

RĪGAS PEDAGOĢIJAS IZGLĪTĪBAS UN VADĪBAS AKADEMIJA

Sociālo zinātņu fakultāte

Nepilna laika klātienes studijas

Cilvēkresursu/Biroja administrēšana

3 kurss

**Sintija Semjonova**

**Alūksnes novada vidusskolas biroja iekārtojuma ergonomiskā  
pilnveide**

**Kvalifikācijas darbs**

Darba vadītājs

Mg.commerc.,

Inguna Kaļķe

Mg.paed.

Akadēmiskais  
grāds

Grāds

Vārds, Uzvārds

Paraksts

Alūksne

2013

## Anotācija

Autora darba mērķis ir pētīt un analizēt biroja iekārtojuma ergonomiskās pilnveides iespējas Alūksnes novada vidusskolā. Lai šo mērķi sasniegtu autors vispirms izpētīja teorētisko bāzi par ergonomiku un biroja iekārtojumu. Pēc tam veica pētījumu Alūksnes novada vidusskolā ar aptauju, intervijas un novērojumu palīdzību. Un beigās veica secinājumus un izstrādāja priekšlikumus biroja iekārtojuma ergonomiskās pilnveides iespējām.

Darbs sastāv no 3 nodaļām:

1. Pirmā nodaļa raksturo ergonomikas mērķus un būtību;
2. Otrā nodaļa raksturo no Alūksnes novada vidusskolas biroja iekārtojumu, raksturojumu un aptauju analīzi;
3. Trešā nodaļa raksturo biroja iekārtojuma ergonomisko pilnveidi Alūksnes novada vidusskolā.

Nodaļām seko secinājumi, priekšlikumi, izmantotās literatūras un informācijas avotu saraksts un darba beigu lapu.

Izpētes rezultāti liecina par to, ka Alūksnes novada vidusskolā ir nepieciešami nelieli uzlabojumi, lai viss atbilstu ergonomiskajām prasībām. Piemēram, mikroklīma mērīšana un krēslu maiņa.

Darbs sastāv no 45 lappusēm bez pielikumiem, darbā ir 2 attēli un 13 tabulas. Darbā ir 5 pielikumi un 24 izmantotās literatūras un informācijas avotu skaits.

## Saturs

|   |    |
|---|----|
| Ievads .....  | 4  |
| 1. Ergonomikas būtība un raksturojums.....                                  | 5  |
| 1.1 Biroja darba vides un darba vietas iekārtojums .....                    | 10 |
| 1.2 Darbs ar datoru.....  | 21 |
| 2. Alūksnes novada vidusskolas ergonomiskais iekārtojums.....               | 26 |
| 2.1 Alūksnes novada vidusskolas raksturojums.....                           | 26 |
| 2.2 Alūksnes novada vidusskolas darbinieku darba vietas analīze.....        | 27 |
| 2.3 Aptauju analīze – darba vides un darba vietas iekārtojums .....         | 28 |
| 2.4 Aptauju analīze – darbs ar datoru .....                                 | 34 |
| 3. Biroja iekārtojuma ergonomiskā pilnveide Alūksnes novada vidusskolā..... | 39 |
| Secinājumi.....   | 42 |
| Priekšlikumi .....  | 43 |
| Izmantotā literatūra un informācijas avotu saraksts.....                    | 44 |
| Pielikumi .....   | 46 |
| Izziņa par aizstāvēšanu.....  | 58 |

## Ievads

Ergonomika ir aktuāla tēma mūsdienās, jo dēļ nepareiza biroja iekārtojuma biroja darbiniekiem var rasties veselības problēmas. Lai biroja darbinieki savā darba vietā justos ērti un labi, darba devējam ir jāpiemēro darba vieta konkrētam cilvēkam. Ergonomisks biroja iekārtojums sniedz iespēju pilnvērtīgi veikt darbu un pareizs biroja iekārtojums rada mazākas iespējas, lai rastos veselības problēmas.

„Ergonomikas mērķis ir ietekmēt darba uzdevumus, tehniku, darba izpildījumu, lai veicinātu drošus un veselīgus, komfortablus darba apstākļus un darba vietu.” (Roja,2008,5)

Tā tad, lai darba uzdevumus varētu veikt pilnvērtīgi ir nepieciešama pareizi iekārtota darba vide. Arī teorija balstās uz drošiem un veselīgiem darba apstākļiem, jo mūsdienās dēļ nepareizi izveidotas darba vides rodas veselības problēmas. Tāpēc ergonomiskā pilnveide un ergonomiskā vide ir aktuāla tēma.

Autors uzskata, ka šis temats ir aktuāls, jo ergonomiskā vide attiecas uz cilvēku un viņa veselību. Izstrādājot ergonomiskās vides pilnveides iespējas var novērst biroja darbinieka veselības problēmas un padarīt darbu pilnvērtīgāku. Autors analizēs un pētīs izvēlētās organizācijas ergonomisko vidi un pēc nepieciešamības izstrādās pilnveides iespējas.

**Pētījuma objekts:** Alūksnes novada vidusskolas biroja iekārtojums.

**Pētījuma priekšmets:** Alūksnes novada vidusskolas biroja iekārtojuma ergonomiskā pilnveide.

**Darba mērķis:** Pētīt un analizēt biroja iekārtojuma ergonomiskās pilnveides iespējas Alūksnes novada vidusskolā.

**Darba uzdevumi:**

1. Pētīt un analizēt literatūru par ergonomisko vidi;
2. Pētīt un analizēt Alūksnes novada vidusskolas ergonomisko vidi;
3. Izstrādāt ieteikumus ergonomiskas vides pilnveidošanas iespējām.

**Teorētiskās pētīšanas metodes:** zinātniskās un speciālās literatūras analīze.

**Empīriskās pētīšanas metodes:** aptaujas.

**Pētījuma bāze:** Alūksnes novada vidusskolas ergonomiskā vide.

## 1. Ergonomikas būtība un raksturojums

„Neskatoties uz to, ka ergonomika tiek uzskatīta par modernu zinātni, laika gaitā vienmēr ir bijis kāds, kas interesējies par cilvēka un vides savstarpēju pielāgošanos.(..)

Taču faktiski par ergonomiku tiek runāts ne agrāk kā no 20. gadsimta sākuma, īpaši tai pievēršoties pasaules kara laikā. Jau pirmajā pasaules kara laikā sāka ņemt vērā karavīru fiziskās īpašības, piemērojot ekipējumu: maskas, aizsarglīdzekļus acīm, vietas noteikšanas līdzekļus utt. Otrā pasaules kara laikā, kad tika izmantotas komplicētākas iekārtas, sāka ņemt vērā arī indivīdu garīgās, maņu un muskuļu spējas. Tieši tad tika dots spēcīgs impulss starpnozaru pētījumiem, kuru mērķis bija atklāt optimālos cilvēka darbības apstākļus, kā arī cilvēka spēju robežas.

Šī pieredze vēlāk tika attiecināta uz darba vidi. Anglijā viens no 1949. gādā izveidotās zinātniskās biedrības *Ergonomics Research Society* dibinātājiem Murejs piedāvāja terminu ergonomics, to definējot kā *zinātnisko pētījumu kopumu par cilvēka un darba vides mijiedarbību.*” (Labklājības ministrija, 2010, 9)

Tātad ergonomika ir bijusi svarīga arī kara laikā, cilvēki uztraucās par savu drošību un veselību. Un tas ir „atnācis” arī līdz mūsdienām, lai gan ir ļoti daudz darba vietu kas par to nemaz neaizdomājās. Bet autors uzskata, ka ergonomiskā vide un ergonomisks biroja iekārtojums ir svarīgs, jo tad darbiniekiem ir drošības sajūta un arī vēlme strādāt.

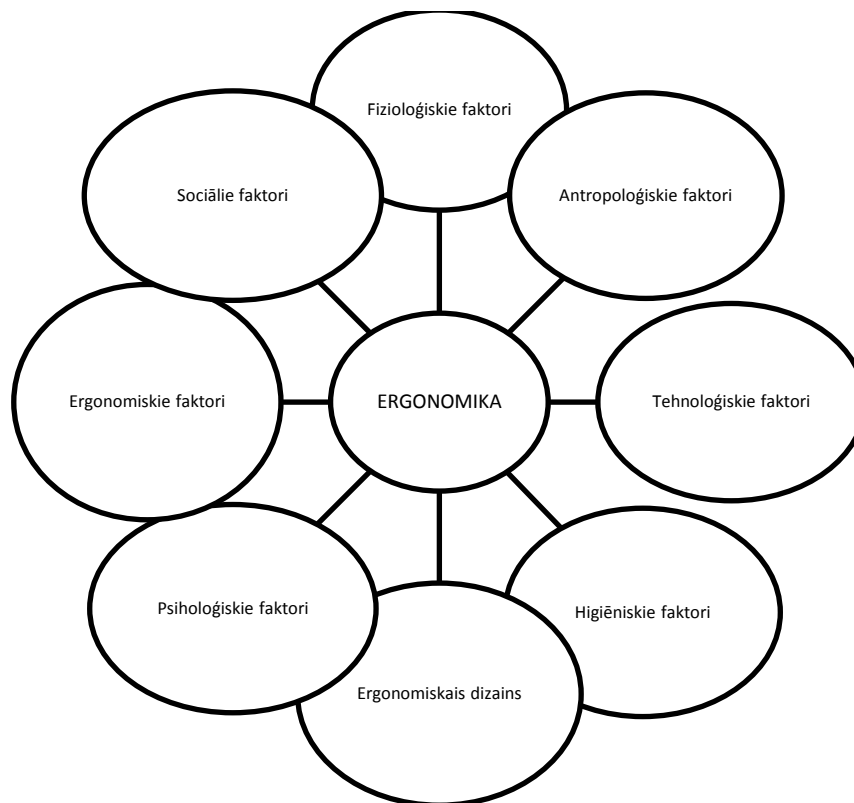
„*ERGONOMIKA – tā ir multidisciplināra zinātnes nozare, kas orientēta uz disciplinām, kuras pēta ar cilvēku saistītu ikvienu aktivitāti.* Tā balstās uz cilvēka anatomiju, fizioloģiju un psiholoģiju un izvērtē cilvēka attiecības ar darbu. Ergonomikas mērķis ir ietekmēt darba uzdevumus, tehniku, darba izpildījumu, lai veicinātu drošus un veselīgus, komfortablus darba apstākļus un darba vietu.” (Roja,2008,5)

Ergonomikas pamatā ir cilvēka labklājība un veselība. Ar ergonomikas palīdzību darba devējs var radīt veselībai drošu un patīkamu darba vidi un darba vietu. Darba devējam pirms iekārtojot biroju būtu jāiepazīstas ar jēdzienu ergonomika, lai darbinieki justos droši.

„Vārds „ergonomika” ir cēlies no grieķu valodas vārdiem „ergon” (darbs) un „nomos” (likums). Amerikas Savienotajās Valstīs biežāk lieto terminu „cilvēka faktors”.” (Dul,Weerdmeester,2001,1)

„Ergonomikas uzdevums ir darba procesa un darba vides piemērošana cilvēka garīgajām un fiziskajām spējām un iespējām, lai darba izpildījums būtu efektīvs un neizraisītu cilvēkam veselības problēmas.” (Roja, 2008,5)

*1.attēls Faktori, kas ietekmē ergonomiku (Roja,2008,6)*



„Darbā un ikdienas dzīves dažādās situācijās galvenā ergonomikas sastāvdaļa ir CILVĒKS. Neveselīga, nedroša, diskomfortabla vide ierobežo cilvēka fiziskās un garīgās spējas, un tas, savukārt, ietekmē strādājošā cilvēka uzvedību turpmāk.” (Roja,2008,6)

Tātad, lai cilvēks būtu gatavs pilnvērtīgi strādāt un efektīvi strādāt, liela nozīme ir ergonomiskai videi. Kā jau minēts galvenā ergonomikas sastāvdaļa ir cilvēks, bet diemžēl mūsdienās ir uzņēmumi, kas par to aizmirst. Šai daļai uzņēmumu galvenā ir peļņa, nevis cilvēks, tā uzskata autors. Tādā veidā uzņēmums pazaudē darbiniekus un darbinieku uzticību. Uzņēmumam ir jāspēj radīt uzticama un droša vide.

„Ergonomika ieviesta darba vidē, lai slodzi un kustības, kas nepieciešamas darba uzdevuma veikšanai, samērotu ar cilvēka darba vietas izmēriem – lai cilvēks varētu veikt darbu ar minimālu skaitu kustību, kas novērstu nevajadzīga noguruma rašanos un panāktu augstāku ražīgumu pēc iespējas īsākā laika posmā.” (Labklājības ministrija,2010,10)

Autoram iepazīstoties ar informācijas avotiem, radās iespaids, ka vārdam ergonomika nav noteiktas definīcijas. Jo ir dažādas ergonomikas definīcijas un katra savādāka.

„Ir dažādas ergonomikas definīcijas, kas atkarīgas no veikto pētījumu autora redzes punkta, tāpēc turpinājumā uzskatām par interesantu iekļaut vairākas no tām. IX Starptautiskajā ergonomikas kongresā, kas notika 1985. gadā Bornmutā, ergonomika tika definēta kā *zinātne, māksla un tehniski paņēmieni*. Ergonomika tika uzskatīta par zinātni, jo pētījumos tiek ņemtas vērā cilvēka iespējas un psihofiziskās robežas. Tā ir spējīga izveidot cilvēka spējām piemērotas sistēmas un pārveidot sistēmas, kuru lietošana rada risku cilvēka veselībai. Vienlaikus ergonomika ir arī māksla, jo tās pielietojums nav vienkāršs formulas atšifrējums, bet gan māka apvienot indivīdu un kopu, pārvarēt ekonomisko spiedienu un organizēt cilvēka personības saglabāšanos un attīstību.

Un beidzot – ergonomika ir *tehnisko paņēmienu* kopums, kas ietver ne tikai vides faktorus vai iekārtu funkcionalitāti, bet arī indivīda fizisko un garīgo stāvokli darbā.

Larousse enciklopēdijā ergonomika definēta kā *mācība par racionālu darba organizāciju*.

Briseles Brīvās Psiholoģijas universitātes dekāns un Sistēmergonomikas veicinātājs Faveržē piedāvā sekojošu definīciju: *ergonomika ir industriālo procesu analīze, kas tiek orientēta uz cilvēku un nodrošina šo procesu funkcionēšanu*.

Savukārt Parīzes Universitātes asociētais profesors Kasamiāns uzskata *ergonomiku par daudznozaru mācību par cilvēka darbu, kas tiecas atklāt tā likumsakarības, lai labāk formulētu darba likumus*. Ergonomika tāpat ir zināšanas un darbība; zināšanas ir izpratne, kuru mērķis ir nodrošināt paskaidrojošus pamatmodeļus; darbība ir saistīta ar labāku darba piemērošanu nodarbinātajiem.

Visbeidzot, iespējams, visvienkāršākā un izteiksmīgākā ir *Human Engineering* – amerikāņu apzīmējums ergonomikai – definīcija, kurā tiek pausts uzskats, ka ergonomika ir *centieni, kuru mērķis ir rast iespēju savienot cilvēkus ar iekārtām tādā veidā, lai šī kombinācija būtu ērta, droša un produktīva*. Turklāt šajā definīcijā ir jāuzsver, ka darba vietas (tajā skaitā iekārtas, darba aprīkojums u.c.) tiek piemērots nodarbinātajiem, nevis otrādi.” (Labklājības ministrija, 2010, 10, 11)

Ergonomiku var pētīt no dažādiem skatu punktiem, tādēļ ir dažādas definīcijas vārdam ergonomika. Katra definīcija ir vērsta uz citu ergonomikas šķautni. Ergonomikai ir gan savi mērķi, gan uzdevumi. Tālāk iepazīsimies ar ergonomikas iedalījumu, lai spētu saprast šīs ergonomikas šķautnes.

„Ergonomiku iedala:

1. Slodzes ergonomika (fiziskās slodzes ietekme uz sirds un asinsrites sistēmu, muskuļu, skeleta un saistaudu sistēmu, redzes noslodze, balss saišu noslodze u.tml.);
2. Kognitīvā ergonomika (psihiskās jeb mentālās, emocionālās norises organismā, veicot darba pienākumus);
3. Organizācijas ergonomika (tehnoloģiju uzlabošana, darba dizains, darba organizācija u.tml.).” (Roja, 2008, 7)

Autoram darbā tiks pētīta organizācijas ergonomika, jo nepareizs ergonomiskais izkārtojums var ietekmēt cilvēka veselību un darba produktivitāti.

„ Organizējot darba vietu un ikdienas situācijas, ergonomikas mērķis ir cilvēks. Nedroša, neveselīga, nekomfortabla situācija darbā vai ikdienas dzīvē ir jānovērš ņemot vērā cilvēka fiziskās un psiholoģiskās spējas. Daudzi faktori ietekmē ergonomiku; tie ir pozas un kustības (sēdēšana, stāvēšana, celšana, vilkšana un stumšana), vides faktori (troksnis, vibrācija, apgaismojums, klimats, ķīmiskās vielas), informācija un darbības (informācijas, kas iegūta vizuāli vai izmantojot citas maņas, vadība, attiecības starp displeju un vadību), kā arī darba organizācija (piemēroti uzdevumi, interesants darbs).” (Dul, Weerdmeester,2001,2)

Ergonomika ir plaša, tāpēc nav noteikta viena mērķa. Iepazīsimies ar galvenajiem ergonomikas mērķiem.

„Galvenie ergonomikas mērķi galvenokārt ir šādi:

- Izvēlēties atbilstošāko tehnoloģiju pieejamajam personālam (ņemot vērā nodarbināto fiziskās, garīgās un intelektuālās spējas, ķermeņa izmērus un darba veikšanai nepieciešamo kompetenci);
- Kontrolēt darba vidi:
  - Fizisko darba vidi (piemēram, apgaismojumu. Gaisa temperatūru, mitrumu, kustības ātrumu, troksni u.c.);
  - Organizatorisko vidi (piemēram, nakts darbu, pārtraukumus, nodarbināto uzraudzību u.c.);
- Atklāt fiziskās un garīgās pārslodzes iespējamus cēloņus;
- Analizēt darba vietas, lai noteiktu nepieciešamo apmācību mērķus;
- Optimizēt pieejamā personāla un izmantojamo tehnoloģiju mijiedarbību (piemēram, izvērtējot iekārtu kontrolpaneļus, darba krēslu pie iekārtām, rokas darbarīkus u.c.);

- Nodrošināt piemērotu darba tempu, kas nodrošina augsti ražību un kvalitāti, bet negatīvi neietekmē nodarbināto veselību;
- Sekmēt nodarbināto interesi par veicamo uzdevumu un par darba vidi;
- Samazināt cilvēcisko kļūdu skaitu, kas rodas neērtu darba apstākļu, noguruma, fiziskās vai garīgās pārslodzes dēļ.” (Labklājības ministrija,2010,12)

Autora darbs ir vērsts uz otro ergonomikas mērķi – kontrolēt darba vidi. Un tieši uz fizisko darba vidi. Lai būtu laba ergonomiskā vide, ir jābūt arī zinošiem darbiniekiem.

„Kā jau minēts, kompānija Liberty Mutual Insurance 1999.gadā ziņoja par teoriju, ka piešķirot darbiniekiem lielāku kontroli par viņu darbavietu un lielāku sapratni par ergonomikas principiem, to visu varētu uzlabot un veselības problēmas pazustu.” (Kroemer, Kroemer,2001,10)

Tāpat darbinieki ir jāizglīto, lai darbinieki izprastu jēdzienu ergonomika un spētu kopā ar darba devēju veidot pareizu darba vietu un vidi, kurā darbinieki uzturās. Ne tikai darba devējam ir par to jā rūpējās, bet arī darbinieki var ietekmēt un pat pamudināt darba devēju izmainīt darba vietu un vidi.

Viena no ergonomikas sastāvdaļām ir arī ergonomists, bet reti kurā iestādē tāds ir. Ir iestādes kuras to var atļauties un kuras nē, kuras par to aizdomājās un kuras nē.

„Dažās valstīs ir iespējams iegūt zināšanas kā ergonomistam. Citi cilvēki, kuri ir apmācīti attiecīgajās lietās tehniskās, medicīnas un sociālās zinātnes laukos var iegūt arī zināšanas un spējas ergonomikā tieši apmācībā un pieredzē.”(Dul,Weerdmeester,2001,2)

Tāpat uzņēmumā nevar vienalga kuru personu paņemt un vienkārši nodēvēt par ergonomistu, šim cilvēkam ir jāiegūst zināšanas, lai spētu veikt savu darbu pilnvērtīgi. Ergonomistam ir jāuzlabo ergonomiskā vide un iekārtojums uzņēmumā, lai darbiniekiem būtu droša un komfortabla darba vieta un vide.

„Ergonomists ir persona, kas ieguvusi speciālu izglītību ergonomikā. Ergonomisti, saskaņā ar pasaules pieredzi darbojas šādās jomās:

- Darba vides un darba vietu dizains;
- Cilvēks un dators;
- Aroda veselība un drošība;
- Specifiska ražošana;
- Standarti, kvalitātes vadība;
- Invalīdu integrēšana darba tirgū, darba vietu un darba apstākļu pielāgošana;
- Darba ergonomiskie risinājumi gados vecākiem darbiniekiem;

- Cilvēku rehabilitācija, kuri cietuši nesakārtotā un traumatiskā darba vidē; viņu iespējas atgriezties darbā, turpināt darbu;
- Fiziskā un garīgā darba mijiedarbība;
- Stresa un vardarbības darbā analīze un risinājumi.” (Roja,2008,8)

Ergonomists ir nepieciešams, lai sakārtotu darba vietu un vidi. Un arī, lai palīdzētu darbiniekiem dažādās darba situācijās. Autors uzskata, ka iespēju robežās katram uzņēmuma būtu vēlams ergonomists, lai darba vide būtu sakārtota un darbiniekiem būtu uzticamības persona.

„Ergonomika darba vidē risina šādas sociālās problēmas: drošs darbs, veselīgs darbs, komforts un efektīvs darbs.” (Roja,2008,8)

Tātad pareizs ergonomiskais iekārtojums mazina risku iegūt veselības problēmas un mazina risku neefektīvam darbam.

## 1.1 Biroja darba vides un darba vietas iekārtojums

„Kas notiek birojos – kāpēc mums ir biroji – tie nav ļoti atšķirīgi no birojiem ko mēs jau zinām vairāk kā 100 gadus atpakaļ. Darbs ir līdzīgs: cilvēki strādā individuāli un grupās, viņi uzglabā un piekļūst failiem, viņi izmanto tehnoloģiju, viņi socializējas, viņiem ir oficiālas sanāksmes. Birojs ir vieta, kur cilvēki sanāk kopā, lai veiktu darbības, kas palīdz veidot uzticību un uzplaukumu birojā.” (Becker,Sims,2001,9)

Tātad biroji var atšķirties ar dizainu, bet birojam ir viens mērķis – darbs. Jo birojā strādā cilvēki un veic noteiktus uzdevumus. Un tam visam pamatā ir uzņēmuma uzplaukums. Bet lai darbinieki vēlētos strādāt ir jābūt sakārtotai biroja darba videi un darba vietai. Autors uzskata, ka šobrīd sakārtota darba vide un vieta tā ir problēma. Nepareizi sakārtota darba vide un darba vieta ietekmē darbinieku veselības stāvokli, piemēram, galvassāpes, redzes problēmas, problēmas ar muguru un citas veselības problēmas. Lai no tā izvairītos ir jāsakārto darba vide un darba vieta.

Kas ir darba vide? Likums „Darba aizsardzības likums” pirmās nodaļas pirmajā pantā ir teikts:

„6) **darba vide** – darba vieta ar tās fizikālajiem, ķīmiskajiem, psiholoģiskajiem, bioloģiskajiem, fizioloģiskajiem un citiem faktoriem, kuriem nodarbinātais pakļauts, veicot savu darbu.”

Tāpat darba vidi raksturo – *mikroklimats, trokšņi, vibrācija, apgaismojums, putekļi, un citi faktori.*

**Mikroklimats.** „ Mikroklimats – fizikālo faktoru kopums, kas veido organisma siltuma apmaiņu ar apkārtējo vidi un nosaka organisma siltumstāvokli.” (Mikroklimats darba vidē, 2013)

„Ikdienu darba gaitā birojos mikroklimats ir tas darba vides parametrs, kuru ir visgrūtāk ievērot – jebkurš apmeklētājs redz ēkas ārējo veidolu, kāpņu telpu, biroja priekštelpu un darba telpas, kā arī mēbeles un iekārtojumu. To esam pieraduši novērtēt gan savā birojā, gan apmeklējot klientus un kolēģus. Tomēr jebkurš, kurš saskāries ar darbam nepiemērotu mikroklimatu, iespējams, būtu ar mieru mainīt visu iepriekš minēto pret iespēju elpot kvalitatīvu gaisu.” (Office manager,2009,20)

Tāpat, lai cik kārtīgi un labi iekārtota būtu biroja telpa tā neatsver nepiemērotu mikroklimatu. Labi iekārtots birojs nesniedz iespēju elpot kvalitatīvu gaisu, ja nav padomāts par mikroklimatu. „Veselīgs mikroklimats darba vietā – labas pašsajūtas un darba spēju priekšnoteikums.” (Office manager, 2009, 20)

Mikroklimats ietekmē darbinieku pašsajūtu un arī vēlmi strādāt, jo ja nav iespējas elpot svaigu gaisu, darbiniekiem var rasties galvassāpes, nogurums un par reiboņi.

„Cilvēka pielāgošanās darba videi ir iedalāma divos atšķirīgos aspektos:

- Pirmkārt, vides faktori var būt tik ievērojami, ka veselība tiek pakļauta riskam ar jau iepriekš paredzamām sekām;
- Otrkārt, šo faktoru intensitāte ir ierobežota, un tie negatīvi ietekmē vai var ietekmēt personu ne tik daudz fiziskā veidā, cik psiholoģisku vai psihosomatisku izmaiņu dēļ.” (Labklājības ministrija, 2010,145)

„Mikroklimatu raksturo:

- Gaisa temperatūra  $t, ^\circ\text{C}$ ;
- Virsmu temperatūra  $t_v, ^\circ\text{C}$ ;
- Gaisa relatīvais mitrums  $\varphi, \%$ ;
- Gaismas plūsmas ātrums  $v, \text{m/s}$ ;
- Siltuma starojums  $I_{\text{sil}}, \text{W/m}^2$ .” (Kaļķis,Roja,2001,46)

Tieši biroja darba vidē biežāk izmanto trīs mikroklimata parametrus – gaisa temperatūra, gaisa relatīvais mitrums, gaisa plūsmas ātrums.

„*Gaisa temperatūra* ir būtisks faktors darba vides mikroklimata izvērtējumā. Šo temperatūru ietekmē ne tikai meteoroloģiskā atmosfēras temperatūra, bet arī dažādu sildvirsmu

(apkures elementu, iekārtu, ražošanas procesu u.c.) radītais siltuma efekts. Temperatūra darba zonā ir atkarīga no siltuma daudzuma, kas nokļūst šajā vidē konvekcijas un starojuma (pamatā infrasarkanā) ceļā. (..)

*Gaisa relatīvais mitrums* izsaka attiecību starp faktisko ūdens tvaikudaudzumu gaisā  $D$  ( $\text{g/m}^3$ ) un ūdens tvaika daudzumu, kas dotajā temperatūrā rada ūdens tvaiku piesātinājumu  $D_0$  ( $\text{g/m}^3$ ). (..)

*Gaisa plūsmas kustība* parasti uzlabo cilvēka ķermeņa siltumapmaiņu ar apkārtējo vidi. Gadījumos, ja tā ir pārāk intensīva (caurvēji, liels vējš), var notikt nevienmērīga siltuma novadīšana: tiek traucēti organisma termoregulācijas procesi, ir iespējama saaukstēšanās.” (Kaļķis,Roja,2001,46,47)

Tāpat mikroklimate ir svarīgs, lai darbinieki varētu strādāt pilnvērtīgi un būtu svaigs gaiss ko elpot. Jo gaisa trūkuma dēļ darbiniekiem rodas veselības traucējumi un ir, iespēja, darba laikā nogībt. Darba devējiem izvēloties vai pat būvējot biroja telpas būtu jāpievērš uzmanība mikroklimate, lai darbiniekiem būtu iespēja elpot svaigu gaisu. Lai iegūtu svaigu gaisu biroja telpās var ievietot arī ventilāciju, lai gaiss mainītos.

*1.tabula Mikroklimate parametri telpās atkarībā no fiziskās slodzes (Office manager,2009,21)*

| Gada periods   | Darba kategorija | Gaisa temperatūra (C°) | Gaisa relatīvais mitrums (%) | Gaisa kustības ātrums (m/s) |
|--|------------------|------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <b>Gada aukstais periods</b><br>(vidējā gaisa temperatūra ārpus darba telpām +10 °C vai mazāk) | I                | 19,0-25,0              | 30-70                        | 0,05-0,15                   |
|  | II               | 16,0-23,0              | 30-70                        | 0,1-0,3                     |
|  | III              | 13,9-21,0              | 30-70                        | 0,2-0,4                     |
| <b>Gada siltais periods</b> (vidējā gaisa temperatūra ārpus darba telpām vairāk par +10 °C)    | I                | 20,0-28,0              | 30-70                        | 0,1-0,3                     |
|  | II               | 16,0-27,0              | 30-70                        | 0,1-0,4                     |
|  | III              | 15,0-26,0              | 30-70                        | 0,2-0,5                     |

I – viegls darbs, II – smags darbs, III – ļoti smags darbs.

**Troksnis.** „Uzdevuma laikā spēcīgs trokšņa līmenis var būt kaitinošs un ar laiku, var radīt dzirdes traucējumus. Dzirdes pavājināšanās pirmais simptoms ir ievērojami grūtāk saprotamā runa trokšņainā vidē (ballītē, krogā u.c.). Šādā gadījumā dzirdes aparāts ir bezjēdzīgs, kamēr fona troksnis vēl pastāv.” (Dul, Weerdmeester,2001,74)

Tāpat spēcīgs un augsts trokšņa līmenis var ietekmēt cilvēka dzirdi. Darba vietā jānodrošina atbilstošs trokšņa līmenis.

„Visbiežāk lietotā trokšņa definīcija ir šāda – tā ir nevēlama vai traucējoša skaņa.” (Labklājības ministrija,2010,133)

„Negatīva trokšņa ietekme uz cilvēku iedalās:

- Iedarbībā uz dzirdi;
- Iedarbībā, kas nav saistīta ar dzirdi.

### **Trokšņa iedarbība uz dzirdi**

Atrašanās trokšņainā vidē var izraisīt gliemeža nervu gala bojājumu un mazināt tā spēju radīt nervu signālu. Nodarbinātais, kas pakļauts paaugstinātam troksnim, pirmajās dienās, aizejot no darba, konstatē dzirdes pasliktināšanos. Šo parādību, kura var ilgt īsāku vai garāku laiku, sauc par īslaicīgu dzirdes pasliktināšanos. To izraisa nervu šķiedru nogurums, un pēc trokšņa izzušanas dzirde pakāpeniski atjaunojas. (..)

### **Trokšņa iedarbība, kas nav saistīta ar dzirdi (..)**

Aplūkosim trokšņu iedarbības veidus, kas nav saistīti ar dzirdi:

- a) Iedarbība uz elpošanas sistēmas orgāniem: trokšņa iedarbība var izraisīt paātrinātu elpošanu;
- b) Iedarbība uz sirds-asinsvadu sistēmas orgāniem: trokšņa iedarbība var izraisīt tādas slimības kā arteriālā hipertensija un arteriālā skleroze;
- c) Iedarbība uz gremošanas sistēmas orgāniem: trokšņa iedarbība var izraisīt kuņģa un zarnu čūlu un paaugstinātu kuņģa skābumu;
- d) Iedarbība uz redzes orgāniem: trokšņa iedarbība var izraisīt krasu redzes, redzes lauka un krāsu uztveres pasliktināšanos;
- e) Iedarbība uz endokrīnās sistēmas orgāniem: trokšņa iedarbība var izraisīt izmaiņas dažādu dziedzeru darbībā, piemēram, hipofīzes un virsnieru dziedzeru darbība;
- f) Iedarbība uz nervu sistēmu: trokšņa iedarbība var izraisīt izmaiņas smadzeņu bioelektriskajā aktivitātē (ko reģistrē elektroencefalogrammā), bezmiegu, nogurumu, uzbudinājumu, nomākt seksuālās tieksmes un radīt neauglību.”  
(Labklājības ministrija,2010,59)

Tāpat arī spēcīgs troksnis var radīt veselības problēmas un ne tikai dzirdes problēmas, bet arī problēmas ar citiem orgāniem. Ja ir radušās problēmas ar troksni darba vietā, tās ir pēc iespējas ātrāk jānovērš, lai darbiniekiem nerastos negaidītas veselības problēmas.

**Vibrācija.** „Vibrācija tiek definēta kā daļiņas kustību svārstība attiecībā pret noteiktu punktu. Šīs kustības virziens, frekvence un/vai intensitāte var būt regulārs vai mainīgs, kā tas ir parasti. Jebkura mašīna, kas rada vibrāciju, var pārnest to uz operatoru, kas strādā tās

tuvumā, vai nu tiešā veidā, vai caur citiem ķermeņiem, piemēram, krēslu vai grīdas segumu.” (Labklājības ministrija,2010,140)

„Jebkurā diskusijā par vibrāciju, ir jānošķir visa ķermeņa vibrācija un plaukstarokas vibrācija. Visa ķermeņa vibrācijā, viss ķermenis ir iesaistīts vibrācijā, sākot ar kājām (stāvošā darbā) vai caur sēdekli (sēdošā darbā). Parasti, vibrācija ietekmē tikai plaukstarokas, bieži tas notiek kad lieto motorizētus rokas priekšmetus.” (Dul, Weerdmeester, 2010,80)

Ar vibrāciju biežāk var saskarties rūpniecības nozares darbos vai ceļa būvniecības darbos, bet nav izslēgts ka vibrācija var notikt arī birojā.

**Apgaismojums.** „Pats galvenais enerģijas veids, kura uzdevums ir kalpot cilvēkam, ir gaisma. Lai arī kādu darbu cilvēks veiktu, jābūt pareizam apgaismojumam, ko nodrošina pareizas apgaismojuma ierīces.” (Labklājības ministrija,2010,73)

Tātad izvēloties biroja apgaismojumu jāpievērš uzmanība daudziem faktoriem telpas lielumam, krāsai, dizainam un citiem faktoriem. Apgaismojumam jābūt pareizam, lai nesabojātu redzi darbiniekiem un arī darbs norisinātos veiksmīgāk. Attiecīgam darba jāizvēlas gan pareiza galda lampa, gan griestu lampa.

„Taču apgaismojuma raksturu nosaka ne tikai gaismas avotu veids un izvietojums (logi,spuldzes), bet arī tas, kā telpas virsmas atstaro gaismu. Gaiša virsmu apdare atstaroto gaismu izkliedē vienmērīgāk un padara telpu šķietami plašāku, brīvāku. Tumšāku sienu apdare savukārt uzsver telpas noslēgtību, savrupību, var veicināt mājīgumu. Uztverei vienmēr patīkams ir vispierastākais gaismas sadalījums pa telpas virsmām – gaiši griesti, tumšākas sienas, vēl tumšāka grīda. Ļoti gaiša vai pat balta grīda var patīkt, taču vienmēr rada neparastības, satraukuma efektu.” (Latvijas enciklopēdiju redakcija, 1990,18)

Tātad izvēloties apgaismojuma ierīces jāpievērš uzmanība ne tikia tās izskatam, bet arī kā tā atspīdēs pret virsmām un kādu efektu radīs. Biroja telpās apgaismojumam jārada mājīgas un patīkamas sajūtas. Neviss stresa vai satraukuma efekts.

Ministru kabineta noteikumi Nr.359 „Darba aizsardzības prasības darba vietās” nosaka prasības telpu apgaismojumam:

1. Darba vietas nodrošina ar dabisko apgaismojumu un aprīko ar mākslīgo apgaismojumu tā, lai kopējais apgaismojums būtu pietiekams nodarbināto drošībai un veselībai; (..)
2. Apgaismes ķermeņi darba telpās un ejās ir izvietoti tā, lai pasargātu nodarbinātos no nelaiemes gadījumu un arodslimību riska, kas saistīts ar nepietiekamu apgaismojumu;

3. Darba vietas, kur pēkšņa apgaismojuma izslēgšanas dēļ var rasties kaitējums nodarbināto drošībai un veselībai, ir nodrošinātas ar pietiekamu avārijas apgaismojumu;
4. Apgaismes ķermeņus uztur kārtībā un regulāri tīra.

**Putekļi.** „Putekļi- sīkas, cietas vielu daļiņas, kas ilgāku laiku atrodas gaisā suspendētā stāvoklī. Atmosfēras gaisā putekļi atrodas patstāvīgi, visvairāk to ir zemei piegulošajā atmosfēras gaisa slānī (līdz 1000 m augstumam), kur 1cm<sup>3</sup> gaisa var atrasties vairāki tūkstoši putekļu.” (Kaļķis, Roja,2001,198)

„Viens no putekļu izraisītājiem biroju telpās ir kopēšanas iekārtas. Kopēšana iekārtas izdala grafīta putekļus, kuru daudzums ir atkarīgs no kopēšanas ierīces, tehniskā stāvokļa un kopēšanas darba intensitātes. Ilgstoši ieelpojot grafīta putekļus (oglekļa dabas putekļi) var izraisīt putekļu bronhītu vai plaušu „putekļu slimību” – antrakozi.

Jaudīgās kopēšanas iekārtas, ar kurām tiek veikta intensīva kopēšana, ieteicams novietot atsevišķā telpā, kas paredzēta tikai kopēšanas darbiem. Ja darbinieks pie kopēšanas iekārtas strādā visu darba dienu, darba telpā ieteicams papildus gaisa kondicionēšana temperatūras un gaisa mitruma normalizēšana” (Grigorjeva,2005,21)

Ir daudz faktori kas ietekmē darba vietu, bet katrā darba vietā tie ir savādāki. Biroja telpas nevar salīdzināt ar ceļu būvniecību. Biroja telpās ir gan mazāk risku, gan mazāka iespēja traumām. Bet tas ir tikai, kā piemērs.

Likumā „ Darba aizsardzības likums” ir atrodama definīcija – kas ir darba vieta. Darba vieta – vieta, kurā nodarbinātais veic savu darbu, kā arī uzņēmuma ietvaros jebkura cita vieta, kur nodarbinātajam ir pieejama darba gaitā vai kur nodarbinātais strādā ar darba devēja atļauju vai rīkojumu.

Tāpat darba vietu raksturo – *uzņēmuma un darba vietas dizains, krāsas, mēbeļu iekārtojums, telpaugi, aizkari, atpūtas stūrītis, papīrgrozs.*

**Uzņēmuma un darba vietas dizains.** „Ņemot par pamatu ergonomisko koncepciju, uzņēmumiem nevajadzētu būt vienaldzīgiem pret apstākļiem, kas nosaka nodarbināto dzīves kvalitāti. Tiem vajadzētu savu iespēju robežās risināt jautājumus, kas negatīvā veidā nopietni ietekmē vai var ietekmēt nodarbinātos, kā arī pašu uzņēmumu un ražošanas procesus. Ergonomika uzņēmumā ietver sevī visus aspektus, kas saistīti ar adekvātu apkārtējās vides piemērošanu nodarbinātajiem.

Ideālā gadījumā ergonomikas jautājumiem uzmanība jāpievērš vēl pirms būvniecības projekta izstrādes, izvēloties piemērotu darba telpu un darba vietu plānojumu un izvietojumu. Lai uzsāktu industriālu aktivitāti konkrētā vietā, vispirms jāveic izpēte par tās izraisīto ietekmi

uz apkārtējo vidi. Jāizvērtē sekas, kādas apkārtņē radīs uzņēmums, jāveic arī pozitīvo un negatīvo apstākļu analīze attiecībā uz sociālo un fizisko apkārtni.” (Labklājības ministrija,2010,27)

Tāpat uzņēmuma dizains sevī ietver gan paša uzņēmuma atrašanās vietas piemērotību un uzņēmuma biroja telpu iekārtojumu. Pirms izvēlēties telpas uzņēmumam ir jāpasver visi plusi un mīnusi. Atrašanās vietai, autors uzskata, ka jābūt viegli atrodamai, daudzfunkcionālai un piemērotai noteiktai darbības svērai. Izveidojot uzņēmuma dizainu ir jādomā par darba vietas dizainu.

„Cilvēki ir atšķirīgi: ne visi ir vienāda auguma, ne visiem ir vienāds spēks. Tāpēc, plānojot ražošanas procesu, kas saistīts ar cilvēka aktivitāti, ir nepieciešams, lai visas šīs individuālās iezīmes, kas nepakļaujas pārmaiņām, tiktu ņemtas vērā. Parasti, veicot darba vietas projektēšanu un iekārtošanu, galvenā uzmanība tiek pievērsta iekārtu un teplu tehniskajai kvalitātei un efektivitātei, atstājot novārtā to cilvēku komfortu, kuri šīs iekārtas izmantos. Šis individuālo īpašību izvērtējuma trūkums daudzos gadījumos izraisa nodarbināto nespēju pielāgoties savai darba vietai. „ (Labklājības ministrija,2010,53)

Uzņēmuma jādoma par katra individuālo darba vietu – par tās iekārtošanu. Ir jāiekārto tā, lai katram būtu piemērotu šī darba vieta. Lai būtu iespēja krēslu pacelt, kājas nolikt zem galda un citi faktori, kas var radīt patīkamu darba vietu.

„Biroja dizaina process – kā tas darāms – tas ietver vairākus lielus soļus. Pirmais solis ir analizēt to cilvēku vajadzības, kuram piederēs šis birojs, ieskaitot uzdevumus kurus viņi veiks, kādas mašīnas un iekārtas izmantos, un viņu vajadzības un darba stilu. Balstoties uz šo analīzi, ergonomists/dizaineris izstrādā īpašu pārskatupar šīm funkcionālajām prasībām; tas palīdzēs izveidot aktuālo projektu. Nākamais solis ir identificēt virkni noformējuma opciju, lai varētu izvēlēties praktiskos risinājumus; tas atspoguļo nepieciešamību rast kompromisu reālajā pasaulē kopš konceptuālā ideāls ne vienmēr ir iespējams. Pēc tam, šīs iespējas tiek novērtētas un nobeigumā dizainu izvēle. Visbeidzot, izvēlētais dizains tiek īstenots un sākts lietot, ar lielu apmācību un atbalstu, kas paredzēts darbiniekim.” (Kroemer,Kroemer, 2002,49)

Tāpat biroja dizains nav tik viegli izveidojams. Ir jāapsver telpas izmēri, iespējamie mēbeļu izvietojumi un citi nozīmīgi faktori. šajā visā procesā būtu vēlams iesaistīt darbiniekus, lai viņi spētu izstāstīt viņu vēlmes un, iespēju, robežās ņemt vērā arī darbinieku vajadzības. Jo šajā darba vietā būs jāstrādā tieši šim darbiniekam.

**Krāsas.** „Ir skaidrs, ka nepastāv formula, pēc kuras var noteikt piemērotākās krāsas katrai telpai, īpaši, ņemot vērā to, ka krāsu gaume ir atkarīga no personības, vecuma,

dzimuma, klimata, etniskās piederības. Taču pastāv pamatkritēriji, kas var palīdzēt dzīvojamās platības iekārtošanā. Daži no šiem kritērijiem var būt noderīgi, vizuāli mainot telpu izmērus, piemēram,:

- Telpas griesti šķitīs zemāki, ja tās sienas būs gaišā krāsā, bet tās griesti un grīda – tumšā;
- Telpa šķitīs augstāka, ja sienas būs tumšā krāsā, bet griesti un grīda – gaišā;
- Pagarinātas telpas šķitīs ne tik garas, ja dziļākā siena būs tumša; pretējs efekts sasniedzams, to nokrāsojot gaišā krāsā.

Turpmāk apskatītie kritēriji ir noderīgi, radot noteiktu vidi, piemēram:

- Siltas un gaišas griestu krāsas stimulē; sānu sienās šādas krāsas rada mājīgumu un intimitāti, uz grīdas – vieglumu un gaisīgumu;
- Siltas un tumšas krāsas griestos rada nopietnības sajūtu, tumšas sienas – nošķirtību, tumša grīda rada drošības un izturības noskaņu;
- Aukstas un gaišas krāsas griestus padara spīdīgus un izraisa atslābumu; grīda šādās krāsās šķiet gluda un slidena;
- Aukstas un tumšas krāsas griestos ir draudošas, sienās – izraisa aukstumu un skumjas, grīdā tās ir smagas un monotonas.” (Labklājības ministrija,2010,76,77)

Tātad krāsas izvēle ir svarīga veidojot biroja dizainu. Krāsa ir jāizvēlas tāda, lai darbinieki justos ērti un klienti vēlētos atgriesties. Krāsām jārada patīkams efekts, nevis piedējošs. Krāsu izvēlē jādomā arī par apgaismojuma atspīdumu. Kā noteiktā krāsa palīdzēs vai traucēs labam apgaismojumam. Krāsas var palīdzēt veidot sakārtotu darba vidi un drošu darba vidi, bet ne tikai griestu, grīdu un sienu krāsu izvēle, bet arī, piemēram, līmlapiņu krāsu izvēle.

„Tradicionālā līmlapiņas krāsa ir dzeltena. Un tas nav nejauši. Izrādās, cilvēks vislabāk uztver tekstu, kas uzrakstīts ar zilu tinti uz dzeltena papīra. Taču ražotāji, laikam zinot par krāsu ietekmi uz cilvēka noskaņojumu, piedāvā,protams, arī virkni citu variantu:

- Līmlapiņas pasteltoņos. Tās noderēs tiem, kam nepieciešams miers un dvēseles līdzsvars. Tāpēc veicot pasūtījumu, nervozajiem, ātri aizkaitināmajiem kolēģiem izvēlieties gaiši zilās, krēmkrāsas un gaišās ceriņkrāsas lapiņas.

- Piesātināto krāsu līmlapiņas. Tās noteikti tonizē un uzlādē ar enerģiju. Ultrazilas, košas aveņkrāsas un purpura lapiņas uzlabos garastāvokli tiem, kam mēdz būt biežas nepamatotas depresijas.
- Daudzkrāsainas līmlapiņas. Daudzkrāsaini līmlapiņu kubiņi būs piemēroti tiem, kuri mīl daudzveidību un bieži sūdzās par garlaicību un rutīnu.” (Office manager,2006,81)

Tādas krāsas var palīdzēt ne tikai griestu, grīdu un sienu dizainā, bet arī kanceleja precēs un citos telpu aksesuāros. Tādas, lai diena būtu izdevusies un veiksmīga, nozīme arī ir krāsu izvēlei. Ierodoties darbā darbiniekam jājūtas droši un vēlmei strādāt.

**Mēbeļu iekārtojums.** „Apsverot darbstacijas dizainu uzmanības centrā būs atsevišķi gabali no iekārtām kā atsevišķiem vienumiem. Tomēr, mijiedarbība no pozīcijām kad tiek lietotas dažādas kombinācijas arī ir ļoti svarīga.” (McKeown,2008,15)

Tādas katra detaļa iekārtojot biroju ir jāpsver un jāasver dažādas kombinācijas mēbeļu izvietojuma – kā labāk, kur labāk, kas labāk.

„Patiesībā jau tas ir tik pašsaprotami – visur, kur iekārtojamies, mēs sev ierīkojam aliņu, kura atbilst mūsu psiholoģiskajai būtībai.” (Hendijs,2009,46)

Darbiniekam iekārtotajā darba vietā jājūtas kā aliņā. Kur viņš var nodoties darbam, veiksmīgi komunicēt ar darbiniekiem un justies pašpārliecināti. Lai iekārtotu šo aliņu, ir nepieciešamas mēbeles un pareizs to izkārtojums telpā.

„Galdi tiek izmantoti, lai būtu šāda sarežģīta iezīme birojā: vienkāršas taisnstūra formas, dažkārt ar atvilkņiem. Tomēr, tā kā tehnoloģijas ir manījušās, galdu dizaineri un ražotāji ir cītīgi strādājuši, lai tiktu galā ar prasībām, ko rada nepieciešamība lai atbalstītu ekrānus, tastatūras, peles, telefonus, printerus, skenerus un citas ierīzes uz galda virsmas, lai pielāgotos arvien vairāk indivīdu birojā bez papildus platības birojā.” (McKeown,2008,15)

Darbagalds ir viena no svarīgākajām biroja mēbelēm, jo bez darbagalda nebūtu iespējas strādāt un novietot attiecīgas ierīces. Darbagalda novietojumam arī ir nozīme. Iepazīstoties ar fen šui teoriju galda novietojumam būtu jābūt šādam:

„Vislabākā vieta jūsu galdam birojā ir tālākais labais stūris pa diagonāli no durvīm. Nenovietojiet savu galdu preti durvīm, jo tā nav labvēlīga vieta (pa labi).” (Tū,1999,59)

„Pieaugot sēdus stāvoklī veicamo darbu skaitam industrializētās valstīs, trīs ceturtdaļas aktīvās sabiedrības atradā sēdus stāvoklī. Tas palielina kā projektētāju, tā arī pašu lietotāju ieinteresētību veiksmīgā krēsla dizainā.(..)

Krēslam jāatbilst šādam raksturojumam:

- Sēdekļa augstuma regulācija (sēdus stāvoklī), piemērošana robežās starp 380 un 500mm;
- Sēdekļa platums starp 400 un 450 mm;
- Sēdekļa dziļums starp 380 un 420 mm;
- 20 mm biezs polsterējums uz cietas virsmas, pārsegts ar elastīgu un elpojošu audumu;
- Noapaļota priekšējā mala (liels liekuma rādiuss), lai netiktu nospiestas kāju aizmugurē esošās vēnas.” (Labklājības ministrija,2010,59)

Autors uzskata, ka krēsla izvēle ir ļoti svarīga, jo biroja darbiniekam lielākā daļa darba dienas jāpavada sēdus krēslā, ja šis krēsls nebūs piemērots un ērts, darba diena nebūs izdevusies un lielāka, iespēja, ka ātrāk radīsies veselības problēmas.

Biroja iekārtošanā kļūdu pieļauj arī biroja skapim un vietai kur to novietot. Autora izvēlētajai organizācijai, prakses laikā pierādījās, ka biroja faili ir novietoti nepareizi. Biroja failu skapis atrodas direktores kabinetā, bet sekretāres kabinets ir blakus. Tas ir traucējoši, jo ja negaidīti ienāk kāds darbinieks vai klients un steidzami ir vajadzīgi dokumenti, bet direktores kabinetā notiek svarīga sapulce, nav iespējams paņemt šos nepieciešamos dokumentus. Tāpēc autors uzskata, ka tas ir nepārdomāti.

„Plauktu būtība vispirms saistās ar klaju funkcionalitāti – tajos jāsatilpina dokumentu klāsts, kas uzglabājams ilgākā laika posmā. Tiem jābūt pārskatāmiem, viegli pieejamiem, taču arī slēptiem no, piemēram, birojam nepiederošu personu acīm.” (Office manager,2006,46)

**Telpaugi.** „Ziedu izmantošana biroja noformēšanā jau pauž biroja attieksmi pret sevi, pret ikdienu, pret klientu. Estētiskā atmosfēra birojā ir viena no svarīgākajām sastāvdaļām ikdienas ritmā. Kam gan patīk strādāt netīrā, tumšā, nesakārtotā un slikti smaržojošā vidē?!” (Office manager,2005,76)

„Daudzi augi birojā var tik izmantoti biroja vidē kā dekorācija un bauda. (..) Ar daudzām krāsainām un ziedošām izvēlēm, biroja augi var ienest dzīvīgumu un siltumu blāvā un vienmuļā biroja telpā.”(Connaly,2009)

Ziedi birojā arī ir ļoti svarīgi, jo tie rada patīkamu vidi gan pašiem darbiniekiem, gan arī klientiem. Un ziedi tiešām vienmuļu biroju var padarīt par patīkamu un nedaudz krāsaināku. Bet arī ļoti svarīga ir pašu ziedu izvēle, autors uzskata, ka ne visi ziedi ir piemērti katram birojā. Piemēram, mazā birojā nevar būt lieli un daudz ziedi. No ziediem var veidot gan kompozīcijas, gan iegādāties ziedus puķu podā, gan grieztos ziedus vāzē. Bet, lai no

ziediem būtu efekts tie ir jākopj. Nedrīkst ziedus iegādāties un par viņiem aizmirst, jo tad viņi var radīt nepatīkamu atmosfēru. Ziedu izvēle birojā ir nozīmīgs lēmums.

**Aizkari.** Aizkaru vai žalūziju izvēle ir svarīga. Bet šī izvēle jāizdara, kad ir izveidots pats biroja dizains. Aizkaru vai žalūziju izvēle ir atkarīga no biroja darba sfēras, izmēra un dizaina. Autors uzskata, ka „pliku” logu efekts var radīt nepatīkamu iespaidu. Autors domā, kad aizskari vai žalūzijas pie logiem rada siltāku un patīkamāku atmosfēru, un vēlēšanos atgriesties. Tas arī nozīmē, ka ir pārdomāts biroja dizains visā kopumā.

„Svarīgi ir formulēt, kādu iespaidu par sava biznesa raksturu vēlaties radīt apkārtējiem. Atkarībā no tā var sākt apsvērt, vai vispār vajag aizkarus jeb vai izvēlēties kādu citu loga ietērpa alternatīvu.” (Office manager, 2005, 48)

Tātad ir jāpārdomā arī šī tēma veidojot biroja dizainu.

**Atpūtas stūrītis.** Autors uzskata, ka atpūtas stūrītis vai atpūtas telpa ir svarīga, jo darbinieki nevar visu laiku strādāt. Šāds atpūtas stūrītis ir vajadzīgs arī, lai darbinieki savā darba vietā nedzertu kafiju vai nenotiesātu kādu saldumu. Jo šādi var rasties, iespēja, nejaušai kafijas izlišanai un dokumentiem vai uz dokumentiem atstāt taukainu pirkstu nospiedumu.

„Kā jau iepriekš minēts, cilvēkam darba gaitā nepieciešami atpūtas brīži, lai, darba dienai beidzoties, nogurums netraucētu brīvā laika pavadīšanas aktivitātes. Turklāt tās nebūtu vienīgi atpūta vai nekā nedarīšana kā vienīgās realizējamās alternatīvas. (..)

Jāņem vērā, ka atpūtas vietai jāatbilst tādām pamatiezīmēm kā:

- Norobežojums no kaitīgiem vides faktoriem (troksnis, karstums utt.);
- Telpas siltums un komforts, kas padara iespējamās ar atpūtu saistītas aktivitātes, piemēram, mūzikas klausīšanos, lasīšanu, galda spēļu spēlēšana utt.;
- Izvietojums netālu no labierīcībām;
- Svaiga dzeramā ūdens pieejamība (vēlama).” (Labklājības ministrija, 2010, 34)

**Atkritumu kaste jeb papīrgrozs.** Tas ir ļoti mazs, bet ļoti svarīgs biroja priekšmets. Jo bez atkritumu kastes jeb papīrgroza birojā, autors uzskata, ka būtu bardaks un nevajadzīgie papīri un citas lietas mētātos pa biroja galdu.

„Bieži birojos papīrgrozs tiek novietots stūrī pie durvīm, kas nav pareizā vieta atkritumu tvertnei. Pirmais ieteikums – atkritumu grozam jābūt novietotam tā, lai apmeklētājs to neredz, - tātad tam jābūt paslēptam zem galda. Grozs jānovieto tā, lai darbiniekiem ir ērti nevērtīgos niekus ātri tajā iemest. Ja biroja telpā strādā vairāki cilvēki, bet papīrgrozs ir viens, tam vēlams atrasties vietā, kas būtu vienlīdz parocīga visiem, tomēr slēpta no apmeklētāju

acīm. Kā visām mēbelēm, tā arī papīrgroziem vai atkritumu tvertnēm vēlams būt saskaņotām ar kopējo biroja interjeru, uzņēmuma vai institūcijas stilu.” (Office manager,2005,45)

Tāpat jāizvēlas neitrālas krāsas papīrgrozs, lai „neizlec” no fona un nepiesaista lieku uzmanību.

Tāpat darba vides un darba vietas iekārtojumam jāpievērš liela uzmanība, jo tas ietekmē darbinieku un viņa veselību. Ja darba devējs vēlas lielāku atdevi darbam, darba devējam ir jāiekārto atbilstoša darba vide.

## 1.2 Darbs ar datoru

Mūsdienās biroja darbs nav iedomājams bez datora palīdzības. Jo tagad viss ir datorizēts un katram biroja darbiniekam jāstrādā ar datoru. Bet bieži uzņēmumos ir kļūdas tieši darbstacijas iekārtošanā. Nepareizi novietots galds kur atrodas dators, nepareizs attālums un citi faktori.

Ministru kabineta noteikumi Nr.343 „Darba aizsardzības prasības, strādājot ar displeju” nosaka, ka darbstacija ir:

„Darbstacija ir darba vieta, kurā atrodas dators un tā darbības nodrošināšanas ierīces (sistēmas bloks, displejs, programmatūra, tastatūra, ievadierīce), kas nosaka operatora un mašīnas saskari. Darbstacija var būt aprīkota arī ar citiem darbam nepieciešamajiem piederumiem, piemēram, printeri, skeneri, modemu, diskiekārtām, tālruni, faksa aparātu, dokumentu statīvu. Pie darbstacijas pieder arī darbam ar displeju nepieciešamā telpas daļa, darba galds un darba krēsls.”

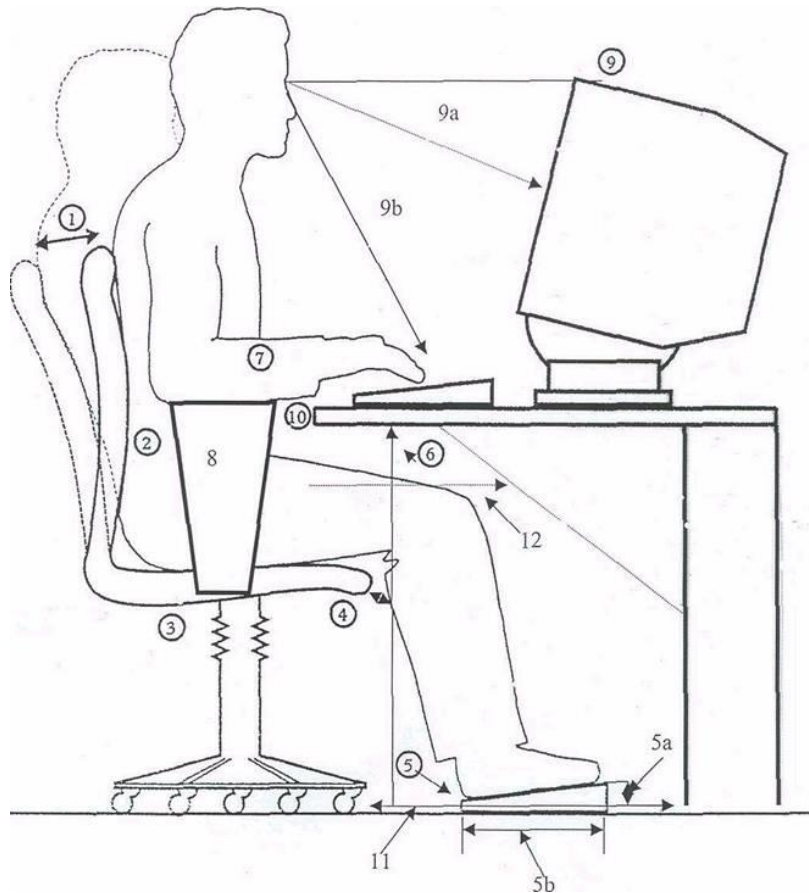
Ministru kabineta noteikumi Nr.343 „Darba aizsardzības prasības, strādājot ar displeju” nosaka, ka, displejs atbilst šādām prasībām:

- Rakstu zīmes uz ekrāna ir skaidrā formā, atbilstoša lieluma un ar atbilstošām atstarpēm starp rakstu zīmēm un rindām;
- Attēls uz ekrāna ir stabils, bez mirgošanas vai cita veida nestabilitātes;
- Gaišumu un kontrastu starp zīmēm un fonu nodarbinātais var viegli regulēt un pielāgot apstākļiem;
- Displejs ir viegli pagriežams un noliecams atbilstoši nodarbinātā vajadzībām;
- Displejam ir atsevišķa pamatne vai regulējams galds;

- Uz ekrāna nav spīduma un atstarojuma, kas varētu radīt neērtības nodarbinātajam.

Displejam jābūt novietotam, tā, lai nerastos atspīdumi. Ja biroja telpa ir maza un nav iespējas novietot galdu savādāk, kā tikai pret logu, tad logam priekšā būtu vēlamas žalūzijas vai aizkars. Interneta rakstā „Darbs ar datoru un cilvēka veselība”, kas publicēts osha.lv mājaslapā teikts, ka: „Displejam jābūt viegli pagriežamam un noliecamam, lai ērti varētu noregulēt attālumu un skata leņķi no strādājošā acīm līdz ekrānam (skat. 2.attēlu leņķis starp 9 un 9a). Optimālais attālums no acīm līdz displejam ir  $60\text{cm} \pm 15\text{cm}$  (skat. 2.attēlā 9a). Monitora augšējai malai jāatrodas acu augstumā vai nedaudz zemāk, skata leņķim jābūt  $35^\circ$  lielam (skat. 2.attēlā 9).”

2.attēls Darbs ar datoru (Informatīvais materiāls datoru lietotājiem)



Ministru kabineta noteikumi Nr.343 „Darba aizsardzības prasības, strādājot ar displeju” nosaka, ka, tastatūra atbilst šādām prasībām:

- Tastatūra ir pagriežama un atdalīta no ekrāna, un nodarbinātais var atrast ērtu darba stāvokli, lai novērstu roku un plaukstu nogurumu;
- Tastatūras virsma ir matēta un novērš atspīdumu;
- Tastatūras izkārtojums un taustiņi ir viegli lietojami;

- Simboli uz taustiņiem ir pietiekami kontrastaini un salasāmi.

Interneta rakstā „ Darbs ar datoru un cilvēka veselība”, kas publicēts osha.lv mājaslapā teikts, ka: „Tastatūrs izmēriem un formai jābūt tādai, kas ļauj strādāt ātri un efektīvi. Tastatūrai jābūt viegli pārvietojamai pa darba virsmu un stabilai lietošanas laikā, kabelim pietiekami lokanam un garam, lai tastatūru varētu novietot vajadzīgajā attālumā no monitora ekrāna. Tastatūras korpusam nedrīkst būt asas šķautnes un stūri. Simboliem uz tastatūras taustiņiem ir jābūt kontrastainiem un labi salasāmiem.

Tastatūru ieteicams novietot apmēram 45-75 cm attālumā no strādājošā acīm (skat. 2.attēlā 9b). Tastatūrs priekšā nepieciešama vismaz 10 cm plata brīva vieta (skat. 2.attēlā 10), kur var novietot un atpūtināt plaukstas. Ieteicamais tastatūras slīpuma leņķis attiecībā pret horizontālo virsmu ir robežas no 0 līdz 25<sup>0</sup>.”

Tātad arī tastaūrai ir nozīme un tā var radīt traucējumus veselībai.

Ministru kabineta noteikumi Nr.343 „Darba aizsardzības prasības, strādājot ar displeju” nosaka, ka, darba galds atbilst šādām prasībām:

- Darba galda virsma gandrīz neatstaro gaismu;
- Darba galda augstums ir piemērots nodarbinātā ķermeņa īpatnībām, ņemot vērā ergonomikas prasības un principus;
- Darba galda virsma ir pietiekami liela, lai nodarbinātais varētu uz tās atbalstīt plaukstas un rokas, mainīt darba vietā esošo ierīču un priekšmetu izvietojumu, kā arī atrast ērtu darba stāvokli;
- Platība tastatūras priekšā ir pietiekama, lai nodrošinātu atbalstu nodarbinātā rokām un plaukstām;
- Dokumentu turētājs ir stabils, regulējams un novietots tā, lai līdz minimumam samazinātu neērtības nodarbinātā galvas un acu kustības.

Interneta rakstā „ Darbs ar datoru un cilvēka veselība”, kas publicēts osha.lv mājaslapā teikts, ka: „Tastatūru novieto atbilstoši strādājošā elkoņa līmenim (roka elkoņa locītavā saliekta 90<sup>0</sup> leņķi); plecu josla nedrīkst būt pacelta uz augšu (skat. 2.attēlu 7). Ieteicams izmantot galdu ar regulējamu augstumu, lai to varētu pielāgot darbam stāvus un sēdus. Priekšrocība dodama galdiem, kuriem ir atsevišķa regulējama virsma tastatūrai un pelei un atsevišķa – monitoram. Ja galda virsmas augstums nav regulējams, tas nedrīkst būt mazāks par 720 mm (skat. 2.attēlu 6). Šādā darba vietā jāaprīko ar regulējamu krēslu un kāju paliktni.

Telpa zem darba galda virsmas

Iekārtojot darba vietu, jāatceras, ka zem darba galda virsmas jāatstāj pietiekami liela brīva telpa (skat. 2.attēlu 12), lai strādājošais varētu viegli mainīt darba pozu, piecelties un apsēsties.

Telpai zem darba galda virsmas ieteicami šadi parametri:

- Dziļums – vismaz 70 cm; ja telpa zem darba virsmas ir slīpa, tad vismaz 50 cm sēdoša strādājošā ceļu līmenī un 70 cm pēdu līmenī (skat. 2.attēlu 11);
- Paltums – vismaz 50 cm;
- Augstums – vismaz 60 cm.”

Ministru kabineta noteikumi Nr.343 „Darba aizsardzības prasības, strādājot ar displeju” nosaka, ka, darba krēsls atbilst šādām prasībām:

- Darba krēsls ir stabils un nodrošina nodarbinātajam iespēju brīvi kustēties un ieņemt ērtu stāvokli;
- Darba krēsla sēdekļa augstums ir regulējams;
- Darba krēsla atzveltnes augstums un slīpums ir regulējams;
- Katram nodarbinātajam, ja viņš to vēlas, ir kāju atbalsts.

Interneta rakstā „ Darbs ar datoru un cilvēka veselība”, kas publicēts osha.lv mājaslapā teikts, ka: „Krēslam ir jānodrošina ērta darba poza, tas nedrīkst ierobežot darbinieka kustības. Krēslam ir jābūt stabilam, viegli rozāmam ap savu asi (ieteicams uz 5 riteņiem).

Jāizvēlas tāds darba krēsls, kam var regulēt sēdekļa un atzveltnes augstumu, sēdekļa dziļumu un slīpumu. Atzveltnei un sēdekli ir jābūt polsterētiem un pārklātiem ar neslidenu, neelektrizējošu un gaiscaurlaidīgu materiālu.

#### Krēsla atzveltne

Krēsla atzveltnei jābalsta mugura vismaz jostas un krustu rajonā, tai jāatbilst muguras formai. Atzveltnei jābalsta mugura visā tās garumā atbilstoši mugurkaula dabiskajiem izliekumiem (skat. 2.attēlu 2). Optimālā variantā darba krēsla atzveltnei jānodrošina muguras atbalsts pat tad, ja strādājošais maina ķermeņa pozu, piemēram, noliecas uz priekšu vai atliecas atpakaļ (skat. 2.attēlu 1).

#### Sēdekļa augstums

Pareiza krēsla sēdekļa augstuma izvēle (skat. 2.attēlu 3) ir ļoti svarīga, lai nodrošinātu ērtu darba pozu. Ja darba krēsls ir par augstu, tā sēdeklis var nospīest augšstilba virspusējos asinsvadus. Ja darba krēsls ir par zemu, rodas ķermeņa piespiedu darba poza:

leņķis elkoņa un ceļu locītavā ir mazāks par  $90^0$ , plecu josla pacelta uz augšu, galva atliekta, jo minitors atrodas augstāk attiecībā par acu līmeni.

Piemērots sēdekļa augstums ir šāds: sēdekļa priekšējā mala ir pāceles bedres līmenī, leņķis ceļa locītavā ir lielāks par  $90^0$ , pēdas novietotas atbilstīgi uz grīdas.

#### Sēdekļa dziļums

Sēdekļa dziļumam ir jābūt mazākam par attālumu no gūžas locītavas līdz ceļa locītavai, bet attālumam no sēdekļa priekšējās malas līdz apakšstilbu mugurējai virsmai ceļa locītavas līmenī jāatbilst strādājošā plaukstas platumam (skat. 2.attēlu 4).

Lai sēžot nenospiestu kāju virspusējos asinsvadus, ieteicami krēsli ar noapaļotu sēdekļa priekšējo malu.

#### Kāju paliktņi (skat. 2.attēlu 5)

Ja darba virsma ir augstāka par optimālo un nav regulējama, tai jāpiemēro krēsla augstums. Ja strādājošā pēdas nebalstās stabili pret grīdu, tad jāizmanto kāju paliktņi (skat. 2.attēlu 5a) ar regulējamu augstumu (0-150mm) un slīpumu ( $0-20^0$ ). Kāju paliktņu virsmai (skat. 2.attēlu 5b) jābūt pietiekami lielai un ērtai, pārklātai ar neslidenu materiālu.

#### Roku balsti (skat. 2.attēlu 8)

Ieteicams izvēlēties krēslus ar roku balstiem. Vispiemērotākie ir roku balsti ar regulējamu augstumu un attālumu starp balstiem, lai tos varētu pielāgot katram darbiniekam individuāli un atbilstoši veicamajam darbam (skat. 2.attēlu 7). Ja roku balsti traucē, tos var noņemt.”

Tātad iekārtojot darbstaciju ir jāņem vērā noteikumi, lai darbinieks justos ērti un komfortabli. Galvenokārt, displejam nedrīkst būt atspīdumi, jo tie traucē darbam. un ja nav iespējas aizvērt žalūzijas vai aizkarus, darbu veikt ir ļoti grūti. Jāizvēlās krēsls, kas ir piemērots darbiniekam, un, lai būtu iespēja to regulēt. Lai darbiniekam nav visu laiku jāgrozas un jāstiepjas, lai paveiktu savu darbu.

## **2. Alūksnes novada vidusskolas ergonomiskais iekārtojums**

### **2.1 Alūksnes novada vidusskolas raksturojums**

Alūksnes novada vidusskolas darbību un tās virzienus nosaka „Alūksnes novada vidusskolas nolikums” (skat. 1.pielikumu). Šis nolikums ir apstiprināts 2011.gada 26.maija lēmumu Nr. 213. Nolikumu izdeva Alūksnes novada pašvaldība, kas arī ir Alūksnes novada vidusskolas dibinātājs.

Galvenais Alūksnes novada vidusskolas darbības virziens ir „Alūksnes novada vidusskolas nolikuma” 1.punkts:

„Alūksnes novada vidusskola ir Alūksnes novada pašvaldības dibināta un padotībā esoša vispārējās izglītības iestāde, kas īsteno pirmsskolas, vispārējās pamatizglītības un vispārējās vidējās izglītības programmas.”.

Skolas darbības pamatvirziens ir aprakstīts „ Alūksnes novada vidusskolas nolikuma” 7.punktā:

„Skolas pamatvirziens ir izglītojošā un audzinošā darbība.”

Alūksnes novada vidusskolas juridiskais statuss ir pastarpinātās pārvaldes iestāde. Pēc likuma „ Valsts pārvaldes iekārtas likuma” 1.panta 6.apakšpunktu pastarpinātā pārvalde nozīmē:

„ pastarpināta pārvalde – atvasinātu publisku personu iestādes un amatpersonas”.

Skolas darbības mērķis ir aprakstīts „Alūksnes novada vidusskolas nolikuma” 6.punktā:

„Skolas darbības mērķis ir veidot izglītības vidi, organizēt un īstenot izglītības procesu, kas nodrošinātu valsts pamatizglītības standartā un vispārējās vidējās izglītības standartā noteikto mērķu sasniegšanu.”

Alūksnes novada vidusskolas darbu vada skolas direktore, kuru ieceļ amatā un atbrīvo no amata Alūksnes novada pašvaldība.

Alūksnes novada vidusskolā ir vadības struktūra, kas ir attēlota 2.pielikumā un skolas pašpārvaldes struktūra, kas ir attēlota 3.pielikumā.

Vadības struktūra pavisam sastāv no septiņpadsmit elementiem, bet vadības struktūrā ietilpst seši svarīgāki elementi, kam ir pakārtoti pārējie vienpadsmit elementi:

- Direktors;
- Direktora vietnieki izglītības jomā;

- Saimniecības daļas vadītāja;
- Direktora vietniece audzināšanas darbā;
- Metodiskās komisijas;
- Bibliotekāre.

Tāpat vadības struktūras pirmajā līmenī ir direktors, kas atbild par visu skolas dzīvi, otrais līmenis ir direktora vietnieki izglītības jomā, saimniecības daļas vadītāja un direktora vietniece audzināšanas jomā. Savukārt trešais pakārtotības līmenis ir pakārtots otrā līmeņa elementiem. Tāpat *direktora vietnieki izglītības jomā* atbild par - pedagoģiskajām padomes sēdēm, mazajām pedagoģiskajām sēdēm un metodiskajām komisijām, *saimniecības daļas vadītāja* atbild par – sekretāri, tehniskajiem darbiniekiem un medmāsu un *direktora vietniece audzināšanas darbā* atbild par – klašu audzinātāju MK. Ceturtais pakārtotības līmenis sastāv no diviem elementiem – metodiskās komisijas un bibliotekāre. Piektais līmenis ir pakārtots ceturtā līmeņa elementam metodiskās komisijas. Tāpat *metodiskā komisija* atbild par – valodu metodisko komisiju, tehnoloģiju un zinātņu pamatu metodisko komisiju, sociālo zinību metodisko komisiju, mākslas metodisko komisiju, sākumskolas metodisko komisiju. Par bibliotekāri atbild galvenokārt skolas direktore un arī metodiskā komisija.

Skolas pašpārvaldes struktūra sastāv no septiņiem elementiem un trīs pakārtotības līmeņiem. Pirmajā līmenī ir skolas padome, kas atbild par visiem pārējiem elementiem. Otrajā līmenī ir arodbiedrības biedru kopsapulces, darbinieku kopsapulces, ministru kabineta padomes un skolēnu pašpārvaldes. Trešajā līmenī ir skolas vecāku kopsapulces un skolēnu kopsapulces. Pati galvenā ir skolas padomē, vēl savā starpā sadarbojas darbinieku kopsapulces un ministru kabineta padome un vēl ministru kabineta padome ar skolēnu pašpārvaldi.

## 2.2 Alūksnes novada vidusskolas darbinieku darba vietas analīze

Pētāmā mērķauditorija bija biroja darbinieki un arī skolotāji. Jo birojā strādā divas biroja darbinieces un ar to nepietiek, lai noteiktu Alūksnes novada vidusskolas ergonomisko iekārtojumu. Tāpēc arī skolotāju viedoklis tika ņemts vērā.

Lai analizētu biroja iekārtojumu Alūksnes novada vidusskolā autors izmantoja aptaujas, intervijas un personīgos novērojumus. Autors izmantoja divus aptaujas veidus. Ar aptauju palīdzību autors ieguva apstiprinošu vai noraidošu atbildi teorētiskajam pētījumam.

Pirmā aptauja (skat. 4.pielikumu) - darba vides un darba vietas iekārtojumu. Šī aptauja sastāvēja no 27 jautājumiem. Otrā aptauja (skat. 5.pielikumu) - darbstacija, aptauja sastāvēja no 21 jautājuma. Aptauju mērķis bija uzzināt darbinieku viedokli par darbstacijas stāvokli un darba vides un darba vietas iekārtojumu. Aptaujas aizpildīja 20 Alūksnes novada vidusskolas darbinieki. Tajā skaitā ne tikai biroja darbinieki, bet arī skolotāji, jo autoram interesēja kopējais viedoklis par darbstaciju stāvokli un darba vides un darba vietas iekārtojumu.

Autors intervēja sekretāri – lietvedi, kas strādā biroja telpā. Ar intervijas palīdzību autors ieguva papildus informāciju, neskaidros aptaujas jautājumos, kuros nepietiek ar atbildi – jā, nē, nezinu. Intervija sastāvēja no četriem jautājumiem:

1. Vai Jums tiek mērīti mērījumi - gaisa temperatūra, relatīvais mitrums un gaisa kustības ātrums gan siltajā, gan aukstajā gada periodā?
2. Kā Jūs ietekmē telpas gaišās un siltās krāsas?
3. Kādi ziedi atrodas Jūsu darba telpā - griezti vai puķupodos? un kā tie Jūs ietekmē?
4. Vai Jums nerada neērtības ka dokumenti atrodas direktora telpās?

Intervijas mērķis bija uzzināt sekretāres – lietvedes viedokli par darba vides un darba vietas iekārtojumu. Sekretāre – lietvede bija ļoti atsaucīga un atbildēja uz visiem jautājumiem.

Personīgie novērojumi autoram palīdzēja izprast situāciju un izvērtēt pašu darbinieku zināšanas par savu darba vietu. Kā arī, savā veidā, darbinieku godīgumu intervijas laikā un aptauju precizitātē. Personīgos novērojumus autors veica biroja telpās, kur strādā sekretāre – lietvede.

### **2.3 Aptauju analīze – darba vides un darba vietas iekārtojums**

Aptauja – darba vides un darba vietas iekārtojums sastāvēja no 27 jautājumiem. Katram jautājumam bija jāsniedz atbilde jā, nē, nezinu atzīmējot ar „x”. Aptaujas mērķis bija uzzināt biroja darbinieku viedokli par savu darba vietu un arī skolotāju viedokli par savu darba vietu. Aptauju aizpildīja 20 darbinieki, tai skaitā 2 biroja darbinieces, direktore un 17 skolotājas.

Aptaujas pirmie seši jautājumi bija vērsti uz mikroklimatu gada aukstajā un siltajā periodā – gaisa temperatūra, relatīvais mitrums, gaisa kustības ātrums. Aptauja liecina (skat. 2.tabulu), ka Alūksnes novada vidusskolā netiek veikti mērījumi un darbinieki nav zinoši par

precīziem mērījumiem. Jo pētot jautājumus analīzes tabulu, var redzēt, ka katram darbiniekam ir savs viedoklis.

2.tabula Mikroklīmats (Autors)

| Darba vides un darba vietas iekārtojums  | Jā | %   | Nē | %  | Nezinu | %   |
|--|----|-----|----|----|--------|-----|
| 1. Vai gada aukstajā periodā Jūsu darba telpas temperatūra ir 19,0-25,0 C <sup>0</sup> ? | 14 | 70  | 4  | 20 | 2      | 10  |
| 2. Vai gada aukstajā periodā Jūsu darba telpas relatīvai mitrums ir 30-70%?              | 11 | 55  | 4  | 20 | 5      | 25  |
| 3. Vai gada aukstajā periodā Jūsu darba telpas gaisa kustības ātrums ir 0,05-0,15 m/s?   | 0  | 0   | 0  | 0  | 20     | 100 |
| 4. Vai gada siltajā periodā Jūsu darba telpas temperatūra ir 20,0-28,0 C <sup>0</sup> ?  | 20 | 100 | 0  | 0  | 0      | 0   |
| 5. Vai gada siltajā periodā Jūsu darba telpas relatīvai mitrums ir 30-70%?               | 15 | 75  | 0  | 0  | 5      | 25  |
| 6. Vai gada siltajā periodā Jūsu darba telpas gaisa kustības ātrums ir 0,1-0,3 m/s?      | 0  | 0   | 1  | 5  | 19     | 95  |

70% aptaujātie darbinieki ir zinoši par gaisa temperatūru telpā gada aukstajā periodā, 20% aptaujātie darbinieki uzskata, ka gaisa temperatūra nav 19,0 – 25,0 C<sup>0</sup> un 10% aptaujātie darbinieki nav zinoši par noteiktu gaisa temperatūru telpā gada aukstajā periodā. Savukārt, 55% aptaujāto darbinieku uzskata, ka telpas relatīvais mitrums gada aukstajā periodā ir 30-70%, 20% aptaujāto darbinieku uzskata, ka telpas relatīvais mitrums neatbilst noteiktajam un 25% nav zinoši par telpas relatīvo mitrumu. 100% aptaujāto darbinieku nav zinoši par noteiktiem telpas gaisa kustības ātruma mērījumiem gada aukstajā periodā. (skat. 2.tabula)

100% aptaujātie darbinieki uzskata, ka gada siltajā periodā gaisa temperatūra telpā ir 20,0-28,0C<sup>0</sup>. 75% aptaujātie darbinieki ir zinoši par telpas relatīvā mitruma mērījumiem un 25% aptaujātie darbinieki nezina telpas relatīvā mitruma mērījumus gada siltajā periodā. 5% aptaujātie darbinieki uzskata, ka telpas gaisa kustības ātrums nav 0,1-0,3 m/s gada siltajā periodā un 95% aptaujātie darbinieki, nav zinoši par noteiktiem mērījumiem. (skat. 2.tabula)

Intervējot sekretāri – lietvedī autors noskaidroja, ka mikroklīmata mērījumi varbūt ir veikti mācību stundās – ķīmijā, fizikā vai bioloģijā, bet tā darba telpās nav veikti konkrēti mērījumi. Tātad darbinieki izformāciju par mikroklīmatu var iegūt no skolēnu mērījumiem, bet ne vienmēr tie ir precīzi.

3.tabula Troksnis un vibrācija (Autors)

| Darba vides un darba vietas iekārtojums | Jā | % | Nē | % | Nezinu | % |
|---|----|---|----|---|--------|---|
|---|----|---|----|---|--------|---|

|  |   |    |    |     |   |   |
|--|---|----|----|-----|---|---|
| 7. Vai Jūsu darba telpā ir troksnis, kurš traucē darba telpā normāli sarunāties un koncentrēties darba pienākumu izpildei? | 3 | 15 | 17 | 85  | 0 | 0 |
| 8. Vai Jūsu darba telpā ir saskarsme ar ķermeņa vai plaukstu-rokas vibrāciju?  | 0 | 0  | 20 | 100 | 0 | 0 |

Tātad 15% no aptaujātajiem darbiniekiem troksnis traucē koncentrēties darbam, autors uzskata, ka tie varētu būt starbrīži, kas traucē darbiniekiem strādāt. 85% aptaujātajiem darbiniekiem netraucē troksnis darbam, tātad tāda nav. 100% aptaujāto darbinieku nav saskarsmes ar ķermeņa vai plaukstu-rokas vibrāciju. Tātad darbiniekiem nav saskarsmes ar vibrāciju. (skat. 3.tabula)

*4.tabula Apgaismojums (Autors)*

| Darba vides un darba vietas iekārtojums  | Jā | %   | Nē | %  | Nezinu | %  |
|--|----|-----|----|----|--------|----|
| 9. Vai Jūsu darba vieta ir nodrošināta ar dabisko apgaismojumu un aprīkota ar mākslīgo apgaismojumu? | 20 | 100 | 0  | 0  | 0      | 0  |
| 10. Vai Jūsu darba vieta ir aprīkota ar avārijas apgaismojumu?                                       | 0  | 0   | 16 | 80 | 4      | 20 |
| 11. Vai Jūsu darba vietā regulāri tīra un uztur kārtībā apgaismes ķermeņus?                          | 17 | 85  | 0  | 0  | 3      | 15 |

Tātad Alūksnes novada vidusskolas darba telpas ir nodrošinātas gan ar dabisko, gan ar mākslīgo apgaismojumu, par to liecina aptaujas rezultāti (skat. 4.tabula). 100% aptaujāto darbinieku apstiprina, ka darba telpā atrodas gan dabiskais, gan mākslīgais apgaismojums. Savukārt Alūksnes novada vidusskola nav aprīkota ar avārijas apgaismojumu, par to liecina 80% aptaujāto darbinieku, kas atzīmēja „nē” un 20% par avārijas apgaismojumu neko nezina. Alūksnes novada vidusskolā regulāri tīra un uztur kārtībā apgaismes ķermeņus, par to liecina apstiprinošas atbildes no 85% aptaujāto darbinieku. Bet 15% aptaujāto darbinieku nav ziņojuši vai apgaismes ķermeņi tiek uzturēti kārtībā.

*5.tabula Kopēšanas iekārtas (Autors)*

| Darba vides un darba vietas iekārtojums  | Jā | %  | Nē | %  | Nezinu | % |
|--|----|----|----|----|--------|---|
| 12. Vai Jūsu darba telpā atrodas kopēšanas iekārtas?   | 2  | 10 | 18 | 90 | 0      | 0 |
| 13. Vai kopēšanas iekārtas, kas atrodas Jūsu darba telpā, atrodas darba režīmā, izdala putekļus? | 2  | 10 | 18 | 90 | 0      | 0 |

Kopēšanas iekārtas atrodas tikai divos darbinieku kabinetos, par to liecina aptaujas rezultāti (skat. 5.tabulā), ka 10% aptaujātie darbinieki atbildējuši ar „jā”. Pārējos kabinetos neatrodas kopēšanas iekārtas. Un šīs kopēšanas iekārtas darba režīmā izdala putekļus. Tātad šīs kopēšanas iekārtas būtu vēlams pārvietot uz citu darba telpu, lai tās nekaitētu darbinieku veselībai.

6.tabula Darba telpas iekārtojums (Autors)

| Darba vides un darba vietas iekārtojums  | Jā | %   | Nē | %  | Nezinu | %  |
|--|----|-----|----|----|--------|----|
| 14. Vai Jūsu darba telpa ir iekārtota atbilstoši Jūsu vajadzībām?  | 11 | 55  | 9  | 45 | 0      | 0  |
| 15. Vai Jūsu darba telpa ir iekārtota gaišās un siltās krāsās?   | 13 | 65  | 7  | 35 | 0      | 0  |
| 16. Vai Jūsu darba telpas sienu krāsa rada apgaismējuma atspīdumu?   | 0  | 0   | 12 | 60 | 8      | 40 |
| 17. Vai Jūs pievēršat uzmanību līmlapiņu krāsai?   | 5  | 25  | 13 | 65 | 2      | 10 |
| 18. Vai uz Jūsu darbagalda ir pietiekami vietas, lai veiktu savus ikdienas darbus?   | 15 | 75  | 4  | 20 | 1      | 5  |
| 19. Vai Jūsu darba krēsls ir regulējams?   | 9  | 45  | 11 | 55 | 0      | 0  |
| 20. Vai biroja skapis ar failiem atrodas Jūsu darba telpā?   | 6  | 30  | 14 | 70 | 0      | 0  |
| 21. Vai Jūsu darba telpā atrodas ziedi?  | 17 | 85  | 3  | 15 | 0      | 0  |
| 22. Vai Jūsu darba telpā ir iespējams aiztaisīt logus ar aizskaru vai žalūziju palīdzību, lai samazinātu dienas gaismu, kas traucē darbam? | 12 | 60  | 8  | 40 | 0      | 0  |
| 23. Vai Jūsu darba vietā ir atpūtas stūrītis?  | 20 | 100 | 0  | 0  | 0      | 0  |

Darba telpas iekārtojums ir svarīgs faktors un tikpat svarīgs ir darbinieku viedoklis par darba telpas iekārtojumu. Svarīgi, lai darba telpa būtu iekārtota atbilstoši Jūsu vajadzībām, Alūksnes novada vidusskolā 55% no aptaujātajiem darbiniekiem darba telpa ir iekārtota atbilstoši viņu vajadzībām, savukārt, 45% no aptaujātajiem darbiniekiem darba telpa nav iekārtota atbilstoši viņu vajadzībām. Var teikt, ka ne visus darbiniekus apmierina sava darba telpa. Svarīga ir arī krāsu izvēle biroja dizainā, velamās krāsas birojā ir gaišās un siltās, jo šīs krāsas stimulē, rada mājīgumu un vieglumu. 65% no aptaujātajiem darbiniekiem darba telpas ir gaišās un siltās krāsās un 35% no aptaujātajiem darbiniekiem darba telpas ir nedaudz tumšākos toņos. Izvēloties sienu krāsas ir svarīgi, lai tās neradītu atspīdumus. Tātad 60% no aptaujātajiem darbiniekiem uzskata, ka sienu krāsas viņu darba telpā nerada atspīdumus, savukārt 40% no aptaujātajiem darbiniekiem nav ziņoši vai īsti nesaprot vai sienu krāsas rada

atspīdumu. Intervējot sekretāri – lietvedi sakarā ar krāsu izvēli viņas birojā, viņa atbildēja, ka viņu ļoti ietekmē siltas un gaišas krāsas, jo viņai nepatīk un rada diskomforta sajūtu tumšās krāsas, jo īpaši zaļa un zila. Viņu apmierinātu arī balta sienu krāsa ar gleznām pie sienas.

Veidojot biroja iekārtojumu svarīgas ir daudzas detaļas. Mazu daļu no biroja iekārtojuma ieņem arī tāds sīkums kā līmlapiņas. Līmlapiņu krāsa arī rada noskaņojumu, bet Alūksnes novada vidusskolā tikai 25% no aptaujātajiem darbiniekiem pievērš uzmanību līmlapiņu krāsai, 65% - vispār nepievērš uzmanību līmlapiņu krāsai un 10% - nezina vai pievērš uzmanību līmlapiņu krāsai vai nē. Svarīgi, lai arī uz darba galda būtu pietiekami daudz vietas ikdienas veicamajiem uzdevumiem un 75% no aptaujātajiem darbiniekiem uz sava darba galda ir pietiekami vietas, lai veiktu savus ikdienas darbus. 20% no aptaujātajiem darbiniekiem uzskata, ka viņiem nav pietiekami vietas, lai veiktu savus ikdienas darbus. Tas nozīmē, ka uz darbavalds valda nekārtība vai darbavalds ir maza izmēra. Savukārt 5% no aptaujātajiem darbiniekiem nezina vai viņu darbavalds ir pietiekami liels, lai veiktu savus ikdienas darbus. Darba krēsli jābūt ērti lietojamiem un galvenokārt regulējamiem, 45% no aptaujātajiem darbiniekiem darba krēsls ir regulējams, savukārt 55% - nē. Tas nozīmē ka šis faktors ir jāmaina, lai darbiniekiem būtu ērtāk strādāt un, lai viņi justos ērtāk. Svarīgi, lai biroja skapis būtu ērti pieejams biroja darbiniekiem. Autors uzskata, ka ērti būtu ja biroja skapis ar failiem atrastos biroja telpā, nevis blakus telpā. 30% no aptaujātajiem darbiniekiem biroja skapis atrodas darba telpā, savukārt 70% no aptaujātajiem darbiniekiem biroja skapis atrodas citā telpā. Autoram veicot novērojumus, atklājās, birojā biroja skapis ar failiem atrodas direktora kabinetā, kas autoram liekas neērti un nepārdomāti. Tādēļ veicot interviju autors uzdeva jautājumu – vai Jums nerada neērtības, ka dokumenti atrodas direktora darba telpā? Uz ko sekretāre – lietvede atbildēja, ka, piemēram, personu lietas gan skolēnu, gan darbinieku, žurnāli un korespondence atrodas pie viņas darba telpā, bet rīkojumi un viss kas ar Izglītības pārvaldi un novadu saistās atrodas direktora kabinetā. Un viņasprāt tas nerada neērtības. Savukārt autors uzskata, ka šo jautājumu vajadzētu pārdomāt, lai nerastos nepatīkamas situācijas. (skat. 4.tabula)

Lai darba telpā ieviestu kādu svaigumu un radītu patīkamu atmosfēru, tad darba telpā var izvietot ziedus gan grieztus, gan puķupodos. 85% no aptaujātajiem darbiniekiem atbildēja, ka viņu darba telpā atrodas ziedi un 15% no aptaujātajiem darbiniekiem atbildēja, ka viņu darba telpā nav ziedu. Intervējot sekretāri – lietvedi par ziediem biroja telpā, viņa teica, ka ziedi rada patīkamāku atmosfēru un telpa ir krāšņāka un, smejojot izteica, ka kurai sievietei gan nepatīkot ziedi. Ziedu periodā biroja telpā ir grieztie ziedi, bet biroja telpā atrodas četri puķupodi. Svarīgs faktors ir iespēja saulainā dienā aiztaisīt logu ar aizkaru vai žalūziju

palīdzību, lai nerastos atrpīdumi kuri varētu traucēt darbam. 60% no aptaujātajiem darbiniekiem ir šī iespēja aiztaisīt logu un 40% - nē. Tas nozīmē, ka šī problēma ir jārisina, lai darbs noritētu ātrāk un bez kādiem traucējumiem. Darba vietā jābūt arī atpūtas stūrītīm, lai darbinieku spētu nedaudz relaksēties no darba. Alūksnes novada vidusskolā ir atpūtas stūrītis par ko liecina 100% atbilde no aptaujātajiem darbiniekiem, ka atpūtas stūrītis ir. (skat. 6.tabula)

7.tabula Atkritumu tvertne jeb papīrgrozis (Autors)

| Darba vides un darba vietas iekārtojums  | Jā | %   | Nē | %  | Nezinu | % |
|--|----|-----|----|----|--------|---|
| 24. Vai Jūsu darba vietā ir atkritumu tvertne jeb papīrgrozis?                               | 20 | 100 | 0  | 0  | 0      | 0 |
| 25. Vai Jūsu darba vietā esošā atkritumu tvertne jeb papīrgrozis ir paslēpts noklientu acīm? | 17 | 85  | 3  | 15 | 0      | 0 |

Darba vietā jāatrodas atkritumu tvertnei jeb papīrgrozam, lai darba vietā nevaldītu nekārtība un nevajadzīgie papīri netraucētu darbam. Un katrā darba vietā Alūksnes novada vidusskolā ir atkritumu tvertne jeb papīrgrozis, ko apliecina 100% atbilde – jā. Savukārt tikpat svarīgi ir, lai atkritumu tvertni neredz apmeklētāji. Atkritumu tvertnei jābūt neredzamai apmeklētāju acīm. 85% no aptaujātajiem darbiniekiem atkritumu tvertne ir noslēpta no apmeklētāju acīm, bet 15% no aptaujātajiem darbiniekiem, tomēr atkritumu tvertne atrodas redzamā vietā. (skat. 7.tabula)

8.tabula Darba vietas uzturēšana kārtībā (Autors)

| Darba vides un darba vietas iekārtojums  | Jā | %   | Nē | % | Nezinu | % |
|--|----|-----|----|---|--------|---|
| 26. Vai Jūsu darba telpā tiek regulāri veikta mitrā tīrīšana (grīdu, darba virsmu, logu u.tml.)? | 20 | 100 | 0  | 0 | 0      | 0 |
| 27. Vai Jūsu darba telpā ir nodrošināta ar svaiga gaisa pievadi?                                 | 20 | 100 | 0  | 0 | 0      | 0 |

Svarīgi ir uzturēt darba telpu kārtībā un arī, lai telpā būtu svaigs gaiss. Regulāri jāveic mitrā tīrīšana, kas notiek Alūksnes novada vidusskolā, kā apliecina aptaujas rezultāts 100% - jā. Un arī regulāra vēdināšana ir nodrošināta. (skat. 8.tabula)

Tātad Alūksnes novada vidusskolā ir labā līmenī sakārtota darba vide un darba vieta, bet ir daži mīnusi, kas būtu jāņem vērā un jālabo.

## 2.4 Aptauju analīze – darbs ar datoru

Aptauja – darbs ar datoru sastāvēja no 21 jautājumiem. Katram jautājumam bija jāsniedz atbilde jā, nē, nezinu atzīmējot ar „x”. Aptaujas mērķis bija uzzināt biroja darbinieku viedokli par savu darbstacijas stāvokli. Aptauju aizpildīja 20 darbinieki, tai skaitā 2 biroja darbinieces, direktore un 17 skolotājas.

Pirmā jautājuma mērķis bija noskaidrot vai visiem darbiniekiem ir savas darbstacijas. Un kā izrādās darbstacija ir tikai 30% no aptaujātajiem darbiniekiem un 70% no aptaujātajiem darbiniekiem nav savas darbstacijas. (skat. 9.tabula)

9.tabula Darbstacija (Autors)

| Darbstacija  | Jā | %  | Nē | %  | Nezinu | % |
|--|----|----|----|----|--------|---|
| 1.Vai Jūsu darba vieta ir aprīkota ar darbstaciju? | 6  | 30 | 14 | 70 | 0      | 0 |

Nākošie seši jautājumi bija vērsti uz darbstacijas monitora kvalitāti. Monitors ir svarīga detaļa darbstacijai, jo nepareizs vai neprecīzs attēls uz monitora var radīt redzes pasliktināšanos. Tāpēc jādomā par monitora kvalitāti un arī novietojumu.

10.tabula Monitora kvalitāte (Autors)

| Darbstacija  | Jā | %  | Nē | %  | Nezinu | % |
|--|----|----|----|----|--------|---|
| 2.Jūsu displejs ir viegli pagriežams un noliecams?                           | 6  | 30 | 14 | 70 | 0      | 0 |
| 3.Attēls uz ekrāna ir stabils, bez mirgošanas vai cita veida nestabilitātes? | 5  | 25 | 15 | 75 | 0      | 0 |
| 4.Jūsu displejam ir atsevišķa pamatne vai regulējams galds?                  | 5  | 25 | 15 | 75 | 0      | 0 |
| 5. Uz Jūsu ekrāna nav spīduma un atstarojuma, kas varētu radīt neērtības?    | 2  | 10 | 18 | 90 | 0      | 0 |
| 06. Vai attālums no acīm līdz displejam ir 60cm±15cm?                        | 6  | 30 | 14 | 70 | 0      | 0 |
| 7. Jūsu monitora augšējā mala atrodas acu augstumā vai nedaudz zemāk?        | 6  | 30 | 14 | 70 | 0      | 0 |

Svarīga monitora funkcija ir, lai to varētu pagriezt un noliekt, lai varētu ērti regulēt monitora attālumu un skata leņķi no darbinieka skatu punkta. Tātad šī iespēja ir visiem 30% no aptaujātajiem darbiniekiem, kam ir sava darbstacija. 70% no aptaujātajiem darbiniekiem

nav savas darbstacijas, tāpēc šī funkcija nav pieejama. Attēlam uz ekrāna ir jābūt stabilam un skaidram, lai nerastos redzes problēmas. Attēls uz ekrāna ir stabils 25% no aptaujātajiem darbiniekiem un 75% no aptaujātajiem darbiniekiem atbilde ir – nē. 70% - nav savas darbstacijas, savukārt 5% tas ir vienam darbiniekam nav stabils attēls uz ekrāna un šī problēma būtu jārisina. Displejam būtu jāatrodas uz atsevišķas pamatnes un ja būtu iespējams, lai šī pamatne būtu regulējama. 25% no aptaujātajiem darbiniekiem displejs atrodas uz atsevišķas pamatne, bet 75% no aptaujātajiem darbiniekiem nē. Svarīgi, lai uz ekrāna nebūtu atspīdumu no loga vai kāda cita spīduma, jo tas var radīt neērtības strādāt un arī redzes pasliktināšanos. Atspīduma uz displeja nav tikai 10% no aptaujātajiem darbiniekiem, kas ir ļoti zems rādītājs un norāda uz to ka ir nepieciešami uzlabojumi. 90% no aptaujātajiem darbiniekiem atbilde – nē. 70% no šiem nav savas darbstacijas, savukārt 20% uz displeja ir atspīdums. Svarīgi, lai arī attālums no displeja līdz acīm būtu 60cm±15cm, lai neradītu acu nogurumu un redzes pasliktināšanos. Attiecīgais attālums ir visiem aptaujātajiem kuriem ir darbstacija, tas ir 30% no aptaujātajiem darbiniekiem. Un arī 30% no aptaujātajiem darbiniekiem, kuriem ir sava darbstacija monitora augšējā mala atrodas acu augstumā. (skat. 10.tabula)

Strādājot ar datoru nozīme arī ir tastatūrai. Tastatūrai jābūt ērti lietojamai un ar skaidriem simboliem. Tastatūrai jābūt viegli pārvietojamai pa darbagaldu, lai darbs būtu ātrāks un efektīvāks.

11.tabula Tastatūra (Autors)

| Darbstacija  | Jā | %  | Nē | %  | Nezinu | % |
|--|----|----|----|----|--------|---|
| 8. Vai Jūsu tastatūra ir pagriežama un atdalīta no ekrāna?                         | 5  | 25 | 15 | 75 | 0      | 0 |
| 9. Vai Jūsu tastatūras virsma ir matēta un novērš atspīdumu?                       | 2  | 10 | 18 | 90 | 0      | 0 |
| 10. Vai Jūsu tastatūras izkārtojums un taustiņi ir viegli lietojami?               | 5  | 25 | 15 | 75 | 0      | 0 |
| 11. Vai Jūsu tastatūras simboli uz taustiņiem pietiekami kontrastaini un salasāmi? | 5  | 25 | 15 | 75 | 0      | 0 |
| 12. Vai Jūsu tastatūras priekšā ir vismaz 10cm palta brīva vieta?                  | 6  | 30 | 14 | 70 | 0      | 0 |

Tastatūrai jābūt viegli pārvietojamai, lai to varētu novietot sev ērtā strādāšanas stāvoklī un tajā pašai laikā novietot, lai būtu vieta kur atpūtināt rokas. Tastatūra no displeja ir atdalīta 25% no aptaujātajiem darbiniekiem un 75% no aptaujātajiem darbiniekiem – nē, no

kuriem 70% nav darbstacijas un 5% tas ir vienam darbiniekam, autors pieļauj, ka darbs ir ar portatīvo datoru, kuram nav atdalīta tastatūra. Tastatūrai jābūt matētai, lai tā neradītu liekus atspīdumus, kas varētu traucēt darbam. Tastatūra nerada atspīdumus 10% no aptaujātajiem darbiniekiem, savukārt 90% atbildējuši – nē, no kuriem 70% - nav darbstacijas un 20% - tastatūra rada atspīdumu. Šie rādītāji liecina, ka problēma ir jārisina, lai arī pārējiem darbiniekiem tiktu iespēju robežās nomainītas tastatūras uz matētām. Tastatūrai jābūt viegli lietojamai un simbolu izvietojumam skaidram. 25% no aptaujātajiem darbiniekiem tastatūra ir viegli un ērti lietojama, savukārt 75% - nē, no kuriem 70% - nav darbstacijas, bet 5% - tastatūra nav viegli lietojama. Autors uzskata, ka šim darbiniekam vajadzētu rast iespēju un mainīt tastatūras veidu un vieglāk lietojamu. Tastatūrai jābūt arī salasāmai, nevar būt izdiluši vai padzisuši simboli, kas varētu radīt problēmas darbā. 25% no aptaujātajiem darbiniekiem tastatūras simboli ir skaidri redzami, savukārt 75% - nē, no kuriem 70% - nav darbstacijas, bet 5% - tas ir vienam darbiniekam ir problēmas ar tastatūras simbolu lietošanu. Tastatūras priekšā jābūt 10cm brīvai vietai, lai varētu atpūtināt rokas. Šī iespēja ir visiem, kam ir darbstacijas, tas ir 30% no aptaujātajiem darbiniekiem. (skat. 11.tabula)

Darbagalds ir darba virsma gan kur atrodas darbstacija, gan arī kur tiek veikti ikdienas darbi. Tāpēc neatkarīgi no tā vai darbiniekam ir darbstacija vai nē, darbagalds ir katram.

12.tabula Darba galds (Autors)

| Darbstacija   | Jā | %  | Nē | %   | Nezinu | % |
|---|----|----|----|-----|--------|---|
| 13. Vai Jūsu darba galda virsma neatstaro gaismu?   | 2  | 10 | 16 | 80  | 0      | 0 |
| 14. Vai Jūsu darba galda virsma ir pietiekami liela, lai Jūs uz tās varētu atbalstīt plaukstu un rokas? | 16 | 80 | 4  | 20  | 0      | 0 |
| 15. Vai Jūsu galdam ir noapaļoti stūri?   | 19 | 95 | 1  | 5   | 0      | 0 |
| 16. Vai Jūsu darba vieta ir aprīkota ar kāju paliktni?  | 0  | 0  | 20 | 100 | 0      | 0 |
| 17. Vai telpa zem darba galda virsmas ir pietiekami liela?  | 14 | 70 | 6  | 30  | 0      | 0 |

Darba galda virsmai jābūt tādai, kas neradītu lieku atspīdumu, kas traucētu ikdienas darbam. Darba galda virsma nerada atspīdumu tikai 10% no aptaujātajiem darbiniekiem, savukārt 80% no aptaujātajiem darbiniekiem rada atspīdumu. Tas ir nopietns rādītājs, lai veiktu izmaiņas darba vietās, lai darbs būtu efektīvs. Darba galda virsmai jābūt pietiekoši

lielai, lai varētu gan veikt ikdienas darbus, gan atpūtināt rokas. Darba galda virsma ir pietiekoši liela 80% no aptaujātajiem darbiniekiem, savukārt 20% no aptaujātajiem darbiniekiem darba galda virsma ir par mazu, lai pildītu visas nepieciešamās funkcijas. Darba galda stūrīm jābūt noapaļotiem, autors uzskata, ka tādēļ, lai nerastos liekas traumas darba vietā. Darba galdam noapaļoti stūri ir 95% no aptaujātajiem darbiniekiem, savukārt 5% no aptaujātajiem darbiniekiem vēl ir darba galds ar spiciem stūriem. Alūksnes novada vidusskola nav aprīkota ar kāju paliktņiem, kā rāda aptauju analīzes 16.jautājums (skat. 12.tabula), 100% no aptaujātajiem darbiniekiem atbildējuši – nē. Attiecīgi zem darba galda jābūt pietiekami daudz vietas, lai varētu ērti iekārtoties darba vietā un arī atpūtināt kājas. 70% no aptaujātajiem darbiniekiem zem darba galda ir pietiekoši vietas, lai atpūtinātu kājas un, lai iekārtotos ērti, savukārt 30% no aptaujātajiem darbiniekiem šādas iespējas nav, jo viņuprāt vietas ir par maz.

*13.tabula Darba krēsls (Autors)*

| Darbstacija   | Jā | %  | Nē | %  | Nezinu | % |
|---|----|----|----|----|--------|---|
| 18. Vai Jūsu darba krēsls ir stabils un nodrošina iespēju ieņemt ērtu stāvokli? | 17 | 85 | 3  | 15 | 0      | 0 |
| 19. Vai Jūsu krēsla sēdekļa augstums ir regulējams?                             | 8  | 40 | 12 | 60 | 0      | 0 |
| 20. Vai jūsu krēsla atzveltnes augstums un slīpums ir regulējams?               | 7  | 35 | 13 | 65 | 0      | 0 |
| 21. Vai Jūsu krēsls ir ar roku balstiem?  | 4  | 20 | 16 | 80 | 0      | 0 |

Darba krēsls ir svarīga darba sastāvdaļa, jo tur var teikt mēs pavadām lielāko daļu dienas. Darba krēslam jābūt ērtam un stabilam. Lai pie nepareizas kustības šis krēsls apgāztos. Jābūt ērtam, lai varētu ieņemt ērtāko pozu darbam. Ērts un stabils darba krēsls ir 85% no aptaujātajiem darbiniekiem, savukārt 15% no aptaujātajiem darbiniekiem nē. Sēdekļa augstumam būtu jābūt regulējamam, īpaši strādājot ar datoru. Krēsla sēdekļa augstumam jābūt regulējamam arī tāpēc, lai būtu iespēja katram darbiniekam sēdekļa augstumu noregulēt pēc savas vajadzības. Bet šāda iespēja ir tikai 40% no aptaujātajiem darbiniekiem, pārējiem 60% no aptaujātajiem darbiniekiem šādas iespējas nav. Arī krēsla atzveltnes augstumam un slīpumam jābūt regulējamam, lai darbinieks varētu ieņemt sev atbilstošo un vēlamu pozu. Šāda iespēja ir 35% no aptaujātajiem darbiniekiem, bet 65% no aptaujātajiem darbiniekiem šādas iespējas nav. Darba krēslam būtu vēlami arī roku balsti, lai varētu atbalstīt un atpūtināt rokas. Bet šāda iespēja ir tikai 20% no aptaujātajiem darbiniekiem un 80% - šādas iespējas nav.

Darba vieta ir katra individuāla izvēle, kā to iekārtot un arī darba galds un darba krēsls, katram ir savs uzskats par to kas ir ērts un kas nē.

Darbs ar darbsataciju ir svarīgs un tai jābūt sakārtotai, jo nepareizi izvietoti darbstacijas elementi var radīt veselības problēmas darbiniekiem.

### **3. Biroja iekārtojuma ergonomiskā pilnveide Alūksnes novada vidusskolā**

#### **Darba vides un darba vietas iekārtojums**

Veicot pētījumus Alūksnes novada vidusskolā autors secināja, ka netiek veikti konkrēti mikroklimata mērījumi, kas būtu jāveic. Šādi mērījumi tiek veikti stundas, kādos laboratorijas darbos, piemēram, fizikas, ķīmijas vai bioloģijas stundās. Autors iesaka, tomēr veikt konkrētus mērījumus, lai būtu zināms vai mikroklimats atbilst nepieciešamajam un, lai ir iespēja veikt labojumus.

Saistībā ar troksni, 15% tomēr ir kāda trokšān ietekme uz viņu darbu, tas ir procentuāli mazs rādītājs, bet tomēr autors uzskata, ka katrs darbinieks ir vērtība un būtu vēlams noskaidrot kāds tieši troksnis traucē attiecīgajam darbiniekam un varbūti ir iespējams to izlabot.

Avārijas apgaismojums izglītības iestādē būtu nepieciešams, kā liecina aptauju rezultāti, tad avārijas apgaismojuma Alūksnes novada vidusskolā nav, jo 80% atbildēja – nē un pārējie 20% par tādu nezina. Autors iesaka iespēju robežās rast iespēju un laika gaitā izveidot avārijas apgaismojumu gan kā rezerves apgaismojumu, kas pilnībā var aizstāt patstāvīgo, gan kā evakuācijas apgaismojumu.

Kopēšanas iekārtas biroja telpā rada putekļus – grafīta putekļus. Grafīta putekļi var izraisīt putekļu bronhītu vai plaušu „putekļu slimību” – antrakozi”. Lai arī aptauju rezultāti liecina, ka kopēšanas iekārtas atrodas tikai 10% aptaujāto darbinieku kabinetos, tas ir divu darbinieku kabinetos. Autors uzskata, ka arī šo divu darbinieku kabinetos nevajadzētu atrasties kopēšanas iekārtām, lai nerastos veselības problēmas. Tādēļ iespēju robežās ir iespējams pārvietot šīs kopēšanas iekārtas.

Aptaujas rezultāti liecina, ka ne visiem darbiniekiem darba telpa ir iekārtota atbilstoši viņu vajadzībām. 45% no aptaujātajiem darbiniekiem darba telpa nav iekārtota atbilstoši viņu vajadzībām. Autors uzskata ka šī problēma būtu jāatrisina, lai darbiniekiem būtu ērtāk strādāt. Ja to nav iespējams atrisināt vispār, tad varbūt ir iespējams daļējs risinājums. Vispirms būtu jānoskaidro, kas tieši neapmierina darbiniekus un iespēju robežās atrisināt šo problēmu.

Darba krēslam būtu jābūt regulējamam, lai darbinieks varētu ieņemt ērtāku pozu un nerastos diskomforts. Kā liecina aptauju rezultāti 55% no aptaujātajiem darbiniekiem nav

regulējams krēsls. Autors iesaka šo problēmu atrisināt ar krēslu maiņu, protams, ja tas ir iespējams.

Skapim ar biroja failiem būtu jāatrodas darbinieka kabinetā. Pēc autora novērojumiem tieši sekretāres – lietvedes biroja telpā skapis ar failiem atrodas direktores kabinetā. Autors uzskata, ka tomēr šim skapim ar biroja failiem būtu jāatrodas sekretāres – lietvedes kabinetā, lai nebūtu jātraucē direktores darbs, lai paņemtu sev nepieciešamo dokumentu. Būtu jāpārdomā sekretāres – lietvedes biroja izkārtojums, lai skapis ar biroja failiem varētu atrasties viņas darba telpā.

Svarīgi, lai būtu iespēja logus aiztaisīt ar aizskaru vai žalūziju palīdzību, lai smazinātu dienas gaismu, kas traucē ikdienas darbam, piemēram, darbam ar datoru. 40% no aptaujātajiem darbiniekiem nav šādas iespējas. Autors iesaka rast iespēju šiem darbiniekiem pie logiem novietot žalūzijas vai aizkarus.

Atkritumu tvertnei jeb papīrgrozam būtu jāatrodas vietā, kur tas nav redzams klientiem. 15% no aptaujātajiem darbiniekiem papīrgrozis atrodas redzamā vietā, tomēr autors ieteiktu papīrgrozu novietot klientiem neredzamā vietā.

### **Darbstacija**

70% no aptaujātajiem darbiniekiem nav savas darbstacijas, autors uzskata, ka mūsdienās, tomēr šajā datorizētajā laikā vajadzētu iespēju robežās, katram darbiniekam piešķirt savu darbstaciju. Darbstacija nepieciešama, lai veiktu savus ikdienas darbus un ja tev nav savas, tad bieži vien tu vari neiekļauties dienas grafikā. Autors iesaka iespēju robežās, katram darbiniekam piešķirt savu darbstaciju.

Vienam no aptaujātajiem darbiniekiem, kam ir sava darbstacija attēls uz ekrāna ir nestabils. Autors uzskata ka šī problēma ir jārisina pēc iespējas ātrāk, jo strādājot pie šāda monitora var rasties nopietnas redzes problēmas.

Pamatnei, kur atrodas displejs būtu jābūt regulējamai, lai darbinieks varētu regulēt to pēc savām vajadzībām.

Trīs no aptaujātajiem darbiniekiem, kam ir savas darbstacijas uz ekrāna ir atspīdums. Autors iesaka izvērtēt no kā rodas šis atspīdums un to novērst, jo tas traucē darbam un, protams, ietekmē redzi.

Tastatūras virsmai jābūt matētai, lai nerastos atspīdumi un netraucētu darbam. Tastatūrai jābūt viegli lietojamai un salasāmai, lai darbs ritētu ātri un bez kavēšanās. Autors iesaka, ja kāda no šīm problēmām ir kādam no darbiniekiem, tad autors iesaka noaminīt tastatūru.

Autors iesaka izvērtēt katra darbinieka nepieciešamību pēc kāju paliktņiem un nepieciešamības gadījumā tos iegādāties.

Autors iesaka izvērtēt iespēju par jaunu darba krēslu iegādi, lai visiem krēsliem būtu roku balsti, jo 80% no aptaujātajiem darbiniekiem nav roku balstu. Un galvenais, lai krēsli būtu stabili un regulējami.

## Secinājumi

1. Ergonomikas mērķis ir padarīt darba vidi piemērotu katram darbiniekam, jo tādā veidā var pasargāt darbinieku veselību;
2. Darbiniekiem jābūt zinošiem par ergonomikas jēdzienu un būtību, jo tādā veidā viņi var ieteikt un laicīgi pamanīt problēmu;
3. Darba vietā jābūt ergonomistam, jo cilvēks ar zināšanām var novērst problēmu pirms tā ir radusies;
4. Darba devējam jādomā par ergonomisko biroja iekārtojumu, jo tādā veidā mazinātu risku iegūt veselības problēmas un neefektīvam darbam;
5. Darba vieta jānodrošina ar dabīgo un māsklīgo apgaismojumu, jo kopējam apgaismojumam jābūt tādām, lai neradītu problēmas darbinieku redzei un palīdzētu pilnvērtīgi veikt darbu;
6. Kopēšanas iekārtas var izraisīt darbinieku veselības problēmas, jo kopēšanas iekārtas darbojoties izraisa grafiņa putekļus;
7. Ergonomikas jautājumiem jāpievērš uzmanība vēl pirms būvniecības projekta izstrādes, jo tādā veidā laicīgi novērstu problēmas;
8. Telpas krāsai ir nozīme, jo telpas krāsa rada noskaņojumu un atmosfēru;
9. Iekārtojot biroja telpas uzmanība jāpievērš katrai niansei, jo mēbeļu izvietojumam jābūt piemērotam katram darbiniekam;
10. Darba vides un darba vietas iekārtojumam jāpievērš liela uzmanība, jo tas ietekmē darbinieku un viņa veselību;
11. Darbstacija ir viens no svarīgākajiem darba vietas elementiem, jo musdienās viss ir datorizēts un „jāiet” līdzī laikiem;
12. Darbsatcijai jābūt ergonomiski pareizi iekārtotai, jo savādāk tā var atstāt nevēlamu ietekmi uz darbinieku veselību;
13. Alūksnes novada vidusskolā darba telpas lielākoties ir iekārtotas pēc darbinieku vajadzībām, jo darbinieki spēj ērti iekārtoties un efektīvi veikt savu darbu.

## Priekšlikumi

1. Autors iesaka veikt mikroklimata mērījumus, lai zinātu vai mikroklimats atbilst ergonomiskajām prasībām;
2. Autors iesaka Alūksnes novada viddsukolā izveidot avārijas apgaismojumu, lai būtu gan evakuācijas apgaismojums, gan kā rezerves apgaismojums;
3. Autors iesaka kopēšanas iekārtas pārvietot citā telpā, lai darbiniekiem nebūtu jāsaskaras ar grafīta putekļiem;
4. Autors iesaka darbiniekiem, kuriem darba telpas nav iekārtotas atbilstoši viņu vajadzībām, iekārtot tās atbilstoši, lai darbs būtu efektīvāks un mazinātu risku veselības problēmām;
5. Autors iesaka nomainīt darba krēslus pret regulējamiem, lai darbinieki varētu ieņemt sev ērtāku pozu darbam;
6. Autors iesaka pārdomāt biroja iekārtojumu sekretāres – lietvedes birojam, lai skapis ar biroja failiem atrastos sekretāres – lietvedes kabinetā;
7. Autors iesaka priekšā logiem novietot žalūzijas vai aizkarus, lai dienas gaisma netraucētu darbam;
8. Autors iesaka rast iespēju visiem darbiniekiem nodrošināt savu darbstaciju, lai darbs tiktu veikts ātrāk un kvalitatīvāk;
9. Autors iesaka sekot līdzi darbstacijai, lai katrs darbstacijas elements būtu drošs un neradītu veselības traucējumus darbiniekam.

## Izmantotā literatūra un informācijas avotu saraksts

1. Becker, F., Sims, W. (2001) *Offices That Work Balancing Communication, Flexibility and Cost*. Cornell University International Workplace Studies Program. Ievietots: 27.07.2008.  
[http://media.miamiherald.com/smedia/2008/07/27/10/IWS\\_0002.source.prod\\_affiliate.56.pdf](http://media.miamiherald.com/smedia/2008/07/27/10/IWS_0002.source.prod_affiliate.56.pdf) (Skatīts: 20.10.2013);
2. Connally, K. (2009) Plants and flowers for office environments. Retrieved 21.10.2013 <http://www.happynews.com/living/gardening/office-decor-guide.htm> ;
3. Darba aizsardzība. *Mikroklimats darba vidē*. Interneta raksts. <http://www.darba-aizsardziba.lv/mikroklimats.htm> (Skatīts: 20.10.2013);
4. *Darba aizsardzības likums* (2001.gada 20.jūnijs) Latvijas Republika, Saeima. Spēkā no 01.01.2002. Likumi datu bāze (Skatīts: 25.10.2013);
5. *Darba aizsardzības prasības darba vietās* (2009.gada 28.aprīlis) Ministru kabinets. Spēkā no 01.01.2010. Likumi datu bāze (Skatīts: 25.10.2013);
6. *Darba aizsardzības prasības, strādājot ar displeju* (2002.gada 6.augusts) Ministru kabinets. Spēkā no 10.08.2002. likumi datu bāze (Skatīts: 26.10.2013);
7. Dul, J., Weerdmeester, B. (2001) *Ergonomics For Beginners: A Quick Reference Guide, Second Edition*. London: Taylor&Francis, 154 lpp;
8. Grigorjeva, S. (2005) *Darba aizsardzība. Darbs birojā*. Rīga: Beno Prese, 79 lpp;
9. *Ģimenes enciklopēdija 2* (1990) Sastādīja autoru kolektīvs V.Ritenberga vadībā. Rīga: Elpa-2, 500 lpp;
10. Hendijs, Č. (2009) *Veiksmīgs darbs organizācijās*. Rīga: Zvaigzne ABC, 215 lpp;
11. Kroemer, K., Kroemer, A. (2002) *Office Ergonomics*. London: Taylor&Francis, 272 lpp;
12. Labklājības ministrija (2010) *Darba apstākļi un veselība darbā*. Rīga: Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība, 162 lpp;

13. Labklājības ministrija (2010) *Ergonomika darbā*. Rīga: Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība, 190 lpp;
14. McKeown, C. (2008) *Office Ergonomics: Practical Applications*. London: CRC PressINC, 249 lpp;
15. Osha.lv. *Darbs ar datoru un cilvēka veselība*. Interneta raksts. [http://osha.lv/lv/publications/docs/darbs\\_ar\\_datoru.pdf](http://osha.lv/lv/publications/docs/darbs_ar_datoru.pdf) (Skatīts: 26.10.2013);
16. Pūcīte, D. (2006) Kā mūs ietekmē krāsas. *Office Manager*, No 20. Rīga: SIA „Latvijas uzņēmējdarbības un menedžmenta akadēmija”, p. 81;
17. Roja, Ž. (2008) *Ergonomikas pamati*. Rīga: SIA „Drukātava”, 190 lpp;
18. Roja, Ž., Kaļķis, V. (2001) *Darba riska faktori un strādājošo veselības aizsardzība*. Rīga: Elpa-2, 500 lpp;
19. Skuja, A. (2005) Necilais, bet vajadzīgais biroja priekšmets – atkritumu kaste jeb papīrgrozs. *Office Manager*. Rīga: SIA „Latvijas uzņēmējdarbības un menedžmenta akadēmija”, p. 43-45;
20. Tū, L. (1999) *Praktiskais fen šui*. Rīga: Zvaigzne ABC, 168 lpp;
21. Vanadziņš, I. (2009) Veselīgs mikroklimats darba vietā – labas pašsajūtas un darba spēju priekšnoteikums. *Office Manager*, No 48. Rīga: SIA „Latvijas uzņēmējdarbības un menedžmenta akadēmija”, p.20-22;
22. Vizule, D. (2005) Aizkari – biroja interjera „odziņ”. *Office Manager*, No 8. Rīga: SIA „Latvijas uzņēmējdarbības un menedžmenta akadēmija”, p. 48-50;
23. Vizule, D. (2006) Kur likt biroja failus?. *Office Manager*, No 14. Rīga: SIA „Latvijas uzņēmējdarbības un menedžmenta akadēmija”, p.46 – 49;
24. Žagata, I. (2005) Ziedi birojā. *Office Manager*, No 8. Rīga: SIA „Latvijas uzņēmējdarbības un menedžmenta akadēmija”, p. 76-79.

## **Pielikumi**















## 4.pielikums Aptaujas anketas „Darba vides un darba vietas iekārtojums”

**Aptaujas anketa**

Labdien!

Šī anketa ir anonīma un iegūtie dati tiks izmantoti Rīgas Pedagoģijas Izglītības un Vadības Akadēmijas studentes Sintijas Semjonovas kvalifikācijas darbā „Alūksnes novada vidusskolas biroja iekārtojuma ergonomiskā pilnveide”.

Anketas mērķis uzzināt Jūsu vērtējumu par Jūsu darba vides un darba vietas iekārtojumu Alūksnes novada vidusskolā. Jūsu izvēlēto atbildi atzīmējiet ar „X”.

| Nr. | Darba vides un darba vietas iekārtojums   | Jā                       | Nē                       | Nezinu                   |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.  | Vai gada aukstajā periodā Jūsu darba telpas temperatūra ir 19,0-25,0 C <sup>0</sup> ?                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.  | Vai gada aukstajā periodā Jūsu darba telpas relatīvai mitrums ir 30-70%?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.  | Vai gada aukstajā periodā Jūsu darba telpas gaisa kustības ātrums ir 0,05-0,15 m/s?                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.  | Vai gada siltajā periodā Jūsu darba telpas temperatūra ir 20,0-28,0 C <sup>0</sup> ?                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.  | Vai gada siltajā periodā Jūsu darba telpas relatīvai mitrums ir 30-70%?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.  | Vai gada siltajā periodā Jūsu darba telpas gaisa kustības ātrums ir 0,1-0,3 m/s?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.  | Vai Jūsu darba telpā ir troksnis, kurš traucē darba telpā normāli sarunāties un koncentrēties darba pienākumu izpildei? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.  | Vai Jūsu darba telpā ir saskarsme ar ķermeņa vai plaukstas-rokas vibrāciju?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.  | Vai Jūsu darba vieta ir nodrošināta ar dabisko apgaismojumu un aprīkota ar mākslīgo apgaismojumu?                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. | Vai Jūsu darba vieta ir aprīkota ar avārijas apgaismojumu?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. | Vai Jūsu darba vietā regulāri tīra un uztur kārtībā apgaismes ķermeņus?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

|     |  |                          |                          |                          |
|-----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 12. | Vai Jūsu darba telpā atrodas kopēšanas iekārtas?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. | Vai kopēšanas iekārtas, kas atrodas Jūsu darba telpā, atrodoties darba režīmā, izdala putekļus?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. | Vai Jūsu darba telpa ir iekārtota atbilstoši Jūsu vajadzībām?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. | Vai Jūsu darba telpa ir iekārtota gaišās un siltās krāsās?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. | Vai Jūsu darba telpas sienu krāsa rada apgaismējuma atspīdumu?   |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. | Vai Jūs pievēršat uzmanību līmlapiņu krāsai?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. | Vai uz Jūsu darbagalda ir pietiekami vietas, lai veiktu savus ikdienas darbus?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. | Vai Jūsu darba krēsls ir regulējams?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. | Vai biroja skapis ar failiem atrodas Jūsu darba telpā?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. | Vai Jūsu darba telpā atrodas ziedi?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. | Vai Jūsu darba telpā ir iespējams aiztaisīt logus ar aizskaru vai žalūziju palīdzību, lai samazinātu dienas gaismu, kas traucē darbam? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23. | Vai Jūsu darba vietā ir atpūtas stūrītis?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24. | Vai Jūsu darba vietā ir atkritumu tvertne jeb papīrgrozs?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25. | Vai Jūsu darba vietā esošā atkritumu tvertne jeb papīrgrozs ir paslēpts noklientu acīm?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 26. | Vai Jūsu darba telpā tiek regulāri veikta mitrā tīrīšana (grīdu, darba virsmu, logu u.tml.)?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27. | Vai Jūsu darba telpā ir nodrošināta ar svaiga gaisa pievadi?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Paldies par Jūsu atsaucību un veltīto laiku!

## Aptaujas anketa

Labdien!

Šī anketa ir anonīma un iegūtie dati tiks izmantoti Rīgas Pedagoģijas Izglītības un Vadības Akadēmijas studentes Sintijas Semjonovas kvalifikācijas darbā „Alūksnes novada vidusskolas biroja iekārtojuma ergonomiskā pilnveide”.

Anketas mērķis uzzināt Jūsu vērtējumu par Jūsu darbstaciju Alūksnes novada vidusskolā. Jūsu izvēlēto atbildi atzīmējiet ar „X”.

| Nr. | Darbstacija   | Jā                       | Nē                       | Nezinu                   |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.  | Vai Jūsu darba vieta ir aprīkota ar darbstaciju?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.  | Jūsu displejs ir viegli pagriežams un noliecams?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.  | Attēls uz ekrāna ir stabils, bez mirgošanas vai cita veida nestabilitātes?                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.  | Jūsu displejam ir atsevišķa pamatne vai regulējams galds?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.  | Uz Jūsu ekrāna nav spīduma un atstarojuma, kas varētu radīt neērtības?                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.  | Vai attālums no acīm līdz displejam ir 60cm±15cm?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.  | Jūsu monitora augšējā mala atrodas acu augstumā vai nedaudz zemāk?                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.  | Vai Jūsu tastatūra ir pagriežama un atdalīta no ekrāna?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.  | Vai Jūsu tastatūras virsma ir matēta un novērš atspīdumu?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. | Vai Jūsu tastatūras izkārtojums un taustiņi ir viegli lietojami?                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. | Vai Jūsu tastatūras simboli uz taustiņiem pietiekami kontrastaini un salasāmi?                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. | Vai Jūsu tastatūras priekšā ir vismaz 10cm palta brīva vieta?                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. | Vai Jūsu darba galda virsma neatstaro gaismu?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. | Vai Jūsu darba galda virsma ir pietiekami liela, lai Jūs uz tās varētu atbalstīt plaukstu un rokas? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. | Vai Jūsu galdam ir noapaļoti stūri?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

|     |   |                          |                          |                          |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 16. | Vai Jūsu darba vieta ir aprīkota ar kāju paliktņi?                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. | Vai telpa zem darba galda virsmas ir pietiekami liela?                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. | Vai Jūsu darba krēsls ir stabils un nodrošina iespēju ieņemt ērtu stāvokli? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. | Vai Jūsu krēsla sēdekļa augstums ir regulējams?                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. | Vai jūsu krēsla atzveltnes augstums un slīpums ir regulējams?               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. | Vai Jūsu krēsls ir ar roku balstiem?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Paldies par Jūsu atsaucību un veltīto laiku!

## Izziņa par aizstāvēšanu

Kvalifikācijas darbs izstrādāts RPIVA Sociālo zinātņu fakultāte.

(fakultāte)

Ar savu parakstu apliecinu, ka darbs izstrādāts patstāvīgi.

Darba autors Sintija Semjonova \_\_\_\_\_.

(paraksts)

Rekomendēju darba aizstāvēšanai.

Darba zinātniskais vadītājs lektore, Mg.commerc., Mg.paed., Inguna Kaļķe

\_\_\_\_\_.

(paraksts)

Kvalifikācijas darbs aizstāvēts

Pārbaudījuma komisija 20\_\_ .gada \_\_\_\_\_

Sēdē, protokola Nr. \_\_\_\_\_, vērtējums \_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Valsts pārbaudījuma komisijas priekšsēdētājs

---

(akadēmiskais amats, zinātniskais grāds, vārds, uzvārds, paraksts)