā saka vecmeistars, "ir priekšmeti, pie kuriem vairāk strādāts, pie kuriem mazāk, nerunājot par priekšmetu stāvokļa pastāvīgu uzraudzīšanu un uzturēšanu". Ir arī priekšmeti, kas gatavoti no jauna, lai nodrošinātu RPM ekspozīciju dizainu, piemēram, galvu manekeni tekstila restauratoru restaurētām galvas segām, flīžu u.c. eksponātu rāmīši, porcelāna priekšmetu rokturīši, virtuves dēlīši, kāda krucifiksa pamatne u.c. priekšmeti, ko autore pētījumā neietvēra. Tāpat ir restaurēti priekšmeti, kas iegūti no RPM ekspedīcijām,

piemēram, sakrālo objektu, citu piļu vai muižu interjera iekārtas fragmenti – durvis, logi, altāru elementi, kokgriezumi u.tml.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Apkopota informācija par 128 restauratora-vecmeistara V. Līdaka darbiem RPM, tā strukturēta 12 restaurēto priekšmetu grupās pēc vienas pazīmes – pēc veida. Šis ir primārais grupējums, uz kura pamata var tikt izstrādāti citi turpmāki pētījumi, citu restauratoru darbu apkopojumi.
2. Restauratora vecmeistara V. Līdaka restaurēto RPM priekšmetu kopējā skaitā pārsvaru gūst 2 grupas: 1) krēsli; 2) galdi un konsoles, veidojot 38% no kopējā restaurēto priekšmetu daudzuma.
3. Pētījuma rezultātā apstiprinās hipotēze – restauratora-vecmeistara V. Līdaka darbi Rundāles pils muzejā ir dažādi.
4. Pētījuma rezultāti prezentēti 13 tabulās un 251 attēlā, bet apkopotās informācijas dziļums un bagātība panākts ar iekļautu vecmeistara V. Līdaka stāstījumu, saglabājot viņa valodas stilu, teiktā autentiskumu.
5. Autore rosina RPM un citiem Latvijas muzejiem, kuros strādā restauratori, kā arī LRB atsevišķi vai sadarbībā, iniciēt aktivitātes, kas mudinātu arī citu restauratoru darba rezultātu apkopošanu, ko var izmantot restauratora profesijas popularizēšanā, tādējādi savā veidā novērtējot arī paša restauratora darba mūža ieguldījumu un lietderību Latvijas kultūras mantojuma nozarē.
6. Šo pētījumu paplašinātā dizainā RPM, LRB vai RCK var publicēt un izplatīt kā speciālās izziņas avotu. Mērķauditorijas: praktizējoši restauratori, Latvijas skolu jaunatne. Īpaši to skolu, kuras piedāvā restauratora asistenta vai restauratora profesijas apgūšanu. Var pieļaut domu, ka formā cita, bet saturā līdzīga informācija interesētu arī plašāku sabiedrību.

Izmantotā literatūra

1. Baranova, I. 2016. Rundāles pils dvēsele un restaurators Vilnis Līdaka. Diena, 02.01.2016. Iegūts no: https://www.diena.lv/raksts/dzives-stils/seniorudiena/rundales-pils-dvesele-un-restaurators.-vilnis-lidaka-14124603 [sk. 20.03.2023.].
2. Colin, A. 2010. Key Concepts of Museology. Iegūts no: https://icom.museum/wp-content/uploads/2022/02/Muzeologijas_pamatjedzieni_LV.pdf [sk. 30.03.2023.].
3. ICOMOS. 2018. ICOMOS Tiesību avoti kultūras mantojuma aizsardzībā un saglabāšanā. Rīga: Pētergailis, 17.–18. lpp.

4. ICOMOS, 2022. Kultūras mantojums un ilgtspējīgas attīstības mērķi : Kultūras mantojuma un attīstības politikas vadlīnijas. Iegūts no https://new.icomos.lv/media/ attachments /01/02/2022/SDGPG2021_ LAT.pdf [sk. 05.05.2023.].
5. Intervija ar RPM restauratori-vecmeistari Baibu Leitlanti, 29.05.2023.
6. Intervija ar RPM ZRN vadītāju A. Balodi, 10.05.2023.
7. Intervijas ar V. Līdaku, 21.03.2023.,11.04.2023.,12.04.2023.
8. Rundāles pils. III sēj.: Restaurācija. 2021. [Rundāle]: Rundāles pils muzejs, 5.–7. lpp.
9. Līdaka, V. 2023. 19. gadsimta galdiņš. Iegūts no: https://www.restauratorubiedriba.lv/sites/default/files/biblioteka/dokumenti/13.Baltijas_valstu_restauratoru_triennale_0.pdf [sk. 30.05.2023.].
10. Restauratora profesijas standarts. 2010. Iegūts no: https://registri.visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/standarti/ps0058.pdf [sk. 30.03.2023.].
11. Muzeji. Iegūts no: https://www.km.gov.lv/lv/muzeji [sk. 01.06.2023.].
12. Muzeju likums. 15.12.2005. Latvijas Vēstnesis, Nr. 1.
13. Par kultūras pieminekļu aizsardzību: Likums. 12.12.1992. Latvijas Republikas Augstākās Padomes un Valdības Ziņotājs, Nr. 10.
14. Lūsis, R. 2021. Izmirstošās restaurācijas nozares. Praktiskā restaurācija Latvijā. Iegūts no: https://www.restauratorubiedriba.lv/sites/default/files/avize/2022-01/Nr88v2.pdf [sk. 07.04.2023.].
15. Maslow, A., H. 1943. A Theory of Human Motivation. Iegūts no: https://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm [sk. 07.04.2023.].
16. Muzeju akreditācijas noteikumi: Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr. 394. 22.06.2021. Latvijas Vēstnesis, Nr. 122.
17. Noteikumi par Nacionālo muzeju krājumu: Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr. 956. 21.11.2006. Latvijas Vēstnesis, Nr. 191.
18. Ņikišins, J. 2022. Kvantitatīvās metodes socioloģijā. Iegūts no: https://enciklopedija.lv/skirklis/2250-kvantitat%C4%ABv%C4%81s-metodes-sociolo%C4%A3ij%C4%81 [sk. 14.05.2023.].
19. NRA, 2021. Par mūža darbu piešķir mūža stipendiju –185 eiro mēnesī. Iegūts no: https://nra.lv/latvija/367108-par-muza-darbu-pieskir-muza-stipendiju-185-eiro-menesi.htm [sk. 20.03.2023.].
20. Ramane, A. b.g. Novadnieku enciklopēdija. Vilnis Līdaka. Iegūts no: https://www.bauskasbiblioteka.lv/novadnieku-enciklopedija/n_uzvards/l*__m*/orderby/n_uzvards/sort/desc.html?page=2 [sk. 20.03.2023.].
21. RSU. Daļēji strukturētā novērošana. Pētniecības terminu vārdnīca. Iegūts no: https://www.rsu.lv/petniecibas-terminu-vardnica/dalejistruktureta-noverosana [sk. 14.05.2023.].

22. Rundāles pils muzeja Zinātniskās restaurācijas nodaļas Nolikums (30.09.2013.), nepublicēts.
23. Rundāles pils. Eksponātu restaurācija. Iegūts no: https://rundale.net/muzejs/krajums/eksponatu-restauracija/ [sk. 31.05.2023.].
24. Rundāles pils. Muzeja darbība. Iegūts no: https://rundale.net/muzejs/muzeja-darbiba/ [sk. 27.05.2023.].
25. Rundāles pils. Muzejs. Krājums. Eksponātu restaurācija. Iegūts no: https://rundale.net/muzejs/krajums/eksponatu-restauracija/ [sk. 31.05.2023.].
26. Sedleniece, U. 2022. Muzeji Latvijā. Muzeju pamatfunkcija, daudzveidība. Iegūts no: https://enciklopedija.lv/skirklis/21879-muzeji-Latvij%C4%81 [sk. 27.05.2023.].
27. Turība. Statistiskie dati kā analīzes objekts. Datu grupēšana. Iegūts no: http://aquila-t.turiba.lv/mod/book/view.php?id=1963&chapterid=1355 [sk. 30.05.2023.].
28. UNESCO, 1972. Konvencija par pasaules kultūras un dabas mantojuma aizsardzību. Iegūts no: https://likumi.lv/ta/lv/starptautiskie-ligumi/id/766 [sk. 01.04.2023.].
29. Zepa, B. 2022. Kvalitatīvās metodes socioloģijā. Iegūts no: https://enciklopedija.lv/skirklis/8111 [sk. 14.05.2023.].

Mg. art. ***Eva Rotčenkova***
Zinātniskā vadītāja: *Mg. art.* ***Saiva Kuple***
Rīgas Celtniecības koledža
E-pasts: eva.rotcenkova@gmail.com

RENDAS BAZNĪCAS KRUCIFIKSA IZPĒTE UN RESTAURĀCIJA

Ievads

Rendas evaņģēliski luteriskās baznīcas (turpmāk tekstā – Rendas baznīca) krucifikss – Jēzus Kristus polihroma koka skulptūra un krusts – 2022. gada pavasarī tika nogādāts Rīgas Celtniecības koledžas (turpmāk – RCK) polihromā koka restaurācijas darbnīcā, lai veiktu skulptūras restaurāciju studiju prakses ietvaros. Pirms skulptūras restaurācijas uzsākšanas, tika veikta tās priekšizpēte, lai izstrādātu restaurācijas plānu un izvēlētos piemērotākās restaurācijas metodes, līdzekļus un materiālus.

Sākot objekta izpēti, dokumentēšanu un fotofiksāciju, tika konstatēts, ka skulptūra ir pārkrāsota ar zelta imitācijas (turpmāk – bronzas) krāsas slāni, zem kura ir vēl divi polihromi krāsu slāņi: pārgleznojuma slānis un sākotnējais polihromijas risinājums. Uzmanību piesaistīja profesionālais un mākslinieciski augstvērtīgais figūras anatomijas traktējums koktēlniecības paņēmienu ietvaros, liekot domāt, ka tā ir profesionāla tēlnieka nevis kokgriezēja – amatnieka roku darbs.

Nacionālā Kultūras mantojuma pārvaldes inspektores pirms tam, apsekojot Rendas baznīcas, kas ir Valsts aizsardzībā esošs reģiona nozīmes kultūras piemineklis Nr. 9130, interjeru, sastādīja sarakstu ar vairākiem objektiem, ko turpmāk būtu nepieciešams iekļaut kultūras mantojuma sarakstā. Rezultātā tika uzsākts juridisks process, lai koka krucifiksam piešķirtu šādu statusu. Līdz šim skulptūra datēta ar 19. gs. beigām,[1] tomēr, veicot pirms restaurācijas izpēti, vairāki aspekti norādīja uz figūras datējuma neatbilstību. Līdz šim nav veikti padziļināti pētījumi par Rendas baznīcas interjera

1 Skulptūras pagaidu datējums noteikts Nacionālā kultūras mantojuma ekspertu Rendas baznīcas apsekošanas gaitā 2022. gada pavasarī.

iekārtas un aprīkojuma izcelsmi, atributāciju un aprakstos (Mašinovskis, 2007), kas saistīti ar baznīcas vēsturi, atkārtotas vienas un tās paša frāzes par baznīcas būvvēsturi un to, ka altāris ticis pārbūvēts 1938.–1939. gadā.

Latvijas mākslas vēsturē tieši šāds Kristus krustā sistā tēla traktējums nav sastopams, kas rada aizdomas par tā izcelsmes vietu ārpus Latvijas robežām, iespējams Vācijā, un kļuva par pamatu tālākai tēmas izpētei, izvirzot hipotēzi, ka Rendas ev. lut. baznīcas krucifiksa Kristus polihromā koka skulptūras datējums ir saistāms ar 16.–17. gs. un, iespējams, tā atradusies Rendas vecās koka baznīcas altārī.

Apvienojot klasiskās un mūsdienīgas izpētes un restaurācijas metodes, autore izvirza mērķi – noskaidrot aptuveno skulptūras izcelsmes vēsturi, valsti, noteikt tās datējumu, kas varētu kalpot par ierosmi tālākiem padziļinātiem šīs tēmas pētījumiem un izvērsumiem nākotnē. Polihromās koka skulptūras pirms restaurācijas izpēte tika veikta, izmantojot RCK restaurācijas darbnīcās pieejamās tehnoloģijas (UV gaismas staru izpēte, mikroskopiskā izpēte), kā arī uzaicinātā mobilā rentgena (turpmāk – RTG) staru izpēte. Papildus izpētes un klasiskās restaurācijas procesam, tika izveidots 3D modelis.

Teorētiskais pamatojums

Paralēli figūras izpētei un restaurācijas procesam, tika nolemts veikt padziļinātu Rendas baznīcas vēstures izpēti, kā arī tika meklēti prototipi mākslas vēsturē, kas varētu būt skulptūras inspirācijas avoti, cik tas iespējams, lietišķajam pētījumam paredzētā laika un materiālo iespēju ietvaros, apzinot arhīvu, bibliotēku un muzeju krājumu materiālus. Apskatot Kurzemes mākslai un baznīcām līdz šim veltītos izdevumus un akadēmiskos pētījumus, kurus veikuši mākslas zinātnieki un vēsturnieki Boriss Vipers, Ruta Muižniece, Elita Grosmane, Ojārs Spārītis, Imants Lancmanis, Dainis Bruģis, Mārīte Putniņa, Vitolds Mašinovskis, vairāk tiek runāts par baroku un klasicismu, bet agrākā perioda mākslai veltīts krietni maz ievērības, kas saistīts ar nelielo skaitu šī perioda objektu saglabātību. Renda, galvenokārt, minēta saistībā ar savas ievērojamās un izteiksmīgās Usmas filiālbaznīcas barokālo interjeru. Redzams, ka Rendas baznīcas krucifiksa figūra noteikti izceļas un tās māksliniecisk ās formveides paņēmieni nelīdzinās līdz šim apzināto amatnieciskās tradīcijās sakņoto koktēlniecības darbnīcu loka darinājumu ietvaros, kas nonākuši līdz mūsdienām. Elita Grosmane, raksturojot Kurzemes baroka tēlniecības īpatnības, atzīmējusi, ka Eiropas vadošajos mākslas centros dzimstošais akadēmiska mākslinieka statuss nomaļajā Kurzemē vēl nebija pazīstams (Grosmane, 2002). Pro-

tams, jāņem vērā, ka liela Latvijas polihromā koka skulptūru daļa dažādu sociālpolitisku un reliģisku apstākļu dēļ gadsimtu laikā, diemžēl, ir zudusi.

Ziņas par Rendas baznīcas būvvēsturi

Apskatāmais laika periods saistīts ar trīs Kurzemes un Zemgales hercogistes valdnieku – hercoga Gotharda Ketlera (*Gotthard Kettler,* 1517–1587), hercoga Jēkaba Ketlera (*Jakob Kettler*, 1610–1682) un hercoga Pētera Bīrona (*Peter von Biron*, 1724–1800) valdīšanas laiku un iezīmē nozīmīgo ietekmi arī Rendas baznīcas vēsturē. Izdalīti viņu valdīšanas laika periodi, tos nosacīti salīdzinot ar baznīcas galvenajiem būvperiodiem. Būtu izdalāms vēl ceturtais periods, t.i., 20. gs., Latvijas Republikas brīvvalsts laiks (1918–1945), tam sekojošais okupācijas periods (1945–1991) un visbeidzot jaunākais – piektais periods, kas noslēdzas ar 2023. gadu, kad tiek veikts šis pētījums.

Pirmā Rendas baznīca tikusi uzcelta drīz pēc 1567. gada 27. februārī pirmā Kurzemes un Zemgales hercoga Gotharda Ketlera izdotā Kurzemes Landtāga recessa, no koka, ar lubu jumtu (Kallmeyer, 1910). Pēc viņa iniciatīvas tikušas uzceltas 58–70 (Putniņa, 2015) luterāņu baznīcas visā hercogistē. Ir skaidrs, ka draudze tikusi dibināta un koka baznīca, ar zināmām pārbūvēm, pastāvējusi turpmākos divus gadsimtus, bet pirmā inventarizācijas lieta Rendas baznīcai veikta 1643. gada 9. augustā (Busch, 1867).

Rendas "otrā" koka baznīca

1699. gada 20. augusta inventarizācijas lietā teikts, ka baznīcu cēlis Kurzemes un Zemgales hercogs Jēkabs 1677. gadā no "laba kokmateriāla un tā pārsegta ar labu sarkanu jumtu", bez torņa, bet durvis rotātas ar ornamentiem (LVVA, 2728). Tāpat arī teikts, ka ēka "daļēji ir veca un daļēji jauna", t.i., pārbūvēta pirmā vecā baznīca nevis pilnībā uzcelta no jauna. Minētais "sarkanais jumts", savukārt norāda uz to, ka baznīcai ir ticis uzklāts māla dakstiņu jumts, kas norāda uz to, ka izmantots kvalitatīvs jumta iesegums, kas kalpo ilgāk nekā koka lubu klājums.

Ziņas par mākslas darbiem un baznīcas interjeru ir salīdzinoši skopas. Par koka baznīcas interjeru vislabāk var spriest pēc 1699. gada inventarizācijas materiāliem. Minētas ne tikai sudrablietas, bet arī altāra sedziņas, krāsota koka kancele, apzeltīti puķu podi, ar zīdu apvilkti polsterēti krēsli, ar sudrabu un zeltu apdarinātas detaļas (LVVA, 2728). Dvēsele Otto Gūss (*Otto Gooß*) uzdāvinājis baznīcai apgleznotu kanceli. Savukārt, dvēsele Eberhards fon Brigens (*Eberhard Philipp von der Brüggen*) licis pārkrāsot (pārgleznot) altāri. Šajā gadījumā grūti pateikt, vai altāris ir ticis arī izgata-

vots šajā laikā vai tikai veikta apgleznošana, vai arī jau esošo gleznojumu pārgleznošana. Visus vērtīgos priekšmetus baznīcai ir dāvinājuši konkrēti muižnieki, kuri piederējuši draudzei, bet tajā pašā laikā liela daļa no draudzes bija vienkāršie latviešu zemnieki.

1778. gadā baznīcas ēkas stāvoklis bijis tik slikts, ka tā draudējusi sabrukt (Kallmeyer, 1910).

Rendas "trešā" jeb mūra baznīca

Pēc hercoga Pētera rīkojuma jaunā mūra baznīca bez torņa tikusi uzcelta 1785. gadā un līdz 1786. gadam koka baznīca tikusi pamesta. 1786. gada 25. maijā iesvētīta jaunā mūra baznīca. Vienīgais attēls, kas liecina par tās sākotnējo izskatu, ir kāda nezināma autora zīmējums, kas glabājas Nacionālā Vēstures muzeja krājumā. Uz zīmējuma augšējā stūra ar zīmuli uzrakstīts skaitlis "1804", kas arī varētu būt datējums. Redzams, ka baznīcas zvans ticis piestiprināts virs galvenās ieejas, bet vēlāk uzcelta zvannīca pretim ieejai, kas reizē ir kā galvenie vārti. Pēc zvanu torņa uzcelšanas 19. gs. beigās, saglabājusies zvannīca funkcionē kā ieejas vārti joprojām. Ir saglabājies esošās baznīcas metāla vējrādis, kurā perforēts uzraksts: "1785 P.H.", bet baznīcas priekšā esošā zvannīcas, t.i., ieejas vārtu jumta korē uzstādīta precīza tā kopija.

Baznīcas tornis tika uzbūvēts par draudzes locekļu līdzekļiem un iesvētīts 1887. gada 22. jūlijā (Latviešu Avīzes, 1887).

Rendas baznīca 20. gs. beigās un 21. gs. sākumā

Pēc Pirmā pasaules kara un sagaidot Latvijas Republikas nodibināšanos, Rendas baznīcai atkal bija nepieciešams remonts.1935. gada remontā esot iesaistījusies draudze un apsveikumi saņemti pat no tā laika Latvijas prezidenta Alberta Kvieša un ministru prezidenta Kārļa Ulmaņa, kurš personīgi nosūtījis kā dāvinājumu baznīcai remontdarbiem 100 latus.

1938.–1939. gadā veikti baznīcas remontdarbi, pārbūvēts altāris pēc arhitektūras studenta (vēlāk mākslinieka) Anša Bērziņa (1913–2001) meta. Šoreiz prezidents Kārlis Ulmanis ziedojis Rendas baznīcas remontam 1000 latus (LELB, 2. f.). Agrākais Rendas iedzīvotājs zvērināts advokāts Jūlijs Šmits uzdāvināja baznīcai gleznotāja Jāņa Rikmaņa altārgleznu "Kristus svēta", kas joprojām atrodas altārī.

Ziņas par krucifiksu

Diezgan izvērsts ir Latvijas Nacionālā vēstures muzeja kolekcijā esošais Rendas baznīcas un pastorāta apraksts, ko 1904.gadā uzrakstījis Oskars

Emīls Šmits (1839–1913), atsaucoties uz baznīcas arhīva materiāliem un iepriekš veiktajām inventarizācijas lietām, kā arī mācītāja mutiski pastāstīto. Šmits nekritiski atsaucas un citē barona Ulriha fon Šlipenbaha (1774–1826) ceļojuma pa Kurzemi aprakstu. Uz jaunuzcelto baznīcu no vecās atnesti vairāki priekšmeti: 2 zvani, altāra sudraboti un zeltīti trauki, kā arī 3 koka figūras no vecā altāra un 1 altārglezna "Pastarā tiesa", bet esošā altārglezna ar Jēzu Kristu esot vienkārša izdruka. Apraksts liek domāt, iespējams, krucifikss varētu būt viena no minētajām koka figūrām, kas pārvestas no vecās koka baznīcas, bet tikpat iespējams, ka tās ir kādas apustuļu figūras.

Koka krucifikss minēts 1911. gada inventarizācijas lietā, kur uzskaitīti baznīcā esošie priekšmeti (LVVA, 637. f.). Tomēr plašākas ziņas par krucifiksa esamību pagaidām nav izdevies atrast, kas varētu būt skaidrojams, ar to, ka kancele, altāris, ērģeles tāpat kā soli tiek uzskatīti par aprīkojumu kā tādu, nepiešķirot inventarizētāju acīs īpašu ievērību. Rendas fotogrāfa Friča Egliena 1929. gadā uzņemtajās fotogrāfijās ir ļoti labi redzams altāris un telpa ap to pirms 1938.–1939. gada pārbūves. No Kuldīgas novada muzeja krājuma (KNM Nr. 12.895) izdevās iegūt ļoti kvalitatīva formāta fotogrāfijas skanējumu, kurā nolasāmas pat sīkākas detaļas, kas ļauj izteikt apgalvojumu, ka altāris ticis pārbūvēts (vai uzbūvēts) 1890. gadā, kā vēsta uzraksts tā centrā virs gleznas: "REN: ANNO 1890".

Altāra vainagojošais objekts starp volūtām ir krucifikss. Melnbaltajā fotogrāfijā skaidri jaušams (pēc toņu gradācijas), ka Jēzus skulptūra ir polihroma – kāda tā bija pirms bronzas krāsas pārklājuma. Pēc fotogrāfijas digitālas apstrādes, palielinot attēla asumu, skaidri redzams, ka figūras rokām nav pirkstu. Tomēr, ņemot vērā altāra uzbūvi, krucifikss nav bijis tā sākotnējā iecerē, visdrīzāk, pievienots pārbūves laikā.

NKMP dokumentācijas centra materiālos atrodama sarakste starp Pieminekļu valdi un Rendas baznīcas valdi, atklājot interesantu faktu saistībā ar krucifiksu. Pieminekļu valde 1939. gadā 22. jūnijā, atsaucoties uz 6. jūnija saraksti, piedāvājusi Baznīcas valdei nodot Kristus tēlu glabāšanai valsts muzejā, solot pēc tā saņemšanas nosūtīt baznīcai 100 latus vārtu remontam, uz ko Rendas baznīcas pārstāvis atbildējis, ka Kristus figūra bijusi iedota studentam Bērziņam izlabot, tad viņš to piedāvājis iegādāties Rīgas Sv. Jāņa baznīcai, kura esot atteikusies, un figūra esot atgriezusies atpakaļ Rendas baznīcā, un, ja Pieminekļu valde vēl gribot, varot to dabūt (NKMP KMIC, 08-04-III-25-R-1372). No šīs sarakstes izriet, ka: 1) polihromā koka Kristus skulptūru Pieminekļu valde jau 20. gs. 30. gados bija novērtējusi kā nozīmīgu Latvijas kultūras mantojuma daļu; 2) kru-

cifiksa pārkrāsošana ar bronzas krāsu un zudušo roku pirkstu pieveidošana no ģipša notikusi 1939. gadā un to veicis tobrīd arhitektūras students, vēlāk trimdā ASV zināms grāmatu grafiķis Ansis Bērziņš. Visdrīzāk, ka šajā laikā arī izgatavots jaunais koka krusts, jo 1929. gada fotogrāfijā ir redzams mazāks, vienkāršs krusts, bet tagad tā vietā ir smags ozolkoka krusts, kura horizontālā daļa veidota ar izliekumu.

1944.–1945. gadā vācu armija baznīcā ierīkojusi slimnīcu. Tas, kādā situācijā bija nonākusi baznīca pēc Otrā pasaules kara, lasāms LELB Konsistorija arhīva materiālos (LELB, 2. f.), kur teikts, ka ārēji tā nav cietusi, bet iekšēji gan – daļa baznīcas solu iznīcināta, bet daļa sabojāti, izsisti logi, samaitātas krāsnis, sadauzīti divi altāra tēli un sabojātas ērģeles.

1949. gadā veikts baznīcas remonts – pārkrāsošana gan no iekšpuses, gan ārpuses. Turpmākajos gados pēc baznīcas ziņojumiem un pārskatiem, redzams, ka draudzei klājas grūti, nepietiek ieņēmumu un ēkas uzturēšana kļūst arvien smagāka, tāpat pēc mācītāja Oskara Blūmberga nāves, grūti atrast pastāvīgu aizvietotāju līdz 70. gadu sākumā draudze pārtrauc darbību un līdz ar to baznīca nonāk tuvu sabrukumam, ir bojāti griesti, baznīca tiek demolēta.

Sākot ar 1982. gadu pēc dziesminieces Austras Pumpures iniciatīvas tiek rīkotas iedzīvotāju talkas, organizēti koncerti un vākti līdzekļi, tobrīd nolaistās Rendas baznīcas remontam un koncertzāles izbūvei, lai paglābtu to no iznīcības (Spridzāne, 1984). 1989. gadā jau notiek Rendas baznīcas atjaunošanas darbi: tiek labots jumts, griesti, krāsotas iekštelpas un fasādes. Baznīcas sakopšanas talkās piedalījušies daudzi Rendas iedzīvotāji. Kopš 1998. gada tā iekļauta Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā ar Nr. 9130.

2022. gadā ir veikta baznīcas logu restaurācija (Edgars Raitums, SIA "Raitums AB") ar Valsts Kultūrkapitāla fonda, Kuldīgas Novada pašvaldības un Rendas baznīcas draudze atbalstu, Projektu vadīja Skaidrīte Rika un Jēkabs Šalms.

Krucifiksa iespējamā izcelsme un analogu meklējumi

Analogu izpēte liecina, ka figūras tapšana hronoloģiski saistāma ar Rendas koka baznīcas būvēšanas periodu 16. gs. beigās/17. gs. sākumā. Izdevies konstatēt aptuveno reģionu, no kuras tas varētu būt nācis, vai arī, kur mācījies meistars. Pamatā tas ir Bavārijas reģions (Vācijā), te darbojušies ievērojamākie meistari: Veits Stoss (*Veit Stos*, 1447–1633), Tilmans Rīmenšneiders (*Tilman Riemnenschneider*, 1460–1531), Hans Leinbergers (*Hans Leinberger*, 1480–1531), kuri iedvesmu savu darbu radīšanā varēja gūt arī mijiedarbē ar

citiem tā laika grafiķiem un gleznotājiem: Albrehtu Dīreru (*Albrecht Dürer*, 1471–1528), Martinu Šongaueru (*Martin Schongauer*, 1450/53-1491), Lūkasu Krānahu Vecāko (*Lucas Cranach the Elder*, 1472–1553). Katrs no šiem izcilajiem māksliniekiem bija arī sava aroda meistars, radot plašu studentu (toreiz zeļļu) un sekotāju loku, kuru vārdi lielākoties paliks mums anonīmi, taču to darbi varētu "pastāstīt", kam mākslinieciskie paņēmieni ir ar vislielāko saderību, kam kopsaucēji visvairāk sakrīt.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījuma praktiskajā daļā iekļaujama krucifiksa pirms restaurācijas izpēte un restaurācija, kas noritēja paralēli teorētisko vēstures avotu un materiālu izpētei. Tika veikta ne tikai kultūrvēsturiskā izpēte, bet arī restaurācijas priekšizpēte, izmantojot gan formālo objekta analīzi, gan veicot krāsu slāņu zondāžas un mikroskopisko izpēti.

1. att. **Labās rokas rentgena attēls**

2. att. **Skulptūras augšdaļas rentgena attēls**

Restaurācijas gaitā tika veikta objekta rentgena staru attēlu izpēte, kas ļāva pieņemt lēmumu par roku pirkstu restaurācijas aspektiem, atsakoties no to demontāžas, jo pastāvēja iespējamība traumēt oriģinālo plaukstas daļu. Bez rentgena attēliem, nebūtu iespējams uzzināt, cik daudz un kāda armatūra ir ievietota ģipša masā, no kuras izveidoti pirksti. Medicīnas aparatūras iesaiste restaurācijas procesu padarīja saudzīgāku. RTG attēlu izpēte ļāva secināt, ka apjomīgajā ērkšķu kroņa grebumā nav neviena metāla stiprinājuma, tas ir veidots kā kokgrebums.

Krucifiksa restaurācija

Pirms Kristus figūras restaurācijas uzsākšanas veiktajās izpētēs tika konstatēts, ka zem bronzas pārkrāsojuma slāņa ir saglabājušās vēl divu pe-

riodu polihromo slāņu sistēmas. Izvērtējot to saglabātības pakāpi, tika sastādīta restaurācijas koncepcija un programma, kas primāri paredzēja krāsas un grunts slāņu uz muguras un mugurpusē uz gurnauta nostiprināšanu, bronzas pārkrāsojuma slāņa noņemšanu.

Restaurācijas plāns:

1. Viegla, saudzīga atputekļošana, tīrīšana ar mīkstām otām un drāniņu.
2. Atslāņojušos krāsu un grunts slāņu laukumu nostiprināšana ar Paraloīda B72 15% šķīdumu.
3. Bronzas pārkrāsojuma slāņa saudzīga noņemšana līdz 2. polihromajam slānim.
4. Paralēli figūras virsmu attīrīšanai, veikt atklāto virsmu mikroskopisko izpēti.
5. Pēc pārkrāsojuma slāņa noņemšanas, virsmu paredzēts pārklāt ar restaurācijas laku.
6. Zudušās pēdu naglas izgrebšana pēc plaukstu dekoratīvo naglu parauga.
7. Plaukstas ģipša pirkstu restaurācija.
8. Pārklāšana ar restaurācijas laku.
9. Tonēšana, ja nepieciešams.

3. att. **Skulptūra pirms restaurācijas** (skats no priekšpuses)

4. att. **Skulptūra pirms restaurācijas** (skats no mugurpuses)

Kristus polihromās koka skulptūras restaurācijas process izvērtās laikietilpīgs, jo pārkrāsojuma noņemšana prasīja īpašu rūpību un pacietību. Lai piekļūtu visām virsmas iedobēm un iedziļinājumiem, tika izmantots ne tikai saudzīgs krāsas noņēmējs, bet arī medicīnas instrumenti. Pēc bronzas pārkrāsojuma noņemšanas tika atsegts skulptūras 2. polihromais slānis, atgriežot figūrai tās, domājams, 19. gs. beigu/20. gs. sākuma polihromā risinājuma veidu: tumši zaļš ērkšķu kronis, bēši rozīgs miesas tonis, balts gurnauts. Miesas tonis uzklāts ar otu pietiekami sedzoši figūras priekšpusē un sānos, bet mugurpusē daļēji: uz kakla, pleciem, muguras vidus un lejas daļā, uz augšstilbiem, daļēji apakšstilbiem un pēdām, lāpstiņu zonā, uz rokām un kājām, acīmredzot, vai nu ir bijis apgrūtināti piekļūt, ja skulptūra nav tikusi noņemta no krusta apgleznošanas laikā, vai arī mugurpuses apdarei nav pievērsta uzmanība, jo to nav paredzēts eksponēt. Rezultātā, vietās, kas nav tikušas pārgleznotas, labi redzams pirmā polihromā slāņa tonālais risinājums, kas krietni atšķiras no sākotnējās polihromijas risinājuma.

5. att. **Skulptūra pēc restaurācijas** (skats no priekšas)

Sejas zonas risinājums ir vienkāršots, kas būtībā ieklāts kā vienlaidus krāsojums. Tas pārklāts pār acīm un puspievērto acu zīlītēm, radot iespaidu par pilnībā aizvērtām acīm, lai gan tāda nav bijusi autora sākotnējā iecere. Lūpas iekrāsotas spilgti sārtas, tomēr redzamas daļējs brūnas krāsas

pārkrāsojums, kas acīmredzot saistīts ar bārdas pārkrāsošanu, līdz ar ko, iespējams, lūpas krāsas tonis saistīts ar pirmo polihromās sistēmas periodu.

Mikroskopiskās izpētes laikā, veicot zondāžas, gurnauta zonā zem biezā, baltā eļļas krāsas slāņa tika konstatētas fragmentāras zeltījuma un zem tā esošā polimenta un baltās grunts slāņa paliekas. Baltā krāsa pārklāta pāri vienlaidus visiem apakšējiem slāņiem, tādēļ vizuāli redzamas apakšējo slāņu nevienmērīgās zudumu vietas. Zonās, kur bijušas gurnauta galu plandošās stērbeles, konstatēts tikai baltās krāsas slānis, no kā izriet, ka pirms 2. perioda pārkrāsojuma, šajās zonās ir bijušas atklātas, neapstrādātas koksnes virsmas (koka detaļas jau bijušas zudušas). Arī RTG uzņēmumos redzamas fragmentāras pirmā polihromā slāņa aprises, kas norāda uz to, ka laika periods starp abu polihromo slāņu uzklāšanu ir bijis pietiekami liels. Nav zināms, kad zuduši roku pirksti, tomēr ir skaidri redzams, ka 1929. gadā uzņemtajā altāra fotogrāfijā pirkstu vairs nav.

2023. gada martā tika veikta skulptūras 3D skenēšana ar rokas skeneri, iegūstot digitālo informāciju par objektu. Darbu apgrūtināja tas, ka skulptūra nav brīvi stāvoša, to nav iespējams uzlikt uz grozāmas platformas, lai veiktu 360° vienlaidus skenēšanu. 3D modeļa izveidošana ir pietiekami sarežģīta, jo katru ieskanēto fragmentu ir jāliek vienu pie otra kā puzles gabaliņus, kas ir tikpat aizraujošs, tomēr darbietilpīgs un laikietilpīgs process. Lai veiktu visu procesu 3D modeļa izveidošanā, tika izmantotas trīs dažādas 3D modelēšanas programmas (Bitko, 2023).

Rendas ev. lut, baznīcas krucifiksa Kristus polihromā koka skulptūras 3-D modelis tapis restaurācijas procesā un ir apskatāms šeit: https://skfb.ly/oHWX6 vai izmantojot QR kodu:

Secinājumi un priekšlikumi

1. Autores izvirzīto hipotēzi ir izdevies pierādīt daļēji, jo pilnīgai tās pierādīšanai būtu nepieciešams veikt pētījuma turpinājumu, apzinot vēl citus arhīvu materiālus (arī ārpus Latvijas), kas varētu konkretizēt ceļu, kā figūra nonākusi Rendas baznīcā.
2. Rendas baznīcas vēsture saistīta ar Kurzemes un Zemgales hercogistes pirmsākumiem un ir būtiska Latvijas kultūrvēstures daļa.
3. Lielākā daļa viduslaiku un renesanses polihromā koka skulptūras ir zudušas, kas apgrūtina to izpēti Latvijas teritorijas kontekstā.
4. Rendas baznīcas krucifiksa Kristus tēla figūras izcelsme visdrīzāk saistīta ar Vācijas dienvidu zemēm, kur atrodami analogi.

5. Restaurācijas objektu izpētē liela nozīme ir ne tikai restauratora pieredzei, bet arī spējai saskatīt kultūrvēsturisko kontekstu.
6. Lai saudzīgāk attiektos pret restaurējamo objektu un iegūtu papildus informāciju, nepieciešams izmantot mūsdienu tehnoloģijas un izpētes metodes, veidojot sadarbību ar IT un citu tehnoloģiju jomām.
7. Arhīvu materiālu izpēte, kas palīdz iegūt informāciju par objektu, ir ļoti laikietilpīga un sarežģīta, tādēļ nepieciešams pēc iespējas vairāk digitalizēt arhīvu materiālus, nodrošinot to publisku pieejamību plašākai sabiedrībai, kas savukārt, atvieglotu un paātrinātu pētnieku darbu.

Izmantotā literatūra

1. Bitko, S. Theoretical reconstruction of sacred interiors with 3D modeling and visualizations with augmented reality technology. Iegūts no: https://arthistorylatvia.org/wp-content/uploads/2022/06/Report_SBitko_3D.pdf [sk. 06.06.2023.].
2. Busch, E., H., von. 1867. Ergänzungen der Materialien zur Geschichte und Statistik der Kirchen und Schulwesens der Ev-Luth: Gemeinden in Russland. I Band. St.Petersburg; Leipzig: Gustav Haessel, 1276 S.
3. Cranach Digital Archive. Iegūts no: https://lucascranach.org/ [sk.07.06.2023.].
4. Deutsche Biographie. Leinberger, Hans. Iegūts no: https://www.deutsche-biographie.de/ppn118571311.html?language=en [sk.08.06.2021.].
5. Gothic and Renaissance Art in Nuremberg, 1300–1550. Metropolitan Museum of Art, 1986. Iegūts no: https://books.google.lv/books?id=OD8g4Eb-3EsC&printsec=frontcover&rediresc=y#v=onepage&q&f=false [sk.: 03.06.2023.].
6. Grosmane, E. 2002. Kurzemes baroka tēlniecība, 1660–1740. Rīga: Jumava, 287 lpp.
7. Kallmeyer, T. 1910. Die evangelischen Kirchen und Prediger Kurlands. Riga: Buch- und Steindruckerei A.von Grothus, 328 S.
8. Kampe, P. Latvijas ev.-lut. baznīcu iznīcinātās mākslas vērtības. *Izglītības Ministrijas Mēnešraksts*. Nr. 4, 01.04.1934.
9. Kurzemes hercogiste. Iegūts no: https://rundale.net/no-gotikas-lidz-jugendstilam/kurzemes-hercogiste/ [sk.07.06.2023.].
10. Ķiploks, E. 1987. Dzimtenes draudzes un baznīcas. Latviešu ev.-lut. baznīcas Amerikā apgāds, 519 lpp.
11. Latviešu grāmatu grafika. 1988. 17. gadsimts: ilustrācijas un vinjetes. Rīga: Liesma, 221 lpp.

12. Latvijas Evaņģēliski luteriskās baznīcas arhīvs: LELB, 2. f., 1. apr., 250. l.
13. Latvijas Valsts vēstures arhīvs: LVVA, 637. f., 1.apr., 25.l.; LVVA, 637. f.,1. apr., 487.l.; LVVA, 2728. f., 8.apr., 296.l.
14. Marincola, M., D., Kargère, L. 2020. The Conservation of Medieval Polychrome Wood Sculpture. History. Theory. Practice. Los Angeles: Getty Conservation Institute, 785 p.
15. Mašinovskis, V. 2010. Latvijas luterāņu baznīcas. Vēsture, arhitektūra, māksla un memoriālā kultūra: Encikopēdija četros sējumos. 3. sēj. Rīga: Due.
16. Measday, D. A summary of ultra-violet fluorescent materials relevant to Conservation. Museums Victoria. Iegūts no: https://aiccm.org.au/network-news/summary-ultra-violet-fluorescent-materials-relevant-conservation/ [sk.: 03.06.2023.].
17. Museum of Art Bulletin, Spring 2007. Iegūts no: file:///C:/Users/Eva/Downloads/Late_Medieval_Sculpture_The_Metropolitan_Museum_of_Art_Bulletin_v_64_no_4_Spring_2007.pdf [sk.: 03.06.2023.].
18. Nacionālā Kultūras mantojuma pārvaldes Kultūras mantojuma informācijas centrs: NKMP KMIC, Lieta Nr. 08-04-III-25-R-1372.
19. National Gallery of Art. Tilman Riemenschneider. Biography. Iegūts no: https://www.nga.gov/collection/artist-info.2245.html [sk.07.06.2021.].
20. Palīglīdzeklis Latvijas arhīvu un bibliotēku 16. gadsimta – 20. gadsimta sākuma vācu rokrakstu paleogrāfijā. 2018. Rīga: Latvijas Nacionālais arhīvs, Latvijas Arhīvistu biedrība, 327 lpp.
21. Putniņa, M. 2015. Sakrālās arhitektūras un mākslas mantojums Zemgalē. Rīga: Neputns, 399 lpp.
22. Putniņa, M. 2020. Sakrālās arhitektūras un mākslas mantojums vēsturiskajos Saldus un Tukuma rajonos. Rīga: Neputns, 343 lpp.
23. Spārītis, O. 1999. Latvijas Luterāņu dievnamu šodiena. Rīga: Nordik, 290 lpp.
24. Spārītis, O. 1999. Usmas baznīca, Rīgā, Latvijā, pasaulē. Rīga: Zinātne, 166 lpp.
25. 17. g. simtenī latweeschu mahkslineeki darinajuschi wehrtigas gleznas. *Brīvā Zeme*. Nr. 239, 21.10.1932.
26. Spurmanis, A. Grafiķis Ansis Bērziņš. *Tehnikas Apskats (Monreāla)*. Nr. 86, 01.05.1979.
27. Schmidt, O., Roennen, E. Kirche und Pastorat. Rokraksts [atrodas Latvijas Nacionālā vēstures muzeja (LNVM) krājumā].
28. Wixon, W., D. 2007. Late Medieval Sculpture in the Metropolitan 1400 to 1530. Metropolitan: Metropolitan Museum of Art, 50 p.

INŽENIERZINĀTNES, TRANSPORTS, VIDES ZINĪBAS

Anna Vasiļjeva
Zinātniskā vadītāja: *Mg. sc. ing.* ***Tatjana Rezņika***
Rīgas Tehniskās universitātes Olaines Tehnoloģiju koledža
E-pasts: koledza@otk.lv

A/S "OLAINFARM" PRODUKTU KVALITĀTES VADĪBAS SISTĒMAS NOVĒRTĒŠANA *FENIBUT* (AFV) UN *NOOFEN* (GZF) RAŽOŠANAS PIEMĒRĀ

Ievads

Akciju sabiedrība "Olainfarm" ir viens no lielākajiem uzņēmumiem Baltijas valstīs ar 50 gadu pieredzi medikamentu un ķīmiski farmaceitisko produktu ražošanā. Uzņēmumam ir ļoti liels produktu klāsts, un viens no vispārdotākajiem medikamentiem ir *Noofen* – uzņēmuma oriģinālprodukts, kurš ir reģistrēts1998. gada 14. oktobrī. *Noofen* ir centrālās nervu sistēmas depresants ar anksiolītisku efektu, stresu mazinošu un miegu uzlabojošu iedarbību. Savukārt *Fenibutu* mēdz pieskaitīt pie nootropo līdzekļu grupas. *Fenibutam* ir nomierinoša un izziņas spējas uzlabojoša iedarbība. Tas mazina nemieru, trauksmainību, uzlabo miega kvalitāti, kā arī tam piedēvē eiforiskas un muskuļus atslābinošas īpašības.

Farmācijas nozare strauji attīstās un regulatīvās prasības kļūst arvien sarežģītākas. Farmācijas uzņēmumu darbības kvalitātes risku novērtēšana ir kļuvusi par centrālo aspektu šajā kontekstā. Strauji mainīgā tirgus vides un tehnoloģisko inovāciju dēļ, uzņēmumiem ir nepieciešams pielāgoties, izmantojot jaunākās metodes un tehnoloģijas risku identifikācijā, novērtēšanā un vadībā.

Šī pētījuma mērķis ir identificēt un novērtēt kvalitātes riskus izvēlētajam produktam – *Noofen*, lai stiprinātu A/S "Olainfarm" spēju nodrošināt kvalitatīvus un efektīvus farmaceitiskus produktus. Plaša izpratne par kvalitātes riskiem palīdzēs uzņēmumam izvairīties no negatīvām sekām, veicinot drošību, efektivitāti un uzņēmējdarbības ilgtspēju farmācijas nozarē.

Pētījuma uzdevums – apkopot informāciju par kvalitātes nodrošināšanas sistēmām, produktu kvalitātes risku vadības principiem un kvalitātes riska vadības metodēm, noteikt un izvērtēt aktīvo farmaceitisko vielu (turpmāk tekstā – AFV) un gatavo zāļu formu (turpmāk tekstā – GZF) ražotnes riskus.

Uzņēmums strādā, ievērojot vairākus starptautiskus un valsts noteiktos standartus, lai nodrošinātu augstu kvalitāti, drošību un efektivitāti savos ražošanas un pārvaldības procesos. Vienlaikus ir arī noteikumi, kas regulē farmācijas nozares produktu drošību un efektivitāti. Galvenie standarti pēc kuriem strādā uzņēmums: LRP Labas ražošanas prakses standarti, Ph. Eur. Eiropas farmakopejas standarti, ICH vadlīnijas (starptautisks rīcības kodekss un standarti farmācijas nozarei) u.c. Kvalitātes sistēma nodrošina, ka visi procesi, sākot no izejvielu piegādes līdz gatavam produktam, ir veikti precīzi un tiek kontrolēti.

Teorētiskais pamatojums

Kvalitātes nodrošināšanas sistēma aptver visus uzņēmuma ražotos un izplatītos produktus: GZF (t.sk. pētāmās un veterinārās zāles), aktīvās farmaceitiskās vielas, ķīmiskos produktus, uztura bagātinātājus. Atsevišķu kvalitātes nodrošināšanas sistēmas procesu/ procedūru piemērošana var atšķirties atkarībā no produktu veida – balstoties uz risku novērtēšanas pieeju – un atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Kvalitātes nodrošināšanas sistēmas pamatmērķis ir garantēt augstu un nepārprotamu farmaceitisko produktu kvalitāti, drošību un efektivitāti. Uzņēmums ražo medikamentus un ārstniecības līdzekļus, kuru lietošana tieši ietekmē pacientu veselību, tāpēc produkta kvalitāte un drošība ir būtiska. Farmaceitisko produktu ražošanas principi atbilst GxP kvalitātes standartiem.

GxP ir starptautiski atzīta sistēma medikamentu kvalitātes nodrošināšanai. Tā aptver visus zāļu dzīves cikla posmus, sākot no farmaceitiskās izstrādes, testēšanas, ražošanas, uzglabāšanas līdz lietošanai gala patērētājam, proti: preklīniskie (laboratorijas) pētījumi, kurus regulē LLP (labas laboratorijas prakses) noteikumi; klīniskie pētījumi, kurus regulē LKP (labas klīniskās prakses) noteikumi; ražošana, ko regulē LRP (labas ražošanas prakses) noteikumi; izplatīšanu, ko regulē LIP (labas izplatīšanas prakses) noteikumi u.c. (What Is GxP, 2024).

Kvalitātes sistēmas galvenie mērķi ir reglamentēt visas darbības, kas tieši vai netieši ietekmē produktu kvalitātes aspektus, kā arī reglamentēt šādu darbību kontroli, izpildes uzraudzību un reģistrēšanu. Farmaceitisko produktu kvalitātes risku vadības principi uzņēmumā atbilst ICH Q9 vad-

līnijām "Kvalitātes riska vadība". Novērtējumam jābalstās uz zinātniskām atziņām, piemēram, pētījumiem un datiem, ar mērķi – garantēt pacientu drošību. Jo augstāks ir riska līmenis, jo spēcīgākam jābūt kvalitātes risku vadības procesam. Piepūles, procedūras un dokumentācijas līmeni jāsamēro ar risku. Situācijas, kas saistītas ar produkta pieejamību, arī ietekmē pacientu veselību (ICH guideline, 2023). Kvalitātes risku vadības procesa uzsākšanas etapi:

- problēmas/ riska definēšana;
- nepieciešamās informācijas apkopošana par iespējamo risku;
- par riska izvērtēšanu atbildīgās personas nozīmēšana;
- noteikt laiku, kurā ir jāpaveic riska pilna izvērtēšana.

Kad ir nodefinēta problēma vai risks, jāizvēlas atbilstoša riska vadības modelis (instruments) un jānosaka, kāda informācija nepieciešama riska izvērtēšanai. Vieglākai riska definēšanai ļoti noder atbildes uz trim pamatjautājumiem:

1) Kas tieši var notikt nepareizi?
2) Kāda ir varbūtība, ka tas notiks nepareizi?
3) Kādas tam var būt sekas?

Riska identificēšana ir sistemātiska informācijas izmantošana ar mērķi atklāt bīstamību, kura arī nosaka apskatāmā riska pastāvēšanu. Informācija var saturēt vēsturiskus datus, teorētisku datu analīzi un dažādus individuālu personu viedokļus. Šai posmā jārod atbilde uz jautājumu "Kas tieši var notikt nepareizi?" un jāizvērtē iespējamās sekas. Riska identificēšana ir kvalitātes riska vadības procesa pamatelements un nodrošina pamatu turpmākiem soļiem kvalitātes riska vadības procesā (Hamid et al., 2013).

Riska analīze paredz identificētā riska bīstamības pakāpes izvērtēšanu. Ir jāveic šī nevēlamā notikuma iestāšanās varbūtības kvantitatīva vai kvalitatīva sasaiste ar tā seku bīstamības pakāpi.

Riska novērtējums nosaka identificētā riska atbilstības pakāpi riska pamatkritērijiem. Šie kritēriji ir jau augstāk minētie trīs pamatjautājumi. Riska izvērtēšanas procesa iznākums ir vai nu kvantitatīvs aprēķins, kas izteikts skaitļos vai kvalitatīvs riska apjoma apraksts. Kvalitatīvi risku definē kā "kritisku", "augstu", "vidēju", "zemu", detalizēti pamatojot izvēlēto (Hamid et al., 2013). Pie potenciāliem riskiem var minēt dokumentāciju, personālu, tehnoloģisko procesu, iekārtas un palīgsistēmas (ūdens un gaisa sagatavošanas sistēmas), telpas, izejvielas un materiāli (kvalitāte, ražotāji/piegādātāji) utt.

Kvalitātes risku minimizēšana ir darbību kopums, ko veic, lai samazinātu risku rašanās iespējamību un seku smagumu. Pasākumiem jābūt

proporcionāliem risku līmenim. Nav nepieciešams tērēt lielus resursus, lai mazinātu nenozīmīgus riskus. Kvalitātes risku minimizācijas programma jāizstrādā tā, novērstu cēloni vai samazinātu risku līdz pieņemamam drošības līmenim, lai neizraisītu papildus riskus (Hamid et al., 2013).

Uzņēmumā kvalitātes risku novērtēšanas metodes nosaka atbilstoši ICH Q9 vadlīnijām. Dažas no tām ir:

- Išikavas diagramma, ko dēvē arī par zivju kaula diagrammu, t.i., rīks, kas palīdz analizēt un identificēt problēmas cēloņus vai riskus ražošanas procesā. Šī diagramma dod priekšstatu par potenciālām problēmām un tiek izmantota, kā palīgmetode (EudraLex, 2011).
- Pirmējo bīstamību analīze (PHA – *Preliminary Hazard Analysis*) ir kvalitatīva metode, kuru izmanto risku analīzei, pamatojoties uz speciālistu pieredzi un zināšanām, lai identificētu un izvērtētu iespējamās kļūmes un riskntās situācijas (EudraLex, 2011).
- Neatbilstību veidu ietekmes analīze jeb neatbilstību veidu un kritiskuma analīze (FMEA, FMECA). Lai kvantitatīvi raksturotu jebkuras sistēmas, jomas, procesa, parametra, darbības u.c. ietekmi uz ražošanas produkta kvalitāti, ir ieteicams lietot FMEA un FMECA metodes, ar kurām kvalitātes risku vērtē pēc tā seku smaguma pakāpes, iestāšanās varbūtības (biežuma) un detektēšanas iespējām.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījuma ietvaros *Fenibuta* (AFV) un *Noofen* (GZF) ražošanai tika izstrādāts risku novērtējums, izmantojot FMECA (*Failure Mode Effects and Criticality Analysis*) – neatbilstību veidu un kritiskumu analīzes metodi. Tas ir instruments, lai sistēmiski identificētu, analizētu un novērtētu potenciālos riskus gan produktu izstrādes un ražošanas procesā, gan to izmantošanas laikā. FMECA ietver vairākus posmus. Sistēmas/procesa identifikācija – noteikt sistēmu/procesu, kuram tiek veikta risku novērtēšana, sākot no AFV ražošanas, beidzot ar GZF izplatīšanu. Kritisko parametru identifikācija un klasifikācija – noteikt potenciālos kritiskos parametrus. Ietvert novirzes no tehnoloģiskā procesa parametriem, kvalitātes neatbilstības, cilvēkresursu kļūdas un/vai citas potenciālas problēmas. Ietekmes analīze – novērtēt, kā katrs identificētais risks ietekmē uz sistēmu/procesu. Ieskaitot potenciālo ietekmi uz produktu kvalitāti, pacientu drošību un citiem faktoriem. Kritiskuma noteikšana – noteikt kritiskos riskus, kuriem ir lielāka ietekme uz sistēmu/procesu. To var veikt, ņemot vērā risku iespējamo biežumu un nopietnību. Minimizācijas programmas izstrāde – izstrādāt

pasākumus, lai novērstu un/ vai mazinātu nepieļaujamus riskus. Posmā var ietvert izmaiņas ražošanas procesā, papildus uzraudzību vai uzlabojumus kvalitātes nodrošināšanas sistēmā. Monitorings un uzraudzība – ieviest sistēmu, lai veiktu monitoringu un uzraudzītu ieviestos pasākumus, kā arī apkopot pārskatus un jaunas riska novērtēšanas pēc nepieciešamības.

Risku vērtēšanas kritēriji ar atšifrējumiem redzami 1. tabulā, savukārt risku novērtējumu (risku matricu) autore atspoguļo 2. tabulā.

1. tabula

Risku vērtēšana

Seku ietekme (E – efekts) – vērtējums no 1 līdz 5		
E – vērtējums	**E –vērtējuma atšifrējums**	**Skaidrojums**
1	Niecīgs	Nav konstatēta ietekme uz funkcionalitāti/kvalitāti
2	Nenozīmīgs	Ir niecīga vai neliela ietekme uz funkcionalitāti/kvalitāti
3	Būtisks	Ir būtiska ietekme
4	Kritisks	Var radīt nopietnus draudus funkcionalitātei/kvalitātei
5	Katastrofāls	Dramatiska ietekme
Iestāšanās varbūtība (P – biežums) – vērtējums no 1 līdz 5		
P – vērtējums	**P – vērtējuma atšifrējums**	**Skaidrojums**
1	Ļoti reti	Neatbilstība rodas < 0,010 % gadījumos
2	Reti	Neatbilstība rodas 0,010 % līdz 0,30 % gadījumos
3	Atkārtojas regulāri	Neatbilstība rodas 0,30% līdz 5,0 % gadījumos
4	Bieži	Neatbilstība rodas 5,0 % līdz 15,0 % gadījumos
5	Ļoti bieži	Neatbilstība 15 % gadījumos un biežāk
Detektēšanas iespēja (D) – vērtējums no 1 līdz 5		
D – vērtējums	**D – vērtējuma atšifrējums**	**Skaidrojums**
1	Viegli detektēt	> 99,7 % gadījumos var detektēt
2	Var detektēt	> 99 % gadījumos var detektēt
3	Ne vienmēr var detektēt	> 95 % gadījumos var detektēt
4	Grūti detektēt	> 90 % gadījumu var detektēt
5	Praktiski nevar detektēt	< 90 % gadījumos var detektēt

2. tabula

Risku novērtējums (risku matrica)

E · P	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25
6	6	12	18	24	30
7	7	14	21	28	35
8	8	16	24	32	40
9	9	18	27	36	45
10	10	20	30	40	50
11	11	22	33	44	55
12	12	24	36	48	60
13	13	26	39	51	65
14	14	28	42	56	70
15	15	30	45	60	75
16	16	32	48	64	80
17	17	34	51	68	85
18	18	36	54	72	90
19	19	38	57	76	95
20	20	40	60	80	100
21	21	42	63	84	105
22	22	44	66	88	110
23	23	46	69	92	115
24	24	48	72	96	120
25	25	50	75	100	125

3. tabula

Riska kategorija

Punkti MR	Secinājumi	Skaidrojums
Zemāk par 10	Zems risks	Blakusparādības ir paredzētas medikamentu lietošanas instrukcijā
11-40	Vidējs risks	Neliela ietekme, kas nerada bīstamību veselībai
41-70	Augsts risks	Būtiska ietekme uz funkcionalitāti, drošību un veselību
71 un augstāk	Kritisks (kategoriski nepieļaujams) risks	Darbspēju zudums, kritisks stāvoklis vai nāve

Novērtēšanai ieteicams izmantot vēsturiskus datus, līdzīgus procesus un produktus. Kopējo riska pakāpi MR nosaka pēc formulas MR=E·P·D, to lieto ražošanas procesa analīzei etapu un/vai kritisko parametru noteikšanai, iekārtu vai objektu novērtēšanai un validēšanas procesiem. *Fenibuta* (AFV) ražotnes risku novērtējums ir apskatāms 4. tabulā.

4. tabula

Fenibuta (AFV) ražotnes risku novērtējums

Nr.	Risks	Cēlonis	Potenciālās sekas	E	P	D	Kopējā riska pakāpe MR=ExPxD	Komentāri
R4	Izejvielu sagatavošana: 1. svēršana, 2. sijāšana.	Izejvielu sajaukšana (mix-up), transportējot ražošanas zonā.	AFV neatbilstība kvalitātes specifikācijas prasībām, ietekmē GZF kvalitāti.	4	2	2	16	Var radīt nopietnus draudus funkcionalitātei/ kvalitātei, dubultkontroles ieviešana.
R5	Ražošanas posms: attīrīšana ar ogli.	Novirze no tehnoloģisko parametru prasībām. (temperatūra, laiks) iekārtas/ sistēmas kļūmes dēļ.	AFV neatbilstības kvalitātes specifikācijas prasībām (piemaisījumi), ietekmē GZF kvalitāti.	3	2	2	12	Būtiski ietekmē pacientu. CAPA – automatizācija (automātiska SAA padeve reaktora apvalkā).
R6	Ražošanas posms: kristalizācija.	Novirze no tehnoloģisko parametru prasībām (temperatūra, laiks) iekārtas/ sistēmas kļūmes dēļ.	AFV neatbilstības kvalitātes specifikācijas prasībām (kristālu neatbilstība), ietekmē GZF kvalitāti.	3	3	2	18	Būtiski ietekmē pacientu. CAPA – automatizācija (automātiska SAA padeve reaktora apvalkā).
R7	Ražošanas posms: žāvēšana.	Ražošanas parametru (temperatūra, masas zudumi žāvējot) iekārtas/ sistēmas kļūmes dēļ. Neefektīva žāvēšana.	AFV kvalitātes neatbilstība specifikācijas prasībām. AFV turpmākas apstrādes neiespējamība.	2	3	2	12	Būtiski ietekmē pacientu, risks var atkārtoties, nepieciešamas CAPA darbības – automatizācija (automātiska SAA padeve žāvētavas apvalkā).

Nr.	Risks	Cēlonis	Potenciālās sekas	E	P	D	Kopējā riska pakāpe MR=ExPxD	Komentāri
R13	Iekārtu tīrīšana.	Neefektīva iekārtu tīrīšanas procedūra.	AFV kontaminācija ar tīrīšanas līdzekli vai citu substanci.	3	3	2	18	Būtiski ietekmē pacientu. CAPA – iekārtu tīrīšanas efektivitātes uzlabošanai nodrošināt ar CIP (clean-in-place) automātisko iekārtu.
		Neefektīva tīro telpu tīrīšanas procedūra	AFV mikrobioloģiskais piesārņojums un kroskontaminācija.	3	2	2	12	Būtiski ietekmē pacientu. Tika izstrādāts tīrīšanas pamatojums, procedūra, tika paveikta tīrīšanas validācija. Pastiprināt mikrobioloģisko kontroli pēc iekārtu un telpu tīrīšanas.

Noofen (GZF) (250 mg un 500 mg kapsulas, 100 mg un 500 mg pulveris, 250 mg tabletes) ražotnes risku novērtējums ir apskatāms 5. tabulā.

5. tabula

Noofen (GZF) ražotnes risku novērtējums

Nr.	Risks	Cēlonis	Potenciālas sekas	E	P	D	Kopēja riska pakāpe MR=ExPxD	Komentāri
R20	Izejvielu uzglabāšana noliktavā.	Novirzes no parametru (temperatūra, relatīvais mitrums) prasībām.	GZF stabilitātes pazemināšana, neatbilstība kvalitātes specifikācijas prasībām.	2	2	3	12	Paredzēt noliktavā automātisku monitoringa sistēmu, parametru novērošanai (temperatūra; relatīvais mitrums).
R22	Piegāde ražošanas zonā.	Izejvielu sajaukšana (mix-up).	GZF neatbilst pēc sastāva.	5	2	2	20	Nodrošināt dubultkontoli.
		Drukātu iepakojuma materiālu sajaukšana (mix-up).	Produktu sajaukšana (mix-up).	5	2	2	20	Nodrošināt dubultkontoli.

Nr.	Risks	Cēlonis	Potenciālas sekas	E	P	D	Kopēja riska pakāpe MR=ExPxD	Komentāri
R27	Iekārtu dīkstāve.	Nepareiza glabāšana starp kampaņām.	Iekārtu kontaminācija, kroskontaminācija.	3	2	3	18	Izstrādāt tīrīšanas validācijas pieeju iekārtu uzglabāšanas termiņus starp ražošanas kampaņas.
R33	Ražošanas plānošana.	Vienlaicīga dažādu produktu ražošana.	Kroskontaminācija, produktu/ izejvielu sajaukšana (mix-up).	5	2	2	20	CAPA – kodu ģenerēšanas tehniskais risinājums dubultkontroles nodrošināšanai (pro-gramma, skeneris).
R34	Izejvielu sagatavošana.	Izejvielu sajaukšana (mix-up).	GZF nekorekts sastāvs un sērijas lielums.	5	2	2	20	Nodrošināt dubultkontroli.
R44	GZF glabāšana noliktavā.	Glabāšanas apstākļi noliktavā neatbilst prasībām.	Ietekmē produkta stabilitāti.	2	3	2	12	Nodrošināt nolikavas telpas ar automātisku monitroinga sistēmu.

6. tabula

Fenibuta **(AFV) un** ***Noofen*** **(GZF) risku minimizācijas programma**

Risks	MR= ExPxD	Riska kategorija	Minimizācijas programma		
			Pasākums	Struktūrvienība	Izpildes termiņš
R4. Izejvielu sagatavošana: Izejvielu sajaukšana (mix-up), transportējot ražošanas zonā.	16	**Vidējs**	Dulbultkontroles ieviešana (dokumentācijas aktualizēšana).	Ražošanas departaments; noliktava.	3 mēneši.
R5. Ražošanas posms – attīrīšana ar ogli: Atkāpe no tehnoloģisko parametru prasībām (temperatūra, laiks) iekārtas/ sistēmas kļūmes dēļ.	12	**Vidējs**	Automatizācija – automātiskā siltuma/ aukstuma aģenta padeve reaktora apvalkā.	Tehniskais departaments; ražošanas departaments.	1 gads.

Risks	MR= ExPxD	Riska kategorija	Minimizācijas programma		
			Pasākums	Struktūrvienība	Izpildes termiņš
R6. Ražošanas posms – kristalizācija: Atkāpe no tehnoloģisko parametru prasībām (temperatūra, laiks) iekārtas/ sistēmas kļūmes dēļ.	18	**Vidējs**	Automatizācija – automātiskā siltuma/ aukstuma aģenta padeve reaktora apvalkā.	Tehniskais departaments; ražošanas departaments.	1 gads.
R7. Ražošanas posms – žāvēšana: Ražošanas parametru (temperatūra, masas zudumi žāvējot) iekārtas/ sistēmas kļūmes dēļ. Neefektīva žāvēšana.	12	**Vidējs**	Automatizācija – automātiskā siltuma/ aukstuma aģenta padeve žāvētavas apvalkā.	Tehniskais departaments; ražošanas departaments.	1 gads.
R13. Iekārtu tīrīšana: Neefektīva iekārtu tīrīšanas procedūra.	18	**Vidējs**	Iekārtu tīrīšanas efektivitātes uzlabošanai nodrošināt ar CIP (clean-in-place) automātisko iekārtu. Iekārtu tīrīšanas validācijas aktualizēšana.	Tehniskais departaments; ražošanas departaments; validācijas grupa.	1 gads.
Neefektīva tīro telpu tīrīšanas procedūra.	12	**Vidējs**	Pastiprināt mikrobioloģisko kontroli pēc iekārtu un telpu tīrīšanas. Aktualizēt iekārtu tīrīšanas validāciju.	Mikrobioloģiskā laboratorija; ražošanas departaments; validācijas grupa.	6 mēneši (saskaņā ar ražošanas plānu).
R20. Izejvielu uzglabāšana noliktavā: Novirzes no parametru (temperatūra, relatīvais mitrums) prasībām.	12	**Vidējs**	Ieviest noliktavā automātisku monitoringa sistēmu, parametru novērošanai (temperatūra; relatīvais mitrums). Veikt automātiskas monitoringa sistēmas kvalifikāciju.	Tehniskais departaments; noliktava; validācijas grupa.	6 mēneši.
R22. Piegāde ražošanas zonā: Izejvielu sajaukšana (mix-up).	20	**Vidējs**	Nodrošināt dubultkontroli.	Ražošanas departaments; noliktava.	3 mēneši.

Risks	MR= ExPxD	Riska kategorija	Minimizācijas programma		
			Pasākums	Struktūrvienība	Izpildes termiņš
Drukātu iepakojuma materiālu sajaukšana (mix-up).	20	**Vidējs**	Nodrošināt dubultkontoli.	Ražošanas departaments; noliktava.	3 mēneši.
R27. Iekārtu dīkstāve: Nepareiza glabāšana starp kampaņām.	18	**Vidējs**	Izstrādāt tīrīšanas validācijas pieeju iekārtu uzglabāšanas termiņus starp ražošanas kampaņas.	Validācijas grupa.	1 gads (saskaņā ar ražošanas plānu).
R33. Ražošanas plānošana: Vienlaicīga dažādu produktu ražošana (mix-up).	20	**Vidējs**	Kodu ģenerēšanas tehniskais risinājums (programma, skeneris).	Informācijas tehnoloģiju departaments; ražošanas departaments.	1 gads (saskaņā ar ražošanas plānu).
R34. Izejvielu sagatavošana: Izejvielu sajaukšana (mix-up).	20	**Vidējs**	Nodrošināt dubultkontroli.	Noliktava; ražošanas departaments.	3 mēneši.
R44. Glabāšana noliktavā: Glabāšanas apstākļi noliktavā neatbilst prasībām.	12	**Vidējs**	Nodrošināt noliktavas telpas ar automātisku monitoringa sistēmu. Veikt automātiskas monitoringa sistēmas kvalifikāciju.	Tehniskais departaments; noliktava; validācijas grupa.	6 mēneši.

Fenibuta (AFV) un *Noofen* (GZF) risku novērtējuma rezultātā kopā tika identificēti 48 potenciālie riski, no tiem 18 riski attiecās uz *Fenibuta* (AFV) ražošanu: 12 zemās pakāpes un 5 vidējās pakāpes riski. 30 riski sasitāmi ar *Noofen* (GZF) ražošanu: 24 zemās pakāpes un 6 vidējās pakāpes riski. Rakstā autore atspoguļo tikai vidējās pakāpes riskus, kam arī ir izstrādāta minimizācijas programma. Pēc šīs programmas izpildes risku novērtējumu nepieciešams pārskatīt.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Uzņēmuma kvalitātes vadības sistēmas darbojas efektīvi, ietverot procesu un procedūru novērtējumu, dokumentācijas pārvaldību, riska vadību un citus kvalitātes vadības elementus.
2. Uzņēmums sistemātiski strādā pie kvalitātes, darba un vides risku identificēšanas un kontroles, lai novērstu risku un negadījumu varbūtību, kas var

ietekmēt produktu kvalitāti un drošību, pacientu un darbinieku dzīvi un veselību.

3. Pamatojoties uz autores veikto *Fenibuta* (AFV) un *Noofen* (GZF) risku novērtējumu, tika identificēti 48 potenciālie riski.
4. Vidējas pakāpes riskiem ir izstrādāta minimizācijas programma, lai novērstu/mazinātu negatīvo ietekmi, ko tie varētu radīt. Tas ir būtiski, lai uzņēmums saglabātu ilgtspējīgu darbību un sasniegt savus mērķus, minimizējot iespējamos zaudējumus, problēmas un novērstu negatīvu ietekmi uz pacientu dzīvi.
5. Pētījumā iegūtie secinājumi veido pamatu turpmākajiem soļiem, kas sekmētu uzņēmuma ilgtspējīgu attīstību un veiksmīgu konkurētspēju tirgū.

Izmantotā literatūra

1. Hamid, A., Long, M., Baseman, H., S. 2013. Risk Management Applications in Pharmaceutical and Biopharmaceutical Manufacturing. Hoboken: John Wiley & Sons, pp. 20–27.
2. EudraLex. 2011. The Rules Governing Medicinal Products in the European Union. EU Guidelines to Good Manufacturing Practice. Medicinal Products for Human and Veterinary Use. Part III. Quality Risk Management (ICH Q9). Vol. 5.
3. ICH guideline Q9 (R1) on quality risk management. Iegūts no: https://health.ec.europa.eu/system/files/2023-10/mp_ich_q9guidelinera_en.pdfv [sk. 26.09.2023.].
4. What Is GxP? Iegūts no: https://www.qualifyze.com/resources/blog/what-is-gxp/ [sk. 23.12.2023.].

Nikolajs Daņilovs
Zinātniskie vadītāji: *PhD* ***Viktors Gutakovskis***
Mg. sc. ing. ***Artis Iesmiņš***
Rīgas Tehniskā koledža
E-pasts: nikolajs.danilovs@gmail.com

VĀRSTU RAŽOŠANA AR KARSTĀS FORMĒŠANAS TEHNOLOĢIJU

Ievads

Mūsdienu pasaules dzinēju būvniecība risina uzdevumus, kas saistīti ar īpatnējās un agregātjaudas palielināšanu, vienlaicīgi paaugstinot dzinēju motoresursu un drošumu. Palielinot lokomotīvju dzinēju cilindrisko un agregātjaudu, aug vidējais efektīvais spiediens, kas vienlaikus noved pie siltuma un mehānisko slodžu palielināšanās uz dzinēja detaļām. Siltuma un mehāniskās spriedzes līmenis ir galvenais faktors, kas nosaka dzinēja cilindru-virzuļu grupas darbspēju un drošumu, no kuras noslogotās detaļas ir izplūdes vārsti. Darbojoties izplūdes vārsti ir pakļauti vienlaicīgām mainīgām mehāniskām un siltuma slodzēm, gāzveida degšanas produktu korozijas iedarbībai pie augstām temperatūrām. Dzinēja slodzes, kloķvārpstas apgriezienu palielināšana, izplūdes turbīnu uzstādīšana, pūtes spiediena un izplūdes pretspiediena, temperatūras palielināšana noved pie vārstu fāzīšu, bez uzkausējuma, izdegšanas masveida konstatācijai, jo liels skaits dzinēju cilindru galvu iziet no ierindas un tiek bojātas tāpēc, ka izdeg vārsta uzsēdināšanas fāzītes dzinēju cilindru virsmās.

Izplūdes vārstu kalpošanas laiks var tikt būtiski paaugstināts, samazinot to siltuma spriedzi, ko var panākt, pārzinot vārstu temperatūras stāvokļu atkarības no konstruktīviem, regulējuma un ekspluatācijas faktoriem. Mūsdienīgu materiālu kā pamatmateriālu izmantošana vārstu izgatavošanā ļauj novērst to darbā nepieļaujamas mehāniskas un termiskas slodzes un tām sekojošu mikroplaisu rašanos. Ievērojama drošuma rezervju paaugstināšana un vārstu kalpošanas laika pagarināšana tiek iegūta, izmantojot karstās formēšanas tehnoloģiju, iegūstot sagataves, kā arī uzkausējot fāzītēm karstumizturīgus sakausējumus.

Karstās formēšanas tehnoloģija – teorētiskais pamatojums

Formēšana ir sagataves iepriekšēja karsta formēšana, pēc kā seko karstās preses operācijas un tālāka štancēšana, kas tiek veikta ar dažādu veidu presēm (vispopulārākās ir skrūves konveijera, berzes preses). Karsto formēšanu ir izdevīgi pielietot, kad sagatavei ir salīdzinoši garš kāts, kas nav piemērots karstajai formmaiņas deformēšanai.

Tipiskākie pielietošanas piemēri: dzinēju vārsti, asis, koniskie zobrati, kloķvārpstas, šķērsvilcējstieņi. Formēšana dod iespēju sildīt tikai tās detaļas daļas, kurām tiks veikta deformēšana. Sildīšana tiek veikta, pielietojot Džoula efektu, tāpat kā pie dažādām kontaktmetināšanām (punktveida, reljefa, šuvju, salaidumu ar kausēšanu utt.). Atkarībā no stieņa izmēriem, sildstrāva tiek mainīta no dažiem tūkstošiem ampēru līdz pat 100000 ampēru.

1. att. **Karstās formēšanas procesa posmi**

Sekundārās sprieguma un strāvas stipruma kvēles vērtības ir līdzīgas kontaktmetināšanas sprieguma vērtībām, bet elektriskie mērījumi ir dažādi, jo karstās formēšanas ieslēgšanas ilgums ir daudzas reizes lielāks nekā pie kontaktmetināšanas sprieguma.

2. att. **Kaluma iegūšana uz formēšanas mašīnas**

Galviņas temperatūrai jābūt pietiekamai, lai nodrošinātu formēšanu bez plaisām, bet ne pārāk augstai, lai optimizētu metalurģiskās un mehāniskās materiāla īpašības, t.i., tādai, lai nodrošinātu pareizu matrices aizpildi.

Formēšana ir raksturojama ar sildes procesa un sagataves spriegumu un tās deformēšanas metožu savienojamību. Salīdzinājumā ar tradicionālajām horizontālās kalšanas metodēm minētajai formēšanai ir sekojošas priekšrocības:

- ar vienu gājienu iegūt diezgan apjoma un izmēru ziņā precīzus lielus metāla komplektus;
- izmantot grūti deformējamus materiālus;
- apstrādāt sagataves ar mazu garenisko izturību;
- izmantot procesu sīku sēriju un viengabala ražošanu, saistībā ar vienkāršību un mazām aprīkojuma izmaksām;
- iegūt kalumu ar šķiedru izvietojumu, kas plūdeni atkārto detaļas kontūru, kas tai sniedz labu ekspluatācijas raksturojumu;
- samazināt sasilumam patērēto enerģiju, jo daļa sagataves, kas nav pakļauta formēšanai, paliek nesildīta;
- ļauj paaugstināt kaluma izturību pie nākamās štancēšanas, tā kā pie elektriskās sildīšanas plāva praktiski neveidojas.

Formēšanas mašīnas pamatelementi: bīdītājs, kas padod jaudu stieņa deformēšanai, strāvvades spailes, kas ar labi izvietotu kontaktu palīdzību padod sildstrāvu stienim, lakta, kas noslēdz sildstrāvas kontūru. Lakta notur bīdes slodzi un kustās pareizas galviņas formēšanas virzienā.

Izturīga statne no metinātām tērauda sekcijām iztur slodzi, kas rodas uz tās nostiprinātiem darba elementiem. Uz statnes tiek nostiprināti elektriskie un hidrauliskie mašīnas elementi.

Svarīgākie karstās formēšanas mašīnas darba elementi

Bīdītājs, kas bīdās pateicoties vienam vai vairākiem hidrauliskajiem cilindriem, nodod bīdenerģiju pie aukstās stieņa malas un nodrošina karstās malas deformāciju. Tas pārvietojas pie attiecīgajiem vaduļiem bez sānu slīdņiem, kas garantē izmēros augošās galviņas simetriskumu. Parasti bīdspēka vērtības ir robežās no 7 līdz 15 N/mm^2. Stieņa diametram 18 mm (šķērsgriezums 254 mm^2) formēšanas spēks ir robežās starp 2.200 un 5.000 N/mm^2. Pie vieniem un tiem pašiem nosacījumiem galviņas temperatūra samazināsies, bet bīdes spēks palielināsies.

Kontaktspailes ir izvietotas uz mašīnas rāmja un savienotas ar sekundāro transformatora tinumu vai taisngriezi. Tās tiek darbinātas ar hidraulis-

ko cilindru palīdzību un notur vara kontaktus, kas nodod sildstrāvu uz stieni. Iespīlējuma spēkam jābūt pietiekamam, lai nodrošinātu labu kontaktu ar stieni. Nelieliem stieņiem kontakiespīlējums ir aptuveni daži simti N un daži tūkstoši lieliem diametriem. Tas ir slīdošais kontakts, faktiski formēšanas procesā stienis slīd pa kontaktiem. Lai garantētu labu elektrisko savienojumu bez virspuses degšanas un lai maksimāli samazinātu kontaktu izdilumu, ļoti svarīgs ir stieņa virspuses stāvoklis, kontaktu materiāls un pareiza saspīlējuma spēka regulācija.

Lakta – elements, pret kuru bīdās stieņa gals, kas tālāk tiks formēts. Caur laktu plūst strāva stieņa uzkarsēšanai. Lakta ir savienota ar transformatoru vai taisngriezi. Tā pārvietojas pa vadīklām līdzīgi bīdītājam, pievads ir hidraulisks. Laktas pārvietojums ir svarīgs pareizas galviņas formēšanā. Cikla sākumā lakta atrodas kontakspaiļu strāvas tuvumā tamdēļ, lai lokalizētu siltuma izplatīšanos un izvairītos no nekontrolējamas deformācijas un asimetriskas stieņa saliekšanās (čūskas efekts). Laktas pārvietojuma aizture, tās garums un gājiena ātrums ietekmē galviņas formu, tāpēc šiem parametriem jābūt rūpīgi kontrolētiem. Vārsta sagataves apjomīgā, karstā, slēgtā štancēšanas tehnoloģija.

Āmura (puansona) enerģija vai preses spēks gandrīz pilnībā tiek pielietots kaluma deformēšanā, savukārt pie štancēšanas ar atvērto štances profilu vērā ņemama daļa enerģijas tiek izlietota atstarpes deformēšanā. Kalumi, kas iegūti ar slēgto štances profilu, ir ar kvalitatīvu makrostruktūru; tiem netiek novērota metāla atslāņošanās atstarpēs, ko nevar teikt par kalumiem, kas iegūti ar atvērto štancēšanu. Pilnīgai slēgtā stampa laukuma aizpildīšanai izmanto gabala sagatavi, kas apjoma ziņā ir vienāda gatavam kalumam, ņemot vērā metāla patērēšanu nodegumam pie uzkarsēšanas. Lai gan štances ar slēgto profilu izgatavošanā ir dārgas un ar zemu izturību, kas izskaidrojams ar darba apstākļiem (daļa enerģijas tiek izlietota stampu abu pušu sadursmē un stingrā tehnoloģiskās sistēmas savienojumā), tomēr karstā štancēšana dod iespēju iegūt precīzas sagataves.

Vārstu uzkausēšanas tehnoloģija

Automātisko vārstu uzkausēšanu ar sakausējumu 150H40X25B6 veic ar plazmas loku pa nekustīgu piekausēšanu metāla-keramikas gredzena izskatā, kurš tiek izgatavots, presējot dispersa niķeļa, hroma, volframa un citu vielu pulverus, un tos saķepinot vakuumā. Pēdējo gadu laikā organizatorisku iemeslu dēļ metāla-keramisko gredzenu rūpnieciskā ražošana ir apturēta, rezultējoties uz to, ka šī plazmas uzkausējuma metode vairs nav iespējama automobiļu vārstu masu ražošanā.

3. att. **Plazmas-pulvera uzkausējuma principiālā shēma**
(1. katoda turētājs, 2. plazmas gāze, 3. katods, 4. dzesēšanas šķidrums, 5. aizsarggāze, 6. transportējošā gāze un pulveris, 7. uzkausēšanas virziens, 8. loka apdegums, 9. dubults barošanas avots)

Jaunas iespējas vārstu automātiskajai uzkausēšanai atklāj plazmas veids ar metāla pulvera piekausēšanu, kuram ir augsts ražīgums pie maza pamatmetāla izkausējuma (Plasma…, 2022). Plazmas-pulvera uzkausēšanas efektivitāti lielā mērā nosaka uzkausēšanas pulvera kvalitāte. Tam jābūt ar labu birstamību, mazu gāzu piesātinātību un noteiktu granulometrisko sastāvu. Atkarībā no plazmotrona konstrukcijas, kā arī no uzkausējamajiem vārstiem un ligzdām, izmanto pulverus ar daļiņu izmēru 80…200 μm (dīzeļlokomotīvju un kuģu dīzeļiem), kurus parasti iegūst izsmidzinot šķidru metālu ar inertu gāzi. Plazmas-pulvera uzkausējuma gadījumā var izmantot plašāku uzkausēšanas materiālu gammu, un šis uzkausēšanas veids lielākā mērā apmierina pieaugušās prasības attiecībā uz iekšdedzes dzinēju vārstu-sadales mehānismiem, saistībā ar dzinēju īpatnējas jaudas un to ekoloģisko raksturojumu pieaugšanu.

Atkarībā no ekspluatācijas prasībām, vārstu un ligzdu tipveida izmēriem, plazmas-pulvera uzkausēšanā izmanto sakausējumus ar augstām ekspluatācijas īpašībām uz kobalta vai niķeļa bāzes 110КХ30ВС (ВЗК), 90КХ30Н6ВСР (АН34), 180КХ25Н20В12 (stellīts F) (Urbahs, 2009), ЭП-616А, 50НХ25С5Р. Pēdējais ir īpaši interesants, jo sākotnējās un karstās cietības ziņā tas apsteidz ЭП-616А un ir ekonomiskāk leģēts. Šo sakausējumu atšķir augsta korozijas izturība, termiskā izturība, tas ļoti labi uzvedas metāla berzes gadījumā, pat pie liela spiediena. Nelieli liekumi slīpnēs pie 650 °C, acīmredzot, ir saistīti ar hroma šķīduma hroma karbī-

du un borīdu daļiņu izšķīšanu niķelī. Balstoties uz ekspluatācijas un metināšanas-tehnoloģisko īpašību novērtējumu, sakausējums 50HX25C5P ir ieteicams izmantošanā kobalta sakausējuma ВЗК vietā, lai uzkausētu dīzeļlokomotīvju dīzeļa dzinēju smagi noslogotos vārstus 5Д49. Uzkausētā metāla kvalitāte, vārstu plazmas-pulvera uzkausēšanas procesa ekonomiskie rādītāji ir lielā mērā atkarīgi no darba fāzītes sadales uzkausēšanas konstrukcijas īpatnībām. Rūpnieciskajā praksē vārstu plazmas-pulvera uzkausēšanā izmanto divus sadales tipus: trapecveida un rādiusa. Trapecveida sadalei salīdzinājumā ar rādiusa (sk. 4. attēlu) ir zināmas priekšrocības: plānāks slānis – mazāks uzkausēšanas pulvera patēriņš, minimālas uzlaides mehāniskajai apstrādei, siltuma pievade sadales platumā un uzlabota uzkausētā slāņa formēšana.

Metalogrāfisko pētījumu gaitā tika noskaidrots, ka metāla, kurš tika uzkausēts vārstu tēraudam 55Х20Г9АН4 ar pulveriem ПР-К60Х30ВС un ПР-КХ25Н20В12 struktūra sastāv no kobalta un evtētiskās sastāvdaļas no karbīdu un cieta šķīduma sajaukuma, to sakušanas zonā defektu nav. Pārejas zona starp pamata un uzkausēto metālu pie kobalta sakausējumu uzkausēšanas sastāda 100…150, bet pie niķeļa sakausējumu uzkausēšanas – 50…100 μm. 0,15…0,20 mm attālumā no sakausēšanas robeža praktiski tiek sasniegta uzstādītā uzkausētā slāņa cietība. Pateicoties tam, lai nodrošinātu nepieciešamo vārsta darbspēju pēc mehāniskās apstrādes, ir pietiekams 0,5...0,8mm biezs uzkausētais slānis, kas ievērojami ietaupa uzkausēšanas pulvera patēriņu. Dzelzs saturs uzkausētajā metālā nepārsniedz 5%. Pārkaršanas zonas platums ar lieliem austenīta graudiem pie plazmas-pulvera uzkausēšanas sastāda tikai 0,2…0,3 mm. Tas izdevīgi atšķir to no indukcijas uzkausēšanas, kuras gadījumā pamata metāls neizbēgami tiek pakļauts būtiskai pārkaršanai ar plašu liela graudainuma zonu. Parasti plazmas-pulvera uzkausējums ir efektīvāks jaunu vārstu un iekšdedzes dzinēju ligzdu sērijveida ražošanā.

Plazmas-pulvera uzkausēšanu pietiekami plaši izmanto lielu kuģu dīzeļu vārstu un ligzdu remontā (blīvēšanas virsmu diametrs 300…450 mm). Uzkausēšanu veic vienā piegājienā (Avotiņš, 2009), ar iepriekšēju, dažreiz arī vienlaicīgu uzsildi. Pēc uzkausēšanas tiek nodrošināta palēnināta uzkausēto vārstu atdzesēšana. Dažāda izmēra ligzdu un vārstu rūpnieciskajā un remonta uzkausēšanā var izmantot universālas uzstādnes plazmas-pulvera uzkausēšanai, un sērijveida ražošanā – ar kompjūteru vadību. Plazmas-pulvera uzkausējums ļauj uzkausēt visu vārstu nomenklatūru: sākot ar mazlitrāžas dzinējiem un beidzot ar lielu kuģu dīzeļu vārstiem. Šim vei-

dam ir pietiekami liels elastīgums, kas ļauj pāriet no vienas vārsta konstrukcijas pie citas, izmantot praktiski jebkurus sakausējumus, neatkarīgi no to kausēšanas temperatūras, spējas patstāvīgi kausēties un citām īpašībām.

Plazmas-pulvera uzkausējums nodrošina ekonomisku uzkausēšanas materiālu patēriņu (2–3 reizes mazāk, nekā indukcijas uzkausēšanas gadījumā), augstu uzkausētā metāla kvalitāti, minimālu vārsta uzkarsēšanu un mazas mehāniskās apstrādes uzlaides.

4. att. **Trapecveida (a) un rādiusa (b) vārstu sagatavju atdale uzkausēšanai**

Uzkausējamā materiāla izvēle

Lai sasniegtu augstāko pārklājuma kvalitāti, lieto uzņēmuma Höganäs pulverus, kam ir lieliska plūstamība, un gluda virsma ar zemu porainumu pieprasa mazāku mehāniskās apstrādes apjomu. Augstais nosēšanās ātrums paātrina procesa ražīgumu. Vienmērīga pārklājuma savienošanās ar pamatu garantē nedefektīva uzkausējuma iegūšanu. Nemainīga aprīkojuma regulēšana pie pulvera partijas nomaiņas samazina pārregulēšanas laiku. Pulveru priekšrocības apvieno optimālu morfoloģiju un plašu granulometrisko sastāvu un leģēšanas sistēmu izvēli. Sfēriskas daļiņas bez satelītiem ir Höganäs pulveru morfoloģijas īpatnība, izmantošanas laikā izraisot augstu nosēšanās ātrumu, zemu porainumu un vienmērīgu pārklājuma adhēziju. Zemais skābekļa saturs pulveros arī uzlabo pārklājuma virsmas kvalitāti. Sfēriska pulvera transportēšana pieprasa mazāku transportēšanas gāzes patēriņu. Plazmas loka uzkausēšanas gadījumā gāzes ekonomija sasniedz līdz 25% salīdzinājumā ar citiem uzkausēšanas pulveru ražotājiem (Höganäs, 2019).

Pētījumam tika izvēlēts uzkausēšanas pulveris uz kobalta bāzes (Co-Cr-W , Stellite6 sistēmas sakausējumu grupa), marka 2537-10 ar pulvera daļiņu izmēru 53-150 mkm. Markas 2537-10 pulvera ķīmiskais sastāvs:

C-1,3% ; Si-1,0% ; Fe-1,5% ; Cr-28,5%; Ni-1,5%; W- 4,4%; pamats – Co. Šis ķīmiskais sastāvs nodrošina karstu cietību temperatūrās vairāk par 6000C kombinācijā ar lielisku nodiluma izturību, izberzēšanās, korozijas un erozijas izturību.

Metāla termiskā apstrāde pirms karstās formēšanas

Lai iegūtu kvalitatīvu metāla izstrādājumu, tam ir jāpiešķir atbilstoša struktūra. Tērauda kristālisko struktūru maina un iegūst ar atkvēlināšanas vai normalizācijas metodi. Sākotnēji ar atkvēlināšanas vai normalizācijas palīdzību sagatavei noņem spriegumus un uzkaldinājumu, kas radušies velmēšanas un iepriekšējo metalurģisko procesu rezultātā, parasti temperatūras diapazonā no 200° līdz 400°, atkarībā no tērauda ķīmiskā sastāva. Karstā formēšana notiek paaugstinātā temperatūrā un pēc formēšanas procesa sagatavei pirms apstrādes arī var būt mainījusies kristāliskā tērauda struktūra. Galvenais risks, ka ir mainījies graudu lielums un tērauda mehāniskās īpašības ir pasliktinājušās, iespējams, radušies iekšējie spriegumi un radies uzkaldinājums tērauda deformācijas rezultātā.

Lai noteiktu tērauda stāvokli un tā kristālisko struktūru, veic cietības mērījumus, slīpēta parauga mikroskopisko analīzi. Ražošanas procesā jācenšas izmantot sagataves siltumu kā struktūras uzlabošanas procesa sastāvdaļu, jāizvairās no papildus procesa. Tērauda normalizācija norit sakarsējot detaļu un atdzesēšanu veicot gaisā.

Sagataves iegūšana ar formēšanu

Tā kā kalums tiek nodots tālākai apstrādei kalšanas-preses aprīkojumā, tad saskaņā ar beigu kaluma (vārsta sagataves) rasējumu tiek aprēķināts metāla apjoms, kurš jāsasniedz sagatavē (sk. 5., 6., 7. attēlus).

Deformēšanu izvēlamies brīvu – simetrisku formēšanai ar vidējo uzbiezējuma lielumu D/d = 2…4, kur:

d – sākotnējās sagataves diametrs;

D – kaluma diametrs;

l – sākotnējās sagataves garums;

L – kaluma garums.

5. att. **Sagataves izmēri**

6. att. **Karstās formēšanas sagataves foto**

7. att. **Karstās formēšanas sagataves skice**

Pēc norādītajiem aprēķiniem var noteikt formējamās daļas apjomu un pēc tās – formējamās sagataves garumu.

Formēšanas procesa parametru aprēķins

Lai izgatavotu vārsta sagatavi, nepieciešams pareizi apvienot sekojošus parametrus:

V – deformēšanas ātrums;
V1 – formēšanas slīdņa pārvietošanās ātrums;
V2 – balsta elektroda pārvietošanās ātrums;
P – formēšanas spēks;
P1 – radiālā elektroda saspiešanas spēks;
J – strāvas spēks;
A – strāvas blīvums.

Parametru aprēķinu sāk ar deformēšanas ātruma izvēli:

V=V1 –V2;
V1=V2(D2/d2);
V2=V(D2/d2-1);
V1=V(1 - d2 /D2).

Deformācijas spēku aprēķina pēc formulas:

$$P_0 = \frac{2Kg\left(\frac{D^2}{d^2}\right)\pi \cdot d^2}{4};$$

kur: D, d – sagataves diametri.

Pilns formēšanas spēks:

P=P0+μP1;

kur:

P1 – radiālā elektroda saspiešanas spēks;

μ – sagataves un radiālā elektroda berzes koeficients.

Ir jāaprēķina maksimāli pieļaujamo uzkaršanas strāvas lielumu:

$$I = \pi \sqrt{\frac{\left[1{,}86(T_c - T_0)^{\frac{5}{4}} \cdot 10^{-4} + 0{,}456\left(T_C^4 - T_0^4\right) \cdot 10^{-11}\right]}{\rho[T]}}$$

Tērauda kaluma ar sabiezinājumu D2/d24,9 karstās formēšanas procesa parametri pie serdes diametra d = 18 mm.

1. tabula

Karstās formēšanas procesa parametri

D^2/d^2	V_1, m/s	V, m/s	V_2, m/s	P, kN	j, kA/m^2	I, kA	Formēšanas shēma
4,9	0,005	0,00391	0,00109	55,7	35000	17,2	atvērtā

V2 – balsta slīdņa novadīšanas ātrums;

V1– formēšanas plunžera (slīdņa) ātrums;

P – formēšanas spēks;

j –uzkarsēšanas strāvas blīvums;

I – uzkarsēšanas strāvas lielums.

Formētas sagataves štancēšana ar presi

Deformācijas spēks tiek aprēķināts pēc formulas:

P=z*m*k*F;

Kur :

P – deformācijas spēks (kg);

z – koeficients, kurš ņem vērā deformācijas nosacījumus, tiek pieņemts, ka z=1,1;

m – koeficients, kurš ņem vērā sagataves apjomu, tiek pieņemts, ka m =0,70;

k – deformēšanas īpatspiediens, tiek pieņemts, ka k=6000 kg/cm^2 ;

F – štancējamā kaluma projekcijas laukums atdales plaknē, neņemot vērā serdes diametru un šuvi (cm^2).

Tiek aprēķināts vārsta štancējamā kaluma projekcijas laukums:

F=FØvārsta- FØserdes;

F=(3,14*3,752)-(3,14*0,92) = 44,16-2,54 = 41,62 cm^2.

Preses spēku aprēķina pēc formulas:

P=1,1*0,7*6000*41,60=192192 kg, apmēram 200 tonnas (2000 kN).

Izvēloties presi, tiek norādīts rezerves jaudas krājums 25% un pieņemta, ka spēks būs vismaz 250 t. (2500 kN)

Vārsta detaļas un materiālu parametru kontrole

Ieejas kontrole – pamata izejvielu un uzkausēšanas materiālu, kas ienāk ražošanā, kvalitātes pārbaude. Pastāvīga piegādājamo izejvielu un materiālu kontrole ļauj ietekmēt uzņēmumu-piegādātāju ražošanu, panākot kvalitātes celšanos. Pamata izejvielu un uzkausēšanas materiālu ieejas kontrole paredz šādas pārbaudes:

- pavaddokumentācijas pārbaude, kura apliecina produkcijas kvalitāti (sertifikāts 3.1 EH 10204:2005, iepakojuma lapa utt.);
- marķējuma, taras, iepakojuma pārbaude;
- izejmateriālu ģeometrisko parametru pārbaude ar protokola izsniegšanu, vizuālā testēšana (VT), testēšanas metode: LVS EN ISO 17637:2011;
- pamata materiāla gareniskās stiepšanas pārbaude tiek realizēta saskaņā ar standartu LVS EN ISO 5178:2011 ar protokola aizpildīšanu;
- izejvielu virsmas cietības pārbaude tiek realizēta saskaņā ar standartu LVS EN ISO 9015-1:2011 ar protokola aizpildīšanu;
- uzkausēšanas materiāla ķīmiskā sastāva pārbaude saskaņā ar standartu ISO/TR 9769:1991;
- izejvielu virsmas stāvokļa pārbaude saskaņā ar standartu ISO 9443:1991.

Starpoperāciju kontrole aptver visa tehnoloģiskā procesa pārbaudi. Šo kontroli dažreiz dēvē par tehnoloģisko vai tekošo. Starpoperāciju kontroles mērķis – tehnoloģisko režīmu ievērošanas, uzglabāšanas noteikumu ievērošanas un produkcijas iepakošanas noteikumu ievērošanas kontrole starp operācijām. Starpoperāciju kontrole paredz šādas pārbaudes:

- pēc uzkausēšanas vārsta iekšējā ķermeņa pārbaude ultraskaņas testēšanā (UT) ar protokola izsniegšanu, pārbaudes metodes saskaņā ar standartu: LVS EN ISO 17640: 2011;
- pēc uzkausēšanas šuvi pārbaudīt ar penetrācijas testēšanu (PT), metode saskaņā ar standartu: LVS EN 571-1: 2000;
- pēc pirmā vārsta uzkausēšanas izveidot paraugu sekojošām pārbaudēm:
  a) uzkausētās šuves makroskopiskā kontrole saskaņā ar standartu LVS EN 1321: 1996 un austenīta grauda lieluma noteikšana saskaņā ar standartu ISO 643:2003;

b) uzkausētās šuves virsmas cietības pārbaude saskaņā ar standartu LVS EN ISO 9015-1:2011 ar protokola aizpildīšanu;
c) uzkausēšanas materiāla ķīmiskā sastāva pārbaude.

- ģeometrisko izmēru pārbaude mehāniskās sagataves apstrādes procesā.

Vārsta izejas (pieņemšanas) kontrole

Izejas (pieņemšanas) kontrole – tā ir gatavās produkcijas kvalitātes kontrole. Mērķis – gatavo izstrādājumu kvalitātes atbilstības standartu prasībām, tehniskajiem nosacījumiem un dokumentācijas prasībām noteikšana, iespējamo defektu noskaidrošana. Izejas kontrole paredz šādas pārbaudes:

- gatavā vārsta ģeometrisko izmēru pārbaude;
- pavaddokumentācijas, kura apliecina produkcijas kvalitāti (atbilstības deklarācija, iepakošanas lapa utt.) pārbaude;
- marķējuma, taras, iepakojuma pārbaude.

Tehniskās kontroles nodaļa pārbauda arī iepakojuma kvalitāti un gatavās produkcijas marķējuma pareizību. Ja visi nosacījumi ir izpildīti, produkcijas piegāde tiek atļauta.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Pētījumā analizēti svarīgākie faktori, kuri nosaka vārstu saspringto stāvokli, darbspēju un kalpošanas ilgumu. Pamatojoties uz eksperimentālo pētījumu, tiek konstatēta vārstu temperatūras stāvokļu atkarība no konstrukcijas, ekspluatācijas faktoriem, ieteikti pasākumi, kas ļaus pazemināt vārstu temperatūras saspringtību.
2. Aprēķinu-eksperimentālā pētījuma rezultātā noteikti spriegumi, kuri rodas vārstu galvās dzinēju darbības laikā, noteikti svarīgākie faktori, kuri ietekmē saspringtību, vārstu darbspēju un ilgmūžību, noteikti iespējamie to bojājumu iemesli.
3. Tika noteikts materiāla izgatavošanas veids, kas ļāva samazināt darba spriegumu līmeni vārstu fāzītēs un nodrošināt to drošību.
4. Dzinēju ДН 23/30 un ЧН 26/26 ražošanā izstrādāts un pirmo reizi ieviests racionāls izplūdes vārstu izgatavošanas tehnoloģiskais veids ar karstās formēšanas metodi.
5. Pētījumu rezultātā noskaidroti svarīgākie vārstu ar uzkausējumu un bezuzsēdināšanas fāzīšu uzkausējuma ar karstumizturīgiem sakausējumiem galvu bojājumu iemesli un konstruktīvo faktoru ietekme uz vārstu saspringto stāvokli. Plaisu rašanos uzkausētajā fāzīšu slānī var

izraisīt stiepšanas spriegumu uzkausēšanas slānī, jo atšķiras vārsta tērauda un uz fāzītes uzkausētā sakausējuma lineārās paplašināšanās koeficienti.

6. Ieviestā izplūdes vārstu plazmas uzkausēšanas metode ļāva samazināt uz fāzīti vērstā slāņa spriegumu, izveidojot uzkausējumā nepieciešamo iekšējo saspiešanas spriegumu līmeni, kas kompensē darba izstiepšanas spriegumus.
7. Iegūtie vārstu ar uzkausējumu mikrostruktūras grauda izmēra parametri un šķiedru izvietojuma forma atbilst valsts standartam ISO 683-15:1992.
8. Mūsdienīga pamata materiāla ieviešana ļāva praktiski izslēgt dzinēju ДН 23/30 un ЧН 26/26 defektus un divreiz saīsināt to starpremonta termiņus.

Izmantotā literatūra

1. Avotiņš, J. 2009. Metālapstrāde: Jelgava: LLU, 400 lpp.
2. Höganäs AB. Iegūts no: https://www.hoganas.com/en/powder-technologies/surface-coating/ [sk. 20.02.2019.].
3. Muzakkir, S., Patil, M., G., Hirani, H. Design of Innovative Engine Valve. *Background and Need. International Journal of Scientific Engineering and Technology.* Vol. 4 (3), pp. 178-181 .
4. Plasma Powders & Systems Incorporated. Iegūts no: http://www.plasmapowders.com/thermal-spray-materials-powders-wires.htm [sk. 20.02.2019.].
5. Urbahs, A., Smirnovs, A. 2009. CAM tehnoloģijas transporta mašīnbūvē. Rīga: RTU, 108 lpp.

Raivo Lezdiņš, Daniels Rudzišs, Sandis Kazaks
Zinātniskais vadītājs: *Mg. sc. ing.* ***Arturs Vorkalis***
Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes aģentūra
"Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledža"
E- pasts: arturs.vorkalis@malnavaskoledza.lv

TENDENCES TURBOKOMPRESORU JOMĀ: APKOPE, DEFEKTI, REMONTS

Ievads

Mūsdienās auto ražotāji sastopas ar pieprasītu patērētāju vēlmi pēc jaudīgām automašīnām, taču ar mazu degvielas patēriņu. Turklāt ražotājiem ir jāņem vērā stingri ekoloģiskie ierobežojumi, kuri tiešā veidā ietekmē auto ražotnes procesu. Lai uzlabotu automašīnu veiktspēju, ražotājiem ir neiespējami palielināt motora kubatūru, tāpēc visā pasaulē tagad pielieto kompresorus un turbokompresorus. Turbokompresoru izmantošana nodrošina nepieciešamā gaisa apjoma padevi, tādējādi ļaujot ievadīt vairāk degvielas, bet degmaisījums nebūs treknināts. Citiem vārdiem pārfrāzējot, turbokompresors palīdz iegūt lielāku jaudu un lielāku griezes momentu plašākā kloķvārpstas apgriezienu diapazonā, turklāt nepalielinot degvielas patēriņu, bet ideālā gadījumā to pat samazinot. Motoru izmēru un kubatūras samazināšana pasaulē ir zināma ar nosaukumu *Engine downsizing* (Mohammad, 2021).

Tiek vēstīts, ka turbokompresoru esot radījis kāds šveiciešu zinātnieks 1905. gadā. Gadu gaitā turbokompresori tikuši pilnveidoti un uzstādīti liela darba tilpuma sērijveida dzinējiem. Benzīna motoros turbopūtes pielietojums masveidā sākās samērā nesen, bet dīzeļmotoru segments jau sen ir pārgājis uz turbomotoriem. Atmosfēriskie dīzeļmotori ir retums, tas parasti ir sastopams automašīnām, kuras ražotas aptuveni līdz 2010. gadam. Runājot par kravas automašīnām un traktortehniku, – ar nelieliem izņēmumiem šajā sektorā valda turbodīzeļi (Bosh, 2003). Turklāt ir jāmin fakts, ka turbomotori tiek izmantoti arī hibrīdauto kā papildus jaudas devēji, kā arī hibrīdauto bateriju uzlādē. Mazlitrāžas turbomotoru viegli ir ievietot hibrīdiekārtā.

Veicot pētījumu par turbokompresora uzbūvi un turbokompresora darbības principu, autori uzstādīja mērķi – analizēt biežāk sastopamos defektus.

Pētījumā izvirzītie uzdevumi:

- Turbokompresora uzbūves un darbības principu pārzināšana.
- Informācijas apkopošana par biežāk sastopamo turbokompresoru defektiem, to analīze.
- Informācijas ievākšana – sabiedrības (auto lietotāju) viedoklis par turbokompresoru apkopi un ar to saistītajām izmaksām.

Lietišķajā pētījumā tika izmantotas vispārzinātniskās pētīšanas metodes: datu ieguve, analītiskā metode, aptauja, aprakstošā metode.

Teorētiskais pamatojums

Lai gan benzīna motoros turbopūtes pielietojums masveidā iesākās samērā nesen, dīzeļmotoru segments jau sen ir pārgājis uz turbokompresoru izmantošanu. Turbokompresora darbības princips ir vienkāršs, bet tajā ir daudz nianšu, jeb detaļu precizitāte un agregātu pielietojums, kur tas tiek izmantots. Darbības princips ir sekojošs: kompresors darbojas ar motora ieplūdi un izplūdi, t.i., motoram darbojoties, veidojas izplūdes gāzes, ar kuru palīdzību tiek grieztas turbīnas lāpstiņas. Tas sastāv no turbīnas, ko darbina izplūdes gāzes, un kompresora, kas dzinējā ievada saspiestu gaisu. Abi mehānismi ir novietoti uz vienas ass. Turbīnas rotors kopā ar kompresora gredzenu griežas un ievelk gaisu no transportlīdzekļa ārpuses, nogādājot to saspiestā veidā uz motora cilindru. Izplūstot gāzēm, tiek grieztas turbīnas lāpstiņas abās pusēs. Rezultātā turbīnas aukstā daļa sāk ar spiedienu dzīt iekšā gaisu ieplūdes kolektorā. Lai kontrolētu gaisa spiedienu, ko izveido šis turbo kompresors, turbīnas tiek komplektētas ar *Westgate* sistēmu, kuras darbības rezultātā izplūdes kanālā atveras papildus apvedkanāls – izplūdes sistēma, kas liek gāzēm apiet turbo lāpstiņas un doties uz izpūtēju. Arī motoriem, kas tiek izmantoti dažādos sacensību automobiļos, tiek izmantota *blow off* sistēma, kas neļauj ieplūdes kanālam būt noslogotam ilgstoši ar lielu spiedienu. Darbības princips ir, noņemot kāju no gāzes pedāļa, vārsts atveras un viss gaiss, ko ieplūdes kolektorā saspieda turbīna, tiek izmests atmosfērā, bet šī sistēma tiek izmantota lielām turbīnām ar lielu pūti.

Turbopūtes motoriem sastopamākās problēmas ir gaisa masas mērītāja bojājums ieplūdes cauruļu plaisas vai interkūlera bojājumi. Turklāt var būt problēmas ar šī agregāta eļļošanu, kad ieplūdes traktā nonāk liels eļļas daudzums, vai arī agregāts vispār netiek eļļots. Turbo kompresoram, ja ir liela piepūle, pastāv iespēja, ka notrūkst lāpstiņas, kas ielido iekšdedzes motorā. Ir iespējams arī gaisa ieplūdes filtra bojājums, kas var veicināt mo-

tora "guršanu" vai arī ļauj daļiņām nokļūt turbīnā, kā arī iekšdedzes motorā. Vienlaikus *Westgate* sistēmai var nobloķēties vārsts, kas ietekmē gaisa ieplūdes daudzumu turbīnā. Turbokompresoriem bez spiediena regulatoriem gaisa padeve un spiediens kompresorā ir tieši proporcionāls izplūdes gāzu enerģijai, t.i., turbīnas apgriezieniem.

Dzinējiem, kas darbojas plašā apgriezienu diapazonā, ir nepieciešams augsts izpūšanas spiediens pat pie zemiem apgriezieniem. Šī iemesla dēļ nākotnē turbokompresori, kas ir aprīkoti ar spiediena regulatoriem, kļūs par normu.

Mūsdienās nelielie turbīnu diametri, kā arī specifiskas formas gāzu kanāli samazina turbīnas inerci, t.i., turbīnas apgriezieni un gaisa spiediens tiek ātri uzņemts, kas ir tik ļoti būtisks motoram. Vārsts tiek veidots tā, lai pūtes spiediens nepārsniedz noteiktu lielumu, kas var radīt motora bojājumus (Blīvis un Gulbis, 1991).

Lai noteiktu turbokompresora stāvokli, ražotāji parasti iesaka veikt mērījumus. Ja pārbaudes laikā tiek atklāts pārmērīgs nolietojums vai bojājums, tad jāveic nepieciešamās korekcijas, labošana un detaļu maiņa. Nosakot turbokompresora tehnisko stāvokli, visbiežāk izplatītie defekti ir šādi: eļļas noplūde turbokompresorā; eļļa turbokompresorā; gultņu blīvējuma bojājums; nav laicīgi mainīts gaisa filtrs; regulējamā turbokompresora ģeometrijas nosprūšana vienā pozīcijā; "aizauguši" eļļošanas kanāli; aukstās vai karstās turbokompresora daļas bojājumi; *By pass* vārsta nosprūšana; liels eļļas daudzums ieplūdes kolektora caurulēs; turbīnrata gultņu nosprostošanās (Cikovskis, 2000).

Mūsdienu turbokompresori ir augsto tehnoloģiju agregāti, tādēļ to remonts ir sarežģīts process, kas prasa maksimālu uzmanību, tehniskās iemaņas, kvalitatīvus remontmateriālus un mūsdienīgu aprīkojumu. Turbokompresors obligāti tiek pārbaudīts atbilstībai: pārbaudot tā kopējo stāvokli un lietojamību, tas tiek akurāti izjaukts. Detaļas, kurām ir ārēji bojājumi un nodilumi vai kuras ir salauztas, ar plaisām, netiek izmantotas. Nekvalitatīvas vai zemas kvalitātes detaļas ir nesavienojamas ar turbokompresora turpmāko darbību. Detaļas ar augstu koroziju, ķīmisko iedarbību vai piesārņojuma līmeni, netiek izmantotas turpmākajā turbīnas atjaunošanas procesā. Katrs komponents, kas ir izturējis pārbaudi, nonāk daudzpakāpju attīrīšanas līnijā, kur pirmajā posmā detaļas tiek attīrītas manuālajā vai karstās automātiskajās mazgātavās ar pieejamu ultraskaņu. Pēc tam detaļas tiek pakļautas smilšstrūklas apstrādei ar speciāliem abrazīviem materiāliem, tad atkārtoti tiek veikts attīrīšanas cikls tīrajā karstajā automātiskajā mazgātavā, lai noņemtu abrazīva pārpalikumus. Noslēguma fāzē notiek žāvēšana ar attīrīto virsmu pārbaudi un apstrāde pret koroziju (Cikovskis, 2000).

Pēc tīrīšanas turbīnas detaļas atkal pārbauda un nomēra, un tikai pēc šīm procedūrām tās var tikt izmantotas tālākajā atjaunošanas procesā. Šis process iekļauj:

1. virsmu vizuālo pārbaudi;
2. slēpto plaisu atklāšanu pirms attīrīšanas;
3. detaļu mērījumus ar mikrometru un digitālajiem mērinstrumentiem;
4. kalibrēšanas testus un salīdzināšanu ar šablonu;
5. aktuatora testēšanu (Cikovskis, 2000).

Visiem turbokompresoriem, kam ir veikts atjaunošanas cikls, ir jāsaņem jaunu detaļu minimālais nepieciešamais standarta remontu komplekts. Tādas detaļas kā turbīnas rats, kompresora rats, gultņa korpuss, maināmās ģeometrijas piedziņas mehānisms, aktuators var tikt nomainītas uz jaunām detaļām, ja nepieciešams, vai arī, ja tās tika izbrāķētas iepriekšējos līmeņos. Noteiktos gadījumos tiek pieļauta gredzenu un slīdgultņu remonta izmēru uzstādīšana.

Turbīnas rats un kompresora rats tiek pakļauti dinamiskai balansēšanai uz horizontālā balansēšanas stenda ar mehānisko piedziņu. Pēc tam, kad tie ir balansēti atsevišķi, tie tiek salikti un vēlreiz balansēti uz balansēšanas stenda līdz 5000 apgr./min. Visas sagatavotās detaļas, kā arī balansēto rotoru un spārnu ratu saliek gultņa korpusā turbokompresora kārtridža veidā. Pēc pēdējā balansēšanas procesa kārtridžs nonāk salikšanas beigu posmā un tiek uzstādīts "gliemežos". Pēc aktuatora uzstādīšanas turbokompresors saliktā veidā nonāk pie pēdējās pārbaudes un aktuatora kalibrēšanas (Cikovskis, 2000).

Turbokompresors darbojas smagos apstākļos: augsta dūmgāzu temperatūra (līdz 1050 °C) un liels vārpstas ātrums (līdz 280 000 apgr./min.). Eļļošanai un dzesēšanai piegādātā eļļa uz turbokompresoru tiek ņemta no motoreļļas sistēmas. Ir nepieciešams, ka tā vienmēr būtu tīra un būtu saskaņā ar ražošanas prasībām. To iedarbinot, ir nepieciešama motora darbība tukšgaitas režīmā apmēram vienu minūti. Tas ir nepieciešams, lai eļļas spiediens eļļošanas sistēmā pieaugtu līdz darba spiedienam un eļļa iekļūtu gultņos. Pirms dzinēja noslāpēšanas ir vēlams, ka tas dažas minūtes (1–3 minūtes) darbojas tukšgaitā, lai panāktu turbokompresora apgriezienu samazināšanos un detaļas atdzistu (Cikovskis, 2000).

Ja gaisa filtri netiek mainīti atbilstoši ražotāja prasībām, tad pastāv varbūtība, ka netīrumi nogulsnējas kompresora ritenī, kas izraisa gaisa ieplūdes samazināšanos cilindrā, pēc tam – pārkaršanu. Arī gaisa filtru defekti palielina svešķermeņu iekļūšanas risku un turbokompresoru defektus; brīvi piestiprinātās starplikas samazina gaisa nokļūšanu ieplūdes un izplūdes kolektorā.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Ievērojot to, ka augstās ekoloģiskās prasības un nodokļu politika jau tagad daudzās Eiropas valstīs rosina samazināt dīzeļmotoru apjomu, tuvākajā nākotnē prognozējamās ekoloģiskās normas veicinās to, ka vieglo pasažieru automašīnu ražotāji pakāpeniski atteiksies no dīzeļmotoriem. Tas ir saistīts ar to, ka sistēmas, kas ļaus iekļauties ekoloģiskajās normās, strauji kāpinās galaprodukta izmaksas, bet lielākā Latvijas iedzīvotāju daļa ir bagātāko Eiropas valstu lietoto automašīnu tirgus klienti.

1. att. **Automašīnu skaita izmaiņas Latvijā pēc vecuma** (autoru veidots)

Latvijas auto tirgū nonāk tās automašīnas, no kurām bagātākās Eiropas valstis mēģina atbrīvoties. To uzskatāmi atklāj autoru apkopotā informācija par automašīnu skaita izmaiņām (sk. 1. attēlu). Tas ir viens no faktoriem, kādēļ mūsdienās tiek ražoti dzinēji ar mazāku litrāžu un lielākām turbīnām. Tādējādi tiek samazināts emisiju izmešu skaits atmosfērā, saglabājot automašīnas dinamiku un jaudu.

1. tabula

Automašīnu sadalījums Latvijā uz 2023. gada 1. janvāri

	2023	
	Skaits	Procentos
Pavisam	769723	100.00
Mazāk par 2 gadiem	29785	3.87
2–5 gadi	47171	6.13
5–10 gadi	98295	12.77
10–20 gadi	416949	54.17
Vairāk kā 20 gadi	177523	23.06

2. att. **Automašīnu skaita izmaiņas Latvijā pēc degvielas veida un tilpuma**

Analizējot informāciju par automašīnu skaita izmaiņām Latvijā (sk. 2. attēlu), secināms, ka pēdējos 5 gados ir pieaudzis automašīnu skaits ar dīzeļmotoriem un benzīnmotoriem, kuru tilpums ir līdz 2000 cm^3. Līdz ar to, lai šie motori būtu dinamiski un samazinātu emisiju skaitu, ir nepieciešamas turbīnas vai kompresori.

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Kopā		634600	657799	679048	664177	689536	707841	727164	739124	758688	769723
Benzīns		361600	300128	287301	256406	248982	238290	230617	224183	221636	219377
	No tiem hibrīds elektro-bemzīns	3	4	12	27	56	83	111	194	395	794
LPG					7297	13128	17749	20339	21387	21538	21781
CNG					81	146	177	220	294	370	379
Dīzeļ-degviela		272980	305612	337453	355043	387996	418232	447491	468180	492545	506827
	No tiem hibrīds elektro-dīzelis					1	6	23	50	95	132
Elektriskie		15	188	211	241	312	442	658	1205	2106	3832
Citi		5	51871	54083	45109	38972	32951	27839	23875	20493	17527

3. att. **Automašīnu sadalījums pa degvielas veidiem Latvijā 2023. gadā**

Papildus statistikas analīzei tika veikta aptauja par turbokompresoru remontiem, defektiem un apkopi. Pētījuma laikā tika aptaujāts 81 respondents un iegūti dati par to, kādu motora tilpumu labāk izvēlas aptaujātie respondenti, kāda veida motori ir viņu ekspluatētajām automašīnām.

Aptaujā iesaistīto respondentu minēto turbokompresoru defektu apkopojums (sk. 4. attēlu) atklāj, ka pie biežāk minētajiem defektiem tiek atzī-

mēts defekts spiediena ierobežotājvārstā un eļļas noplūde no turbokompresora uz kolektoru; kā nākamais defekts tiek minēta svešķermeņu iekļūšana turbokompresorā.

4. att. **Turbokompresoru defekti**

Pētījumā iegūtie dati liecina par to, ka 86% respondentu rīcībā ir automašīnas ar turbopūtes dzinējiem, savukārt 14% respondentu ir automašīnas ar atmosfērisko dzinēju. 60% respondentu izvēlas lielas litrāžas motora tilpuma auto, savukārt 40% no aptaujas dalībniekiem tomēr izvēlas mazas litrāžas dzinējus. Pēc iegūtajiem datiem secināms, ka 80% aptaujāto respondentu izvēlas automašīnas ar dīzeļdegvielas dzinējiem un 20% aptaujāto respondentu – automašīnas ar benzīna dzinēju.

Uz jautājumu "Vai Jūs veicat jebkāda veida pārbaudes vai apkopes turbīnai, vai dodat priekšroku autoservisam?", 58% aptaujas dalībnieku ir snieguši atbildi, ka dod priekšroku auto servisam, savukārt 42% respondentu atbild, ka veic turbīnas apkopes paši. 76% aptaujāto ir snieguši atbildes, ka nekad nav vērsušies autoservisā ar automašīnas gaisa ieplūdes sistēmas problēmām, savukārt 24% respondentu ir atbild, ka autoservisā ar automašīnas gaisa ieplūdes sistēmas problēmām ir vērsušies vienu vai vairākas reizes.

No 58 aptaujātajiem 17% respondentu nav atzīmējuši gaisa ieplūdes sistēmas problēmas, savukārt 82% aptaujāto min konkrētas gaisa ieplūdes sistēmas problēmas. Populārākās no tām bija šādas problēmas: bojāts gaisa masas mērītājs, bojāta caurule no gaisa dzeses radiatora uz turbīnu, aizsērējis gaisa filtrs. 53% no aptaujātajiem norāda, ka automašīnas gaisa ieplūdes sistēmas remonts ir izmaksājis līdz 200 eiro, savukārt 47% no respondentiem šis remonts izmaksāja vairāk kā 200 eiro.

Atbildot uz jautājumu "Vai ir nācies apkalpot benzīnmotoru turbokompresorus?", 70% aptaujāto atbilde bija noraidoša. Tiem, kam ir nācies apkalpot benzīnmotoru turbokompresorus, atzīst, ka 75% gadījumos rodas identiskas problēmas, līdzīgi kā tas ir dīzeļmotoru turbokompresoriem.

Secinājumi un priekšlikumi

Veicot pētījumu par turbokompresora uzbūvi un turbokompresora darbības principu un to defektiem, raksta autori ir apkopojuši praktiskas ievirzes secinājumus.

1. Turbīna ir viens no svarīgajiem komponentiem mūsdienu auto motorā, jo tas, nepalielinot motora lielumu, spēj palielināt tā jaudu.
2. Turbīna ir izplatīts risinājums mūsdienu auto konstruēšanā, tā tiek izmantota arī hibrīdauto konstruēšanā, jo hibrīdauto ražošanā dominē tendence izmantot maza tilpuma motorus.
3. Turbo kompresoram ir nepieciešams pareizs novietojums un jārēķina visi ieplūdes un izplūdes kolektoru garumi, lai turbīna varētu darboties korekti un lai neveidotos tā saucamā "turbo bedre".
4. Turbīnai ir nepieciešams arī gaisa dzeses radiators, kas dzesē gaisa molekulas, lai tās varētu vairāk nokļūt ieplūdes kolektorā.
5. Latvijā ir populāri dīzeļmotori ar litrāžas tilpumu līdz 2000 cm^3 un turbokompresoru.
6. Aptaujas dati liecina, ka lielākā daļa respondentu izvēlas turbopūtes dzinējus. Auto lietotāji vairāk izvēles iekšdedzes motorus ar turbopūti, jo tie ir dinamiskāki un ekonomiskāki.
7. Aptaujas dati liecina, ka lielākā daļa respondentu gaisa ieplūdes sistēmas remontu veic mājas apstākļos, kas negarantē kvalitatīvi veiktu un profesionālās zināšanās balstītu auto remontu. Rezultātā ir pamats riskam, ka tehniskā problēma netiek novērsta un defekta atkārtots remonts var novest pie lielākām izmaksām.

Izmantotā literatūra

1. Avtopartner. 2017. Устройство и принцип действия турбокомпрессора авто. Iegūts no: https://avto-partner.net/news/Ustroystvo-i-printsip-deystviya-turbokompressora-avto [sk. 14.02.2024.].
2. Blīvis, J., Gulbis, V. 1991. Traktori un automobiļi. Rīga: Zvaigzne, 509 lpp.
3. Borgwarner. 2023. High Performance Turbochargers. Iegūts no: https://www.borgwarner.com/aftermarket/boosting-technologies/performance-turbochargers [sk. 14.02.2024.].
4. Carroll, S., G. Industry warns EU against combustion engine ban for trucks, buses. Iegūts no: https://www.euractiv.com/section/alternative-renewable-fuels/news/industry-warns-eu-against-combustionengine-ban-for-trucks-buses [sk. 10.02.2024.].

5. Cikovskis, V. 2000. Motori. Rīga: Jumava, 204 lpp.
6. DieselNet Technology Guide. 2022. Turbocharger Fundamentals. Iegūts no: https://www.dieselnet.com/tech/air_turbocharger.php [sk. 10.01.2024.].
7. Eagle Ridge. 2016. What is a turbocharger and how does it work? Iegūts no: https://www.eagleridgegm.com/what-is-a-turbocharger-and-how-does-it-work/ [sk. 10.01.2024.].
8. Packroff, J. New diesel lorries to be allowed until at least 2040. Iegūts no: https://www.euractiv.com/section/freight/news/new-diesel-lorries-to-be-allowed-until-at least-2040 [sk. 14.02.2024.].
9. Reģistrētie un pirmo reizi reģistrētie vieglie automobiļi pēc motora veida un tilpuma gada sākumā 2011–2023. Iegūts no: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__NOZ__TR__TRC/TRC021/table/tableViewLayout1/ [sk. 10.02.2024.].

Jānis Eglītis
Zinātniskā vadītāja: *PhD* ***Iveta Amoliņa***
Juridiskā koledža
E-pasts: egjanis@inbox.lv

TELPU UZKOPŠANAS ORGANIZĒŠANA

Ievads

Telpu apsaimniekošanas un uzkopšanas joma ir nozīmīga Latvijas tautsaimniecībai. Kā norāda Latvijas Profesionālās uzkopšanas un apsaimniekošanas asociācijas biedri, tad apvienojot vadošos un progresīvākos nozares uzņēmumus un vienojoties par profesijas standartu ievērošanu, kopīgiem spēkiem iespējams radīt labvēlīgus apstākļus godprātīgu uzkopšanas un apsaimniekošanas uzņēmumu darbībai un attīstībai, kā arī pamatu godīgai konkurencei tirgū un nozares prestiža celšanai (LPUAA, 2023). Uzkopšana ir svarīgs uzdevums, un izdarot to godprātīgi, var novērst risku darbinieku drošībai un veselībai, kā arī samazināt uzņēmuma izdevumus, piemēram, pagarinot darba aprīkojuma un mēbelējuma kalpošanas laiku un uzturot grīdas segumu labā stāvoklī. Telpu uzkopšanas jomā darbinieki ir pakļauti dažādiem aroda apdraudējumiem un ķīmisku vielu iedarbībai, kas var ietekmēt viņu vispārējo un jo īpaši – acu veselību (Ocular surface…, 2019).

Latvijas Profesionālās uzkopšanas un apsaimniekošanas asociācija (turpmāk– asociācija) ir dibināta 2009. gadā ar mērķi risināt problēmas nozarē. Šodien uzkopšanas uzņēmumiem ir grūtības piesaistīt uzkopējus, īpaši apkopējas un sētniekus, mazākā mērā speciālo darbu strādniekus. Zems bezdarba līmenis, darbspējīgo iedzīvotāju skaita samazināšanās, esošo bezdarbnieku nepiemērotība darba tirgum un ekonomiskā emigrācija ir jāmin starp nozīmīgākajiem šādas situācijas izraisītājiem (LPUAA, 2023).

Izskatot uzkopšanas jomas problēmas, aktuāli ir pētīt organizācijas, kas nodarbojas ar telpu uzkopšanu, aspektus, lai piesaistītu uzkopējus, lai jau piesaistītie uzkopēji nepamestu savu darbu, bet strādātu drošās un veselīgās darba vietās. Jāsaka, ka praksē uzkopšanu veic sievietes, kur šis

darbs visvairāk būtu piemērots vīriešiem, jo atsevišķi elementi uzkopšanas darbos prasa specifiskas iemaņas un spēka pielietojumu.

Raksta mērķis ir izpētīt ēku telpu uzkopšanas darbu organizēšanas procesus un darba aizsardzības aspektus.

Nozares raksturojums

Uzkopšanas nozare ir viena no straujāk augošajām ekonomikas nozarēm pasaulē un tiek dēvēta par garantētu nozari, kam ir nemainīgs pieprasījums neatkarīgi no ekonomiskajiem apstākļiem. Tās potenciāls ir garantēts, kamēr ekonomika pieaugs jaunu ēku celtniecībā, jaunu uzņēmumu atvēršanā un patērētāju gaumei labvēlīgi ietekmējot tīrību. Nozare augs vēl straujāk, jo tiek realizētas progresīvākas tehnoloģijas un pakalpojumu mehanizācija, kas nodrošina lielāku efektivitāti un rentabilitāti, ko sekmē ātras un efektīvas piegādes (Muriithi et al., 2016).

Telpu uzkopšanas nozare pēc Lursoft NACE 2. redakcijas klasifikatora ietilpst 81.2 uzkopšanas darbību grupā, precīzāk, tās ir citas ēku un ražošanas objektu tīrīšanas un uzkopšanas darbības. Šajā grupā ietilpst visu veidu ēku iekštelpu vispārēja tīrīšana, ēku fasāžu tīrīšana, ēku specializēta tīrīšana un citas specializētās tīrīšanas darbības, rūpniecisko iekārtu tīrīšana, autocisternu un tankkuģu iekšpuses tīrīšana, ēku un rūpniecisko iekārtu dezinficēšana un kaitēkļu iznīcināšana tajās, pudeļu tīrīšana, ielu slaucīšana, sniega un ledus tīrīšana (NACE, 2023). Telpu uzkopšanas nozare ir būvniecības un ainavu arhitektu pakalpojumu apakšnozare.

Saskaņā ar Centrālās statistikas pārvaldes datu apkopojumu Latvijā (Uzņēmumu…, 2023) 2020. gadā darbojās 320 uzkopšanas uzņēmumu skaits, kas ir par 77,8% vairāk nekā 2010. gadā. Vislielākais uzkopšanas uzņēmumu skaits Latvijā reģistrēts 2016. gadā, kas skaidrojams ar to, ka 2015. gadā tika izstrādāti jauni kritēriji, kas ievērojami atvieglo iepirkuma dokumentācijas sagatavošanu iepirkumu veicējiem, aizsargā to intereses pret negodprātīgiem un saistības izpildīt nespējošiem pretendentiem, kas pirms tam veicināja uzņēmumam neadekvāto pakalpojumu cenu pazemināšanu, radot nelabvēlīgu vidi (Bērziņa, 2023).

2020. gada 19. martā Valsts Ieņēmumu dienesta ģenerāldirektore un Latvijas Profesionālās uzkopšanas un apsaimniekošanas asociācijas valdes priekšsēdētājs elektroniski parakstīja jaunu vienošanos par sadarbību nodokļu administrēšanas un godīgas konkurences nodrošināšanas jomā. Sadarbības vienošanās mērķis ir mazināt profesionālās uzkopšanas un apsaimniekošanas nozarē strādājošo komersantu izvairīšanos no nodokļu

nomaksas, tādējādi samazinot negodīgas konkurences iespējas šajā nozarē (DB, 2023). Par negodīgu konkurenci uzskatāmas darbības, kuru rezultātā tiek pārkāpti normatīvie akti vai godīgas saimnieciskās darbības paražas un ir radusies vai varētu rasties konkurences kavēšana, ierobežošana vai deformēšana (Konkurences likums, 2001). Kā piemēru var minēt S. Petrovska minēto faktu, ka daudzi uzkopšanas uzņēmumi sludinājumā norāda zemu cenu, taču vēlāk – sarunā nosauc jau citu – daudzreiz lielāku par sākuma cenu. Uz negodīgu konkurenci norāda arī liels skaits uzkopšanas nozarē nelegāli nodarbināto, kas veicina ēnu ekonomikas īpatsvara palielināšanos, jo darbaspēka izmaksas pēdējos gados ir nozīmīgi pieaugušas. 2010. gadā darbaspēka izmaksas sastādīja 2,1 tūkstoti eiro, taču pakāpeniski tās palielinājās, un jau 2020. gadā sasniedza 12,3 tūkstoši eiro, kas ir par 82,7% vairāk, salīdzinot ar 2010. gadu. Būtisku darbaspēku izmaksu daļu veido nodokļi (Vadlīnijas, 2023).

Secināms, ka uzkopšanas nozare, kā visstraujāk augošā Latvijā, ir viens no ekonomikas stūrakmeņiem. Taču daudz ko aizēno negodīga konkurence iekļaujot ēnu ekonomikas attīstību, jo ne viens vien uzņēmums Latvijā nodarbina nelegālu darba spēku, kas skaidrojams ar darbaspēka izmaksu palielināšanos.

Telpu uzkopšanas jēdziens un būtība

Apkārtējās vides uzkopšana ir viens no svarīgākajiem katra cilvēka pienākumiem. Jo lielāka būs tīrāmā platība, jo vairāk cilvēku šim darbam būs nepieciešams. Apkārt esošie putekļi veicina cilvēkiem tendenci uz alerģiju, acu asarošanu, saaukstēšanos, klepu, izsitumiem utt. Uzkopšana ir svarīga, un ja šis uzdevums tiek paveikts labi, tas, iespējams, mazinās risku gan darbinieku drošībai, gan veselībai, kā arī samazinās izdevumus uzņēmumam, piemēram, pagarinot darba aprīkojuma un mēbelējuma kalpošanas laiku, uzturot grīdas segumu labā stāvoklī. Dažās nozarēs, piemēram, pārtikas un sabiedriskās ēdināšanas nozarē, slikta uzkopšana var būt par iemeslu uzņēmuma bankrotam (Kaitējuma…, 2023).

Uzkopšana ir darbība, ko veic, lai uzturētu veselīgu, drošu un estētiski patīkamu vidi. Tā ietver netīrumu noņemšanu no priekšmetiem un virsmām, un to parasti veic manuāli vai mehāniski, izmantojot ūdeni ar mazgāšanas līdzekļiem vai fermentatīviem produktiem (Jyotie, 2015). Tā ir pilnīga netīrumu noņemšana no ierīcēm, darba virsmām, darbstacijām un vides, izmantojot atbilstošas mazgāšanas ķimikālijas ieteicamos apstākļos(Al-Rub, 2020). Netīrumi tiek definēti kā netīras vielas, piemēram,

kas nosmērē jebkādu priekšmetu, pieķeroties pie tā (Turner-Walker, 2022). Tas nozīmē dubļus, traipus, zemi, grafiti, pelējumu, pirkstu nospiedumus, iesakņojušos netīrumus un putas. Vēl viens no netīrumu veidiem ir putekļi, pūkas, pulveris, zirnekļu tīkli (Flynn, 2023).

Būtisks higiēnas aspekts – uzkopšana rada patīkamu atmosfēru, tāpēc katrā iestādē ir nepieciešams tīrīt un tā tīra arī ir jāuztur. Uzkopšana nozīmē traipu, netīrumu, putekļu, tauku un nevēlamu piemaisījumu noņemšanas procesu, kas ietver tīrīšanu, slaucīšanu, beršanu un mazgāšanu. Uzkopšana novērš infekcijas, uzlabo vides izskatu, kas citādi kļūtu par kaitēkļu un kukaiņu, piemēram, skudru, mušu, odu, tarakānu, zirnekļu u.c. vairošanās vietu (Sivakami, 2023).

Autors ir apkopojis informāciju par netīrumiem, ko noņem uzkopšanas procesā (sk. 1. tabulu). Tajā tiek uzskaitīti netīrumu veidi, dots to apraksts jeb definīcija un arī minēti piemēri.

1. tabula

Netīrumu veidi (Latvijas standarts LVS 1051)

Netīrumu veids	Apraksts	Piemērs
Atkritumi	Piesārņojums, kuru var pacelt.	Papīra gabali, lapas, izsmēķi.
Gruži	Samērā sīkas daļiņas, kuras nevar viegli pacelt gaisā.	Grants, smiltis, grunts, pelni, šķiedras mati, zirnekļu tīkli, kukaiņi, drupačas.
Putekļi	Smalkas, mazas daļiņas, kas var izveidot slāni uz objekta virsmas un kuras var pacelt gaisā.	
Traipi	Piežuvis vai mitrs piesārņojums, kas nav radies bojājumu vai nepienācīgas ēkas uzturēšanas rezultātā.	Jebkāda veida izlijuša šķidruma atliekas (asins, izdalījumi, ekskrementi, kafija, putojošs dzēriens, eļļa), kondensāta gredzeni, iestaigāta košļājamā gumija, švīkas, pārvietotu priekšmetu un pirkstu nospiedumi.
Virsmas piesārņojums	Piežuvis vai mitrs piesārņojums uz neierobežotas virsmas platības, kas nav radies bojājumu vai nepienācīgas uzturēšanas rezultātā.	Pastāvīgas piesārņojuma vietas lielākā platībā, piemēram, uzkrājies vai iestaigāts piesārņojums, kaļķakmens un rūsas nospiedumi, tauku plēve, uzkopšanas līdzekļi/ūdens, nikotīns, priekšmetu pārvietošanas un pirkstu nospiedumi lielā platībā, kā arī platības ar neviendabīgi veiktu virsmas apstrādi.

Izpētot apkopoto informāciju, secināms, ka telpu uzkopšanas pamatā ir netīrumu noņemšana no dažādām virsmām. Uzkopšanas procesa gaitā novērš nekārtību un netīrību, kā rezultātā telpas kļūst tīras un kārtīgas, kā

arī brīvas no infekcijām un mikroorganismiem, kas būtiski ietekmē darbinieku drošību un veselību.

Parasti uzkopšanas process notiek divos veidos: ķīmiskā jeb sausā (*dry*) un mitrā (*wet*) tīrīšana. Ķīmiskās tīrīšanas process tiek veikts organiskos šķīdinātājos, pievienojot pastiprinātājus. Šķīdinātāji atšķiras pēc gaistamības, toksicitātes un attīrošās iedarbības, ko parasti norāda ar Kauri-butanola vērtību. Mitrā tīrīšana ir zemas temperatūras procedūra, ko raksturo ļoti viegli mehāniski un īsi cikli. Process tiek veikts ar ūdeni, izmantojot videi draudzīgus maigus mazgāšanas līdzekļus un īpašas piedevas (Durability of …, 2023).

Katra iestādes telpa (arī šo telpu iekārtas) tiek uzturēta tīra un darba kārtībā. Lai nodrošinātu telpu tīrību un kārtību, iestādē izstrādā telpu uzkopšanas plānu (Ministru kabineta noteikumi Nr. 610, 2022) jeb programmu. Jēdziens *tīrā telpa* nozīmē, ka tā ir tīra un tur ir zems piesārņojuma līmenis. Piesārņojums var būt, piemēram, putekļi, mikrobi, aerosola daļiņas, ķīmiskie tvaiki. Tā ir ierobežota telpa, kurā tiek veikti pasākumi, lai samazinātu daļiņu iekļūšanu, veidošanos un aizturi telpā, kā arī kontrolētu citus vides parametrus, piemēram, temperatūru, mitrumu un spiedienu (Kulkarni, 2022).

Uzkopšanas personāls ir atbildīgs par tīrīšanas uzdevumu veikšanu, kā norādīts viņu darba aprakstos un saskaņā ar saskaņotajiem standartiem. Viens no tiem ir LVS 1051:2017. Standarta pirmā versija stājās spēkā 2000. gadā (Flynn, 2022), bet 2021. gadā to aizstāja latviešu valodā tulkotā un apstiprinātā nacionālā standartu sērija LVS 1051:2021, kura ietver divas daļas: LVS 1051-1:2021 apraksta uzkopšanas kvalitātes noteikšanas un uzkopšanas kvalitātes vērtēšanas sistēmu un LVS 1051-2:2021 tiek sniegtas prasības uzņēmumu un personu sertifikācijai, pielietojot LVS 1051-1:2021.

LVS 1051:2017 ir norādīts, ka pirms uzkopšanas uzsākšanas ir jāveic vizuāla pārbaude, izstaigājot objektu, t.i., novērtē un reģistrē piesārņojumu uz visām virsmām. Uzkopšanas pakalpojumu pārbaudei var izmantot mēriekārtas, kuras var pārbaudīt šādus parametrus:

1) virsmas putekļainība – raksturo putekļu klātbūtni uz virsmām, piemēram, birojos, sanāksmju telpās, skolu klasēs, slimnīcu palātās, laboratorijās, koridoros u. c.;
2) higiēnas apstākļi – organisko vielu un mikroorganismu skaita mērīšana;
3) berze – novērtē noturību pret slīdēšanu, piemēram, grīdas segums;
4) spīdums – nosaka grīdu spīduma līmeni, piemēram, izteikti spīdīgas grīdas;

5) statiskā elektrība – mēra lādiņa pārnesi uz personu, kas staigā pa grīdu, piemēram, elektriskie triecieni viesnīcas gaiteņos;
6) virsmas pretestība – uzrauga spēju aizvadīt statisko elektrību, kas rodas, cilvēkiem staigājot pa grīdu, piemēram, telpās ar jūtīgām elektroniskām iekārtām vai sprādzienbīstamās vidēs.

Izpētot telpu uzkopšanas procesu un resursu organizāciju, var secināt, ka uzkopšana ir viens no svarīgākajiem uzdevumiem cilvēka ikdienā, kas ir laikietilpīgs process. Pirms telpu uzkopšanas svarīgi ir novērtēt telpu stāvokli. Telpu uzkopšanu veic apkopējas profesijas pārstāves un pārstāvji.

Darba aizsardzība uzkopšanas uzņēmumā

Darbs telpu uzkopšanas nozarē ir augsta riska nodarbošanās, kas rada ar darbu saistītus traucējumus gan fizisku, gan psihosociālu problēmu dēļ, piemēram, atkārtotas kustības, monotons darbs, darbs neērtās pozās, laika spiediens, vientulība, maz iespēju ietekmēt darbu un piedalīties lēmumu pieņemšanas procesos (Öhrling, 2014). Lai izvairītos no traucējumiem darbā, uzņēmumam ir jāveic darba aizsardzības pasākumi, kas ir preventīvi tiesiski, saimnieciski, sociāli, tehniski un organizatoriski pasākumi, kuru mērķis ir izveidot drošu un veselībai nekaitīgu darba vidi, kā arī novērst nelaimes gadījumus darbā un arodslimības (Darba aizsardzības likums, 2001). Darba aizsardzības pasākumi uzkopšanas uzņēmumā tiek ieviesti ar mērķi garantēt un uzlabot nodarbināto un pašnodarbināto drošību un veselības aizsardzību darbā, nosakot darba devēju, nodarbināto un viņu pārstāvju, pašnodarbināto, kā arī valsts institūciju pienākumus, tiesības un savstarpējās attiecības darba aizsardzībā.

Darbiniekiem, kuri strādā uzkopšanas uzņēmumā, ir jāzina drošus paņēmienus sagatavojot un lietojot:

- elektrificētos tehniskos uzkopšanas līdzekļus (putekļu sūcējus, grīdu spodrinātājus, ūdenssildītājus u.c.);
- tīrīšanas, mazgāšanas, dezinficēšanas u.c. sadzīves ķīmiskos līdzekļus;
- karsto ūdenī vai šķīdumus;
- aerosolus;
- darba rīkus un inventāru (Darba aizsardzības instrukcija…, 2023).

Uzkopšanas nozarē darbiniekiem ir jāzina A elektrodrošības grupas prasības. Pirms darbu uzsākšanas konkrētā elektroietaisē saņem apmācību par darba aizsardzības un elektrodrošības jautājumiem darba vietā, kā arī apgūst nepieciešamos ekspluatācijas jautājumus par konkrētu elektroietai-

si saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām (Noteikumi par obligāti…, 2013) Uzkopšanas uzņēmuma vadībai ir jānodrošina uzkopšanas nozares darbiniekiem instruktāža un apmācība darba aizsardzības jomā, kas attiecas tieši uz uzkopšanas darbu veikšanu. Šādu instruktāžu un apmācību veic darbu uzsākot, mainoties darba raksturam vai darba apstākļiem, ieviešot jaunu vai mainot iepriekšējo darba aprīkojumu un ieviešot jaunu tehnoloģiju. Nodarbināto instruktāžu un apmācību pielāgo darba vides riska pārmaiņām un periodiski atkārto (Darba aizsardzības likums, 2001).

Uzkopšanas nozares darbiniekiem ir jāzina mazgāšanas ierīču, skalojamo kastu, ūdenssildītāju u.c. ierīču pareizas ekspluatācijas prasības, kā arī vietējās noslēgarmatūras (ventiļu) atrašanās vietas un jāprot rīkoties ar tiem. Uzkopšanas nozares darbiniekiem ir jāpārzina telpu ugunsdrošības instrukcija, kā arī vajag:

- nepieļaut rīcību, kas var izraisīt ugunsgrēku;
- prast rīkoties ar iestādes ugunsdzēsības līdzekļiem ugunsgrēka izcelšanās gadījumā;
- lietot darbam paredzētos individuālos aizsardzības līdzekļus;
- atkarībā no darba vidē kaitīgo faktoru iespējamības, prasīt no administrācijas nodrošinājumu ar citiem atbilstošiem individuālās aizsardzības līdzekļiem;
- zināt un ievērot šīs instrukcijas prasības, būt uzmanīgam, nepieļaut bīstamu un kaitīgu faktoru rašanos (Darba aizsardzības instrukcija…, 2023).

Uzsākot uzkopšanas darbus, darbiniekam ir vizuāli jāpārbauda individuālo aizsardzības līdzekļu derīgumu, t.i., vai tie nav saplēsti, vai nav ar jebkādiem citiem defektiem. Individuālie aizsardzības līdzekļi, kurus lieto darbinieki uzkopšanas nozarē, ir aizsargķiveres, cepures, maskas, galvas aizsargsegas, austiņas, ausu ielikņi, brilles, aizsargbrilles, sejas aizsegi, filtrēšanas ierīces, cimdi, pretslīdes apavi u. c. (Darba aizsardzības prasības…2002).

Secināms, ka lai aizsargātu darbinieku dzīvību un veselību, noteikti ir nepieciešams nodrošināt uzkopšanas uzņēmumā darba drošības pasākumus.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Telpu uzkopšana ir viens no svarīgākajiem uzdevumiem cilvēka ikdienā, tas ir laikietilpīgs process.
2. Uzkopšanas procesā telpās novērš nekārtību, veic netīrumu noņemšana no dažādām virsmām. Rezultātā telpas ir sakārtotas, brīvas no infek-

cijām un mikroorganismiem, kas būtiski ietekmē darbinieku drošību un veselību uzņēmumā.
3. Uzkopšanas darbu veicējus ietekmē telpu plānojums, trokšņi, apgaismojums un mikroklimats, lai arī nenozīmīgi, bet tomēr ietekmē vibrācija.
4. Telpu uzkopšanas darbi respondentu darba vietās notiek katru darba dienu, bet atsevišķi darbi (palodžu tīrīšana, interjera elementu tīrīšana u.c.) veicami 1 reizi nedēļā, kas ir saprotams, jo nav vajadzības to darīt katru darba dienu.
5. Visvairāk saskare ar netīrumiem tiek konstatēta būvniecības, uzkopšanas un apsaimniekošanas un nekustamā īpašuma nozarēs.
6. Telpu uzkopšanas darbu efektīvu norisi ietekmē dažādi sociālekonomiskie, tehniski tehnoloģiskie un tiesiskie faktori.
7. Uzkopšanas uzņēmumā obligāti jānodrošina darba drošība, darbiniekiem jālieto individuālie aizsardzības līdzekļi.

Izmantotā literatūra

1. Bērziņa, E. Lai sakārtotu uzkopšanas nozari, izstrādā jaunus kritērijus. Iegūts no: https://zurnalsiepirkumi.lv/?p=5308 [sk. 30.05.2023.].
2. Al-Rub, F., A., Shibhab, P., Al-Rub, S., A. 2020. Cleaning and Disinfection. *GAVIN eBooks,* p. 3.
3. Darba aizsardzības instrukcija apkopējai. Iegūts no: https://aina.lv/pakalpojumi/darba-aizsardziba [sk. 02.06.2023.].
4. Darba aizsardzības likums, 20.06.2001., 1. panta 2. daļa. Latvijas Vēstnesis, Nr. 105.
5. Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus: Ministru kabineta noteikumi Nr. 372. 20.08.2002., 1. pielikums. Latvijas Vēstnesis, Nr. 119.
6. DB. Norāda uz nepieciešamību mazināt ēnu ekonomiku uzkopšanas tirgū. Iegūts no: https://www.db.lv/zinas/uzkopsana-klienti-novertekonfidencialitati-495976 [sk. 30.05.2023.].
7. Durability of Shield Effective Polyester Cotton Fabric with Integrated Stainless Steel Threads in Processes of Dry and Wet Cleaning. 2023. *Polymers.* Vol. 15, p. 26.
8. Flynn, H. 2022. Cleaning procedures. Iegūts no: https://www.candi.nhs.uk/sites/default/files/Cleaning%20Standard%20Operating%20Procedures_EF02_January%202022.pdf [sk. 01.06.2023.].
9. Higiēnas prasības izglītības iestādēm, kas īsteno vispārējās pamatizglītības, vispārējās vidējās izglītības, profesionālās pamatizglītības, arod-

izglītības vai profesionālās vidējās izglītības programmas: Ministru kabineta noteikumi Nr. 610. 27.12.2002. Latvijas Vēstnesis, Nr. 2.
10. Jyotie, S. Health Issues and Environmental Impact of Cleaning Agents. March/April 2015. *International Journal of Novel Research in Life Sciences.* Vol. 2, Issue 2, pp. 31–38.
11. Kaitējuma uzkopšanas nozares darbiniekiem novēršana. Iegūts no: https://osha.europa.eu/lv/publications/factsheet-86-preventing-harm-cleaning-workers [sk. 01.06.2023.].
12. Konkurences likums. 04.10.2001., 18. pants, 2. daļa. Latvijas Vēstnesis, Nr. 151.
13. Kulkarni, M. What is a clean room? Iegūts no: https://www.bulb-laboratories.com/images/2022/PDF/What-is-a-clean-room.pdf [sk. 30.05.2023.].
14. LPUAA. Profesionālās uzkopšanas nozares apskats. Iegūts no: https://www.lpuaa.lv/copy-of-25-02-2020 [sk. 30.12.2023.].
15. LPUAA. Uzkopējs ir SVARĪGS! Teiksim PALDIES savam UZKOPĒJAM. Iegūts no: https://www.lpuaa.lv/copy-of-6-12-2021 [sk. 23.12.2023.].
16. Muriithi, S., M., Omolo, J., Wachira, M. Strategies employed in the cleaning industry in an effort to attain sustainable competitive advantage. October 2016. *International Journal of Economics, Commerce and Management.* Vol. IV, Issue 10, pp. 1037–1051.
17. Noteikumi par obligāti piemērojamo energostandartu, kas nosaka elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības: Ministru kabineta noteikumi Nr. 1041. 08.10.2013., 14. panta 1. daļa. Latvijas Vēstnesis, Nr. 198.
18. Ocular surface and tear film changes in workers exposed to organic solvents used in the dry-cleaning industry. 2019. *PloS one.* Vol. 14. Iegūts no: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226042 [sk. 02.06.2023.].
19. Öhrling, T. Increased participation among cleaners as a strategy to improve quality and occupational health. August 2014. *Nordic Journal of Working Life Studies.* Vol. 4, Issue 3, pp. 79–98.
20. NACE. Saimniecisko darbību statistiskā klasifikācija. 2. red. Iegūts no: https://nace.lursoft.lv/activities/index?top=81.2 [sk. 30.05.2023.].
21. Sivakami, S. Principles of cleaning procedures and cleaning methods. Iegūts no: https://epgp.inflibnet.ac.in/epgpdata/uploads/epgp_content/S000827HE/P001226/M011997/ET/1541065877H04FO28-QI.pdf [sk. 02.06.2023.].

22. Standarti. Iegūts no: https://www.lpuaa.lv/standarti [sk. 02.06.2023.].
23. Turner-Walker, G. The Nature of Cleaning: Physical and Chemical Aspects of Removing Dirt, Stains and Corrosion. *Conference: International Symposium on Cultural Heritage Conservation.*
24. Uzkopšanas kvalitāte. Mērīšanas sistēma uzkopšanas kvalitātes pārbaudei un vērtēšanai: Latvijas standarts LVS 1051.
25. Uzņēmumu galvenie uzņēmējdarbības rādītāji. Iegūts no: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UF__UFR/UFR010/table/tableViewLayout1/ [sk. 30.05.2023.].
26. Vadlīnijas telpu un teritorijas uzkopšanas pakalpojuma iepirkumiem. Iegūts no: https://www.iub.gov.lv/en/media/873/download [sk. 30.05.2023.].

Mārtiņš Lācis
Zinātniskais vadītājs: *Dr. sc. ing.* ***Uldis Grīnfelds***
Zinātniskais konsultants: *Mg. sc. ing.* ***Kristians Štekelis***
Rīgas Tehniskā koledža
E-pasts: martins.lacis@ekju.lv

SVEĶU AIĻU LABOŠANAS IESPĒJU IZVĒRTĒJUMS EGLES KOKSNEI

Ievads

Sveķu ailes koksnē ir un būs, taču pēdējo divu gadu (2021– 2022) laikā šī problēma ir kļuvusi aktuālāka, jo egles zāģmateriāliem arvien biežāk konstatē vairāk sveķu aiļu un tādēļ tie ir grūtāk apstrādājami. Izvērtējot zāģmateriālus, kas importēti no vairākām Eiropas valstīm, ir iespējams novērot, ka Skandināvijas egles zāģmateriāli ir daudz gaišāki un sveķu ailes tajos arī nav tik izteiktas kā egles zāģmateriālos, kuru sortimenti ir auguši Latvijā. Izvērtējot iepriekšējo gadu ražošanas datus, iespējams salīdzināt, piemēram, 2021. gada septembrī vidējais brāķa procents bija 4,8%, bet 2023. gada oktobrī – 14,5%.

Brāķētos materiālus lielākoties izmanto citu produktu ražošanā, līdz ar to aprēķināt vidējo sveķu aiļu brāķēto zāģmateriālu apjomu uzņēmumā būs sarežģīti. Pēc autoram pieejamiem datiem, kas iegūti 2023. gada 1. decembrī, piknika galdu dēļu brāķi pārsniedza 411,73m^3, un kopējais brāķu apjoms bija 696,34m^3. Galdu dēļu brāķi no kopējā brāķu apjoma sastāda 59%.

Pētījuma mērķis ir noskaidrot, kādas ir sveķu aiļu labošanas metodes, kā arī rast optimālu labošanas metodiku, ko pielietot uzņēmumā. Autors apskata trīs dažādas sveķu aiļu labošanas metodes, dodot iespēju tās salīdzināt un izvērtēt, nosakot sveķu aiļu labošanas efektivitāti, lai maksimāli samazinātu brāķēto materiālu apjomu un sveķu aiļu labošanas izmaksas.

Pētījumam tiek izvirzīti sekojoši uzdevumi: iegūt informāciju par sveķiem un egles koksni; izpētīt pasaulē pastāvošo praksi sveķu aiļu labošanā; veikt trīs dažādus eksperimentus ar sveķu aiļu labošanu; aprēķināt ekonomiski izdevīgāko labošanas veidu.

Autors pielieto eksperimentālo metodi, veicot datu uzskaiti par detaļās esošajām sveķu ailēm, kā arī eksperimenta laikā tika iegūti sveķu ailes raksturojošie mērījumi (koksnes mitruma, sveķu aiļu lielumi).

Teorētiskais pamatojums

Sveķi ir kokos sintezēta viskoza viela, ko kokaugi rada, lai aizsargātos pret ārējiem kaitēkļiem: sēnītēm, kukaiņiem, mitrumu un citiem faktoriem, kas var ietekmēt kokauga augšanas gaitu. Sveķu ailes un sveķi veidojas lielākajā daļā skuju koku un arī dažos lapu kokos, pamatā augļu kokos (Ozoliņš, 2005). Tās ir ar ekstraktvielām (turpmāk – sveķiem) pildītas šauras, garas spraugas starp šūnām/gadskārtām. Sveķi izveidojas un uzkrājas, līdz ar to paaugstinot koksnes izturību pret trupi. Ailes ir gan vertikālas, gan horizontālas un savā starpā veido vienotu, kompleksu sistēmu. Vidējais sveķu aiļu diametrs ir 0,1 mm (0,06–0,13 mm). Tās aizņem 0,1–0,7% koksnes tilpuma (Gjerdrum and Bernabei, 2006). Taču jāatzīmē, ka sveķu aiļu rašanās cēlonis vēl nav noskaidrots un patreiz ir vairākas hipotēzes par to izcelšanās iemesliem (Seifert et al., 2010).

Sveķu ailes ir redzamas tangenciālā griezuma kā ovāli, sekli dobumi, radiālā griezumā kā šauras, garenas spraugas, bet uz šķērsgriezuma virsmām kā īsi lokveida dobumi. Visbiežāk tās ir sastopamas eglei. Egļu sveķi veidojas uz mizas, kur tā ir mehāniski bojāta. Šie sveķi ir šķidri, taču saskarē ar gaisu tie ātri vien sastingst. Pavērojot egles, no kurām izdalās sveķi, bieži redzēsiet tādu ainu, ka sveķi atrodas ne tikai bojājuma vietā, bet ir notecējuši arī līdz koka pamatnei.

Pētnieki, runājot par zāģmateriālu žāvēšanas noteikumiem, norāda, ka koksnes žāvēšanas temperatūra nedrīkst pārsniegt 105 °C, lai procesā no koksnes neizdalītos sveķi un pati koksne nesadalītos (Kuksovs un Kuksovs, 1974).

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Pētījuma ietvaros tika apskatīti trīs dažādi veidi, kā ražošanā labo koksnes defektus, t.i., sveķu ailes. Divi veidi ir industriāli izstrādāti un tos jau plaši pielieto ražošanā. Kā viena no jaunajām metodēm tiek piedāvāta sveķu aiļu labošana, polimerizējot pašus koka sveķus, kā tas dabā ir noticis gadsimtiem ilgi – izmantojot dzintara veidošanās principu. Katra sveķu aiļu labošanas metode tiek aprakstīta trīs dažādos posmos:

1. Pirmais posms – sveķu aiļu labošana atbilstoši piemērotajai metodei.
2. Nākamajā pētījuma posmā materiāli tiks impregnēti, jo tieši pēc impregnācijas sveķi visbiežāk iztek no koksnes, sabojājot blakus esošās detaļas.

3. Kā pēdējais posms pētāmajiem materiāliem būs to ievietošana žāvētavā, paaugstinot temperatūru virs 45° C un palielinot gaisa plūsmu caur krautni, lai novērotu sveķu aiļu defektu labošanas metodes efektivitāti un kvalitāti.

Sveķu karsēšana ar fēnu

Lai veiktu pirmo pētījuma daļu, tika sameklēti paraugi, kuriem bija izteikti daudz sveķu aiļu uz viena dēļa. Kopējais ražošanā konstatēto brāķēto materiālu skaits, kas ir izmantots pētījumā – 56 paraugi. Lai uzsildītu sveķus koksnē, tika izmantots tehniskais fēns, ar sildīšanas temperatūru 550°C, un, lai noteiktu virsmas temperatūru, kurā sveķi sāk kust, lietoja arī infrasarkano termometru.

Pirms pētījuma sākuma fēnu uzsilda līdz maksimālajai darba temperatūrai. Ar lineāla palīdzību nomēra vidējo augstumu fēna attālumam no virmas, t.i., 5–8 cm. Ja fēnu atvirza tālāk, tad būtiski samazinās sveķu kušanas ātrums, bet fēnu pietuvinot zāģmateriālam, nevienmērīgi uzkarsējas sveķi un kūst tikai daļa no tiem. Karsējot sveķus ir jāuzmanās, lai netiktu pārkarsēta koksne, jo pārkarsēto vietu vairs nevar piesūcināt un veidojas vizuāls defekts, kas nav pieļaujams.

Pēc vairākiem mēģinājumiem ar infrasarkano mērītāju, secināms, ka virsma ir jāuzsilda vidēji līdz 105°C (sk. 1. attēlu). Paaugstinot temperatūru, sveķi sašķidrinās, plūst laukā no koksnes, atstājot pleķus un koksnē rodas tukša sveķu ailes ligzda, kas tad ir jālabo ar koka ielikni – "laiviņu" vai sintētisku polimēru.

1. att. **Koksnes virsmas temperatūras mērīšana**

Vienas sveķu ailes uzsildīšana aizņem apmēram 10 sekundes. Vidēji uz viena izbrāķēta dēļa ir 3–9 sveķu ailes uz visām materiāla plaknēm. Tas nozīmē, ka viena zāģmateriāla labošanas laiks būs 30–90 sekundes,

neieskaitot zāģmateriāla pozicionēšanas un sveķu aiļu lokācijas identifikācijas laiku. Pēc sveķu uzsildīšanas, ir nepieciešams tos atdzesēt (aptuveni minūti), līdz sveķi kļūst atkal cieti un koksne jau ir atdzisusi līdz savai sākotnējai temperatūrai. Atdzisuši sveķi ir izteikti cieti un to krāsas intensitāte mainās no matētas (sk. 2. attēlu) uz glancētu (sk. 3. attēlu). Ja pirms karsēšanas sveķos var iespiest ar nagu, tad pēc karsēšanas to vairs nevar izdarīt. Kad visi paraugi ir izsildīti, tos saliek uz vienas paletes un novieto impregnācijas autoklāvā.

2. att. **Sveķu aile pirms karsēšanas**

3. att. **Sveķu aile pēc karsēšanas**

Pēc impregnācijas

Kad impregnācijas process ir beidzies, un pētāmie materiāli jau apžuvuši, tiek izvērtēta labošanas kvalitāte. Darba tabulā ar divu, trīs, četru, piecu, sešu un septiņu centimetru atzīmēm zem noteiktā sveķu aiļu garuma atzīmē ar plus zīmi sveķus, kas nebija iztecējuši, bet ar mīnus zīmi – sveķus, kas iztecēja pēc impregnācijas. Secināms, ka visvairāk atzīmētas ir divu, trīs un četru centimetru lielas sveķu ailes (sk. 1. tabulu), jo īpaši izceļas trīs centimetru ailes, kas arī ir raksturīgākas egles zāģmateriālam.

1. tabula

Sveķu aiļu garuma uzmērīšana pēc impregnācijas

Sveķu aiļu uzmērīšana						
Sveķu aiļu garums (cm)	2	3	4	5	6	7
Sveķu aiļu skaits (gab.)	15	29	22	8	1	0

No visām karsētajām sveķu ailēm tikai viena bija iztecējusi, tās garums pārsniedza sešus centimetrus. Izkarsētās sveķu ailes arī pēc impregnēšanas procesa bija cietas un stingras, tāpat kā pēc karsēšanas. Tā kā otrā dēļa pusē

esošās sveķu ailes netika sildītas, bija novērojams, ka vairākas no tām ir iztecējušas. Tās, kuras nebija iztecējušas, izrādījās mīkstas un lipīgas, kā sveķi, kas nav termiski apstrādāti.

Var uzskatīt, ka šī eksperimenta daļa ir bijusi veiksmīga un ir iegūts vēlamais rezultāts. Tā kā dēļiem pēc impregnācijas mitrums pārsniedz 23%, kas nav pieļaujams detaļu tālākai mehāniskajai apstrādei, tos ievieto žāvētavā.

Paraugu kaltēšana pēc impregnācijas

Ar fēnu sildītie paraugi tika ievietoti žāvētavā gandrīz vertikālā stāvoklī pie sienām (sk. 4. attēlu). Šādi var labi pārbaudīt uzkarsēto sveķu noturību paaugstinātā temperatūrā, jo horizontāli novietotiem paraugiem sveķu iztecēšanas iespējamība būtu niecīga. Ar šo eksperimenta daļu var pārliecināties, ka termiski karsētu sveķu aiļu saturoša mēbeļu detaļa, eksportējot to uz ārzemēm, kur bieži vasaras sezonā ir +40°C, izturēs un sacietējušie sveķi no tās vairs neiztecēs.

Žāvētava tika sakarsēta līdz +43°C, un paraugus tur noturēja 36 stundas. Ražošanā impregnētus dēļus parasti ieliek žāvētavā uz 12 stundām, kas ir pietiekami, lai egles materiālā atkal būtu tāds mitrums, kā pirms impregnēšanas (ap 14%). Palielinātais paraugu žāvēšanas laiks bija nepieciešams, lai pilnībā pārliecinātos par sveķu aiļu labošanas efektivitāti.

4. att. Žāvētavā **vertikāli novietoti paraugi**

Pēc kaltēšanas

Impregnētie paraugi pēc 36 stundu kaltēšanas bija izžuvuši līdz vidējam 14% koksnes mitrumam. Pārskatot visus paraugus no visām karsētajām sveķu ailēm, kuru kopējais skaits bija 75, tikai 7 paraugiem sveķu

ailes bija iztecējušas un bojājušas materiālu virsmas. Sveķu aiļu iztecējumu novērtējums ir apkopots 2. tabulā.

2. tabula

Iztecējušo sveķu aiļu uzmērīšana pēc kaltēšanas

Sveķu uzmērīšana						
Sveķu aiļu garums cm	2	3	4	5	6	7
Sveķu aiļu skaits (gab.)	15	29	22	8	1	0
Pēc kaltēšanas iztecējušās sveķu ailes (gab.)	0	2	2	2	1	0
Procentuāli iztecējušās sveķu ailes (%)	0	7	9	25	100	0

No iegūtajiem datiem secināms, ka nav lietderīgi sildīt sveķu ailes, kas pārsniedz 5cm. To garums un dziļums ir par lielu, t.i., ar karsēšanas metodi pilnīgi visus sveķus nevar sasildīt, un pēc kaltēšanas tie, iespējams, iztecēs (sk. 5. attēlu). Toties sveķu ailes, kas ir mazākas par 5 cm, tātad šaurākas un īsākas, neiztek, tur sveķi paliek savā vietā. Tādēļ domājams, ka lielākām un dziļākām sveķu ailēm ir nepieciešama ilgāka sveķu karsēšana ar fēnu, lai to izkarsētu visā sveķu aiļu tilpumā. Taču paildzinātas sveķu aiļu karsēšanas laikā var termiski pārkarsēt koksni un tā var iekrāsoties.

5. att. **Iztecējusi sveķu aile**

Paraugi, kam bija identificētas sveķu ailes, tika karsēti vienā – platākajā zāģmateriāla skaldnē, lai pēc kaltēšanas būtu iespējams novērot arī tās ailes, kas netika karsētas ar tehnisko fēnu un palielinātu gaisa plūsmu. Jāatzīmē, ka tās sveķu ailes, ko termiski neapstrādāja ar tehnisko fēnu, ir iztecējušas, rezultātā tika sabojātas mēbeļu detaļas, kas žāvēšanas laikā atradās uz šo sveķu ligzdu saturošajām mēbeļu sagatavēm (sk. 6. un 7. attēlu).

6. att. **Iztecējusi sveķu aile**

7. att. **Iztecējusi sveķu aile**

Secinājumi un priekšlikumi

1. Sveķu aiļu karsēšanas procesā sveķi no mīkstiem kļuva cieti, kas nozīmē, ka sveķu karsēšana izmaina to ķīmisko struktūru un sastāvu, iztvaicējot viegli gaistošās sveķu frakcijas.
2. No uzkarsētajām sveķu ailēm, pēc impregnācijas iztecēja sveķi no ailēm, kas ir garākas, un tādēļ, domājams, ka arī dziļākas. Tādēļ termiska apstrāde ir piemērota sveķu ailēm, kas nepārsniedz 5–6 cm.
3. Sveķu aiļu labošana ar karsēšanas paņēmienu ir izdevusies un devusi labus rezultātus, dodot pārliecību turpmāk pielietot sveķu aiļu karsēšanu pirms impregnācijas.
4. Sveķu ailes, kas pārsniedz 5cm garumu, nav ieteicams labot ar karsēšanas metodi, jo pastāv liela iespēja, ka daļa nesacietējušo sveķu var iztecēt un bojāt detaļu virsmas un apkārtējos priekšmetus.
5. Sveķu aiļu karsēšana pirms impregnācijas ir rekomendējama un pēc papildus pētījumu veikšanas (karsēšanas laiks, temperatūra, gaisa plūsma u.c.) ir ieviešama ražošanā.
6. Rekomendējamā karsēšanas temperatūra ir 105°C un karsēšanas laiks – ne vairāk kā 10 sekundes.
7. Nepieciešams pētījumu turpināt, izveidojot īpašu fēna uzgali, lai varētu uzsildīt lielākas sveķu ailes, nepārkarsējot apkārtējo koksni, vai karsēšanas laikā pievienot skābekli, jo tad sveķu oksidācija notiek straujāk.
8. Turpmākajos pētījumos ir jāņem vērā sveķu aiļu leņķis zāģmateriālu plaknē, jo radiālajiem dēļiem lielākā sveķu aiļu kabata (tilpums) ir novietota dziļi aiz koksnes šūnām, un tādēļ termiskās karsēšanas laikā ailes neizžūst un sveķi nesacietē.

Izmantotā literatūra

1. Gjerdrum, P., Bernabei, M. 2006. Three-dimensional model for size and location of resin pockets in stems of Norway spruce. *European Journal of Wood and Wood Products.* Vol. 65 (3), pp. 201–208.
2. Kuksovs, V., Kuksovs, J. 1974. Materiālmācība galdniekiem un namdariem. Rīga: Zvaigzne, 10.–64. lpp.
3. Ozoliņš, A. 2005. Praktiskā koksne. Rīga: Jumava, 25. lpp.
4. Seifert, T., Breibeck, J., Seifert, S., Biber, P. 2010. Resin pocket occurrence in Norway spruce depending on tree and climate variables. *Forest Ecology and Management.* Vol. 260 (3), pp. 302–312.

Agnese Tripane
Zinātniskā vadītāja: *Mg. agr.* ***Kintija Pekša,***
interjera dizainere Bc. art. ***Marika Barkāne***
Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes aģentūra
"Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledža"
E-pasts: agnesetripane@gmail.com

URBĀNAIS DĀRZS – IESPĒJAS UN IZAICINĀJUMI

Ievads

Lauksaimniecība un dārzkopība ir nozare, kas ne tikai nodrošina sabiedrības pamatvajadzības – pārtikas ražošanu, bet arī attīsta dabas un pārtikas sistēmu vērtības izpratni. Lai gan dārzkopības prakse ir klātesoša pilsētu plānošanā un attīstībā jau kopš to veidošanās sākuma, lauksaimniecības loma un tās aspekti pilsētvidē ir mainījušies dažādu faktoru ietekmē. Turklāt pārtikas audzēšanas paradumi Latvijā sakņojas kultūrvēsturiskā mantojumā un paaudzēs pārmantotā tradīcija tiek papildināta ar jaunām zināšanām un praktisko pieredzi. Ģimenēs izkoptā lauksaimniekošana rosina ierīkot nelielus mazdārziņus, lai uzturā tiktu lietoti pašu audzēti svaigi produkti, īpaši attiecinot to uz garšaugu kultūraugiem, kas neaizņem lielas platības un to audzēšana ir vienkārša.

Ideja par garšaugu audzēšanas eksperimentu pilsētvidē Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes aģentūras "Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledža" (turpmāk – LBTU Malnavas koledža) docētājiem un īsā cikla augstākās profesionālās izglītības studiju programmu "Uzņēmējdarbība lauksaimniecībā" un "Augkopība" studentiem tapa sadarbībā ar Rēzeknes pirmsskolas izglītības iestādes "Rūķītis" (turpmāk – PII "Rūķītis") vadītāju, kas jauniešiem – topošajiem lauksaimniecības virziena speciālistiem piedāvāja iestādes teritorijā realizēt puķu dobju ierīkošanas projektu. Tā tapa lietišķajā pētniecībā balstīts pilotprojekts "Augšanas apstākļu ietekme uz dekoratīvajiem augiem", kas tika pieteikts un atbalstīts LBTU Malnavas koledžas pētniecības projektu konkur-

sā. Projekta pieteikuma aktualitāti iezīmēja fakts, ka reģionālā kontekstā ir maz pētīta dažādu faktoru ietekme uz dekoratīvo augu augšanu. Arī urbānā dārza elementi Latvijā šobrīd ienāk lēnam, tie nav plaši izplatīti.

Projekta inovatīvo raksturu veidoja ideja par urbānā dārza eksperimentu, iespēju robežās garšaugus integrējot dekoratīvo augu dobē, izveidojot urbānā dārza pētījuma bāzi Rēzeknes PII "Rūķītis" teritorijā. Pētījuma mērķis – izvērtēt debespušu ietekmi uz dekoratīvo augu un garšaugu augšanu, kā arī pamatot dekoratīvo augu un garšaugu integrēšanas iespēju pilsētvides objekta teritorijā.

Ikviens audzētājs ir ieinteresēts iegūt augstu kvalitāti gan attiecībā uz ražu, gan augu dekoratīvo izskatu. Lai sasniegtu šo mērķi, jāveic pareiza, ekonomiski un agronomiski pamatota mēslošana, ko nav iespējams nodrošināt bez zināšanām par augsnes agroķīmiskajiem rādītājiem (sk. 1. tabulu).

1. tabula

Pētījuma vietas augsnes agroķīmiskie rādītāji

Rādītājs	Vērtība
Augsnes veids	Pv
Granulometriskais sastāvs	mS
Organisko vielu saturs, %	5,7
Augsnes reakcija, pHKCL	7,5
Kustīgā fosfora saturs (mg/kg)	141
Kustīgā kālija saturs (mg/kg)	73

Analizējot augsni izmēģinājumu vietā var secināt, ka granulometriskais sastāvs ir mālsmilts. Pozitīvais šāda tipa augsnei – labi laiž cauri ūdeni, tāpēc te nekad nestāvēs lieks ūdens. Negatīvais – līdz ar ūdeni drīz vien izskalojas arī barības vielas, augsne ātri izžūst, tā ir bieži jālaista. Organisko vielu saturs vērtējams kā augsts, taču svarīgi, lai kultūraugu izvietojums un agrotehnika būtu tāda, kas novērstu strauju organisko vielu satura samazināšanos augsnē. Augsnes reakcija vērtējama kā normāla un tā nav jākaļķo, šādā augsnē labi augs lielākā daļa augu. Fosfora saturs augsnē vērtējams kā vidējs, kālija daudzums – zems. Regulāri mēslojot kultūraugus, jāuztur esošajā līmenī fosfora un kālija saturs augsnē. Iegūtie agroķīmiskie rādītāji ir viens no kritērijiem, kas noteica dekoratīvo augu un garšaugu izvēli.

Projekta īstenošanā tika iesaistīta speciāliste ar starpdisciplinārām zināšanām par dārzkopību un dizainu. Darba grupā viņa organizēja dekoratīvo augu teritorijas plānojumu un izkārtojumu, izvērtējot atrašanās vietu attiecībā pret debespusēm. Projekta pētījuma īstenošanā un rezultātu apkopošanā tika izmantotas arī vispārzinātniskās pētīšanas metodes: datu iegu-

ve, analītiskā, aprakstošā metode. Uzsākot projekta īstenošanu, tika veikta atbilstošu literatūras avotu izpēte, veidojot tā teorētisko pamatojumu.

Teorētiskais pamatojums

Projekta teorētiskajam pamatojumam tika atlasīti literatūras avoti par urbāno lauksaimniecību (un dārziem), debespušu ietekmi uz augu augšanu, garšaugu specifikāciju.

Augkopība kopš senatnes ir izdzīvošanas pamats. Laikam ejot ir izveidojušies dažādi pamatprincipi un tradīcijas, lai cilvēki veiksmīgi izaudzētu sev pārtiku. Mūsdienās arvien populārāka kļūst ideja audzēt dažādus augus (gan dekoratīvos, gan uzturā lietojamos) pilsētvidē, turklāt pieaug iedzīvotāju ieinteresētība par veselīgas vides un uztura jautājumiem. Urbānā lauksaimniecība tās visplašākajā nozīmē ir lauksaimniecības praktizēšana pilsētvidē (Dobele, 2023). Populāras urbānās lauksaimniecības formas ietver dārzu izveidi uz jumtiem, vertikālajā dārzu celtniecībā, pilsētas parkos vai citās brīvās zonās pilsētas robežās. Pavasarī bieži var novērot uz palodzēm saliktus plastmasas podiņus ar tomātu, salātu, bazilika u.c. stādiem, tad tie nokļūst vasarnīcu siltumnīcās, kur tālāk attīstās un dod ražu. Lai uzsāktu augu audzēšanu pilsētā, nosacījumi ir vienkārši: jānodrošina vieta un apstākļi. Iesākumam nepieciešama laba augsne, no kuras augi uzņems sev svarīgās barības vielas, tāpat arī noregulēts mitruma režīms un, protams, gaisma.

Literatūrā par debespušu ietekmi uz augu augšanu ir norādīts, ka ziemeļu puslodē uz ziemeļiem vērstās nogāzes saņem mazāk tiešu saules staru nekā uz dienvidiem vērstas nogāzes, t.i., gan ziemā, gan vasarā uz ziemeļiem vērstās nogāzes ir vēsākas. Ziemas mēnešos daļa uz ziemeļiem vērstu nogāžu var palikt ēnota visas dienas garumā saules zemā leņķa dēļ. Tādējādi sniegs te kūst lēnāk. Scenārijs ir tieši pretējs nogāzēm dienvidu puslodē, kur uz ziemeļiem vērstās nogāzes saņem vairāk saules gaismas un līdz ar to ir siltākas. Netālu no ekvatora uz ziemeļiem un dienvidiem vērstās nogāzes saņem aptuveni vienādu saules gaismas daudzumu, jo saule atrodas gandrīz tieši virs galvas (Williams, 2018).

Urbānā lauksaimniecība piedāvā inovatīvus risinājumus pārtikas ražošanai, ilgtspējīgai attīstībai un pilsētu iedzīvotāju iesaistei lauksaimniecības procesos. Iedzīvotāji nereti izmanto savus balkonus vai pagalmus mazu personīgo dārzu izveidei. Tas ir veids, kā racionāli tiek izmantota ierobežota platība, nodrošinot iespēju audzēt svaigus produktus vai radot estētisku vidi. Arī LBTU Malnavas koledžas pētījumu projektā tika apvienoti estētiskums un praktiskums: izveidota pievilcīga vide un izaudzēti pārtikā lietojami augi – piparmētra un citronmelisa.

Jau izsenis cilvēki ir audzējuši, ievākuši un lietojuši dažādus garšaugus. Tos aromāta dēļ sāka izmantot ēdiena garšas dažādošanai, kā arī augu (zālīšu) izmantošana tiek minēta latviešu tautasdziesmās (Žukauska, 2008). Viens no iecienītākajiem garšaugiem ir piparmētra. Tās audzēšana pilsētā ir salīdzinoši vienkāršs process, kas piemērots gan cilvēkiem ar pieredzi dārzniecībā, gan tiem, kuri tikai sāk iepazīties ar augu audzēšanu. Piparmētru audzēšana iekštelpās, uz balkona vai pagalmā ir iespējama, jo tās spēj labi attīstīties dažādos apstākļos. Dažādība starp piparmētrām nodrošina iespēju izvēlēties augu, kas atbilst konkrētajiem vajadzībām un gaumei. Piparmētra ir aukstumizturīgs augs. To audzē saulainā vai daļēji noēnotā vietā, auglīgā, irdenā, pietiekami mitrā augsnē ar neitrālu vai vāji skābu reakciju. Sēj pavasarī dārzā. Augs zied sīkiem bāli violetiem ziediem no jūlija līdz augustam. Piparmētras ir strauji augošas un, ja vien tām atļauj, tās dārzu ieņem ne vien virs zemes, bet arī zem tās, veidojot lielu skaņu sistēmu. Piparmētras sastāvā esošā ēteriskā eļļa satur mentolu (~50%). Mentols ir organiskais savienojums ar fenolisko grupu, un tas nodrošina piparmētras specifisko svaigo un atsvaidzinošo garšu un aromātu. Tieši atsvaidzinošās iedarbības un patīkamās, svaigās garšas dēļ šo augu izmanto arī pārtikas un parfimērijas rūpniecībā, piemēram, zobu pastu, košļājamo gumiju un sūkājamo ledeņu ražošanā (Piparmētra, b. g.).

Citronmelisas audzēšanai piemērotas saulainas, no vējiem pasargātas vietas un auglīgas, mitras augsnes ar neitrālu reakciju. Sēklas izsēj dārzā – dobēs pavasarī. Citronmētras zied ar sīkiem baltiem ziediņiem otrajā attīstības gadā no jūlija līdz augustam (Citronmelisa, b. g.). Citronmelisa ir augs, kuram raksturīgs spilgts citronu aromāts un garša, tās ēteriskajā eļļā ir dažādi organiski savienojumi, tostarp fenoli un to atvasinājumi. Viens no svarīgākajiem fenoliem, kas sastopams citronmelisas ēteriskajā eļļā, ir citronelols. Citronmētra tiek saukta arī par ārstniecības melisu un bišu mētru. Lai arī saukta par mētru, botāniski pie mētrām tā nepieder. Pati galvenā atšķirība ir to sakņu sistēma un pavairošanas veids. Taču izmantošanā daudz kopīga ar citām "īstajām mētrām". Tā ir mētra ar visizteiktāko citrona aromātu, jo ēteriskā eļļa satur citrālu un geraniolu, bagāta arī ar askorbīnskābi (Citronmelisa, b. g.). Apkopojot literatūru par projekta tēmu, tika izstrādāts projekta norises plāns.

Praktiskais pētījums un tā rezultāti

Projekta īstenošanas pirmā fāze – teritorijas apsekošana. Tika paņemti augsnes paraugi analīzēm un intervēta PII "Rūķītis" vadītāja, lai noskaidrotu projekta pasūtījuma specifiku (augu krāsu gamma, augu izvietojums,

vēlamās un nevēlamās šķirnes un veidi, ziedēšanas laiks u. c.). Apzinot teritorijas plānojumu (sk. 1. attēlu) un dobju izvietojumu, tostarp attiecībā pret debespusēm, ievērojot augsnes analīžu rezultātus un iestādes vadītājas nosacījumus, tika veikta dekoratīvo augu veidu izpēte, lai izvēlētos videi piemērotākos, kā arī tika izvēlēti divi garšaugi – citronmelisa un piparmētra. Viens no projekta pasūtītāja pamatkritērijiem – augi nedrīkst būt indīgi, lai nenodarītu kaitējumu bērniem. Otrs nosacījums – to izmantošanas iespēja bērnudārza vajadzībām, piemēram, tēju gatavošanā. Turklāt piparmētra un citrontimiāns ir aukstumizturīgi, daudzgadīgi augi, kas kā dekoratīvi augi veiksmīgi iekļaujas augu kompozīcijā.

1. att. **Teritorijas plānojums**

Lielākās dobes atrodas ēkas austrumu un dienvidu pusē (sk. 1. attēlu), tur ir vairāk gaismas. Savukārt ziemeļu pusē dobes ir mazākas, noēnotas. Ņemot vērā šo plānojumu, austrumu un dienvidu pusē tika izvietoti gaismu mīlošie augi.

Projekta ietvaros tika izpētīts, kā dažādi faktori ietekmē dekoratīvo augu augšanu: barības vielas (mēslojums), ūdens, saule (gaisma), augsne, auga atrašanās vieta attiecībā pret debespusēm, kā arī vēja ietekme. Debespusēm ir būtiska ietekme uz augu augšanu, kas ietekmē vairākus aspektus. Viens no galvenajiem – ir gaismas daudzums, kas tiešā nozīmē ir atkarīgs no debespuses. Gaisma ir ļoti svarīga fotosintēzes procesam. Taču reizē ar gaismu uz augiem nonāk arī UV starojums, pret ko tiem ir jūtība. Tāpat debespusēm ir spēcīga ietekme uz temperatūru. Mākoņu klātbūtne var samazināt saules staru iedarbību dienā un saglabāt siltumu naktī. Arī nokrišņi ir svarīgi augu dzīvībai, nodrošinot nepieciešamo mitruma daudzumu. De-

bespuses ietekmē vēja spēku un virzienu. Spēcīgs vējš var kavēt augšanu, izraisot mehāniskus bojājumus, bet mainot gaisa plūsmu – ietekmēt sēklu izbiršanu un augu struktūru.

2. att. **Augu garums atkarībā no debespuses**

Dobēs, kur atbilstoši debespusei (sk. 2. attēlu) tika iestādīti piparmētru un citronmelisas stādi, augu garums būtiski neatšķīrās, taču dienvidu pusē gan piparmētru, gan citronmelisu garums bija nedaudz lielāks attiecībā pret ziemeļu un austrumu pusē augošajiem augiem. Ziemeļu pusē citronmelisas garums bija vismazākais (32 cm) un blakus augošā piparmētra, sasniedzot vairāk kā 40 cm garumu, to noēnoja. Turklāt šajā pusē augošā piparmētra izstiepās arī platumā, tādējādi nomācot un ietekmējot citronmelisas attīstību.

Secīgi veicot nākamos pētījuma posmus, tika vērtēta apstādāmās teritorijas ģeogrāfiskā atrašanās vieta un augsnes īpatnības. Tika izvēlētas aptuveni 26 dažādas ziemcietes, kuras arī tika sastādītas pēc projekta darba grupas izstrādātajām skicēm. PII "Rūķītis" teritorijā jau auga dažas ziemcietes – flokši, īrisi, mazās dienziedes, eihēras, ehinācijas, bergēnijas un bitenes. Puķu dobes tika papildinātas ar grīšļiem, sudrabsvecēm, viengadīgajām puķēm (samtenēm) un iepriekš izvēlētajiem garšaugiem. Ziemcietes un garšaugi tika izvietoti stādīšanai *zigzag* veida rakstā. Ievērojot augu augstumu, tos stādīja pēc stāvu principa – zemās un klājeniskās puķes liekot priekšā, bet garākās – tuvāk pie ēkas sienas. Tā kā stādot jaunus augus, tika izrakti vecie augi, no augsnes kopā ar tiem arī iznestas nepieciešamās barības vielas, tādēļ esošajai augsnei klāt ir piejaukta melnzeme. Ziemcietes tika izvēlētas (sk. 2. tabulu), ievērojot projekta pasūtītāja prasību, t.i., dekoratīvo augu ziedēšanas periods vēlams no agra pavasara līdz vēlam rudenim.

2. tabula

Dekoratīvo augu (ziemciešu) raksturojums

Nosaukums	Ziedēšanas laiks							Piezīmes
	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEPT	OKT	
Anemones					■	■	■	Augstums 0,7-0,9 m
Armēnijas			■	■				0,25-0,3 m
Vērmeles – Šmita (klājeniskās)					■	■		0,2-0,3 m Pelēks lapojums
Ziemasteres					■	■		0,3-0,6 m Dažādās krāsās
Dārza orbētas (klājeniskās)		■	■					0,1-0,15 m
Sudrabsveces					■	■	■	Aptuveni 1 m Tumšs lapojums
Delfīnijas			■	■	■			0,70-1 m Dažādās krāsas
Lauztā sirds		■	■	■	■			0,3 m
Ehinācijas			■	■	■			0,5-0,8 m Dažādās krāsās
Dienziedes			■	■	■			0,6-1 m Dažādās krāsās
Lavandas			■	■	■	■		0,2-0,7 m Dažādās krāsās
Lupīnas (mix)			■	■	■			0,5-0,6 m
Floksis (klājeniskais)		■	■					0,1-0,15 m Rozā, balts
Floksis				■	■	■		0,7-1,2 m
Rudbekijas				■	■	■	■	0,4-0,6 m
Mūžzaļais grīslis				■	■	■		0,4-0,5 m Zaļums
Kazbārdis			■	■				Līdz 2 m
Hostas			■	■				Dekoratīvas lapas
Zāļlilijas		■	■					0,4-0,5 m Balti ziedi Stādīt grupās
Heihēras		■	■	■	■			0,3-0,4 m Ļoti dekoratīvas lapas
Akmeņlauzītes (klājeniskās)		■	■					0,10-0,15 m
Astibles			■	■	■	■		0,2-0,8 m
Dzirkstelītes			■	■	■			0,1-0,2 m
Neļķes				■	■			0,30 m
Dekoratīvais sīpols				■	■			0,40 m
Pļavas zeltene (klājeniskā)				■	■			10-15 augi uz 1m^2 Dekoratīvas lapas

Projekta īstenošanas laikā notika periodiska kultūraugu laistīšana un mēslošana – ik pēc divām vai trijām dienām. Ievērojot laikapstākļus, mēslošana tika veikta ik pēc vienas vai divām nedēļām. Mēslošanai izmantoja šķidro universālo mēslojumu VITO, kas satur kompleksos NPK minerālmēslus ar mikroelementiem (B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn). Kaltēti citronmelisas un piparmētru augi ir nodoti laboratorijā, lai noteiktu fenolu saturu tajos. Fenoli ir organisku savienojumu klase, kuras molekulā ir viens vai vairāki hidrogēna atvasinājumi no aromātiskā ogļūdeņraža cikla, kas ir saistīti ar hidroksilgrupu (-OH). Šī hidroksilgrupa pievienojas arī uz aromātiskā cikla, tādējādi piešķirot savienojumam specifisku ķīmisku struktūru (Ogļūdeņražu…, b. g.). Iegūtie rezultāti tiks salīdzināti ar citu pētījumu datiem, kā arī izmantoti nākamajos šīs tēmas pētījumos.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Urbānajai lauksaimniecībai Latvijā ir attīstības perspektīvas, bet primāri tās virza sociāli aktīvas un iesaistītas sabiedrības, kā arī pilsētu vides noturības un ilgtspējas problēmu risinājumi, un mazāk mājsaimniecību dzīvotspējas izaicinājumi.
2. Izvēloties stādīšanai vienu – divus gadus jaunus augus (ziemcietes), jārēķinās ar to, ka pirmajā stādīšanas gadā augi vēl nespēj pielāgoties jaunajiem apstākļiem un izaugt nepieciešamajā augstumā un platumā. Tāpēc puķu dobes tika papildinātas ar viengadīgiem augiem, bet rudenī – iestādītas sīpolpuķes, aizpildot tukšos laukumus dobēs.
3. Pētot izvēlēto garšaugu augšanas īpatnības pēc to atrašanās vietas (debespuses faktors) noskaidrots, ka citronmelisa austrumu un dienvidu pusē aug labi, bet piparmētra uzziedēja. Savukārt ziemeļu pusē citronmelisa nīkuļoja, jo to nomāca blakus augošā piparmētra un ziedošā hortenzija. Iespējams, rezultātu ietekmēja arī mitruma un saules trūkums.
4. Piparmētra un citronmelisa ir piemēroti augi stādīšanai pirmsskolas izglītības iestādes teritorijā. Turklāt izglītības iestāde šos augus arī turpmāk varēs lietot uzturā, piemēram, gatavot tējas vai kā garšvielu pievienot dažādiem ēdieniem.
5. Piparmētra un citronmelisa ir aukstumizturīgi, daudzgadīgi augi, kas krāšņi var integrēties dekoratīvās augu kompozīcijā.
6. Projektā iegūtā vērtība bija eksperimentāls pētījums par noteiktas teritorijas apzaļumošanas iespējām, integrējot dekoratīvos augus un garšaugus. Projekta eksperimentāli inovatīvo daļu veidoja "urbānā dārza" idejas īstenošana.

Izmantotā literatūra

1. Williams, D., K. 2018. Differences Between North- and South-Facing Slopes. Iegūts no: https://sciencing.com/tundra-rain-5006.html [sk.10.01.2024.].
2. Broņka, A., Silova, A., Šķesters, A. Camellia sinensis L. antioksidatīvās un antiradikālās īpašības. Iegūts no: https://www.rsu.lv/zinatniskie-raksti/camellia-sinensis-l-antioksidativas-un-antiradikalas-ipasibas [sk. 10.01.2024.].
3. Dobele, M. 2023. Urbānās lauksaimniecības koncepts, potenciāls un attīstības perspektīvas Latvijā. Iegūts no: https://lbtufb.lbtu.lv/disertacijas/social_sciences/Madara_Dobele_promocijas_darbs_LBTU_2023.pdf) [sk. 10.01.2024.].
4. Dimiņš, F., Cinkmanis, I., Augšpole, I., Ķeķe, A. 2022. Dažādu fenolu savienojumu saturs kameņu un bišu medū. Iegūts no: https://llufb.llu.lv/conference/lidzsvar_lauksaim/2022/Latvia-lidzsvarota-lauksaimniec_rakstu_krajums_2022-103-107.pdf [sk. 12.01.2024.].
5. Piparmētra. Dr. Tereško tējas. Iegūts no: https://www.fitoterapija.lv/plant/piparmetra/ [sk. 12.01.2024.].
6. Citronmētra. Dr. Tereško tējas. Iegūts no: https://www.fitoterapija.lv/plant/citronmetra/ [sk.12.01.2024.].
7. Citronmelisa. Dārza ABC. Iegūts no: https://www.darzaabc.lv/lv/prece/citronmetra-citronmelisa-citronmetras-seklas [sk.12.01.2024.].
8. Ogļūdeņražu hidroksilatvasinājumu iedalījums un nomenklatūra. Dabaszinātnes un matemātika. Iegūts no: https://www.siic.lu.lv/kim/IT/K_12/default.aspx@tabid=21&id=110.html [sk. 12.01.2024.].
9. Žukauska, I. 2008. Netradicionālā dārzkopība. Garšaugi, netradicionālie dārzeņi. Iegūts no: https://www.lf.lbtu.lv/sites/lf/files/2017-01/IevaZukauska_Netradicionala%20darzkop_studiju%20mat_2008.pdf [sk.12.01.2024.].

RAKSTU RECENZENTI

PhD Agita Gritāne (LMA)
PhD Iveta Amoliņa (JK)
PhD Kristīne Užule (LU R1MK)
Dr. silv. Āris Jansons (RTK)
Dr. sc. Alevtīna Leice (LU PSMK)
Dr. phys. Evita Kassaliete (LU RMK)
Dr. sc. admin., Mg. psych. Signe Vaičulena (BVK)
Dr. med. Jolanta Pupure (LU PSMK)
MBA Jānis Jekševics (Mediju tilts)
MBA Inga Ozola (BVK)
Mg. oec. Dace Zariņa (VRK)
Mg. oec. Angelina Tjurina (GFK)
Mg. oec. Ilze Rubene (BVK)
Mg. oec. Daina Valeine (LKA LKK)
Mg. sc. oec. Sandra Tetere (AK)
Mg. oec., Mg. sc. soc. Ruta Kļaviņa (LBTU MK)
Mg. sc. ing. Pjotrs Žukovs (LBTU MK)
Mg. sc. ing. Andris Tipainis (RPSIA Rīgas Satiksme)
Mg. sc. ing. Lelde Barone (SIVA)
Mg. chem. Jeļena Vasiļjeva (A/S Olainfarm)
Mg. chem. Jeļena Špahta (A/S Olainfarm)
Mg. chem. Māris Jēkabsons (RCK)
Mg. sc. soc. Jolanta Gaigalniece-Zelenova (VRK)
Mg. sc. soc. Aldona Dadzīte (LKA LKK)
Mg. sc. soc. Gita Mikuda (LKA LKK)
Mg. sc. soc. Zinta Haļzova (LKA LKK)
Mg. sc. sal. Dagnija Gulbe (LU PSMK)
Mg. sc. sal. Sanita Litiņa (RSU SKMK)
Mg. sc. educ. Dace Erkena (LU PSMK)
Mg. paed. Līga Liepa (RSU SKMK)
Mg. psych. Jana Roze (BVK)
Mg. psych. Iveta Broliša (BVK)