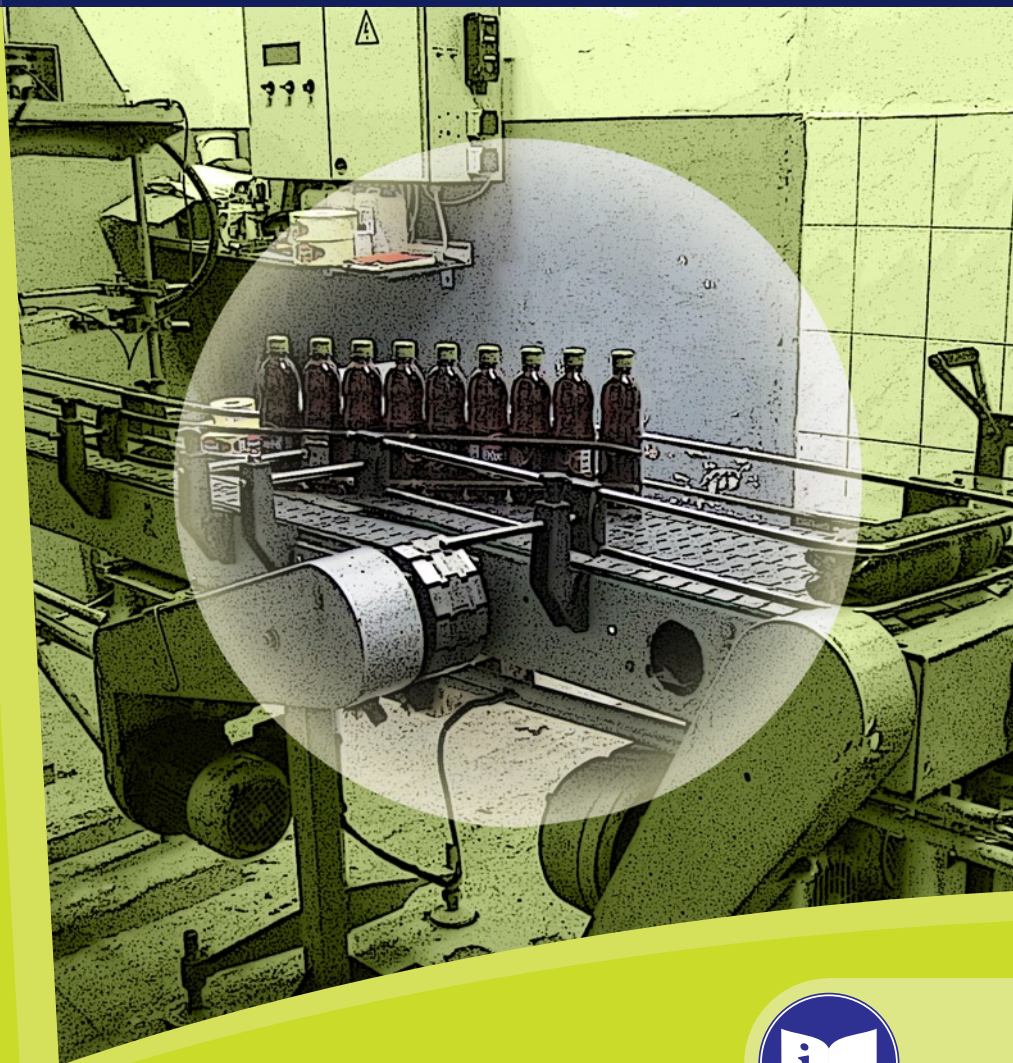


DARBA AIZSARDZĪBAS PRASĪBAS PĀRTIKAS RAŽOŠANAS NOZARĒ



Dažādu pārtikas produktu ražošana ieņem būtisku vietu Latvijas rūpniecībā, nodrošinot gan darba vietas Latvijas iedzīvotājiem, gan arī eksportējamo produkciju. Pārtikas ražošana ir pieskaitāma pie tām tradicionālajām tautsaimniecības nozarēm, kas nodrošina iedzīvotāju ikdienas vajadzības. Daudzi pārtikas ražošanas nozares uzņēmumi, līdzīgi kā citās apstrādes rūpniecības nozarēs, pēdējo gadu laiku ir veikuši būtiskas investīcijas iekārtu iegādē, ražotņu celtniecībā un personāla apmācībā un kļuvuši par Eiropas mērogā konkurētspējīgiem uzņēmumiem.

Tāču arī šajā nozarē atsevišķos uzņēmumos un darba vietās joprojām ir sastopamas darba vietas ar novecojušām iekārtām un drošības prasībām neatbilstošiem darba apstākļiem, tāpat šajā nozarē ir daudzi uzņēmumi, kuros tiek izmantots ļoti daudz fiziska roku darba.

Kaut arī daudzos uzņēmumos tiek izmantotas modernas tehnoloģijas, pārtikas ražošanas nozare no darba aizsardzības viedokļa joprojām ir uzskatāma par samērā augsta riska nozari, kurā ne vienmēr tiek ievērotas visas darba drošības un veselības aizsardzības prasības. To neievērošana ir nelaimes gadījumu vai arodslimību attīstības cēlonis, kas nodarbinātajiem atstāj paliekošus veselības traucējumus.

Lielāko daļu no pārtikas ražošanas nozares riska faktoriem ir iespējams novērst vai vismaz samazināt līdz pieņemamam līmenim, tādējādi uzlabojot gan nodarbināto veselību un labklājību, gan darba ražīgumu un kopējos ekonomiskos rādītājus.

Statistikas dati liecina, 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 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 būtiskākajām darba drošības un veselības aizsardzības prasībām, bīstamākajiem darba vides riska faktoriem un iespējamiem darba aizsardzības pasākumiem, strādājot dažādos pārtikas ražošanas uzņēmumos.

Nevienā nozarē ražošanas procesu nav iespējams uzturēt pilnīgi bez riska faktoru ietekmes, tomēr to var samazināt un kontrolēt.

Šī materiāla mērķis ir informēt darba aizsardzības speciālistus un darba devējus par svarīgākajām darba drošības un veselības aizsardzības prasībām un būtiskākajiem darba vides riska faktoriem pārtikas ražošanas nozarē.

KAS IR PĀRTIKAS RAŽOŠANAS NOZARĒ?

Pārtikas produktu un dzērienu ražošana ir apstrādes rūpniecības nozare, kurā ietilpst ļoti dažādu nozaru uzņēmumi, kas nodarbojas ar gaļas, zivju, augļu un dārzeņu, graudu un citu līdzīgu produktu, arī tējas un kafijas, ražošanu. Pārtikas ražošanas nozarei ir pieskaitāma arī dzērienu, tai skaitā alkoholisko, ražošana. Saskaņā ar NACE 2 (vienotās ekonomiskās informācijas klasifikācijas sistēmas) klasifikāciju, pārtikas ražošanas nozare aptver divas nozares: C10 – pārtikas produktu ražošana un C11 – dzērienu ražošana. Vienkāršības labad šajā materiālā šī nozare tiks saukta par pārtikas ražošanas nozari.

Pārtikas ražošanas nozarē esošo profesiju klāsts ir ļoti plašs, bet visbiežākās ir: pārtikas tehnologs, meistars, maiznieks, pavārs, konditors, miesnieks, dažādu iekārtu operatori u. c. profesijas.

KĀDAS IR NOZĪMĪGĀKĀS SEKAS, NEIEVĒROJOT DARBA AIZSARDZĪBAS PRASĪBAS PĀRTIKAS RAŽOŠANAS UZŅĒMUMOS?

Raugoties no nodarbināto drošības un veselības viedokļa, pārtikas ražošanas nozarē sastopamie riska faktori var būtiski ietekmēt nodarbināto drošību un veselību. Taču noteikti jāņem vērā arī tas, ka darba aizsardzības prasību neievērošana var radīt ekonomiskus zaudējumus uzņēmumam (var tikt bojātas iekārtas, izejmateriāli u. c.), kā arī ciest citi tuvumā esošie darba devēja nodarbinātie cilvēki. Tāpat var rasties arī apkārtējās vides piesārņojums (piemēram, ķīmisko vielu noplūde u. tml.).

Visbiežāk nodarbināto veselību var ietekmēt:

- **nelaimes gadījumos** iegūti dažādi veselības traucējumi (traumas), piemēram, pārvietošanās laikā pakritot vai paslidot, nonākot saskarē ar ražošanas iekārtu kustīgajiem mehānismiem, savainojoties ar iepakojuma materiāliem u. tml. Šajā nozarē reģistrēto nelaimes gadījumu skaits ir viens no augstākajiem starp dažādām apstrādes rūpniecības nozarēm un ir augstāks nekā apstrādes nozarē kopumā. Tomēr vairums nelaimes gadījumu nav ar pārāk smagām sekām un letālu nelaimes gadījumu iespējamība nav augsta;
- dažādu darba vides riska faktoru iedarbības rezultātā iegūti **akūti vai hroniski veselības traucējumi** (t. s. arodslimības), piemēram, trokšņa iedarbības rezultātā bojājot dzirdi, nepareizi pacelta smaguma dēļ sastiepjot muguru u. tml. Pārtikas ražošanas nozarē pēdējo gadu laikā ir vērojams samērā straujš kopējās saslimstības pieaugums, no 38,5 gadījumiem uz 100 000 nodarbināto 1999. gadā līdz apmēram 300 gadījumiem uz 100 000 nodarbināto pēdējo gadu laikā (pēc Aroda un radiācijas medicīnas centra datiem). Salīdzinot ar citām nozarēm, tas ir vērtējams kā vidēji augsts rādītājs. Biežākās arodslimības, kuras tiek reģistrētas pārtikas ražošanas nozarē, ir saistītas ar ilgstošām balsta un kustību aparāta sistēmas – roku, plecu, citu locītavu un mugurkaula –, kā arī nervu sistēmas pārslodzēm (tā rezultātā nodarbinātajiem tiek reģistrētas tādas arodslimības kā karpālā kanāla sindroms, radikulopātijas, artrozes u. c.) un citu faktoru, piemēram, trokšņa (kas rada aroda vājdzirdību) vai putekļu un ķīmisko vielu (kas izraisa dermatītus, bronhiālo astmu u. c. slimības), iedarbību. Šajā nozarē reģistrēto arodslimību skaits nākotnē varētu vēl palielināties, jo visām šīm arodslimībām raksturīga lēna attīstības gaita.

KĀDI IR PĀRTIKAS RAŽOŠANAS NOZARĒ SASTOPAMIE RISKA FAKTORI UN TO RADĪTIE VESELĪBAS TRAUCĒJUMI?

Raksturīgākie darba procesi pārtikas ražošanas nozarē ir pārtikas produktu apstrādes iekārtu kontrolēšana (dozēšana, malšana, maisīšana, vārīšana u. c.), pildīšanas un ražošanas līniju uzraudzība (ievārijumu, mērču, dzērienu u. c. ražošanai), pārtikas produktu gatavošana, kā arī gatavo izejmateriālu un izstrādājumu glabāšana un pārvietošana.

Nozīmīgākie darba vides riska faktori, kas ietekmē vai var ietekmēt pārtikas ražošanas nozarē nodarbināto veselības stāvokli, ir:

- **mehāniskie un traumatisma riska faktori:** darbs ar rokas instrumentiem (piemēram, dažādiem nažiem) un citiem asiem priekšmetiem, stikla lausku savākšana, darbs ar karstiem priekšmetiem un šķidrumiem (piemēram, krāsnīm, tvaiku, karstu ūdeni u. c.), darbs ar dažādām iekārtām (piemēram, miklas mīcītājiem, konveijeru lentēm, pudeļu pildīšanas automātiem), darbs ar autoiekrāvēju, slapja, netīra grīda, kas rada paslīdēšanas un pakļūšanas risku, cauruļvadi un iekārtu daļas, kas rada kritienu risku, u. c.;

- **fizikālie faktori:** nepiemērots mikroklimats (pazemināta temperatūra saldētavās un dzesētavās, paaugstināta temperatūra maizes ceptuvēs pie krāsnīm), vibrācija (piemēram, rokas mikseru izmantošanas laikā u. tml.), troksnis (piemēram, strādājot pie pudeļu pildīšanas līnijas u. c.), nepiemērots apgaismojums, ultravioletais starojums u. c.;
- **ķīmiskās vielas un maisījumi,** kas tiek lietoti pārtikas produktu un dzērienu ražošanā (piemēram, izejvielas un pārtikas piedevas, mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļi u. c.);
- **putekļi** (miltu, cukura, graudu, šokolādes, piena pulvera u. c. dabiskas izcelsmes putekļi);
- **ergonomiskie faktori:**
 - smagumu pārvietošana – izejvielu (konteineru, maisu, kastu u. c.), gatavās produkcijas pārvietošana;
 - darbs piespiedu pozā – stāvus (konditoram), sēdus (iekārtu operatoriem, ja darba vieta ir aprīkota ar krēslu);
 - vienveidīgas kustības, kas jāveic ātrā tempā – piemēram, zivju konservu pildīšana, konditorejas izstrādājumu garnēšana u. c.;
- **bioloģiskie riska faktori** (dažādas bioloģiski aktīvas vielas pārtikas piedevās, pārtikas ražošanā izmantotie mikroorganismi – rauga sēnītes, pienskābās baktērijas u. c.);
- **psihosociālie faktori** (garas darba stundas, virsstundas, sezonas darbi, pārāk liela darba slodze, darbs naktīs, maiņās u. c.).

1. tabula. PĀRTIKAS RAŽOŠANAS UZŅĒMUMU DARBINIEKU SKAITS (%), KURI SASKAŅĀ AR NODARBINĀTO APTAUJAS DATIEM IR PAKĻAUTI DARBA VIDES RISKA FAKTORU IEDARBĪBAI

Darba vides riska faktors	%
Darbs piespiedu pozā (piem., stāvus, sēdus)	70,1
Caurvējš	68,7
Vienveidīgas kustības (piem., plaukstu locītavās vai plecos)	67,1
Smagu priekšmetu nešana vai pārvietošana	65,3
Virsstundu darbs (strādā ilgāk, nekā ir paredzēts darba līgumā)	65,0
Tik skaļš troksnis, ka nākas pacelt balsi, runājot ar cilvēkiem	54,3
Laika trūkums	49,7
Summētais darba laiks (katru dienu citādāks darba laiks, kas kopumā nedrīkst pārsniegt 56 stundas nedēļā)	46,1
Nemaināms darba temps (piem., nodarbinātajam ir jāstrādā tādā tempā, kādā to nosaka darba aprīkojums)	44,9
Zema temperatūra telpās	43,3
Augsta temperatūra, kuras dēļ darbinieki svīst pat tad, kad nestrādā	42,9
Izgarojumu, dūmu, putekļu vai bīstamu ķīmisku vielu ieelpošana, uzsūkšanās caur ādu	40,1
Tiešs kontakts ar cilvēkiem, kuri nav darbinieki Jūsu darba vietā – tādieni kā pircēji, pasažieri u. c.	30,9
Nakts darbs (vairāk nekā 2 stundas laikā no plkst. 22.00 līdz 6.00)	30,6

Kaut arī pēdējo gadu laikā notikušas pārmaiņas jaunu tehnoloģiju ieviešanā un uzņēmumu modernizācijā, nodarbināto veselība un drošība joprojām var tikt būtiski apdraudēta. To apliecina veikto pētījumu dati ("Darba apstākļi un riski Latvijā 2009–2010") par to, kā paši pārtikas ražošanas nozares uzņēmumos nodarbinātie vērtē savus darba apstākļus. Biežāk nekā vidēji citos uzņēmumos Latvijā minēti tādi darba vides riska faktori kā darbs piespiedu pozā, vienveidīgas kustības, caurvējš, virsstundu darbs, smagumu pārvietošana, troksnis u. c. riska faktori (sk. 1. tab.).

Arī pieejamie dati par darba vides **riska faktoru objektīvo līmeni** liecina par to, ka ļoti bieži darba vietās tiek pārsniegtas aroda ekspozīcijas robežvērtības vai attiecīgais normatīvais lielums. No pārtikas ražošanas nozarē veiktajiem mērījumiem vairāk nekā pusē (67%) gadījumu (1043 no 1555 novērtētajām darba vietām, dati no pētījuma "Darba apstākļi un riski Latvijā 2009–2010") darba vides riska faktoru reālā ekspozīcija pārsniedza attiecīgā riska faktora pieļaujamās vai rekomendējamās normas (Higiēnas un arodslimību laboratorijas dati). Analizējot pārtikas ražošanas nozarē veiktos mērījumu rezultātus, visbiežāk normatīvajiem lielumiem nav atbildis apgaismojuma līmenis, troksnis, mikroklimata rādītāji un putekļu koncentrācija. Turklāt, ņemot vērā nozares specifiku, bieži vienā darba telpā nodarbinātais ir pakļauts vienlaicīgi vairākiem riska faktoriem.



Tipiska darba vides aina pie dzērienu pildīšanas līnijas, kad vienā darba vietā nodarbinātie ir pakļauti dažādu riska faktoru (trokšņa, piespiedu pozas, smagumu pārvietošanas u. c.) kombinētai iedarbībai

NELAIMES GADĪJUMU RISKS

Pārtikas ražošanas nozarē pēc jauno tehnoloģisko iekārtu ieviešanas ir mazinājies vairāku raksturīgo nelaimes gadījumu risks, piemēram, tiek ieviestas modernas griešanas iekārtas ar drošības slēdžiem vai cita veida drošības sistēmām (lāzera stariem u. tml.), tomēr joprojām šajā nozarē, salīdzinot ar citām apstrādes rūpniecības nozarēm, ir samērā augsts kopējais reģistrēto nelaimes gadījumu skaits.

Biežākie nelaimes gadījumu cēloņi pārtikas ražošanas nozarē ir saistīti galvenokārt ar to, ka:

- tiek izmantots ļoti plašs darba aprikojuma klāsts – dažādas pildīšanas un ražošanas līnijas (konveijeri), krānsis, rokas instrumenti u. c.;
- nozarei ir raksturīgi potenciāli īpaši bīstami darbi, piemēram, darbi augstumā (uz dažādām iekārtām, tvertnēs, uz ražošanas līnijām u. c.);
- daudzas ražošanas operācijas ir saistītas ar ūdens lietošanu grīdu vai citu virsmu / priekšmetu mazgāšanai un daudzām ražošanas iekārtām ir liels skaits dažādu pievades cauruļu; tas rada augstu paslīdēšanas un pakļupšanas risku;
- nozarē bieži izmanto stikla taru, kas saplīsusi jāsavāc, radot augstu nelaimes gadījumu risku;

- nozarei raksturīgs liels izmantoto izejvielu un gatavās produkcijas apjoms, kuru nepieciešams pārvietot un glabāt; līdz ar transportlīdzekļu kustību izejmateriālu un gatavās produkcijas pārvietošanas laikā rodas augsts nelaimes gadījumu risks;
- atsevišķās pārtikas ražošanas nozarēs tiek izmantoti stikla vai metāla iepakojumi, kuri saplīšanas vai neuzmanīgas rīcības gadījumā var radīt traumas nodarbinātajiem.

Daudzi nodarbinātie pārtikas ražošanas nozarē strādā nevis tieši ražošanā, bet veic dažādu iekārtu apkopes un remonta darbus, kas bieži ir saistīti ar augstu nelaimes gadījumu risku, jo nereti apkopes un remonta darbi jāveic tieši cehā, uz / vai zem ražošanas līnijām, uz iekārtām un citās vietās, kur nav droši darba apstākļi.

DARBA APRIKOJUMA RADĪTIE NELAIMES GADĪJUMI

Darbs pārtikas ražošanā ir saistīts ar dažāda darba aprikojuma lietošanu – sākot no lielām ražošanas līnijām (piemēram, pudeļu pildīšanas vai maizes cepšanas līnijām) līdz pat lieliem skaitam dažādu nelielu iekārtu (piemēram, mikseriem, griešanas iekārtām u. tml.). Jebkura darba aprikojuma lietošana ir saistīta ar nelaimes gadījumu risku – nodarbinātie var ciest no iegriezumiem, sagriešanās, apdedzināšanās, sasitumiem, saspiedumiem, nobrāzumiem u. tml., kas rodas, lietojot darba aprikojumu. Parasti nelaimes gadījumi notiek, lietojot dažādas kompakts pārtikas ražošanas iekārtas, veicot pildīšanas / dekorēšanas darbus un lietojot rokas darbarīkus.

Biežākās traumas ir:

- roku (īpaši pirkstu) traumas, kas rodas, veicot atkārtotas kustības (piemēram, konservu kārbu pildīšana, griešana u. c.);
- nelaimes gadījumi, kas saistīti ar apdedzināšanos, piemēram, pieskaroties karstām virsmām (krāsnīm, caurulēm) vai saskaroties ar karstiem šķidrumiem un tvaiku.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

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



Nedroša un nekārtīga rokas instrumentu glabāšana rada nelaimes gadījumu risku



Ražošanas līniju karsto virsmu norobežošanas un apzīmēšanas ievērojami samazina nelaimes gadījumu risku

PAKLUPŠANA UN PAKRIŠANA

Pārtikas ražošanas uzņēmumos tehnoloģisku iemeslu dēļ nodarbinātie bieži ir pakļauti augstam pakļupšanas un pakrišanas riskam. Tas ir saistīts ar pārvietošanos pa slidenu vai slapju segumu (piemēram, tikko mazgātu flīžu grīdu), kā arī ļoti plaši izplatīto kāpšanu pāri dažādām caurulēm. Tāpat pakļupšanas risku rada izejmateriālu atrašanās nepiemērotās vietās, kā arī nenorobežotas rampas izejmateriālu vai produktu iekraušanai. Bieži nelaimes gadījumi, kas saistīti ar pakļupšanu, saistīti arī nepiemērotu darba apavu valkāšanu.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- grīdas segumu pareiza izvēle un kopšana, nodrošinot ūdens un citu šķidrumu pareizu savākšanu;
- cauruļvadu un dažādu bīstamo vietu apzīmēšana ar signālkrašojumu (dzeltenī melnām vai sarkani baltām svītrām);
- kārtības uzturēšana (t. sk. vadu un kabeļu pārdomāta novietošana, izmantotā darba aprīkojuma, izejmateriālu novietošana tam paredzētās speciālās un apzīmētās vietās).

KRITIENI NO AUGSTUMA VAI DAŽĀDU PRIEKŠMETU UZKRIŠANAS RISKS

Pārtikas ražošanas uzņēmumos, veicot atsevišķus darbus, nodarbinātajiem jāstrādā augstumā (bieži vien augstums nav liels, tomēr arī šādiem kritieniem var būt smagas sekas), piemēram, lai piekļūtu katliem vai dažādām cisternām. Ja šādiem darbiem neizmanto piemērotas kāpnis



Paslidēšanas riska iemesls var būt pārvietošanās pa slapju grīdu



Pakļupšanas risku rada kāpšana pāri dažādām caurulēm



Nepiemērotu darba apavu valkāšana un nevietā novietoti priekšmeti palielina iespēju pakļup



Neapzīmēta, nenorobežota rampas mala, nevietā novietoti cauruļvadi un nepiemēroti apavi rada gan pakļupšanas, gan kritiena risku

vai citus drošas piekļuves līdzekļus (rampas u. c.), tie var beigties ar smagiem kritieniem. Bieži trepju pakāpieni mēdz būt slideni, nav iespēju pieturēties, nereti tiek izmantotas arī drošības prasībām neatbilstošas pārvietojamās kāpnes (ar bojātiem pakāpieniem vai bez pretslīdes uzlikām, nepietiekama garuma, nepareizi novietotas u. tml.).

Uzmanība jāpievērš arī to darbu veikšanai, kuri saistīti ar izejmateriālu kraušanu un glabāšanu. Šādi materiāli jāglabā drošos un piemērotos plauktos, tie pareizi jāsakrauj, lai nesagāztos un neuzkristu strādājošajiem.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- droša un pārbaudīta aprīkojuma lietošana darbam augstumā vai pieejas nodrošināšanai;
- pārvietojamo sastatņu vai līdzīga aprīkojuma nodrošināšana, lai varētu droši veikt darbu augstumā;
- pārvietojamo kāpņu, sastatņu torņu vai cita līdzīga aprīkojuma nostiprināšana un nodrošināšana pret izslīdēšanu;
- pareiza rezerves daļu un izejmateriālu novietošana, atbilstošas kravnesības plauktu nodrošināšana.

DAŽĀDA VEIDA TRANSPORTA (CEĻU SATIKSMES) NEGADĪJUMI

Lielākos pārtikas ražošanas uzņēmumos nelaimes gadījumu risku var radīt iekraušanas tehnikas un automašīnu pārvietošanās ražošanas cehos, noliktavās un uzņēmumu teritorijā. Tādējādi ir būtiski novērst iekraušanas tehnikas, automašīnu un darbinieku sadursmes, kas var beigties ar smagiem nelaimes gadījumiem.



Veicot tehnoloģisko procesu uzraudzību, izmantojot kāpnes bez margām, nevar izslēgt smagu kritienu risku



Nedrošu kāpņu (bez margām) izmantošana rada augstu nelaimes gadījumu risku



Lai arī piekļūšanai paredzētās kāpnes ir ļoti stāvas, tās aprīkotas ar margām un ir ērti pārvietojamas, tādējādi samazinot nelaimes gadījumu risku



Nedroši sakrauti un pārāk smagi izejmateriāli rada nelaimes gadījumu risku – var uzkrīst nodarbinātajiem

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- atļautā braukšanas ātruma (piemēram, ne lielāka par 10 km/h) noteikšana uzņēmumu teritorijās un noliktavās;
- gājēju un automašīnu satiksmes ceļu nodalīšana un apzīmēšana;
- brīdinājuma zīmju un, ja nepieciešams, nožogojumu izvietošana;
- brīdinošo skaņas un gaismas signālu lietošana, ja nepieciešams;
- 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 vairumā gadījumu pārtikas ražošanas uzņēmumos nav raksturīgs ļoti augsts tādu nelaimes gadījumu risks, kur nodarbinātie ciestu no elektriskās strāvas radiācijiem triecieniem, tomēr jāatceras, ka bieži bīstamību rada nepiemērotu (neatbilstošas klases un jaudas) vai bojātu elektrības vadu lietošana darba aprikojuma darbināšanai.

Vēl viens no būtiskiem un bieži nenovērtētiem darba vides riskiem pārtikas ražošanā ir sprādzienbīstamība, kas saistīta ar to, ka daudzas no pārtikas ražošanā izmantotajām izejvielām (piemēram, milti, cukurs u. c.) rada sprādzienbīstamus putekļus. Ja sprādzienbīstamie putekļi sasniedz noteiktu koncentrāciju, tad jebkura dzirkstele (piemēram, no bojātiem kontaktiem, nepiemērotām lampām, neatbilstošas klases iekārtām u. c.) vai pietiekami karsta virsma (piemēram, lampas bez kupola, uzkarsuši iekārtu gultņi u. c.) var izraisīt sprādzienu.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- piemērotu, drošu un nebojātu elektro vadu un sadales iekārtu lietošana;
- personāla apmācība elektrodrošības jautājumos;
- sprādziendroša darba aprikojuma lietošana darba vietās, kur pastāv sprādzienbīstamības risks;
- piemērota, droša un nebojāta (pietiekamas aizsardzības klases, ražotāja norādītajam atbilstoša) vispārējā un vietējā apgaismojuma nodrošināšana.



Bojāti kontakti var būt elektrotraumu iemesls nodarbinātajiem, tie rada arī sprādzienbīstamības un ugunsdrošības risku



Miltu dozēšanas un bēšanas laikā rodas augsta potenciāli sprādzienbīstamu putekļu koncentrācija

TROKSNIS

Troksnis pārtikas ražošanas nozares uzņēmumos ir ļoti izplatīts darba vides riska faktors, kuru rada dažāda darba aprīkojuma (konveijera līniju, maisītāju, malšanas iekārtu u. c.) lietošana. Katra no šīm iekārtām strādājot rada troksni – dažādu frekvenču un dažādas intensitātes skaņu haotisku sakopojumu, kurš var ievērojami pārsniegt pieļaujamo (drošo) līmeni. Bieži darba telpās vienlaicīgi darbojas vairākas troksni radošas iekārtas. Pārtikas ražošanas nozarē veiktie mērījumi norāda uz trokšņa līmeni, kas bieži pārsniedz t. s. zemāko ekspozīcijas darbības līmeni – 80 dB(A), kad, saskaņā ar MK noteikumu Nr. 66 “Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret darba vides trokšņa radīto risku” (pieņemti 04.02.2003.) prasībām, ir nepieciešams nodrošināt dažādus pasākumus nodarbināto dzirdes aizsardzībai. Atkarībā no veiktā darba veida un izmantotās iekārtas trokšņa līmeņi var būt atšķirīgi (sk. 2. tab.).

2. tabula. ATSEVIŠĶU PĀRTIKAS RAŽOŠANAS NOZARĒ IZMANTOTO IEKĀRTU RADĪTAIS TROKŠŅA LĪMENIS (PĒC HIGIĒNAS UN ARODSLIMĪBU LABORATORIJAS 2011. GADA DATIEM)

Iekārtu grupa / telpa	Trokšņa līmeņa svārstības iekārtu grupai (Leq, dB(A))
Pudeļu pildīšanas iekārtas	74,0–98,2
Produkcijas fasēšanas iekārtas	66,2–90,3
Dzirnavas, malšanas iekārtas	77,5–100,7
Maisīšanas iekārtas	74,5–93,3
Sterilizācijas telpas	80,8–95,2
Kompresoru telpas	79,7–93,9
Noliktavas	76,4–94,2
Mazgāšanas telpas, mazgāšanas līnijas	62,8–98,2



Īpaši augsts trokšņa līmenis novērojams pie stikla pudeļu pildīšanas līnijām



Iekārtu radīto troksni un nelaimes gadījumu risku var mazināt, aprīkojot iekārtas ar norobežojošām sienām

Ļoti intensīva akūta trokšņa iedarbība var izraisīt īslaicīgu vai pastāvīgu dzirdes zudumu – t. s. akustisko traumu, savukārt pastāvīga, ilgstoša trokšņa iedarbības rezultātā var attīstīties aroda vājdzirdība – dzirdes neatgriezeniska un neārstējama pasliktināšanās, kas ir viena no visvairāk izplatītajām arodslimībām šajā nozarē. 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 trokšnis traucē savstarpēju sazināšanos, apgrūtina bridinošu skaņas signālu uztveršanu, traucē sadzirdēt dažādas norādes, tādējādi veicinot nelaimes gadījumus darbā. Trokšņa ilgstoša iedarbība ir saistīta arī ar tā ietekmi uz sirds asinsvadu sistēmu, veicinot, piemēram, augstu asinsspiedienu.

Svarīgākie preventīvie pasākumi

Pārtikas ražošanas nozarē tās specifikas dēļ troksni pilnībā novērst nav iespējams. Tomēr ir virkne preventīvu pasākumu, kurus iespējams veikt, lai iespējami samazinātu tā ietekmi uz nodarbināto veselību, piemēram, pareizas iekārtu ekspluatācijas nodrošināšana – aizverot iekārtai paredzētos aizsargvākus, telpu sienu apdare ar troksni slāpējošu materiālu, pareiza darba laika organizācija, ietverot atpūtas pauzes klusajās telpās, kā arī virkne citu pasākumu. 3. tabulā dots pārskats par svarīgākajiem preventīvajiem pasākumiem trokšņa radīto veselības traucējumu samazināšanai.

3. tabula. SVARĪGĀKIE PREVENTĪVIE PASĀKUMI TROKŠŅA RADĪTĀ RISKĀ 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	Trokšņa līmeni mēra ne retāk kā reizi trijos gados
85–87	+ Vizuāli redzama informācija par troksni + Bīstamo vietu norobežošana + Pasākumi trokšņa līmeņa samazināšanai	1 reizi gadā	Jāizvieto drošības zīme Nr. 6.3. "Jālieto dzirdes aizsardzības līdzekļi"*	Jā 	
> 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 	

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

VIBRĀCIJA

Vibrācija pārtikas ražošanas nozarē nav pārāk izplatīts darba vides riska faktors, lai gan to var radīt atsevišķas iekārtas (piemēram, ar roku turami mikseri, griešanas iekārtas u. c.), kā arī iekšējais transports (piemēram, iekrāvēji u. c.). Vibrācijas raksturošanai un higiēniskai novērtēšanai praksē galvenokārt izmanto t. s. vibropaātrinājumu (summārais vibropaātrinājums A_s , m/s^2), kuram ir noteiktas pieļaujamās normas. Kad šīs normas tiek pārsniegtas, vibrācija ir uzskatāma par kaitīgu veselībai (MK noteikumi Nr. 284 "Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret vibrācijas radīto risku darba vidē", pieņemti 13.04.2004.). Vibrāciju visbiežāk rada nepietiekami nobalansētas rotācijas vai virzes kustībā esošās detaļas.

Vibrācijas iedalījums pēc iedarbības zonas:

- plaukstu-rokas vibrācija – tiek pārvadīta caur nodarbinātā rokām ar darba aprīkojumu, kura darbība ir balstīta uz sitieniem un rotāciju (tiek saukta arī par "lokālo vibrāciju");
- visa ķermeņa vibrācija – tiek pārvadīta caur stāvoša vai sēdoša nodarbinātā atbalsta virsmām un skar visu ķermeni (tiek saukta arī par "vispārējo vibrāciju").

Higiēnas un arodslimību laboratorijas mērījumu datu bāze rāda, ka pārtikas ražošanas nozarē izmantotās **iekārtas reti rada tādu vibrācijas līmeni**, kurš pārsniedz dienas ekspozīcijas darbības vērtību vai ekspozīcijas robežvērtību. Novērotais summārais vibropaātrinājums, novērtējot visa ķermeņa vibrāciju, braucot ar iekrāvēju, svārstās robežās no 0,21 līdz 4,27 m/s^2 , savukārt plaukstu-rokas vibrācija, strādājot, piemēram, ar griešanas iekārtām, ir robežās no 1,13 līdz 2,23 m/s^2 . Savukārt visa ķermeņa vibrācijas līmenis, strādājot pie ražošanas konveijeriem vai iekārtām, parasti ir ļoti zems.

Plaukstu-rokas vibrācija var radīt karpālā kanāla sindromu jeb saistaudu saaugumu plaukstu locītavā, kurš nospiež nervus un asinsvadus, radot tirpšanas un sāpju sajūtu rokās. Savukārt visa ķermeņa vibrācija visbiežāk rada dažādus traucējumus mugurkaulā.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- jāuzrauga iekārtu tehniskais stāvoklis un savlaicīgi jāveic to apkopes (piemēram, iekšējam transportam);
- nodarbinātie jāinformē un jāapmāca gan pareizā un drošā darba aprīkojuma lietošanā (ieskaitot braukšanas kultūru ar auto iekrāvējiem), lai līdz minimumam samazinātu viņu pakļaušanu vibrācijai, gan par darba vietās esošajiem vibrācijas līmeņiem;
- nodarbinātie jāsūta uz obligātajām veselības pārbaudēm (reizi trijos gados, ja vibrācijas līmenis pārsniedz ekspozīcijas darbības vērtību, vai reizi gadā – ja vibrācijas līmenis pārsniedz ekspozīcijas robežvērtību) saskaņā ar MK noteikumu Nr. 219 "Obligātās veselības pārbaudes veikšanas kārtība" (pieņemti 10.03.2009.) prasībām.

ĶĪMISKĀS VIELAS UN PUTEKĻI

Pārtikas ražošanas nozares uzņēmumos ķīmiskās vielas un dažādi putekļi ir samērā būtisks darba vides riska faktors, kas saistīts ar ražošanas tehnoloģiju. Šajā nozarē lietotās ķīmiskās vielas un putekļus var iedalīt trīs lielās grupās, un tās ir:

- putekļi (galvenokārt miltu, cukura, piena pulvera, garšvielu un citu izejvielu), kas rodas dažādu izejvielu apstrādes rezultātā;

- pārtikas ražošanā izmantotās ķīmiskās vielas (krāsvielas, pārtikas piedevas, garšvielas u. c.);
- tās ķīmiskās vielas, kas parasti tiek izmantotas dažādu palīgdarbu nodrošināšanai (iekārtu apkopēm un remontiem), ieskaitot dažādu ķīmisko vielu maisījumus (pārsvarā oglekļa dioksīdu un to atvasinājumus), aromātiskos savienojumus (toluolu, ksilolu u. c.), naftas destilātus (vaļspirtu, petroleju), esterus, celosolus, ketonus un spirtus. Pie šīs grupas vielām jāpiemin arī šajā nozarē ļoti nozīmīgie un plaši lietotie mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļi. Higiēnas un pārtikas drošības prasības nosaka to, ka vairumā gadījumu šajā nozarē tiek lietotas salīdzinoši mazāk kaitīgas un pārbaudītas vietas, tomēr arī tās var saturēt gan t. s. virsmas aktīvās vielas, gan balinātājus (piemēram, hloru), gan arī dažādus spirta savienojumus un aldehīdus.

Lai arī ķīmiskās vielas un putekļi sastopami daudzās pārtikas ražošanas nozares darba vietās, to reālais ekspozīcijas līmenis parasti ir dažāds. Piemēram, Higiēnas un arodslimību laboratorijas mērījumu datu bāzē esošo mērījumu informācija liecina, ka dažādo putekļu, piemēram, miltu putekļu, koncentrācija nodarbināto elpošanas zonā var sasniegt pat 24 mg/m³ (AER – 6 mg/m³), savukārt cukura putekļu koncentrācija var sasniegt gandrīz 20 mg/m³. Ilgstoši iedarbojoties, putekļi var izraisīt dažādas plaušu slimības. Bieži problēmas nodarbināto veselībai rada dažādas pārtikas piedevas un garšvielas, kuru koncentrācija var nebūt augsta, bet tām piemīt spēcīga alergizējoša iedarbība.

Arī palīgdarbos izmantotās vielas var radīt dažādus efektus – tā, piemēram, oglekļa dioksīda grupas šķīdinātāji (kaut vai tādas plaši izmantotas vielas vai to maisījumi kā vaļspirts un acetons), ilgstoši iedarbojoties uz cilvēka organismu, var izraisīt neatgriezeniskus veselības traucējumus. Ir pierādīta to toksiskā iedarbība uz nervu sistēmu, jo tās izraisa dažādas pakāpes funkcionālus un organiskus centrālās un perifērās nervu sistēmas bojājumus. Naftas destilātus saturošiem produktiem ir iespējama kancerogēna iedarbība, savukārt gan celosolu, gan oglekļa dioksīda grupas šķīdinātāji var kaitēt cilvēka reproduktīvajām spējām un negatīvi ietekmēt augļa attīstību. Šo šķīdinātāju tvaiki arī kairina acis un ādu.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- lokālas atsūces ventilācijas ierīkošana ķīmisko vielu un putekļu rašanās vietās, pareiza darbu organizēšana (piemēram, nepieļaujot citu darbinieku atrašanos blakus, kad tiek veikta iekārtu tīrīšana);
- pareizi izvēlētu elpošanas sistēmas aizsardzības līdzekļu (cimdu, respiratoru u. c.) lietošana, gan strādājot ražošanā, gan veicot apkopes darbus;
- dažādu tehnoloģisko risinājumu meklēšana, lai samazinātu putešānu (piemēram, optimāla relatīvā gaisa mitruma uzturēšana darba telpā u. tml.);
- nodarbināto informēšana par ķīmiskajiem darba vides riska faktoriem, kā arī regulāra šādas informācijas atkārtošana;
- ķīmisko vielu pareizas aprites nodrošināšana (glabāšana piemērotos un marķētos traukos, drošības datu lapu pieejamība u. c. pasākumi);
- nodarbināto nosūtīšana uz obligātajām veselības pārbaudēm (ne retāk kā reizi trijos gados vai biežāk atbilstoši ekspozīcijas līmenim) saskaņā ar MK noteikumu Nr. 219 "Obligātās veselības pārbaudes veikšanas kārtība" (pieņemti 10.03.2009.) prasībām.

MIKROKLIMATS

Mikroklimatu raksturojošie lielumi (temperatūra, gaisa mitrums, gaisa kustības ātrums u. c.) ir riska faktori, kas ietekmē vai var ietekmēt visus nodarbinātos neatkarīgi no darbvietas, nozares un uzņēmuma lieluma. Mikroklimata radītais darba vides risks ir atkarīgs no konkrētā mikroklimata parametra (piemēram, nepiemērotas temperatūras ietekme atšķirsies no caurvēja (palielinātas gaisa kustības) radītiem veselības traucējumiem). Tāpat tas ir atkarīgs no telpā izmantotajiem materiāliem (ķīmiskām vielām vai maisījumiem) un iekārtām, kā arī no telpā strādājošo cilvēku daudzuma, jo nepietiekamas gaisa apmaiņas dēļ telpās netiek nodrošināts pietiekami kvalitatīvs gaiss. Vēl viena mikroklimata raksturlielumu īpatnība darba vidē ir tā, ka vairumam mikroklimata parametru ir raksturīga t. s. **komforta zona** (piemēram, nodarbinātais jūtas optimāli salīdzinoši nelielā temperatūras diapazonā; temperatūra, kas ir par karstu vai par aukstu, rada ne tikai diskomfortu, bet arī pazeminātas darbaspējas vai veselības traucējumus).

Vispārējās prasības mikroklimatam darba vietās noteiktas MK noteikumu Nr. 359 “Darba aizsardzības prasības darba vietās” (pieņemti 28.04.2009.) 1. pielikumā, kur minētas prasības darba telpu mikroklimatam atkarībā no fiziskās slodzes (sīkāk sk. 4. tab.). Pārtikas ražošanas nozarē nodarbināto darbs galvenokārt pieskaitāms II kategorijai – tas ir darbs, kas saistīts ar vidēji lielu vai lielu fizisko piepūli (piemēram, pastāvīga līdz 10 kg lielu smagumu celšana un pārvietošana).

Mikroklimats ir darba vides rādītājs, kurš, par spiti biežām nodarbināto sūdzībām un saskaņā ar veikto mērījumu rezultātiem, parasti ir normas robežās. Higiēnas un arodslimību laboratorijas mērījumu datu bāzē (laika posmā no 2007. līdz 2011. gadam) apkopotie dati pārtikas ražošanā rāda, ka no šajā periodā veiktā 341 mērījuma 112 gadījumos nebija atbilstošs gaisa relatīvais mitrums, 126 gadījumos neatbilda temperatūra un 177 gadījumos neatbilda gaisa plūsmas ātrums. Respektīvi, mērījumu rezultāti rāda, ka situācija šajā nozarē nav īpaši laba. Jāuzsver, ka atsevišķos gadījumos ievērojams pieļaujamās temperatūras pārsniegums konstatēts ceptuvēs, savukārt caurvējš ir lielākā problēma darba vietās, kur nepieciešama spēcīga papildu ventilācija (piemēram, pie iepakšanas līnijām u. c.), kā arī noliktavās vai cehos pie atvērtiem vārtiem. Īpašas problēmas pārtikas ražošanas nozarē var radīt darbs ļoti zemā temperatūrā, piemēram, saldētavās.

No arodveselības viedokļa mikroklimats nerada specifiskas saslimšanas, kas Latvijā tiktu diagnosticētas un klasificētas kā arodslimības. Tomēr nelabvēlīgs mikroklimats un nepietiekama ventilācija var radīt daudz problēmu nodarbināto veselībai un labsajūtai, ietekmējot darbaspējas (radot diskomfortu, kurš bieži ir saistīts ar pazeminātām darbaspējām). Visbiežāk nelabvēlīgs mikroklimats (īpaši kombinācijā ar nepiemērotu darba apģērbu) rada paaugstinātu risku saslimt ar kādu citu slimību, kā arī hronisku slimību paasinājumus (t. sk. augšējo elpošanas ceļu saslimšanu, saaukstēšanos un bronhītu). Jāatceras, ka šīs slimības ļoti būtiski palielina kavēto darba dienu skaitu, kas rada tiešus ekonomiskus zaudējumus darba devējam.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- efektīvas ventilācijas un nepieciešamības gadījumā arī gaisa kondicionēšanas ierīkošana un uzturēšana kārtībā (regulāra filtru nomaiņa un tīrīšanas nodrošināšana);
- nodarbināto informēšana par karstuma vai pazeminātas temperatūras iedarbību uz organismu;
- pareiza darba apģērba lietošana (atkarībā no sezonas un darba vietas).

4. tabula. DARBA TELPU MIKROKLIMATAM NOTEIKTĀS PRASĪBAS ATKARĪBĀ NO FIZISKĀS SLODZES

Nr. p. k.	Gada periods	Darba kategorija	Gaisa temperatūra (°C)	Gaisa relatīvais mitrums (%)	Gaisa kustības ātrums (m/s)
1.	Gada aukstais periods (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	13,0–21,0	30–70	0,2–0,4
2.	Gada siltais periods (vidējā gaisa temperatūra ārpus darba telpām vairāk par +10 °C)	I	20,0–28,0	30–70	0,05–0,15
		II	16,0–27,0	30–70	0,1–0,4
		III	15,0–26,0	30–70	0,2–0,5

APGAISMOJUMS

Nepietiekams apgaismojums ir riska faktors, kas ir sastopams jebkurā darba vietā neatkarīgi no nozares un uzņēmuma lieluma. Pieļaujamais apgaismojuma līmenis dažāda veida pārtikas ražošanas nozares darba vietās ir noteikts MK noteikumos Nr. 359 “Darba aizsardzības prasības darba vietā” (pieņemti 28.04.2009.). Minētie normatīvie lielumi ir noteikti, ņemot vērā uzņēmuma darbības nozares, kā arī konkrētus darba veidus attiecīgajā nozarē. Veicot galvenos pārtikas ražošanas procesus darba vietās, ieteicamais apgaismojuma līmenis vidēji ir 200–500 lx. Tomēr reālie mērījumu rezultāti bieži uzrāda nepietiekamu apgaismojumu, piemēram, operatora darba vietā pie līnijas uzraudzības apgaismojuma līmenis ir tikai 86 lx, pie maizes krāsnīm – 53 lx, bet autoklāvu telpā – 67 lx (pēc Higiēnas un arodslimību laboratorijas laikā no 2007. gada līdz 2011. gadam veikto mērījumu datiem).

Apgaismojums ir viens no tiem faktoriem, kurš saskaņā ar veikto mērījumu rezultātiem visbiežāk neatbilst noteiktajām normām, un arī pārtikas ražošanas nozares darba vietās biežāk novēro pārāk zemu apgaismojuma līmeni.

Nepietiekams vai pārāk spilgts apgaismojums darba vietās, kur nodarbinātie atrodas ilgstoši, var veicināt redzes sasprindzinājumu un nelabvēlīgi ietekmēt redzi. Līdzīgi kā mikroklimats, arī apgaismojums pats par sevi reti izraisa arodslimības, tomēr ļoti bieži nelabvēlīgi ietekmē citu riska faktoru ietekmi. Piemēram, sliktas redzamības apstākļos, ja darbs ir saistīts ar augstu precizitāti, var būt nepieciešamība strādāt piespiedu pozā (tuvāk darba vietai / zonai), kas savukārt var izraisīt balsta un kustību aparāta problēmas. Nepietiekams apgaismojums ir arī viens no faktoriem, kas paaugstina nelaimes gadījumu risku darba vietās.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- darba vietu un procesu, kā arī apgaismojuma sistēmas plānošana tā, lai nodrošinātu efektīvu un pietiekamu apgaismojumu visās darba vietās;
- viegli pārvietojama (pielāgojama) papildu apgaismojuma nodrošināšana tām darba zonām, kur tāds apgaismojums nepieciešams;
- gaismas ķermeņu regulāra tīrīšana un spuldžu savlaicīga nomaiņa;
- regulāras redzes pārbaudes un nepieciešamības gadījumā – redzes korekcija;
- vingrinājumi acu atpūtināšanai.

ERGONOMISKIE RISKA FAKTORI

Ergonomiskie riska faktori ir vieni no būtiskākajiem riska faktoriem pārtikas ražošanas nozarē – sākot no vienveidīgām un atkārtotām kustībām, ilgstoša darba stāvus vai sēdus un beidzot ar smagumu pārvietošanu. Šie riska faktori var radīt dažādas veselības traucējumus gan mugurai, gan citām locītavām, kā arī saitēm un muskuļiem.

Biežas un atkārtotas kustības daudzos darba procesos ir viens no biežākajiem ergonomiskajiem darba vides riska faktoriem pārtikas ražošanas nozarē. Tās ir īpaši kaitīgas, ja prasa izteiktu fizisku piepūli ilgāk par 50% no darba laika un katrs šādu kustību cikls ir īsāks par 30 sekundēm, piemēram, konservu kārbu pildīšanā, konditorejas izstrādājumu garnēšanā u. c. līdzīgos procesos.

Smagumu pārvietošana arī ir riska faktors, kā dēļ var ciest nodarbināto veselība, turklāt ir risks iegūt traumas, jo 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 (materiālus, piemēram, pievest izejvielas, aizvest gatavo produkciju u. tml.). 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 drošības un veselības aizsardzības viedokļa var tikt uzskatīts par “smagumu” (atbilstoši informatīvajam 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).

Darbs piespiedu pozās – ar šo ergonomisko risku saprot to, ka strādājot ķermenis vai tā daļas atrodas ilgstoši nemainīgā stāvoklī. Darba piespiedu pozas var būt ļoti dažādas – sēdus, stāvus, ejot, tupus, noliecoties vai stiepjoties, pie tam šajā nozarē nodarbinātie piespiedu pozā atrodas visu darba laiku. Atkarībā no to veida piespiedu pozas var ietekmēt kakla un plecu joslu, elkoņus un plaukstas, muguru, gūžas vai kājas. Pārtikas ražošanas nozarē biežākās piespiedu pozas ir saistītas ar ilgstošu stāvēšanu (piemēram, konveijeru uzraudzība) vai ar ilgstošu sēdēšanu (piemēram, strādājot pie pakošanas līnijas).



Piemēram, zivju konservu pakošana ir saistīta gan ar vienveidīgām kustībām, gan ar ilgstošu darba piespiedu pozā



Smagumu pārvietošana pārtikas ražošanā var būt saistīta ar gatavās produkcijas šķirošanu un pakošanu

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- ergonomiski optimāla darba vietu iekārtojuma nodrošināšana (piemēram, izvēloties pareizu darba virsmu augstumu, regulējamus krēslus, apgaismojumu u. c.);
- pārdomāta darba procesu plānošana, samazinot liekās kustības vai piespiedu pozas;
- nodarbināto informēšana un apmācība par smagumu pārvietošanas pamatprincipiem, kā arī par iespējamiem atslodzes vingrinājumiem;
- nodrošināšana ar nepieciešamajiem smagumu pārvietošanas palīgīdzekļiem un to lietošana, apmācot nodarbinātos un informējot viņus par pareizu palīgīdzekļu lietošanas svarīgumu;
- regulāru darba paužu ievērošana un vingrinājumu izmantošana atslodzei;
- nepieciešamo individuālās aizsardzības līdzekļu (piemēram, ilgstošam darbam paredzētu piemērotu apavu vai slodzi samazinošu paklāju u. tml.) nodrošināšana;
- nodarbināto nosūtīšana uz obligātajām veselības pārbaudēm (ne retāk kā reizi trijos gados) saskaņā ar MK noteikumu Nr. 219 "Obligātās veselības pārbaudes veikšanas kārtība" (pieņemti 10.03.2009.) prasībām.

BIOLOĢISKIE RISKA FAKTORI

Bioloģiskie riski pārtikas ražošanas nozarē ir samērā izplatīti, bet bieži vien netiek identificēti un novērtēti. Šajā nozarē strādājošie ir pakļauti dažādām bioloģiski aktīvām vielām (piemēram, ārstniecības augu aktīvajām vielām un pārtikas piedevām) un pārtikas ražošanas tehnoloģiskajos ciklos izmantotajiem mikroorganismiem (rauga sēnītēm, pienskābajām baktērijām u. c.). Tāpat nodarbinātie var tikt pakļauti arī potenciāli patogēniem mikroorganismiem, kā, piemēram, *Eschericia coli*, dizentērijas vai salmonelozes izraisītājiem, kā arī atsevišķiem parazītiem (piemēram, trihinellām). Dažāda veida bioloģiskie riski ir gandrīz jebkurā pārtikas produktu ražošanas tehnoloģiskajā procesā, piemēram, maizes cepšanā nodarbinātajiem var būt saskare ar rauga sēnītēm, dažādām bioloģiski aktīvām pārtikas piedevām (tādām kā medus, garšvielas u. c.), savukārt piena un piena produktu ražošanā nodarbinātie var saskarties arī ar dažādām pienskābajām baktērijām. Protams, jāatceras, ka, ņemot vērā nozares specifiku, dažāda veida mikroorganismi vai cita veida bioloģiskie riski (piemēram, grauzēju pārnēsātās slimības u. c.) var apdraudēt jebkurā pārtikas ražošanas nozares uzņēmumā.

Svarīgākie preventīvie pasākumi:

- nodarbināto informēšana par iespējamiem bioloģiskiem riskiem un veselības traucējumiem;
- preventīva cīņa pret grauzējiem un mikrobioloģisko piesārņojumu;
- stingra personīgās higiēnas ievērošana (regulāri mazgājot rokas, neēdot un nesmēķējot darba vietā u. tml.)



RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE



DARBA DROŠĪBAS un
VIDES VESELĪBAS INSTITŪTS
RSU aģentūra

NR. 109-2012

PAPILDU INFORMĀCIJA

LABKLĀJĪBAS MINISTRIJAS DARBA ATTIECĪBU UN DARBA AIZSARDZĪBAS POLITIKAS 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.iddk.lv

LATVIJAS BRĪVO ARODBIEDRĪBU SAVIENĪBĀ

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

RSU DARBA DROŠĪBAS UN VIDES VESELĪBAS INSTITŪTĀ

Kurzemes prospektā 3c, Rīgā, LV-1007
Tālrunis: 67409139
www.rsu.lv/ddvvi

PAR DARBA AIZSARDZĪBAS JAUTĀJUMIEM – www.osha.lv



LATVIJAS REPUBLIKAS
LABKLĀJĪBAS MINISTRIJA



VALSTS SOCIĀLĀS APDROŠINĀŠANAS AĢENTŪRA



VALSTS DARBA INSPEKCIJA

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, 2012. Bezmaksas izdevums.