

DARBA AIZSARDZĪBAS PRASĪBAS AUTOSERVISOS



Darbs autoservisos no darba aizsardzības viedokļa uzskatāms par salīdzinoši bīstamu nozari, lai arī oficiālajā statistikā tas ne vienmēr atspoguļojas. Autoservisu tipisko darba vidi raksturo daudz dažādu veicamo darba uzdevumu, kuru izpildes laikā nodarbinātie var tikt pakļauti gan lielai trokšņa, vibrācijas, ķīmisko vielu un putekļu ekspozīcijai, gan arī daudziem nelaimes gadījumu riskiem un ciest no ergonomiska rakstura problēmām. Nereti autoservisos, īpaši mazajos, ir raksturīgi nepiemēroti vispārējie darba apstākļi – sākot no mikroklimata un beidzot ar iespējām atpūsties vai nomazgāties. Visi šie darba vides riska faktori var radīt augstu nelaimes gadījumu risku un būtiski apdraudēt nodarbināto veselību.

Lielāko daļu no šiem faktoriem var novērst vai vismaz samazināt līdz pieņemamam līmenim, tādējādi uzlabojot gan nodarbināto veselību un labklājību, gan darba ražīgumu un kopējos ekonomiskos rādītājus. Nevienā nozarē darba procesus nav iespējams uzturēt pilnīgi bez riska faktoru ietekmes, tomēr tos var samazināt un kontrolēt.

Diemžēl statistika rāda, ka vairums nelaimes gadījumu Latvijā joprojām notiek nodarbināto nepietiekamas uzmanības un noteikto darba aizsardzības prasību neievērošanas dēļ. Arī daudzas no nodarbinātajiem konstatētajām arodslimībām ir attīstījušās gan sliktu un bīstamu darba apstākļu, gan elementāru prasību un piesardzības trūkuma dēļ. Tieši tāpēc gan darba devējiem, gan darba aizsardzības speciālistiem un nodarbinātajiem ir svarīgi būt informētiem par svarīgākajām darba aizsardzības prasībām, bīstamākajiem darba vides riska faktoriem un iespējamiem darba aizsardzības pasākumiem, strādājot autoservisos.

Šī materiāla mērķis ir informēt darba aizsardzības speciālistus un darba devējus par svarīgākajām darba aizsardzības prasībām un būtiskākajiem darba vides riska faktoriem, strādājot autoservisos.

KAS IR “DARBS AUTOSERVISOS”?

Darbs autoservisos var nozīmēt ļoti dažādas lietas. Raugoties no darba aizsardzības speciālistu viedokļa, šajā nozarē strādājošie dara dažādus darbus, un galvenie no tiem ir autotransporta līdzekļu:

- sagatavošana remontam (piemēram, mazgāšana, demontāža u. c.);
- apkopes darbi (piemēram, eļļas un filtru nomaiņa, dažādu darba šķidrumu nomaiņa, riepu montāža un nomaiņa u. tml. darbi);
- ritošās daļas remonts (piemēram, bremžu uzliku nomaiņa, amortizatoru nomaiņa u. tml.);
- dzinēju un piedziņas sistēmas remonts (piemēram, zobsiksnu nomaiņa u. tml.);
- elektriskās un vadības sistēmas remonts (piemēram, vadības bloku diagnostika u. tml.);
- virsbūves remonts (piemēram, metāla un citu daļu remonts vai nomaiņa; virsbūves elementu sagatavošana krāsošanai un krāsošana, u. tml.).

Šis veicamo darbu uzskaitījums gan nav pilnīgs, taču sniedz ieskatu, kādās jomās ar dažādiem darba vides riska faktoriem nākas saskarties nozarē strādājošajiem. Jāuzsver, ka Latvijā ir sastopami gan nelieli autoremonta uzņēmumi, kuros bieži vien tiek veikti gandrīz visi no minētajiem darbiem, gan arī specializēti servisi, kas veic tikai kādus noteiktus darbus (piemēram, virsbūvju remontu vai riepu nomaiņu). Tāpat daudzi autoservisi specializējas tikai noteikta ražotāja automašīnu remontā, savukārt citi apkalpo jebkura ražotāja transporta līdzekļus.

KĀDAS IR SVARĪGĀKĀS SEKAS, NEIEVĒROJOT DARBA AIZSARDZĪBAS PRASĪBAS?

Raugoties no darba aizsardzības viedokļa, dažādu darba vides riska faktoru iedarbības dēļ var tikt apdraudēta nodarbināto drošība un veselība. Turklāt noteikti jāņem vērā arī tas, ka darba aizsardzības prasību neievērošana var radīt ekonomiskus zaudējumus uzņēmumam (var tikt bojātas iekārtas, automašīnas u. c.), kā arī var ciest t. s. “trešās personas” – kolēģi vai klienti. Tāpat var rasties arī apkārtējās vides piesārņojums (piemēram, degvielas vai citu ķīmisko vielu noplūde u. tml.).

Raugoties no nodarbināto drošības un veselības viedokļa, autoservisos raksturīgie riska faktori var būtiski ietekmēt nodarbināto veselību. Visbiežāk tas var notikt:

- dažādu nelaimes gadījumu rezultātā gūstot veselības traucējumus (traumas), piemēram, saspiežot pirkstus, sasitot galvu, apdedzinot roku u. tml.;
- dažādu darba vides riska faktoru iedarbības rezultātā gūstot akūtus vai hroniskus veselības traucējumus (t. s. arodslimības – t. i., slimības, kuru attīstībā galvenā nozīme ir darba videi), piemēram, trokšņa iedarbības rezultātā sabojājot dzirdi, nepareizi pacelta smaguma dēļ sastiepjot muguru u. tml.

KĀDI IR SVARĪGĀKIE DARBA VIDES RISKĀ FAKTORI AUTOSERVISOS?

Autoservisos dažādu darbu veikšanai tiek izmantotas ļoti atšķirīgas tehnoloģijas un iekārtas – sākot no automašīnu mazgāšanas līdz dzinēja remontiem vai virsbūves krāsošanai. Protams, katram no šiem darba veidiem ir raksturīgi savi darba vides riska faktori, tomēr kā nozarē svarīgākos darba vides riska faktorus var minēt:

- traumatisma (mehāniskos) jeb nelaimes gadījumu riska faktorus (piemēram, kas saistīti ar darba aprikojumu, pakļupšanu un pakrišanu, u. tml.);
- fizikālos faktorus (piemēram, troksni, plaukstas-rokas vibrāciju, nepiemērotu mikroklimatu un apgaismojumu, u. tml.);
- ergonomiskos faktorus (piemēram, kas saistīti ar smagumu pārvietošanu, darbu piepiedi pozās – guļus, noliecoties vai paceltām rokām, u. tml.);
- ķīmiskās vielas un putekļus (piemēram, dažādus šķīdinātājus, krāsas un lakas, abrazīvos putekļus, degvielu, eļļas u. tml.).

SVARĪGĀKIE TRAUMATISMA JEB NELAIMES GADĪJUMU RISKĀ FAKTORI AUTOSERVISOS

Augstais nelaimes gadījumu risks autoservisos ir saistīts galvenokārt ar to, ka:

- tiek izmantots ļoti plašs darba aprikojuma klāsts – gan smagā tehnika, gan dažādi rokas instrumenti);
- ir raksturīgi potenciāli īpaši bīstami darbi, piemēram, darbi augstumā;
- ir nemitīgi mainīga darba vide, jo katram transporta līdzeklim veicamās darba operācijas var būtiski atšķirties.

Patiesībā autoservisos var notikt ļoti dažāda rakstura nelaimes gadījumi, tāpēc grūti noteikt vienu svarīgāko riska faktoru.

Piemēri Latvijā notikušiem nelaimes gadījumiem autoservisos

- Celtniecības uzņēmuma autoatslēdznieks, izkāpjot no smagās automašīnas vadītāja kabīnes, nokrita no kāpšļa un smagi traumēja krūškurvi.
- Ceļu būves tehnikas remonta mehāniķis guva smagu acs traumu, strādājot ar slipmašīnu.
- Automehāniķis guva smagas traumas, kad, mēģinādamas pārkāpt autoremonta bedrei, paslidēja un iekrita tajā, salaužot augšstilbu un gūstot smagus sasitumus.

- Veicot autobusa bremžu sistēmas diagnostiku, autoatslēdznieks iebāza galvu starp autobusu un bremžu stendu. Autobuss sāka slidēt uz leju un saspieda darbinieka galvu.
- Veicot traktora akumulatora uzlādi no smagās automašīnas akumulatora, atslēdznieks pakāpās uz apledojušā traktora spārna, lai paceltu motora pārsegu. Darbinieks paslīdēja un iekrita spraugā starp traktoru un smago automašīnu, gūstot rokas traumas.

Darba aprikojuma radītie nelaimes gadījumi

Darbs autoservisos ir saistīts ar neskaitāmu instrumentu un dažāda cita darba aprikojuma izmantošanu – sākot no rokas instrumentiem (atslēgām, āmuriem, skrūvgriežiem u. c.) un rokas elektroinstrumentiem (leņķa slīpmašīnām, urbjiem u. c.) līdz pat stacionārām iekārtām dažādu operāciju veikšanai (piemēram, riepu montāžas stendiem u. c.) vai specializētām iekārtām autoremonta darbu veikšanai. Jebkura darba aprikojuma lietošana ir saistīta ar nelaimes gadījumu risku – nodarbinātie var ciest no sasitumiem, saspiedumiem, nobrāzumiem, iegriezumiem, apdedzināšanās, dzirkstelēm un šķembām, kas rodas, lietojot autoservisos izmantoto darba aprikojumu.

Parasti nelaimes gadījumi notiek, lietojot rokas darba instrumentus un rokas elektroinstrumentus, un biežākās traumas ir:

- roku (īpaši pirkstu) traumas, kas rodas, veicot dažādus sīkus remonta darbus, piemēram, iespiežot pirkstus vai roku locītavas starp dažādām detaļām;
- skaidu vai dzirksteļu izraisīti sejas un acu bojājumi;
- nelaimes gadījumi, kas saistīti ar dažādu detaļu uzskrīšanu, piemēram, uz kājām.



Drošības prasībām neatbilstoša slīpripa ar demontētu drošības vairogu ir bīstama



Nedroša un nekārtīga rokas instrumentu glabāšana rada nelaimes gadījumu risku un samazina darba produktivitāti

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- tikai darba kārtībā esošu un darbam piemērotu rokas instrumentu un iekārtu lietošana un to uzturēšana kārtībā, kā arī tehnisko apkopju un pārbaūžu veikšana;
- nodarbināto informēšana par drošiem darba paņēmieniem un nepieciešamo kolektīvās un individuālās aizsardzības līdzekļu (piemēram, cimdus, sejas un acu aizsargus, darba apavu) lietošanu, kā arī regulāra šādas informācijas atkārtošana;
- darba aprikojuma (tai skaitā rokas instrumentu) atbilstoša un droša pārvietošana un glabāšana.



Rokas instrumenti jāglabā speciālās kastēs, stendos vai instrumentu skapjos

Paklupšana, pakrišana

Strādājot autoservisos, nodarbinātie bieži ir pakļauti augstam paklupšanas un pakrišanas riskam. Tas ir saistīts ar pārvietošanos pa nelīdzenu vai slidenu segumu (piemēram, eļļainu grīdu), tieši blakus remonta bedrēm vai kāpšanu tām pāri. Tāpat paklupšanas risku bieži rada dažādu detaļu vai remonta materiālu atrašanās nepiemērotās vietās, kā arī vadu un kabeļu izvietošana tieši remonta zonā vai starp tām.



Paklupšanas riska iemesls var būt pārvietošanās ap nenosegtu vai atbilstoši neapzīmētu remonta bedri



Paklupšanas risku rada kāpšana pāri remonta bedrei vai nedrošas pārejas izmantošana



Vadus un kabeļus nevajadzētu izvietot vietās, kur pārvietojas nodarbinātie



Dažādu remontam nepieciešamo detaļu izvietošana pārvietošanās ceļā rada paklupšanas risku

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- remonta bedru pārklāšana ar drošības vākiem laikā, kad tās netiek lietotas, vai drošu pāreju izmantošana, kā arī bedru malu apzīmēšana ar signālkrāsojumu (dzeltenī melnām vai sarkani baltām svītrām);
- kārtības uzturēšana autoservisos (t. sk. vadu un kabeļu pārdomāta novietošana, izmantotā darba aprīkojuma, rezerves daļu un citu izejmateriālu novietošana tam paredzētās speciālās un apzīmētās vietās);
- remonta zonas grīdas segumu pareiza izvēle un regulāra kopšana, nodrošinot izlijušo eļļu un citu šķidrumu pareizu savākšanu.



Darba aprīkojuma novietošanai paredzēta speciāla un attiecīgi apzīmēta vieta



Bīstamās vietas (piemēram, remonta bedres malas) jāapzīmē ar signālkrāsojumu

Kritieni no augstuma vai dažādu priekšmetu uzkrišanas risks

Veicot smago automašīnu, traktortehnikas vai autobusu remonta darbus, atsevišķos gadījumos darbiniekiem jāstrādā augstumā, piemēram, lai piekļūtu autobusu vai smago automašīnu jumtiem vai motora pārsegim. Ja šādiem darbiem neizmanto piemērotas pārvietojamās kāpnes vai kādu citu drošu piekļuves līdzekli, tie var beigties ar smagiem kritieniem, jo, piemēram, autobusa jumta augstums var sasniegt pat 4 metrus. Tāpat jāņem vērā tas, ka bieži vien jumti ir slideni un bez iespējām pieturēties, turklāt nereti tiek izmantotas arī drošības prasībām neatbilstošas pārvietojamās kāpnes (ar bojātiem pakāpieniem vai pretslīdes uzlikām, nepietiekama garuma u. tml.).



Strādājot uz kabīnes jumta vai izmantojot nedrošas pārvietojamās kāpnes, nevar izslēgt smagu kritienu risku



Nedrošs aprīkojums (kad nav nodrošinātas margas un iespēja nekustīgi nostiprināt riteņus) rada augstu nelaimes gadījumu risku

Kritiena risku rada arī kāpšanai remonta bedrēs lietotas nepiemērotas kāpnes vai to trūkums. Parasti šādos gadījumos kritiena augstums nav liels, taču arī šādu kritienu sekas var būt ļoti smagas, jo nodarbinātie var gūt traumas arī pret bedrei uzbraukto transporta līdzekli.



Nenosegta remonta bedre, kā arī bojātas koka pārvietojamās kāpnes ir bīstamas



Nedrošas kāpnes iekāpšanai auto remonta bedrē rada kritienu risku

Uzmanība jāpievērš arī to darbu veikšanai, kuri saistīti ar dažādu rezerves daļu, mucu, riepu un līdzīgu materiālu glabāšanu. Šādi materiāli jāglabā drošos un piemērotos plauktos, tie pareizi jāsakrauj, lai nesagāztos un neuzkristu strādājošajiem.

Būtisku risku nodarbināto drošībai autoservisos var radīt kravu vai smagu rezerves daļu pārvietošana – atsevišķos gadījumos tam tiek izmantoti kravas celtni. Ja tie ietilpst bīstamo iekārtu kategorijā (piemēram, kravas celtni, kuru celjspēja ir lielāka par vienu tonnu), tiem jābūt reģistrētiem un pārbaudītiem atbilstoši saistošo Ministru kabineta noteikumu prasībām. Īpaša uzmanība jāpievērš šajos kravu pārvietošanas līdzekļos izmantotajām stropēm un ķēdēm, kā arī to daļām (piemēram, āķiem, karabinēm, stiprinājumiem u. tml.).



Nestabili nokrautas eļļas mucas krītot var apdraudēt tuvumā strādājošos un radīt materiālus zaudējumus



Kravu pārvietošanai lietoto ķēžu āķiem jābūt tehniskā kārtībā, lai krava nenokristu

Īpaša bīstamība autoservisos saistīta ar pašiem remontējamajiem transporta līdzekļiem, kuri gadījumos, kad tie nav droši nostiprināti vai pareizi uzbraukti uz remonta bedres vai pacelāja, var sākt ripot, iekrist remonta bedrē vai nokrist no pacelāja. Tāpēc remonta bedru

pārklāšanai jāizmanto pietiekami stabili stiprinājumi, kā arī jānodrošina, lai pretripošanas paliktņi būtu stabili un pietiekami lieli.



Nepareizi uzbraukta un nedroši nostiprināta smagā automašīna var izslidēt un iekrist bedrē, apdraudot zem tās strādājošos

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- droša un pārbaudīta aprīkojuma lietošana darbam augstumā vai pieejas nodrošināšanai;
- pārvietojamo sastatņu vai līdzīga aprīkojuma nodrošināšana, lai varētu veikt darbu augstumā, nekāpjot uz automašīnas jumta;
- pārvietojamo kāpņu, sastatņu torņu vai cita līdzīga aprīkojuma nostiprināšana un nodrošināšana pret izslidēšanu;
- drošu un pārbaudītu kravas celšanas līdzekļu lietošana, kā arī drošu un pārbaudītu savienojumu (stropju, ķēžu, āķu u. c.) lietošana;
- remontējamo automašīnu stabila novietošana;
- pareiza rezerves daļu un izejmateriālu novietošana, atbilstošas kravnesības plauktu nodrošināšana;
- pietiekami izturīgu pārsegumu nodrošināšana remonta bedru pārklāšanai;
- drošu kāpņu nodrošināšana nokāpšanai remonta bedrēs u. tml.



Arī darbu veikšanai nelielā augstumā jāizmanto drošas un stabilas pārvietojamās kāpnes



Droša un stabila pakāpiena izmantošana, lai aizsniegtu plauktos izvietotās rezerves daļas, pasargās no negadījuma

Dažāda veida transporta (ceļu satiksmes) negadījumi

Lielākos autoservisos nelaimes gadījumu risku var radīt remontējamo vai izremontēto automašīnu pārvietošana, kā arī to testēšana autoservisa teritorijā. Šajos gadījumos jāizsargājas no automašīnu un darbinieku sadursmes, kas var beigties ar smagiem nelaimes gadījumiem.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- atļautā braukšanas ātrumu noteikšana servisa teritorijā (piemēram, ne lielāka par 10 km/h);
- gājēju un automašīnu satiksmes ceļu nodalīšana un apzīmēšana servisa teritorijā;
- brīdinājuma zīmju un, ja nepieciešams, nožogojumu izvietošana;
- ja nepieciešams, brīdinošo skaņas un gaismas signālu lietošana;
- pietiekama apgaismojuma nodrošināšana diennakts tumšajā laikā, kā arī gaismu atstarojošo elementu izmantošana nodarbināto apģērbā (piemēram – atbilstošs darba apģērbs vai signālvestes);
- nodarbināto informēšana par ceļu satiksmes negadījumu risku, kā arī regulāra šādas informācijas atkārtošana u. tml.

Elektrotraumu, sprādzienbīstamības un ugunsdrošības riski

Kaut arī autoservisos nav raksturīgs ļoti augsts tādu nelaimes gadījumu risks, kur nodarbinātie ciestu no elektriskās strāvas radītiem triecieniem, tomēr jāatceras, ka modernajās automašīnās ir ļoti daudz elektrisko sistēmu, kuras, neievērojot darba aizsardzības prasības, strādājot var apdraudēt nodarbinātos. Nereti bīstamību rada nepiemērotu (neatbilstošas klases un jaudas) vai bojātu elektrības vadu lietošana darba aprikojuma darbināšanai (piemēram, autoservisos ļoti raksturīgi ir elektrības vadu un rozešu bojājumi, kas rodas, ja tiem uzbrauc automašīna vai nevēlīgi tiek uzņemtas rezerves daļas).

Vēl viens no elektrotraumu riskiem autoservisos ir saistīts ar nepiemērotu vai bojātu pārnēsājamā papildu apgaismojuma lietošanu, piemēram, veicot darbus remonta bedrēs zem automašīnām, jo tas var radīt ugunsdrošības risku (piemēram, kvēlspuldžu izmantošana bez nosedzoša kupola var izraisīt ugunsgrēku, jo degošas spuldzes virsmas temperatūra pārsniedz 400 °C). Nepieciešams rūpīgi iepazīties ar izmantotā apgaismes ķermeņa ražotāja informāciju un noskaidrot, kāda ir tā aizsardzības klase (vai tā aizsargā pret mitrumu un putekļiem).

Īpaša uzmanība jāvelta moderno, ar hibrīdtehnoloģijām aprīkoto automašīnu remontam, kurās tiek izmantoti elektromotori un akumulatori. Šiem automobiļiem ir raksturīga ļoti spēcīga strāva, kas, neievērojot elektrodrošības prasības, var izraisīt nodarbināto bojāeju.

Autoservisos nav raksturīgs ļoti augsts sprādzienbīstamības vai ugunsbīstamības risks, tomēr jāatceras, ka autoservisu darba vietās tiek izmantotas uzliesmojošas ķīmiskās vielas (degviela, krāsas, šķīdinātāji u. c.) un tur mēdz būt arī karstas virsmas (dzinēju atsevišķas detaļas, izpūtēji vai lampa bez nosedzošiem kupoliem u. c.), kā arī notiek tādi darbi, kuros rodas dzirksteles vai pat atklāta liesma (piemēram, metināšana u. c.).

Tāpat jāizvērtē, kāda veida apkuri izmantot attiecīgajā servisa zonā, jo atsevišķos gadījumos, piemēram, izmantojot elektrosildītāju, tam var būt atklāta sildošās spirāles virsma, kuras izmantošana darba vietās, kur notiek darbs ar viegli uzliesmojošiem šķidrumiem, nav pieļaujama. Arī malkas apkures krāsnis bez papildu izolācijas var izraisīt ugunsnelaimi.



Valējas kvēlspludzes izmantošana autoservisa darbos var izraisīt sprādzienu vai ugunsgrēku



Elektrosildītāji ar atklātu spirāli telpā, kur notiek automašīnu krāsošana, var izraisīt ugunsgrēku

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- piemērotu, drošu un nebojātu elektro vadu un sadales iekārtu lietošana;
- personāla apmācība elektro drošības jautājumos;
- speciālas apmācības nodrošināšana nodarbinātajiem, kuri strādā ar automašīnām, kurās izmantoti elektrodzinēji un papildu akumulatori;
- piemērota, droša un nebojāta vispārējā un vietējā apgaismojuma nodrošināšana (pietiekamas aizsardzības klases, atbilstoši ražotāja norādītajam);
- piemērotu apkures sistēmu izmantošana autoservisa darba vietās;
- smēķēšanas aizliegums darba vietās.

Citi svarīgākie darba vides riska faktori autoservisos

Papildus dažādiem traumatisma riska faktoriem autoservisos nodarbinātie atkarībā no veicamā darba uzdevumiem var tikt pakļauti arī daudziem citiem darba vides riska faktoriem. Piemēram, veicot metāla griešanas darbus, nodarbināto veselību ietekmēs vieni riska faktori, savukārt, krāsojot virsbūvi, – citi. Tomēr vienu var teikt droši – autoservisos neatkarīgi no veicamā darba vienmēr būs tādi darba vides riska faktori, kas var potenciāli nelabvēlīgi ietekmēt nodarbināto veselību. Tas gan nenozīmē, ka jebkurš riska faktors novedīs pie arodslimības, – tas var notikt tikai tad, ja netiks nodrošināti veselībai droši darba apstākļi, ievērotas darba aizsardzības prasības un lietoti nepieciešamie individuālās aizsardzības līdzekļi.

Troksnis

Troksnis autoservisos ir samērā izplatīts darba vides riska faktors, kuru rada gan dažāda darba aprīkojuma (iekārtu, piemēram, perforatoru, zāģu u. c.) lietošana, gan arī remontējamo mašīnu darbība. Katra no šīm iekārtām strādājot rada troksni – dažādu frekvenču un dažādas intensitātes skaņu haotisku sakopojumu, kas var ievērojami pārsniegt pieļaujamo (drošo) līmeni. Autoservisos veiktie mērījumi norāda uz trokšņa līmeni, kas ļoti bieži pārsniedz t. s. zemāko ekspozīcijas darbības līmeni – 80 dB(A), kad ir nepieciešami dažādi nodarbināto dzirdes aizsardzības pasākumi. Darba aizsardzības prasības, strādājot troksnī, nosaka MK noteikumi Nr. 66 “Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret darba vides trokšņa radīto risku” (pieņemti 04.02.2003.).

1. tabula. ATSEVIŠĶU AUTOSERVISOS BIEŽĀK IZMANTOTO IEKĀRTU RADĪTAIS TROKŠŅA LĪMENIS*

Darba veids	Trokšņa līmenis, dB (A)
Darbs ar rokas pneimatisko skrūvgriezi	88,0
Griešanas darbi ar rokas leņķa slīpmašīnu	86,9
Slīpēšanas darbi ar rokas leņķa slīpmašīnu	86,1
Darbs ar pulēšanas mašīnu	78,2
Darbs ar stacionāro slīpmašīnu	75,2
Darbs ar urbja mašīnu	74,9
Darbs pie riepu balansēšanas stenda	58,8

* Mērījumu rezultāti ir atkarīgi no konkrēti veiktā darba veida un iekārtas, norādītais lielums ir vidējais rezultāts no visiem līdzīgos darbos veiktiem mērījumiem un trokšņa ekspozīcijas līmeni norāda tikai aptuveni (RSU Higiēnas un arodslimību laboratorijas dati)

2. tabula. SVARĪGĀKIE PREVENTĪVIE PASĀKUMI TROKŠŅA RADĪTĀ RISKA SAMAZINĀŠANAI UN KONTROLEI

Skaņas intensitāte, dB(A)	Veicamie pasākumi	Obligātās veselības pārbaudes	Drošības zīme	Dzirdes IAL	Mērījumi
< 80	Nav nepieciešami	–	–	–	–
80–85	Nodarbināto apmācība par troksni un tā iedarbību	1 reizi trijos gados	–	Jā	1 reizi trijos gados, ja > 80 < 85 dB(A)
85–87	+ Vizuāli redzama informācija par troksni + Bistamo vietu norobežošana + Pasākumi trokšņa līmeņa samazināšanai	1 reizi gadā	Jāizvieto drošības zīme Nr. 6.3. "Jālieto dzirdes aizsardzības līdzekļi"	Jā 	1 reizi gadā, ja iepriekšējie mērījumi bijuši > 85 dB(A)
> 87	+ Nekavējoties jāveic pasākumi trokšņa līmeņa samazināšanai vismaz līdz 87 dB(A)	1 reizi gadā	Jāizvieto drošības zīme Nr. 6.3. "Jālieto dzirdes aizsardzības līdzekļi"	Jā 	1 reizi gadā, ja iepriekšējie mērījumi bijuši > 85 dB(A)

*Atbilstoši MK noteikumu Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" (pieņemti 03.09.2002.) prasībām

Ļoti intensīva akūta trokšņa iedarbība var izraisīt īslaicīgu vai pastāvīgu dzirdes zudumu – akustisku traumu, savukārt pastāvīga, ilgstoša trokšņa iedarbības rezultātā var attīstīties aroda vājdzirdība – dzirdes neatgriezeniska un neārstējama pasliktināšanās, kas ir viena no visvairāk izplatītajām arodslimībām pasaulē.

Dzirdes pavājināšanās pakāpe visbiežāk ir tieši proporcionāla darba stāžam trokšņainā vidē, tomēr tā var attīstīties jau dažu gadu laikā, īpaši strauji – pirmo 5 gadu laikā. Turklāt troksnis traucē savstarpēju sazināšanos, apgrūtina brīdinošu skaņas signālu uztveršanu, traucē sadzirdēt dažādas norādes un tādējādi veicina nelaimes gadījumus darbā. Ja darba vide ir trokšņaina, nodarbinātajam ir gandrīz neiespējami brīdināt citus nodarbinātos par draudošām briesmām, kas arī rada paaugstinātu nelaimes gadījumu risku.

Skaļākās iekārtas autoservisos ir rokas pneimatiskie instrumenti (skrūvgrieži), kā arī t. s. “flekši” jeb leņķa slīpmašīnas, kuru radītais trokšņa līmenis pārsniedz 85 dB(A) (sk. 1. tab.). Protams, radītais trokšņa līmenis ir atkarīgs no konkrētā darba un iekārtas tehniskā stāvokļa (jo iekārta sliktākā tehniskā stāvoklī, jo tā ir skaļāka).

Nodarbināto ekspozīcijas līmenis ir tieši atkarīgs no darba apjoma un biežuma, tāpēc var ievērojami svārstīties. Tomēr troksnis noteikti ir starp tiem riska faktoriem autoservisos, kas var ietekmēt nodarbināto veselību.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- nodarbināto informēšana par trokšņa iedarbību uz veselību, trokšņa līmeņa samazināšana, dzirdes aizsardzības līdzekļu lietošana u. c. (sk. 2. tab.);
- servisos, kur strādā vairāki darbinieki, ja iespējams, plānot darbus tā, lai varētu strādāt tālāk no trokšņa avota;
- sekot līdzi iekārtu tehniskajam stāvoklim, savlaicīgi veicot to apkopi, lai iekārtas nekļūtu skaļākas.

Vibrācija

Vibrācija, līdzīgi kā troksnis, autoservisos ir samērā izplatīts darba vides riska faktors. Virkne liekto iekārtu strādājot rada ne tikai troksni, bet arī vibrāciju, kuras pamatā parasti ir nepietiekami nobalansētas rotācijas vai virzes kustībā esošas detaļas. Tomēr autoservisos nodarbināto veselību galvenokārt ietekmē tieši plaukstas-rokas vibrācija, kas tiek pārvadīta caur nodarbinātā rokām ar darba aprīkojumu, kura darbība ir balstīta uz sitieniem un rotāciju (tiek saukta arī par “lokālo vibrāciju”).

Plaukstas-rokas vibrācija var radīt karpālā kanāla sindromu jeb saistaudu saaugumu plaukstas locītavā, kurš nospiež nervus un asinsvadus, radot tirpšanas un sāpju sajūtu rokās. Vibrācijas raksturošanai un higiēniskai izvērtēšanai praksē galvenokārt izmanto t. s. vibropaātrinājumu ($Q, m/s^2$), kam ir noteiktas pieļaujamās normas. Plaukstas-rokas vibrācijai maksimāli pieļaujamais līmenis (ekspozīcijas robežvērtība) ir $5 m/s^2$, savukārt dienas ekspozīcijas darbības vērtība ir $2,5 m/s^2$. Vispārējās darba aizsardzības prasības nosaka MK noteikumi Nr. 284 “Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret vibrācijas radīto risku darba vidē” (pieņemti 13.04.2004.).

Autoservisos izmantotās iekārtas var radīt ievērojamu vibrācijas līmeni, kas, līdzīgi kā trokšņa līmenis, ir atkarīgs no iekārtu tehniskā stāvokļa un konkrētā veicamā darba. Tomēr, saskaņā ar pieejamo laboratorisko mērījumu datiem, vairums izmantoto iekārtu nerada tādu vibrācijas līmeni, kas pārsniegtu dienas ekspozīcijas darbības vērtību vai ekspozīcijas robežvērtību (sk. 3. tab.).

3. tabula. AUTOSERVISOS BIEŽĀK IZMANTOTO IEKĀRTU RADĪTAIS PLAUKSTAS-ROKAS VIBRĀCIJAS LĪMENIS*

Darba veids	Plaukstas-rokas vibrācija, m/s ²
Slīpēšanas darbi ar rokas leņķa slīpmašīnu	2,5
Griešanas darbi ar rokas leņķa slīpmašīnu	2,0
Darbs ar urbjašānu	1,6
Darbs ar rokas pneimatisko skrūvgriezi	1,4
Darbs ar pulēšanas mašīnu	1,3
Darbs ar stacionāro slīpmašīnu	0,8

* Mērījumu rezultāti ir atkarīgi no konkrētā darba veida un iekārtas, norādītais lielums ir vidējais rezultāts no visiem līdzīgos darbos veiktiem mērījumiem un trokšņa ekspozīcijas līmeni norāda tikai aptuveni (RSU Higijēnas un arodslimību laboratorijas dati)

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- ja vibrācijas līmenis pārsniedz dienas ekspozīcijas darbības vērtību, darba devējam ir jāizstrādā pasākumu plāns, lai līdz minimumam samazinātu vibrācijas iedarbību un ar to saistītos riskus;
- iekārtu tehniskā stāvokļa uzraudzība un savlaicīga to apkope;
- nodarbināto informēšana un apmācība gan par pareizu un drošu darba aprīkojuma lietošanu, lai līdz minimumam samazinātu viņu pakļaušanu vibrācijai, gan par darba vietās esošajiem vibrācijas līmeņiem;
- pieejamo individuālās aizsardzības līdzekļu (piemēram, vibrāciju samazinošu darba cimdus) lietošana.

Ķīmiskās vielas un putekļi autoservisos

Ķīmiskās vielas un putekļi autoservisos ir ikdienišķa parādība – mūsdienīga autoremonta industrija nav iedomājama bez dažādām ķīmiskajām vielām, kas diemžēl var būt potenciāli bīstamas nodarbināto veselībai.

Ķīmiskās vielas izdalās no autoservisos lietotajām ķīmiskajām vielām un maisījumiem – no degvielas, eļļas, auto apkopes līdzekļiem u. tml.

Putekļi rodas dažādu materiālu zāģēšanas, slīpēšanas un pulēšanas rezultātā. Turklāt šādos procesos rodas putekļi no ļoti dažādām ķīmiskām vielām (t. sk. no krāsām, špaktelēm, tepēm, dažādu metālu savienojumiem u. tml.).

Veicot auto remonta un apkopes darbus, tiek izmantotas vai rodas vairākas ķīmisko vielu grupas.

Autokrāsas (un citi pilna automašīnu krāsošanas cikla produkti, t.sk. špakteles, gruntis, šķīdinātāji u. tml.). Jāatceras, ka gandrīz visi šie produkti satur šķīdinātājus – gan “klasiskos” (tādus, kā, piemēram, toluols, ksilols, stirols u. c.), gan arī “modernos” (tādus, kā akrilāti un

acetāti). Šīs grupas vielas nelabvēlīgi iedarbojas uz centrālo un perifēro nervu sistēmu, izraisot galvas smadzeņu bojājumus, neirītus u. c. nervu sistēmas slimības. Izplatīta vielu grupa šajā produktu klāstā ir t. s. izocianāti, kas ir vieni no biežākajiem bronhiālās astmas izraisītājiem.

Degvielas sadegšanas produkti jeb izplūdes gāzes, kas var saturēt dažādus ogļūdeņražu savienojumus, CO, SO₂, NO_x, SO₂ u. c.). Dīzeļdegvielas dūmu būtiska sastāvdaļa ir arī kvēpi (kvēpu nanodaļiņas), kuras savu īpašību dēļ uz virsmas absorbē dažādas organiskas un neorganiskas vielas un nelielā izmēra dēļ iekļūst dziļi plaušu audos, radot hroniskas plaušu slimības.

Metināšanas procesā radušās vielas. Automašīnu remonta laikā izdalījušies metināšanas aerosoli ir īpaši bīstami, jo to sastāvā ir tās vielas, kuras ietilpst metāla sastāvā, kā arī sadegušās krāsas un lakas daļiņas. Metināšanas aerosoli iekļūst dziļi plaušu audos, bieži radot t. s. “metinātāju drudzi” (akūtu plaušu reakciju uz izkusušajām un bieži toksiskajām metāla daļiņām), kā arī hroniskas plaušu slimības. Metināšanas aerosoli ir viens no tiem ķīmiskajiem darba vides riska faktoriem, kurš vairāk nekā 60% gadījumu no veiktajiem mērījumiem pārsniedz aroda ekspozīcijas robežvērtību (jeb citiem vārdiem sakot – drošo koncentrāciju) (RSU Higiēnas un arodslimību laboratorijas dati).

Dažādas eļļas un to savienojumi, t. sk. izlietotās eļļas. Modernās autoeļļas ir daudzu ķīmisko vielu maisījumi, kas vienmēr satur ievērojamu daudzumu dažādu ogļūdeņražu, no kuriem daži ir atzīti par kancerogēniem (piemēram, benzols). Izlietotās eļļas ir īpaši bīstamas, jo tās piesārņotas ar degvielas sadegšanas produktiem vai metālu daļiņām.

Dažādu materiālu putekļi. Autoservisos visbiežāk sastopami ir t. s. abrazīvie putekļi, kas rodas no metāla griešanai izmantotajiem abrazīvajiem materiāliem, un putekļi, kas rodas, slīpējot špakteles, tepes, lakas vai līdzīgas vielas.

Automašīnu apkopes šķidrums un līdzīgi produkti (dzesēšanas šķidrums, logu mazgājamie šķidrums, aizsargvasks u. c.). Šo vielu klāsts automašīnu remonta un apkopes darbiem ir ļoti plašs, bet lielāko bīstamību rada tas, ka ļoti daudzi no tiem satur dažāda veida šķīdinātājus (bieži vien pat vairāk nekā pusi no to masas) vai spirtus.

Dažādi šķīdinātāji (piemēram, mazgāšanai vai šķīdināšanai). Šī produktu grupa nozares specifikas dēļ ir viena no plašāk izplatītajām, jo šķīdinātājus izmanto detaļu mazgāšanai un tīrīšanai, virsmu attaukošanai un daudzām citām vajadzībām. Lielu bīstamību rada arī to izmantošana roku mazgāšanai. Šķīdinātāju koncentrācijas autoservisu darba vietās nemēdz būt augstas, tomēr jāatceras, ka ļoti bīstama ir ķīmisko vielu iedarbība caur ādu.

Visu šo vielu lietošanai autoservisos bieži ir novērojamas līdzīgas problēmas:

- ventilācijas sistēmu trūkums, nelietošana vai to neuzturēšana darba kārtībā (netīrīšana u. tml.);
- vielu un produktu neatbilstoša un bīstama glabāšana (nepiemērotos, bieži vien vaļējos traukos bez marķējumiem u. tml.);
- individuālās aizsardzības līdzekļu nelietošana vispār vai nepiemērotu individuālās aizsardzības līdzekļu (piemēram, ķīmiskās vielas neaizturošu cimdus u. tml.) lietošana.



*Nav pieļaujama ķīmisko vielu glabāšana
nemarkētos un nepiemērotos traukos*



*Eļļas glabājot nemarkētos un vaļējos traukos,
notiek nepārtraukta ķīmisko vielu iztvaikošana
darba vides gaisā*

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- pareiza darbu organizēšana (piemēram, nestāvēt blakus, kad tiek veikti griešanas vai slīpēšanas darbi);
- darba vietu aprikošana ar atsūces ventilāciju;
- ķīmisko vielu pareizas aprites nodrošināšana (glabāšana piemērotos un markētos traukos, drošības datu lapu pieejamība u. c.);
- dažādu tehnoloģisko risinājumu lietošana (piemēram, noslēgtu trauku lietošana, detaļu mazgāšana speciālos skapjos ar atsūces ventilāciju, speciālu ķīmisko vielu sadales sistēmu iekārtošana u. c.);
- nodarbināto informēšana par ķīmiskajiem darba vides riska faktoriem, kā arī regulāra šādas informācijas atkārtošana;
- piemērotu individuālās aizsardzības līdzekļu (piemēram, darbam ar konkrētām ķīmiskām vielām piemērotu cimdņu vai elpošanas aizsardzības līdzekļu jeb respiratoru) nodrošināšana un lietošana.



*Dažādu tehnisko šķidrumu sadales sistēma,
kas novērš nepieciešamību glabāt šķidrumus
nepiemērotos traukos*



*Autoservisa eļļas glabāšanas un sadales
sistēmas telpa*

Ergonomiskie riska faktori

Autoservisiem ir raksturīgi arī daudzi ergonomiskie riska faktori – sākot no ilgstoša darba stāvus, noliecoties, ar paceltām rokām un beidzot ar smagumu pārvietošanu. Šie riska faktori var radīt veselības traucējumus gan mugurai, gan citām locītavām, kā arī saitēm un muskuļiem.

Viens no biežākajiem ergonomiskajiem darba vides riska faktoriem autoservisos mēdz būt **smagumu pārvietošana**; veicot darba uzdevumus, nodarbinātajiem ar savu fizisko spēku gan tieši (piemēram, nesot vai ceļot), gan ar dažādu palīgierīču palīdzību (ceļot ar kādu celšanas ierīci, pārvietojot ar ratiņiem) nākas pārvietot smagus priekšmetus (piemēram, dzinējus, ātrumkārbas u. c.), tāpēc pastāv risks iegūt traumas. Autoservisos smaguma pārvietošana bieži vien ir saistīta arī ar tā noturēšanu; piemēram, ievietojot kādu detaļu tai paredzētajā vietā, tā zināmu laiku jānotur vienā noteiktā pozā.

Jāatzīmē, ka “smagums” ir nosacīts lielums, jo tas, vai pārvietojamais priekšmets ir smags vai nav, ir atkarīgs arī no nodarbinātā individuālajām īpašībām. Tomēr arī jau dažus kilogramus liels smagums no darba aizsardzības viedokļa var tikt uzskatīts par “smagumu” (atbilstoši LR Labklājības ministrijas sagatavotajam materiālam “Ar smagumu pārvietošanu saistīto darba vides risku novērtēšanas un novēršanas vadlīnijas”, par smagumu uzskata priekšmetu, kurš pārsniedz 3 kg svaru). Prasības darba vides riska novērtējumam darbiem, kuros tiek pārvietoti smagumi, ir noteiktas MK noteikumos Nr. 344 “Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus” (pieņemti 06.08.2002).

Otrs biežāk sastopamais ergonomiskais riska faktors ir atrašanās t. s. “**piespiedu pozās**” – ar to saprot ķermeņa vai to daļu atrašanos ilgstoši nemainīgā stāvoklī. Piespiedu darba pozas var būt ļoti dažādas – stāvus, guļus, tupus, noliecoties, stiepjoties. Atkarībā no piespiedu pozas veida var tikt ietekmēta kakla-plecu josla, elkoņi un plaukostas, mugura, gūžas vai kājas. Autoservisos biežākās piespiedu pozas ir saistītas ar ilgstošu stāvēšanu un roku turēšanu piespiedu pozās (piemēram, veicot remontu zem paceltas mašīnas) vai ar ilgstošu noliekšanos (piemēram, veicot remontu dzinēja nodalījumā).

Atsevišķos darba procesos autoservisos ir jāveic **biežas un atkārtotas kustības** – tās ir īpaši kaitīgas, ja prasa izteiktu fizisku piepūli ilgāk par 50% no darba laika, piemēram, darbos, kas saistīti ar detaļu slipēšanu.



Darbs zem paceltām automašīnām ir saistīts ar ilgstošu stāvēšanu un strādāšanu augstu paceltām rokām



Detaļu sagatavošana krāsošanai ir saistīta gan ar atrašanos piespiedu pozās, gan arī ar biežām un atkārtotām kustībām

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- nepieciešamo smagumu pārvietošanas vai citu ergonomisko palīglīdzekļu nodrošināšana un lietošana, veicot arī nodarbināto apmācību un informēšanu par to lietošanas svarīgumu;
- nodarbināto apmācība par smagumu pārvietošanas pamatprincipiem, kā arī par iespējamiem atslodzes vingrinājumiem;
- nepieciešamo individuālās aizsardzības līdzekļu (piemēram, ilgstošam darbam paredzētu piemērotu apavu, detaļu noturēšanai piemērotu cimdus u. c.) nodrošināšana.



Pacēlājs smagu detaļu pārvietošanai un novietošanai remontam vai montāžai ērtā augstumā



Pašdarināts ergonomisks palīglīdzeklis darbu veikšanai zemā sēdus stāvoklī, lai nebūtu jāstrādā tupot vai noliecoties

Mikroklimats

Mikroklimats autoservisos ir starp tiem riska faktoriem, kurš nerada lielāko bīstamību, tomēr atsevišķos gadījumos var būt situācijas, kad iespējami nelabvēlīgi mikroklimatiskie apstākļi. Vasaras laikā autoservisu darba vietās var būt paaugstināta gaisa temperatūra, tomēr biežāk problēmas rada tieši pazemināta temperatūra, kas parasti ir saistīta ar nepietiekamu apkures sistēmas jaudu, bojātiem vārtiem vai to pārāk biežu atvēršanu un aizvēršanu.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- pareiza darba apģērba lietošana (atkarībā no sezonas);
- kvalitatīvu vārtu un durvju nodrošināšana;
- gaisa aizkaru vai līdzīgu sistēmu lietošana servisos, kur darba specifika dēļ bieži jāveic vārtu atvēršana (piemēram, saistībā ar riepu un eļļas maiņu u. tml.).

Apgaismojums

Autoservisos apgaismojums nav vērtējams kā būtiskākais no darba vides riska faktoriem, tomēr ir svarīgi, lai tas ļautu veikt noteikto darbu droši un pareizi. Attiecībā uz nepieciešamajām apgaismojuma normām autoservisos nav specifisku prasību, tomēr var vadīties pēc, piemēram, transporta līdzekļu ražošanai noteiktajām prasībām (noteiktas MK noteikumu Nr. 359 "Darba aizsardzības prasības darba vietās" (pieņemti 28.04.2009.) 3. pielikumā), kur paredzēts, ka virsbūvju montāžai nepieciešams vismaz 500 luksu apgaismojums, bet krāsošanai nepieciešami vismaz 750 luksi.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- pietiekama, piemērota un droša vispārējā un vietējā apgaismojuma nodrošināšana.



RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE



DARBA DROŠĪBAS un
VIDES VESELĪBAS INSTITŪTS
RSU aģentūra

NR. 30-2011

PAPILDU INFORMĀCIJA

LABKLĀJĪBAS MINISTRIJAS DARBA DEPARTAMENTĀ

Skolas ielā 28, Rīgā, LV-1010
Tālrunis 67021526
www.lm.gov.lv

VALSTS DARBA INSPEKCIJĀ

K. Valdemāra ielā 38, k-1, Rīgā, LV-1010
Tālrunis 67186522, 67186523
www.vdi.gov.lv

LATVIJAS DARBA DEVĒJU KONFEDERĀCIJĀ

Baznīcas ielā 25-3, Rīgā, LV-1010
Tālrunis 67225162
www.lddk.lv

LATVIJAS BRĪVO ARODBIEDRĪBU SAVIENĪBĀ

Bruņinieku ielā 29/31, Rīgā, LV-1001
Tālrunis 67270351, 67035960
www.lbas.lv

RSU DARBA DROŠĪBAS UN VIDES VESELĪBAS INSTITŪTĀ

Dzirčiema ielā 16, Rīgā, LV-1007
Tālrunis: 67409139
www.rsu.lv/ddvvi

PAR DARBA AIZSARDZĪBAS JAUTĀJUMIEM – www.osha.lv



LATVIJAS REPUBLIKAS
LABKLĀJĪBAS MINISTRIJA



VALSTS SOCIĀLĀS APDROŠINĀŠANAS AĢENTŪRA



Šis materiāls ir izdots ar Valsts Sociālās apdrošināšanas aģentūras atbalstu kā daļa no Darba aizsardzības preventīvo pasākumu plāna.

Materiālu sagatavoja: Rīgas Stradiņa universitātes Darba drošības un vides veselības institūts, 2011.
Bez maksas izdevums.