

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
ĶĪMIJAS FAKULTĀTE

Profesionāla maģistra studiju programma
“DARBA VIDES AIZSARDZĪBA UN EKSPERTĪZE “

**ARODVESELĪBAS RISKI STRĀDĀJOŠAJIEM
KOKAPSTRĀDĒ UN VESELĪBAS VEICINĀŠANAS
PASĀKUMI**

MAGISTRA DARBS

Autors: **Zane Vīle-Bērziņa**

Stud. apl.zv17016

Darba vadītājs: LU as. Prof., Dr.med. Ženija Roja

RĪGA, 2019

ANOTĀCIJA

“ Arodveselības riski strādājošajiem kokapstrādē un veselības veicināšanas pasākumi”.
Darba autore : Zane Vīle-Bērziņa. Darba zinātniskā vadītāja: Dr. med., asociētā profesore Ženija Roja. Darbs izklāstīts uz 83 lpp., ietver: 38 attēlus, 5 tabulas, 11 pielikumus, 30 informatīvos avotus.

Maģistra darba struktūra veidota no četrām daļām. Pirmajā daļā apkopota un analizēta literatūra par darba vides riskiem kokapstrādē un to ietekmi uz arodslimību attīstību Latvijā, kā arī to galvenos rašanās cēloņus salīdzināt ar SIA “JELD-WEN LATVIJA” arodslimību rašanās cēloņiem. Literatūras analīze uzrāda , ka galvenie arodsalimšanu rašanās cēloņi ir pārlietu lielā fiziska slodze un ergonomiskie riski, kas veicina skeleta- muskuļu- saistaudu arodsalimšanu veidošanos. Otrajā daļā norādītas izmantotās metodes , kuru mērķis ir apkopotu viedokli par esošajiem arodriskiem darba vietā un noskaidrotu darbinieku darbības, kopējo veselības stāvokli un ikdienas paradumus, kā arī veikt darba vides risku novērtēšanu darba vietās , kur konstatētas arodsalimšanas. Trešajā daļā veikt darba vides risku novērtējumu izmantojot izvēlētās novērtēšanas metodes un apkopot nodarbināto aptauju anketu rezultāti. Ceturtā daļa ietver preventīvos pasākumus un praktiskās rekomendācijas.

Iegūtie pētījuma rezultāti ļauj secināt, kad kokapstrādē pieteikto arodsalimšanu galvenais iemesls ir kaitīgo darba vides risku ilgtermiņa iedarbība. Pētāmajā uzņēmumā palielināta fiziska slodze, slikti ergonomiskie apstākļi , darbinieku vidējais vecums un dzīvesveids ir arodsalimšanu rašanās galvenie cēloņi.

Izmantotas metodes : Aptaujas anektas , Somijas 5 baļļu metode, Trokšņa līmeņa noteikšana, Slodzes galveno rādītāju metode, Ergonomisko risku ātrās ekspozīcijas kontrole, Darbspēju indeksa noteikšanas metode, NIOSH vienādojums.

Atslēgas vārdi : kokapstrāde , arodslimības, ergonomiskie riski, veselīgs dzīvesveids, veselības veicināšana.

SUMMARY

Occupational health risks for woodworking workers and health promotion measures. Author: Zane Vīle-Bērziņa. Supervisor: LU Associate Professor, Dr. med. Ženija Roja. The master's thesis is outlined in 83 pages, contains 38 pictures, 5 tables, 11 appendices, 30 information sources.

The master's thesis structure created of four parts. The first part summarizes and analyzes the literature on work environment risks in wood processing and their impact on the development of occupational diseases in Latvia, as well as the main causes of their occurrence compared to the causes of occupational diseases of SIA "JELD-WEN LATVIJA". Literature analysis shows that the main causes of occupational strain are excessive physical exertion and ergonomic risks that contribute to skeletal musculoskeletal contraction. The second part describes the methods used to summarize the views of existing occupational workers in the workplace and to find out the working capacity of the employees, their overall health and routine habits, as well as to assess the risks of the work environment in the workplace where the identified occupations are detected. In the third part, to perform the work environment risk assessment using selected assessment methods and summarize the results of the employee surveys. The fourth part includes preventive measures and practical recommendations.

The results of the study suggest that the main cause of occupational diseases reported in wood processing is the long-term effects of risk factors for the working environment. In the researched company, increased physical load, poor ergonomic cover, average age of employees and lifestyles are the main pillars of occupational diseases.

Used methods: forms, Finnish 5-point method, Determination of noise, Key indicator method – SGR-B, Quick Exposure check, Working capacity index, NIOSH equation

Keywords: woodworking, occupational diseases, ergonomic risks, healthy lifestyle, health promotion.

SATURA RĀDĪTĀJS

| | |
|---|----|
| IEVADS | 6 |
| 1. LITERATŪRAS APSKATS UN ANALĪZE | 9 |
| 1.1. Kokapstrādes nozares attīstība Latvijā | 9 |
| 1.2. Galvenie darba vides riski kokapstrādes | 13 |
| 1.3. Arodslimību attīstība Latvijā | 19 |
| 2. IZMANTOTĀS METODES | 26 |
| 2.1. Aptaujas anketas. | 26 |
| 2.2. SIA “JELD-WEN Latvija” darbinieku aptaujas anketa “Vispārējā veselības stāvokļa novērtēšana” | 27 |
| 2.3. Somijas 5 baļļu matrica..... | 27 |
| 2.4. Matrica trokšņa radītā riska vispārējai novērtēšanai | 28 |
| 2.5. SGR-B metode (smagumu stumšana un vilkšana). | 28 |
| 2.6. Ergonomisko risku ātrā ekspozīcijas kontrole (ĀEK metode). | 28 |
| 2.7. Rekomendējamais smagumu celšanas limits (NIOSH vienādojums)..... | 29 |
| 2.8. Darbspēju indeksa noteikšanas metode. | 30 |
| 3. REZULĀTI UN DISKUSIJA..... | 31 |
| 3.1. Strādājošo biroja darbinieku aptauju rezultāti | 31 |
| 3.2. Strādājošo ražošanas darbinieku aptauju rezultāti | 36 |
| 3.3. SIA “ JELD-WEN Latvija “ darbinieku aptaujas anketa “ Vispārējā veselības stāvokļa novērtēšanā | 45 |
| 3.4. Anketas “ Darbspējas indeksa noteikšanai “ rezultāti | 55 |
| 3.5. Darba vides risku novērtēšana: Vērtņu ražošanas un apstrādes cehs | 59 |
| 3.6. Darba vides risku novērtējums CNC iekārtas operatoram..... | 60 |
| 3.6.1. Somijas 5 baļļu matrica | 60 |
| 3.6.1. SGR-B metode (smaguma vilkšana un stumšana) | 60 |
| 3.6.3. Ergonomisko risku ātrā ekspozīcijas kontrole (QEC metode) | 61 |
| 3.6.4. Rekomendējamais limits smagumu celšanai (NIOSH vienādojums) | 62 |
| 3.7. Darba vides risku novērtējums Vērtņu uzlabošanas darbinieks | 64 |
| 3.7.1. Somijas 5 baļļu matrica | 64 |
| 3.7.2. SGR-B metode (smaguma vilkšana un stumšana) | 64 |
| 4. PRIEKŠLIKUMI UN AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI | 68 |

| | |
|--|----|
| 4.1. Biroja darba vides un darba vietu uzlabošanas pasākumi..... | 68 |
| 4.2. Vērtņu ražošanas un apstrādes ceha uzlabošanas pasākumi | 69 |
| 4.3. CNC operatora darba vietas uzlabošanas pasākumi | 73 |
| 4.4. Vērtņu uzlabošanas darba vietas uzlabošanas pasākumi | 74 |
| SECINĀJUMI | 75 |
| PRAKTISKAS REKOMENDĀCIJAS | 78 |
| IZMANTOTĀ LITERATŪRA | 81 |
| PIELIKUMI..... | 84 |
| 1.pielikums. Aptaujas anketas paraugs biroja darbiniekiem | |
| 2.pielikums. Ražošanas darbinieku aptaujas anketas paraugs | |
| 3.pielikums. SIA "JELD-WEN LATVIJA "darbinieku aptaujas anketas paraugs | |
| 4 .pielikums. Somijas 5 baļļu riska pakāpes novērtēšanas matrica | |
| 5.pielikums. Matrica trokšņa radīta riska novērtēšanai | |
| 6. pielikums. ĀEK novērtēšanas metode | |
| 7.pielikums. Anketas paraugs darbības indeksa noteikšanai | |
| 8.pielikums. Mikroklimate mērījumu rezultāti ražošanas cehā | |
| 9.pielikums. Apgaismojuma mērījumu rezultāti ražošanas ceham | |
| 10.pielikums. Trokšņa mērījumu rezultāti ražošanas ceham | |
| 11.pielikums. SIA "JELD-WEN Latvija " pirms darba uzsākšanas pārbaudes lapas paraugs | |

IEVADS

Darba aizsardzības nozarē pēdējie desmit gadi ir bijuši virzīti uz strauju un ilgtspējīgu attīstību ar mērķi darba vidi radītu drošāku katram darbiniekam, jebkurā vecumā. Patiesībā, pēdējos desmit gados, vārds, jeb vārdu savienojums “droša darba vide” vai “darba drošība” ir dzirdams, ne tikai Valsts darba inspekcijas pārskatos, bet arī ikdienā, sociālajos mēdijos un, pats galvenais, darba vietās. Un tomēr, vai mēs varam uzskatīt, ka kopējā situācija darba vietās un valsts līmeņa kontekstā ir uzlabojusies? Vai mēs varam pieņemt, ka darba drošība ir ne tikai jēdziens, bet arī darbības? Domāju, mēs ļoti labi apzināties, ka ir jāmainās paaudzēm un domāšanas veidam, lai jēdzienu “domā droši” ienestu ikviena cilvēka ikdienā. Tomēr, ja mēs salīdzinām situāciju pirms desmit gadiem un tagad, ir ieguldīts liels darbs, kas ir ne tikai samazinājis letālo nelaimes gadījumu skaitu darba vietās Latvijā, bet arī uzlabojis darba vietu drošību kopumā.

Salīdzinot 2007. gada Valsts darba inspekcijas pārskatu ar 2017.gada Valsts darba inspekcijas (turpmāk VDI) pārskatu, varam redzēt ne tikai izmaiņas skaitļos, bet arī, cik ļoti ir mainījusies sistēma kopumā. Ja salīdzinām letālo nelaimes gadījumu skaitu darba vietās, tad desmit gadu laikā tos ir izdevies samazināt vairāk kā par 50 %, 2007.gadā reģistrēti 58 letāli nelaimes gadījumi darba vietās, savukārt 2017.gadā 21 šāds gadījums. Tomēr izvērtējot kopējo nelaimes gadījumu statistiku, skaitam ir tendence pieaug, 2017. gadā sasniedzot 1910 nelaimes gadījumus darba vietās. Jāmin gan tas, ka vairums šie nelaimes gadījumi ir vieglie nelaimes gadījumi, kas visdrīzāk neatstāj sekas un darbinieka veselību ilgtermiņā [1,2].

Apskatoties statistiku par nelaimes gadījumiem darbā Eiropas Savienības valstīs, tad 2015. gadā notikuši vairāk kā 3,2 miljoni gadījumi, kā rezultātā darbinieki ņēmuši slimības lapas vismaz četrus kalendāro dienu apmērā. Statistiski skatoties uz 830 nelaimes gadījumiem ir viens letāls gadījums [3]

Protams, ne tikai valsts, bet arī katra uzņēmuma mērķis, kas domā par darba aizsardzību un savu darbinieku labsajūtu ilgtermiņā, ir nulle nelaimes gadījumi. Bieži kā nelaimes gadījums tiek definēts situācija, kurā darbinieks gūst nelielu traumu, kura ir pamanāma, līdz ar to tiek piešķirtas slimības dienas un atgriežoties darbā situāciju izanalizē, tiek veikti nepieciešamie uzlabojumi un atkāroti izvērtēti riski.

Darba aizsardzības attīstības līmenim uzņēmumā ir būtiska loma, lai izvērtētu nelaimes gadījumus pārskatāmā starpnozaru kontekstā, apzinot darba vides risku faktoros, ārējos faktoros, dzīvesveida paradumus, stresu, straujo dzīves veidu un citus nozīmīgus komponentus, kas, ne tikai paaugstina nelaimes gadījuma risku, bet būtiski ietekmē

arodsaslimšanu. Mūsdienās pārdomāti un kritiski nepieciešams izvērtēt, nelaimes gadījumu iespējamo pielīdzināšanu pieteiktajām un apstiprinātajām arodsaslimšanām, kuras gandrīz vienmēr atstāj neatgriezeniskas sekas darbinieku veselībai, līdzvērtīgi, kā vidēji smagie vai smagie nelaimes gadījumi darbā.

Latvijā pieteiktām arodslimībām pēdējo desmit gadu laikā ir tendence pieaugt, katru gadu fiksējot jaunus un līdz šim nebijušus gadījumus. Salīdzinot 2007.gadu, kad tika sastādīti 812 higiēniskie darba vietas raksturojumi, ar 2017.gadu- tie bija jau 1348. Paskatoties uz kopējo situāciju, pēdējo 13 gadu laikā konstatēts pieaugums par 62 % [1,2]. Pasaules mērogā nelaimes gadījumu skaits pēdējo desmit gadu laikā samazinājies 25 % , taču letālie gadījumi, saistībā ar darbā izraisītām saslimšanām, ir vismaz 2,4 miljoni pasaulē, no kuriem 200 000 fiksēti Eiropā [4].

Viens no faktoriem letālo gadījumu samazinājumam varētu būt darbinieku izglītība, informētības līmeņa kāpums, tomēr ir jāvērtē un jāsaprot, ka ir ļoti daudz faktori dēļ kuriem darbinieki piesaka arodsaslimšanas. Viens no svarīgākajiem ir darba vides riska faktoru ietekme darba vietās un to savstarpējā mijiedarbība, kā arī paradumi pēc darba laika beigām. 2007. gadā visvairāk aptirinātās arodsaslimšanas bija saistītas ar skelet- muskuļu- saistaudu slimībām, kam sekoja saindēšanās un citu ārējo iedarbību sekas, tad nervu sistēmas slimības un pēc tam elpošanas sistēmas slimības. Savukārt 2017. gadā visvairāk apstiprinātās arodsaslimšanas saistītas ar nervu sistēmas slimībām, kam seko skeletu – muskuļu- saistaudu slimības un ievainojumi un saindēšanās [1,2].

Maģistra darba ietvaros autore pēta starptautisku uzņēmumu SIA “JELD-WEN LATVIJA”. Uzņēmums darbojas kokapstrādes nozarē, ražojot dažāda veida, stila un izmēra ārdurvis. Uzņēmumā darba aizsardzības prasības un standarti ir ļoti augsti, taču neskatoties uz to, pēdējo trīs gadu laikā ir pieteiktas un apstiprinātas astoņas arodsaslimšanas, radot problēmas ne tikai darbiniekiem, bet arī uzņēmumam, kura galvenais mērķis ir veidot darba vidi drošu katram darbiniekam pēc iespējas ilgāk saglabājot darbaspējas. Maģistra darba ietvaros autore izanalizēs galvenos arodslimību rašanās cēloņus, lai ilgtermiņā spētu rast problēmas risinājumu.

JELD-WEN tika dibināts 1960. gadā, kad amerikāņu uzņēmējs Ričards Vendts (Richard Wendt) iegādājās Oregonas zāģētavu ar 15 darbiniekiem. Šodien kompānija ietver 22 valstis Ziemeļamerikā, Eiropā un Austrālijā. Uzņēmums sastāv no 150 struktūrvienībām un nodrošina darbu vairāk kā 20 000 cilvēkiem. JELD-WEN Europe ir vadošais piegādātājs Eiropas durvju tirgū [5]. SIA “JELD-WEN Latvija” darbību uzsākusi 1994.gadā. Uzņēmuma galvenais ofiss atrodas Dānijā, firmas juridiskā adrese Latvijā, Rūpniecības ielā 13,

Aizkrauklē, LV-5101. Uzņēmuma darbības virziens balstīts uz durvju ražošanu, lielāko gatavās produkcijas daļu eksportējot. Rūpnīcā ražo durvju kārbas un dažāda tipa durvis (Basic, Advance- line un Cottage, jeb vasarnīcu durvju specifikācija), kā arī ārdurvju HDF logu rāmjus. Uzsākot uzņēmējdarbību apjomi bija nelieli 20 nokomplektētas ārdurvis mēnesī un 240 durvis gadā, bet pateicoties straujajai attīstībai, šobrīd gatavās produkcijas apjoms sniedz 140 000 durvju gadā. Kopējais nodarbināto skaits uzņēmumā ir 250 darbinieki. Kopējā ražošanas platība ir 8250 m² un noliktavas platība 2200 m².

Mērķis: analizēt galvenos arodveselības riskus kokapstrādē un izstrādāt veselības veicināšanas pasākumus arodslimību un nelaimes gadījumu darbā samazināšanai.

Hipotēze : Regulāra darba vides risku novērtēšana, darbinieku iesaistīšana darba vides uzlabošanā un veselības veicināšanas pasākumu ieviešana var samazināt arodsaslimšanu un nelaimes gadījumu skaitu kokapstrādes nozarē.

Uzdevumi :

1. Veikt literatūras analīzi par darba vides riskiem kokapstrādē un to ietekmi uz arodslimību attīstību Latvijā, kā arī to galvenos rašanās cēloņus salīdzināt ar SIA “JELD-WEN LATVIJA” arodslimību rašanās cēloņiem;
2. Veikt nodarbināto aptauju, lai apkopotu viedokli par esošajiem arodriskiem darba vietā un, lai noskaidrotu darbinieku darbaspējas, kopējo veselības stāvokli un ikdienas paradumus;
3. Izvēlēties atbilstošākās metodes darba vietas un darba vides risku analizēšanai;
4. Veikt darba vides risku novērtējumu izmantojot izvēlētās novērtēšanas metodes;
5. Apkopot nodarbināto aptauju un novērtētos darba vides risku rezultātus;
6. Izstrādāt veselības veicināšanas pasākumus darbaspēju saglabāšanai, arodslimību un nelaimes gadījumu darbā samazināšanai;
7. Apkopot darba gaitā gūtos secinājumus un izstrādāt praktiskās rekomendācijas.

1. LITERATŪRAS APSKATS UN ANALĪZE

1.1. Kokapstrādes nozares attīstība Latvijā

Par Latvijas lielāko bagātību viennozīmīgi var nosaukt mežus. Tie ir Latvijas zaļais zelts. Ikviens Latvijas iedzīvotājs dažādos veidos, tieši vai netieši, ir saistīts ar mežu. Latvietis vienmēr ir mācējies un mācēs izdzīvot mežā, kā arī nopelnīt ar mežu. Sākot ar mazām, ikvasaras peļņām, lasot sēnes un ogas, beidzot ar mežsaimniecību, mežistrādi un kokapstrādi. Bet mežs, nav tikai peļņas un ienākumu avots, tas ir kas vairāk, tā ir vieta, kur vairāk kā 80 % Latvijas iedzīvotāju gūst mieru, dodas labi pavadīt laiku ar draugiem un ģimeni, izbauda senas kultūras un kulinārā mantojuma tradīcijas un rada jaunas [6].

Tas, ka mežs katram Latvijas iedzīvotājam ir svarīgs ir pašsaprotami, bet to, ka mežs dod iztiku vairāk nekā 80 tūkstošiem Latvijas lauku reģionu cilvēkiem, kā arī vismaz 150 tūkstoši privāto mežu īpašniekiem, padara meža nozari par vienu no ietekmīgākajām tautsaimniecības nozarēm Latvijā pēc neatkarības atgūšanas [6].

Tomēr ne vienmēr situācija ar mežu un tā nozari Latvijas vēsturē un attīstībā ir bijusi tik stabila. Ja apskatāmies Latvijas augu un koku sugu attīstības sākumu, kādi tie ir šobrīd, tie ir veidojušies pirms apmēram 14-16 tūkstošiem gadu, kad atkāpās pēdējie lielā ledus laikmeta šļūdoņi no Latvijas teritorijas, kas bija dominējuši pēdējos 200 tūkstošus gadu. Apmēram pirms deviņiem tūkstošiem gadu, Latvija sasniedz savu maksimālo mežainumu. Un tajā brīdī Latvijas valsts teritoriju klāja 90 % meži. Jau tajā laikā, koksne un mežs, bija ārkārtīgi svarīgs Latvijas iedzīvotājiem, bet ne peļņas, bet gan izdzīvošanas dēļ. No koka tika celtas mājas, veidoti sadzīves priekšmeti un ja nebūtu malkas, tad visdrīzāk tā brīža Latvijas teritorija nebūtu apdzīvota [7].

Palielinoties purva platībām un mitrā klimata ietekmei, pirms apmēram sešiem tūkstošiem gadu, sāka samazināties meža platības tagadēja Latvijas teritorijā. Protams, liela loma ir ar cilvēku darbības ietekmei, jo tas bija laiks, kad palielinoties iedzīvotāju skaitam, bija nepieciešams domāt par vietu, kur audzēt kultūraugus, līdz ar to Latvijas iedzīvotāji aktīvi cirta un dedzināja mežus. Ar 11. gadsimtu augot iedzīvotāju skaitam, līdz ar to arī pieprasījumam pēc kokmateriāliem, var sākt runāt par kokapstrādes nozares attīstības sākumu Latvijas vēsturē. Tas bija laiks, kad šī kokapstrāde jeb koku ieguve notika apdzīvotu vietu tuvumā un upju krastos, jo tad tie vēl tika transportēti pa ūdeni, kas bija kā maģistrāles zāģbaļķu transportēšanai. Mežu platība Latvijā pēdējo 1000 gadu laikā, nav bijusi tendēta uz vienu vai otru pusi, ir gan bijuši laiki, kad meža platības strauji samazinās, gan arī atjaunota dažādu karu, epidēmiju un valsts ietekmes dēļ. Protams viss straujāko kokapstrādes nozares uzplaukumu Latvija piedzīvoja 19. gadsimta otrajā pusē līdz ar rūpniecisko revolūciju. Kad

pieprasījums pēc koksnes resursa bija milzīgs, gan būvniecībā, apkurē, mēbeļu ražošanā. Un šis ir tas laiks, kad arī meža nozare piedzīvoja visstraujāko meža platību samazināšanos, jo tobrīd, tie Latvijas teritoriju klāja vairs tika 10-30 %. Balstoties uz to, ka koksnes izmantošana palika tik plaša, attīstījās arī izpratne par meža apsaimniekošanas principiem un tam lielu ieguldījumu 20. gadsimta sākumā deva pašmāju mežkopis Eižens Ostvalds, kura izstrādātie un ieteiktie principi tiek lietoti arī mūsdienās [7].

Meža nozarei ir divas puses, mežs pats par sevi kā skaista dabas bagātība, brīdī, kad to iemācās izmanto gudri, gan to apsaimniekojot, lai saglabātu dabas bagātības, kas veido nozares vienu pusi – mežsaimniecību, gan nodrošinot resursus valsts izaugsmei un sabiedrības labklājības, veidojot otru pusi- kokapstrādi. Šīs nozares nav iedomājamas un nespēj pastāvēt viena bez otras, ir ļoti svarīga abu nozaru savstarpēja attīstība, mijiedarbība un izaugsme [6].

Kokrūpniecības nozare, bija pirmā pēc Latvijas neatkarības atjaunošanas, kas spēja veiksmīgi pārslēgties no plānveida domāšanas uz tirgus ekonomikas apstākļiem. Tas nebūtu bijis iespējams, bez tādiem izciliem vadītājiem, kas negrasījās padoties, nododot iekārtas metāllūžņos, bet cīnījās un turpināja strādāt. Viens no spilgtākajiem piemēriem ir AS “Latvijas Finieris” vadītājs Juris Biķis. Viņš ne tikai nenodeva metāllūžņos padomju laika iekārtas, bet arī atrada un spēja pārliecināta pircējus ārzemēs, kad neskatoties uz to, ka uzņēmums ir no tikko jauni izveidotās valsts, būs uzticams sadarbības partneris. Šis notikums deva nepieciešamo valūtu, Latvijas ekonomikas attīstībai. Tomēr vienam uzņēmumam panākt nepieciešamo attīstību, pārstāvēt nozari un valsti dažādos eksporta tirgos ir grūti, tāpēc, 2000.gadā tika nodibināta Latvijas kokrūpniecības federācija. Tās darbības galvenais mērķis ir kokrūpniecības interešu starptautiskā pārstāvēšana. Un īsi pirms tūkstošgades mijas, koksnes un tās produktu īpatsvars valsts kopēja eksporta bilancē sasniedza 43 % , pateicoties ne tikai lielajiem uzņēmumiem, bet arī ļoti daudz mazajām zāģētavām, kas bija radušās pēdējo gadu laikā. Tie arī bija galvenie iemesli, kas ievērojami palielināja nežāvētu un nešķirotu zāģmateriālu eksportu, kas, salīdzinot ar mūsdienu naudas apgrozījumu meža nozares eksportā, kopā veidoja “ tikai “ 700 miljonus eiro [7].

Meža nozarē visus šos gadus ir cītīgi strādāts pie tā, lai šo Latvijas “zaļo zeltu” padarītu par produktu ar pievienoto vērtību. Protams, Latvijas kokrūpniecībai ir liela loma šīs pievienotās vērtības radīšanā. Nozari viennozīmīgi ir attīstījusi, ne tikai katrs uzņēmums individuālā līmenī, bet arī valsts līmenī, domājot par kopējo virzību uz koksnes tālāku un pārdomātāku pārstrādi. Tomēr , ir jāsaprot, ka pats produkts , tā pat vien nerada šo pievienoto

vērtību. Tas ir process, kas sastāv no vairākiem posmiem, kurā ir nozīme arī peļņai, darbinieku algām, nodokļiem un amortizācijas summām [7].

Arī kokapstrādē ir posmi, kas nes lielāku peļņu nekā citi. Latvijā, tā ir tieši koksnes pirmapstrādē, kuru pārstāv lielākas un mazākas zāģētas, kas lielāko daļu Latvijas mežos iegūto skuju koku baļķus pārstrādā zāģmateriālos jeb dēļos vai brusās. Un absurdi ir domāt, ka šis ir tas produkts, kas rada viss mazāko pievienoto vērtību, tieši otrādāk. Mūsdienās, tieši Latvijā saražotie dēļi ir gatavi būvmateriāli un gala produkti, tādām lielvalstīm, kā Japāna, Vācija, Lielbritānija, kur tie tiek izmantoti, gan nesošās konstrukcijās, gan sienās un grīdās. Apliecinājums tam, ka Latvijas zāģētavas ar savu pievienoto vērtību uz vienu nodarbināt ir sasniegušas Somijas un Zviedrijas līmeni. Un, protams, ne jau tikai ar zāģmateriāliem Latvija var lepoties, bet arī ar Latvijas bērza saplāksni, kas ir pazīstams visā pasaulē. Ne tikai, kā celtniecības materiāls, bet jau specifiskām nišām īpaši pielāgojams izstrādājums, kas ir uzlabots ar akustiskajām, mitruma noturības un ugunsizturības īpašībām [7].

Lai arī pirmapstrādes nozare ir viena no pelnošākajām nozarēm kokapstrādē, jāsaprot, ka ilgtermiņā attīstībā nebūs iespējams būtiski palielināt apjomus, jo, jau tagad, skuju koku segmentā, pārstrādes jauda par 40 -50 % pārsniedz Latvijas mežistrādes apjomu. Un ja, Latvija iepriekš bija apaļkoka eksportvalsts, tad tagad esam apaļkoka importētājvalsts. Protams, tas ir tikai viens no faktoriem, kas ietekmē nozares attīstību. Latvija arī pamazām zaudē lēto izmaksu valsts statusu, kas situāciju pasliktina, jo globālajā tirgū vairs nav tik viegli konkurēt ar cenu. Tāpēc ir svarīgi saprast, ka nozares attīstība ir ļoti cieši saistīta ar produktu attīstību. Un, lai spētu veiksmīgi attīstīt produktu un būt konkurētspējīgs globālajā tirgū, ir jāsaprot, kad ir nepieciešamas ne tikai jaunākās zināšanas, bet arī tehnoloģijas. Tieši tāpēc, jau tagad domājot par ilgtermiņa attīstību meža nozare ikgadu iekārtu un ražošanas telpu attīstība iegulda ap 120-180 miljoniem eiro, sastādot trešo daļu no kopējām investīcijām apstrādes rūpniecībā valstī [7].

Meža nozarei ir svarīgi attīstīt ne tikai pirmapstrādi, bet domāt par koksnes tālāku apstrādes rūpniecību. Svarīgi ir izmantot visu, ko dod mežs un atrast labāko veidu, kā no tā paņemt visu un izmantot gudri. Ne visi kokapstrādes uzņēmumi ir spējīgi pilnveidoties un attīstīties par saviem līdzekļiem, tāpēc viens no instrumentiem ir Eiropas savienības struktūrfonda līdzfinansējums. Uzņēmumi to labprāt izmanto, lai attīstītu ne tikai darbinieku zināšanas, bet arī uzlabotu infrastruktūru un attīstītu savu tehnoloģisko parku. Jo šis finansējums sniedz plašākas iespējas un ļauj uzņēmumiem vairāk riskēt, jo uzņēmumi savu iegūto peļņu vairāk izmanto, lai nodrošinātu stabili attīstību. Šāds līdzfinansējums uzņēmumiem ļauj, atļauties un sapņot vairāk. Latvijā ir ne viens vien labs piemērs, kas

piesaistot līdzfinansējumu ir izdarījis milzīgus izrāvienus uzņēmuma attīstībā. Piemēram SIA “Cross Timer Systems” , kas pirmais Ziemeļeiropā ir sācis ražot krustām līmētus koksnes paneļus. Šim sarakstam noteikti var pievienot SIA “Latvāņi”, kas ir uzstādījuši Latvijā unikālu ražošanas līniju, ar kuras palīdzību uzņēmums var radīt pavisam inovatīvu produktu- no līmētām brusām veidotas konstrukcijas māju atjaunošanai un siltināšanai no ārpusē. Un šāds ir ne viens uzņēmums Latvijā , kuri domā par to tālākapstrādes attīstību, piemēram , AS “Stora Enso Latvija” , SIA “Gaujas koks” , kas veicinājuši pēdējo 12 gadu laikā meža nozares pievienotās vērtības uz vienu nocirsto kubikmetru palielinājumu par 2,5 reizēm, bet tālākapstrādes produktu īpatsvara palielinājumu no 37 % līdz 54 % [7].

Nodarbināto skaits nozarē ir bijis mainīgs pēdējo desmit gadu laikā, ja 2001. gadā tas bija aptuveni 65 tūkstoši , tad savu visaugstāko punktu tas sasniedz tieši 2005. un 2006. gadā, kad nozarē kopā tika nodarbināti gandrīz 80 tūkstoši iedzīvotāji. 2016.gadā nozarē tika nodarbināti aptuveni 45 tūkstoši darbinieki, no kuriem 15 tūkstoši mežsaimniecībā un mežistrāde, 26 tūkstoši koksnes un koka izstrādājumu ražošanā un 4 tūkstoši mēbeļu ražošanā. Nedrīkst aizmirst , kad meža nozare ir viens no galvenajiem valsts ekonomikas stūrakmeņiem. Nozare, kas ietver sevī mežsaimniecību, kokapstrādi un mēbeļu ražošanas daļu iekšzemes kopproduktā 2016.gadā veidoja 5,2% , savukārt eksporta apjoms sasniedza divus miljardus eiro- 20 % no valsts kopēja eksporta. Un zinot Latvijas kopējo ekonomisko situāciju, tad tieši kokapstrādes nozare ir tā nozare, kas arī mazākos pagastos, tālos laukos, ir iespējams vienīgai darba devējs un atbalsts vietējiem iedzīvotājiem [8].

Arī maģistra darba pētāmais uzņēmums SIA “JELD-WEN Latvija”, Latvijā ir izveidojis trīs struktūrvienības, divas no tām atrodas Aizkrauklē, durvju rūpnīca un kokšķiedras plātņu rūpnīca, kā arī vien rūpnīca Dobelē. Kopā uzņēmums sniedz darba vietas 550 iedzīvotājiem, piesaistot ne tikai darbiniekus ražošanā, bet daudzus zinošus speciālistus dažādās jomās, kā kvalitātes, darba drošības, finanšu u.c., ļaujot lauku reģionu iedzīvotājiem ar augstāko izglītību un atbilstošām kompetencēm strādāt uz vietas, nemeklējot darbu Rīgā vai ārpus Latvijas robežām.

1.2. Galvenie darba vides riski kokapstrādes

Lai spētu labāk izprasts darba vides riskus kokapstrādē, vispirms ir jāizprot darba vides riska pamatjēdziens. Risks ir komplekss jēdziens, kura galvenie elementi ir varbūtība un sekas. Varbūtība jeb negadījuma iespējamība, tie var būt ne tikai nelaimes gadījumi darbā, bet slimības, ugunsgrēki, sprādzieni, ķīmiskas noplūdes u.tml. Un šo notikumu nevēlamās sekas [9].

Ikdienā bieži ir redzams, kad cilvēks ir tendēts pats "uz aci" noteikti to, vai konkrēta rīcība ir vai nav risks un cik nopietns tas ir, neizprotot to, kā matemātiski veidojas risks. Ikviens var būt speciālists, bet ja runājam par cilvēku dzīvību un veselību, tam būtu jābūt speciālistam, kurš spēj pierādīt jebkura darba vides riska esamību ar formulām, matricām un metodēm. Protams, viss sākās riska saskatīšanu un atpazīšanu. Atpazīt riska veidu, vai tas ir risks darba vidē vai tas ir apzināts vai neapzināts risks, vai arī tas ir ar vides piesārņojumu saistīts risks [9]. Un, ja tas ir risks darba vidē, kurā grupā tas tiek iedalīts: pie ķīmiskajiem, fizikālajiem, bioloģiskajiem, mehāniskajiem, psihosociālajiem vai ergonomiskajiem faktoriem [10]. Ar šo apzināmies, ka riska pamatjēdziens un tā novērtēšana prasa ne tikai rūpīgas zināšanas un pieredze, bet tā atstrādāta sistēma, kas funkcionē tikai tad, kad tiek izpildīti visi sistēmas posmi. Nevar gaidīt, kad darbs būs izdarīts, ja esam iemācījušies apzināt un ieraudzīt riskus. Tas viennozīmīgi ir solis tuvāk, lai radītu drošu vidi darbiniekiem, bet tas nebūt nenozīmē, kad darbs ir pat iesākts.

Latvijā darba vides risku novērtēšanu un darba aizsardzības sistēmu reglamentē likumi un ministru kabineta noteikumi. Darba aizsardzības likuma mērķis ir *"garantēt un uzlabot nodarbināto drošību un veselības aizsardzību darbā, nosakot darba devēju, nodarbināto un viņu pārstāvju, kā arī valsts institūcijas pienākumus, tiesības un savstarpējās attiecības darba aizsardzībā"* [11]. Darba aizsardzības likums skaidri definē normas un robežas, kuras ir jāievēro ikvienam, ne tika darba devējam, ņēmējam, bet arī kontrolējošām iestādēm. Atgriežoties pie darba vides riska, darba aizsardzības likumā 4. pantā. Darba aizsardzības vispārīgie principi, tiek noteikti tie punkti, kas jāveic darba devējam, lai nodrošinātu drošu un veselīgu darba vidi sev un saviem darbiniekiem, kurā vairākos no punktiem tiek runāts, par darba vides riska cēloņu novēršanu, kā arī to, kad darba videi ir jābūt izveidotai tā, lai izvairītos vai mazinātu darba vides risku ietekmi. 5. pantā tiek noteikta darba aizsardzības sistēmas organizēšana, kurā pirmais no punktiem ir darba vides iekšējā uzraudzība, tai skaitā darba vides risku novērtēšana [11].

Par to, kā darba vides iekšēja uzraudzība jāveic, tās posmi un to, kā jāveic risku novērtējums, nosaka Ministru kabineta noteikumi Nr.660 "Darba vides iekšējā uzraudzības

veikšanas kārtība”, kur tad tiek uzskaitīti šie četri posmi, lai spētu izveidot drošu darba vidi. Un tie ir, plānošana, risku novērtēšana, īstenošana, pārbaude un pilnveidošana [12]. Darba aizsardzība un tās sistēma ir nepārtraukts pilnveidošanās process, nekad nedrīkst apstāties pie sasniegtā ir jāiet uz priekšu. Ir jāskatās atkārtoti, ir jāmeklē jaunas metodes un iespējas, kā ieraudzīt to, kas iespējams palaists garām pirmajā vai pat otrajā reizē. Šo noteikumu 1.pielikumā ir pieejama veidlapa “ Darba vietas vai darba veida pārbaude un tajā esošo darba vides faktoru noteikšana un to novērtēšana “, kur ir uzskaitīti visi darba vides riski, kas sastopami darba vidē. Šī tabula palīdz vizuāli novērtēt darba vides risku un apzināties, vai tas vispār pastāv konkrētajā darba vidē [12]. Kad riski ir apzināt, lai spētu noteikti konkrētā riska pakāpi vai to, cik tas ir nozīmīgs konkrētajā darba vietā un cik ļoti tas var ietekmēt darbinieka veselību, nepieciešams pielietot plašākas novērtēšanas metodes.

Darba vides risku novērtēšanā pielieto kvalitatīvās un pus kvantitatīvās novērtēšanas metodes, profesionālās kvantitatīvās vai puskvantitatīvās riska novērtēšanas metodes, kā arī dažādas jauktas vai modificētas metodes, ar kuru palīdzību var noteikti ne tikai riska pakāpi, bet izprast un iedziļināties tajā, kā arī veiksmīgāk noteikt nepieciešamos preventīvos pasākumus, to svarīgumu un izpildes termiņus [9]. Lai varētu strādāt ar metodēm ir jāsāk ar darba vides risku apzināšanu, katra nozare ir mazliet savādāka un katrai ir savas specifiskās nianšes, kuras ir svarīgi zināt un izprast. Kokapstrāde ir plaša nozare, kas ietver teju visus darba vides riska faktoros.

Saskaņā ar ekonomiskās darbības klasifikatoru (NACE 2. redakcija, spēkā no 2008. gada 1. janvāra) kokapstrādes nozarēm atbilst šādas apakšnozares:

- 16.1. Zāģēšana, ēvelēšana un impregnēšana;
- 16.2. Koka, korķa, salmu un pīto izstrādājumu ražošana. Bieži vien kokapstrādes nozarei mēdz pieskaitīt arī mēbeļu ražošanas nozari (“31. Mēbeļu ražošana” pēc NACE 2. redakcijas), jo, kopumā vērtējot, darba vides riska faktori šajās abās nozarēs ir ļoti līdzīgi. Vienīgais izņēmums ir saistīts galvenokārt ar to, ka mēbeļu ražošanā tiek izmantots ne tikai masīvkoks, bet arī dažādi plākšņu materiāli un tiek veikta dažāda pēcapstrāde (slīpēšana, lakošana, krāsošana u. tml.), tāpat parasti nav saskares ar nemizotu kokmateriālu [13].

Darba vides risku identificēšana un novēršana ir viens no svarīgākajiem posmiem ceļā uz drošu darba vidi, bez nelaimes gadījumiem vai gandrīz notikušajiem nelaimes gadījumiem un vidi, kurā darbinieki necieš no darba vides riskiem izraisītām veselības problēmām. Vide, kurā nav reģistrētas arodsaslimšanas. Tā ir vide, kurā darba devējs saprot, cik liela loma ir nodarbinātajam un viņa labsajūtai darbā. Katrs nelaimes gadījums un saslimšana ir zaudējums arī uzņēmumam, ieguldot labā un attīstošā darba aizsardzības sistēmā, ieguvējs būs ne tikai


darbinieks, bet arī darba devējs, jo augs ne tikai darbinieku apmierinātībai, bet mazināsies veselības problēmas, paaugstināsies produktivitāte, kā arī samazināsies virsstundu skaits citiem darbiniekiem. Ir daudz un dažādu ieguvumu, kāpēc ir svarīgi veikt darba vides risku novērtēšanu un novēršanu, tāpēc ir jāsāk ar darba vides risku apzināšanu.

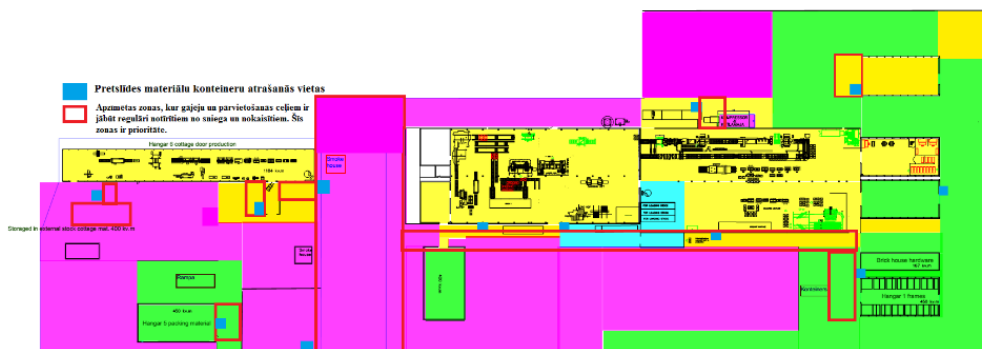
Salīdzinot aprakstītos riska faktorus kokapstrādē strādājošajiem un to rašanās cēloņus, pamatā tie ir ļoti līdzīgi, pat varētu teikt vienādi. Kokapstrādē strādājošais darbinieks tiek pakļauts šādiem riskiem: koka putekļiem, ķīmisku vielu iedarbībai, troksnim, vibrācijai, mikroklimate parametriem, ergomoiskajiem riskiem, fiziskai pārslodze un psihoemocionāli spriedzei [10]. Protams, nosaucot iespējamās darba vides faktorus, ne vienmēr darba aizsardzības speciālists zina, kā un kuros procesos tie rodas, tāpēc ir svarīgi, ka pie konkrētā riska tiek minētas iespējamās darba vietas, procesi, specifiskās nianšes, kurām pievērst uzmanību veicot darba vides risku novērtējumu. Ļoti svarīgi ir veikt pēc iespējas detalizētāku darba vides riska novērtējumu, jo ir darba vides riski, kuru ietekmi varam nomērīt, kā, piemēram, troksnis, vibrācija, ķīmiskas vielas, piespiedu poza utt. ar regulārām obligātajām veselības pārbaudēm un veicot mērījums, taču ir riski, kurus nomērīt nevar, tie visbiežāk redzami kā nelaimes gadījums darbā. Viens no izteiktākajiem riskiem, kas var izdarīt ļoti lielu nelaimi, ja netiek apzināts pietiekoši nopietni, ir traumatisma darba vides riska faktors. Traumatisma riska faktori ir patiesībā vieni no izplatītākajiem darba vides riska faktoriem ne tikai darba vidē, bet arī ikdienā, piemēram, paklupšana, pakrišana un aizķeršanās. Ikdienā ir situācijas, kad ejot pa mežu aizķeramies aiz saknes, ziemā, cik reizes paslīdam uz ledus, mums liekas, ka tā ir ikdiena, bet darba vidē, tas var izraisīt nopietnas sekas nodarbināto veselībai. Bieži, varbūt pats aizķeršanās risks nerada tik lielu risku, kā iespējamais situācijas turpinājums, ja aizķeroties, piemēram darbinieks uzkrīt uz iekārtas un tā kustīgajām daļām. Ejot pa nenotīrītiem un nenokaisītiem iekšējiem satiksmes ceļiem paslīdot un pakļūstot zem iekrāvēja. Tās ir tikai dažas no situācijām, kas var rasties tik patiesībā redzamam darba vides riska faktora iedarbībā. Iznākums šādām situācijām ir nelaimes gadījums darba un trauma. Kopumā ir ļoti svarīgi apzināties mehāniskos un traumatisma riskus kokapstrādē, viens no minētajiem, protams, paklupšana un pakrišana.

Pārsvarā traumatisma riska faktors rodas, strādājot ar dažādām iekārtām, elektriskajiem un rokas instrumentiem, veicot dažādus specifisku uzdevumus, strādājot ar stiklu, veicot darbu augstumā utt. Atkarībā no uzņēmuma tā specifikas un gala produkta, kokapstrāde ir tā nozare, kur izmantot ļoti daudz un dažādas iekārtas, kas prasa izprast iekārtas darbību un tehnisko pusi, lai spētu pēc iespējas labāk izvērtēt risku un izstrādāt preventīvos pasākumus tā mazināšanai. Tāpēc ir ļoti svarīgi, lai visas iekārtas atbilstu

standartam, būtu marķētas un tām būtu pieejamas lietošanas instrukcijas, kas palīdzētu darba aizsardzības speciālistam izprast iekārtu, kā arī, kas ir kā pamat dokuments uz kura bāzes tiek veidota darba aizsardzības instrukcija darba vietā. Kā arī palīgs izvērtēt esošos situāciju attiecībā pret nepieciešamo ir Ministru kabineta noteikumi Nr. 526 “ Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu”[14]. Šie noteikumi nosaka, kādas prasības jāievēro uzņēmumā lietojot darba aprīkojumu, kādam tam būtu jābūt un kādas prasības jāizpilda ikvienam uzņēmumam. SIA “JeldWen Latvija” ir ne tikai ikgadēji izvērtēti darba vides riski, bet arī izstrādāta virkne pasākumu, lai samazinātu traumatisma risku līdz minimālajam. Piemēram, ziemas periodā uzņēmums ir izveidojis “Atbildības zonu karti” (sk.1.1.att.), kur visa uzņēmuma teritorija ir sadalīta pa zonām ar noteiktiem atbildīgajiem, kas regulāri rūpējās par to, lai ietves būtu nokaisītas un sniegs būtu iztīrīts. Ir aprakstīta arī procedūra, kuros laikos ir jāveic apgaitas. Pateicoties procedūrai, kas tika uzlabota trīs gadu garumā, 2019.gadā bija pirmā ziema, kurā neviens no darbiniekiem nepaslīdēja, ietves bija regulāri tīrās un nokaisītas, kas pierāda ieguldītā darba efektivitāti. Tā pat ir dažādas procedūras iekārtām un rokas aprīkojuma, lai mazinātu traumatisma risku, kā, piemēram, “Atslēgšanas/ atvienošanas procedūra”. Ir izveidotas arī pirms darba uzsākšanas pārbaudes lapas, kas ļoti palīdz ne tikai darbiniekiem domāt par savu ikdienu, darba uzdevumu, bet laicīgi novērst trūkumus, kas var apdraudēt veselību un dzīvību.


AIZKRAUKLES DURVJU RŪPNĪCAS ATBILDĪBAS ZONU PLĀNS ZIEMAS PERIODAM

 Par jebkuru bīstamu situāciju un apdraudējumu ziņot darba aizsardzības speciālistai : Zanei Vīle- Bērziņai / 25443487



Zonas un atbildīgie

| | |
|------------------------|---|
| Noliktava | Aleksandrs Zvidriņš/ 27813370 |
| Plānošana | Solvita Bivalova / 26409898 6.ang/ MB / Dmitrijs Pisarevs/ 26387730 Andris Caune / 26485370 |
| Ražošana | 3.ang/ JCH/ Ļena Sabarova / 25680402 Vjačeslavs Zvidriņš/ 25638366 |
| Tehniskais dep. | Vairis Štāls/ 26555344 |

 Ja pretslīdes materiāla konteineri ir tukši ziņot - Vairim Štālam / 26555344

1.1.att.Atbildības zonu plāns ziemas periodam

Otra grupa, kas arī pētāmajā uzņēmumā, ir novērtēta ar augstu riska pakāpi, ir fizikālie darba vides riska faktori. Kokapstrādē viens no būtiskākajiem fizikālajiem riskiem ir troksnis. Gandrīz katrā uzņēmumā ir noteikta vai ierobežota kopēja platība, kas paredzēta ražošanas procesam un ļoti bieži šajās telpās ir daudz iekārtas, kas gandrīz ikviena rada troksnim, radot paaugstinātu trokšņa līmeni. Patiesībā to ir ļoti grūti samazināt, jo tad katra no šīm iekārtām jāizolē ar trokšņa izolējošām sienām. Tomēr ilgtermiņā šis darba vides riska faktors ir jārisina ar kolektīvajiem pasākumiem, nevis tikai ar individuālo aizsardzības līdzekļu lietošanu. Vienu no lielākajiem mīnusiem var uzskatīt to, ka ir ierobežota platība un daudzas iekārtas ir saliktas blakus radot papildus siltumu, līdz ar to kopējais telpas mikroklimats ļoti bieži ir neapmierinošs. Liela daļa no tām iekārtām, kas rada siltumu ir tieši tās iekārtas, kur darba procesa laikā tiek izmantotas ķīmiskās vielas, kas arī ir ļoti būtisks un vērā ņemams risks.

Neviens no darba vides riskiem nav mazs vai mazsvarīgs, tomēr ir citi, kas sākotnēji nerada diskomfortu, bet ar laiku, tie var atstāt nopietnas sekas uz veselību ilgtermiņā. Autore uzsver, ka viens no šiem riskiem ir ķīmiskas vielas, kuru gadījumā nedrīkst pieļaut situāciju, ka darbinieki strādā bez pilna aprīkojuma (elpceļu aizsardzības līdzekļiem, papildu ventilācijas). Taču tik pat svarīgi ir ergonomiskie riska faktori, sākot ar smagumu celšanu, vilkšanu un stumšanu, piespiedu pozām jebkurā darba vietā, monotonām, atkārtotām kustībām un beidzot ar nepiemērotu darba vietu un neergonomisku darba aprīkojumu. Ergonomiskie riski ir vieni no galvenajiem faktoriem 8 pieteiktajām arodsaslimšanām uzņēmumā SIA "JELD-WEN Latvija", ka arī viena no pagājuša gada nelaimes gadījuma iemesliem, kas liek uzņēmumam paskatīties uz kopējo situāciju saistībā ar ergonomiku darba vietās.

"Ergonomika ir paņēmienu kopa, kuras mērķis ir darba un cilvēka savstarpēja piemērošana" [15]. Ergonomikas pamatā ir darbinieka fiziskā, garīgā un sociālā veselība, kas ietver sevī materiālos apstākļus, darba saturu, darba organizāciju, drošību, higiēnu un medicīnu, kā arī psihosocioloģiju [16]. Tā ir ļoti plaša nozare, kur ļoti būtiski ir darba vides risku apzināšanā iesaistīt darba vietā strādājošos, ne tikai ar anketām, bet papētot darba procesus, veicot aprēķinu un iedziļinoties detaļās, kas parasti noved pie nelaimes gadījuma vai arodsaslimšanas. Autore atklāj, ka ergonomikas jautājumi tiek risināti tikai pēdējos gados, iepriekš darbinieki nesa smagus un dzīvoja tā gadiem, neviens necentās uzlabot ne darba vietu, ne apstākļus, ne situāciju kopumā. Šobrīd arvien vairāk tiek runāts par ergonomiku un kā to uzlabot, jo arī vadītāji saprot, ka uzlabojot darba vidi tiks uzlabota ne tikai darbinieku veselība, bet arī produktivitāte un efektivitāte. Ergonomika ir arī tā darba aizsardzības apakšnozare, kurā, lai noteikti darba vides riska faktorus, var pielietot ļoti daudz dažādas

novērtēšanas metodes, kuras ir pieejams arī datorprogrammās.. Kā piemēram, slodzes galveno rādītāju metode, ergonomikas risku ātrā ekspozīcijas kontrole, rekomendējama smagumu celšanas limits. Šīs metodes, ļauj precīzi noteikt darba vides riska pakāpi, kā arī redzēt reālo situāciju uzņēmumā un to, cik liela slodze ir katram darbiniekam pie konkrēta darba procesa.

Nosauktie darba vides riski kokapstrādes nozarē, norāda virzienu, kurā skatīties, kam pievērst uzmanību, tomēr nedrīkst aizmirst, ka katra darba vieta ir unikāla. Kad, lai arī var likties, ka kokapstrādes uzņēmumi ir visur vienādi un darba vietas ir vienādās, tā nav. Katra darba vieta ir unikāla. Un tā arī tā ir jāuztver. Riska faktors, katrā darba vietā izpaužas mazliet savādāk. Un riska faktora iedarbība arī katrā darba vietā būs savādāka. Ne visur ergonomika būs piemēram, trešā pakāpe. Tas atkarīgs no apkārtējās vides faktoriem, no smaguma svara, attāluma, daudz un dažādiem citiem faktoriem, kas katrā darba vietā būs atšķirīgi. Ir jāvelta daudz laika un enerģijas, lai spētu pēc iespējas kvalitatīvāk izvērtēt katru darba vietu un precīzāk novērtē darba vides risku pakāpi un tās ietekmi uz nodarbinātajiem. Ir jāizprot darba process, ir jākonsultējas ar nodarbinātajiem, ir jāpievērš uzmanība niansēm, ka arī jāizprot, kā darbojas darba vietā esošās iekārtas. Un tikai tad, kad ir pilna analīzē, var noteikt gan riskus, gan tā pakāpi, gan tā ietekmi uz veselību. Un, kad riska pakāpe ir apzināta, sakās nākošais posms, preventīvo pasākumu plāns, kura galvenais mērķis ir kontrolēt un mazināt risku. Šis posms ir tik pat svarīgs, kā risku identificēšanas, vai pat svarīgāks, jo šajā posmā, ir jāspēj atrast īstās preventīvās darbības, lai darba devējs spētu saglabāt veselīgus un darbspējīgus darbiniekus.

Ikdienas pieredze, arī sliktā pieredze, ļauj mācīties un izvērtēt to, kam jāpievērš uzmanība. Arī kokapstrādes nozarē visus riskus nekad nevarēs identificēt uzreiz, būs jaunas situācijas, jauni darba procesi, jaunas iekārtas un jauni riski. Protams, svarīgs ir pamats un pārējais nāk ar laiku. Jo riski tiek apzināti ne tikai, lai novērstu veselības problēmas un iespējamās traumas, bet arī, lai uzlabotu procesu vai ieviestu vietā citu. Darba drošība- tā ir pilnveidošanās katru dienu. Nekad nevajag apstāties pie sasniegtā. Jo sekas, ko var atstāt neapzināti riski, nesamazināta riska pakāpe ir neatgriezeniskas darbinieka veselībai, radot darbspēju samazināšanos vai pat to zaudēšanu. Un atklājot ar vien jaunas arodsaslimšanas.

1.3. Arodslimību attīstība Latvijā

Veselība katram šajā dzīvē ir dota tikai viena un reizēm paiet ļoti ilgs laiks, līdz cilvēks to apzinās, kā savas dzīves svarīgāko vērtību. Varētu teikt, ka veselība ir cilvēka galvenais “kapitāls”, bez kuras viņa turpmāk dzīve var ļoti mainīties. Ļoti bieži tas notiek pārāk vēlu, kad sekas uz organismu ir neatgriezeniskas. Ikdienas steidzīgais laiks, mājās, darbs, bērni un vēlme būt un paspēt visu, arī gados jaunos cilvēkos attīsta arvien agrākas veselības problēmas, kas iepriekš nav novērotas. Arī darba drošības nozarē, mēs zinām, kad, ja iekārta netiks kopta, tai netiks veiktas tehniskās apkopes, tā nekalpos ilgtermiņā. Tās mūžs būs īss un tā nenesīs uzņēmējam to peļņu, kuru tas būtu vēlējis. Tā pat ir ar ķermeni. Neviena cits par to neparūpēsies. Lielu daļu no savas ikdienas mēs pavadām darbā, darbs ir vieta, kur primāri ir jāiemācās parūpēties par savu ķermeni, liela loma ir darba aizsardzībai, tās sistēmai, bet, lai spētu saglabāt darbinieks darbības ilgtermiņā un novērstu arodslimšanas ir jāapskata jēdziens “arodveselība”.

“Arodveselība ir sabiedrības veselības un veselības aizsardzības sistēmas sastāvdaļa un vērsta uz nodarbināto labklājības nodrošināšanu. Mūsu dienās arodveselības modeli ietverti trīs aspekti : darbs, veselība, organizācija, kas mijiedarbojas un vērsti uz drošas, veselīgas un taisnīgas darba vides nodrošināšanu ikvienam cilvēkam “ [16]. Arodveselības pamatā ir fiziskās, garīgās un sociālās labklājības nodrošināšana. Kā arī ne tikai nodrošināšana, bet arī uzturēšana visu profesiju pārstāvjiem. Lielākais arodveselības mērķis ir saglabāts augstas gan darbinieku darbības, gan darba ražīgumu. Lai to varētu izdarīt, nepieciešami regulāri preventīvie pasākumi, kas tiek pārskatīti, uzlaboti un galvenais uzraudzīti. Ir jāspēj pārvaldīt riski un pielāgot darbu strādājošajiem, ka arī spēst izvērtēt strādājošo piemērotību veicamajiem darbiem [16].

Par arodveselību un tās izpratni un ieviešanu tiek runāts globāli, arī Eiropas savienības politikas nostādnes tiek uzsvērts, kad pamatā ir katra paša un kopēja sabiedrības, uzņēmuma vēlme mainīt domāšanu, kā arī izprasts to, ka veselība nav tikai izmaksas, bet patiesībā, tas ir tik pat liels un pārdomāts ieguldījums, kā jebkurš cits ieguldījums. Tas ilgtermiņā dod lielu pievienoto vērtību, ne tikai uzņēmumam, bet sabiedrībai kopumā [16].

Jāsaka gan, ka Latvijā joprojām tiek ļoti maz domāts par arodveselības un drošības ieviešanu uzņēmumos. Ir maz tādu uzņēmumu, kas domātu par darbinieku izglītošanu arodveselības jautājumus. Maz tiek stāstīts par darba vides riskiem, to nelabvēlīgo ietekmi. Par to, kā saglabāt veselību un ko tas maina. Protams, no vienas puses, daudziem uzņēmējiem tas nav izdevīgi, jo pastāv uzskats, ka izglītotāks un zinošāks darbinieks vienmēr prasīs vairāk. Līdz ar to, ja uzņēmējs ir pieradis dzīvot nedomājot, šāds pagrieziens var likties ļoti

nevajadzīgs, tomēr ir tie uzņēmēji un uzņēmumi, kas saprot, kad tas ir ilgtermiņa ieguldījums un zina, kad labus darbinieks ir grūti atrast, sāk domāt par to, kā saglabāt darbinieku veselību un labsajūtu darbā.

Uzņēmumi, kas Latvijā domā par to, kā noturēt un saglabāt darbinieku veselību un iegulda ne tikai pamata darba drošības sistēmā, bet domā, kā to uzlabot, kādus pasākums veikt, lai vide būtu ne tikai drošāka, bet veselīgākā ikvienam nodarbinātajam. Piemēram, uzņēmumam AS “ Cēsu alus “ ir svarīgs ilgspējīgs darba mūžs, kā arī izcili darba rezultāti jebkurā vecumā. Uzņēmums nodrošina savus darbiniekus ne tikai ar veselības polisēm, nelaimes gadījuma apdrošināšanu, labāko darbinieku apbalvošanu, dāvanām dzimšanas dienā, komandas saliedēšanas pasākumiem, bet arī atbalsta veselīgu dzīves veidu vai darbinieku izaugsmi pēc 65 gadiem. Uzņēmumā ir izveidots pensionāru klubs, kas aktīvi darbojas, notiek dažādas senioru pēcpusdienas, kuru mērķis ir veselīgs dzīvesveids. Uzņēmums domā par to, ka šiem darbiniekiem justies labi ikdienā , justies piederīgiem un kā saglabāt veselību [17]. Tas ir tikai viens no daudzajiem Latvijas uzņēmumiem, kas par to domā, vēl labo praksi var novērot arī šādos lielos uzņēmumos - Coco-Cola, Stora Enso, Rimi un Maxima, kur nodarbināto skaits ir liels, kas liek uzdot tikai vienu jautājumu, kāpēc tik lieli uzņēmumi var atrast laiku, vēlmi un resursu, bet mazie uzņēmumi pat neskatās tajā virzienā. Tas liek domāt, ka iespējams problēma nav uzņēmumā, bet sabiedrības un valsts izpratnē par arodveselību [18].

Latvijā arī valsts līmenī domā par to, kā attīstīt veselu un darbaspējīgu cilvēku, tas ir viens no pamatvirzieniem Nacionālās attīstības plānā no 2014.-2020.gadam. Plānā tiek uzsvērts, kad visa pamatā ir cilvēka drošumspēja jeb kā cilvēks spēj rīkoties mainīgos apstākļos, joprojām domājot par savu un valsts attīstību. Arī valsts mērogā tiek runāts un domāts par to, kā veicināt veselīgu un drošu dzīves un darba vidi. Kā mazināt mirstību, traumatisma faktorus un uzlabot kopējo veselības stāvokli valstī. Svarīgi ir sākt strādāt pie primārās profilakses, kas ir nodarbināto veselības aizsardzība vai veselo darbinieku aprūpe, nevis cīnīties jau ar sekundāro vai terciāro profilaksi. Šobrīd uzņēmumi un valsts kopumā cīnās ar sekām, ar arodslimībām, ar nelaimes gadījumu izraisītam sekām, slimojošo darbinieku aprūpi. Ar vien vairāk ir jādomā un jāstrādā virzienā, kā izvairīties un samazināt arodslimības, nelaimes gadījumus un strādāt preventīvi, līdz tam nenonākot, valsts līmenī domājot par pasākumu kopumu, kurus ieviešot un uzraugot uzņēmumi var saglabāt savus darbiniekus, mazināt darba vides riskus un veicināt veselīgu dzīvesveidu kopumā [19].

Arodslimība ir slimība, kas raksturīga atsevišķām darbinieku kategorijām, ilgstoši strādājot noteiktā profesijā, neveselīgā darba vidē, kur darbinieks saskārās ar darba vietās

esošajiem fizikālajiem, ķīmiskajiem, bioloģiskajiem, psiholoģiskiem un citiem faktoriem [16, 19]. Latvijā, arodslimību skaits pēdējo desmit gadu laikā ir tikai audzis. Salīdzinot VDI 2003.gada, 2010.gada un 2017.gada pārskatus var redzēt, ka situācija ar pieteiktajām arodsaslimšanām pēdējo piecpadsmit gadu laikā ir ar tendenci pieaugt. 2003.gadā bija 563 pirmreizēji pieteiktās arodslimības, savukārt 2010.gadā jau 1150 pirmreizēji pieteiktās arodslimības. Septiņu gadu laikā pieteikto arodslimību skaits ir dubultojies. Ja papēta 2003.gada pieteikto arodslimību iemeslus, kas tiek minēti, kā nesakārtota darba vide, trūkumi darba organizācijā, vairāku darba vides riska faktoru summēšanās, ilgstošs darba stāžs nesakārtotā darba vidē, kaitīgo darba vides faktoru iedarbība un nodarbināto novēlota griešanās pie ārsta ar veselības problēmām. Parāda, kad ilgstoša nepievēršanās darba drošības jautājumiem un to risināšanai, darbiniekos radījušas nopietnas un neatgriezeniskas veselības problēmas. Augot darbinieku zināšanām par arodsaslimšanām, to pieteikšanas iespējām un to, kad tā ir viena no iespējām novērtēt veselības problēmas un saprast, kā dzīvot un strādāt turpmāk [1, 20,21].

Ja paskatās uz kopējo situāciju Ziemeļeiropā, pēdējo desmit gadu laikā, aptuveni 30 000-45 000 ir pirmreizēji pieteiktās arodsaslimšanas. Zviedrija bija viena no tām valstīm, kur pieteikto arodslimību skaits ir ļoti augsts, 2000.gadā tas bija 23 444 pirmreizēji pieteiktās arodsaslimšanas, taču desmit gadu laikā šo skaitli izdevās samazināt uz pusi un 2010.gadā tika pieteiktas vairs tikai 9074 arodsaslimšanas. Ja paskatās vēsturiski uz Ziemeļeiropu, tad visvairāk pieteiktās arodsaslimšanas konstatētas 1993.gadā, kas sasniedza 93 354 pirmreizēji pieteiktās arodsaslimšanas. Salīdzinot Ziemeļeiropu vai tikai Zviedriju, ar Latvijā pieteikto arodslimību skaitu, tad tas joprojām ir zems, tomēr tas nenozīmē, kad Zviedri ir sliktākā stāvoklī kā Latvieši. Vienkārši, Latvijā cilvēki maz domā par savu veselību un to saglabāšanu ilgtermiņā. Pēc Autores domām šis skaitlis noteikti ir augstāks, tikai liela daļa joprojām izvēlās nedoties pie ārsta [22].

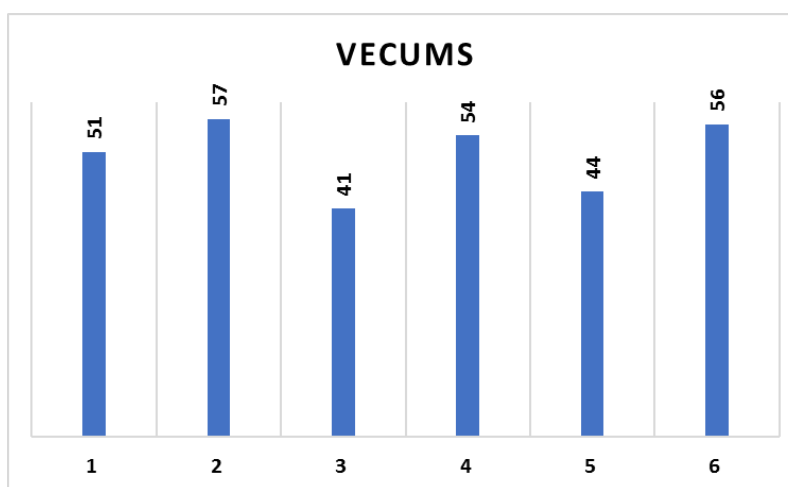
Atgriežoties pie situācijas Latvijā, ir svarīgi saprast vai situācija mainās un kā tā mainās. Pēc VDI statistikas datiem, joprojām sievietes piesaka vairāk arodsaslimšanas nekās vīriešiem, attiecībā 60 % pret 40%. Nemainīgi no 2003.gada līdz 2017. gadam ir palikušas nozares, kurās tiek konstatētas pirmreizējās arodsaslimšanas. Visvairāk konstatēto arodsaslimšanu ir apstrādes rūpniecībā, pēc tam transporta un sakaru nozarē un veselības un sociālajā aprūpē. Profesiju grupas, kurās visvairāk tiek konstatētas arodsaslimšanas no 2003. gada līdz 2010.gada ir nemainīgas, pirmajā vieta ierindojot iekārtu un mašīnu operatorus un izstrādājumu montierus, kam seko kvalificēti strādnieki un amatnieki. 2017. gadā situācija mazliet mainās, ja pirmās divas vietas paliek nemainīgas un joprojām ir apstrādes rūpniecība

un transports, taču parādās jauna nozare, kurā iepriekš netika pieteiktas tik daudz arodsaslimšanas un tā ir pakalpojuma un tirdzniecības nozare. Protams, joprojām veselības un sociālā aprūpē ir viena no tām nozarēm, kur pieteikto arodsaslimšanu skaits aug, taču ņemot vērā, kad parādās citas nozares, ka liecina par to, kad tās nozares, kurās jau ilgstoši situācija ir bijusi sliktāka, dara visu, lai to nepasliktinātu un uzlabotu. Pieteikto arodslimību galvenās grupas arī ir nemainīgas pēdējos 15 gadus, tikai situācija mainās šo kategoriju sadalījumā. Joprojām nemainīgais top 3 pieteikto arodslimību grupās ir skeleta, muskuļu un saistaudu slimības, nervu sistēmas slimības un ievainojumi, saindēšanās. Pēdējos desmit gadus nervu sistēmas slimības ir viss vairāk konstatētas un apstiprinātas arodsaslimšanas gadījumos. Vidējais vecums Latvijā, kurā tiek pieteiktas arodsaslimšanas ir 45-54 gadiem, nostrādātais stāžs sākot ar 21 gadu un uz augšu. Visvairāk arodsaslimšanas tiek pieteiktas tieši vecuma grupā no 21-30 gadiem, pēc tam 31-35 nostrādātiem gadiem. Kā redzams, kad lielākā daļa no pieteiktajām arodsaslimšanām ir veidojošas garā laika posmā, kas ir tikai likumsakarīgi, ja šajā darba periodā darbinieks ir ticis pakļauts nelabvēlīgiem darba vides riska faktoriem, tad iznākums būs veselības problēmas, kas noteikti ir radījušas darbaspējas zaudējumus un veselības problēmas, ar kurām darbinieks vairs nevar normāli sadzīvot, kas noteikti ir jūtamas ne tikai mājās, bet ietekmē arī darbinieka labsajūtu darbā.

Agrāk arodsaslimšanu uzņēmumi uztvēra kā apgrūtinājumu, protams, tā rada papildus slogu uzņēmumā, bet ja šī arodsaslimšana ir radusies dēļ šī uzņēmuma, kur iespējams šobrīd domā par darba drošību, bet iepriekšējos desmit gadus situācijas ir bijušas dažādas, līdz ar to būtu tikai pareizi, ja uzņēmums spētu rast risinājumu situācijās, kad darbinieks ir pieteici arodsaslimšanu. Protams, tas jāskatās no situācijas, kādi ir tie apstākļi jeb darba vides riski, kas ir jāsamazina un, vai darba devējs to ir spējis izdarīt. Atbrīvojot darbinieku no darba ir visvieglākais risinājums situācijai, tomēr pie mūsdienu situācijas, kad ir it sevišķi laukos trūkst laba darbaspēka, atbrīvošanas nebūtu tas pareizākais solis. Salīdzinot situāciju pēc arodsaslimšanu pieteikšanas Latvijā, tad 2003.gadā 57 % darbinieku, kam tika pieteiktas arodsaslimšanas turpināja strādāt savā profesijā, 13 % uzsāka darbu cita profesijā, diezgan liels skaits jeb 30 % no darbiniekiem vairs neturpināja savas darba gaitas un 24 % tika atzīti par invalīdiem. Kopā tika noteikts darbaspēju zudumus 69 % darbinieku. 2010. gadā situācija uzlabojās, jo savā profesijā darbu turpināja 740 darbinieki, citā profesijā darbu uzsāka vien 6 darbinieki un vairs nestrādā tikai 20 darbinieki. Lai arī 2017. gadā pieteiktas visvairāk arodsaslimšanas salīdzinot visus šos gadus kopā, tomēr darbu turpina 965 darbinieki, profesijas vai darba vietas maiņa bija nepieciešama 36 darbiniekiem un darba attiecības bija

spiesti pārtraukt 110 darbinieki. Šādās situācijās ir ļoti svarīgi darba devējam apzināties, ka darbinieka veselības stāvokli nedrīkst pasliktināt.

Salīdzinot situāciju valstī un uzņēmumā SIA "JELD-WEN Latvija" durvju rūpnīcas pieteiktajām arodsaslimšanām, tad statistikas dati ir pieejami par pēdējiem 5 gadiem, kad pieteikto arodslimību skaits no nulles vairāku gadu garumā, pieauga līdz pieciem arodslimības pieteikšanas gadījumiem gadā, liekot uz kopējo situāciju paskatīties no cita skatu punkta. Pieejamie dati ir par sešām pieteiktajām arodsaslimšanām no kurām piecas ir pieteikušas sievietes un vienu vīrietis. Darbinieku vecums, kuri ir pieteikuši pirmreizējās arodsaslimšanas ir no 41-57 gadiem (sk.1.2.att.), kas principā atbilst kopējai valsts statistikai.



1.2.att. SIA "JELD-WEN Latvija" apstiprināto arodslimību vecums

Kopējais darba stāžs darbiniekiem, kuri pieteikuši arodsaslimšanas ir no 10-17 gadiem. Šis rādītājs ir zemāks nekā vidēji valstī, jo valstī, kas liek secināt to, kad kaitīgo faktoru iedarbība ir ļoti augsta un spēj radīt veselības problēmas daudz īsākā laikā, nekā vidēji valstī. Vīrietim, kurš ir pieteicis arodsaslimšanu ir visgarākais stāžs profesijā - 17 gadi. Sievietēm tas svārstās no 10 līdz 16 gadiem. Interesanti ir tas, kad vienīgai no apstiprinātajām arodsaslimšanām, kurai tika aizliegts darbiniekam strādāt, kādos no tiem riska faktoriem, kuriem tas tika pakļauts, ir ar viss īsāko darba stāžu 10 gadi, attiecībā pret pārējām pieteiktajām arodsaslimšanām. Darbiniece strādāja durvju krāsošanas cehā, kur durvju vārtņes tiek krāsotas manuāli. Šajā darba vietā parasti strādā vīrieši, jo darba procesa ir fiziski smags, ir piespiedu poza, smagumu celšana un pārvietošana (vidēji durvis sver no 40-80 kg), daudz atkārtotu kustību, pielietojot pārāk smagus rokas instrumentus, krāsojamās pistoles. Šajā darba vietā nebija nekādas palīgierīces smagumu pārvietošanai un līdz ar to, ilgstoši strādājot šādos apstākļos un nedomājot par savu veselību, kā arī, ja uzņēmums koncentrējas uz citām darba vietām, kas nes lielāku peļņu, bet neuzlabo apstākļus visās darba vietās, veselības

problēmas ir neizbēgamas. Darba vides riski, kuriem darbinieki tika pakļauti, ir ļoti līdzīgi visās darba vietās. Pēc Ministru kabineta noteikumiem nr. 219 “Kartība, kāda veicam obligātā veselības pārbaude “1. pielikuma, visi darbinieki tika pakļauti šādiem kaitīgajiem darba vides riska faktoriem:

- 4.9.1. Smagumu celšana, pārvietošana;
- 4.9.1. Rokas- plaukstu vibrācija ;
- 4.9.2. Atrāšanās piespiedu pozā ;
- 4.9.5. Biežas, monotonas, atkārtotas kustības ;
- 4.5. Troksnis ;
- 4.9.4. Bieža, periodiska, atkārtota noliekšanās ;

Un dažiem darbiniekiem ir vēl papildus klāt šādi faktori :

- 2.2. Organiskās izcelsmes putekļi ;
- 5.1. Nakts darbs ;
- 1.10.2. Esteri;
- 1.6.2.2. Tuolols;
- 1.6.2.5. Citi benzola homologi [23].

Pēc arodslimību apstiprināšanas visi darbinieki tiek atkārtoti nosūtīti uz ārpuskārtas veselības pārbaudi, jo tas ir vienīgais veids, kā darba devējs var pārliecināties vai darbinieks var turpināt darbu esošajos darba vides riskos vai nepieciešams mainīt darba vietu, veidu. Nosūtot šos darbiniekus, kuriem tika apstiprinātas arodsaslimšanas, tika secināts, kad visi darbinieki atbilst veicamajam darbam. Vienam no darbiniekiem konstatētas arodslimības pazīmes 20 %, vēl vienam tika atzīmēts, ka ir konstatētas arodslimības pazīmes, neatzīmējot, cik procentuāli, tas ir ietekmējis darbinieka veselību. Vienam no darbiniekiem darbības zudums 25 %. Apskatot visas pieteiktās arodslimības, visām ir kopīgi kaitīgie riska faktori, ka arī diagnozes ir saistītas ar skeleta- muskuļu – saistaudi slimībām un nervu slimībām.

Pēc arodsaslimšanu apstiprināšanas darbiniekiem tika konstatētas šādas saslimšanas : abpusējā kaprālā kanāla sindroms, labā elkoņa laterāls, epikondilīts, brusīts, hroniska recidivējoša jostas- kustu daļas radikulopātijas, abpusēja sensoneirālā vājdzirdība I pakāpe, kaprāla kanāla dekompresija, kakla daļas spondiloze u.c. Visiem darbiniekiem uzstādītas vairāk kā viena diagnoze. Pieciem no sešiem darbiniekiem atkārtotas obligātās veselības pārbaudes jāveic pēc gada, vienam pēc 6 mēnešiem. Piezīmēs darba devējām, divās obligātajās veselības pārbaudes kartēs bija norādītas sekojošas lietas, kas jāsamazina:

- Samazināt slodzi statistiskajās darba pozās. Samazināt slodzi darba ar biežām, atkārtotām vienvēidīgām roku kustībām, roku pārslodzi. Mehanizēt smagumu pārvietošanu. Nodrošināt pareizu darba vietas un aprīkojuma ergonomiku;
- Strādājot troksnī, lietot individuālos aizsardzības līdzekļus. Samazināt slodzi statistiskajās darba pozās. Izmainīt mehānisko faktoru izraisīto slodzi atbilstoši ergonomikas pamatprincipiem.

Lai arī uzņēmums pēdējos trīs gadus ir ieviesis ļoti augstus darba drošības standartus un domā, gan par to, kā samazināt darba vides risku kaitīgo faktoru iedarbību, kā uzlabot darba vietas, kā veicināt darbinieku vēlmi, domāt par veselīgu dzīvesveidu, tomēr vēsturiski, situācija nav visu laiku bijusi labvēlīga darbiniekiem. Visi darbinieki strādāja un pieņēma tos darba apstākļus, kādi tie bija, kas šobrīd parāda rezultātus. Nesakārtota darba vide, kaitīgie darba vides faktori ir radījuši neatgriezeniskas veselības problēmas ne vienam viena darbiniekam.

2. IZMANTOTĀS METODES

Lai spētu pēc iespējas kvalitatīvāk noteikt uzņēmuma SIA “ JELD-WEN Latvija “ durvju rūpnīcas darba vides riskus, kas var veicināt arodsaslimšanas un darbspēju zudumu, tika izmantotas dažādas risku analīzes metodes. Autores maģistra darbs būs kā pamats lielākam pētījumam starp visām Latvijā esošajām SIA “ JELD-WEN Latvija “ rūpnīcām, kurās kopā tiek nodarbināti 550 darbinieki. Autore maģistra darba pētījumā ir iekļāvusi četras dažādas aptaujas anketas, lai iegūtu informāciju no darbiniekiem, kas ļaus izanalizēt un iegūt plašāku redzējumu, par ikdienas darba procesiem un vidi no viņu skatu punkta.

Darba vides risku analīze tika veikta durvju rūpnīcas galvenajam ražošanas ceham. Šajā ražošanas cehā ir divas darba vietas, kurās ir apstiprinātas arodsaslimšanas, līdz ar to, darba vietas risku analīze, izmantojot dažādas metodes, ergonomisko risku novērtēšanas metode un trokšņa matricu un Somijas 5 baļļu metode. Ar pielietoto metožu palīdzību varēs detalizētāk un precīzāk noteikt riska pakāpi, kas palīdzēs noteikt riska ietekmi uz nodarbinātā veselību un nepieciešamos preventīvos pasākumus. Darba vides risku izvērtēšana šajās darba zonās palīdzēs autorei apstiprināt vai noliegt darbā izvirzīto hipotēzi, kā arī tas ļaus aptaujās anketās iegūto informāciju salīdzināt ar darba vides risku analīzes rezultātiem.

2.1. Aptaujas anketas. Anketu paraugi tika ņemti no profesora Valda Kaļķa grāmatas “Darba vides risku novērtēšanas metodes” 2. a . pielikuma “ Darbinieku aptaujas anketas” (sk. 1.pielikumu un 2. pielikumu) [7] . Uzņēmumā darbinieki dalās divās daļās, tāpēc arī aptaujas anketas tika sadalītas divās daļās. Viena aptaujas anketa biroja darbiniekiem, kuru ikdienas pienākumi galvenokārt ir darbs pie datora, datu ievadīšana un analizēšana, un otra anketa ražošanas darbiniekiem , kuru ikdienas darbs ir saistīts ar monotonu darbu pie konveijera, smagumu celšanu un pārvietošanu, darbs pie dažādām iekārtām , un ar dažādu darba aprīkojumu.

Ar anketu palīdzību varēs izvērtēt un apkopot pamatinformāciju par darbinieku vecumu, dzimumu, darba stāžu, profesiju, papildus darbiem, kas ļaus padziļinātāk izvērtēt un saprast, kurās darba zonās ir problēmas un detalizētāk veikt darbinieku analīzi. Papildus pamatinformācijai, anketas ļauj izvērtēt un izprast, kā darbinieki vērtē savas darba vietas, darba apstākļus. Biroja darbinieka anketas pamata ir MK Not. Nr. 343 “ Darba aizsardzības prasības, strādājot ar displeju “[24] , kur darbiniekiem ir jāizvērtē sava darba vieta, cik tā ir ergonomiska un atbilst viņu vajadzībām. Jāizanalizē tādi darba vides riska faktori- apgaismojums, troksnis, mikroklimate, darba slodze, kā arī darba organizācija, kas ļaus saprast vai psihoemocionālos faktoros ir nepieciešams analizēt paplašināti. Ražošanas

darbiniekiem, līdzīgi kā biroja darbiniekiem, ir jāizvērtē ergonomiskie darba apstākļi, darba slodze, paceļamā smaguma masa un biežums. Ar anketas palīdzību varēs apzināt iespējamos riska faktoros un to esamību vai neesamību konkrētās darba zonās, darbiniekiem jāizvērtē un jānorāda, vai notiek darbs augstumā, vai darbinieks strādā ar ķīmiskām vielām, rokas instrumentiem un darba vide un organizācija, kurā darbinieks ikdienā veic darbu. Lai arī, ražošanas darbiniekiem psihoemocionālajam riska faktoram būtu jābūt zēmam vai nebūtu jābūt vispār, ar anketas palīdzību var noskaidrot kāda ir reāla situācija.

2.2. SIA “JELD-WEN Latvija” darbinieku aptaujas anketa “Vispārējā veselības stāvokļa novērtēšana”. Anketu izstrādājusi autore (sk. 3. pielikumu). Anketas mērķis noskaidrot darbinieku ikdienas paradumus (ēšanas, miega, kaitīgos ieradumus), kā arī, to cik darbinieki ir fiziski aktīvi un kāds ir darbinieku novērtējums par viņu emocionālo stāvokli. Aptaujā ir iekļauti arī pamatjautājumi par darbinieka vecumu, dzimumu, darba pienākumiem un darba režīmu, kas tiks ņemts vērā apkopojot un izvērtējot iegūtos rezultātus. Ar anketas palīdzību autore vēlē uzziņāt, cik laika darbinieki vidēji pavada sēžot, cik laika velta tādām izklaidēm, kā televizors un sociālie tīkli. Vai darbinieki nodarbojas ar fiziskām aktivitātēm, ja, jā tad cik bieži un cik ilgs ir laiks, ko tie velta vienai fiziskai aktivitātei. Ikdienā darba autore saskaras ar to, ka darbinieki sūdzas par nogurumu, bezspēku, paaugstinātu asinsspiedienu, reiboņiem, tāpēc ļoti svarīgi bija iekļaut jautājumus par to, vai darbinieku miegs ir pilnvērtīgs, kā arī cik stundas darbinieki velta miegam pēdējā pusgada laikā. Ne mazāk svarīgs jautājums ir par uzturu un ēšanas paradumiem. Darbā cilvēks pavada lielu daļu savas ikdienas, tāpēc ir svarīgi saprast, ko darbinieka izvēles un vai nebūtu laiks domāt par ēdņīcas izveidi, lai varētu nodrošināt darbiniekiem veselīgu un sabalansētu uzturu. Darbinieku laimes formulas viena no sastāvdaļām ir personīgais laiks uz hobijs, kas arī iekļauts kā jautājums aptaujā. Šajā aptaujā autore atgriežas pie jautājumiem par psihoemocionālajiem faktoriem, apskatot plašāku kontekstu par konkrētiem faktoriem, kā mobings, bosings, izdegšanas sindroms, hronisks nogurums utt. Autorei anketu analīze ir nepieciešama, lai spētu izprast kopējo situāciju uzņēmumā. Kāda ir ietekme ir darbinieku dzīvesveidam analizējot iespējamās arodsaslimšanas un cik nozīmīga ir darba vides risku un dzīvesveida mijiedarbība.

2. 3. Somijas 5 baļļu matrica. (Tempere University of tehnology, Booth, 1994). Šī matrica šobrīd ir viena no populārākajām metodēm Latvijā un viena no viss vienkāršākajām metodēm, līdz ar to cilvēkiem ir viegli to pielietot darba procesā. Matricas funkcija ir novērtēt cik bieža ir riska iespējamība (cik ilgi nodarbinātais tiek pakļauts riskam) un cik šis risks ir kaitīgs nodarbinātajam (sk. 4. pielikumu). Matemātiski risku R var izteikt izmantojot formulu $R=Q \times p$, kur Q - iespējamība (negadījuma sekas) , p – sekas (zaudējuma apjoms).

Metode dod skaidrojumu preventīvajiem pasākumiem vadoties pēc iegūtās riska pakāpes izmantojot matricu (sk.4 pielikumu) [7].

2.4. Matrica trokšņa radītā riska vispārējai novērtēšanai. “*Matricu var izmantot vispārējo risku novērtēšanā, pamatojoties uz riska līmeni pēc Somijas 5 baļļu sistēmas. To var lietot atsevišķi, ja veic tikai mašīnu/ ierīču radītā trokšņa novērtējumu un vērtē dienas ekspozīcijas līmeni uz strādājošo*” (sk.5. pielikumu) [7]. Ar matricas palīdzību var precīzi noteikt nepieciešamos preventīvos pasākumus, lai samazinātu trokšņa radītos riskus un nepieļautu iespējamo arodslimību rašanos. Riska pakāpi un nepieciešamos preventīvos pasākumus nosaka pēc trokšņa ekspozīcijas līmeņa. Lai noteiktu trokšņa ekspozīcijas līmeni nepieciešams veikt laboratoriskos mērījumus darba vietā.

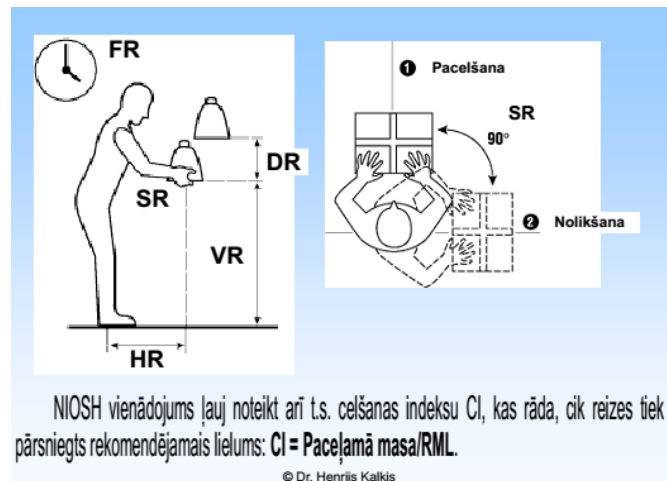
2. 5. SGR-B metode (smagumu stumšana un vilkšana). Risku novērtējumu veic pēc fiziskā darba slodzes novērtējuma punktu skaita (**DS**), izmantojot šādu sakarību: Vīriešiem : $DS = (M+P+S+A) \times I$, sievietēm : $DS = (M+P+S+A) \times 1,3 \times I$, kur galvenie rādītāji, kas tiek ņemti vērā ir pārvietojamā masa, bet atšķirībā no SGR-A metodes, šajā gadījumā tiek ņemts vērā ar kādu palīglīdzekli krava tiek pārvietota, tas arī dod vērtības masas indikatoru. Otrs svarīgs aspekts, kas tiek ņemts vērā ir novietojuma precizitāte un kustības ātrums, šajā gadījumā ir svarīgi saprast vai process notiek ātri vai lēnu, kā arī cik svarīgi ir, kad krava tiek novietota precīzi, tas arī ietekmēs vērtības punkta precizitāti. Tā pat kā SGR-A metodē, arī SGR-B metode ir svarīgi, kāds ir darbinieka ķermeņa stāvoklis pārvietojot smagumu, kā arī , kādi ir veikšanas apstākļi. Šos visus iegūtos parametrus saskaita un sareizina ar rezultātu, kas iegūts izvērtējot darba intensitāti. Intensitāte mainās atkarībā no attāluma, kurā objekts jāpārvieto un objekta pārvietošanas skaita maiņā. Sievietēm šis indikators tiek reizināts ar pieņemot konstanto skaitli 1,3 [7] .

2.6. Ergonomisko risku ātrā ekspozīcijas kontrole (ĀEK metode). Metode ir izstrādāta Anglijas Robensa veselības ergonomikas centrā (REVC). Metodi paredzēts pielietot, lai atklātu un novērtētu dinamiskas un statiskas slodzes ietekmi uz muskuļu un skeleta sistēmu, veicot dažādus darbus. Metodes pamatā balstās uz strādājošo aptauju un eksperta novērošana iegūtajiem datiem. Lai kvalitatīvi novērtētu risku, nepieciešams novērtēt vismaz vienu darba ciklu. Metode analizē muguras stāvokli un muguras kustības, plecu/ rokas stāvokli, kustības, plaukstas un plaukstas pamatnes stāvokli un kustības , kā arī kustības kakla daļā. Tiek ņemti vērā dažādi faktori .Metode dati tiek ievākti un apkopoti ar anketas palīdzību un apkopotu punktu skaitīšanas tabulā. Saskaitot iegūtos punktus vai izvērtēt riska ekspozīcijas līmeni, kā arī ir noteikti preventīvie pasākumi atsevišķu ķermeņa daļu slodzes samazināšanai (sk. 6.pielikumu) [7]

2.7.Rekomendējamais smagumu celšanas limits (NIOSH vienādojums). Amerikas Nacionālā aroda drošības un veselības institūta izstrādāts vienādojums, kas ņem vērā cilvēka biomehāniskos un fizioloģiskos kritērijus, ceļot un novietojot smagumu dažādos apstākļos. Šī metode nosaka rekomendējamo paceļamās masas limitu, ko aprēķina pēc šādas sakarības : $RML(kg)= SK \times HR \times VR \times DR \times AR \times FR \times SR$, kura viens no reizinātājiem ir konstants 23 kg. Pamatā tiek ņemti vērā 6 dažādi parametri, lai noteikti rekomendējamo smaguma celšanas limitu. Tiek ņemts vērā parametrs, kas raksturo darbinieka attālumu, smagumu turēšana laikā no pēdas vidus līnijas līdz plaukstas viduslīnijas un šis parametri tiek apzīmēts ar HR. Otrs parametrs, kas tiek ņemts vērā ir , kāds ir attālums darbiniekam no grīdas līdz rokām celšanas sākumā un to apzīmē ar VR. Trešais parametrs, kas ikdienā nosaka ļoti daudz, gan plānojot darbus, gan vērtējot riskus ir attālums, līdz kuram tiek celts smagums , tas tiek apzīmēts ar DR. Ceturtais parametrs, kas parāda darbinieka ķermeņa pozu smagumu celšanas laikā jeb raksturo leņķa lielumu , kuru veido ķermenis noliecoties procesa laikā, tas tiek apzīmētas ar AR. Piektais lielums raksturo darba intensitāti jeb celšanas biežumu minūtē un tas tiek apzīmēts ar FR. Un pēdējais, ne mazāk svarīgs, ir izpētīt apstākļus, kādos tiek celts smagumus, tas tiek apzīmēts ar SR [7] .

NIOSH vienādojums ļauj noteikt tā saucamo celšanas indeksu **CI**, kas rāda , cik reizes tiek pārsniegts rekomendējamais celšanas lielums : $CL=Paceļamā\ masa/ RML$ (sk. 3.8. att.)(7).

Ar metodes palīdzību var izvērtē darba vietas, kur ir liela fiziskas slodze, kas tiek veikta dažādos darba apstākļos. Metode sniedz rezultātus, cik reizes tiek pārsniegts smaguma limits esošajos apstākļos, kā arī dod rekomendējamo smaguma limitu konkrētajā darba vieta. Salīdzinot šos skaitļus var izanalizēt situācijas nopietnību un to, ko nepieciešams steidzami uzlabot , lai nekaitētu darbinieku veselībai. Izvērtējot dažādus procesa posmus , tiek iegūti rezultāti, kurā no posmiem darbinieks tiek pakļauts viss lielākajam riskam un iespējams atrisinot vai mainot vienu no visiem darba posmiem, fiziskas pārslodzes darbiniekam vairs nav.



2.1. att. NIOSH vienādojuma aprēķināšanas parametri (Dr. Henrijs Kaļķis)

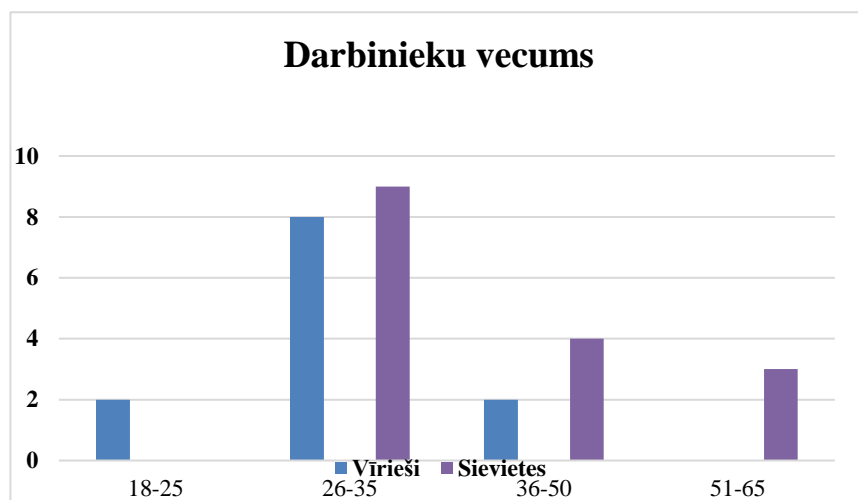
2.8. Darbspēju indeksa noteikšanas metode. Somijas Arodveselības institūts ir izstrādājis darbspēju indeksa novērtēšanas koncepciju. Metodei pa pamatu tiek ņemtas atbildes uz kontroljautājumiem. Veicot darbspējas indeksa novērtēšanu darbinieki salīdzina savas subjektīvās garīgās un fiziskā darba spējas. Novērtēšanas metodes pamatā ir 7 komponenti , kā darbspējas , darbspējas attiecībā pret uzdevuma prasībām, diagnosticēto slimību skaits, darba resursu pavājināšanās slimību dēļ , prombūtne slimības dēļ , turpmākā darbspēju prognoze un garīgas darbspējas , kas respondentam ir jāizvērtē. Ja arī darba devējs ir veicis visus nepieciešamos pasākumus , lai novērstu un mazinātu risku , nevar aizmirst katra darbinieka individuālās darbspējas , kas var ietekmēt darbu ne tikai tagad, bet arī turpmāk. Ar šī indeksa palīdzību , var laikus noteikt problēmas un attiecīgi tas atrisināt. Pētījumā autore izmantoja asoc. profesores Ženijas Rojas un profesora Valda Kaļķa izstrādāta anketa “Darbspēju indeksa noteikšanai “ [7] (sk. 7. pielikumu).

3. REZULĀTI UN DISKUSIJA

3.1. Strādājošo biroja darbinieku aptauju rezultāti

Aptaujas anketas aizpildīja 28 respondenti, kuru ikdienas pienākumi galvenokārt ir saistīti ar darbu pie datora, monotonam kustībām, piespiedu pozu, datu nolasīšanu un ievadīšanu. Respondenti strādā darba vietās, kur darba vietas ergonomika, atpūtas pauzes un atslodzes vingrinājumi ir pamats labas un ilgtspējīgas darba aizsardzības sistēmai un darbinieku veselības saglabāšanai.

Respondentu dzimums- 12 vīrieši, 16 sievietes. 67% vīrieši ir vecumā no 26- 35 gadiem, 17% vecumā no 36-50 gadiem un 16% vecumā no 18- 25 gadiem (sk. 3.1 att.).

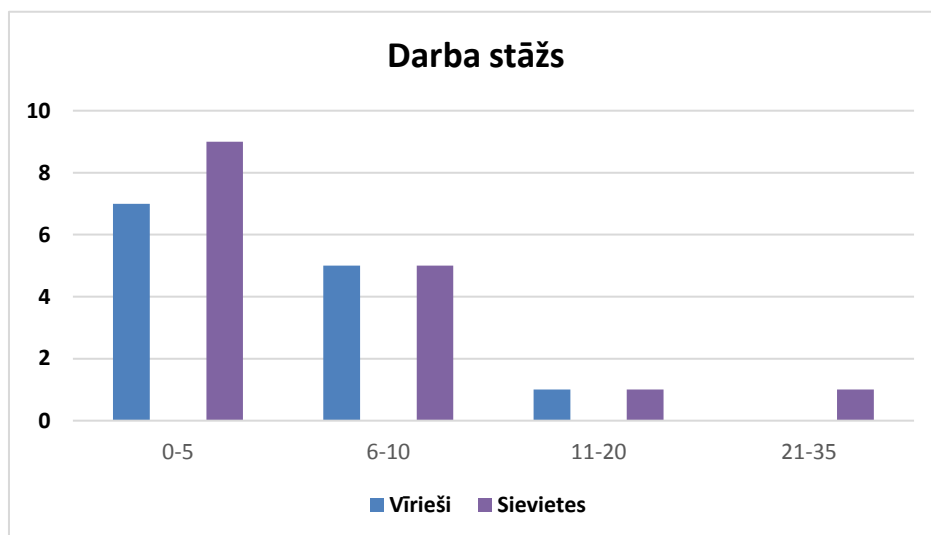


3.1. Att. Aptaujāto biroja darbinieku vecums

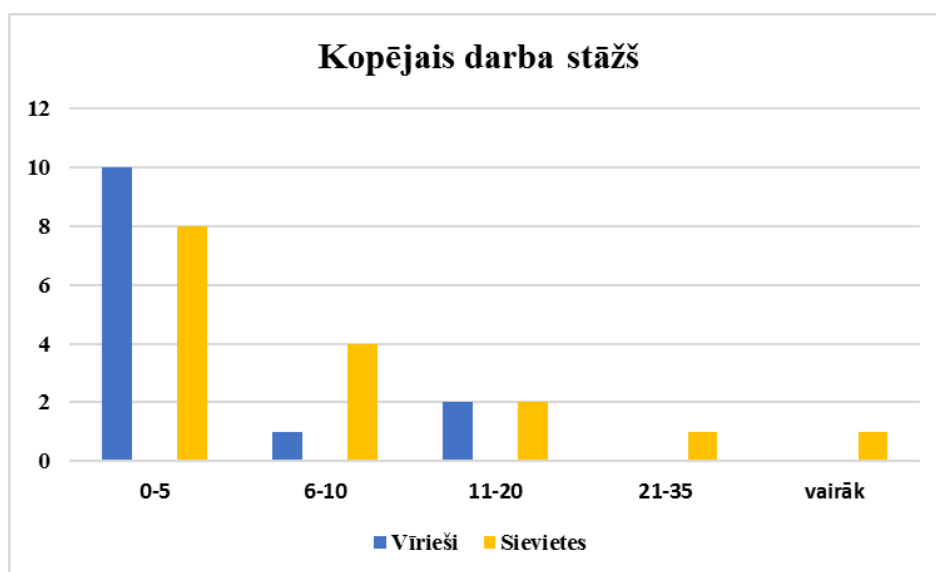
Sievietes 56% vecumā no 26- 35 gadiem, 19% vecumā no 51- 65 un 25% vecumā no 36-50 gadiem (sk. 3.1.att). Ja apskatāmies vecuma grupu kura birojā ir pārstāvēta viss vairāk, tad varam secināt to, ka uzņēmuma kolektīva vidējai vecums ir no 26- 35 gadiem jauni, radoši un enerģijas pilni darbinieki. Pozitīvi, ka ieguldot šajos darbiniekos, gan veselības saglabāšanā, izaugsmē un attīstībā, darba devējs iegūst sev stabilu, izglītotu un enerģisku nodarbināto. Analizējot vecuma sadalījumu no darba drošības viedokļa, kolektīvs ir jauns, kas ļauj laicīgi risināt darba drošības problēmas, uzlabot darba vietas, lai pēc iespējas ilgāk saglabātu darbinieku darbības.

Atbildē par respondentu stāžu uzņēmumā 16 darbinieki strādā no 0 – 5 gadiem, kas parāda kad uzņēmumā ir gana daudz jaunu darbinieku, kas nav iegājuši darba rutīnā un ir gatavi augt un attīstīties, un iegūt pieredzi. 10 aptaujāto darba stāžs ir no 6-10 gadiem, kas parāda stabilitāti, darbinieki ir zinoši, pieredzējuši un zina uzņēmuma kopējo situāciju. Un, ja skatāmies no uzņēmuma vēstures viedokļa (25 gadi) ir trīs darbinieki, kas tajā strādā no pirmās darba dienas, līdz ar to ir darbinieku, kuru darba stāžs ir no 11 gadiem līdz pat 25

gadiem (sk. 3.2.att). Ja salīdzinām darba stāžu šajā darba vietā ar kopējo darba stāžu, tad rezultāti ir ļoti līdzīgi vai vienādi (sk. 3.2. un 3.3.att.), kas parāda to, kad uzņēmums piesaista jaunus speciālistus un nebaidās uzņemties risku pieņemot darbinieku, kurš tikko ir pabeidzis augstskolu.



3.2.Att. Biroja darbinieku darba stāžs šajā darba vietā



3.3. Att. Biroja darbinieku kopējais darba stāžs

Uz pirmo jautājumu bloku par darba vietas novērtējumu ir redzamas gan pozitīvas, gan negatīvas atbildes, kas iezīmē galvenās problēmas biroja darbiniekiem. 27 no 28 respondentiem apmierina viņu darba krēsls, tas ir ērts un pielāgojams darbinieka vajadzībām. Displeja augšējā mala ir acu augstumā 21 no aptaujātajiem respondentiem, 7 no aptaujātiem vai nu trūkst informācijas par pareizu displeju novietošanu vai nav pieejams paaugstinājums,

vai regulējams displejs. 23 aptaujātie darbinieki ir atzinuši, ka tiem nav kāju atbalsta, tāds ir tikai 4 aptaujātajiem darbiniekiem. Turpretī visi aptaujātie darbinieki ir atzinuši, ka vieta zem galda ir pietiekoša, lai ērti varētu izvietot kājas, kas varētu būt par iemeslu tam, kad darbiniekiem nav bijusi vajadzība pēc kāju atbalsta, jo zona zem galda ir pietiekoši liela, lai darbinieki varētu izstiept kājas un justies ērti. Tā pat visi aptaujātie ir atzinuši, kad darba platība ir pietiekoši ērta. 20 no 28 aptaujātajiem norādījuši, ka darba virsma ir matēta un nerada atspīdumu, taču 8 no aptaujātajiem darbiniekiem pastāv problēmas ar virsmas atspīdumu, kas var radīt sasprindzinājumu acīm. Pozitīvi ir tas, kad 27 no aptaujātiem attēls uz ekrāna ir stabils, bez mirgošanas vai cita veida nestabilitātes. Tomēr, domas dalās par atspīdumu un spīdumu uz ekrāna, pusei no aptaujātiem tāds pastāv, otrai pusei nē. Ja apskatās darba vietas tuvāk, tad tas ir iespējams tajās darba zonās, kur ir darbīgs apgaismojums. 23 no aptaujātiem respondentiem izmanto šķidro kristālu monitori, pieciem darbiniekiem ir savādāka veida monitori.

Apskatoties no darba vietas ergonomikas, tad daudzas no nepieciešamajām prasībām ir apmierinātas, ir protams nianse, kas ir jārisina atsevišķi, kur noteikti ir jāsāk ar atkārotu darba vides risku izvērtēšanu un darbinieku informēšanu par ergonomisku darba vietu, ko tas nozīmē un kāpēc tas ir svarīgi. Protams, ražošanas uzņēmumā, ļoti liels fokuss vienmēr būs uz ražošanas darbiniekiem, tomēr, nedrīkst aizmirst, ka jebkura darba vieta ir svarīga un ka visur ir nepieciešams domāt par darbinieka labsajūtu. Pēc aptauju rezultātiem redzams, kad arī mazas un ne tik dārgas lietas, kas nepieciešamas kopējās ergonomikas uzlabošanai darbiniekam trūkt, jo 20 darbinieki ir atzinuši, kad tiem nav atbalsts plaukstas pamatnei, kas var radīt veselības problēmas, kā kaprālā kanāla sindromu, dažādas locītavu problēmas. Par pašu klaviatūras izvietojumu, taustiņu salasāmību visi darbinieki ir apmierināti. Jautājums par dokumentu turētājiem ir ļoti individuāls, atkarībā no profesijas un darba pienākumiem. Protams, arī šādos jautājumos ir svarīgi darbiniekus informēt, kad šāda veida uzlabojumi ir nepieciešami ne tikai no drošības viedokļa, lai vide būtu tīra, ērta un kārtīga, bet arī no darba efektivitātes viedokļa.

Izvērtējot vispārīgos darba vietas principus, kā apgaismojumu, troksni, mikroklimatu un citus ārējos faktorus, respondenti ir atzinuši, kad esošais apgaismojums apmierina 24 darbiniekus, 2 tas ir pārāk vājš un 2 pārāk spilgts. Troksnis netraucē 22 respondentus, taču 3 respondentiem, tas traucē. Šajā gadījumā būtu ļoti svarīgi saprast, kāds ir šis troksnis, tas ir troksnis, ko rada kolēģi vai troksnis, ko rada aprīkojums. Un tikai saprot galveno iemeslu šim troksnim, kas traucē, to var sākt risināt. Vibrācijas un citu ārējo faktoru iedarbību biroja darbinieki neizjūt. Esošais mikroklimats apmierina 22 darbiniekus, neapmierina 2 darbiniekus

un savā darba vietās auksti ir vienam no aptaujātajiem darbiniekiem. Telpas tiek vēdinātas regulāri, mitruma līmenis ir atbilstošs, tiek regulāri uzkopās.

Ļoti svarīgs aspekts, ko ir būtiski uzzināt veicot darbinieku aptauju, kas var palīdzēt veicot darba vides risku novērtēšanu, izprast kopējo situāciju un daudz kvalitatīvāk izstrādāt preventīvos pasākumus, ir uzzināt kādās ķermeņa zonās darbinieki izjūt viss lielāko slodzi un vai tā nav par lielu. Apkopojot jautājumu blokus par darba slodzi, tikai trīs darbinieki rakstot un lasot kaklā un galvas daļā izjust slodzi. Ķermeņa stāvokļa maiņa darba procesa laikā, rakstot un lasot ir nepieciešama 6 aptaujātajiem respondentiem, kas liecina par to, ka darba vieta nav izkārtota pietiekoši ergonomiski un darbinieki ir spiesti mainīt savu ķermeņa pozu, lai, piemēram, nolasītu un ievadītu datus. Šādas darba vietas var ļoti ātri uzlabot un tas neprasa lielus finansiālus ieguldījumus, bet atvieglo darbinieku ikdienu un uzlabo darba kvalitāti un darbinieka labsajūtu dienas beigās un ilgtermiņā. Kopumā 10 no 28 aptaujātajiem darbiniekiem jeb mazāk, kā puse izjūt plaukstas nogurumu strādājot ar peli. Šī atbilde ir tikai likumsakarīga, jo atskatoties uz to, kad 18 no aptaujātajiem respondentiem bija atzinuši, ka tiem nav atbalsts plaukstas pamatnei, ko var uzlabot, ja darbiniekiem nopērk ergonomisko peles paliktni vai arī ergonomisko peli. Otrs, ļoti svarīgs aspekts ofīsa darbiniekiem ir acu nogurums, jo, lai arī atpūtas pauzes ir noteiktas, ne vienmēr tās tiek izmantotas, jo darba temps ir salīdzinoši straujš. Līdz ar to 19 respondenti ir atzinuši, kad izjūt acu nogurumu, no kurām 13 ir sievietes. 20 no 28 aptaujātajiem respondentiem ir atzinuši, kad izjūt ķermeņa vai atsevišķu ķermeņa daļu nogurumu strādājot ar datoru.

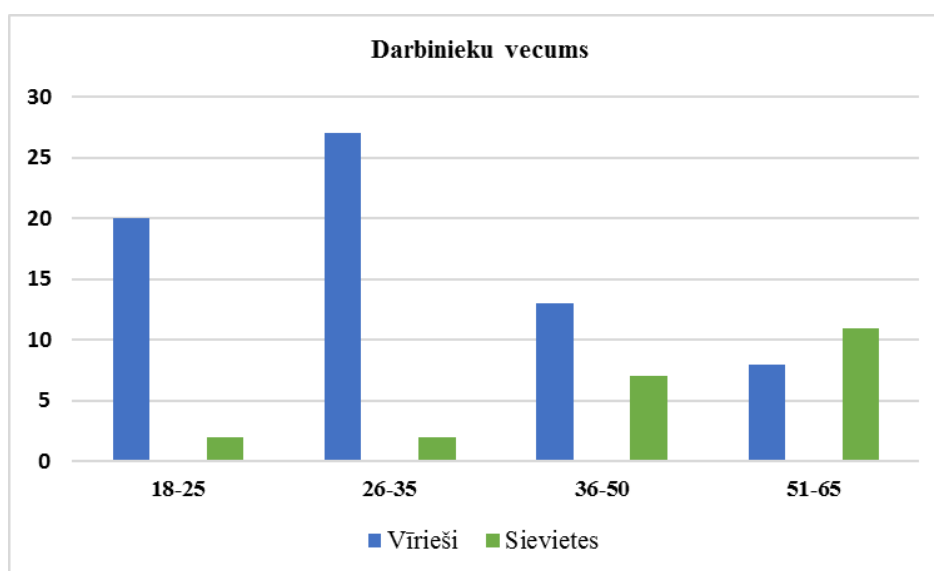
Un pēdējais jautājumu bloks aptaujas anketās bija par darba organizāciju. Jau iepriekš apskatītajos jautājumu blokos, gan par darba vietas ergonomiku, gan darba slodzi, autore uzsvēra, cik svarīgas ir atpūtas pauzes, kuras ir gan jāievēro, gan jāmēģina izmantot tam, lai veiktu atslodzes vingrinājums. Uz jautājumu, vai uzņēmumā ir reglamentētas atpūtas pauzes 23 respondenti ir atbildējuši kad ir, bet 5 atzinuši ka nav. Atpūtas paužu biežums ir pietiekams 22 respondentiem no 28. Trīspadsmit no aptaujātajiem respondentiem ir atzinuši, kad atpūtas pauzes izmanto, lai veiktu atslodzes vingrinājumus. Visi aptaujātie ir atzinuši, ka uzņēmumā tiek organizētas obligātas veselības pārbaudes. 24 no aptaujātajiem respondentiem ir atzinuši, kad darba uzdevumi ir sadalīti vienmērīgi, turpretī 4 darbinieki izjūt to, ka darba uzdevumi nav sadalīti vienmērīgi, kas iespējams ilgstošā laika periodā var radīt stresu un izdegšanas sindromu. Visi 28 respondenti ir atzinuši, kad paši kontrolē savu darba procesu. Un autore salīdzinot iepriekšējo jautājumu ar šo, var secināt, kad paši darbinieki ir tie, kas nespēj vienmērīgi sadalīt savus darba uzdevumus. Kas var liecināt par pieredzes trūkumu, uzdoto uzdevumu apjomu, zināšanu trūkumu, kā rezultāta darbinieks netiek galā, uzdevumi

krājas un spriedze aug. Iespējams ir nepieciešams apmācības darbiniekiem par darba organizēšanu, par to, kā pareizi plānot laiku, lai mazinātu un izslēgtu šādas situācijas, apkopojot respondentu atbildes par to, vai darbs prasa paaugstinātu atbildību, 26 no 28 darbiniekiem ir atzinuši ka tā ir. Tas nozīmē, kad liela loma ir tam, kā katrs darbinieks prot organizēt savu darbu, kā darbinieks māk tikt galā stresa situācijās. Līdz ar to psihoemocionālais faktors ir pietiekoši augsts visiem aptaujātajiem darbiniekiem, kuru nerisīnot un regulāri neveicot apmācības, darbinieki var izjust nogurumu, stresu, kas var attīstīt, tādas slimības, kā depresija, izdegšanas sindroms utt. Visus aptaujātos darbiniekus apmierina darba organizācija.

Kopumā ofisa darbinieku apmierina darba vidi, darba organizācija, taču nepieciešams piestrādāt pie ergonomiskas darba vietas katram darbiniekam un pie tā, lai darbinieki ievēro atpūtas pauzes un veic atslodzes vingrinājumus regulāri.

3.2. Strādājošo ražošanas darbinieku aptauju rezultāti

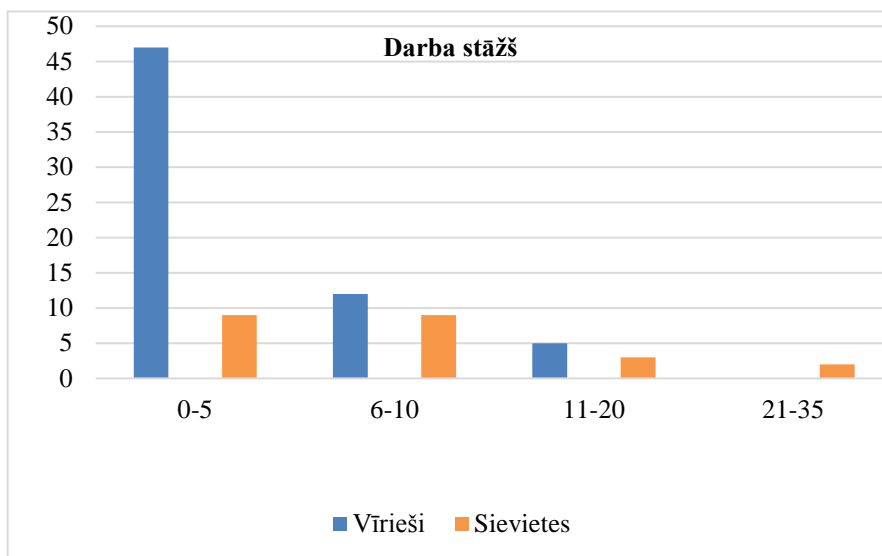
Aptaujas anketas ražošanas darbiniekiem kopā aizpildīja 90 respondenti, no kuriem 68 respondenti ir vīrieši un 22 sievietes. Apkopojot respondentus pa vecuma grupām, tad ir vērojama vecuma grupu atšķirība starp sievietēm un vīriešiem. Tai ir pilnīgi pretējas iezīmes, ja vīrieši vairāk kā 50 % ir vecumā no 18-35 gadiem, sievietes no 36-65 gadiem (sk. 3.4.att.). Situācija labi atspoguļo to, kāpēc tieši sieviešu vidū tiek pieteiktas vairāk arodsaslimšanas, jo ņemot vērā darba apstākļus, riska faktorus un sieviešu vidējo vecumu, liela daļa no šīm nodarbinātajām jau skaitās riska grupā. Līdz ar to jau II riska pakāpe, spēj radīt negatīvas sekas uz veselību. Turpretī vīrieši ir tajā vecumā, kad to darbības ir viss labākas, līdz ar to ir būtiski domāt par to, kādās darba vietās tiek nodarbināti vīrieši un kādās sievietes, kā arī par to, kā saglabāt šo darbinieku veselību un labsajūtu ilgtermiņā.



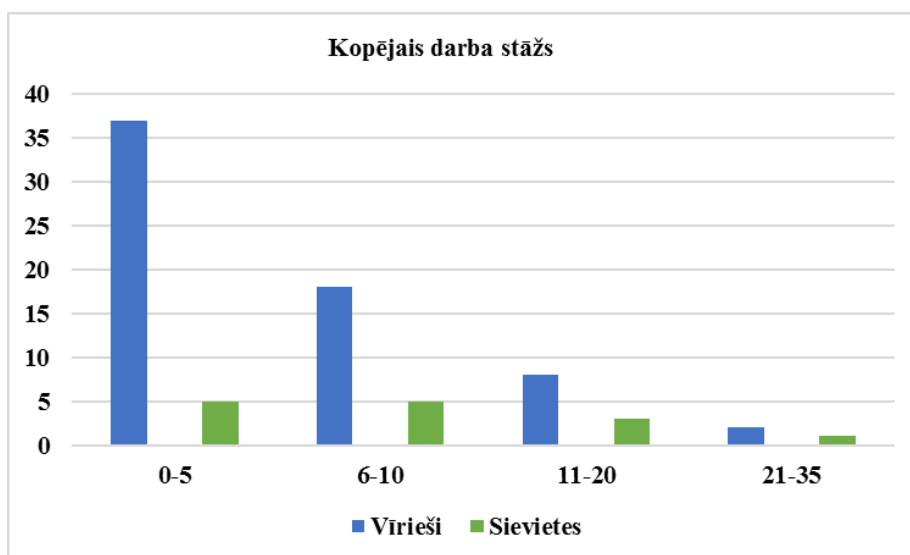
3.4. att. Ražošanas darbinieku vecums

Salīdzinot aptaujāto respondentu darba stāžu ar kopējo darba stāžu, tad darba stāžs 0-10 gadiem ir 78 % aptaujāto, līdzīgi, kā kopējais darba stāžs, kas ir 72 % no visiem aptaujātajiem. Līdzvērtīga situācija ir ar vecuma grupām no 11-35 nostrādātiem gadiem (sk. 3.5. un 3.6. att.). Darba stāžs sējā vecuma grupā ir 22 % aptaujāto un kopējais darba stāžs ir 28 % aptaujāto. Ja pēta situāciju padziļinātāks, tad sadalījums proporcionāli 0-5 gadiem un 6-10 gadiem ir vienāds, kas nozīmē to, kad ir gana daudz jaunu darbinieku, kas apgūst procesus, gūst pieredzi un zināšanas, kā arī, ņemot vērā vecumu grupu ir gana jauni, kas var radīt situācijas, ka darbinieki vēl nav spējīgi izvērtēt darba vides risku un apzināties sekas. Bieži pārgalvība rada dažādas bīstamas situācijas, nelaimes gadījumus vai gandrīz notikušus nelaimes gadījumus. Turpretī darbinieki, kas jau ir strādājuši no 6-10 gadiem ir gan izpratuši

darba specifiku, uzdevumus, ka arī spēj būt mentori jaunajiem darbiniekiem, tai pat laikā papildinot un iegūstot jaunas zināšanas.



3.5.att. Ražošanas darbinieku darba stāžs

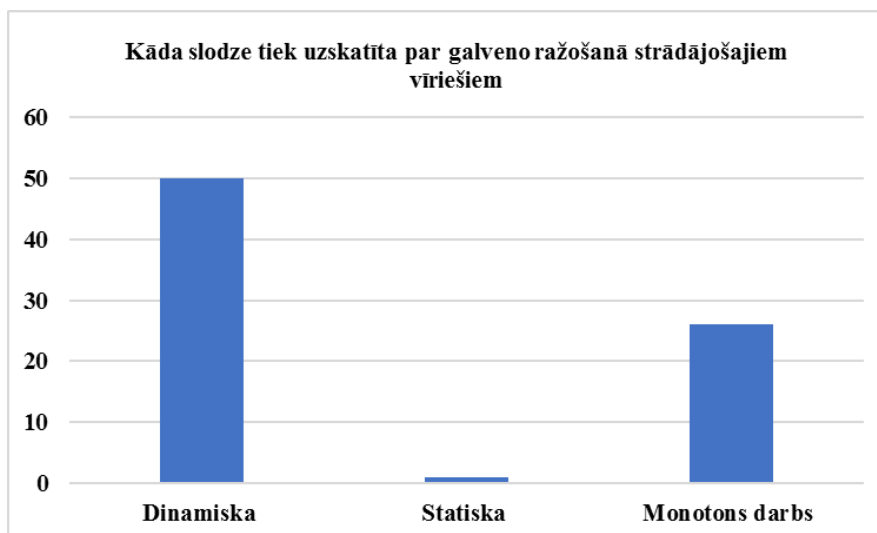


3.6.att. Ražošanas darbinieku kopējais darba stāžs

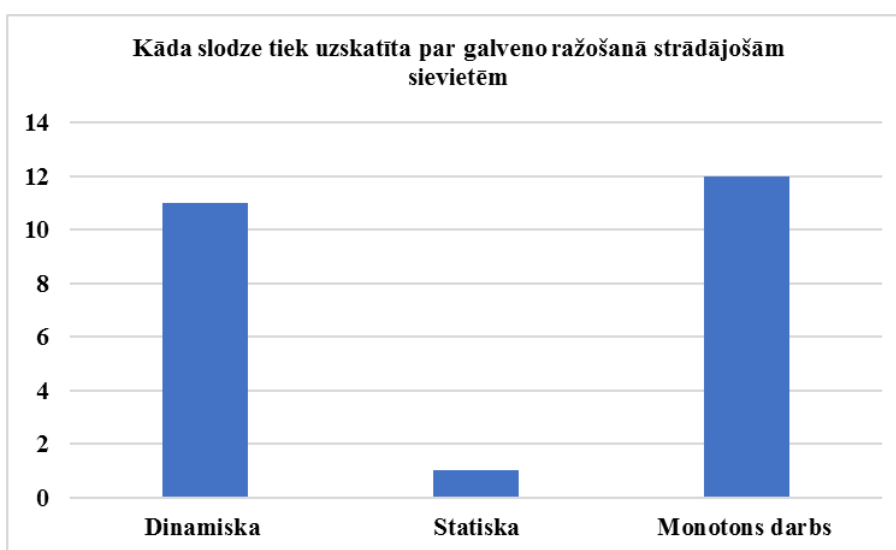
Viennozīmīgi, vērtējot darba vides riskus ir svarīgi apzināties darbinieku viedokli, viens no svarīgiem jautājumu blokiem ir par darba slodzi un darba ergonomiku, tas noteikti sniedz plašāku redzējumu darba vides risku izvērtēšanas komandai, lai spētu pilnvērtīgi apzināt darba vietas, kur potenciāli var pastāvēt risks. Tad šajās darba vietās, izvēloties atbilstošākās metodes noteikt darba vides riska bīstamības pakāpi. Kā galveno slodze ražošanā strādājošie vīrieši uzskata dinamisko slodzi, kuru ir atzīmējuši 50 respondenti, 26

no aptaujātajiem respondentiem ir atzinuši, kad viņi ir pakļauti monotonam darbam un viens no respondentiem ir atzīmējis, kad ir pakļauts statiskai slodzei.

Turpretim sievietēm rezultāti atšķiras, ja vīrieši, kā būtiskāko slodzi nosaukuši dinamisku slodzi, tad 12 sievietes, kā galveno slodzi uzskata tieši monotonu darbu, tikai tad, darba dinamiku un statisku slodzi (sk.att. 3.7. un 3.8.).



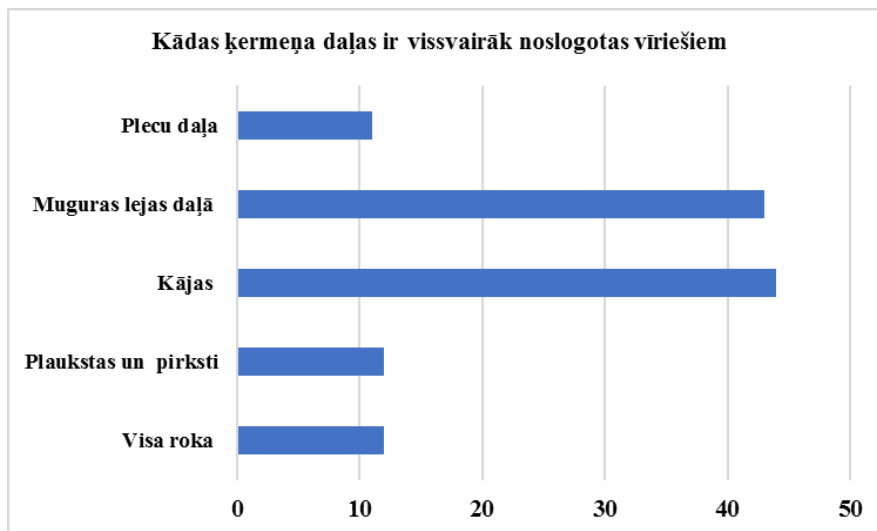
3.7.att. Galvenā slodze ražošanā strādājošajiem vīriešiem



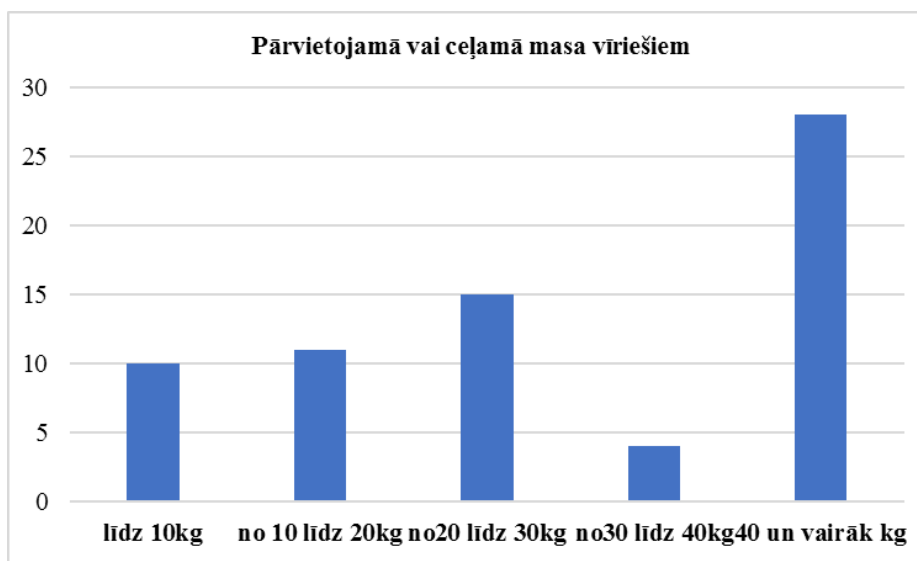
3.8.att. Galvenā slodze ražošanā strādājošām sievietēm

Viens ir noskaidrot slodzes veidu, otrs saprast, kuras ķermeņa daļas tiek noslogotas visvairāk. Vīriešiem visvairāk tiek noslogotas tieši kājas un muguras lejas daļa. 44 aptaujātie respondenti atzinuši, ka tiem viss vairāk tiek noslogotas kājas, turpretī gandrīz tik pat liels darbinieku skaits atzinuši, ka tiem viss vairāk tie noslogota muguras lejasdaļa (sk. 3.9. att.) Šīs divas ķermeņa zonas vīriešiem tiek noslogotas visvairāk, jo procentuāli daudz mazāks

skaitis aptaujāto atzinuši, ka tiem tiek noslogotas plaukstas, pirksti, visa roka un plecu daļā. Kas parāda to, kad pie preventīvajām darbībām ir jāmeklē risinājumi, kā samazināt slodzi un kājām un muguras lejasdaļu, kur viens no galvenajiem slodzes iemesliem noteikti ir smagumu celšana un pārvietošana, ko ļoti spilgti parāda vīriešu pārvietojamā smagumu apjoms (sk. 3.10 att.).



3.9.att. Viss vairāk noslogotās ķermeņa daļas vīriešiem

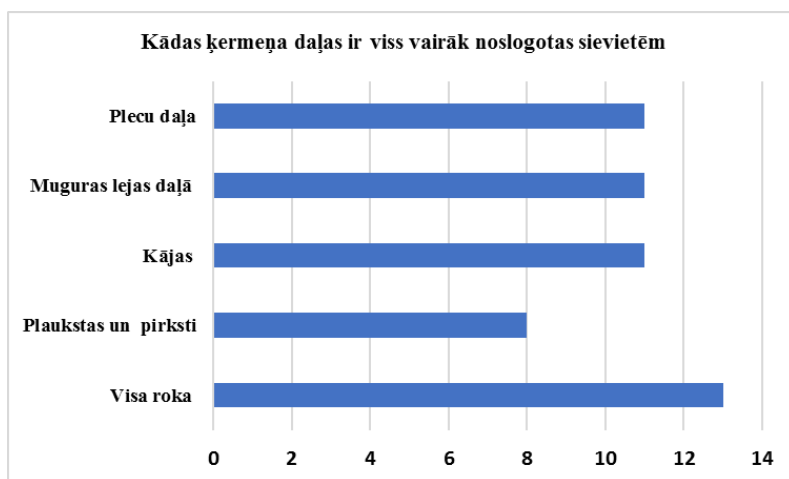


3.10.att. Pārvietojamā vai paceļamā masa vīriešiem

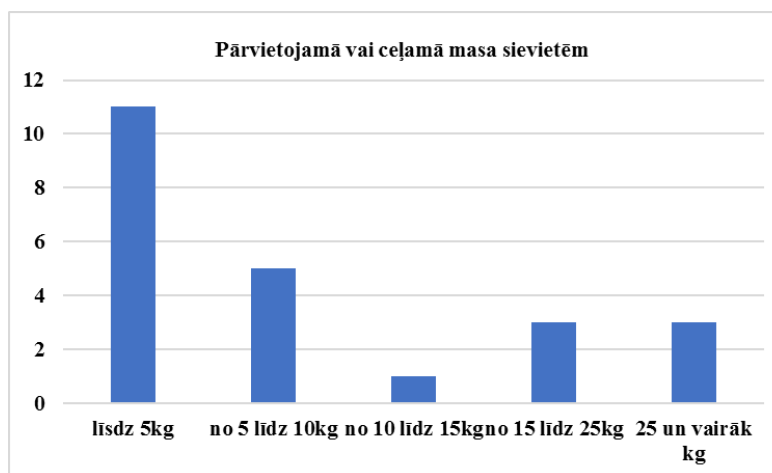
28 no aptaujātajiem respondentiem norādījuši, ka ikdienā pārvieto 40 un vairāk kg lielu svaru. 30 respondenti norādījuši, kad ikdienā pārvietojamā vai paceļamā masa ir no 10-40 kg un tikai, 10 no aptaujātajiem respondentiem vīriešiem, norādījuši, kad ikdienā pārvietojamais svars ir mazāks par 10 kg. Protams, lai notieku rekomendējamo limitu ir jāveic padziļināti aprēķini, ņemot vērā darba vietas parametrus, ķermeņa novietojumu, katrā

konkrētā darba vietā, tomēr paceļamais un pārvietojamais limits ir ļoti liels pat pārvietojot to vienu reizi, bet šajās darba vietās tas tiek darīts regulāri, visas dienas garumā (sk.4.13. att.). Ilgstoši šāda darba apstākļi noteikti radīs diskomfortu arī darbiniekam ar labām darbaspējām.

Pētot aptaujāto sieviešu atbildes, par visvairāk noslogotājām ķermeņa daļām, autore secina to, ka sievietēm nav viena izteikta ķermeņa zona, kurā viss vairāk izjūstu noslodzi. Kā tas ir vīriešiem, kuriem iezīmējās galvenās problēmu zonas. Sievietes ir līdzvērtīgi sadalījušās piecās daļās, kuras parāda, kad atkarībā no darba zonas, darba specifikas, tad arī tiek izjūsta slodze noteiktā ķermeņa zonā. (sk. 4.11.att.). Ja tomēr ir jāizceļ viena ķermeņa zona, kas viss vairāk dominē sieviešu respondentu vidū, tad tā ir visa rokas daļa, kur darbinieces izjūt lielāko diskomfortu, kas ir pilnīgi pretēji tam, ko atbildēja vīrieši, kas parādā to, kad darba specifika ir ļoti atšķirīga vīriešiem un sievietēm. Ja vīriešiem, tas ir vairāk saistīts ar muguras lejas daļas sasprindzināšanu, smagumu celšanu, pārvietošanu un darbu uz kājām, tad sievietēm ir ļoti izteikti monotoni darbi, atkārtotas kustības, kā piemēram, slīpēšana visas dienas garumā.



3.11. att.. Viss vairāk noslogotās ķermeņa daļas sievietēm



3.12.att. Pārvietojamais vai paceļamā masa sievietēm

Pozitīva iezīme ir vērojama pārvietojamajā masā sievietēm, jo 11 respondents ir norādījušas, ka pārvietojamās masas lielums nepārsniedz 5 kg. 5 respondentes ir norādījušas, ka pārvietojamais apjoms ir no 5 līdz 10 kg. Un 7 no aptaujātajām respondentēm ir norādījušas, ka pārvietojamais apjoms ir no 10 līdz 25 kg un pat vairāk. Autore uzsver, ka svarīgi šajā situācijā, kad paceļamā apjoma summa pārsniedz 10 kg un uz augšu, saprast, cik bieži smagumus tiek pārvietots maiņā. Vai tas tiek pacelts 5 reizes vai 200 (sk.4.13. att.) Jo arī viegls svars, kas nepārsniedz 5 kg, bet ja tas tiek pārvietots, piemēram 200 reizes maiņā, pieņemot darba apstākļiem, noteikti radīs diskomfortu darbiniecēm.

Salīdzinot arī pārvietojamās masa biežumu maiņā vai ilgumu maiņā, autore secina, ka arī šeit var ļoti labi redzēt sieviešu un vīriešu darba specifikas atšķirības. Autore uzsver, ka ļoti svarīgi ir saprast, tās darba zonas, kur svars ir paaugstināts un vai tas tiek pārvietots ļoti bieži maiņā, lai pēc iespējas ātrāk mazinātu slodzi. Sākotnēji nepieciešams samazināt slodzi vīriešiem uz kājām un muguras lejas daļu un sievietēm uz plaukstu zonu. Kā arī jādomā par to, kā samazināt pārvietojamās masas svaru vismaz uz pusi un ja tas nav iespējams, jāmeklē alternatīvas, kā piemēram, vakuuma pacelāji, pārvietojamie ratiņi utt.

| Vīriešiem | | | | Sievietēm | | | |
|---|----|----------------------------------|---|---|---|----------------------------------|----|
| Smaguma celšanas un pārvietošanas biežums | | Vai ilgums darba dienā (minūtes) | | Smaguma celšanas un pārvietošanas biežums | | Vai ilgums darba dienā (minūtes) | |
| līdz 10 reizēm maiņā | 15 | <5 | 6 | līdz 10 reizēm maiņā | 7 | <5 | 11 |
| no 10-40 reizēm maiņā | 21 | 5 līdz <15 | 2 | no 10-40 reizēm maiņā | 3 | 5 līdz <15 | 2 |
| no 40-200 reizēm maiņā | 21 | 15 līdz <60 | 9 | no 40-200 reizēm maiņā | 3 | 15 līdz <60 | 1 |
| no 200-500 reizēm maiņā | 6 | 60 līdz <120 | 4 | no 200-500 reizēm maiņā | 1 | 60 līdz <120 | 2 |
| no 500-1000 reizēm maiņā | 1 | 120 līdz <240 | 4 | no 500-1000 reizēm maiņā | | 120 līdz <240 | |
| vairāk par 1000 reizēm maiņā | 2 | >240 | 2 | vairāk par 1000 reizēm maiņā | | >240 | 1 |

3.13.att. Smaguma celšanas un pārvietošanas biežums ražošanas darbiniekiem

Turpinot analizēt darba ergonomiskos apstākļus, darbiniekiem bija jāizvērtē darba apstākļi savā darba vietā. 70 % no visiem aptaujātajiem respondentiem atzinuši, ka darba apstākļi ir ergonomiski ļoti labi. Darba platība darbiniekus apmierina, ir optimāli smaguma satveršanas nosacījumi, ir stabila un līdzena grīda, atbilstošs apgaismojums. Kas ir ļoti pozitīvs vērtējums, ņemot vērā iepriekš analizētos jautājumus par pārvietojamās masas svaru un biežumu darba dienas laikā. 27 % no visiem aptaujātajiem respondentiem ir atzinuši, kad darba vieta nav tik laba kā vēlētos. Ir ierobežota kustība telpā, nav tik liela platība darba zonā, kā būtu nepieciešams, ir novērota nedroša, slidena vai nelīdzena grīda, nav smagumu celšanas palīgīdzekļi. Tikai 3 % no visiem aptaujātajiem respondentiem atzinuši, ka tos neapmierina darba apstākļi, telpas platība ir ļoti ierobežota, kas rada papildus riskus

pārvietojoties, kā arī iespējamā paceļamā masa ir nestabila. Analizējot aptaujāto respondentu ķermeņa stāvokli ceļot smagumu, tad 34 % no visiem respondentiem ir atzinuši, kad ceļot smagumu ir nepieciešama dziļa liekšanās vai tāla sniegšanās. Smagumus daudzos gadījumos atrodas tālu no ķermeņa vai arī virs plecu augstuma. Kā arī darbinieki ir spiesti ik pa laikam mazliet noliekties, vienlaicīgi rotējot ar ķermeņa augšdaļu. 32 % no visiem aptaujātajiem respondentiem ir norādījuši, ka pārvietojot smagumus tiem ir jāveic neliela noliekšanās uz priekšu, kā arī nelieli pagriezieni. Smagumus gandrīz vienmēr atrodas tuvu ķermenim un šīs smagumus ir jāpārvieto attālumā, kas nav vairāk par 2 m. 23 % no visiem aptaujātajiem norādījuši, ka smaguma pārvietošanas laikā ķermeņa augšdaļa gandrīz vienmēr ir taisna, kā arī darbības laikā nav jāveic pagriezieni. Smagumu ir iespējams pārvietot ergonomiski pareizi, turot to tuvu pie ķermeņa un pārvietošanās viss biežāk ir ļoti tuvu jeb nelieli attālumi ir jāmēro ar šo smagumu. 11 % no aptaujātajiem respondentiem atzinuši, ka smaguma pārvietošanas laikā, pozas, kas tiem ir jāieņem ir ļoti neergonomiska. Ļoti bieži ir nepieciešama daudzpusīga liekšanās ar vienlaicīgu ķermeņa rotāciju, smagumus atrodas tālu no ķermeņa, kā arī ierobežota pozas stabilitāte stāvēt, tupus vai uz ceļiem. Visi šie faktori ir ārkārtīgi svarīgi veicot ergonomisko risku novērtēšanu, lai izprastu kādos darba apstākļos strādā darbinieki un noteiktu pareizo riska pakāpi, bet papildus ergonomiskajiem apstākļiem ir citi ārējie faktori, citi darba vides riska faktori, kas var ikdienu padarīt daudz sarežģītāku. Un laicīgi neapzināti un nesamazināti šie darba vides riska faktori var radīt kombinētā darba vides riska radītu arodsaslimšanu.

26 no aptaujātajiem darbiniekiem ikdienā veic darbu augstumā, kas ir virs 1,5 m rēķinot no grīdas. Darbs augstumā ir paaugstinātas bīstamības darbs, kas prasa ne tikai stingri ievērot visas noteiktās prasības, bet arī lietot visus nepieciešamos individuālos aizsardzības līdzekļus. 56 no aptaujātajiem šādam darba vides riska faktoram, kā darbs augstuma ikdiena netiek pakļauti. 40 no 86 aptaujātajiem ikdienā izmanto palīglīdzekļus, lai veiktu darbu augstumā, kā piemēram trepes, estakādes un pacēlājus.

Atpūtas paužu ilgums un to esamība ir būtiskas, kā biroja, tā arī ražošanas darbiniekiem. Atpūtas pauzes uzņēmumā SIA "Jeld -Wen Latvija" ir reglamentētas iekšējās kārtības noteikumos. Uz 8 stundu darba dienu ir 2 atpūtas pauzes pa 10 minūtēm un 30 minūtes pusdienu pārtraukums. 70 % no aptaujātajiem respondentiem ir atzinuši, ka atpūtas pauzes ir pietiekošas, lai pārvarētu nogurumu. 30 % no nodarbinātajiem, tas ir par maz, lai pietiekoši atpūtos no darba slodzes un pārvarētu nogurumu. Lai arī atpūtas pauzes ir reglamentētas 4 no 86 darbiniekiem ir atzinuši, ka tā nav. Autore uzskata, ka šajos gadījumos ir jāskatās, kāpēc darbinieks tā domā. Vai tāpēc, ka viņš nezina atpūtas paužu biežumu vai arī,

darbiniekam nav iespēja šīs pauzes izmanto, jo darba apjoms ir ļoti liels. Uz jautājumu par to, vai darbinieki veic atslodzes vingrinājumus atpūtas paužu laikā, 23 no darbiniekiem ir atbildējuši kā jā, bet 65 no aptaujātajiem kad nē.

Darba vietā ir ļoti svarīgi, lai vides faktori, kā apgaismojums, troksnis, vibrācija, temperatūra, būtu atbilstoša, ne tikai Latvijas likumdošanas prasībām, bet arī atbilstu darbinieka vajadzībām. Ir jāieklausās darbinieka vēlmēs, jo viņi viss labāk pārzinās savas darba vietas specifiku. Jo ne vienmēr, tas kas ir noteikts likumdošanā ir pietiekoši konkrēta darba veikšanai, it sevišķi, ja darba process ir ar kvalitātes pārbaudi saistīts. Temperatūra darba vietā apmierina 73% aptaujāto respondentu, 8% tā ir par zemu un 19% aptaujāto respondentu tā ir par augstu. Apgaismojums darba vietā apmierina 83% aptaujāto respondentu, pārāk maz ir 17% respondentu. Neviens no aptaujātajiem respondentiem nav norādījis, kad apgaismojums būtu pārāk spilgts. Vispārējai vibrācijas ietekmei ir pakļauti 32 no 86 aptaujātajiem respondentiem. 41 no 86 aptaujātajiem respondentiem ir norādījuši, ka ir pakļauti lokālās (roku- plaukstu) vibrācijas ietekmei. 14 respondenti ir norādījuši, ka darba procesa laikā lieto vibrācijas aizsardzības līdzekļus. 66 no 86 aptaujātajiem respondentiem ir atzinuši, ka darba procesā ir pakļauti pastāvīga trokšņa ietekmē un 42 no 86 aptaujātajiem respondentiem norādījuši, ka ir pakļauti impulsīva trokšņa ietekmei darba vietā. Kas norāda, kad troksnis ir būtisks darba vides risks šajā darba vidē, ko izjūt darbinieki. Uz jautājumu par dzirdes pasliktināšanos 75 no 86 aptaujātajiem respondentiem atzinuši, ka neizjūt nekādu dzirdes pasliktināšanos, turpretī 11 aptaujāt ir sajutuši trokšņa negatīvo ietekmi un jūt, ka dzirde sāk pasliktināties. Jebkuru risku sākotnēji ir jāvērtē samazināt ar kolektīvajiem aizsardzības līdzekļiem, kas tas nav iespējams, tad nepieciešams lietot individuālos aizsardzības līdzekļus. Troksni ko rada daudz un dažādas iekārtas, kas visas atrodas vienā cehā ir tehniski grūti īsā laika periodā samazināt tā, lai tas neradītu risku nodarbinātajiem. Tāpēc ir svarīgi lietot dzirdes aizsardzības līdzekļus un 60 no aptaujātajiem respondentiem atzīst, ka tos lieto, bet 28 no aptaujātajiem respondentiem, kad nelieto. Autore uzsver, ka šajā gadījumā, būtu svarīgi saprast vai tie aptaujātie, kas norādījuši, ka nelieto IAL tiešām nav pakļauti trokšņa negatīvajai ietekmē un ja tie tomēr tiek pakļauti trokšņa negatīvajai ietekmei vai tie ir pietiekoši apmācīti un zina, gan par trokšņa negatīvo ietekmi, gan par IAL pareizu lietošanu. Saistība ar ķīmiskām vielām, tad 37 no 86 respondentiem ir norādījuši, kad darba vidē, kurā tie ikdienā uzturas ir sastopami ķīmiskie riska faktori, tomēr neviens no aptaujātajiem nav norādījis ar kādām vielām ikdienā tiem viss biežāk nākas saskāries.

Ļoti svarīgs jautājumu bloks, ko nepieciešams apzināt ir, vai respondenti ikdienā strādā ar rokas instrumentiem, iekārtām un aprīkojumu. Darbs ar iekārtām, aprīkojumu rada

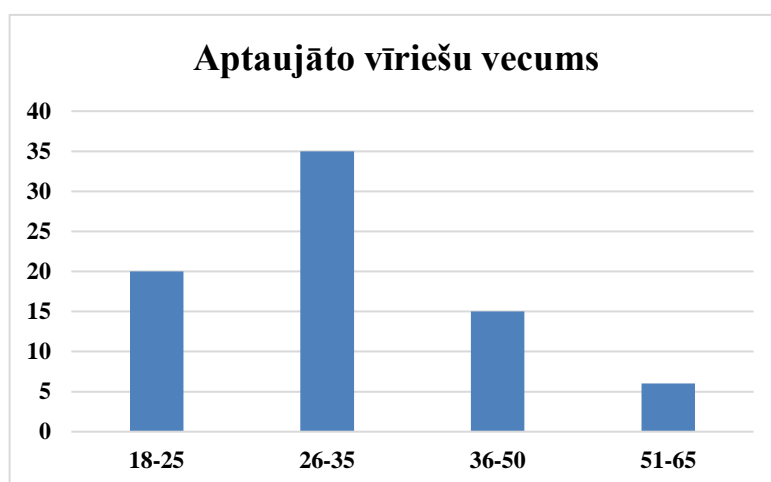
traumatisma risku, ko arodārsts nespēj pārbaudīt veicot obligātās veselības pārbaudes. Ja, piemēram, trokšņa negatīvo ietekmi var noteikt, var izmērīt un redzēt, kā tas ilgtermiņā ietekmē nodarbināta veselībā, tad traumatisma risks, ko galvenokārt rada rokas instrumenti, aprīkojums un iekārtas viss biežāk atnāk, kā nelaimes gadījums darbā. Tāpēc ir svarīgi izprast vai un ar kādām iekārtām darbinieks strādā, vai ir instrukcijas vai ir izrādās visas nepieciešamas procedūras, lai darbs ar iekārtu notiku ievērojot visas drošības prasības, lai izvairītos un mazinātu traumatisma risku. 50 no 86 aptaujātajiem respondentiem norādījuši, ka ikdienā lieto instrumentus un darba mašīnas. 65 no aptaujātiem respondentiem ir norādījuši, ka rokas instruments, ko tie lieto ikdienā ir ērts un viņus apmierina. Viens no svarīgiem aspektiem, kas tiek ņemts vērā rēķinot ergonomisko risku ietekmi uz nodarbināto ir rokas instrumenta svars. Uz jautājumu vai rokas instrumenta svars pārsniedz 5kg. 7 no 86 aptaujātajiem respondentiem ir norādījuši ka, jā, svars pārsniedz šos 5 kg. 26 no 86 aptaujātiem respondentiem ir norādījuši, ka strādājot ar rokas instrumentu ir jūtama liela vibrācija. Tie paši 26 aptaujātie ir norādījuši, ka darbības laikā arī ir jūtams liels troksnis. Darbā ar jebkuru rokas instrumentu vai iekārtu ir svarīgi izprast iekārtas darbību un spēt reaģēt, ja iekārta strādā ne tā, kā tai būtu jāstrādā. Ja ir dzirdamas netipiskas skaņas vai ir redzami defekti, par to ir nekavējoties jāziņo. 7 no aptaujātiem respondentiem ir norādījuši, kad rokas instruments darba laikā sakarst.

Darba organizācija spēj ietekmēt ļoti daudz, tā ir daļa no procesa, lai radītu vidi, kurā darbinieks jūtas novērtēts, vajadzīgs. Darbiniekam ir jājūt, kad vadītājs viņam uzticas. 79 no aptaujātajiem darbiniekiem ir atzinuši, kad paši kontrolē savu darba procesu. Kā arī norādījuši, kad darbs no viņiem prasa paaugstinātu atbildību. 80 no aptaujātajiem respondentiem norādījuši kad obligātās veselības pārbaudes tiek veiktas. 79 no 86 aptaujātajiem darbiniekiem atzinuši, ka darba organizācija viņu apmierina.

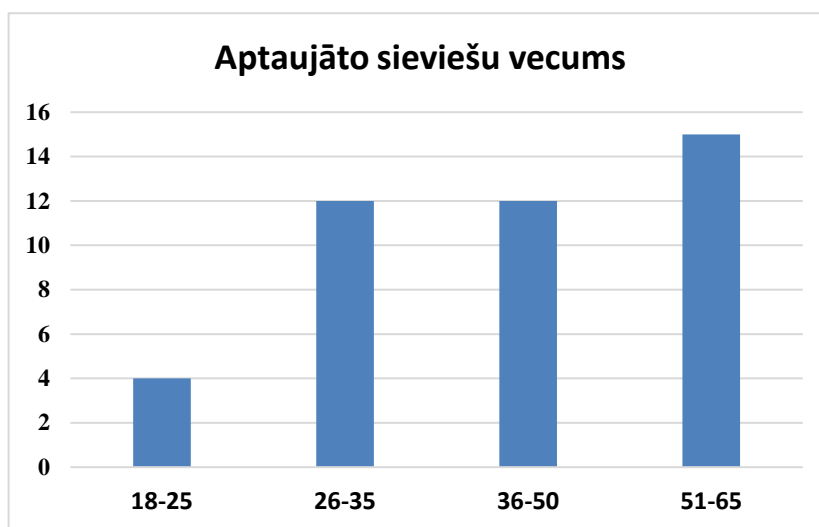
3.3. SIA “ JELD-WEN Latvija “ darbinieku aptaujas anketa “ Vispārējā veselības stāvokļa novērtēšanā

Autore ar šo aptaujas anketu vēlējas noskaidrot, kāds ir darbinieks dzīvesveids, cik tas ir aktīvs un veselīgs. Šāda aptaujas anketa ir nepieciešama, lai iegūtu kopējo redzējumu par uzņēmumu, kā arī, lai daudz kvalitatīvāk ilgtermiņā varētu izstrādāt veselības veicināšanas pasākumu plānu, ņemot vērā darbinieku atbildes un iegūtos rezultātus. Autore uzsver, ka vienlīdz svarīgi ir gan plāns darba aizsardzības preventīvo pasākumu riska samazināšanai, gan veselības veicināšanas pasākumu plāns. Darba aizsardzības pasākumu plāns ir vērsts uz veselības saglabāšanu un riska ietekmes mazināšanu, savukārt veselības veicināšanas pasākumi ir vērsti uz dzīves kvalitātes uzlabošanu. Anketa sniegs atbildes arī par iespējamajiem arodsaslimšanas cēloņiem.

Kopā tika aptaujāti 119 respondenti, no kuriem 76 ir vīrieši un 43 sievietes. 46 % no aptaujātiem respondentiem vīriešiem ir vecumā no 26-35 gadiem, 26 % ir vecumā no 18-25 gadiem, 20 % vecumā no 36-50 gadiem un tikai 8% vecumā no 51-65 gadiem (sk. 3.14. att.). Turpretī aptaujāto sieviešu vecums atšķirās no aptaujāto vīriešu vecuma. 35% aptaujāto sieviešu ir vecumā no 51-65 gadiem, kas salīdzinot ar aptaujātajiem vīriešiem ir par 28 % vairāk. 28 % ir vecumā no 36- 50 gadiem, kas parādā to, ka 50 % nodarbināto sieviešu ir vecumā no 36- 65 gadiem, kas ir pilnīgi pretēji uzņēmumā strādājošo vīriešu vecumam. 28 % sieviešu ir vecumā 26-18 gadiem un 9 % ir vecumā no 18-25 gadiem (sk. 3.15. att.) . Rezultāti parāda, līdzīgu situāciju, kā ar aptaujas anketām ražošanas darbiniekiem, kad vīrieši ir tajā vecuma grupā, kad darbības ir viss labākās, bet nodarbinātās sievietes vai nu jau ir vai drīz būs riska grupā, kas prasa daudz rūpīgāk izvērtēt darba vides riskus un to negatīvo ietekmi. Jo, arī šobrīd darba vide visiem darbiniekiem ir vienāda.



3.14. Aptaujāto vīriešu vecums



3.15. Aptaujāto sieviešu vecums

Autore apzināti ir sadalījusi atbildes divās grupās, lai varētu veikt padziļinātu analīzi, gan par kopējo situāciju, gan arī par to, kā situācija mainās pa dzimuma grupām. Tas palīdzēs vairāk izprast virzienu, kurā strādāt un , ko nepieciešams vairāk pielāgot sievietēm, ko vīriešiem un , ko varbūt visiem kopā. Aptaujāto respondentu ikdienas pienākumi, tika sadalīti vairākās grupas. 67 no aptaujātiem respondentiem norādīja, ka viņu ikdienas pienākumi ir saistīti ar darbu ražošanā, kur ietilpst , gan smagumu celšana, piespiedu poza, monotonas kustības, darbs ar iekārtām un aprīkojumu, un rokas instrumentiem. 32 no aptaujātajiem respondentiem savu ikdienu pavadā strādājot ar datoru , sagatavojot dokumentus, ievadot datus. 28 no aptaujātajiem respondentiem ikdienā strādā gan ar datoru, gan ražošanā un pārsvarā tie ir maiņu menedžeri, kvalitātes speciālisti, darba aizsardzības speciālists, tiešie darbu vadītāji, kuru ikdienu 50 % ir saistīta ar sapulcēm, atskaitēm, e-pastu lietošanu un otra dienas daļa saistīta ar darbu ražošanā, darba kontroli, pārbaudi, jaunu procesu ieviešanu utt. 21 no aptaujātajiem respondentiem savu ikdienas pienākumu laiku ir pakļauti paaugstināta riska apstākļiem, kā darbs augstumā, daudz nerutinā darbi, kā arī darbs ar autoiekrāvēju. Liela daļa no šiem darbiniekiem ir tehniskā departamenta darbiniekiem, jo viņu profesija prasa augstu atbildību, spēju ātri noreāģēt viss dažādākajās situācijās, kā arī šiem profesiju pārstāvjiem vienmēr ir jāspēj izvērtēt situācija, izvērtēt risks un pieņemt pareizo lēmumu. 7 no aptaujātajiem darbiniekiem ikdienā darbojas ārā apstākļos, tiek pakļauti dažādu laika apstākļu ietekmei, smagumu celšanai, piespiedu pozām, monotonam darbam. Pārsvarā tie ir darbinieki, kuri ikdienā strādā noliktavās, veic materiālu pārbaudi, piegādā materiālu ražošanai, izkrauj piegādāto materiālu, kā arī rūpējās par kārtību noliktavās.

Pētāmajā uzņēmumā ir dažādas maiņas, darba laiks un ilgums, tāpēc autore šo jautājumu iekļāva savā veidotajā aptaujas anketā, jo konkrētā darba vides riska ietekme uz

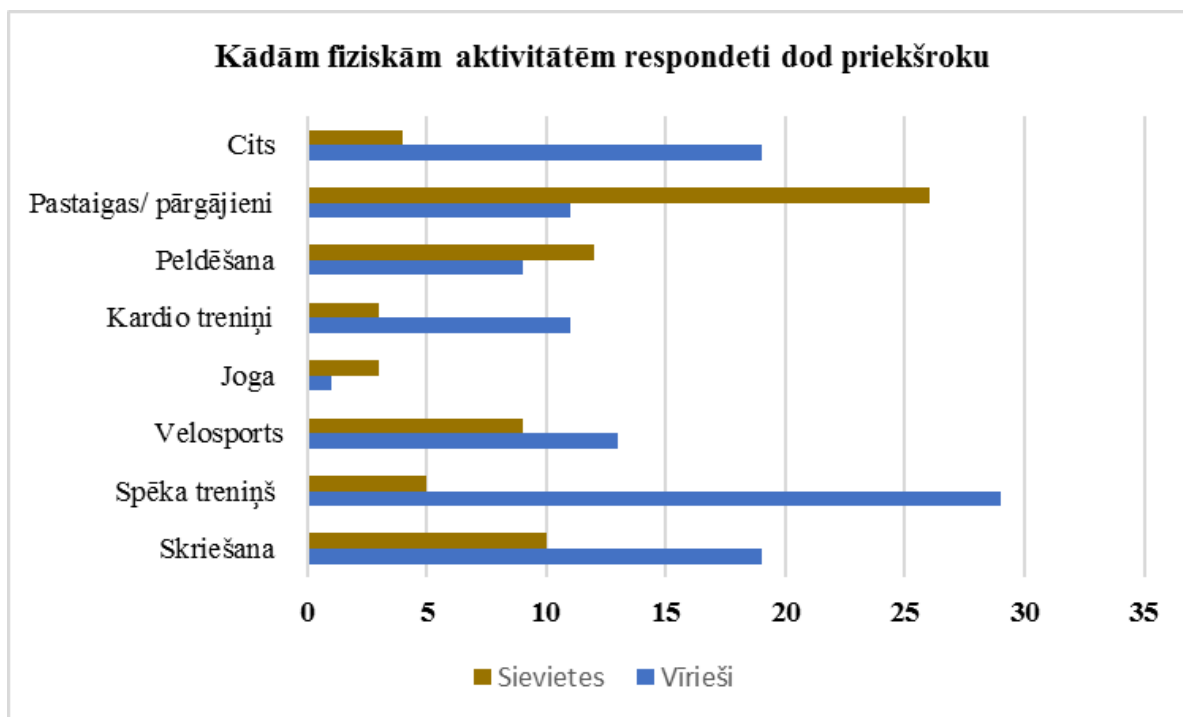
darbinieka veselību, var būtu atkarīga no ietekmes ilguma, kā arī nakts darbs un maiņu darbs rada papildus psihoemocionālo riska faktoru paaugstināšanos. 75 no 119 aptaujātajiem respondentiem ir 8 stundu darba diena, piecas darba dienas nedēļā. 24 aptaujātajiem respondentiem ir 12 stundu darba diena un slīdošais grafiks, kad darbinieks trīs darba dienas strādā no 7:00 – 19:00 rīta maiņā, nākamās trīs atpūšas un tad 19:00- 7:00 trīs dienas nakts maiņā. 21 no aptaujātajiem nodarbinātajiem arī strādā 8 stundu darba dienu, bet maiņās. Vienu nedēļu, piecas darba dienas, darbinieki nāk uz rīta maiņu no 6:55 līdz 15:25, otru nedēļu no 15:25 līdz 23:55. Nakts darbs ir diviem no aptaujātajiem respondentiem.

Autore uzskata, ka ir ārkārtīgi svarīgi sabalansēt savu ikdienu, lai nerastos situācija, ka visa diena pavadīta sēžot vai arī kustības ir minimālas. Ilgstoši sēžot un neveicot nekādus vingrinājumus, nekustoties, atrofējas dziļie muskuļi, kuri iesaistās procesā, kad tiek celti smagumi, bet darbiniekiem, kas ilgstoši sēž, šie muskuļi ir vāji, tie vairs nenotur mugurkaulu, kā rezultātā var rasties dažādas ar muguru saistītas problēmas, kā, piemēram, diska trūce. Tāpēc viens no jautājumiem, kuru autore vēlējas noskaidrot ar aptaujas palīdzību ir: “Cik vidēji stundas respondenti pavadā sēžot, summējot laiku gan darbā, gan mājās?”. Respondentu atbildes sadalās divās grupās, viena grupa liecina par to, kad darbinieki vidēji dienā sēž no 6-12 stundām, šādas atbildes ir snieguši 42 respondenti, kā arī 5 respondenti ir norādījuši, ka sēžot pavadā vairāk, kā 12 stundas. Līdz ar to veicot vēl dziļāku analīzi, būtu svarīgi saprast vai šie respondenti veic vingrinājumus, cik bieži viņi to dara, jo, ņemot vērā situāciju valstī, kad daudzi speciālisti uz darbu brauc pat 100 km dienā uz vienu pusi, ir skaidrs, kad kopējais laiks, ko darbinieks pavadā sēžot būs ļoti liels. Tāpēc, vēl jo būtiskāk ir veikt atslodzes vingrinājums un mēģināt atrast iespēju, to darīt darbā. 40 aptaujātie respondenti vidēji dienā pavadā sēžot no 1-3 stundām un 44 aptaujātie respondenti no 3-6 stundām dienā pavadā sēžot. Kā jau autore minēja ir jābūt samērībai, ja darbinieks sēž tikai 1-3 stundas dienas laikā, jāskatās vai slodze uz kājām un kopējo ķermeni nav par lielu, kā arī cik aktīvi tiek pavadītas visas tās stundas, ko darbinieks pavadā kustībā. Ja pētām situāciju kopā, tad vairāk kā 50% jeb 84 no 119 aptaujātajiem respondentiem ikdienā nesēž vairāk, kā 6 stundas, līdz ar to dzīvesveids ir pietiekoši aktīvs. Svarīgs aspekts, ko ir nepieciešams noskaidrot, ko respondenti dara brīdi, kad sēž. Vienkārši atpūšas, strādā, lasa grāmatu vai velta laiku televīzijas pārraidēm un dažādiem sociālajiem tīkliem. 19 no aptaujātajiem respondentiem ir atzinuši, kad šādam aktivitātēm ikdiena atvēl mazāk kā vienu stundu, kas ir ļoti pozitīva tendence. 52 no 119 aptaujātajiem respondentiem atzīst, ka ikdienā 1-2 stundām velta televīzijas un dažādiem sociālajiem tīkliem. Kopumā situācija aptaujāto respondentu vidū ir salīdzinoši laba jo 93 no 119 aptaujātajiem respondentiem ikdienā pie televizora un

sociālajiem tīkliem nepavada vairāk, kā 3 stundas dienā. 71 no aptaujātajiem respondentiem pavada tikai līdz divām stundām dienā. 14 no aptaujātajiem respondentiem ir norādījuši, ka šādām aktivitātēm velta 3-4 stundas dienā un 7 no respondentiem ir norādījuši, kad velta tam vairāk kā 4 stundas dienā.

Fiziskām aktivitātēm cilvēka dzīvē ir ļoti svarīga nozīmē ne tikai, lai izvairītos no mazkustīga dzīvesveida un uzlabotu veselību, bet arī pareizās fiziskās aktivitātes rada ļoti daudz prieka un gandarījuma, kas liek cilvēkam justies labāk. 85 aptaujātie respondenti nodarbojās ar fiziskām aktivitātēm, bet 29 savā ikdienu nav ieviesuši fiziskas aktivitātes. No 85 respondentiem, kas nodarbojās ar fiziskām aktivitātēm 53 ir vīrieši un 32 sievietes. No 29 respondentiem, kas neatrod laiku fiziskām aktivitātēm 7 ir sievietes un 22 vīrieši. No 85 respondentiem, kas atzinuši, ka nodarbojās ar fiziskām aktivitātēm, 26 to dara 1-2 reizes nedēļā, 29 respondenti to dara 3-4 reizes nedēļā. 5 reizes nedēļā fiziskām aktivitātēm atrod laiku 11 nodarbinātie. Retāk, kā rīzi nedēļā ar fiziskām aktivitātēm nodarbojas 11 respondenti. 23 no aptaujātajiem darbiniekiem ir grūti atbildēt, cik bieži tie nodarbojās ar fiziskām aktivitātēm. Un 15 ir izvēlējušies variantu cits. Kopumā 50% no visiem aptaujātajiem atrod laiku fiziskām aktivitātēm, tomēr būtu jāvērtē, kā uzņēmums var veicināt un atbalstīt, lai darbinieki gribētu vēl vairāk nodarboties ar fiziskām aktivitātēm ārpus darba laika. Laiks, ko respondenti velta vienai nodarbībai ir dažāds. 31 no aptaujātajiem respondentiem vienai fiziskai aktivitātei velta vairāk, kā vienu stundu. Līdz 30 minūtēm vienai fiziskai aktivitātei laiku atrod 22 respondenti, bet no 31- 60 minūtēm saviem treniņiem velta 15 respondenti. Turpretim 46 aptaujātajiem darbiniekiem ir vai nu grūti atbildēt uz šo jautājumu vai arī tiem ir cits variants.

Lai būtu prieks veltīt laiku fiziskām aktivitātēm, noteikti ir ļoti svarīgi atrast tādu nodarbošanos, kas sniedz prieku, gandarījumu un nav par grūtu fiziskajai sagatavotībai. Autore apkopoja rezultātus par to, kādām aktivitātēm priekšroku dod respondenti, tad vīrieši galvenokārt izvēlās spēka treniņus, skriešanu un velosportu (sk. 3.16.att.). Turpretī sievietes, priekšroku dod pastaigām un pārgājieniem, peldēšanai un skriešanai. Autore uzsver, kad arī fizisku aktivitāšu izvēles ziņā ir vērojama vidējā vecuma atšķirība sieviešu un vīriešu vidū, kas parādā, kad sievietes izvēlās aktivitātes, kas sniedz fizisku kustību, bet tie nav vairs spēka treniņi vai kardio treniņi, turpretī vīrieši, izvēlās treniņus atbilstoši savam vecumam un fiziskajai sagatavotībai. Šis aspekts noteikti ir jāņem vērā plānojot un izstrādājot veselības veicināšanas pasākumu plānu. Jo pēc rezultātiem var redzēt, kādas aktivitātes labāk piedāvāt vīriešiem, kādas sievietēm. Un kuras aktivitātes der abiem dzimumiem līdzvērtīgi.

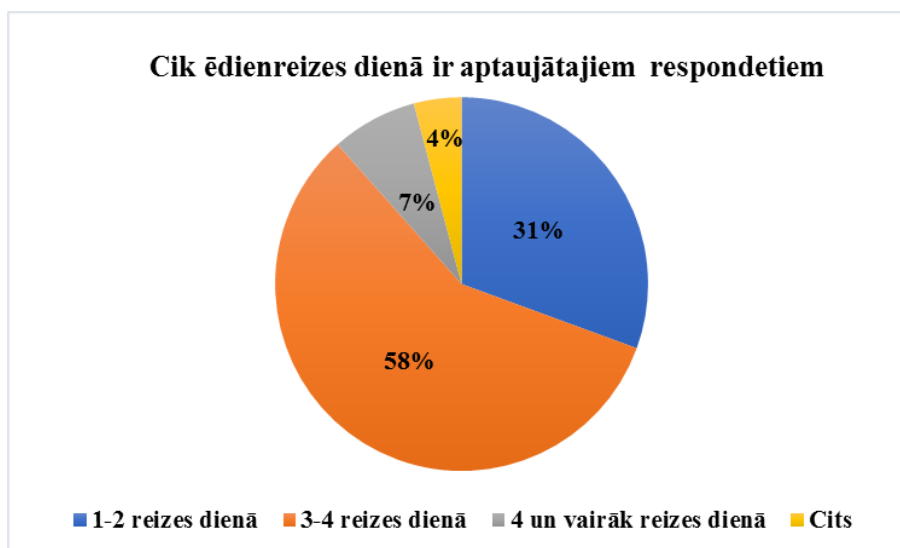


3.16. att. Fiziskās aktivitātes kuram respondentu dod priekšroku

Fiziskas aktivitātes ir svarīgas, lai saglabātu un uzlabotu veselību, dzīves kvalitāti, tomēr, fiziskas aktivitātes nevarētu būt iespējamās bez pilnvērtīga miega. Bez pilnvērtīga miega zūd darbības, zūd darba un dzīves kvalitāte. Miega bads ilgtermiņā var radīt veselības problēmas, paaugstinātu asinsspiedienu, galvassāpes, reiboņus, koncentrācijas zudumu, kas var būt par pamatu neuzmanībai darbā un nelaimes gadījumiem. Autorei ikdienu nākas saskarties ar problēmu, ka, it sevišķi jaunie vīrieši, uzskata, kad miegs nav svarīgs un kad 8-12 stundas var nostrādāt veltot miegam tikai 4-5 stundas. Protams, ilgtermiņā tas beidzas ar to, kad darbiniekam reibst galva, ir slikti un darbinieks ir spiests patraukt maiņu un doties pie ārsta. Tāpēc, autore vēlējas noskaidrot vai aptaujātajiem respondentiem ir pilnvērtīgs miegs un tie jūtas izgulējušies, kā arī cik daudz laika pēdējā pusgada laikā aptaujātie darbinieki velta miegam. 63 no 119 aptaujātajiem atzīst, kad miegs tiem ir pilnvērtīgs un viņi jūtas izgulējušies, turpretī 50 no visiem aptaujātajiem darbiniekiem neizgulās un jūtas noguruši. Iemesli, protams tam var būt dažādi, arī pārāk liels nogurums no darba vai miegam tiek atvēlēti pārāk maz laika. 57 no 119 aptaujātajiem respondentiem ir atzinuši, kad miegam velta mazāk kā 5 stundas, kas galīgi nav pietiekoši un ja šāda situācija ir pēdējo pusgada, dzīves kvalitāte noteikti ir pasliktinājusies, darbinieks jau izjūt hronisku nogurumu. 35 no aptaujātajiem respondentiem ir atzinuši, kad miegam velta 5-6 stundas dienā. 39 no aptaujātajiem respondentiem 6-7 stundas dienā. Un tikai 34 no visiem aptaujātajiem darbiniekiem miegam velta no 7-10 un vairāk stundām, kas būtu nepieciešams, lai cilvēks

spētu pilnvērtīgi funkcionēt gan no fiziskas sagatavotības viedokļa, gan no emocionālā un spējas domāt un risināt problēmas, un ikdienas jautājumus.

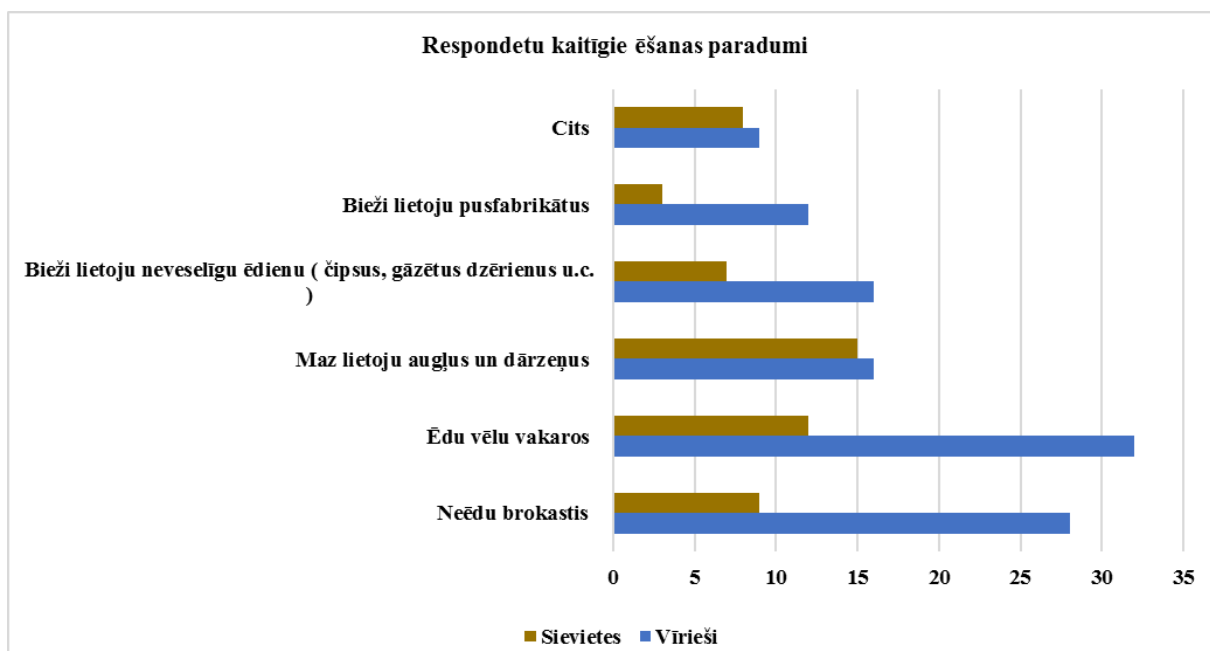
Miegs, fiziskas aktivitātes ir ļoti svarīgi aspekti veselīga dzīvesveida pamatā, taču tik pat svarīgi ir ēšanas paradumi un kaitīgie ieradumi. 58% jeb 70 no aptaujātajiem ikdienā ievēro 3-4 ēdienreizes, 31% jeb 37 no aptaujātajiem 1-2 ēdienreizes, 7% jeb 9 nodarbinātie 4 un vairāk ēdienreizes. 4% jeb 5 no aptaujātajiem ir norādījuši atbildi cits (sk. 3.17. att.).



3.17. att. Respondentu ēšanas režīms

Autore lūdza respondentiem nosaukt viņu kaitīgos ēšanas paradumus. Atbildes ir vienādas starp aptaujātajiem vīriešiem un sievietēm. Vairākums vīriešu tā pat, kā sievietes par lielākajiem kaitīgajiem paradumiem saistība ar ēšanu atzīts to, kad ēd vēlu vakaros, ne brokastis un bieži lieto neveselīgu ēdienu, kā arī maz lieto augļus un dārzeņus. Autore šeit saskata vairākas sakritības, kas iespējams ir pamatā šādiem neveselīgiem ēšanas paradumiem. Viens no aspektiem, kāpēc daudzi no darbiniekiem neēd brokastis ir laika trūkums, jo, kā redzējām, tad laiks, ko velta miegam ir maz. Nav izveidota laba rīta sākuma rutīna (sk. 3.18.att.). Darba devējs noteikti var padomāt par to, kā vecināt, lai darbinieki ēstu brokastis, iespējams, kad tās ir pieejams darba vietās un darbinieki, pirms darba laika sākuma var 10-15 minūtes veltīt, lai uzsāktu rītu labi. Otrs aspekts, saistībā ar ēšanu vēlu vakarā ir tas, kad uzņēmumā nav ēdnīcas, līdz ar to darbinieki ņem līdzīgu ēdienu, kā nu kurš, cits varbūt neēd pusdienas. Ēdiens tiek uzsildīts mīkroviļņu krāsnī. Sabalansēts tas ir tik daudz, cik katrs darbinieks pats to ir vēlējis. Ja būtu iespēja paēst normālas, veselīgas pusdienas darba vietā, tas samazinātu paradumu ēst vēlu vakaros. Lai izprast situāciju par ēšanu, par tās

paradumiem un to, pie kā būtu jāpiedomā un , kas ilgtermiņā atstāj negatīvas sekas ir darbinieku apmācība, pieaicinot šīs jomas speciālistus.

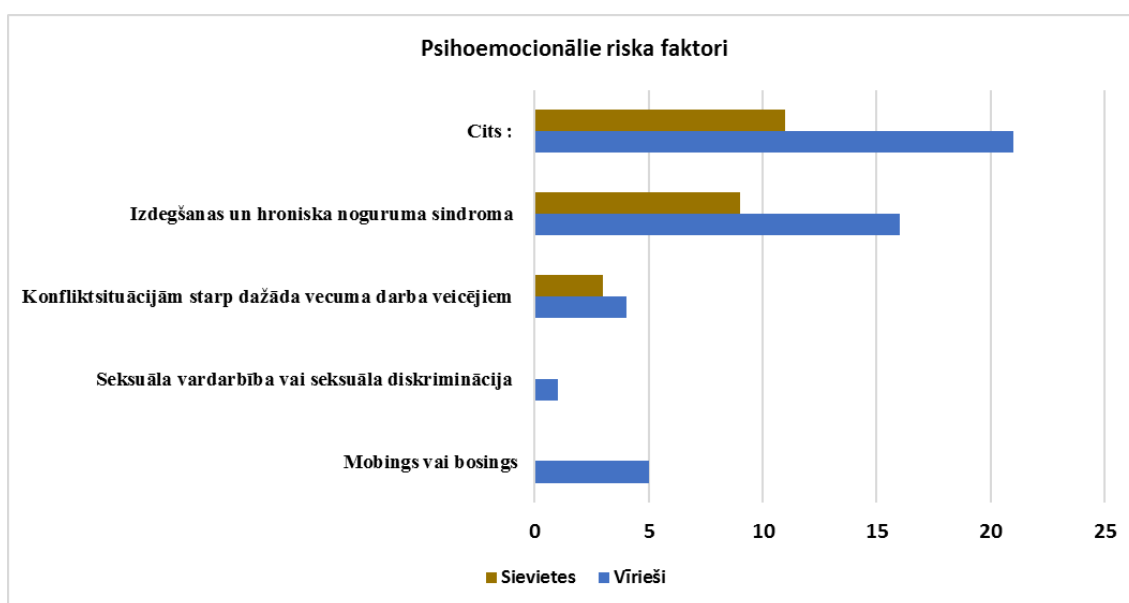


3.18. att. Respondentu kaitīgie ēšanas paradumi

43 no aptaujātajiem respondentiem ikdienā smēķē, turpretī 55 no aptaujātajiem respondentiem izvēlās to nedarīt, līdz ar to smēķētāju īpatsvars uzņēmumā ir mazāks, nekā nesmēķētāju, kas ir pozitīva iezīme. Par alkoholisko dzērienu lietošanu nedēļas griezumā, 30 no aptaujātajiem atzīst, kad dara to 1 reizi nedēļā, 7 no aptaujātajiem dara to 1- 3 reizēm nedēļā, 24 no aptaujātajiem atzīst , kad lieto tos vairāk kā 3 reizes nedēļā. Kopā 63 no 119 aptaujātajiem nodarbinātajiem lieto alkoholiskos dzērienus viss maz 1 reizi nedēļā, turpretī 43 no aptaujātajiem respondentiem atzīst, ka nelieto alkoholiskos dzērienus. Autore, aptaujas anketā bija ielikusi jautājumu par to, cik litri diena ūdens patērē aptaujātie respondenti. Kopumā situācija ar ūdens patēriņu ir ļoti laba, jo 84 no visiem aptaujātajiem respondentiem lieto 1- 3 litriem ūdens dienā, 31 no aptaujātajiem lieto 0,5 – 1 litram ūdens dienā un tikai 5 aptaujātie atzinuši, ka lieto līdz 0,5 litriem ūdens dienā.

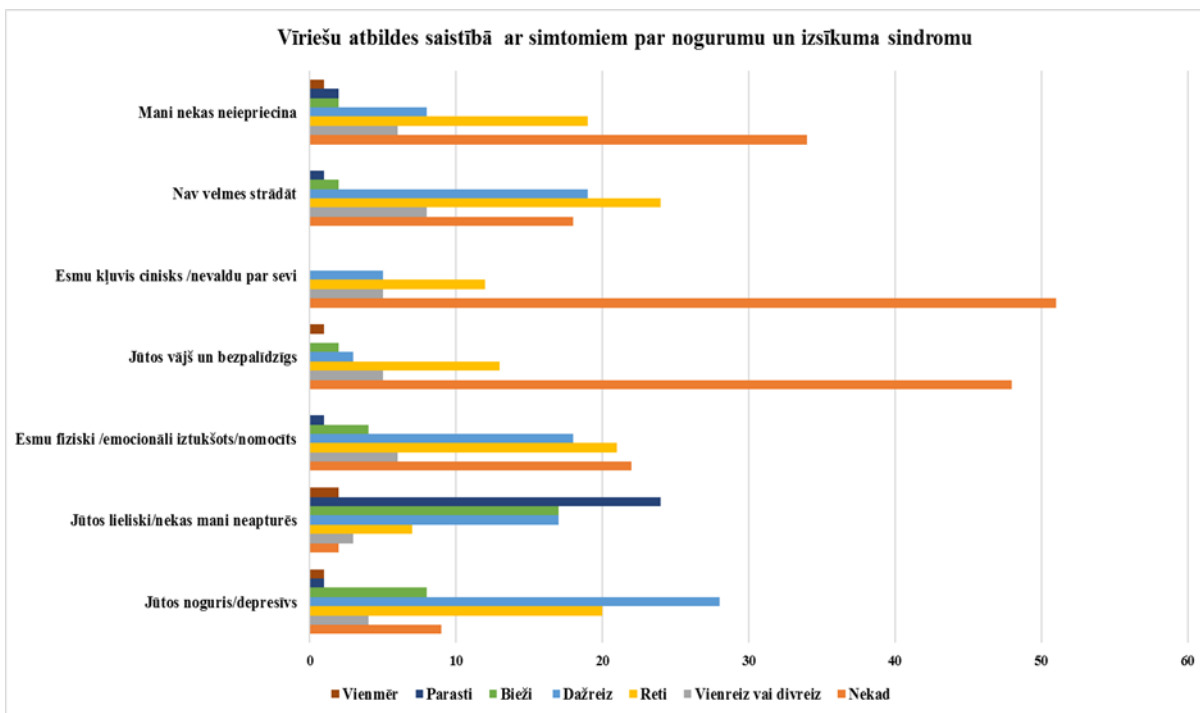
Daudzas no iepriekš minētajām lietām, var mainīt salīdzinoši ātri, gan uzturu, gan fiziskas aktivitātes un pietiek ar gribasspēku , bet ar emocionālā stāvokļa uzlabošanu neiet tik ātri, it sevišķi, ja ir jūtamas depresijas pazīmes un nomāktība. Autore uzsver, kad ļoti daudz un dažādas problēmas, kas rada psihoemocionālo risku rodas darbā, tāpēc ir svarīgi saprast kopējo situāciju, lai mēģinātu atrast īsto risinājumu. Kā jau autore iepriekš minēja, ir svarīgi, lai darbinieks atrod tās lietas, arī izvēloties fiziskas aktivitātes, kas viņus dara laimīgus. Tāpēc būtiski noskaidrot vai darbiniekiem ir hobiji, kas tiem sniedz prieku un gandarījumu. Uz šo

jautājumu 86 no visiem aptaujātajiem atzinuši kad ir. Kā arī 96 no 119 aptaujātajiem respondentiem ir atzinuši, kad ir apmierināti ar savu dzīvi. Līdz ar to šie divi jautājumi sniedz atbildi uz autores jautājumu, par to, kad ārpus darba cilvēki jūtas labi un ir apmierināti. Bet, kāda situācija ir darbā. Kāds ir psihoemocionālais līdzsvars darbā. 93 no 119 aptaujātajiem respondentiem ir atzinuši, kad ir pietiekoši motivēti saviem darba pienākumiem. Pēc aptaujāto atbilžu apkopšanas viss vairāk tie ikdiena saskaras ar šādiem psihoemocionālajiem riskiem, kā izdegšanas un hroniska noguruma sindroms, kas parāda rezultātu ilgstošam miega trūkumam. Vīriešiem otra aktuāla problēma ir mobings vai bosings, turpretī sievietēm un daļai vīriešu tās ir konfliktsituācijas starp dažāda vecuma darba veicējiem (sk. 3.19.att.)



3.19. Psihoemocionālie riska faktori

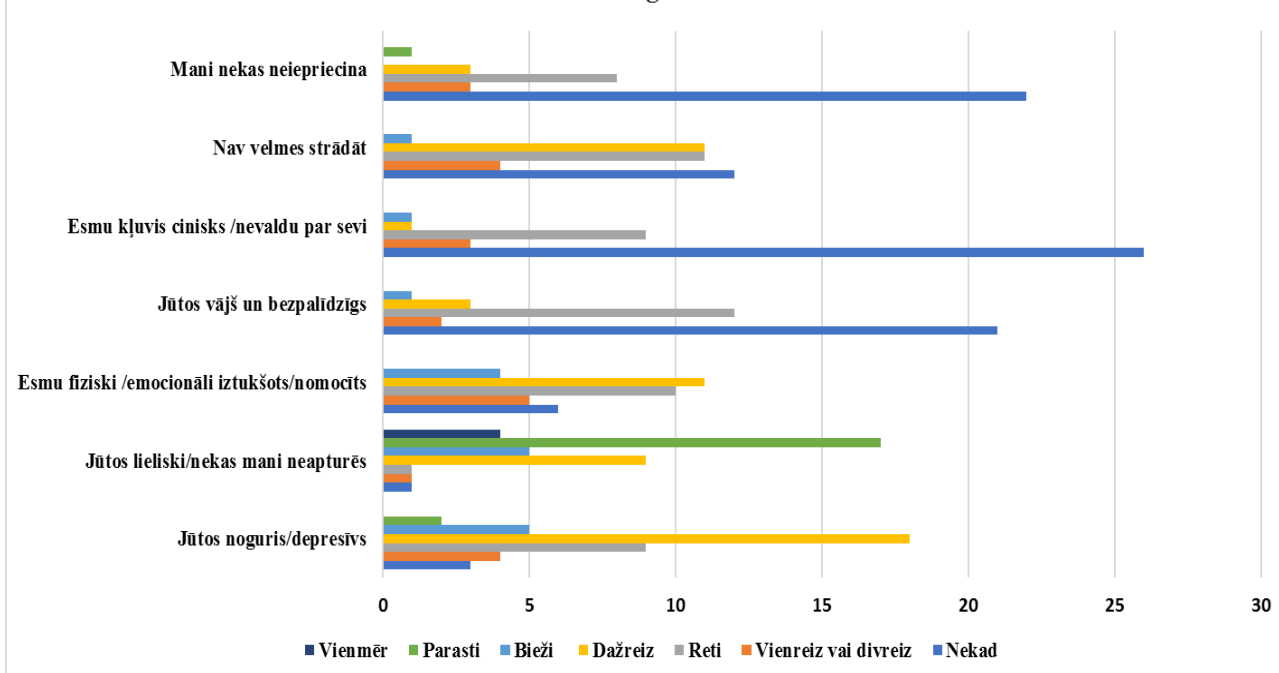
Kā pēdējo jautājumu autore savā veidotajā aptaujas anketā iekļāva jautājumu par konkrēto simptomu biežumu pēdējā mēneša laikā, lai noteiktu kopējo psihomeocionālo stāvokli uzņēmumā. Apskatot vīriešu aptaujas rezultātus var secināt, kad kopējais noskaņojums ir ļoti pozitīvs un nevarētu teikt, ka vīrieši jūtas nomākti, neapmierināti ar dzīvi. Procentuāli lielākais nodarbināto vīriešu skaits atrod iedvesmu strādāšanai, atrod ikdienā lietas, notikumus, kas tos iepriecina, valda pār sevi un nav kļuvuši ciniski, vāji un bezpalīdzīgi. Tomēr ir divi jautājumu un atbilžu bloki, kas parāda un apliecina vēlreiz to, kad līdzsvars darbs un mājas un labs miega režīms ir nepieciešams, lai cilvēks spētu pilnvērtīgi funkcionēt. Pie jautājuma vai respondents jūtas fiziski, emocionāli iztukšots un nomocīts, procentuāli lielāko atbilžu skaitu veido atbildes parasti, bieži, dažreiz un reti. Kā arī pie jautājuma vai aptaujātie jūtas noguruši un depresīvi arī parādās vairāk atbilžu pie apgalvojumiem, vienmēr, parasti, bieži, dažreiz un reti (sk. 3.20. att.)



3.20. att. Vīriešu atbildes saistībā ar simptomiem par nogurumu un izsīkuma sindromu

Sieviešu atbildēs ir vērojama ļoti līdzīga situācija, kā vīriešu. Kopumā arī sievietes procentuāli lielākā daļa jūtas iepriecinātas ikdienā, viņās ir vēlme strādāt, ir pārliecinātas par sevi, valda pār sevi un nav kļuvušas ciniskas. Nejūtas vāji vai bezpalīdzīgi. Protams, katrā no jautājumu blokiem var atrast kādu, kurš nav apmierināts vai jūtas slikti, bet ņemot situāciju kopumā tā ir laba. Ar tiem dažiem cilvēkiem ir jārunā atsevišķi un jāmeklē pareizā pieeja, lai uzlabot viņu emocionālo stāvokli ikdienā. Un arī sievietes vidū, iezīmējas tas pašas divas problēmas, kas sievietes gadījumā vairāk ir saistītas noteikti ar vecuma atšķirību un fizisku slodzi un nelabvēlīgo darba vides riska faktoru ietekmi darbā. Procentuāli salīdzinoši liels skaits sievietes ir atzīmējušas vienmēr, parasti, bieži, dažreiz un reti, pie jautājumu bloka par to vai jūtas nogurusi un depresīva, kā arī vai jūtas fiziski, emocionāli iztukšotas. (sk. 3.21. att.)

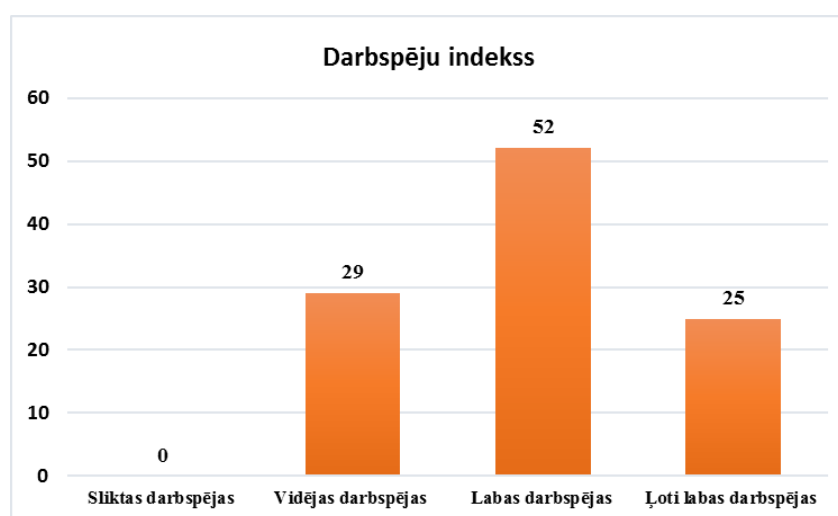
Sieviešu atbildes saistībā ar nogurumu un izsīkuma sindromu



3.21. att. Sieviešu atbildes saistībā ar nogurumu un izsīkuma sindromu

3.4. Anketas “ Darbspējas indeksa noteikšanai “ rezultāti

Aptaujā piedalījās 106 respondenti. Gan sievietes, gan vīrieši, dažādu vecumu grupās. Autorei apkopojot kopējos rezultātus, ir redzams, kad 52 aptaujātie darbinieki savas darbības vērtē kā labas. 25 no visiem aptaujātajiem savas darbības vērtē kā ļoti labas un 29 aptaujātie, tās vērtē vidēji (sk. 3. 22. att.) Neviens no aptaujātajiem darbiniekiem savas darbības nevērtē kā sliktas. Līdz ar to uzņēmuma kopējās darbības ir vērtējamas kā labas, kas ir pozitīva iezīme, jo tas parāda, ka neskatoties uz paaugstināto fizisko slodzi, vecuma atšķirībām, dzimuma atšķirībām, kopējam nostrādātajam stāžam, darbinieki joprojām jūtas gana labi un individuāli savas darbības vērtē pozitīvi. Apskatoties darbinieku atbildes par jautājumu blokiem varam iegūt dziļāku analīzi par katru atbildi un to, cik liels darbinieku skaits ir izvēlās katra jautājuma piedāvāto atbilžu variantu.



3.22. Uzņēmuma darbības indeksa

Uz jautājuma bloku par subjektīvo novērtējumu pastāvošajām darbībām salīdzinājumā ar vislabākajām, 13 aptaujātie darbinieki tās ir atzinušas par vidējām, 48 aptaujātie par labām, 46 par aptaujātie par ļoti labām un 8 aptaujātie darbinieki, tās ir atzinuši par izcilām (sk. tabulu 3.1.).

Novērtējot subjektīvās darbības, attiecinot uz fizisko darba slodzi (smaguma celšana un pārvietošana, roku muskuļu sasprindzinājums, piespiedu poza) , 1 no aptaujātajiem darbiniekiem tās vērtē kā ļoti sliktas, 2 aptaujātie darbinieki, kā sliktas, 34 aptaujātie kā vidējas, bet 80 aptaujātie darbinieki labas un ļoti labas. Novērtējot subjektīvās darbības attiecinot uz garīgā darba spējām , 16 aptaujātie tās vērtē kā vidējas, 70 aptaujātie, kā labas un 26 aptaujātie, kā ļoti labs. Salīdzinot fiziskās darba spējas ar garīgajām darba spējam, tad aptaujātie darbinieki labāk vērtē savas garīgās darba spējas, nekā fiziskās darba

spējas. Šis aspekts iezīmē arī vienu no jau zināmām problēmām uzņēmumā fizisku slodzi, kas var ietekmēt un ietekmē darbinieka labsajūtu un darbības spējas.

3.1. tabula

Aprēķinātais darbības spēju indekss

| Kriteriji | Skala | Kriterija skaidrojums | Vertējums |
|--|-----------|-----------------------|-----------|
| 1. Subjektīvs novērtējums pastāvošajām darbības spējām salīdzinājumā ar vislabākajām | 1 līdz 10 | 1 | |
| | | 2 līdz 4 | 13 |
| | | 5 līdz 7 | 48 |
| | | 8 līdz 9 | 46 |
| | | 10 | 8 |
| 2. Subjektīvas darbības spējas, attiecinot uz fizisko darba slodzi (smaguma ceļšana un pārvietošana, piespiedu poza, roku muskuļu sasprindzinājums) | 1 līdz 5 | 1 | 1 |
| | | 2 | 1 |
| | | 3 | 34 |
| | | 4 | 55 |
| | | 5 | 25 |
| 3. Subjektīvas darbības spējas, attiecinot uz garīga darba spējām (atmiņa, loģiskā domāšana, radošās spējas, stress darbā u. Tml.) | 1 līdz 5 | 1 | |
| | | 2 | |
| | | 3 | 16 |
| | | 4 | 70 |
| | | 5 | 26 |
| 4. Diagnosticēto slimību skaits, kadas ir bijušas pēdējo 5 gadu laikā (piemēram, gripa, angīna, radikulīts, osteohonroze kakla vai jostas krustu apvidu u. tml.) | 1 līdz 6 | 1 | 13 |
| | | 2 | 10 |
| | | 3 | 15 |
| | | 4 | 22 |
| | | 5 | 20 |
| | | 6 | 36 |
| 5. Subjektīvs novērtējums darba nespējai slimību dēļ | 1 līdz 6 | 1 | |
| | | 2 | 2 |
| | | 3 | 2 |
| | | 4 | 11 |
| | | 5 | 60 |
| | | 6 | 36 |
| 6. Prombūtne darbā slimību dēļ pēdējā gada laikā | 1 līdz 5 | 1 | |
| | | 2 | 8 |
| | | 3 | 32 |
| | | 4 | 27 |
| | | 5 | 41 |
| 7. Darbinieka personīgā prognoze darbības spējām vismaz 2 gadus uz priekšu | 1,4 vai 7 | 1 | 2 |
| | | 4 | 8 |
| | | 7 | 103 |
| 8. Darba slodzes plānojuma atbilstība individuālām spējām | 1 līdz 4 | 1 | |
| | | 2 | |
| | | 3 | 48 |
| | | 4 | 64 |

Nākošie trīs jautājumu bloki ir vērsti uz darbinieku slimošanu, diagnosticētajām slimībām. Ar šīm atbildēm var iegūt plašāku pārskatu par kopējo situāciju uzņēmumā. Jau šobrīd pētāmais uzņēmums strādā pie tā, lai iegūtu plašāku pārskatu par darbinieku prombūtni un galvenajiem iemesliem. Uzņēmumā ir svarīgi izprast vai slimošanas iemesli ir saistīti ar darbu vai nē. Uzņēmums ir izstrādājis procedūru, kad darbinieki pēc atgriešanas no slimošanas dodas pie darba aizsardzības speciālista ar kuru kopā izrunā visus šos jautājumus, līdz ar to, darba aizsardzības speciālists ir cilvēks, kas spēs pietiekoši ātri noreagēt, ja redzēs problēmu, kā arī ilgtermiņā kopā ar darbiniekiem izrunās tos jautājumus, ko nepieciešams uzlabot. Uz jautājumu par diagnosticēto slimību skaitu pēdējo piecu gadu laikā, varam redzēt, kad 13 no aptaujātajiem darbiniekiem ir norādījuši, kad tas ir vairāk, ka piecas, 10 aptaujātie ir norādījuši, kad tās ir 4 diagnosticētas slimības. 15 aptaujātie ir norādījuši, kad tās ir trīs slimības. 42 aptaujātie ir norādījuši, kad tā ir viena vai divas. Pozitīvi ir tas, kad 36 jeb 14,4% no visiem aptaujātajiem ir atzinuši, kad pēdējo piecu gadu laikā tiem nav diagnosticēta neviena slimība. Pie diagnosticētajām slimībām aptaujātie ir nosaukuši šādas slimības, osthondroze, gripa, angīna, apaukstēšanās, hipertensija, sprandas sāpes, ceļgala operācija, mugurkaula problēmas, rota vīrus, sāpes muguras lejasdaļā, onkoloģija, osthondroze kaklā un jostas krustu apvidū. Ļoti daudz no aptaujātajiem ir norādījuši tieši dažāda veida saaukstēšanos, gripu un vīrusus slimības, pie diagnosticētajām slimībām pēdējo piecu gadu laikā. Autore uzskata, kad strādājot tik ļoti tuvu viens otram, ir tikai likumsakarīgi, kad darbinieki slimo ar gripu, vīrusus saslimšanām. Patiesībā gripas epidēmijas laikā, tā ir liela problēma uzņēmumā, jo darbinieki slimi nāk uz darbu, aplipina citus darbiniekus, kā rezultāta procentuāli liels darbinieku skaits slimošanas sezonā nav darbā. 2019.gads bija pirmais, kad uzņēmums sāka savus darbiniekus vakcinēt pret gripu, lai uzlabotu kopējo situāciju uzņēmumā.

Uz jautājumu par subjektīvu novērtējumu darbnespējai slimību dēļ, 2 no aptaujātajiem darbiniekiem ir norādījuši, kad nespējas ir bieži, viss maz reizi nedēļā. 2 no aptaujātajiem nespējas ir vismaz reizi mēnesī. 11 aptaujātie darbinieki ir atzinuši, kad darba nespēja dēļ slimošanas ir reizi 3- 6 mēnešos, turpretī 60 aptaujātie norādījuši, ka ar šādu problēmu saskaras daudz retāk, 2- 3 reizes gadā. 36 no aptaujātajiem darbiniekiem norādījuši, kad tiem nav darba nespējas dēļ slimošanas. Arī šajā gadījumā aptaujātie galvenokārt pie slimošanas iemesliem ir norādījuši gripu, dažādas vīrusu infekcijas, saaukstēšanos, bronhītus utt. Kopēja prombūtne darbā slimību dēļ, pēdējā gada laikā 8 no aptaujātajiem darbiniekiem ir bijuši prom no 25- 99 dienas, 32 aptaujātie 10-24 dienas, 27 aptaujātie 1-9 dienām, bet 41 norādījuši, kad pēdējā gada laikā slimības dēļ nav kavējuši nevienu darba dienu. Ir ļoti labi

apzināties, kad darbinieki jūtās veseli un regulāri nāk uz darbu, tas, ko ir svarīgi saprast vai šajā skaitlī nav tie darbinieki, kas ir tik apzinīgi, kad nāk uz darbu apslimuši, ar klepu un iesnām, ka rezultāta aplipina citus. Autore uzsver, kad uzņēmums ir augstu vērtējis motivētus un apzinīgus darbiniekus, bet vienmēr vajag apzināties savas spējas un nekad nenākt uz darbu slimam. Arī šajā jautājumā aptaujātie ir nosaukuši dažādas vīrusa saslimšanas, taču parādās arī tādi slimošanas iemesli, kā operācijas, kājas traumas, iespiests nervs sprandā, strutojošu brūču ārstēšana, muguras problēmas, izmežģīta potīte. Uzņēmums vienmēr ir bijis atvērts un jebkuru saslimšanu un problēmām risinājis ar darbinieku. Arī atgriežoties pēc ilgstošas slimošanas darbiniekam tiek dots laiks, lai lēnām atgrieztos darba vidē, ne tikai tāpēc, lai atcerētos darba pienākumus, procedūras, bet arī, lai redzētu, kā, reaģē un jūtas traumēta vieta, kad tai tiek uzlikta slodze.

2 no aptaujātajiem darbiniekiem ir norādījuši, kad divu gadu laikā tie ar pūlēm varēs strādāt. 8 aptaujātie darbinieki nav pārliecināti vai varēs strādāt un 103 darbinieki ir pilnīgi pārliecināti, ka varēs strādāt, kas sastāda 91 % no visiem aptaujātajiem darbiniekiem. Kopējais rezultāts ir ļoti labs. 48 no aptaujātajiem darbiniekiem ir norādījuši, kad darba slodzes plānojuma atbilstība individuālajām spējām ir vidēja. 64 no aptaujātajiem ir norādījuši, ka tā ir ļoti laba.

Kopumā darba slodzes indekss uzņēmumā ir ļoti labs. Autorei rezultāti ir pārsteidzoši, jo ņemot vērā paaugstināto fizisko slodzi, dažādus ārējos riska faktorus, kas situāciju tikai pasliktina, darba drošības neesamību pirms 5 gadiem, kad rūpes par darbinieku un tā veselību bija otrajā plānā, nav radījušas neatgriezeniskas sekas. Protams aptaujas anketa parāda dažus problēmjautājumus ar kuriem ir jāstrādā un jārisina, lai atkāroti veicot šo aptauju pēc gada vai diviem, rezultāts būtu tik vēl labāks.

3. 5. Darba vides risku novērtēšana: Vērtņu ražošanas un apstrādes cehs

Divas no problemātiskajām zonām, kur ir pieteiktas un apstiprinātas arodsaslimšanas atrodas vērtņu ražošanas un apstrādes cehā. Šajā ražošanas cehā nedēļas laikā tiek saražotas 2000 vērtnes, kas tālāk nosūtītas uz montāžas un krāsošanas cehu. Ražošanas cehā strādā aptuveni 50 darbinieki. Darbs tiek organizēts maiņās. Atkarībā no darba vietas ir dažāda veida darba laiki, ir zonas, kur darbinieki strādā pa 8 stundām piecas dienas nedēļā, ir darba zonas, kurās darbinieki strādā pa 12 stundām trīs dienas pēc kārtas. Šajās zonās darbiniekiem sanāk arī nakts maiņas, jo ir iekārtas, kuras darbojas 24 stundas diennaktī, septiņas dienas nedēļā. Šajā ražošanas ceha atrodas ļoti daudz dažādas iekārtas, kas nepieciešams veiksmīgam, kvalitatīvam un nepārtrauktam ražošanas procesam. Ir divas durvju preses, vērtņu apzāģēšanas līnija, piecas CNC koka frēzēšanas iekārtas, darba zonas, kurās tiek uzlabotas vērtnes, putuplasta griešanas darba galds, šķērszāģis, kā arī Costa, Vjet un Maka ražošanas iekārtas.

Vērtējot darba vides riskus pēc Somijas 5 baļļu matricas, vērtņu ražošanas un apstrādes ceha kopējā riska pakāpe ir II. Kas atbilst tam, kad speciāli pasākumi riska samazināšanai nav nepieciešami. Taču, redzot tās riska grupas, kur riska pakāpē ir III un IV, autorei, kopējo ražošanas ceha riska pakāpi gribētos vērtēt uz III riska pakāpi. Jo, riska grupas, kur tas ir paaugstināts ir ļoti bīstamas, kas prasa preventīvās darbības. Darba vides riska faktori, kas novērtēti ar IV un III riska pakāpi ir :

1. **Iekšējie satiksmes ceļi (III).** Augsts traumatisma risks, jo gājēju ceļi krustojas ar iekšējā transporta pārvietošanās ceļiem. Darba zonas atrodas bīstami tuvu transporta kustības zonā, zonas nav norobežotas;
2. **Ugunsdrošība (III).** Telpu tīrība un kārtība, kā arī esošo skaidru bunkuru nepilnīga ugunsdrošība sistēma;
3. **Telpas vispārēja ventilācija (III).** Vispārējās ventilācijas trūkums ražošanas cehā, rada paaugstinātu risku darbiniekiem, lielāku nogurumu un var radīt veselības problēmas;
4. **Mikroklimats (III).** Iespējamās elpceļu saslimšanas, citas slimības. Testēšanas pārskats Nr.RS 18/G-185 “ Darba vides gaisa testēšana “ Gaisa temperatūra, relatīvais mitrums ir atbilstoši MK not.nr.359. “ Darba aizsardzības prasības darba vietā “, bet gaisa plūsmas ātrums visa ražošanas cehā nav atbilstoši prasībām (sk.8. pielikumu).
5. **Telpas apgaismojums (III).** Redzes sasprindzinājums. Testēšanas pārskats Nr. RS18/A-188 “ Apgaismojuma mērījumi” Ražošanas cehā, divās mērītajās vietās apgaismojums nav

atbilstošs MK not.nr.359. “ Darba aizsardzības prasības darba vietā “ . Apgaismojums ir 300 lx/ nepieciešams 500 lx (sk. 9. pielikumu).

6. Troksnis telpā (IV). Iespējama trokšņa izraisīta arodpatoloģija Testēšanas pārskats Nr. RS18/A-118 “ Apgaismojuma mērījumi “ Pēc mērījumu rezultātiem trokšņa līmenis ir paaugstināts visa ražošanas cehā tas svārstās no 80 - 91dB, atkarība no daba vietas (sk. 10. pielikumu).

7. Mehāniskie faktori (III). Iespējamās traumas, ievainojumi neievērojot instrukcijas, noteiktās procedūras, tehniskās pārbaudes.

Pārējie darba vides riska faktori ir novērtēti ar I vai II riska pakāpi, kas neprasa papildus preventīvus pasākumus. Lai darba vidi padarītu labāku un drošāku visiem vērtnu ražošanas un apstrādes ceha darbiniekiem, primāri ir nepieciešams novērst un sakārot augstāk minētos riskus, kas rada apdraudējumu un var būtu par iemeslu, gan nelaimes gadījumu , gan arodsaslimšanām.

3.6. Darba vides risku novērtējums CNC iekārtas operatoram

3.6.1. Somijas 5 baļļu matrica

Veicot darba vides risku novērtējumu pēc Somijas 5 baļļu matricas, darba vietas kopējā riska pakāpe ir II. Ar augstāko III riska pakāpi ir novērtēti šādi riski :

- 1. Darba aprīkojums (III)** (bīstamās iekārtas, mašīnas, celšanas iekārtas, automašīnas, rokas darbarīki). Jo neievērojot noteiktās instrukcijas, procedūras, nelietojot noteikto IAL pastāv augsts traumatisma un nelaimes gadījuma risks ;
- 2. Troksnis (III)** Darba vietā ir paaugstināts trokšņa līmenis. Lex. 8h Db (A) 87,9 , kas var izraisīt arodslimības (arodvājdzības) risku;
- 3. Fiziska pārslodze (III)** Palielināta fiziska slodze ir pārvietojot smagumus, kas tika aprēķināta izmantojot NIOSH vienādojumu. Darbiniekam ir piespiedu poza, darbs stāvus, lokāls muskuļu sasprindzinājums;
- 4. Individuālie aizsardzības līdzekļi (III)** To nelietošana vai neesamība paaugstina traumatisma un nelaimes gadījuma risku. Ir jābūt skaidri nodefinētām normām un to, kādi aizsardzība līdzekļi jālieto, kā arī darbiniekam jābūt apmācītam un informētam par to, kā tie ir jālieto un kāpēc tie ir jālieto.

3.6.1. SGR-B metode (smaguma vilkšana un stumšana)

Veicot aprēķinus pēc SGR-B metodes tika iegūti sekojoši dati. Aprēķins veikts vienam darba procesam plāksņu pārvietošana ar vakuuma pacelāju. Šajā darba zonā darbinieki izfrēzē koka rāmīšus dažādu platumu, garumu un lielumu. Šis ir vienīgais darba process, šajā darba vietā, kurā darbinieki veic smagumu pārvietošanu ar vakuuma pacelāju. HDF loksne ar

vakuuma pacelāju tiek pacelta no paletes un uzlikta uz iekārtas. Paceļamais svars nav lielāks par 50 kg, pats vakuuma pacelājs sver 20 kg. Pārvietošanas attālums ir salīdzinoši liels, tas vidēji ir 7-8 m, lai produkciju nogādātu līdz iekārtai. Ķermenis piespiedu poza sanāk brīdī, kad tiek pacelta HDF plāksne, protams ir nepieciešams pielikt spēku, lai strādātu ar vakuuma pacelāju un pārvietot materiālu. Darba apstākļi darba zonā ir ļoti labi, grīda ir līdzena, nav šķēršļu, stingra un gluda . Nav slīpumi, kas varētu radīt papildus slodzi ķermenim, nav iespēja aizķerties aiz vadiem, kabeļiem utt. (sk. 3.2. tab.)

3.2. tabula

SGR-B novērtēšanas metodes rezultāti CNC operatoram

| Formula | DS=(M+P+S+A) x I | | | | | | Riska pakāpe |
|--|------------------|---|---|---|---|------|--------------|
| | M | P | S | A | I | Kopā | |
| HDF plākšņu pārvietošana ar vakuuma pacelāju | 0,5 | 2 | 2 | 0 | 4 | 18 | II |

Riska pakāpe un preventīvie pasākumi :

- II riska pakāpe, palielināts kravas smagums, fiziskās pārslodze iespējama personām, kas vecākas par 40 gadiem vai jaunākas par 21 gadu, jaunpieņemtajiem darbiniekiem vai cilvēkiem , kas cieš no kādas slimības. Preventīvie pasākumi : Obligātās veselības pārbaudes darbiniekiem ar samazinātām darbspējām [7].

3.6.3. Ergonomisko risku ātrā ekspozīcijas kontrole (QEC metode)

Aprēķini tiek veikti pēc profesijas veida nosakot gan kopējo riska pakāpi, gan riska pakāpi pa atsevišķām noslodzes grupām. (sk.3.3 tab.)

Riska pakāpe un preventīvie pasākumi :

Kopējās riska pakāpe II (vidējs). Preventīvie pasākumi :

- Ievērot atpūtas pauzes darba ;
- Pievērst uzmanību darba veidiem (cikliem) , kuru veikšanā iespējama atsevišķu ķermeņu daļu vai muskuļu grupu pārslodze ;
- Optimizēt darba procesu, samazināt atsevišķu ķermeņu daļu vai muskuļu grupu pārslodzi [7] .

ĀEK metodes aprēķinu rezultāti CNC operatoram

| Profesija | CNC iekārtas operators | Riska pakāpe |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Vērtēšanas pozīcijas : | | |
| Mugura | 38 | III |
| Pleci/ rokas | 38 | III |
| Locītavas/ plaukostas | 38 | III |
| Kakls | 14 | III |
| Transporta vadīšana | 1 | I |
| Vibrācija | 1 | I |
| Darba temps | 4 | II |
| Stress | 4 | II |
| Kopējā riska pakāpe | | II |

3.6.4. Rekomendējama limits smagumu celšanai (NIOSH vienādojums)

Aprēķini , kas veikti ar NIOSH vienādojumu CNC operatoram pie darba procesa, kad izfrēzētie rāmīši tiek noņemti no iekārtas ir apkopoti tabulā (sk. 3.4.tab.).

Aprēķini ir veikt ņemot vidējo noceļamo masu, jo rāmīši ir dažāda izmēra, platuma, garuma. Šajā gadījumā aprēķiniem tika ņemta viss neērtāka situācija, kāda var pastāvēt konkrētajā darba vietā. Kad operatoram ir viss vairāk jāsasprindzinās, lai to noceltu, poza nav ērta un tā rada diskomfortu. Šāda situācija viss biežāk ir jūtama pie lielajiem rāmjiem. Situāciju pasliktina tas, kad rāmji tiek likti uz paletes, kas atrodas 16 cm no zemes, kas nozīmē, kad darbiniekam ir tik zemu jāliecas, lai noliktu rāmju pirmo rindu, nākošās rindas tiek liktas augstāk, bet tā pat darbinieks ir spiests liekties ļoti zemu. Operators viss lielāko diskomforts dienas beigās jūt muguras lejas daļā.

NIOSH Vienādojums

| RSL=HR x VR x DR x FR x AR x SR x SK | |
|---|--|
| Darbības veidi | Rāmju pārvietošana no iekārtas uz paletes |
| HR | 0,83 |
| VR | 0,96 |
| DR | 0,93 |
| FR | 0,65 |
| AR | 0,76 |
| SR | 1,00 |
| SK(kg) | 23 |
| RSL (kg) | 8,42 |
| Faktiski ceļ (kg) | 12 |
| Pārsniegtais limits | 1,4 |

3.7. Darba vides risku novērtējums Vērtņu uzlabošanas darbinieks

Darbinieku galvenais uzdevums ir veikt durvju uzlabošanu. Durvju špaktelēšana, slīpēšana, darbs ar pneimoslīpmašīnu, darbs ar špaktelļāpstiņu, darbs ar smaguma celšanas un pārvietošanas palīgierīcēm (rohclu un hidraulisku pacelāju), darba vietas tīrīšana ar saspīestu gaisu. Darba laiks 12 stundas pa divām maiņām.

3.7.1. Somijas 5 baļļu matrica

Veicot darba vides risku novērtējumu pēc Somijas 5 baļļu matricas, darba vietas kopējā riska pakāpe ir II. Ar augstāko III riska pakāpi ir novērtēti šādi riski :

1. **Darba aprīkojums (III)** (bīstamās iekārtas, mašīnas, celšanas iekārtas, automašīnas, rokas darbarīki).Neievērojot noteiktās instrukcijas, procedūras, nelietojot noteikto IAL pastāv augsts traumatisma un nelaimes gadījuma risks ;

2. **Troksnis (III)**. Darba vietā ir paaugstināts trokšņa līmenis. Lex. 8h Db (A) 79,7 , kas var izraisīt arodslimības (arodvājdzības) risku;

3. **Vibrācija (III)**. Profesionālās saslimšanas risks. Mērījuma rezultāti : plaukstas un rokas vibrācija A(8), 6 st.- 4,58 m/s². Obligāti ievērot atpūtas pauzes;

4. **Fiziska pārslodze (III)**. Palielināta fiziska slodze ir pārvietojot smagus, kas tika aprēķināta izmantojot NIOSH vienādojumu. Darbiniekam ir piespiedu poza, darbs stāvus, lokāls muskuļu sasprindzinājums;

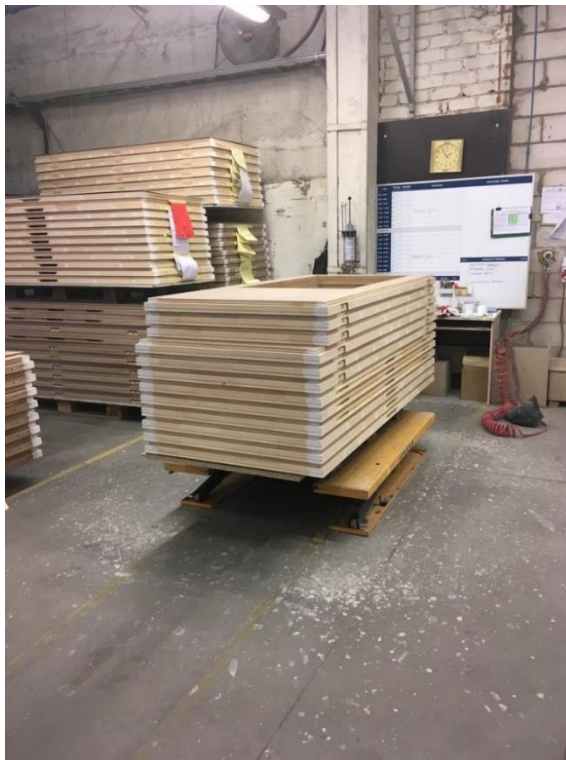
5. **Redzes sasprindzinājums (III)**. Durvju špaktelēšana un slīpēšana. Kvalitātes pārbaude, rada redzes sasprindzinājumu.

6. **Individuālie aizsardzības līdzekļi (III)** .To nelietošana vai neesamība paaugstina traumatisma un nelaimes gadījuma risku. Ir jābūt skaidri nodefinētām normām un to, kādi aizsardzība līdzekļi jālieto, kā arī darbiniekam jābūt apmācītam un informētam par to, kā tie ir jālieto un kāpēc tie ir jālieto.

3.7.2. SGR-B metode (smaguma vilkšana un stumšana)

Veicot aprēķinus pēc SGR-B metodes tika iegūti sekojoši dati. Aprēķins veikts vienam darba procesam 12 durvju pārvietošanai ar pacelāju no durvju uzglabāšanas vietas pēc CNC iekārtas un durvju uzlabošanas vietu. (sk. 3.24. att.) Durvis ar rohlas palīdzību (sk. 3.25. att.) tiek uzstumtas uz elektriskā pacelāja platformas. Darba vietā ir nodarbinātas tikai sievietes. Vidēji viena paletes uz kuras atrodas 12 durvis sver no 300-500 kg, atkarībā, kādas durvis tajā brīdī tiek ražotas. Šādu darba procesu darbinieces veic visas dienas garumā, vienam ciklam vajag aptuveni 15-20 minūtes, ar visu durvju uzstumšanu un nostumšanu no elektriskā pacelāja. Šobrīd darba vieta ir uzlabot ar elektriskā lifta pacelāju, lai darbiniecēm, nav jātupjas un jāatrodas neergonomiskās pozā veicot durvju uzlabošanas procesu. Vidējais attālums, ko

darbinieces veic , lai pārvietotu vienu paku ir no 8-20 metriem. Lai to izdarītu darbiniecēm ir jāpieliek liels spēks. Šajā darba vietā vidējais nodarbināto sieviešu vecums ir 40 gadi. Ņemot vērā vecumu un fiziskas slodzes apjoms ir viens no faktoriem, kas ir radījis arodsaslimšanas šajā darba vietās.



3.24. att. Vērtu uzlabošanas darba vietas



3.25. Durvju paku pārvietošanas palīgīdzeklis

To arī pierāda ergonomisko risku novērtēšana ar SGR- B metodi , kas paredzēta , lai aprēķinātu smagumu vilkšanu un stumšanu. Ņemot vērā ar ko tiek pārvietots smagums vai tiek pielikts fizisks spēks vai nē, tiek iegūts pārvietojamās masas indikators, kas šajā gadījumā ir ļoti augsts . Jo , kā jau autore minēja , tad vidējais svars ir no 300- 500 kg. , kas darbiniecēm ir jāpārvieto. Krava ir jānovieto ļoti precīzi uz pacelēja , kas prasa ne tikai spēku, bet arī lielu koncentrēšanos konkrētam darba procesam. Tā kā, smagums tiek vilkts un pārvietots ar rochlu tad darbiniecēm bieži nākas mainīt kustības virzienu, lai nogādātu durvju paku tur , kur tas ir nepieciešams. Procesa laikā ķermenis ir zemu noliekts kustības virzienā, dažreiz nepieciešams ietupties ceļos. Darbinieces, kas strādā šajā darba vieta ir salīdzinoši īsas, kas procesa laikā liek darbiniecēm ieņemt dažādas neērtas un neergonomiskas pozas. Pozitīvi ir tas, kad apstākļus nepasliktina darba vietas segums. Tas ir ļoti labs, nav slīpumu vai šķēršļu, kas slodzi, kura jāpieliek , lai process tiktu izdarīts, iespējams pat dubultotu. Kopējais attālums, ko darbinieces veic dienas laikā ir 1 līdz 4 km. Tad saskaitot visus indikatorus kopā , tie iegūta IV riska pakāpe, kas liecina par iespējamu pārslodzi visiem darbiniekiem , kā arī to , ka kravas apjoms ir ļoti smags. Pie šādas riska pakāpes, preventīvie pasākumi ir jāveic nekavējoties, šajā gadījumā, ir nepieciešama darba vietas reorganizācija , ka arī nedrīkst aizmirst par regulārām obligātajām veselības pārbaudēm. Jo ergonomika ir tikai viens no riskiem, kas ietekmē nodarbināto veselību, komplektā ar troksni, mikroklimatu un vibrāciju, tas daudz īsākā laikā var radīt kombinēta riska izraisītu arodsaslimšanu.

3.4. tabula

SGR-B novērtēšanas metodes rezultāti Vērtņu uzlabšanas darbiniekam

| Formula | DS=(M+P+S+A) x I | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------|---|---|---|---|------|--------------|--|
| Darbības veids | M | P | S | A | I | Kopā | Riska pakāpe | |
| Vērtņu pārvietošana ar rochlu | 3 | 2 | 4 | 0 | 4 | 61,8 | IV | |

Pēc SGR-B novērtēšanas metodes ir redzams , kad darbinieces ir pakļautas lielai fiziskais slodze, pat varētu teikt pārslodzei, pārvietojot smagumus.

3.7.3. Ergonomisko risku ātrā ekspozīcijas kontrole (QEC metode)

Autore vēlējās noskaidrot, kāda ir kopējās riska pakāpe veicot vērtņu uzlabošanas procesu, kā arī, kuras no ķermeņa daļām tiek viss vairāk noslogotas. Aprēķini tika veikti izmantojot ergonomisko risku ātro ekspozīcijas kontroles metodi. Veicot aprēķinus, kopējais ekspozīcijas līmenis ir II, kas ir vidējs. Kas nozīmē to, kad noteikti ir jāizpilda minimālās prasības, kā atpūtas pauzes. Izvērtējot situāciju pa ķermeņa grupām un to, uz kuru no tām darbinieces

darba laikā izjūt viss lielāko slodzi, tad autore secina, kad ikdienā darbiniecēm viss vairāk tiek noslogots kakls un locītavas, plaukostas. Kuras ir novērtētas ar II riska pakāpi. Kā arī ar II riska pakāpi ir novērtēta vibrācija, darba temps un stress. Autore uzsver, ka šajā gadījumā ir jācenšas preventīvi strādāt ar tam pozīcijām, kas novērtētas ar II riska pakāpi. Lai samazinātu slodzi un uzlabotu kopējo situāciju darba vietā.

3.5. tabula

ĀEK metodes aprēķinu rezultāti Vērtņu uzlabošanas darbiniekam

| Profesija | Vērtņu uzlabošana process | Riska pakāpe |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| Vērtēšanas pozīcijas : | | |
| Mugura | 14 | I |
| Pleci/ rokas | 18 | I |
| Locītavas/ plaukostas | 22 | II |
| Kakls | 8 | II |
| Transporta vadīšana | 1 | I |
| Vibrācija | 4 | II |
| Darba temps | 4 | II |
| Stress | 4 | II |
| Kopējā riska pakāpe | | II |

4. PRIEKŠLIKUMI UN AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI

4.1. Biroja darba vides un darba vietu uzlabošanas pasākumi

1. Atkārtoti izvērtēt darba vides riskus katrai darba vietai, ņemot vērā katra darbinieka individuālos parametrus un pielāgot tos biroja darba vietas ergonomikas pamatprincipiem, kā arī risku izvērtējumā pievērst uzmanību apkārtējiem riska faktoriem (troksnim, mikroklīmatam, apgaismojumam), kā šie faktori individuāli ietekmē katru darba vietu.

2. Mazināt atspīduma ietekmi uz birojā izvietotajiem monitoriem, izvērtējot atspīduma rašanās iemeslu, veikt darba vietas pārplānošanu vai izvēlēties pareizāko risinājumu dabīgā atspīduma mazināšanai (žalūzijas, logo tonēšanu, matētas plēves uzlīmēšana, kas nelaiž cauri saules starus).

3. Lai darbiniekiem būtu iespēja darba laikā pamainīt savu darba pozu un visu dienu nebūtu jāpavada piespiedu pozā (sēžot), uzņēmumā esošajās sapulču zālēs (sk.4.1.att.) izvietot ergonomiskos darba galdus (sk. 4.2.att.).



4.2.att. Uzņēmuma AJ piedāvātie ergonomiskie sapulču galdi [25]

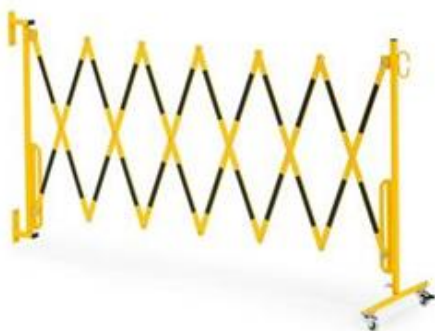
4.1.att. Esošā biroja sapulču zāle

4. Ilgtermiņā esošos biroja darba galdus nomainīt pret ergonomiskajiem darba galdiem, iekļaujot darba drošības budžetā ik gadu nomainīt desmit galdus, kas ļaus piecu gadu laikā nomainīt visus esošos darba galdus uz jauniem.

5. Reglamentēt atpūtas pauzes biroja darbiniekiem, kuru laikā darbiniekiem ir jāveic atslodzes vingrinājumi. Ieviest regulāru vingrošanu reizi dienā, vienā noteiktā laikā, kuru katru dienu vada cits biroja darbinieks.

6. Pieaicināt speciālistu, kas apmāca darbiniekus, kā pareizi veikt dažādus atslodzes vingrinājumus. Apmācības organizēt ik pēc 6 mēnešiem, lai atjaunotu un papildinātu zināšanas.

Kā arī kraušanas zonās izvietot pārvietojamās barjeras , lai darba procesa laikā ierobežotu gājēju kustību (sk.4.4. att.) .



4.4. att. Uzņēmuma AJ piedāvātā norobežojošā barjera [26]

2. Lai mazinātu ugunsdrošības risku , nepieciešams regulāri (reizi mēnesī) veikt ugunsdrošības signalizācijas tehniskā stāvokļa pārbaudi , kā arī regulāri, piesaistot speciālistus, veikt praktiskās un teorētiskās apmācības ugunsdrošībā.

3. Nepieciešams esošajos skaidu bunkuros izveidot ugunsdrošības sistēmu, kurā tiek iekļauti sprinkleri, izziņošanas sistēma un uztveršanas detektori, lai laicīgi var novērst problēmas, ja tādas rodas.

4. Tehniskā un ražošanas departamenta vadītājiem un darbiniekiem regulāri jāseko līdzi, aprīkojuma un telpu tīrīšanas grafikiem, lai mazinātu koksnes skaidu uzkrāšanos darba vietās , kas rada paaugstinātu ugunsbīstamību.

5. Ievērot regulāras, kā arī papildus atpūtas pauzes, periodā, kad ārā gaisa temp. pārsniedz 25 °C .

6. Nepieciešams ražošanas cehā izveidot vispārējo ventilācijas sistēmu, lai uzlabotu gaisa plūsmas ātrumu, kā arī , lai mazinātu caurvēja negatīvo ietekmi uz veselību.

7. Papildus koridoru izveide pie vārtiem, lai ziemas periodā aukstais gaiss neieplūst ražošanas iecirknī.

8. Lai mazinātu trokšņa negatīvo ietekmi uz darbinieku veselību, nepieciešams veikt obligātās veselības pārbaudes, atkarībā no trokšņa līmeņa konkrētajā darba vietā, kā arī nepieciešams veikt atkārtotus mērījumus reizi gadā. Lietot individuālos dzirdes aizsardzības līdzekļus atbilstoši trokšņa līmenim darba vietā.






9. Ilgtermiņā nepieciešams domāt par skaņu izolējošo sienu izveidošanu ap iekārtām, kas rada vislielāko trokšņa līmeni (sk. 4.5.att.). Lai uzlabotu un mazinātu kopējo trokšņa līmeni apstrādes un ražošanas cehā.



4.5. att. SIA “ JELD-WEN Latvija “ trokšņa izolējošas kameras izveidošana ap apzāģēšanas iekārtu Dobeles rūpnīcā

10. Kamēr nav iespējams trokšņa radīto risku samazināt ar kolektīvajiem aizsardzības līdzekļiem, nepieciešams ieviest papildus atpūtas pauzes , lai samazinātu trokšņa ekspozīcijas darbības vērtību uz nodarbināto.

11. Lai mazinātu iekārtu un aprīkojuma radīto traumatisma risku, pārskatīt un papildināt esošās “ Atslēgšanas/ atvienošanas ” procedūras katrai ražošanas iekārtai , kuru galvenais mērķis ir visu bīstamo enerģiju izolēšana pirms darbinieks ieiet iekārtas bīstamajā zonā (sk. 4.6.att.). Regulāri pārskatīt rūpnīcā izvietotās “Bīstamās enerģijas stacijas”, atjaunot un papildināt informāciju, pārskatīt visu atslēgu tehnisko stāvokli (sk. 4.7. att.). Kā arī veikt atkārtotas teorētiskās un praktiskās apmācības reizi 6 mēnešos.

| Energijas kontroles procedūra | | | | |
|--|---|---|---|--|
| Datums: 23/02/2017 Sastādīja: Zane Vīle-Bērziņa | | Main Building: CNC Record | | |
| LOCKOUT APPLICATION PROCESS | | | | |
| Ieslēgšanas, izslēgšanas, STOP pogas | Izslēgšanas, STOP pogas | STOP poga | Elektropadeves slēdzis | Gaisa padeves krāns |
|  |  |  |  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Paziņot visiem pie darba galdā strādājošajiem darbiniekiem, ka darbagalds tiks atslēgts. 2. Izslēgt darbagaldu nospiežot izslēgšanas pogu. 3. Atslēgt elektroenerģiju pagriežot slēdzi, aizslēgt elektrības skapi. Uzlikt drošības slēdzeni. 4. Ārkārtas gadījumos izmantot avārijas izslēgšanas pogu. 5. Atslēgt gaisa padevi pagriežot galveno gaisa padeves krānu un uzlikt drošības slēdzeni. (Atslēgts ūdenskrāns būs perpendikulāri caurulei) 6. Atgriezties operātorā darba vietā un pārbaudiet darbagaldu, ka tas tiešām ir pilnībā atslēgts. 7. Veiciet paredzētos remontdarbus vai apkopi. 8. Pirms atjaunot enerģijas padevi pārliecinieties, ka visas detaļas un aizsargi ir savās vietās 9. Paziņojiet darbiniekiem, ka darbagalda darbība tiks atjaunota. 10. Pārliecinieties, ka iekartā vai bistamajā zonā nav cilvēku. 11. Noņemiet paša uzliktās slēdzenes. 12. Ieslēdziet enerģijas slēdzus darba stāvoklī. 13. Iedarbināt darbagaldu. | | | | |

4.6. att. SIA “JELD-WEN Latvija” bīstamās enerģijas kontroles procedūras paraugs



4.7. att. SIA “JELD-WEN Latvija” pieejamās bīstamo enerģiju kontroles stacijas ražošanas cehā

12. Pārskatīt “Pirms darba uzsākšanas pārbaudes lapu” (sk. 11.pielikumu), veikt praktiskās apmācības darbiniekiem par pareizu ikdienas darba vietas drošības un kārtības auditēšanu.

13. Piesaistīt firmu “ Prieks darbā “, kas rīko aktīvus, relaksējošus, izklaidējošus un izglītojošus seminārus , lai veicinātu darbinieku izpratni par veselīgu dzīvesveidu, lai iemācītu darbiniekus tikt galā ar stresu, ka arī veidot komandu saliedēšanas pēcpusdienas [27].

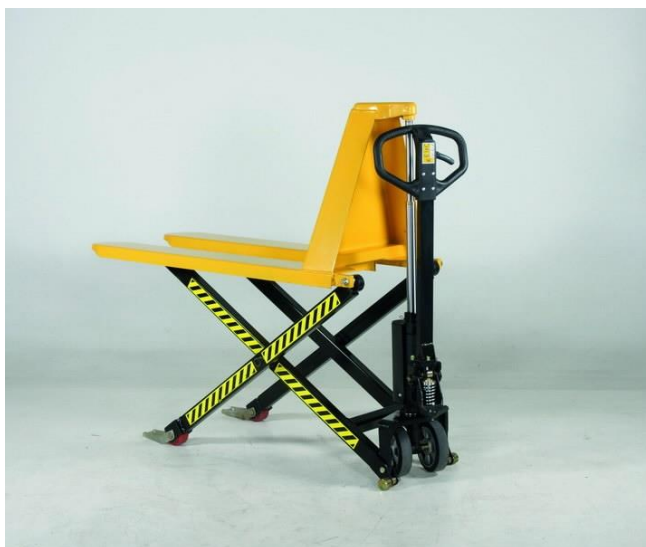
4.3. CNC operatora darba vietas uzlabošanas pasākumi

1. Lai atviegloti komunikāciju trokšņainā vidē, jo cnc operatoriem , kuru ikdienas darba pienākumos ir jāzasinās ar cietiem operatoriem un tiešo darba vadītāju, iegādies ausiņas, kas slāpe trokšņa radīto risku un tajās vēl papildus ir ievietotas rācījas, saziņai (sk.4.8.) .



4.8. att. Uzņēmuma Stokker piedāvātas aizsargaustiņas WS Headset XP ar rācīju [28]

2. Lai mazinātu slodzi uz ķermeni gatavo rāmīšu noselšanas laikā no iekārtas, nepieciešams starp paletēm izveidot brīvas ejas 1,5 m platumā, lai darba prcesa laikā, paletes var pacelt ar šķer pacēlāju, lai darbiniekam nav tik zemu vairs jāliecās (sk. 4.9.att.).



4.9. att. Uzņēmuma Stokker piedāvātais šķer pacēlājs slodzes samazināšanai darba vietā [29]

4.4. Vērtņu uzlabošanas darba vietas uzlabošanas pasākumi

1. Lai samazinātu fizisko slodzi, nepieciešams darbiniekus apmācīt darbam ar elektrisko pacelēju (sk. 4.10. att.), tas atvieglotu darba procesu. Ir izvērtēts, ka darba zonā platība ir pietiekoša, lai šādu uzlabojumu veiktu.



4.10.att. Eklektiskais pacelājs fiziskas slodzes samazināšanai

2. Lai mazinātu redzes sasprindzinājumu izvērtēt iespēju izvietot papildus apgaismoju darba vietā, rūpīgi izvērtējot apgaismes ķermeņa izvietojanas vietas un leņķi, kā tas apspīd darba zonu, kurā nepieciešams uzlabot kvalitāti.

3. Lai mazinātu vibrācijas negatīvo ietekmi uz darbinieku veselību, darbā ar slīpmašīnu, lieto vibrācijas mazināšanai paredzētos specializētos darba cimdus (sk.4.10.att.) .



4.10.att. Uzņēmuma Stokker piedāvātie vibrācijas mazinošie cimdi [30]

SECINĀJUMI

1. Maģistra darbā izvirzītais mērķis ir sasniegts un uzdevumi izpildīti. Izvirzītā hipotēze, ka regulāra darba vides risku novērtēšana, darbinieku iesaistīšana darba vides uzlabošanā un veselības veicināšanas pasākumu ieviešana var samazināt arodsaslimšanu un nelaimes gadījumu skaitu kokapstrādē ir apstiprinājusies, jo ar darba drošības un veselības veicināšanas pasākumiem, kas ir ieviesti no 2016. gadam līdz 2019. gadam, uzņēmumā kopš 2018. gada pavasara nav pieteikta neviena arodsaslimšana, darbinieki ir daudz pretimnākošāki darba drošības jautājumu risināšanā un uzņēmums ir 230 dienas pavadījis bez nelaimes gadījumiem darbā.

2. Kopējais darba stāžs darbiniekiem, kuri pieteikuši arodsaslimšanas ir no 10 līdz 17 gadiem, kas ir zemāks nekā vidēji valstī, kas norāda un to, ka darba vietas kaitīgo faktoru iedarbība ir augsta un spēj radīt veselības problēmas daudz īsāka posmā nekā vidēji valstī fiksētās.

3. Visām astoņām SIA "JELD-WEN Latvija" durvju rūpnīcā pieteiktajām un izvērtētajām arodsaslimšanām ir kopīgi fizikālie (troksnis, rokas -plaukstas vibrācija) un ergonomiskie (smagumu celšana, pārvietošana, atrašana piespiedu pozā, biežas, monotonas, atkārtotas kustības, bieža, periodiska, atkārtota noliekšanās) darba vides riska faktori, kā arī apstiprinātās diagnozes ir saistītas ar skeleta- muskuļu- saistaudu un nervu slimībām.

4. SIA "JELD-WEN Latvija" biroja darbinieki ir apmierināti ar darba vidi un darba organizāciju, taču nepieciešams piestrādāt pie ergonomisko jautājumu sakārtošanas darba vietas individuāli pielāgojot nodarbināto vajadzībām, kā arī regulāri ievērot atpūtas pauzes, iekļaujot tajās atslodzes vingrinājumus.

5. Maģistra darbā veiktas pētījums ļāvis izprast iemeslus sieviešu pietekot arodsaslimšanu skaita pārkumam par vīriešu (7 no 8). Ņemot vērā darba apstākļus, riska faktorus un sieviešu vidējo vecumu, liela daļa no nodarbinātajām skaitās riska vecuma grupā, līdz ar to II riska pakāpe, spēj radīt negatīvas sekas uz veselību. Turpretī vīrieši ir vecumā, ka to darbības ir visaugstākās, līdz ar to ir būtiski domāt par to, kādās darba vietās tiek nodarbināti vīrieši un kādās sievietes, kā arī par to, kā saglabāt šo darbinieku veselību un labsajūtu ilgtermiņā.

6. Vairāk kā 70 % aptaujātie ražošanas darbinieki ir norādījuši, kad apstākļi kādos tiek celti smagumu nav pietiekoši labi, jo darbinieki ir spiesti ceļot smagumu dziļi ieliekties, daudzos gadījumos svārs atrodas tālu no ķermeņa centra, virs plecu augstuma, vai arī

smaguma celšana laikā nepieciešams veikt rotējošas kustības ar ķermeņa augšdaļu, kopējie smagumu celšanas apstākļi šiem respondentiem ir neergonomiski.

7. Salīdzinot pētījumā veikto aptauju rezultātus, atslodzes vingrinājumus atpūtas pauzēs veic 46 % biroja darbinieki un 33 % ražošanas darbinieki, kas pamatojams ar to, ka darbinieki nav pietiekoši zinoši par atslodzes vingrinājumu nepieciešamību, ka arī trūkst motivācijas un iedrošinājuma no darba devēja puses, lai to darītu regulāri.

8. Pētījums parāda, kad vairāk kā 50 % jeb 84 no 119 aptaujātajiem respondentiem ikdienā nesēž vairāk kā 6 stundas summējot laiku darbā un mājās, no kā var secināt, kad respondentu dzīvesveids ir pietiekoši aktīvs.

9. 50 % no visiem aptaujātajiem respondentiem atrod laiku fiziskām aktivitātēm, tomēr būtu jāizvērtē, kā uzņēmums var veicināt un atbalstīt darbiniekos vēlmi vairāk nodarboties ar fiziskām aktivitātēm ārpus darba laika.

10. 58 % no aptaujātajiem darbiniekiem miegs ir pilnvērtīgs un viņi jūtās izgulējušies, 42 % no darbinieki neizgulās un jūtās noguruši, 48 % no visiem aptaujātajiem ir atzinuši, ka miegam velta mazāk kā 5 stundas pēdēja pusgada laikā, kas nav pietiekoši, lai miegs būtu kvalitatīvs un cilvēks varētu fokusēties darbam, ilgtermiņā tas var radīt hronisku nogumu un kopēju veselības stāvokļa pasliktināšanos.

11. Lielākā daļa aptaujāto darbinieku par lielākajiem kaitīgajiem ēšanas paradumiem atzīst ēšanu vēlu vakaros, brokastu neēšanu un neveselīgu ēdienu biežo lietošanu, kā arī uzturā maz patērē dārzeņus un augļus.

12. 36 % no aptaujātajiem respondentiem ikdienā smēķē, bet 64 % nesmēķē, līdz ar to uzņēmumā nesmēķētāju īpatsvars ir lielāks, kas ir pozitīva tendence.

13. Pēc aptaujas datiem darbinieki augstāk novērtē savas garīgās darba spējas, nekā fiziskās darba spējas. Šis aspekts iezīmē arī vienu no galvenajām uzņēmuma problēmām, kas ir palielināta fiziska slodze, kas ir pamatcēlonis arodslimšanām.

14. Lielāka daļa no aptaujātajiem ir pārliecināti, ka turpmākos divu gadus varēs turpināt strādāt, tomēr 10 darbinieki ir vai nu nepārliecināti par šo jautājumu vai arī norāda, ka tas viņiem sagādās piepūli.

15. Kopumā darba slodzes indekss uzņēmumā ir ļoti labs, kas ir pārsteidzoši, ja ņem vērā paaugstināto fizisko slodzi, dažādus ārējos darba vides faktoros, kas ir tendēti uz kopējās situācijas pasliktināšanos, darba drošības ieviešanu tikai pēdējos 4 gados, kas darbiniekiem, kas strādā uzņēmumā ilgstoši radījis neatgriezeniskas sekas.

16. Vērtējot darba vides riskus pēc Somijas 5 baļļu matricas, vērtņu ražošanas un apstrādes ceha kopējā riska pakāpe ir II, kas norāda, ka speciāli pasākumi riska samazināšanai

nav nepieciešami, taču ļoti rūpīgi ir jāizvērtē un jāsamazina tie darba vides riski, kas novērtēti ar III un IV riska pakāpi, kas ilgtermiņā var radīt veselības problēmas. Ar III un IV riska pakāpi ir novērtēti šādi riska faktori: iekšējie satiksmes ceļi, ugunsdrošība, telpas vispārēja ventilācija, mikroklimate, apgaismojums, troksnis un mehāniskie faktori.

17. CNC iekārtas operatora darba vieta pēc Somijas 5 baļļu matricas ir novērtēta ar II riska pakāpi, bet ar III riska pakāpi ir novērtēti atsevišķi darba vides riski, kas var radīt problēmas darbinieka veselībai - darba aprīkojums, troksnis, fiziskās pārslodze un individuālie aizsardzības līdzekļi.

18. Pēc SGR-B metodes, CNC operatora darbības veida, hdf plāksņu pārvietošanas ar vakuuma pacelāju ir novērtēta ar II riska pakāpi.

19. Kopējā riska pakāpe pēc ĀEK novērtēšanas metodes CNC operatoram ir II riska pakāpe. Ar III riska pakāpi ir novērtēta slodze uz atsevišķām ķermeņa daļām - mugura, pleci, rokas, locītavas, plaukstas un kakls.

20. CNC operatoram pēc NIOSH vienādojuma metodes, pie darba procesa, ka izfrēzētie rāmīši manuāli tiek noņemti no darba galda, paceļamais limits pie šādiem darba apstākļiem ir 8, 42 kg, kas 1,4 reizes pārsniedz atļauto celšanas limitu.

21. Pēc Somijas 5 baļļu matricas vērtņu uzlabošanas darba vietā vērtējama ar II riska pakāpi, ar III riska pakāpi novērtēti šādi darba vides riski - darba aprīkojums, troksnis, vibrācija, fiziska slodze, redzes sasprindzinājums, individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana.

22. Pēc SGR-B metodes, vērtņu uzlabošanas darba vietā, pie darba procesa vērtņu pārvietošana ar roklas palīdzību, ergonomiskais risks novērtēts ar IV riska pakāpi, paaugstināts risks visiem darbiniekiem.

23. Pēc ĀEK metodes, vērtņu uzlabošanas darba process novērtēts ar II riska pakāpi, lielākā ietekme darbiniekiem ir slodze locītavās, plaukstās un kaklā, paātrinātajā darba tempā un paaugstinātajos stresa apstākļos, ka arī vibrācijas ietekme.

PRAKTISKAS REKOMENDĀCIJAS

SIA "Jeld-WEN Latvija durvju rūpnīca 2016. gadā uzsāka pārmaiņas, lai uzlabotu darba drošību uzņēmumā, mazinātu nelaimes gadījumu skaitu ne tikai Latvijas rūpnīcās, bet Ziemeļeiropas grupā kopumā, tāpēc papildus Latvijas likumdošanas prasībām, uzsākta JELD-WEN standartu un prasību jautājumu sakārtošanā. Trīs gadu laikā ir ne tikai uzlabota darba vide visos ražošanas cehos, bet arī mainīt darbinieku kultūra un izpratne par darba drošības jautājumiem. Ir ieviestas dažādas jaunas procedūras, kas paredzētas, lai laicīgi novērstu riskus. Ir ieviesta ikdienas darba drošības novērojumu programma, kurā darbojas vairāk kā 20 dažādu vadošo amatu darbinieki, kuru mērķis ir nepaļaut garām nedrošām situācijām, sakārtot tās un izrunāt ar iesaistītajiem darbiniekiem. Trīs gados uzņēmums ir mainījies, taču neskatoties uz visiem uzlabojumiem, joprojām notiek nelaimes gadījumi un tiek pieteiktas arodsaslimšanas, tāpēc uzņēmumam ir vēl darbi, ko var veikt darba drošības jautājumā:

1. turpināt pētīt maģistra darbā iesākot tēmu, veicot padziļinātu visu problemātisko darba zonu risku analīzi izmantojot dažādas novērtēšanas metodes, noteikt riska pakāpi, galvenokārt, visiem ergonomiskajiem riskiem. Izvērtējot visus iegūtos datus, gan no darba vides risku novērtējuma, gan no darbinieku aptaujas anketu rezultātiem un darbības indeksa, noteikt darba vietas, kurās nav pieļaujams nodarbināt sievietes, kas ir riska grupā, kā arī izstrādāt preventīvus pasākumus, kā samazināt fizisko slodzi visiem ražošanas strādājošajiem darbiniekiem. Pētījumu bāzi paplašināt un veikt analīzi arī Dobeles rūpnīcā un Aizkraukles kokšķiedru plātņu rūpnīcā. Pēc iegūto datu apkopošanas izstrādāt veselības veicināšanas plānu: "SIA "JELD-WEN Latvija Veselības veicināšanas un saglabāšanas pasākumi 2020- 2025 gadam".
2. pārskatīt un pilnveidot uzņēmumā izveidoto procedūru "Atgriešanās intervijas pēc slimības", kuras mērķis ir noskaidrot darbinieku slimības iemeslus un vai tie ir saistīti ar darbu. Procedūras mērķis ir laicīgi apzināt problēmas un tās novērst. Šobrīd procedūra īsti nefunkcionē, jo darba drošības speciālists nedēļas griezumā ir noteicis divas stundas kuru laikā šīs intervijas tiek veiktas, bet diemžēl gripas sezonā apjoms ir tik liels, kad nav iespējams pārrunas veikt ar visiem. Tāpēc nepieciešams izstrādāt kritērijus, kurus noskaidro tiešais darba vadītājs un uz atgriešanās intervijām tiek saukti tie darbinieki, kuri būs šajos noteiktas kritērijos. Bieži slimības lapas tiek ņemtas bērnu slimības dēļ un šādā gadījumā atgriešanās intervija nebūtu nepieciešama. Šāda tipa informāciju nepieciešams iekļaut tikai mēneša analizē. Svarīgi uzņēmumā ir izstrādāt kārtību par datu apkopošanu, uzraudzību un prezentēšanu.

3. jāizvērtē iespēja par regulāru fizioterapeita piesaistīšanu , kuram tiek izveidots pieņemšanas kabinets uzņēmuma telpās, kur tas reizi divās nedēļās pieņem darbiniekus, kas ir iepriekš pierakstījušies, ja pieraksta nav , fizioterapeits dodās uz ražosanas telpām un skatās , kā darbinieki pārvieto smagumus , ja tas tiek darīts nepareizi, izrunā situāciju ar darbinieku un parāda , kā to izdarīt pareizi.
4. plānot biroja darbinieku darba vietu uzlabošanu , lai tās būtu iespējams pielāgot katram darbiniekam individuāli , lai tās būtu ergonomiskas, kā arī , lai darbiniekam ir iespēja darba dienas laikā mainīt piespiedu darba pozu. Atrast iespēju piecu gadu laikā nomainīt visus biroja darba galdus pret ergonomiskiem darba galdiem , kā arī konferenču zāles darba galdus nomainīt pret ergonomiskiem darba galdiem. Paņemt labo pieredzi no Rakveres JELD-WEN rūpnīcas un izveidot āra biroja zonu , kad siltajā periodā darbiniekiem ir iespēja izvēlēties strādāt svaiga gaisā.
5. turpināt izvietot birojā, ēdamzālē un uzņēmuma teritorijā dažādas spēles un sportiskas aktivitātes , lai dotu iespēju darbiniekim aktīvi pavadīt pārtraukumus un brīvo laiku. Šī brīža mini hokeja spēļu galdu, papildināt ar sportiskām aktivitātēm ārā. Viens no variantiem ir aktivitāte, kad dažāda veida krāsu aplīši no noteikta attāluma jāuzmet uz zemē iespraustiem mietiņiem. Otrs, varētu būt mini golfa laukuma izveidošana uzņēmuma teritorijā. Sportisku aktivitāšu ieviešana varētu būt labs iemesls vēl vairāk samazināt smeķētāju skaitu uzņēmumā, jo darbiniekiem būtu izvēles iespēja brīva laika pavadīšanai pārtraukumos.
6. nepieciešams ilgtermiņā izvērtēt iespēju , kā nodrošināt darbiniekiem piekļuvi veselīgam un sabalancētam uzturam. Pirmais solis, būtu samazināt kafijas aparātu skaitu pieejamību ēdamzālē , nodrošinot darbiniekiem iespēju izvēlēties lietot uzturā nesaldinātas tējas. Saldināto dzērienu un neveselīgo ēdienu aparātu , aizvietot ar iespēju , kad darbinieki var dabūt tīru , gāzētu ūdeni no esošajiem ūdens aparātiem visā ražošanā. Neveselīgos ēdienus aizstāt ar augļiem un dārzeņiem, ko uzņēmums reizi nedēļā varētu izvietot ēdamzālē brīvi pieejamu darbiniekiem. Kā arī izvietot veselīgas pārtikas aparātus ēdamzālē, kur būtu piejami rieksti , graudaugu batoniņi , žāvēti augļi, burkāni, biezpiena sieriņi, auzu pārslu biezputra utt. Ilgtermiņā uzņēmumam ir jādomā , kā nodrošināt visiem saviem darbiniekiem iespēju tikt pie sabalancētām un veselīgām pusdienām darba vietā.
7. turpināt attīstīt drošības nedeļas, kas norisinās rezi gadā. Katru gadu tiek izvirzīta viena galvenā tēma, uz kuras tiek balstītas visas nedēļas aktivitātes. Notiek gan teorētiskās apmācības, gan praktiskās apmācības. Tiek iesaistīti visi rūpnīca esošie

darbinieki, tiek veikti uzdevumi, analizēta darba vide un veidotas praktiskās nodarbības. Uz priekšu, lai attīstītu drošības nedēļas ideju vēl vairāk, nepieciešams gada sākumā nodefinēt gada tēmu un sadalīt visas plānotās apmācības pa ceturkņiem. Kas, ļaus regulāri darbiniekiem iesaistīties dažādās darba drošības aktivitātēs, iegūt jaunas zināšanas un atjaunot jau esošās.

8. ieviets veselības nedēļu, balstoties uz maģistra darbā iegūtajiem rezultātiem un secinājumiem. Noteikti izveidot iekšējo uzņēmuma konkursu, piemēram, kurš darbinieks mēneša laikā būs nogājis viss vairāk km. Kā arī izstrādāt apmācību programmu, lai izglītotu darbiniekus par veselīgu dzīvesveidu. Izskatīt iespēju par sporta zālēs nomāšanu uzņēmuma darbiniekiem divas vai trīs reizes nedēļā. Kā arī kopīgas sporta aktivitātes pēc darba, skriešana, vingrošana, joga utt.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA

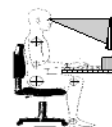
1. 2017. gada drošības pārskats. Rīga : Valsts darba inspekcija , 2018 - [atsauce 20.04.2019]. Pieejams :http://www.vdi.gov.lv/files/vdi_darbibas_parskats_2017.pdf.
2. 2007. gada drošības pārskats. Rīga : Valsts darba inspekcija, 2008- [atsauce 20.04.2019]. Pieejams: . http://www.vdi.gov.lv/files/vdi_2007_parskats.pdf.
3. Accidents at work statistics. Statistics Explained, 2018- [atsauce 20.04.2019]. Pieejams: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/11539.pdf>.
4. Ar darbu saistītas slimšanas. Eiropas darba drošības un veselības aģentūra- [atsauce 20.04.2019]. Pieejams: <https://osha.europa.eu/lv/themes/work-related-diseases>.
5. JELD-WEN. JELD-WEN EESTI AS , 2018- [atsauce 20.04.2019]. Pieejams : https://www.jeld-wen.lv/jeld-wen_lv_lv/.
6. Meža nozare Latvijas 20 neatkarības gados. BALTI Group, 2010 – [atsauce 20.04.2019].Pieejams:https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/ZM/mezhi/buklets/MN_20_LV.pdf.
7. Meža nozare Latvijas 25 neatkarības gados. SIA “ Balti Group “, 2016- [atsauce 20.04.2019].Pieejams:[https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/Meza_nozare_25_%20\(1\).pdf](https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/Meza_nozare_25_%20(1).pdf).
8. Meža nozare skaitļos un faktos 2018. Biedrība “ Zaļās mājas” , 2018 - [atsauce 20.04.2019].Pieejams:https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/skaitlifakti_LV_2018web.pdf.
9. **Kaļķis, Valdis.** Darba vides risku novērtēšanas metodes. Rīga: Elpa-2, 2008, 242.lpp.
10. **Kaļķis V., Roja Ž.** Darba vides riska faktori un strādājošo veselības aizsardzība. Rīga : Elpa, 2001, 500. lpp.
11. Darba aizsardzības likums. 01.01.2002, Rīga: Ministru kabinets [atsauces 20.04.2019.] Pieejmas: [https:// www. likumi.lv](https://www.likumi.lv).
12. Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība. MK noteikumi Nr.660, 02.10.2007, Rīga : Ministru kabinets [atsauce 25.04.2019]. Pieejams: [https:// www. likumi.lv](https://www.likumi.lv).
13. Darba aizsardzības prasības kokapstrāde [tiešsaiste].Rīgas Stradiņu Universitātes Darba drošības un vides veselības institūts, 2015. [Atsauce : 25.04.2019.] Pieejams: http://stradavesels.lv/Uploads/2016/12/28/253_2015_Brosura_Kokapstrade.pdf.

14. Darba aizsardzības prasības strādājot ar darba aprīkojumu. MK noteikumi Nr. 526, 09.12.2002. , Rīga : Ministru kabinets [atsauce 25.04.2019]. Pieejams : [https:// www. likumi.lv](https://www.likumi.lv).
15. Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība. Ergonomika darbā . Rīga : Labklājības ministrija. 2010. 192 lpp.
16. **Kaļķis V., Roja Ž., Kaļķis H.** Arodveselība un riski darbā. Rīga. Medicīnas apgāds. 2015.550lpp.
17. **Kristīne Kursīte.** Ilgtspējīgs darba mūžs. Izcili darba rezultāti jebkurā vecumā [tiešsaistē] AS “ Cēsu alus” , 2016 –[atsauce 25.04.2019]. Pieejams : http://www.vdi.gov.lv/files/osha/2016%20zelta%20kivere/08_Cesu_alus.pdf.
18. 2016.gada labas prakses balva “Zelta ķivere “ par drošu un veselīgu darbu jebkurā vecumā [tiešsaistē]. European Network- Latvia – [atsauce 25.04.2019]. Pieejams: http://osha.lv/lv/good_practice/index.stm.
19. Arodslimību noteikšana [tiešsaistē]. Latvijas Republikas Labklājības Minsitrija – [atsauce 25.04.2019]. Pieejams: <http://www.lm.gov.lv/lv/14140-darba-devejiem/arodslimibu-noteiksana>.
20. 2003.gada drošības pārskats. Rīga : Valsts darba inspekcija, 2008-[atsauce 25.04.2019]. Pieejams: <http://www.vdi.gov.lv/files/gp2003.pdf>
21. 2010.gada drošības pārskats. Rīga : Valsts darba inspekcija, 2010-[atsauce 25.04.2019]. Pieejams: http://www.vdi.gov.lv/files/parskats_2010.pdf.
22. Number of new cases of occupational diseases [tiešsaistē]. World Health Organizatio –[atsauce 25.04.2019] . Pieejams: https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfa_453-4041-number-of-new-cases-of-occupational-diseases/visualizations/#id=20032.
23. Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude. MK noteikumi Nr.219, 10.03.2009, Rīga: Ministru kabinets [atsauce 25.04.2019]. Pieejams: [https:// www. likumi.lv](https://www.likumi.lv).
24. Darba aizsardzības prasības, strādājot ar displeju. MK noteikumi Nr. 343, 06.08.2002, Rīga: Ministru kabinets [atsauce 25.04.2019]. Pieejams : [https:// www. likumi.lv](https://www.likumi.lv).
25. Ergonomiskie konferenču zāles galdi [tiešsaiste]. Veikals AJ [atsauce 28.05.2019]. Pieejams:<https://www.ajprodukti.lv/konferencu-mebeles/augstuma-regulejami-konferencu-galdi/konferencu-galds/27372190-27035454.wf?productId=27035455>.
26. Norobežojošā barjēra [tiešsaiste]. Veikals AJ [atsauce 28.05.2019]. Pieejams : [.https://www.ajprodukti.lv/markejumi-un-izkartnes/norobezojosas-barjeras/izvelkama-barjera/4090834-19440286.wf?productId=19440296](https://www.ajprodukti.lv/markejumi-un-izkartnes/norobezojosas-barjeras/izvelkama-barjera/4090834-19440286.wf?productId=19440296)

27. Prieks darbā [tiešsaiste].[Atsauce 28.05.2019]. Pieejams : <http://prieksdarba.lv/>.
28. Stokker piedāvātas aizsargaustiņas WS Headset XP ar rāciju [tiešsaistē]. Veikals Stokker [atsauce 28.05.2019].Pieejams : <https://www.stokker.lv/litecom-pmr-446-aizsargaustinas-xh001680434-3m/-2094562719>
29. Palēšu iekrāvējs [tiešsaiste]. Veikals Stokker [atsauce 28.05.2019]. Pieejams: <https://www.stokker.lv/palesu-iekraveys-shw-1000t-bernardo/640811237>.
30. Specializētie cimdi vibrācijas ietekmes mazināšanai [tiešsaiste]. Veikals Stokker [atsauce 28.05.2019]. Pieejams : <https://www.stokker.lv/vibraciju-slapejosi-cimdi-a790-10-/1558396550> .

PIELIKUMI

Aptaujas anketas paraugs biroja darbiniekiem

APTAUJAS ANKETA
(biroja darbiniekiem)

20.....g.

Atbildes lūdzam iezīmēt ar X, vai ierakstīt nepieciešamos datus, kur tas norādīts!

1. Dzimums vīrietis sievietē
2. Vecums (gadi): 18 – 25 26 – 35 36 – 50 51 – 65 vairāk
3. Darba vieta: birojs (nodaļa).....
4. Amats
5. Darba stāžs (gadi) pašreizējā darbvietā: 0 – 5 6 – 10 11 – 20 21 – 35 vairāk
6. Kopējais stāžs (gadi) profesijā: 0 – 5 6 – 10 11 – 20 21 – 35 vairāk
7. Darbošanās veids
/ierakstīt pamatdarbu – ekonomists/e, lietvede, sekretāre u.tml. /
8. Papildus darba veidi
/ierakstīt darbus, kas tiek veikti papildus, piem., kserokopēšana, citi darbi/

I. Darba vietas novērtējums – atbilstoši LR MK noteikumu nr. 343 (06.08.2002) prasībām

9. Vai darba krēsls ir pielāgojams Jūsu augumam un ērtībām (sēdekļa augstums, atzveltnes augstums un slīpums ir regulējams)? Jā Nē
10. Vai displeja augšējā mala ir acu augstumā? Jā Nē
11. Vai ir kāju atbalsts? Jā Nē
12. Vai ir pietiekama platība zem galda kāju ērtai izvietošanai? Jā Nē
13. Vai darba galda augstums ir piemērots nodarbinātā ķermeņa īpatnībām? Jā Nē
14. Vai darba galda virsma ir pietiekami liela? Jā Nē
15. Vai darba galda virsma ir matēta un novērš atspīdumu? Jā Nē
16. Vai attēls uz ekrāna ir stabils, bez mirgošanas vai cita veida nestabilitātes? Jā Nē
17. Vai uz ekrāna nav spīduma un atstarojuma, kas varētu radīt neērtības? Jā Nē
18. Vai darbā izmantojiet šķidro kristālu (plakano) monitoru? Jā Nē
19. Vai klaviatūrai ir atbalsts plaukstu pamatnei? Jā Nē
20. Vai tastatūras izkārtojums un taustiņi ir viegli lietojami? Jā Nē
21. Vai simboli uz taustiņiem ir pietiekami kontrastaini un salasāmi? Jā Nē
22. Vai datorpeiļi ir atbalsti plaukstu pamatnei? Jā Nē
23. Vai lietojat dokumentu turētāju? Jā Nē
24. **Mākslīgais apgaismojums** darba vietā:
a. apmierina
b. pārāk mazs
c. pārāk spilgts
25. Vai **troksnis** (t.sk. blakustelpām) traucē darba pienākumu izpildi? Jā Nē
26. Vai **vibrācija** traucē darba pienākumu izpildi? Jā Nē
27. Vai ir **citi faktori**, kas traucē darbu (piem. ķīmisko vielu izgarojumi)? Jā Nē
- Atzīmēt kādi*

II. Telpas raksturojums

28. Vai platība uz 1 operatora vietu ir pietiekama (ne mazāka par 4,8 m²)? Jā Nē

- a. apmierina
- b. pārāk silts
- c. pārāk auksts

28. Vai telpu ir iespējams vēdināt? Jā Nē
29. Vai telpā tiek uzturēts piemērots gaisa mitruma līmenis? Jā Nē
30. Vai telpas logi ir aprīkoti ar atbilstošu aizsegu sistēmu (vertikālās žalūzijas) Jā Nē
31. Vai telpa tiek regulāri uzņemta? Jā Nē

III. Darba slodze

34. Vai nolasot/rakstot nepieciešami galvas un kakla krasi pagriezieni? Jā Nē
35. Vai nolasot/rakstot nepieciešams ķermeņa stāvokļa maiņas? Jā Nē
36. Vai strādājot ar datorpeli, izjūtat plaukstu nogurumu? Jā Nē
37. Vai strādājot ar datoru, izjūtat acu nogurumu? Jā Nē
38. Vai strādājot ar datoru, izjūtat ķermeņa (vai atsevišķu tā daļu) nogurumu? Jā Nē

IV. Darba organizācija

39. Vai darba laikā ir reglamentētas atpūtas pauzes? Jā Nē
- Cik ilgas ir atpūtas pauzes (minūtes) un pēc kāda laika.....
(piemēram, 5 vai 10 min ik pēc 1-2 darba stundām vai citādi)
40. Vai atpūtas paužu ilgums ir pietiekams, lai pārvarētu nogurumu? Jā Nē
41. Vai izmantojat atpūtas pauzes relaksācijai, acu un plaukstu vingrinājumiem? Jā Nē
42. Vai ir organizētas obligātās veselības pārbaudes? Jā Nē
43. Vai darba uzdevumi ir vienmērīgi sadalīti? Jā Nē
44. Vai Jūs pats kontrolējat savu darba procesu? Jā Nē
45. Vai veicamais darbs prasa paaugstinātu atbildību? Jā Nē
46. Vai darba organizācija Jūs apmierina? Jā Nē
- Ja neapmierina, kas būtu uzlabojams:.....
.....
.....

Ražošanas darbinieku aptaujas anketas paraugs

DARBINIEKU APTAUJAS ANKETA

20...g.


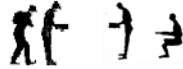




Atbildes lūdzam iezīmēt ar X, vai ierakstīt nepieciešamos datus, kur tas norādīts!

1. Dzimums: vīrietis sieviete
2. Vecums (gadi): 18 – 25 26 – 35 36 – 50 51 – 65 vairāk
3. Darba vieta:
iecirknis (nodaja u.tml.).....
4. Amats (profesija)
5. Darba stāžs (gadi) pašreizējā darbvietā: 0 – 5 6 – 10 11 – 20 21 – 35 vairāk
6. Kopējais stāžs (gadi) profesijā: 0 – 5 6 – 10 11 – 20 21 – 35 vairāk
7. Darbošanās veids
(ierakstīt pamatdarbu, piemēram, mūrēšana, montēšana, metināšana u.tml.)
8. Papildus darba veidi
(ierakstīt darbus, kas tiek veikti papildus, piemēram, smaguma celšana, transporta vadīšana u.tml.)

1. Darba ergonomiskie apstākļi

| 9 | ⇒ Kādu slodzi uzskatāt par galveno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ dinamisko (biežas kustības, liekšanās un smaguma celšana vai pārvietošana u.tml.) <input type="checkbox"/> ▪ statisko (ilglaicīgu smaguma turēšanu) <input type="checkbox"/> ▪ monotonu darbu (ilgstošas vienvēidīgas darba operācijas) <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|----------------------------------|---|--|---|--------------------------------------|--|--|---|---|--|---|---|--|
| 10. | ⇒ Kādas ķermeņa daļas ir visvairāk noslogotas: visa roka <input type="checkbox"/> plaukstas un pirksti <input type="checkbox"/> kājas <input type="checkbox"/> muguras lejas daļa <input type="checkbox"/> plecu daļa <input type="checkbox"/> <i>lezmēt shēmā zonas, kurās rodas diskomforts (vai sāpes) darba dienas beigās (sk. anketas pielikumu)!</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Paceljamā vai pārvietojamā objekta masa</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">Pārvietojamā vai ceļamā masa vīriešiem</th> <th style="width: 50%;">Pārvietojamā vai ceļamā masa sievietēm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">līdz 10 kg <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">līdz 5 kg <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">no 10 līdz 20 kg <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">no 5 līdz 10 kg <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">no 20 līdz 30 kg <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">no 10 līdz 15 kg <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">no 30 līdz 40 kg <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">no 15 līdz 25 kg <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">40 un vairāk kg <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">25 un vairāk kg <input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> | Paceljamā vai pārvietojamā objekta masa | | Pārvietojamā vai ceļamā masa vīriešiem | Pārvietojamā vai ceļamā masa sievietēm | līdz 10 kg <input type="checkbox"/> | līdz 5 kg <input type="checkbox"/> | no 10 līdz 20 kg <input type="checkbox"/> | no 5 līdz 10 kg <input type="checkbox"/> | no 20 līdz 30 kg <input type="checkbox"/> | no 10 līdz 15 kg <input type="checkbox"/> | no 30 līdz 40 kg <input type="checkbox"/> | no 15 līdz 25 kg <input type="checkbox"/> | 40 un vairāk kg <input type="checkbox"/> | 25 un vairāk kg <input type="checkbox"/> |
| Paceljamā vai pārvietojamā objekta masa | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pārvietojamā vai ceļamā masa vīriešiem | Pārvietojamā vai ceļamā masa sievietēm | | | | | | | | | | | | | | |
| līdz 10 kg <input type="checkbox"/> | līdz 5 kg <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| no 10 līdz 20 kg <input type="checkbox"/> | no 5 līdz 10 kg <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| no 20 līdz 30 kg <input type="checkbox"/> | no 10 līdz 15 kg <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| no 30 līdz 40 kg <input type="checkbox"/> | no 15 līdz 25 kg <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 un vairāk kg <input type="checkbox"/> | 25 un vairāk kg <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Smaguma pacelšanas vai pārvietošanas biežums</th> <th style="width: 50%;">Vai ilgums darba dienā (minūtes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">līdz 10 reizēm maiņā <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">< 5 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">no 10 līdz 40 reizēm maiņā <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">5 līdz < 15 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">no 40 līdz 200 reizēm maiņā <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">15 līdz < 60 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">no 200 līdz 500 reizēm maiņā <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">60 līdz < 120 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">no 500 līdz 1000 reizēm maiņā <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">120 līdz < 240 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">vairāk par 1000 reizēm maiņā <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">≥ 240 <input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> | Smaguma pacelšanas vai pārvietošanas biežums | Vai ilgums darba dienā (minūtes) | līdz 10 reizēm maiņā <input type="checkbox"/> | < 5 <input type="checkbox"/> | no 10 līdz 40 reizēm maiņā <input type="checkbox"/> | 5 līdz < 15 <input type="checkbox"/> | no 40 līdz 200 reizēm maiņā <input type="checkbox"/> | 15 līdz < 60 <input type="checkbox"/> | no 200 līdz 500 reizēm maiņā <input type="checkbox"/> | 60 līdz < 120 <input type="checkbox"/> | no 500 līdz 1000 reizēm maiņā <input type="checkbox"/> | 120 līdz < 240 <input type="checkbox"/> | vairāk par 1000 reizēm maiņā <input type="checkbox"/> | ≥ 240 <input type="checkbox"/> |
| Smaguma pacelšanas vai pārvietošanas biežums | Vai ilgums darba dienā (minūtes) | | | | | | | | | | | | | | |
| līdz 10 reizēm maiņā <input type="checkbox"/> | < 5 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| no 10 līdz 40 reizēm maiņā <input type="checkbox"/> | 5 līdz < 15 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| no 40 līdz 200 reizēm maiņā <input type="checkbox"/> | 15 līdz < 60 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| no 200 līdz 500 reizēm maiņā <input type="checkbox"/> | 60 līdz < 120 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| no 500 līdz 1000 reizēm maiņā <input type="checkbox"/> | 120 līdz < 240 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| vairāk par 1000 reizēm maiņā <input type="checkbox"/> | ≥ 240 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Darba apstākļi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 80%;">– labi ergonomiskie apstākļi (darbam atbilstoša platība, optimāli smaguma satveršanas nosacījumi, ir smaguma celšanas palīgīdzekļi, stabila un līdzena grīda, normām atbilstošs apgaismojums)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>– ierobežota kustība telpā (nepietiekošs augstums, platība mazāka par 1,5 m²);</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>– nedroša, slidena vai nelīdzena (slīpa) grīda, slikts apgaismojums;</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>– nav smaguma celšanas palīgīdzekļi</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ļoti ierobežots darba lauks, kas apgrūtina kustību un/vai nestabila paceljamā vai pārvietojamā masa, nestabils masas centrs (piemēram, pacients, vaļējs trauks ar šķidrumu u.tml.)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> | Darba apstākļi | | – labi ergonomiskie apstākļi (darbam atbilstoša platība, optimāli smaguma satveršanas nosacījumi, ir smaguma celšanas palīgīdzekļi, stabila un līdzena grīda, normām atbilstošs apgaismojums) | <input type="checkbox"/> | – ierobežota kustība telpā (nepietiekošs augstums, platība mazāka par 1,5 m ²); | <input type="checkbox"/> | – nedroša, slidena vai nelīdzena (slīpa) grīda, slikts apgaismojums; | <input type="checkbox"/> | – nav smaguma celšanas palīgīdzekļi | <input type="checkbox"/> | Ļoti ierobežots darba lauks, kas apgrūtina kustību un/vai nestabila paceljamā vai pārvietojamā masa, nestabils masas centrs (piemēram, pacients, vaļējs trauks ar šķidrumu u.tml.) | <input type="checkbox"/> | | |
| Darba apstākļi | | | | | | | | | | | | | | | |
| – labi ergonomiskie apstākļi (darbam atbilstoša platība, optimāli smaguma satveršanas nosacījumi, ir smaguma celšanas palīgīdzekļi, stabila un līdzena grīda, normām atbilstošs apgaismojums) | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| – ierobežota kustība telpā (nepietiekošs augstums, platība mazāka par 1,5 m ²); | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| – nedroša, slidena vai nelīdzena (slīpa) grīda, slikts apgaismojums; | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| – nav smaguma celšanas palīgīdzekļi | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| Ļoti ierobežots darba lauks, kas apgrūtina kustību un/vai nestabila paceljamā vai pārvietojamā masa, nestabils masas centrs (piemēram, pacients, vaļējs trauks ar šķidrumu u.tml.) | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|---|---|-----------------------------|
| 14. | Ķermeņa stāvoklis, smaguma pārvietošanas pozīcija | Attēls | |
| | – ķermeņa augšdaļa taisna, nav pagriezieni – smagums tuvu ķermenim – pārvietošanās dažu soļu attālumā (līdz 2 m) | A  | <input type="checkbox"/> |
| | – neliela noliekšanās uz priekšu, nelieli pagriezieni – smagums tuvu ķermenim – pārvietošanās lielā attālumā (vairāk par 2 m) | B  | <input type="checkbox"/> |
| | – dziļa liekšanās vai tāla sniegšanās – neliela noliekšanās ar vienlaicīgu ķermeņa augšdaļas rotāciju – smagums tālu no ķermeņa vai virs plecu augstuma | C  | <input type="checkbox"/> |
| – daudzpusīga liekšanās ar vienlaicīgu ķermeņa rotāciju – smagums tālu no ķermeņa – ierobežota pozas stabilitāte stāvot, tupus vai uz ceļiem | D  | <input type="checkbox"/> | |
| 15. | ⇒ Vai darbs notiek augstumā (virs 1,5 m, rēķinot no grīdas)? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 16. | ⇒ Vai darbā tiek izmantotas trepes, estakādes, pacelāji vai citi palīglīdzekļi | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 17. | ⇒ Vai atpūtas paužu ilgums ir pietiekams, lai pārvarētu nogurumu? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 18. | ⇒ Vai darba laikā ir reglamentētas atpūtas pauzes? ▪ cik ilgas ir atpūtas pauzes (minūtes) un pēc kāda laika..... (ierakstīt, piemēram, 5 vai 10 min ik pēc 1-2 darba stundām vai citādi) | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 19. | ⇒ Vai atpūtas paužu ilgums ir pietiekams, lai pārvarētu nogurumu? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 20. | ⇒ Vai atpūtas paužu laikā veicāt relaksācijas vingrinājumus muskuļu atslodzei? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 2. Vide | | | |
| 21. | ⇒ Temperatūra darba telpā: apmierinoša <input type="checkbox"/> pārāk zema <input type="checkbox"/> pārāk augsta <input type="checkbox"/> | | |
| 22. | ⇒ Apgaismojums : apmierinošs <input type="checkbox"/> pārāk mazs <input type="checkbox"/> pārāk spilgts <input type="checkbox"/> | | |
| 23. | ⇒ Vai darba procesā esiet pakļauts/a vispārējās vibrācijas ietekmei? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 24. | ⇒ Vai darba procesā esiet pakļauts/a lokālās (roku-plaukstu) vibrācijas ietekmei? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 25. | ⇒ Vai darba procesā lietojiet vibrācijas aizsardzības līdzekļus (cimdus, apavus, citus)? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 26. | ⇒ Vai darba procesā esiet pakļauts/a pastāvīga trokšņa ietekmei? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 27. | ⇒ Vai darba procesā esiet pakļauts/a impulsīva trokšņa ietekmei? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 28. | ⇒ Vai uzskatāt, ka dzirde ir pasliktinājusies? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 29. | ⇒ Vai darba procesā lietojiet dzirdes aizsardzības līdzekļus (antifonus, ausu ieliktnus)? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 30. | ⇒ Vai darba vidē ir ķīmiskie faktori? ierakstīt kādā (piem., krāsu tvaiki, skābes, sāmi u.c.)..... | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 3. Instrumenti un darba mašīnas (ierīces, agregāti) | | | |
| 31. | ⇒ Vai lietojiet rokas instrumentus (vai ierīces, agregāti)? norādīt kādus | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 32. | ⇒ Vai rokas instruments (darba mašīna) ir ērts/a un Jūs apmierina? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 33. | ⇒ Vai rokas instrumenta svars pārsniedz 5 kg? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 34. | ⇒ Vai roku instrumentu (ierīču, agregātu) darbības laikā ir jūtama liela vibrācija? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 35. | ⇒ Vai roku instrumentu (ierīču, agregātu) darbības laikā ir jūtams liels trokšnis? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 36. | ⇒ Vai roku instrumenti darba laikā sakarst? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 4. Darba organizācija | | | |
| 37. | ⇒ Vai Jūs pats kontrolējat savu darba procesu? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 38. | ⇒ Vai veicamais darbs prasa paaugstinātu atbildību? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 39. | ⇒ Vai Jums tiek veikta obligātā veselības pārbaude? | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| 40. | ⇒ Vai darba organizācija Jūs apmierina? Ja neapmierina, kas būtu uzlabojams:..... | Jā <input type="checkbox"/> | Nē <input type="checkbox"/> |
| © Izstrādāja Dr.med. as.profesore Ž.Roja, Dr.habil.chem. profesors V.Kalķis, 2006. | | | |

SIA "JELD-WEN LATVIJA" aptaujas anketas paruags

SIA " JELD-WEN Latvija " darbinieku aptaujas anketa " Vispārējā veselības stāvokļa novērtēšanā "

Cienījamo aptaujas dalībniek! Esmu SIA " JELD-WEN Latvija " Durvju rūpnīcas, darba aizsardzības speciāliste. Izstrādāju maģistra darbu par tēmu " Arodveselības riski strādājošajiem kokapstrādē un veselības veicināšanas pasākumi " Ar šīs aptaujas palīdzību vēlamies uzzināt Jūsu viedokli par Jūsu ikdienas paradumiem. Jūsu atbildes tiks izmantotas, lai spētu veiksmīgāk veikt analīzi par visiem faktoriem , kas samazina darbinieka darbības un veicina arodsaslimšanas. Kā arī veselības veicināšanas pasākumu turpmākai izstrādāšanai uzņēmumā. Anketu lūgums aizpildīt nedēļas laikā no saņemšanas brīža. Anketas anonimitāte garantēta.

1. Dzimums :

Sieviete Vīrietis

2. Vecums :

18-25 26-35 36-50 51-65 Vairāk

3. Kādi ir Jūsu darba pienākumi :

- Darbs ar datoru (dokumentu sagatavošana, datu ievadīšana)
- Darbs ražošanā (smagumu celšana, piespiedu poza, monotonas kustības, darbs ar iekārtām, rokas instrumentiem)
- Darbs gan ražošanā, gan pie datora
- Darbs paaugstināta riska aptākļos (darbs augstumā, daudz nerutinās darbi)
- Darbs paaugstināta riska apstākļos (autoiekrāvēja operators)
- Darbs āra apstākļos (pakļauts dažādu laikapstākļu ietekmei, smagumu celšanai, piespiedu poza, monotons darbs)
- Cits :

4. Kāds ir Jūsu darba režīms :

- 8 stundu darba diena (piecas darba dienas)
- 12 stundu darba diena (slīdošais grafiks)
- 8 stundu darba diena (maiņu darbs, rīta un vakara maiņas)
- 4 stundu darba diena (pusslodzes darbs)
- Nakts darbs
- Cits :

5. Cik vidēji stundas dienā jūs pavadiet sēžot (summējot laiku mājās un darbā) :

- 1- 3 stundas
- 3-6 stundas
- 6-9 stundas
- 9-12 stundas
- Vairāk kā 12 stundas

6. Cik daudz laika dienā jūs veltāt TV pāraidēm un dažādiem sociālajiem tīkliem :

- Mazāk kā 1 stundu
- 1-2 stundas
- 2-3 stundas
- 3-4 stundas
- Vairāk kā 4 stundas
- Cits :

7. Vai jūs nodarbojaties ar fiziskām aktivitātēm :

Jā Nē

8. Cik bieži jūs nedēļā nodarbojaties ar fiziskām aktivitātēm/ sportu :

- 1-2 reizes
- 3-4 reizes
- 5 reizes
- Retāk kā reizi nedēļā
- Nezinu grūti atbildēt
- Cits :

9. Cik ilgu laiku jūs veltāt vienai fiziskai aktivitātei :

- Vairāk kā stundu
- Līdz 30 minūtēm
- 31-60 minūtes
- Nezinu grūti atbildēt
- Cits :

10. Kādām fiziskām aktivitātēm jūs dodat priekšroku :

- Skriešana
- Spēka treniņiem
- Velosports
- Joga
- Kardio treniņi
- Peldēšana
- Pastaigas/ pārgājieni
- Citas :

11. Vai jums ir pilnvērtīgs miegs un jūtiaties izgulējies :

Jā Nē

12. Ja iepriekšējā jautājumā atbildējāt ar " Nē ", lūdzu pamatojiet savu atbildi. Kādi ir iemesli , kad jūtiaties neizgulējies (murgi, vairākas reizes pamodāties, nevarējāt ilgi aizmigt, daudz domājāt):

Atbilde :

13. Cik stundas pēdējā pusgada laikā jūs veltat miegam :

- Mazāk kā 5 stundas
- 5-6 stundas
- 6-7 stundas
- 7-8 stundas
- 8-10 stundas
- Vairāk kā 10 stundas

14. Cik reizes dienā jūs ēdiat :

- 1- 2 reizes
- 3-4 reizes
- 4 un vairāk reizes
- Cits

15. Kādus jūs variet nosaukt jūsu kaitīgos ēšanas paradumus :

- Neēdu brokastis
- Ēdu vēlu vakaros
- Maz lietoju augļus un dārzeņus
- Bieži lietoju neveselīgu ēdienu (čipsus, gāzētus dzērienu u.c.)
- Bieži lietoju pusfabrikātus
- Cits :

16. Vai jūs esat " aktīvais " vai " pasīvais " smēķētājs mājās/ darbā "

Jā Nē

17. Cik bieži jūs lietojiet alkoholiskos dzērienus nedēļā :

- 1 reizi
- 1-3 reizēm
- Vairāk kā 3 reizes
- Nevienu
- Cits :

18. Cik litri ūdens jūs dienas laikā izdzeriet :

- Līdz 0, 5 l
- 0,5-1 l
- 1-1,5 l
- 1,5-2 l
- 2-3 l
- Cits :

19. Vai jums ir hobijs, kas sniedz jums prieku un gandarījumu :

Jā Nē

Lūdzu nosauciet tos :

20. Vai jūs esiet apmierināts ar savu dzīvi :

Jā Nē

21. Vai jūs esiet pietiekoši motivēts saviem darba pienākumiem :

Jā Nē

22. Vai jūs ikdienā saskarieties ar kādu no šiem psihosociāla riska faktoriem :

- Mobings vai bosings
- Seksuāla vardarbība vai seksuāla diskriminācija
- Konfliktsituācijām starp dažāda vecuma darba veicējiem
- Izdegšanas un hroniska noguruma sindroma
- Cits :

23. Lūdzu atzīmējiet konkrētā simptoma biežumu pēdēja mēneša laikā? (Šādi simptomi var liecināt par iespējamo noguruma vai izsīkuma sindromu)

| | Nekad | Vienreiz vai divreiz | Reti | Dažreiz | Bieži | Parasti | Vienmēr |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Jūtos noguris/ depresīvs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jūtos lieliski/ nekas mani neapturēs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Esmu fiziski/ emocionāli iztukšots/ nomocīts | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jūtos vājš un bezpalīdzīgs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Esmu kļuvis cinisks/ nevaldu pār sevi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nav vēlmes strādāt | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mani nekas neiepriecina | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Paldies, ka vēltījāt laiku !
Ar cieņu, Zane Vīle-Bērziņa

Somijas 5 baļu riska pakāpes noteikšanas matrica

| Riska pakāpes noteikšana | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Riska iespējamība | Riska sekas | | |
| | Maz bīstams | Bīstams | Ļoti bīstams |
| Neiespējams | Nenozīmīgs risks I | Pieņemams risks II | Ciešams risks III |
| Maz iespējams | Pieņemams risks II | Ciešams risks III | Nozīmīgs risks IV |
| Iespējams | Ciešams risks III | Nozīmīgs risks IV | Neciešams risks V |

Riska pakāpes skaidrojums un pasākumu īstenošanas nepieciešamība

| Riska pakāpe | Pasākumu īstenošanas nepieciešamība |
|--------------------|--|
| Nenozīmīgs risks I | Nav nepieciešami ne pasākumi, ne arī riska faktoru dokumentēšana. |
| Pieņemams risks II | Speciāli riska samazināšanas pasākumi nav nepieciešami, tomēr tas ir jākontrolē. Ja nepieciešami pasākumi, jāizvērtē, kuri no tiem īstenojami ar minimālu līdzekļu ieguldījumu. |
| Ciešams risks III | Nepieciešami riska samazināšanas pasākumi, bet tie nav jāveic nekavējoties (jāņem vērā iespējamā kaitējuma sekas, ekonomiskie apsvērumi un nodarbināto skaits). Pasākumi īstenojami vismaz 3–5 mēnešu laikā pēc riska novērtējuma. |
| Nozīmīgs risks IV | Darbu nedrīkst veikt, līdz nav īstenoti riska samazināšanas vai novēršanas pasākumi. Ja darbu nav iespējams pārtraukt, jāņem vērā iespējamā kaitējuma seku apjoms un nodarbināto skaits, bet pasākumi veicami 1–3 mēnešu laikā. |

Matrica trokšņa radītā riska vispārējais novērtēšanai

Trokšņa ekspozīcijas līmenis*, dBA ($L_{EX,sh}$; L_{aeqT})

| <80 | 80-85 | 85-87 | 87-90 | >90 |
|-----|-------|-------|-------|-----|
| I | II | III | IV | V |

| | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| Speciāli pasākumi nav nepieciešami | Obligātās veselības pārbaudes: 1x 3 gados (pie $L_{EX,sh}$) | Obligātās veselības pārbaudes: katru gadu (pie $L_{EX,sh}$) | Obligātās veselības pārbaudes: katru gadu (pie $L_{EX,sh}$) | Obligātās veselības pārbaudes: katru gadu (pie $L_{EX,sh}$) |
| | Mērījumi darba vidē: 1x 3 gados (pie L_{aeqT}) | Mērījumi darba vidē: 1x gadā (pie L_{aeqT}) | Mērījumi darba vidē: 1x gadā (pie L_{aeqT}) | Mērījumi darba vidē: 1x gadā (pie L_{aeqT}) |
| | Individuālā dzirdes aizsardzības līdzekļa lietošana (pie L_{aeqT}) | Individuālā dzirdes aizsardzības līdzekļa lietošana (pie L_{aeqT}) | Individuālā dzirdes aizsardzības līdzekļa lietošana (pie L_{aeqT}) | Individuālā dzirdes aizsardzības līdzekļa lietošana (pie L_{aeqT}) |
| | Pasākumi trokšņa samazināšanai | Drošības zīmes uzstādīšana (pie L_{aeqT}) | Drošības zīmes uzstādīšana (pie L_{aeqT}) | Drošības zīmes uzstādīšana (pie L_{aeqT}) |
| | Nodarbināto apmācība par trokšņa kaitīgo ietekmi | Pasākumi trokšņa samazināšanai | Steidzami pasākumi trokšņa samazināšanai | Trokšņa novēršana vai darba pārtraukšana |
| <i>V. Kaļķis, 2005</i> | Nodarbināto apmācība par trokšņa kaitīgo ietekmi | Nodarbināto apmācība par trokšņa kaitīgo ietekmi | Nodarbināto apmācība par trokšņa kaitīgo ietekmi | |

* L_{aeqT} – ekvivalents, ko rada iekārtas/ierīces vai fona līmenis; $L_{EX,sh}$ – ikdienas ekspozīcijas līmenis uz cilvēku.

ĀĒK novērtēšanas metode

| Faktori, kas tiek ņemti vērā ĀĒK metodē | | |
|---|---|---|
| Mugura | Pleci/Rokas | Plaukstas/Plaukstu locītavas |
| <ul style="list-style-type: none"> nastas svars darbības laiks kustību biežums poza | <ul style="list-style-type: none"> nastas svars; darbības laiks; darbošanās augstums; kustību biežums | <ul style="list-style-type: none"> spēks; darbības laiks; kustību biežums; poza |
| Kakls | Citi faktori | |
| <ul style="list-style-type: none"> darbības laiks poza vizuālās prasības | <ul style="list-style-type: none"> braukšana ar transportlīdzekli vibrācija | <ul style="list-style-type: none"> temps stress |

© Dr. Henrijs Kalķis

ĀĒK metodes punktu skaits un risku interpretācija

| Punkti | Ekspozīcijas līmenis | | | |
|----------------------|----------------------|-------------|--------------|------------------|
| | Zems (I) | Vidējs (II) | Augsts (III) | Ļoti augsts (IV) |
| Mugura | 10...20 | 21...30 | 31...40 | 41...56 |
| Pleci/Rokas | 10...20 | 21...30 | 31...40 | 41...56 |
| Locītavas/ Plaukstas | 10...20 | 21...30 | 31...40 | 41...56 |
| Kakls | 4...6 | 8..10 | 12...14 | 16...18 |
| Transporta vadīšana | 1 | 4 | 9 | - |
| Vibrācija | 1 | 4 | 9 | - |
| Darba temps | 1 | 4 | 9 | - |
| Stress | 1 | 4 | 9 | 16 |

© Dr. Henrijs Kalķis

| Līmenis | Pasākumi |
|----------------------|---|
| Zems 1 | Pasākumi nav nepieciešami |
| Vidējs 2 | <ul style="list-style-type: none"> •Ievērot atpūtas pauzes darbā •Pievērst uzmanību darba veidiem (cikliem), kuru veikšanā iespējama atsevišķu ķermeņu daļu vai muskuļu grupu pārslodze. •Optimizēt darba procesu, lai samazinātu atsevišķu ķermeņu daļu vai muskuļu grupu pārslodzi |
| Augsts 3 | <ul style="list-style-type: none"> •Reglamentēt atpūtas pauzes darbā (noteikt to ilgumu pēc metodēm, kas ievēro dinamiskās vai statiskās darba slodzes aprēķinus, mikroklimatiskos apstākļus, darbinieka biomehāniskos un fizioloģiskos rādītājus u.c.) •Pievērst īpašu uzmanību tiem darba procesa apstākļiem, kuros pastiprināti tiek pārslogotas atsevišķās ķermeņu daļas vai muskuļu grupas, •Veikt organizatoriskus pasākumus, lai novērstu stresu (spriedzi) darbā, t.sk., saistītu ar darba tempu. Ja iespējams, veikt darbinieku rotāciju (savstarpēju apmaiņu) atsevišķos darba ciklos •Organizēt obligātās veselības pārbaudes (OVP) atbilstoši likumdošanas prasībām (faktori – fiziskā slodze, darba pozas) |
| Ļoti augsts 4 | <ul style="list-style-type: none"> •Iespējamās arodapatoloģijas (mugurkaula bojājumi, locītavu sastiepumi u.c.), kuras pamatā var rasties jauniem (ar mazu fiziskā darba pieredzi) un gados vecākiem darbiniekiem pat pēc neliela darba perioda (mēneša vai gada laikā) •Pārbaudīt darbinieku atbilstību smaga fiziskā darba veikšanai •Veikt visus pasākumus, kas atbilst augstam riska līmenim •Ja darba smaguma apstākļus un darba tempu (ņemot vērā atpūtas paužu ilgumu) nevar mainīt, nepieciešama darbinieku rotācija darba maiņas laikā. Pasākumu nepieciešamība ir obligāta, jo darba smaguma kritēriji neatbilst strādājošā fiziskajām spējām <p style="text-align: center;">© Dr. Henrijs Kalķis</p> |

Anketas paraugs darbības indeksa noteikšanai

ANKETA DARBPĒJU INDEKSA NOTEIKŠANAI

Darbības indeksa (DI) noteikšanas metode, kas izstrādā Somijas Darba veselības institūtā (Ilmarinen J., Tuomi K., 2004)

| Kritērijs | Skala | Kritērija skaidrojums | Ierakstiet vērtējuma punktu, kas atbilst Jūsu vērtējuma |
|--|-----------|---|---|
| 1. Subjektīvs novērtējums pastāvošām darbības salīdzinājumā ar vislabākajām | 1-10 | 1=joti slikts 2 līdz 4 = vidējas 5 līdz 7= labas 8 līdz 9 =joti labas 10=izcilas | |
| 2. Subjektīvās darbības, attiecinot uz fizisko darba slodzi (smaguma celšana un pārvietošana, piespiedu poza, roku muskuļu sasprindzinājums u.tml.) | 1-5 | 1=joti slikts 2=slikts 3=vidējas 4=labas 5=joti labas | |
| 3. Subjektīvās darbības, attiecinot uz garīgā darba spējām (atmiņa, loģiskā domāšana, radošās spējas, stress darbā u. tml.) | 1-5 | 1=joti slikts 2=slikts 3=vidējas 4=labas 5=joti labas | |
| 4. Diagnosticēto slimību skaits, kādas ir bijušas pēdējo 5 gadu laikā (piemēram, gripa, angīna, radikulīts, osteohondroze kakla vai jostas krustu apvidū u.tml.) <u>Vēlams nosaukt slimības :</u> | 1-6 | 1=5 vai vairāk slimības 2=4 slimības 3=3 slimības 4=2 slimības 5=1 slimība 6=nav slimību | |
| 5. Subjektīvs novērtējums darbanespējai slimību dēļ <u>Vēlams nosaukt slimības :</u> | 1-6 | 1=pilnīga nespēja 2=nespējas ir bieži (vismaz reizi nedēļā) 3=nespējas ir vismaz reizi mēnesī 4=nespējas ir reti (3- 6 reizes) 5=nespējas ir ļoti reti (2-3 reizes gadā) 6= nespējas nav | |
| 6.Prombūtne darba slimību dēļ pēdējo gadu laikā <u>Vēlams nosaukt slimības :</u> | 1-5 | 1= 100 un vairāk dienas 2=25-99 dienas 3=10-24 dienas 4=1-9 dienas 5=0 dienas | |
| 7. Darbinieka personīgā prognoze darbības vismaz 2 gadus uz priekšu | 1,4 vai 7 | 1= ar pūlēm varēšu strādāt 4=neesmu pārliecināts vai varēšu strādāt 7=pilnīgi pārliecināts, ka varēšu strādāt | |
| 8. Darba slodzes plānojuma atbilstība individuālām spējām | 1-4 | 1= ļoti slikta 2=slikta 3=vidējs 4= ļoti laba | |

Mikroklimata mērījumi ražošanas cehā

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. RS 18/G-185
uz 11 lapām (no 1 līdz 11)



DARBA VIDES GAISA TESTĒŠANA



1. Pasūtītājs, tā adrese:
SIA "JELD-WEN Latvija", Rūpniecības iela 13, Aizkraukle, Aizkraukles novads, LV-5101
 2. Izpildītājs, tā adrese:
SIA "R&S TET", Ganību dambis 17a, k.3, 215.ist., Rīga, LV-1045
Laboratorijas adrese: Rūpniecības iela 48, Rīga, LV-1045, tālr. 67381113, mob. 22007444
 3. Testējamais objekts:
Darba vides gaisa un mikroklimata mērījumi SIA „Jeld-Wen Latvija” ražošanas cehos darbinieku darba vietās, adrese: Rūpniecības iela 13, Aizkraukle, Aizkraukles novads, LV-5101
 4. Testēšanas datums: 17.05.2018.
 5. Mērījumu veikšanas protokols: Nr. 18/185-G no 17.05.2018.
 6. Testēšanas pārskata sastādīšanas datums: 24.05.2018.
 7. Pielietotās mērīšanas un aprēķinu metodes:
MK noteikumi Nr. 325 „Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās” no 15.05.2007.g., grozījumi – MK noteikumi Nr.92 no 01.02.2011.g.; MK noteikumi Nr. 163 no 07.04.2015
MK noteikumi Nr.359 „Darba aizsardzības prasības darba vietās” no 28.04.2009.
Aroda ekspozīcijas koncentrācija noteikta atbilstoši LVS EN 689:2004 L – “Darba vides gaiss. Vadlīnijas ielpojamo ķīmisko vielu ekspozīcijas novērtējumam, salīdzinot ar robežvērtībām, un mērīšanas stratēģija”
 8. Kaitīgo vielu noteikšanas metodes:
Putekļi – M-RS/02;
2-butoksietanols, oglekļa (II) oksīds – LVS EN ISO 17621:2016;
toluols, ksilols, etilbenzols, butilacetāts, ozons – LVS EN ISO 17621:2016;
temperatūra un mitrums – LVS ISO 8756 : 2001 L/A;
gaisa kustības ātrums – LVS EN ISO 7726 : 2004 L
 9. Mērījumos pielietotā mēraparatūra:
gāzu analizators „DRAGER CMS ANALYZER”, Nr. 6405300, kal. sert. Nr.900000/1 185 no 30.08.2016.;
gaisa sūknis „Drager Accuro”, Nr.ARJM-F002, kal. sert. Nr. 83/17-C no 30.11.2017.;
Gāzu analizators MultiRAE PGM6208 Nr. 280917AR01 no 28.09.2017.
Gaisa aspirators „GILIAN 5000” 20100709020 Nr.38/15-C no 17.06.2015.
Gaisa aspirators „GILIAN 5000” 20171001011 Nr.03/18-C no 05.01.2018.
Gaisa aspirators „A-01-1-45” 747 Nr.37/15-C no 17.06.2015.
Hronometrs „COC np 26-2” 3453 Nr.E400K16 no 09.12.2016.
termohigrometrs “Fluke 971”, Nr.5527, kal. sert. Nr. T-222/1801, H-125/1802 no 08.02.2018.
termoanemometrs „Testo 435-3”, Nr.01309384/612, kal. sert. Nr.70/16-A no 09.11.2016.
- Mērpunktu izvietojums uzrādīts shēmā Nr.1 (skat. 2. lpp), Nr.2 (skat. 3. lpp), Nr.3 (skat. 6. lpp), Nr.4, Nr.5 (skat. 7. lpp).
 - Mērījumu rezultāti apkopoti testēšanas rezultātu tabulā Nr.1 (skat. 4. lpp), Nr.2 (skat. 8. lpp).
 - Paraugu ņemšanas vietas izvēlētas atbilstoši pasūtītāja norādījumiem bez jebkādas speciālas sagatavošanās

Darba vides gaisa mērpunktu izvietojuma shēma Nr.2

SIA "JELD-WEN Latvija" rūpnīcas ēka

Rūpniecības iela 13, Aizkraukle, Aizkraukles novads

Jaunā ēka



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------------------------|---|--|--------------------|---|---|---|
| Rūpnīcas ēka | | | | | | |
| Operatora darba vieta | | | | | | |
| 5. | Mērpunkts Nr.4, pēc shēmas Nr.2 (skat. 3. lpp) Apgriešanas līnijas „Manea &Gabbiani” apkalpes zonā Darbs notiek visu darba maiņas laiku | Darbojas lokālā nosūces ventilācija <i>Mērījumu laikā darbinieks veic sagatavošanas darbus, līnijas darbības kontroli, noņem durvis no līnijas un saliek uz paletes, tira iekārtu ar saspiestu gaisu</i> | 606–608– 18/185 | Koksnes putekļi | 2,32±0,36 | 6,0 |
| Operatora darba vieta | | | | | | |
| 6. | Mērpunkts Nr.5, pēc shēmas Nr.2 (skat. 3. lpp) Slēdzeņu frēzēšanas līnijas „MAKA-1” apkalpes zonā Darbs notiek visu darba maiņas laiku | Darbojas lokālā nosūces ventilācija <i>Mērījumu laikā darbinieks veic detaļu apstrādāšanu, iekārtas darbības uzraudzību, vadības pulsts apkalpošanu</i> | 609–611– 18/185 | Koksnes putekļi <i>Mikroklimats:</i> Temperatūra Gaisa relatīvais mitrums Gaisa kustības ātrums | 3,05±0,46 25,2 °C 52,9 % 0,08 m/s | 6,0 16,0–27,0 °C 30 – 70% 0,1 – 0,4 m/s |
| Operatora darba vieta | | | | | | |
| 7. | Mērpunkts Nr.6, pēc shēmas Nr.2 (skat. 3. lpp) CNC iekārtas „SCM Accord 30fx” apkalpes zonā Darbs notiek visu darba maiņas laiku | CNC aprīkota ar lokalizētu gaisa nosūci <i>Operators veic plātņu padošanu, apstrādāšanu, pieņemšanu, vadības pulsts apkalpošanu</i> | 612–614– 18/185 | Koksnes putekļi | 1,86±0,29 | 6,0 |
| Darbinieku darba vieta | | | | | | |
| 8. | Mērpunkts Nr.7, pēc shēmas Nr.2 (skat. 3. lpp) Detaļu špaktelēšanas – slīpēšanas darba vieta Darbs notiek visu darba maiņas laiku | <i>Darbinieki veic sagatavošanās darbus, detaļu slīpēšanu un špaktelēšanu</i> | | <i>Mikroklimats:</i> Temperatūra Gaisa relatīvais mitrums Gaisa kustības ātrums | 25,6 °C 54,5 % 0,07 m/s | 16,0–27,0 °C 30 – 70% 0,1 – 0,4 m/s |

¹⁾ AER - aroda ekspozīcijas robežvērtības uzdotas atbilstoši 2007.gada 15.maija MK noteikumiem Nr.325, ar grozījumiem no: 2011.gada 1.februāra (MK noteikumi Nr.92); 2015. gada 7. aprīļa (MK noteikumi Nr. 163).
Ja uzrādīti divi lielumi, tad skaitlīgajā norādīta aroda ekspozīcijas robežvērtība 8 stundu ekspozīcijai / saucējā – robežvērtība 15 min. laika periodam (tīlācīgā ekspozīcija).

²⁾ mikroklimata pieļaujamās normas uzdotas atbilstoši 2009.gada 28.aprīļa MK noteikumiem Nr.359

Mērījumu rezultāti ir uzdoti pēc trim atkārtotiem mērījumiem, tabulās tiek norādīts vidējais rezultāts (saskaņā ar standarta prasībām LVS EN ISO/IEC 17025:2005 L)

Vidējiem lielumiem uzradīta paplašinātā mērījumu nenoteiktība, kura noteikta kā vidēja kvadrātiskā novirze, kas pareizināta ar pārklāšanās koeficientu k=2, nodrošinot apmēram 95% ticamības līmeni.

Apgaismojuma mērījumi ražošanas ceha

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. RS 18/A-188
uz 9 lapām (no 1 līdz 9)

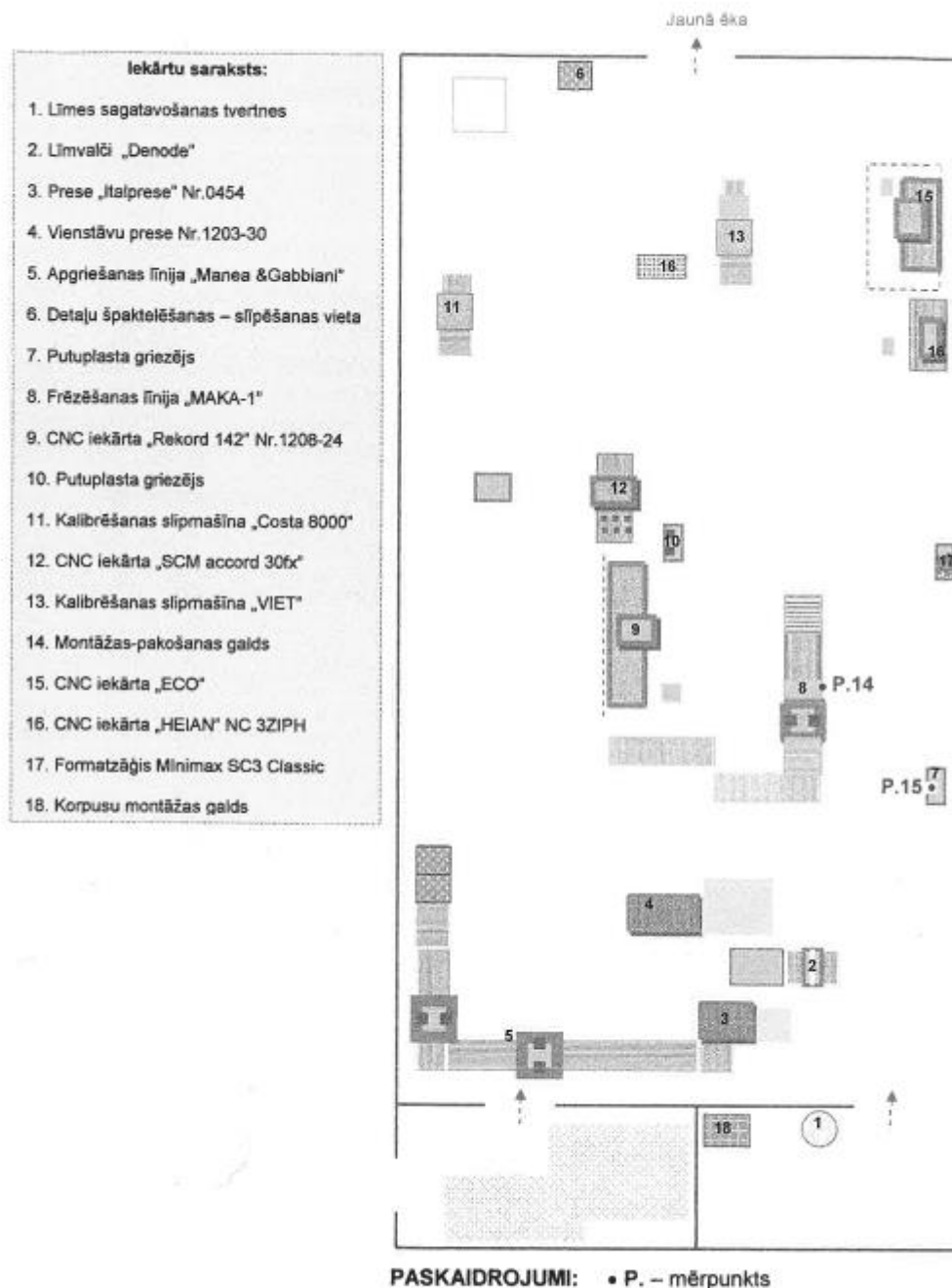


APGAISMOJUMA MĒRĪJUMI



1. Pasūtītājs, tā adrese:
SIA "JELD-WEN Latvija", Rūpniecības iela 13, Aizkraukle, Aizkraukles novads, LV-5101
2. Izpildītājs, tā adrese:
SIA "R&S TET", Ganību dambis 17a, k.3, 215.ist., Rīga, LV-1045
Laboratorijas adrese: Rūpniecības iela 48, Rīga, LV-1045, tālr. 67381113, mob. 22007444
3. Testējamais objekts:
Apgaismojuma mērījumi SIA „Jeld-Wen Latvija” ražošanas cehos darbinieku darba vietās, adrese: Rūpniecības iela 13, Aizkraukle, Aizkraukles novads, LV-5101
4. Testēšanas datums: **17.05.2018.**
5. Mērījumu veikšanas protokoli: **Nr. 18/188-A no 17.05.2018.**
6. Testēšanas pārskata sastādīšanas datums: **24.05.2018.**
7. Pielietotās mērīšanas un aprēķinu metodes:
MK noteikumi Nr.359 „Darba aizsardzības prasības darba vietās” no 28.04.2009.;
LVS EN 12464-1:2011 "Gaisma un apgaismojums. Darbvietu apgaismojums. 1.daļa: Darbvietas telpā"
ГОСТ Р 24940-2016 "Celtnes un būves. Apgaismojuma mērīšanas metodes"
8. Mērījumos izmantotā mēraparatūra:
Luksmetrs "Testo 545", Nr. 02996045, kalibr.ertif. Nr. E0019K18 no 09.01.2018.
9. Mērījumu gaitas apraksts:
Visi mērījumi tika veikti pasūtītāja norādītajās darba vietās bez jebkādas speciālas sagatavošanās.
Apgaismojuma mērījumi tika veikti telpās, kurās dabīgā apgaismojuma attiecība pret mākslīgo ir ne vairāk kā 0,1.
Mērījumi veikti atbilstoši darba virsmas novietojumam. Mērījumu skaits darba vietā n=3.
Sprieguma svārstības tīklā būtiski neietekmē rezultātus (voltmetra rādījumi 220-222 V).
 - Mērpunktu izvietojums uzrādīts shēmā Nr.1 (skat. 2. lpp), Nr.2 (skat. 4. lpp), Nr.3 (skat. 6. lpp), Nr.4 (skat. 7. lpp).
 - Mērījumu rezultāti apkopoti testēšanas rezultātu tabulās Nr.1 (skat. 3. lpp), Nr.2 (skat. 5. lpp), Nr.3 (skat. 6. lpp), Nr.4 (skat. 8. lpp).

Apgaismojuma mērpunktu izvietojuma shēma Nr.4
SIA "JELD-WEN Latvija" rūpnīcas ēka
 Rūpniecības iela 13, Aizkraukle, Aizkraukles novads



Testēšanas rezultātu tabula Nr.4

| Nr p.k | Parauga reģ. Nr. | Cehs, iecirknis Mērijumu vieta | Apgaismojuma sistēma, veids | Mērijumu plakne | Apgaismojums, luksos (lx) | Norma min. apg. līmenis*, lx |
|--|------------------|---|-----------------------------|--|---------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 17.05.2018. | | | | | | |
| SIA "JELD-WEN Latvija" rūpnīcas ēka | | | | | | |
| <i>Rūpniecības iela 13, Aizkraukle, Aizkraukles novads</i> | | | | | | |
| <i>Darbinieku darba vietas</i> | | | | | | |
| 1. | 536-18/188 | Mērpunkts Nr.14, pēc shēmas Nr.4 (skat.7.lpp.) Frēzēšanas līnija „MAKA-1” vadības pulsts | Kopējā gāzizlādes | Sīpā (darba virsma) | 243 249 240 | 300 |
| 2. | 537-18/188 | Mērpunkts Nr.15, pēc shēmas Nr.4 (skat.7.lpp.) Putuplasta griezēja darba virsma | Kopējā gāzizlādes | Horizontālā (apstrādājamo detaļu virsma) | 220 215 222 | 500 |

*Pieļaujamās normas uzdotas atbilstoši 2009. gada 28. aprīļa MK noteikumiem Nr. 359 (2. pielikums)

Ja darba vieta izveidota pirms šo noteikumu spēkā stāšanās dienas, šīm normām ir ieteikuma raksturs

Apgaismojuma mērījumi tika veikti telpās, kurās dabīgā apgaismojuma attiecība pret mākslīgo ir ne vairāk kā 0,1. Mērījumi veikti atbilstoši darba virsmas novietojumam. Mērijumu skaits darbs vietā n=3.

Mērijumus veica:

(paraksts)
inženieris Jurgis Jansons

Testēšanas rezultāti attiecas uz konkrētajiem testēšanas objektiem.

Bez SIA "R&S TET" testēšanas laboratorijas rakstiskas atļaujas testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā nav atļauta.

Trokšņa mērījumu rezultāti ražošanas cehā

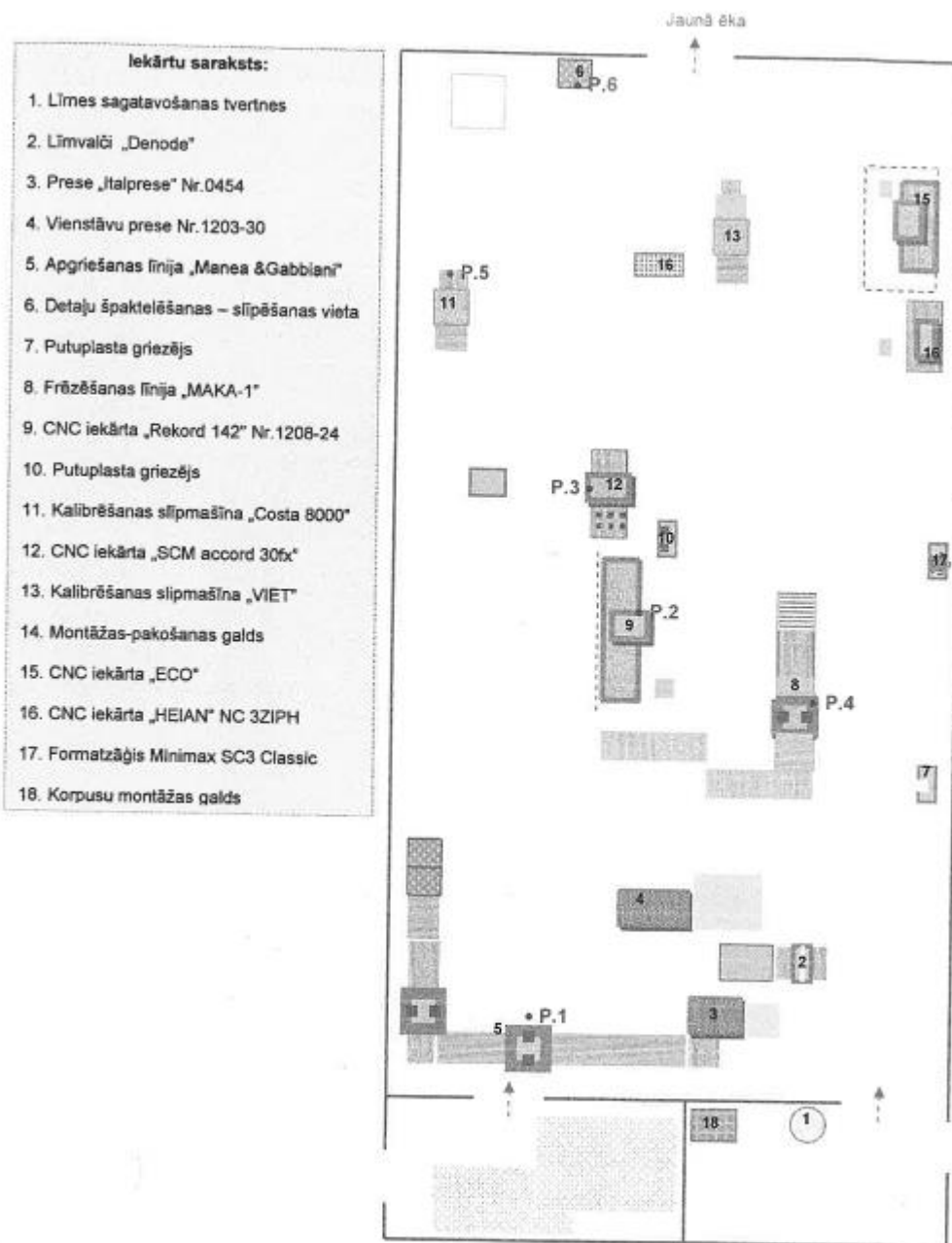


TROKŠŅA LĪMEŅA MĒRĪJUMI



1. Pasūtītājs, tā adrese: SIA „Jeld-Wen Latvija”, Rūpniecības iela 13, Aizkraukle, Aizkraukles novads, LV-5101
2. Izpildītājs, tā adrese:
SIA “R&S TET”, Ganību dambis 17a, k.3, 215.ist., Rīga, LV-1045
Laboratorijas adrese: Rūpniecības iela 48, Rīga, LV-1045, tālr. 67381113, mob. 22007444
3. Mērījumu mērķis:
Trokšņa līmeņa noteikšana SIA „Jeld-Wen Latvija” ražošanas cehos darbinieku darba vietās, adrese: Rūpniecības iela 13, Aizkraukle, Aizkraukles novads, LV-5101
4. Mērījumu datums un laiks: 17.05.2018.
5. Mērījumu veikšanas protokols: Nr. 18/186-T no 17.05.2018.
6. Testēšanas pārskata sastādīšanas datums: 24.05.2018.
7. Pielietotās mērīšanas un aprēķinu metodes:
LVS EN ISO 9612:2009 - “Akustika. Darba vides trokšņa ekspozīcijas noteikšana. Tehniskā metode (ISO 9612:2009)”;
MK noteikumi Nr. 66 no 04.02.2003. “Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret darba vides trokšņa radīto risku”, grozījumi – MK not. Nr.249 no 08.04.2008., MK not. Nr.886 no 18.12.2012.;
Mēraparatūra nepieciešamos aprēķinus veic automātiski, mērījumu laikā ar mēraparatūrā iebūvētā procesora palīdzību;
8. Mērījumu pielietotā mēraparatūra:
Skaņas līmeņa mērītājs “Brüel & Kjær 2238”, kal. sertif. Nr.757989 AV3.3-00-2068
Akustiskais kalibrators “Brüel & Kjær 4230”, kal. sertif. Nr. 757988-AV4.3-00-2069
9. Trokšņa avota īss raksturojums
Trokšņa mērījumi tika veikti pasūtītāja norādītajās darba vietās bez jebkādas speciālas sagatavošanas. Mērījumu laikā par trokšņa avotiem tiek uzskatīti SIA „Jeld-Wen Latvija” ražošanas telpās darbojošās iekārtas parastā darba režīmā;
Mērījumu gaitas apraksts un mērpunktu izvietojums:
 - Visi mērījumi tika veikti 1,55 augstumā no grīdas stāvošam cilvēkam un 0,80 m – sēdošam cilvēkam. Mikrofona izvietojums – 0,1 – 0,4 m attālumā no operatoru auss un vēršot to pret trokšņa avotu – darbojošos iekārtu. Pirms un pēc katras mērījumu sērijas veikta trokšņa mērīšanas sistēmas pārbaude, pielietojot kalibratoru 4230.
 - Kopējā mērījumu nenoteiktība ϵ ir 1.7dB (pie ticamības līmeņa 90%);
 - Mērpunktu izvietojums uzrādīts shēmās Nr.1- Nr.4;
 - Mērījumu rezultāti apkopoti testēšanas rezultātu tabulā Nr.1 (skat. 6. lpp).

Trokšņa mērpunktu izvietojuma shēma Nr. 1
SIA „Jeld-Wen Latvija”, rūpnīcas ēka
 Rūpniecības iela 13, Aizkraukle, Aizkraukles novads



PASKAIDROJUMI: • P. – trokšņa mērpunkts

Testēšanas rezultātu tabula Nr. 1

| Nr. p.k | Reg. Nr. | Mērījumu vieta Mērītā notikuma apraksts | Ekspozīcijas ilgums darba dienā | Trokšņa raksturojums | Noteiktie rādītāji | | |
|--|----------------|---|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| | | | | | L _{Aeq,T} dB(A) | L _{EX,8h} dB(A) | L _{Cpeak} dB |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 17.05.2018. | | | | | | | |
| SIA „Jeld-Wen Latvija” rūpnīcas ēka | | | | | | | |
| <i>Rūpniecības iela 13, Aizkraukle, Aizkraukles novads</i> | | | | | | | |
| Operatora darba vieta | | | | | | | |
| 1. | 275- 18/186 | Mērpunkts Nr.1, pēc shēmas Nr.1 (skat. 2. lpp) Apgrīšanas līnija „Mannea & Gabbiani” <i>Mērījumu laikā darbinieks veic iekārtas darbības apkalpošanu un vadību.</i> | 8 h | Nepastāvīgs | 91.1 | 91.1 ±1.7 | 109.8 |
| CNC operatora darba vieta | | | | | | | |
| 2. | 276- 18/186 | Mērpunkts Nr.2, pēc shēmas Nr.1 (skat. 2. lpp) CNC iekārta „Rekord 142” Nr.1208-24 <i>Mērījumu laikā darbinieks veic iekārtas darbības apkalpošanu un vadību.</i> | 8 h | Nepastāvīgs | 87.9 | 87.9 ±1.7 | 108.4 |
| CNC operatora darba vieta | | | | | | | |
| 3. | 277- 18/186 | Mērpunkts Nr.3, pēc shēmas Nr.1 (skat. 2. lpp) CNC iekārta „SMC Accord 30 fx” <i>Mērījumu laikā darbinieks veic iekārtas darbības apkalpošanu un vadību.</i> | 8 h | Nepastāvīgs | 85.2 | 85.2 ±1.7 | 103.0 |
| Darbinieka darba vieta | | | | | | | |
| 4. | 278- 18/186 | Mērpunkts Nr.4, pēc shēmas Nr.1 (skat. 2. lpp) Frēzēšanas līnija „MAKA-1” <i>Mērījumu laikā darbinieks veic iekārtas darbības apkalpošanu un vadību.</i> | 8 h | Nepastāvīgs | 90.7 | 90.7 ±1.7 | 114.5 |
| Darbinieka darba vieta | | | | | | | |
| 5. | 279- 18/186 | Mērpunkts Nr.5, pēc shēmas Nr.1 (skat. 2. lpp) Kalibrēšanas slīpmašīna „Costa 8000” <i>Mērījumu laikā darbinieks veic durvju montāžu – skavošanu.</i> | 8 h | Nepastāvīgs | 90.6 | 90.6 ±1.7 | 106.2 |
| Darbinieka darba vieta | | | | | | | |
| 6. | 280- 18/186 | Mērpunkts Nr.6, pēc shēmas Nr.1 (skat. 2. lpp) Špaktelēšanas- slīpēšanas darba galds <i>Mērījumu laikā darbinieks veic špaktelēšanas, slīpēšanas darbus.</i> | 8 h | Nepastāvīgs | 79.7 | 79.7 ±1.7 | 98.3 |

SIA “ JELD-WEN Latvija “ pirms darba uzsākšanas pārbaudes lapa paraugs



Drošības kontroles lapa uzsākot darbu

Šo pārbaudes lapu aizpilda katru dienu pirms darba uzsākšanas, lai pārbaudītu drošību.

V- Atzīmē, ja viss kārtībā X - Atzīmē, ja ir trūkumi*

| Rūpnica: | Nedēļa: | Iecirknis: | Darbagalds/process: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------|------------------------------------|----|-----|-----------|----|-----|----------|----|-----|-----------|----|-----|-------------|----|-----|------------|----|-----|-----------|----|-----|-----------|--|--|
| | | | Lietas, kuras pārbauda katru dienu | | | Pirmdienā | | | Otrdienā | | | Trešdienā | | | Ceturtdienā | | | Piektdienā | | | Sestdienā | | | Svētdienā | | |
| | | | I | II | III | I | II | III | I | II | III | I | II | III | I | II | III | I | II | III | I | II | III | | | |
| 1. | Vai nav vizuāli mehāniski bojājumi, problēmas ar darbagaldu / iekārtu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Tīrība/kārtība: darbagalds un to apkārtnē ir sakopta un brīva no nevajadzīgām lietām un materiāliem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Regulējamie iekārtas elementi ir pareizi noregulēti un kvalitatīvi nofiksēti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Elektrības vadi, kabeļi, kontaktdakšas, kontaktligzdas nav bojātas. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | Visi drošības slēdži un sensori ir vietās, funkcionē, nav bloķēti. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | Rokas instrumenti nav bojāti un ir pielietojami pēc nozīmes un vajadzības. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | Individuālie Aizsardzības līdzekļi brīvi pieejami | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | Skaidu / putekļu nosūkšanas sistēma darbojas atbilstoši vajadzībām | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | Iedarbinot iekārtu nav lieka troksņa. Nav koksnes deguma smaka. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Darbinieka paraksti ar iniciāļiem un līguma nr. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Maiņas vadītājs (iniciāļi, paraksts) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tehniksā dienesta atļauja (iniciāļi , paraksts) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DA Speciālista atļauja (iniciāļi, paraksts) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Komentārs : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Piezīmes : Pārbaudes lapa tiek glabāta darba vietā līdz tā ir aizpildīta. Aizpildītu lapu reizi nedēļā nodod savam tiešajam darbu vadītājam.

* Jekurū nedrošs stāvoklis ir nekavējoties jāpaziņo savam tiešajam darbu vadītājam. Nedarbiniet mašīnu vai aprīkojumu, kas ir nedrošā stāvoklī.

Ja šaubāties, sazinieties ar savu vadītāju.

DROŠĪBAS KONTROLE UZSĀKOT DARBU

Pārbaudīt vai skaidu/ putekļu nosūkšanas sistēma darbojas atbilstoši vajadzībām.

Ventilācijas un nosūces sistēma darbojas pietiekami, nav nepatīkamu un kodīgu smaku darba vietā.

Tīrība/ kārtība : darbagalds un to apkārtnē ir sakopta un brīva no nevajadzīgām lietām un materiāliem.

Individuālie aizsardzības līdzekļi ir brīvi pieejami un nav bojāti.

Jūsu darba vieta: Jūsu ikdienas rūpes!

Ikdienā uzsākam savu maigu ar rūpīgu darba vietas pārbaudi !

Stārdājot ar ķīmiskajām vielām ir pieejamas drošību datu lapas.

Pārbaudīt vai nav vizuāli mehāniski bojājumi, problēmas ar darbagaldu/ iekārtu.

Visi drošības slēdži un sensori ir vietās, funkcionē nav bloķēti.

Nedrīkst uzsākt darbu pirms nav veikta drošības kontrole un aizpildīta pārbaudes lapa



Pārbaudīt vai rokas instrumenti nav bojāti un ir pielietojami pēc nozīmes un vajadzības.



Pārbaudīt vai skaidu/ putekļu nosūkšanas sistēma darbojas atbilstoši vajadzībām. Ventilācijas un nosūces sistēma darbojas pietiekami, nav nepatīkamu un kodīgu smaku darba vietā.



Stārdājot ar ķīmiskajām vielām ir pieejamas drošību datu lapas.



Pārbaudīt vai nav vizuāli mehāniski bojājumi, problēmas ar darbagaldu/ iekārtu.



Visi drošības slēdži un sensori ir vietās, funkcionē nav bloķēti.



Tīrība/ kārtība : darbagalds un to apkārtnē ir sakopta un brīva no nevajadzīgām lietām un materiāliem.



Individuālie aizsardzības līdzekļi ir brīvi pieejami un nav bojāti.



Pārbaudīt vai elektrības vadi, kabeļi, kontaktdakšas, kontaktligzdas nav bojātas.

Maģistra darbs „*Arodveselības riski strādājošajiem kokapstrādē un veselības veicināšanas pasākumi*” izstrādāts LU Ķīmijas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: Zane Vīle-Bērziņa

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītāja: : Dr. med., asociētā profesore Ženija Roja

Recenzents: Doc., Dr. chem. Jāzeps Logins

Darbs iesniegts Ķīmijas fakultātē 2019.g.maiņā.

Dekāna pilnvarotā persona: Vija Gutāne

Darbs aizstāvēts profesionālās maģistru studiju programmas „Darba vides aizsardzība un ekspertīze” gala pārbaudījuma komisijas sēdē

2019. g. prot. Nr., vērtējums

Komisijas sekretāre:

