



“Darba drošības normatīvo aktu praktiskās ieviešanas un uzraudzības pilnveidošana” ESF projekta identifikācijas Nr. 7.3.1.0/16/I/001

Darbības programmas „Izaugsme un nodarbinātība” 7.3.1. specifiskā atbalsta mērķa „Uzlabot darba drošību, it īpaši bīstamo nozaru uzņēmumos” projekts „Darba drošības normatīvo aktu praktiskās ieviešanas un uzraudzības pilnveidošana” (Nr. 7.3.1.0/16/I/001)

DARBA APSTĀKĻI UN RISKI LATVIJĀ 2017-2018

Pasūtītājs:

Valsts darba inspekcija

Izpildītājs:

Personu apvienība

SIA “Civitta Latvija”, SIA “GRIF” un UAB “Civitta”

TEMATISKIE PIELIKUMI APGAISMOJUMS

Saīsinājumu saraksts

DAL	LR Darba aizsardzības likums (redakcijā ar grozījumiem, kas stājās spēkā 28.04.2010.)
DARL	“Darba apstākļi un riski Latvijā”
MK	Latvijas Republikas Ministru kabinets
lx	Lukss – apgaismojuma līmeņa mērvienība
RSU DDVVI	Rīgas Stradiņa universitātes aģentūra “Darba drošības un vides veselības institūts”

Apgaismojums

Kas ir apgaismojums?

Apgaismojums ir uz virsmas vienību krītošas gaismas plūsma jeb gaismas enerģija, ko izstaro gaismas avots laika vienībā. Apgaismojuma līmeņa mērvienība ir lukss (turpmāk – lx). Apgaismojumu atkarībā no tā izcelsmes avota var iedalīt dabīgā, mākslīgā un jauktā apgaismojumā:

- **dabīgā apgaismojuma avots** ir saule; dabīgais apgaismojums vērtējams kā cilvēka acij piemērotākais, jo tas nodrošina viskvalitatīvāko apgaismojumu (stabilu gaismas plūsmu, acij piemērotāko gaismas tonalitāti);
- **mākslīgā apgaismojuma avots** ir cilvēka radītas iekārtas, kurās var izmantot dažādus principus redzamās gaismas iegūšanai; mākslīgais apgaismojums var būt līdzvērtīgs dabīgajam apgaismojumam (viļņa garums, tonalitāte);
- **jauktais apgaismojums** rodas vienlaikus izmantojot dabisko un mākslīgo apgaismojumu, kas tiek uzskatīts par vienu no veselībai atbilstošākajiem apgaismojuma īstenošanas veidiem jebkurā telpā; dabiskais apgaismojums veicina koncentrēšanās spējas un sekmē cilvēka labsajūtu, savukārt, mākslīgais apgaismojums palīdz papildus izgaismot nepieciešamo telpas platību, tādējādi nodrošinot maksimāli labu redzamību.

Darba vietās atkarībā no gaismas ķermeņu novietojuma, to veida un atrašanās vietas var būt vispārējais apgaismojums (izgaismo lielāku telpas/darba vietas daļu, piemēram, griestu lampas u.c.), vietējais (lokālais) apgaismojums (izgaismo konkrēto darba vietu vai konkrētu zonu darba vietā), kā arī kombinētais apgaismojums (apvieno vispārējo un vietējo (lokālo) apgaismojumu) [4, 5].

Apgaismojums darba vidē

Katrai darba vietai nepieciešams noteikts apgaismojums, kas ir atkarīgs no:

- veicamā darba (saskatāmo objektu lieluma un formas, krāsas, veicamā darba precizitātes, darba virsmas krāsas, spilgtuma, no kontrasta starp saskatāmajiem priekšmetiem un fonu u.c.);
- attāluma no nodarbinātā acīm līdz saskatāmajam objektam;
- nodarbinātā individuālajām īpatnībām (piemēram, vecuma, redzes asuma un acs piemērošanās spējām u.c.).

Nepietiekams apgaismojums ir riska faktors, kurš Latvijā ir sastopams jebkurā darba vietā neatkarīgi no nozares un uzņēmuma izmēra. Tāpat riska faktors var būt arī pārāk spilgts apgaismojums [4].

Normatīvie akti, kas reglamentē apgaismojuma līmeni darba vidē

Pētījuma „Darba apstākļi un riski Latvijā 2017-2018” izstrādes laikā prasības apgaismojumam darba vietās nosaka Ministru kabineta (turpmāk – MK) 28.04.2009. noteikumi Nr. 359 “Darba aizsardzības prasības darba vietā”, kas aizvietoja iepriekš spēkā bijušos MK 19.03.2002. noteikumus Nr.125 “Darba aizsardzības prasības darba vietā”, kuri vispārīgi noteica, ka darba vietas ir jānodrošina ar dabisko apgaismojumu un jāaprīko ar mākslīgo apgaismojumu tā, lai kopējais apgaismojums būtu pietiekams nodarbināto drošībai un veselībai, nenorādot konkrēti nepieciešamo apgaismojuma līmeni darba vietās [7]. Latvijā līdz 2010.gada 1. janvārim nebija normatīvo aktu, kas noteiktu vai skaidrotu jēdzienu „pietiekams”, tādēļ arī praksē tika izmantoti

ieteicamie lielumi atbilstoši standartam LVS EN 12464-1:2003 "Gaisma un apgaismojums – Darbvietu apgaismojums" vai citus standartus.

MK noteikumos Nr. 359 "Darba aizsardzības prasības darba vietā" ir norādīti apgaismojuma pieļaujamie līmeņi dažāda veida darba vietās [7]. Tie noteikti par pamatu pieļaujamiem lielumiem, izmantojot šo MK noteikumu izstrādes laikā spēkā esošajā standartā LVS EN 12464-1:2003 "Gaisma un apgaismojums – Darbvietu apgaismojums" norādītos apgaismojuma līmeņus, kā arī ņemot vērā uzņēmuma darbības nozares un konkrētus darba veidus attiecīgajā nozarē. Tomēr tā kā kopš 2011.gada spēkā ir aktualizēts standarts LVS EN 12464-1:2011 "Gaisma un apgaismojums – Darbvietu apgaismojums. 1. daļa: Darbvietas telpā" un kopš 2014.gada aktualizēts standarts LVS EN 12464-2:2014 "Gaisma un apgaismojums. Darbvietu apgaismojums. 2. daļa: Darbvietas ārā", nepieciešama saistošo normatīvo aktu pārskatīšana [9, 10].

Pārāk liela, spilgta un maza, nevienmērīgi sadalīta apgaismojuma kā darba vides riska faktora izplatība Latvijā

Jautājums par pārāk lielu (spilgtu), gan par pārāk mazu apgaismojumu pirmo reizi darba devēju un nodarbināto aptaujās tika iekļauts tikai 2013.gada pētījumā "Darba apstākļi un riski Latvijā" (turpmāk – DARL). Šī iemesla dēļ šajā pielikumā apskatīts tikai laika periods, sākot no 2013.gada.

Pētījumā izmantoti 2018.gada darba devēju un nodarbināto aptauju dati. Aprakstot un dinamikā salīdzinot iepriekšējos periodus, izmantoti dati, kas bija pieejami iepriekš veikto pētījumu tematiskajos pielikumos.

Pārāk liels, spilgts apgaismojums

Darba devēju aptauja

2018.gadā darba devēju īpatsvars, kuri minējuši, ka nodarbinātie viņu uzņēmumā pakļauti pārāk spilgtam apgaismojumam, palicis nemainīgs salīdzinājumā ar 2013.gada pētījumu DARL (1. tabula).

1. tabula. Nodarbināto īpatsvars, kas pakļauti pārāk lielam, spilgtam apgaismojumam pēc darba devēju domām, %

Nodarbināto skaits/gads	2013	2018
Visi	*	1,3
Vairāk par pusi	*	0,6
Aptuveni puse	*	0,5
Mazāk par pusi	*	1,2
Kaut kādā mērā	2,7	3,6
Neviens	*	94,7
Grūti pateikt/ NA	*	1,7

Piezīme: *rezultāti nav pieejami

Bāze: visi respondenti, 2018.gadā n=1081, 2013.gadā n=1044

Avots: darba devēju aptauja

Nozares, kurās darba devēji visbiežāk minējuši, ka nodarbinātie ir pakļauti šim darba vides riska faktoram, ir:

- metālapstrādes nozarē (2018.gadā – 23,5%; 2013.gadā – 9,7%);
- veselības un sociālās aprūpes nozarē (2018.gadā – 11,5%, 2013.gadā – 7,6%);
- būvniecībā (2018.gadā – 10,8%, 2013.gadā – 8,1%).

Darba devēji, kuru uzņēmumos strādā no 50 līdz 249 nodarbinātajiem, biežāk nekā pārējie darba devēji minējuši pārāk lielu, spilgtu apgaismojumu:

- 2018.gadā: 1-10 nodarbinātie – 3,5%, 11-49 nodarbinātie – 1,6%, 50-249 nodarbinātie – 12,9%, 250 un vairāk nodarbinātie – 4,2%;
- 2013.gadā: 1-10 nodarbinātie – 2,0%, 11-49 nodarbinātie – 5,1%, 50-249 nodarbinātie – 10,0%, 250 un vairāk nodarbinātie – 24,8%.

Būtiski palielinājies darba devēju īpatsvars valsts sektorā, kas minējuši, ka nodarbinātie pakļauti tādām darba vides riska faktoram kā pārāk spilgts apgaismojums:

- valsts sektorā: 2018.gadā – 23,2%, 2013.gadā – 4,7%;
- privātajā sektorā: 2018.gadā – 3,2%, 2013.gadā – 2,6%;
- sabiedriskajās organizācijās: 2018.gadā – 0,0%.

Iespējams, ka valsts sektorā tas saistīts ar apgaismojuma tehnoloģiju maiņu, kur, piemēram, skolās desmitiem gadu pierastais t.s. dienasgaismas spuldžu apgaismojums nomainīts pret LED tehnoloģijas apgaismojumu, panākot arī augstāku apgaismojuma līmeni lx.

Nodarbināto aptauja

Tāpat kā darba devēju aptaujā, arī nodarbināto aptaujā 2018.gadā palicis gandrīz nemainīgs respondentu īpatsvars, kas minējuši, ka viņi darba vietās ir pakļauti tādām darba vides riska faktoram kā pārāk liels, spilgts apgaismojums (2. tabula).

2. tabula. Nodarbināto īpatsvars, kas pakļauti pārāk lielam, spilgtam apgaismojumam pēc nodarbināto domām, %

Cik lielā mērā/ gads	2013	2018
Visu laiku	*	0,6
Gandrīz visu laiku	*	0,6
Apmēram 75% no visa laika	*	0,7
Apmēram 50% no visa laika	*	1,6
Apmēram 25% no visa laika	*	3,0
Gandrīz nekad	*	5,3
Kaut kādā mērā	10,0	11,8
Nekad	*	86,9
Grūti pateikt/ NA	*	1,3

Piezīme: * - rezultāti nav pieejami

Bāze: visi respondenti, 2018.gadā n=2502, 2013.gadā n=2383

Avots: nodarbināto aptauja

Nodarbinātie to, ka viņi darba vietā sastopas ar šādu darba vides riska faktoru, visbiežāk minējuši tādās nozarēs kā:

- tekstilizstrādājumu un apģērbu ražošana (2018.gadā – 18,2%, 2013.gadā – 11,6%);
- apstrādes rūpniecība (2018.gadā – 16,3%);
- būvniecība (2018.gadā – 15,5%, 2013.gadā – 16,0%).

Spriežot pēc šī pētījuma nodarbināto aptaujas, vīrieši un sievietes 2018.gadā pārāk lielam, spilgtam apgaismojumam bijuši pakļauti aptuveni vienlīdz bieži (vīrieši: 2018.gadā – 13,3%, 2013.gadā – 11,2%, sievietes: 2018.gadā – 10,7%, 2013.gadā – 9,0%).

Turklāt atkarībā no respondentu – nodarbināto – vecuma visbiežāk šī darba vides riska faktora esamību minējuši gados jaunākie respondenti:

- 2018.gadā: 18-24 gadi – 20,4%, 25-34 gadi – 12,5%, 35-44 gadi – 12,0%, 45-54 gadi – 11,9%, 55-74 gadi – 8,0%;
- 2013.gadā: 18-24 gadi – 10,6%, 25-34 gadi – 10,8%, 35-44 gadi – 11,1%, 45-54 gadi – 10,3%, 55-80 gadi – 7,5%.

2018.gadā visbiežāk šādu darba vides risku minējuši nodarbinātie, kuri ieguvuši sākumskolas izglītību, taču 2013.gadā atšķirības starp dažādu izglītības līmeņu respondentiem nebija vērojamas:

- sākumskolas vai nepabeigta pamatizglītība: 2018.gadā – 15,2%;
- pamatizglītība: 2018.gadā – 7,3%, 2013.gadā – 9,4%;
- vidējā izglītība: 2018.gadā – 12,8%, 2013.gadā – 9,1%;
- profesionālā vidējā: 2018.gadā – 13,2%, 2013.gadā – 10,0%;
- augstākā izglītība: 2018.gadā – 10,7%, 2013.gadā – 10,9%.

Pārāk lielam, spilgtam apgaismojumam 2018.gadā vairāk bijuši pakļauti kvalificēti strādnieki, amatnieki un speciālisti:

- iestādes, uzņēmuma augstākā līmeņa vadītājs: 2018.gadā – 3,0%, 2013.gadā – 6,9%;
- vidējā līmeņa vadītājs: 2018.gadā – 10,0%, 2013.gadā – 8,8%;
- augstākā līmeņa speciālists: 2018.gadā – 11,8%, 2013.gadā – 10,4%;
- speciālists: 2018.gadā – 13,4%, 2013.gadā – 12,4%;
- pakalpojumu un tirdzniecības darbinieks: 2018.gadā – 12,9%, 2013.gadā – 10,7%;
- kvalificēts strādnieks, amatnieks: 2018.gadā – 13,5%, 2013.gadā – 10,4%;
- nekvalificēts strādnieks: 2018.gadā – 7,0%, 2013.gadā – 5,5%.

Atšķirībā no 2013.gada pētījuma, kad visbiežāk pārāk lielu, spilgtu apgaismojumu minējuši respondenti, kuri nodarbināti privātajā sektorā, 2018.gada pētījumā to biežāk minējuši sabiedriskajās organizācijās nodarbinātie:

- valsts sektorā: 2018.gadā – 11,4%, 2013.gadā – 8,0%;
- privātajā sektorā: 2018.gadā – 11,5%, 2013.gadā – 11,2%;
- sabiedriskajās organizācijās: 2018.gadā – 24,7%, 2013.gadā – 8,0%.

Atkarībā no uzņēmumā nodarbināto skaita vērojama tendence, ka, palielinoties uzņēmuma lielumam, nedaudz palielinās arī respondentu īpatsvars, kuri minējuši, ka darbā tie sastopas ar pārāk lielu, spilgtu apgaismojumu:

- 2018.gadā: 1-10 nodarbinātie – 9,9%, 11-49 nodarbinātie – 11,5%, 50-249 nodarbinātie – 12,4%, 250 un vairāk nodarbinātie – 14,4%;
- 2013.gadā: 1-10 nodarbinātie – 9,4%, 11-49 nodarbinātie – 10,6%, 50-249 nodarbinātie – 10,1%, 250 un vairāk nodarbinātie – 10,9%.

Pārāk mazs, nevienmērīgi sadalīts apgaismojums

Darba devēju aptauja

Darba devēju aptaujas laikā darba devējiem tika lūgts novērtēt nodarbināto īpatsvaru viņu uzņēmumā, kuriem darba vidē ir nepietiekams apgaismojums. Kopumā 2018.gadā 10,1% (2013.gadā – 12,0%) no respondentiem – darba devējiem ir atbildējuši, ka viņu uzņēmumā nodarbinātajiem darba vidē ir nepietiekams apgaismojums.

2018.gada pētījuma rezultāti parāda, ka pārāk mazs, nevienmērīgi sadalīts apgaismojums darba vietās ir retāk novērojams kā 2013.gadā, toties situācija dažādu lieluma uzņēmumos ir līdzīga:

- 1-10 nodarbinātie (2018.gadā – 10,0%, 2013.gadā – 9,6%);
- 11-49 nodarbinātie (2018.gadā – 11,7%, 2013.gadā – 22,9%);
- 50-249 nodarbinātie (2018.gadā – 7,1%, 2013.gadā – 30,5%);
- 250 un vairāk nodarbināto (2018.gadā – 14,7%; 2013.gadā – 64,8%).

Analizējot šī darba vides riska faktora izplatību dažādās nozarēs, 2018.gadā visbiežāk un biežāk nekā vidēji (vidēji Latvijā – 10,1%) nepietiekams apgaismojums minēts:

- lauksaimniecībā un mežsaimniecībā (2018.gadā – 21,1%, 2013.gadā – 16,2%);
- būvniecībā (2018.gadā – 35,4%, 2013.gadā – 21,1%);
- koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas, mēbeļu ražošanas nozarē (2018.gadā – 11,8%, 2013.gadā – 16,0%);
- metālu, gatavo metālizstrādājumu ražošanā (2018.gadā – 19,2%, 2013.gadā – 29,1%);
- elektroenerģijas, gāzes apgādes, siltumapgādes un gaisa kondicionēšanas nozarē (2018.gadā – 11,9%, 2013.gadā – 14,1%);
- ūdens apgādes, notekūdeņu, atkritumu apsaimniekošanas un sanācijas uzņēmumos (2018.gadā – 11,9%, 2013.gadā – 26,8%).

Apskatot 2018.gada aptaujas datus dažādos uzņēmuma darbības sektoros, redzams, ka biežāk nekā vidēji Latvijā nepietiekams apgaismojums ir novērojams:

- sabiedriskajās organizācijās (2018.gadā – 15,8%, 2013.gadā – 5,2%);
- privātajā sektorā (2018.gadā – 10,1%, 2013.gadā – 10,3%).

Nodarbināto aptauja

Nodarbinātajiem aptaujas laikā arī tika uzdots līdzīgs jautājums, vai viņu darba vidē ir novērojams nepietiekams apgaismojums. Kopumā atbilstoši respondentu viedoklim 2018.gadā darba vidē nepietiekamam apgaismojumam kaut kādā mērā bija pakļauti apmēram tikpat daudz nodarbināto, cik 2013.gadā:

- 2018.gadā – 18,3% nodarbināto;
- 2013.gadā – 18,2% nodarbināto.

Aptaujas dati norāda, ka visbiežāk (2018.gadā vidēji Latvijā – 18,3%) aptaujā nepietiekamu apgaismojumu darba vietā norādījuši nodarbinātie no šādām nozarēm:

- koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas, mēbeļu ražošana (26,8%);
- tekstilizstrādājumu un apģērbu ražošana (25,9%);
- būvniecība (25,4%);
- elektroenerģijas, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana (24,8%).

Visretāk saskarsmi ar šo darba vides risku minējuši nodarbinātie no ieguves rūpniecības un karjeru izstrādes (10,4%), kā arī papīra un papīra izstrādājumu ražošanas, poligrāfijas un ierakstu reproducēšanas (8,7%) nozarēm.

2013.gada aptaujas dati norāda, ka visbiežāk (2013.gadā vidēji Latvijā – 18,2%) nepietiekamam apgaismojumam bija pakļauti nodarbinātie no šādām nozarēm:

- būvniecība (31,6%);
- elektroenerģijas, gāzes un siltumapgādes uzņēmumi (29,4%);
- koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana (26,6%);
- ūdens apgāde, notekūdeņu un atkritumu apsaimniekošana (24,4%);
- metālu un gatavo metālizstrādājumu ražošana (24,1%);
- veselības un sociālā aprūpe (23,4%);
- zivsaimniecība (21,6%);
- apstrādes rūpniecība (21,1%);
- papīra, papīra izstrādājumu ražošana un poligrāfija (20,1%).

Saskaņā ar aptaujas datiem nepietiekamam apgaismojumam biežāk pakļauti vīrieši nekā sievietes:

- vīrieši (2018.gadā – 23,4%, 2013.gadā – 23,7%);
- sievietes (2018.gadā – 14,4%, 2013.gadā – 13,5%).

Nepietiekamu apgaismojumu kā darba vides riska faktoru nedaudz biežāk atzīmējuši gados jaunāki respondenti:

- 2018.gadā: 18-24 gadi – 16,9%, 25-34 gadi – 12,0%, 35-44 gadi – 10,6%, 45-54 gadi – 10,2%, 55-74 gadi – 8,2%;
- 2013.gadā: 18-24 gadi – 14,5%, 25-34 gadi – 20,5%, 35-44 gadi – 18,1%, 45-54 gadi – 19,3%, 55-80 gadi – 16,1%.

Dažādu tautību respondentu vidū nedaudz vairāk nepietiekamu apgaismojumu savā darba vidē ir minējuši citu tautību respondenti, kas nav ne latvieši, ne krievi:

- 2018.gadā: latvieši – 17,5%, krievi – 19,8%, citi – 22,3%;
- 2013.gadā: latvieši – 18,3%, krievi – 17,9%, citi – 18,4%.

Respondenti – nodarbinātie ar pamatizglītību un vidējo izglītību nedaudz biežāk ir atzinuši nepietiekamu apgaismojumu kā riska faktoru:

- sākumskolas izglītība, nepabeigta pamatizglītība: 2018.gadā – 13,5%, 2013.gadā – 12,5%;
- pamatizglītība vai nepabeigta vidējā izglītība: 2018.gadā – 22,0%, 2013.gadā – 22,7%;
- vidējā izglītība: 2018.gadā – 21,5%, 2013.gadā – 17,7%;
- profesionālā vidējā izglītība: 2018.gadā – 18,3%, 2013.gadā – 18,9%;
- augstākā izglītība: 2018.gadā – 16,4%, 2013.gadā – 16,8%.

Atkarībā no respondenta nodarbošanās visvairāk nepietiekamam apgaismojumam pakļauti kvalificēti strādnieki un amatnieki, kas varētu tikt skaidrots ar specifisku darbu veikšanu ražotnē/objektā, piemēram, materiāla apstrādes un kvalitātes noteikšana vai elektroinstalācijas ierīkošana u.c.:

- iestādes, uzņēmuma augstākā līmeņa vadītājs: 2018.gadā – 17,4%, 2013.gadā – 21,8%;
- vidējā līmeņa vadītājs: 2018.gadā – 19,2%, 2013.gadā – 15,7%;

- augstākā līmeņa speciālists: 2018.gadā – 13,9%, 2013.gadā – 15,7%;
- speciālists: 2018.gadā – 16,8%, 2013.gadā – 16,8%;
- pakalpojumu un tirdzniecības darbinieki: 2018.gadā – 18,1%, 2013.gadā – 13,6%;
- kvalificēts strādnieks, amatnieks: 2018.gadā – 22,8%, 2013.gadā – 25,2%;
- nekvalificēts strādnieks: 2018.gadā – 16,6%, 2013.gadā – 13,8%.

Savukārt tādās nozarēs kā būvniecība, elektroenerģijas, gāzes un siltumapgāde, koksnes, koka un korķa izstrādājumu nozare, u.c., nepietiekams apgaismojums varētu būt saistīts ar ražošanas procesiem, kuru rezultātā apgaismes ierīces (piemēram, lampas/spuldzes) kļūst netīras un/vai arī tās ir augstu pie griestiem/sienām. Līdz ar to svarīgs ir jautājums par to, vai tiek veikta apgaismes ierīču apkope, un vai to ir tehniski vienkārši izdarīt, neizmantojot papildus tehniskos un cilvēku resursus. Turklāt minētajās nozarēs ir specifiski darbi, kas notiek ārpus telpām, un tad ir svarīgs lokālā jeb vietējā (piemēram, pie ķiverēm) un vispārējā (piemēram, prožektoru) apgaismojuma nodrošinājums objektā.

2018.gada pētījumā netika novērota būtiska atšķirība respondentu vidū, kas pārstāv dažādus uzņēmumu darbības sektorus, bet vērojams, ka tomēr nedaudz biežāk nepietiekamu apgaismojumu minēja nodarbinātie sabiedriskajās organizācijās:

- valsts sektora uzņēmumi un organizācijas: 2018.gadā – 17,5%, 2013.gadā – 16,9%;
- privātā sektora uzņēmumi: 2018.gadā – 18,3%, 2013.gadā – 19,0%;
- sabiedriskajās organizācijās: 2018.gadā – 24,4%, 2013.gadā – 18,1%.

Apskatot jautājumu par nepietiekamu apgaismojumu kā darba vides riska faktoru dažāda lieluma uzņēmumos, biežāk to ir atzīmējuši nodarbinātie lielajos uzņēmumos:

- 2018.gadā: 1-10 nodarbinātie – 15,0%, 11-49 nodarbinātie – 17,4%, 50-249 nodarbinātie – 21,0%, 250 un vairāk nodarbināto – 20,2%;
- 2013.gadā: 1-10 nodarbinātie – 17,4%, 11-49 nodarbinātie – 19,5%, 50-249 nodarbinātie – 17,5%, 250 un vairāk nodarbināto – 20,2%.

Daudz biežāk arī nepietiekamu apgaismojumu kā darba vides riska faktoru minējuši respondenti, kuriem alga tiek maksāta aploksnē:

- 2018.gadā: dažreiz (n=26) – 33,4%, katru mēnesi (n=79) – 41,3%, nekad (n=0) – 0,0%;
- 2013.gadā: dažreiz – 31,1%, katru mēnesi – 28,5%, nekad – 17,2%.

Atbilstoši nodarbināto viedoklim 2013.gadā biežāk nepietiekams apgaismojums bijis nodarbinātajiem Rīgā (2013.gadā – 22,1%), bet mazāk – nelielās pilsētās (2013.gadā – 15,5%) un nelielos ciematos, ciemos, laukos (2013.gadā – 16,2%). 2018.gadā analīze šādā griezumā netika veikta.

Apgaismojuma mērījumu rezultātu apkopojums

Darba aizsardzības likums (turpmāk – DAL) (redakcijā ar grozījumiem, kas stājās spēkā 28.04.2010.) nosaka, ka visos uzņēmumos darba vietās ir jāveic darba vides riska faktoru novērtēšana [6]. Savukārt MK 02.10.2007. noteikumi Nr.660 “Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” nosaka, ka vismaz reizi gadā jānovērtē konkrētās darba vietas un jāizvērtē darba vietā esošie riska faktori [8]. Darba vietas apgaismojuma vērtēšana, kā arī apgaismojuma mērījumi jāveic atbilstoši MK 28.04.2009. noteikumu Nr.359 “Darba aizsardzības prasības darba vietā” prasībām [7].

Rīgas Stradiņa universitātes aģentūras “Darba drošības un vides veselības institūts” (turpmāk – RSU DDVVI) Higiēnas un arodslimību laboratorija laika posmā no 1997.gada līdz 2016.gadam ir veikusi 17 089

apgaismojuma mērijumus, no kuriem apmēram 70% gadījumu apgaismojuma līmenis ir bijis mazāks par 300 lx, kas varētu norādīt uz nepietiekamu apgaismojumu šajās darba vietās (izņemot koridorus, noliktavas u.c. telpas, kur nav nepieciešams intensīvāks apgaismojums; 3. tabula). Veikto apgaismojuma mērijumu skaits kopš 2007.gada ievērojami pieaudzis (vairāk par 1900 mērijumiem gadā), it īpaši 2009.gadā (N=5915), kas skaidrojams ar darba vides riska faktoru novērtēšanas aktivitātēm Eiropas Savienības Struktūrfondu projekta „Darba attiecību un darba drošības normatīvo aktu praktiska piemērošana nozarēs un uzņēmumos” (Nr. 1DP/1.3.1.3.2./08/IPIA/NVA/002) 2.2.aktivitātes „De minimis atbalsta piešķiršana” ietvaros. Kopš projekta noslēgšanās mērijumu skaits atkal būtiski samazinājies, un pēdējos 5 gados tas bijis vidēji 200 mērijumi gadā [3].

3. tabula. Apgaismojuma mērijumu skaits pa ekspozīcijas indeksa grupām, 1997.-2016.g.

Gads	Ekspozīcijas grupas*		Kopā
	Apgaismojums < 300 lx	Apgaismojums ≥ 300 lx	
1997	2	3	5
1998	7	12	19
1999	21	61	82
2000	12	30	42
2001	-	-	-
2002	422	397	819
2003	301	459	760
2004	168	173	341
2005	191	205	396
2006	69	74	143
2007	1 814	108	1 922
2008	1 819	129	1 948
2009	5 281	634	5 915
2010	854	1 366	2 220
2011	639	837	1 476
2012	31	72	103
2013	126	271	397
2014	35	136	171
2015	66	149	215
2016	32	83	115
Kopā	11 890	5 199	17 089

Piezīme:

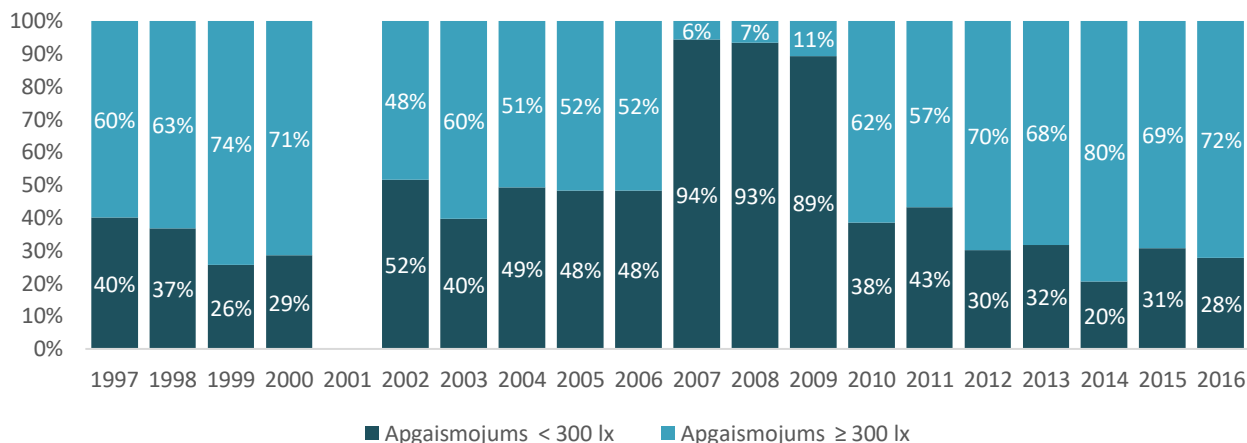
* - ekspozīcijas grupas ir izveidotas, vadoties pēc viena no zemākajiem visbiežāk piemērojamiem rekomendējamiem lielumiem apgaismojumam darba vidē, kas minēts MK noteikumos Nr. 359 „Darba aizsardzības prasības darba vietās”.

Avots: Rīgas Stradiņa universitātes aģentūra Darba drošības un vides veselības institūts

Apgaismojuma atbilstība ir atkarīga no konkrētās darba vietas un tajā noteiktā nepieciešamā apgaismojuma daudzuma, kas jānodrošina, lai darba vide būtu droša un nekaitīga veselībai. Līdz ar to nepieciešams nošķirt gadījumus, kad apgaismojums ir mērīts kādās konkrētās un specifiskās darba zonās, kurās rekomendētais

minimālais apgaismojuma līmenis ir zemāks par 300 lx (piemēram, uzraudzības telpās, gaitenēs, noliktavās u.c.), un tās, kurās nepieciešamais apgaismojuma daudzums ir lielāks (piemēram, zāģa operatora darba vietā ir nepieciešams 500 lx liels apgaismojums, bet produkcijas kvalitātes nodrošināšanas procesos 750 lx un vairāk).

1. attēls. Apgaismojuma līmeņa mērījumu īpatsvars virs un zem 300 luksiem, 1997.-2016.g.

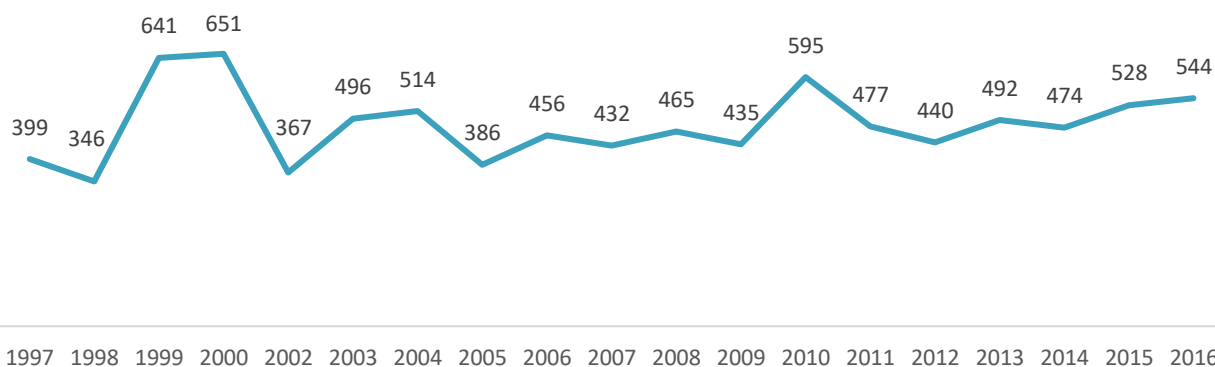


Avots: Rīgas Stradiņa universitātes aģentūra Darba drošības un vides veselības institūts

Attēlā augstāk (1. attēls) redzams, ka 1997.-2006.gadam apgaismojuma līmenis pārsniedza 300 lx vairāk nekā pusē darba vietu (51 – 80% gadījumu). 2007.-2009.gadam 90% darba vietu, kurās tika veikti šie mērījumi, tika konstatēts apgaismojums, kas mazāks par 300 lx. Kopš 2010.gada nepietiekošs apgaismojums reģistrēts apmēram trešdaļā veikto mērījumu (32%).

Vidējais apgaismojuma līmenis pa gadiem ir bijis virs 300 lx robežas, kas ir viens no visbiežāk pielietotajiem rekomendējamiem lielumiem darba vidē vai darba procesos (2. attēls).

2. attēls. Vidējais apgaismojuma līmenis 1997.-2016.g., lx



Avots: Rīgas Stradiņa universitātes aģentūra Darba drošības un vides veselības institūts

Laika posmā no 2013. – 2016.gadam tikai apstrādes rūpniecībā (n=62), metālu, gatavo metālizstrādājumu ražošanā (n=75), papīra un papīra izstrādājumu ražošanā, poligrāfijā un ierakstu reproducēšanā (n=69), pārtikas produktu un dzērienu ražošanā (n=81), kā arī citās nozarēs (neizdalot sīkāk – n=491) tika veikti vairāk nekā 50 apgaismojuma mērījumi. Šajās nozarēs, izņemot metālu, gatavo metālizstrādājumu ražošanu, vidējie (*mean*) mērījumu rezultāti ir ≥ 300 lx, bet iegūtie mērījumu rezultāti ir ļoti izkliedēti. Tāpēc reprezentatīvāku

datu izmantošanai tika izmantota mediāna (*median*). Apgaismojuma mērījumu mediānas un mērījumu izkliedes pa nozarēm ir sekojošas:

- metālu, gatavo metālizstrādājumu ražošanā – 331 lx (15-4936 lx);
- apstrādes rūpniecībā – 420 lx (3-2183 lx);
- citās nozarēs – 422 lx (20-2332 lx);
- pārtikas produktu un dzērienu ražošanā – 463 lx (100-3551 lx);
- papīra un papīra izstrādājumu ražošanā, poligrāfijā un ierakstu reproducēšanā – 589 lx (171-2061 lx).

Laika posmā no 2010.-2012.gadam mežsaimniecības, zivsaimniecības, ieguves un karjeru rūpniecības un izglītības nozarēs tika veikti mazāk nekā 50 mērījumi (vidējie mērījumu rezultāti ir zem 300 lx). Izglītības nozarē vidējais mērījumu lielums bija 382 lx (mediāna ir 328 lx), un ņemot vērā, ka šajā nozarē nodarbinātie bieži strādā ar dokumentiem (apgaisojuma normatīvs darbā ar dokumentiem ir 500 lx), šis rādītājs ir zem rekomendējamā lieluma.

Pārējās nozarēs laika posmā no 2010. – 2012.gadam vidējie (*mean*) mērījumu rezultāti bija virs 300 lx, bet jāņem vērā, ka mērījumu izkliede bija ļoti liela. Tāpēc arī šajā gadījumā reprezentatīvāks rādītājs situācijas novērtēšanai ir t.s. mediāna (*median*). Apgaismojuma mērījumu mediānas un mērījumu izkliedes pa nozarēm bija sekojošas: kokapstrāde un mēbeļu ražošana – 288 lx (7-6384 lx), pārtikas produktu un dzērienu ražošana – 303 lx (30-2743 lx), poligrāfijas nozare – 321 lx (28-2226 lx), veselības un sociālās aprūpes nozare – 332 lx (33-2308 lx), metālapstrāde – 334 lx (16-21948 lx), transports, glabāšana un sakari – 349 lx (8-29103 lx), elektroenerģija, gāzes apgāde un siltumapgāde – 387 lx (39-3107 lx), apstrādes rūpniecība – 389 lx (10-7312 lx), vairumtirdzniecība, mazumtirdzniecība un autoapkope – 389 lx (10-6475 lx), ūdensapgāde un atkritumu apsaimniekošana – 425 lx (86-1818 lx), būvniecība – 436 lx (24-5153 lx), lauksaimniecība – 485 lx (18-19437 lx), tekstilizstrādājumu un apģērbu ražošanas nozare – 852 lx (28-7195 lx) [3].

Salīdzinot datus no 2007.-2009.gadam, kad bija ievērojami pieaudzis kopējais mērījumu skaits, viszemākais vidējais apgaismojuma līmenis novērojams metālu ražošanas nozarē (pēc NACE nozaru klasifikatora 2. redakcijas [11]) – 2009.gadā tajā konstatēts vidējais apgaismojuma līmenis 60,5 lx ± 2,1 lx, bet visaugstākais – enerģijas, gāzes apgādes, siltumapgādes un gaisa kondicionēšanas nozarē, kur 2009.gadā tika konstatēts vidējais apgaismojuma līmenis 1045 lx ± 604 lx un 2007.gadā tekstilizstrādājumu ražošanas nozarē, kur tika konstatēti vidēji 1253 lx ± 371 lx [3].

Vērtējot apgaismojuma līmeņus dažādu nozaru uzņēmumos no 1997.-2006.gadam, viszemākais apgaismojuma līmenis bijis 2005.gadā. Zemākie rādītāji ir bijuši sekojošās nozarēs: elektroenerģijas, gāzes, tvaika un karstā ūdens apgādē (87 lx ± 76 lx), mežsaimniecībā, kokmateriālu sagatavošanā un ar to saistītajos pakalpojumos (160 lx ± 72 lx), valsts pārvaldē un aizsardzībā (109 lx ± 85 lx), gatavo metālizstrādājumu ražošanā, izņemot mašīnas un iekārtas (141 lx ± 59 lx), kā arī atsevišķās citās nozarēs. Visaugstākais apgaismojuma līmenis 2005.gadā bija noteikts veselības un sociālās aprūpes nozarē (1176 lx ± 945 lx), šāds apgaismojuma līmenis vērtējams kā sporādisks, jo atsevišķos gadījumos tika noteikti ļoti augsti apgaismojuma līmeņi, kuri konkrētajās situācijās tikai nedaudz pārsniedz rekomendējamo līmeni (piemēram, operējoša ķirurga darba vietā u.c.) [3].

Kopumā vērtējot analizētos rezultātus, var teikt, ka visās nozarēs ir novērots gan zems, gan augsts apgaismojuma līmenis, ko nosaka uzņēmuma darba specifika, darba vides/telpu uzlabošana, attieksme pret darba aizsardzības un nodarbināto veselības jautājumiem. Apgaismojuma izvērtējums sīkāk pa nozarēm ir sniegts šajā pētījumā apskatīto nozaru pielikumos.

Nepiemērota apgaismojuma iedarbības sekas

Nepietiekams vai pārāk spilgts apgaismojums darba vietās, kur nodarbinātie atrodas ilgstoši, var veicināt redzes sasprindzinājumu un nelabvēlīgi ietekmēt redzi. Saskaņā ar Latvijas arodslimnieku un Černobiļas atomelektrostacijas avārijas seku rezultātā radiācijas ietekmei pakļauto personu reģistra datiem, Latvijā nav reģistrēta neviena arodslimība, kuru izraisošais faktors ir redzes sasprindzinājums (nepietiekams apgaismojums).

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. Nepiemērots apgaismojums ir arī viens no faktoriem, kas paaugstina nelaimes gadījumu risku (nepietiekama apgaismojuma gadījumā palielinās pakļūšanas, aizķeršanās risks, satiksmes negadījumi u.c.), bet pārāk spilgta apgaismojuma gadījumā nodarbinātais var tikt apžilbināts, liekot viņa acīm visu laiku adaptēties gaismas intensitātes maiņai [4].

Nodarbināto aptaujas dati

Pārāk liels, spilgts apgaismojums

Nodarbinātajiem aptaujas laikā tika uzdots jautājums:

Vai jums ir kādi veselības traucējumi, kuru cēlonis, jūsuprāt, ir darba vidē esošie kaitīgie faktori?

2018.gadā respondenti, kas ir minējuši pārāk lielu, spilgtu apgaismojumu darba vidē, šādus veselības traucējumus ir minējuši biežāk nekā vidēji Latvijā, un salīdzinājumā ar 2013.gada aptaujas datiem, to īpatsvars ir ievērojami palielinājies:

- 2018.gadā – 35,3% (vidēji Latvijā – 12,7%);
- 2013.gadā – 18,9% (vidēji Latvijā – 20,7%).

Vīrieši veselības traucējumus minējuši nedaudz biežāk nekā sievietes:

- vīrieši (2018.gadā – 20,9%, 2013.gadā – 30,3%);
- sievietes (2018.gadā – 17,0%, 2013.gadā – 31,9%).

Būtiskas atšķirības starp respondentu vecuma grupām nav novērojamas, tomēr redzams, ka nedaudz biežāk veselības traucējumus, kuru cēlonis, viņuprāt, ir darba vidē esošie kaitīgie faktori, to nodarbināto vidū, kas kā darba vides riska faktoru atzīmējuši pārāk spilgtu apgaismojumu, minējuši nodarbinātie vecumā no 35 līdz 44 gadiem:

- 2018.gadā: 18-24 gadi – 14,6%, 25-34 gadi – 12,7%, 35-44 gadi – 26,6%, 45-54 gadi – 22,6%, 55-74 gadi – 16,0%;
- 2013.gadā: 18-24 gadi – 13,0%, 25-34 gadi – 18,9%, 35-44 gadi – 35,0%, 45-54 gadi – 43,9%, 55-80 gadi – 29,7%.

Nepietiekams (pārāk mazs, nevienmērīgi sadalīts) apgaismojums

Nodarbinātajiem aptaujas laikā tika uzdots jautājums:

Vai jums ir kādi veselības traucējumi, kuru cēlonis, jūsuprāt, ir darba vidē esošie kaitīgie faktori?

2018.gadā arī respondenti, kas ir minējuši nepietiekamu apgaismojumu darba vidē, šādus veselības traucējumus ir atzīmējuši nedaudz biežāk nekā vidēji Latvijā, tomēr novērojams, ka salīdzinājumā ar 2013.gada aptaujas rezultātiem, respondentu īpatsvars ir ievērojami samazinājies:

- 2018.gadā – 18,4% (vidēji Latvijā – 12,7%);
- 2013.gadā – 31,1% (vidēji Latvijā – 20,7%).

Sievietes veselības traucējumus minējušas tik pat bieži kā vīrieši:

- vīrieši (2018.gadā – 18,5%, 2013.gadā – 31,8%);
- sievietes (2018.gadā – 18,4%, 2013.gadā – 40,6%).

Būtiskas atšķirības novērojamas starp respondentu vecuma grupām – nodarbinātie vecumā no 25 līdz 34 gadiem visretāk minējuši šādus veselības traucējumus, bet nodarbinātie no 55 līdz 74 gadiem tos minējuši visbiežāk:

- 2018.gadā: 18-24 gadi – 15,8%, 25-34 gadi – 9,4%, 35-44 gadi – 19,2%, 45-54 gadi – 20,2%, 55-74 gadi – 32,3%;
- 2013.gadā: 18-24 gadi – 12,5%, 25-34 gadi – 26,0%, 35-44 gadi – 40,8%, 45-54 gadi – 44,4%, 55-80 gadi – 35,4%.

Secinājumi

1. Darba devēju aptauja liecina, ka:
 - pārāk lielam, spilgtam apgaismojumam pakļauto nodarbināto īpatsvars, salīdzinot ar 2013.gadu, palicis nemainīgs, tāpat arī nepietiekams apgaismojums nodarbinātajiem darba vidē saglabājies gandrīz tādā pašā līmenī kā 2013.gadā ar tendenci samazināties;
 - nozares, kurās darba vidē visbiežāk minēts liels, pārāk spilgts apgaismojums, ir metālu un gatavo metālizstrādājumu ražošana, veselības un sociālās aprūpe un būvniecība, savukārt, nepietiekams apgaismojums darba vidē – lauksaimniecības un mežsaimniecības, būvniecības, koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas un mēbeļu ražošanas, metālu, gatavo metālizstrādājumu ražošanas un citās nozarēs;
 - darba devēji, kuru uzņēmumos strādā 50-249 nodarbinātie, biežāk nekā pārējie darba devēji minējuši, ka darba vidē nodarbinātie strādā pārāk lielā, spilgtā apgaismojumā.
2. Salīdzinot uzņēmumu darbības sektorus, visbiežāk pārāk liels, spilgts apgaismojums vērojams valsts sektora uzņēmumos, bet retāk – privātajā sektorā, savukārt, nepietiekams apgaismojums pēc aptaujas datiem ir sabiedriskajās organizācijās.
3. Nodarbināto aptauja liecina, ka:
 - 2018.gadā, salīdzinot ar 2013.gadu, palicis gandrīz nemainīgs respondentu īpatsvars, kas minējuši, ka viņi darba vietās ir pakļauti gan pārāk lielam, spilgtam apgaismojumam, gan, pārāk mazam, nevienmērīgi sadalītam apgaismojumam;
 - pārāk lielam, spilgtam apgaismojumam darba vidē biežāk ir pakļauti:
 - nodarbinātie vecuma grupā no 18-24 gadiem;
 - nodarbinātie ar sākumskolas un profesionālo vidējo izglītību;
 - kvalificēti strādnieki/amatnieki un speciālisti;
 - nodarbinātie, kas galvenokārt strādā tādās nozarēs kā tekstilizstrādājumu un apģērbu ražošana, apstrādes rūpniecība, būvniecība;
 - nodarbinātie sabiedriskajās organizācijās (darba devēju aptaujas dati, savukārt, liecina, ka nodarbinātie sabiedriskajās organizācijās spilgtam apgaismojumam nav pakļauti);
 - nodarbinātie lielos uzņēmumos (palielinoties uzņēmuma lielumam, nedaudz palielinās arī respondentu īpatsvars, kuri minējuši, ka darbā tie sastopas ar pārāk lielu, spilgtu apgaismojumu);
 - nepietiekamam (pārāk mazam, nevienmērīgi sadalītam) apgaismojumam darba vidē biežāk ir pakļauti:
 - nodarbinātie vecuma grupā no 18-24 gadiem (jaunieši);
 - nodarbinātie ar pamatzglītību un vidējo izglītību;
 - kvalificēti strādnieki/amatnieki, kas varētu tikt skaidrots ar specifisku darbu veikšanu ražotnēs/objektos, piemēram, materiāla apstrādes un kvalitātes noteikšana vai elektroinstalācijas ierīkošana;
 - nodarbinātie, kas galvenokārt strādā tādā nozarēs kā koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, mēbeļu ražošana, tekstilizstrādājumu un apģērbu ražošana, būvniecība un elektroenerģijas ražošana, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana;
 - nodarbinātie sabiedriskajās organizācijās;
 - nodarbinātie lielos uzņēmumos.
4. Rīgas Stradiņa universitātes aģentūras Darba drošības un vides veselības institūta Higiēnas un arodslimību laboratorija laika posmā no 1997.gada līdz 2016.gadam ir veikusi 17 089 apgaismojuma

mērījumus, no kuriem 70% gadījumu apgaismojuma līmenis ir bijis mazāks par 300 lx, kas varētu norādīt uz nepietiekamu apgaismojumu šajās darba vietās (izņemot koridorus, noliktavas u.c. telpas, kur nav nepieciešams intensīvāks apgaismojums). Pēdējos 5 gados veikti vidēji 200 mērījumi gadā, un turpmāk šī darba vides riska faktora kontrolē aizvien vairāk varētu iesaistīt pašus nodarbinātos, piemēram, izmantojot viedtālrunu aplikāciju sniegtās iespējas.

5. Pēc Rīgas Stradiņa universitātes aģentūras Darba drošības un vides veselības institūta Higiēnas un arodslimību laboratorijas datu bāzes informācijas veikto apgaismojuma mērījumu rezultāti dažādās nozarēs periodā no 2013.-2016.gadam ir izklaidēti un salīdzināšanai izmantojami kā mediāna. Lielākajā daļā darba vietu konstatētais apgaismojuma līmenis ir virs 300 lx, tomēr izglītības nozarē konstatēts būtiski zemāks apgaismojuma līmenis par rekomendējamo (vidējais mērījumu lielums ir 382 lx (mediāna 328 lx)), darbam ar dokumentiem nepieciešams 500 lx). Kopumā, vērtējot analizētos rezultātus, var teikt, ka visās nozarēs ir novērots gan zems, gan augsts apgaismojuma līmenis, ko nosaka uzņēmuma darba specifika, darba vides/telpu uzlabošana, attieksme pret darba aizsardzības un nodarbināto veselības jautājumiem.
6. Nodarbinātie, kas darba vidē ir pakļauti pārāk lielam, spilgtam apgaismojumam, veselības traucējumus ir minējuši gandrīz divas reizes biežāk nekā tie nodarbinātie, kas darba vidē ir pakļauti nepietiekamam apgaismojumam. Salīdzinājumā ar 2013.gadu šādu veselības traucējumu īpatsvars būtiski palielinājies (respondentiem, kas pakļauti pārāk spilgtam apgaismojumam). Veselības traucējumus, ko izraisījis pārāk spilgts apgaismojums, biežāk min vīrieši, kā arī nodarbinātie vecuma grupā no 35-44 gadiem, savukārt, veselības traucējumus nepietiekoša apgaismojuma dēļ vienlīdz bieži min gan vīrieši, gan sievietes, kā arī nodarbinātie vecuma grupā 55-74 gadiem.

Ieteikumi

1. Tā kā apgaismojums ir darba vides riska faktors, ar kuru saskaras visi nodarbinātie, vēlams izveidot informatīvos materiālus nodarbinātajiem un darba devējiem, piemēram, bukletu, infogrammu vai plakātu ar populārākajām darba vietas izvietojuma shēmām (piemēram, biroja darba vieta vai tirdzniecības darbinieka darba vieta ar kases aparātu veikalā), kur attiecīgi atspoguļoti nepieciešamie apgaismojuma parametri. Tāpat informatīvajos materiālos nepieciešams iekļaut informāciju par to, kā pašiem nodarbinātajiem veikt indikatīvos apgaismojuma mērījumus, kas ir salīdzinoši vienkārši un neprasa specifisku aprīkojumu (piemēram, mērīt, izmantojot viedierīču bezmaksas aplikāciju piedāvātas iespējas (viedierīcēm ar Android operētājsistēmu – *Lux Light Meter Free, Light Meter – LUX Meter* vai citas, viedierīcēm ar Apple iOS operētājsistēmu – *Lux Light Meter Pro, Light Meter* vai citas)). Tādējādi šis darba vides riska faktors var tikt daudz labāk kontrolēts.
2. Ņemot vērā nepiemērota apgaismojuma izraisītos veselības traucējumus (pārsvārā redzes traucējumi), vēlams VDI sociālo tīklu profilos regulāri izplatīt informatīvas ziņas un infografikas nodarbinātajiem un darba devējiem par vingrinājumiem saspringtu, nogurušu acu atpūtināšanai, lai tādējādi veicinātu nodarbināto atbildīgu attieksmi pret savu veselību un mazinātu darba vides riska faktoru ietekmi.
3. MK 28.04.2009. noteikumos Nr. 359 “Darba aizsardzības prasības darba vietā” norādītie apgaismojuma pieļaujamie līmeņi dažāda veida darba vietās noteikti par pamatu izmantojot šo MK noteikumu izstrādes laikā spēkā esošo standartu LVS EN 12464-1:2003 “Gaisma un apgaismojums – Darbvieta apgaismojums”. Tomēr tā kā kopš 2011.gada spēkā ir aktualizēts standarts LVS EN 12464-1:2011 “Gaisma un apgaismojums – Darbvieta apgaismojums. 1. daļa: Darbvietas telpā” [9] un kopš 2014.gada aktualizēts standarts LVS EN 12464-2:2014 “Gaisma un apgaismojums. Darbvieta apgaismojums. 2. daļa: Darbvietas ārā” [10], nepieciešama saistošo normatīvo aktu pārskatīšana.

Izmantotā literatūra

1. Tematiskais pielikums „Apgaismojums”. Pētījuma „Darba apstākļi un riski Latvijā, 2005-2007” publikācijas pielikums CD. Rīga, 2007.gads, 146 lpp.
2. Tematiskais pielikums „Apgaismojums”. Pētījuma „Darba apstākļi un riski Latvijā, 2009-2010” publikācijas pielikums CD. Rīga, 2010.gads, 120 lpp.
3. Tematiskais pielikums „Apgaismojums”. Pētījuma „Darba apstākļi un riski Latvijā, 2012-2013” publikācijas pielikums CD. Rīga, 2013.gads, 141 lpp.

Informatīvie materiāli par apgaismojumu darba vidē

4. Informatīvi skaidrojošais materiāls “Darba vietas parametri (apgaismojums, mikroklimats u.c.)”, Rīga, 2011, 13 lpp., pieejams: <http://osha.lv/lv/publications/files/darba-vietas-parametri.pdf>
5. Brošūra "Darba vides riska faktoru mērījumu veikšana", Rīga, 2011, 16 lpp, pieejama: http://stradavesels.lv/Uploads/2014/02/19/34_2011_Brosura_Merijumu_planosana.pdf

Normatīvie akti

6. Darba aizsardzības likums (redakcijā ar grozījumiem, kas stājās spēkā 28.04.2010.), pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>
7. MK 28.04.2009. noteikumi Nr.359 “Darba aizsardzības prasības darba vietā”, pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=191430>
8. MK 02.10.2007. noteikumi Nr. 660 “Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” (ar grozījumiem, kas stājās spēkā 01.06.2015.), pieejami: <https://likumi.lv/doc.php?id=164271>
9. Standarts LVS EN 12464-1:2011 “Gaisma un apgaismojums – Darbvietu apgaismojums. 1. daļa: Darbvietas telpā”, pieejams: <https://www.lvs.lv/lv/products/30405>
10. Standarts LVS EN 12464-2:2014 “Gaisma un apgaismojums. Darbvietu apgaismojums. 2. daļa: Darbvietas ārā”, pieejams: <https://www.lvs.lv/lv/products/35131>

Datu bāzes

11. Nozaru klasifikators NACE 2. redakcija (Saimnieciskās darbības statistiskās klasifikācijas kodi), pieejams: <https://nace.lursoft.lv/>