

Svarīgāko riska faktoru objektīvie līmeņi poligrāfijas nozarē

Mārīte Baķe, Dr.med.zin, Darba drošības un vides
veselības institūts, Higiēnas un arodslimību laboratorija,
Rīgas Stradiņa universitāte
Kontakti: Marite.Bake@rsu.lv
Rīga, 15.12.2011.



Svarīgākie riska faktori poligrāfijas nozarē

□ **Ķīmiskie riska faktori:**

- Svins (**līdz 2002.g.**, *max AER pārsniegums 2,6 reizes*),
- Krāsas (metālus un organiskas ķīmiskas vielas saturošas,
- Dažādi šķīdinātāji (vienlaicīgi vairāki),
- Putekļi (papīra u.c.);



Svarīgākie riska faktori, poligrāfijas nozarē

□ Fizikālie riska faktori

- Troksnis

- Vibrācija

- Mikroklimats

 - *temperatūra*

 - *gaisa kustības ātrums (GKĀ)*

 - *Gaisa relatīvais mitrums (GRM)*

- Apgaismojums



Mērījumu apjoms un vērtētie darba procesi

- 2007.-2010.g datu bāzē ietverti 208 d/v mērījumi:
 - 117 (56,5%) fizikālo riska faktoru
 - 91 (43,4%) ķīmisko riska faktoru
- 2001.-2010.g datu bāzē 652d/v mērījumi
- Raksturīgākie darba procesi:
 - iespieddarbu sagatavošana,
 - iekārtu kontrolēšana,
 - iespiešana,
 - siešana un brošēšana



Iedarbības riska varbūtība vērtēta pēc atbilstošiem normatīviem:

- Kīmiskie faktori vērtēti pēc ekspozīcijas indeksa: **$EI = C/AER$** - akceptētās veselības riska pakāpes
 - C- vielas koncentrācija d/v gaisā
 - **AER**-aroda ekspozīcijas robežvērtība
- Vērtētie fizikālie faktori (**atbilstošie normatīvi**):
 - apgaismojums (**300-500- 750 Lx**)
 - troksnis (**87 dB(A)**)
 - gaisa temperatūra (**16-23/27 °C**)
 - gaisa relatīvais mitrums (**30– 70 %**)
 - gaisa plūsmas ātrums (**0,1- 0,3/0,4 m/s**)



...normatīvi

- plauksta-rokas vibrācijai
 - ekspozīcijas robežvērtība - 5 m/s^2 ,
 - ekspozīcijas darbības vērtība - $2,5 \text{ m/s}^2$;
- visa ķermeņa vibrācijai (pēc a_s , m/s^2)
 - ekspozīcijas robežvērtība- $1,15 \text{ m/s}^2$,
 - dienas ekspozīcijas darbības vērtība- $0,5 \text{ m/s}^2$.



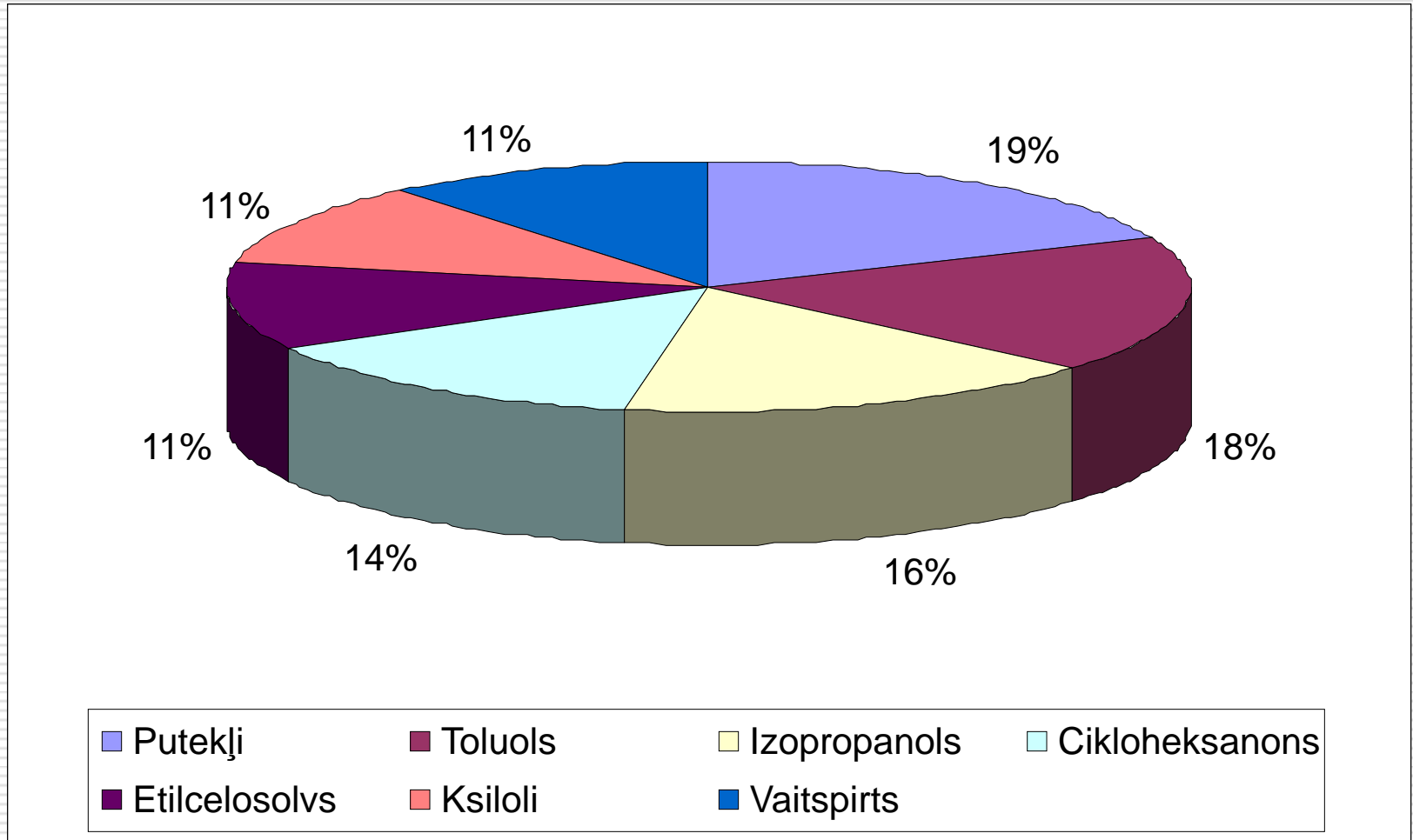
...normatīvi

□ Kīmiskās vielas

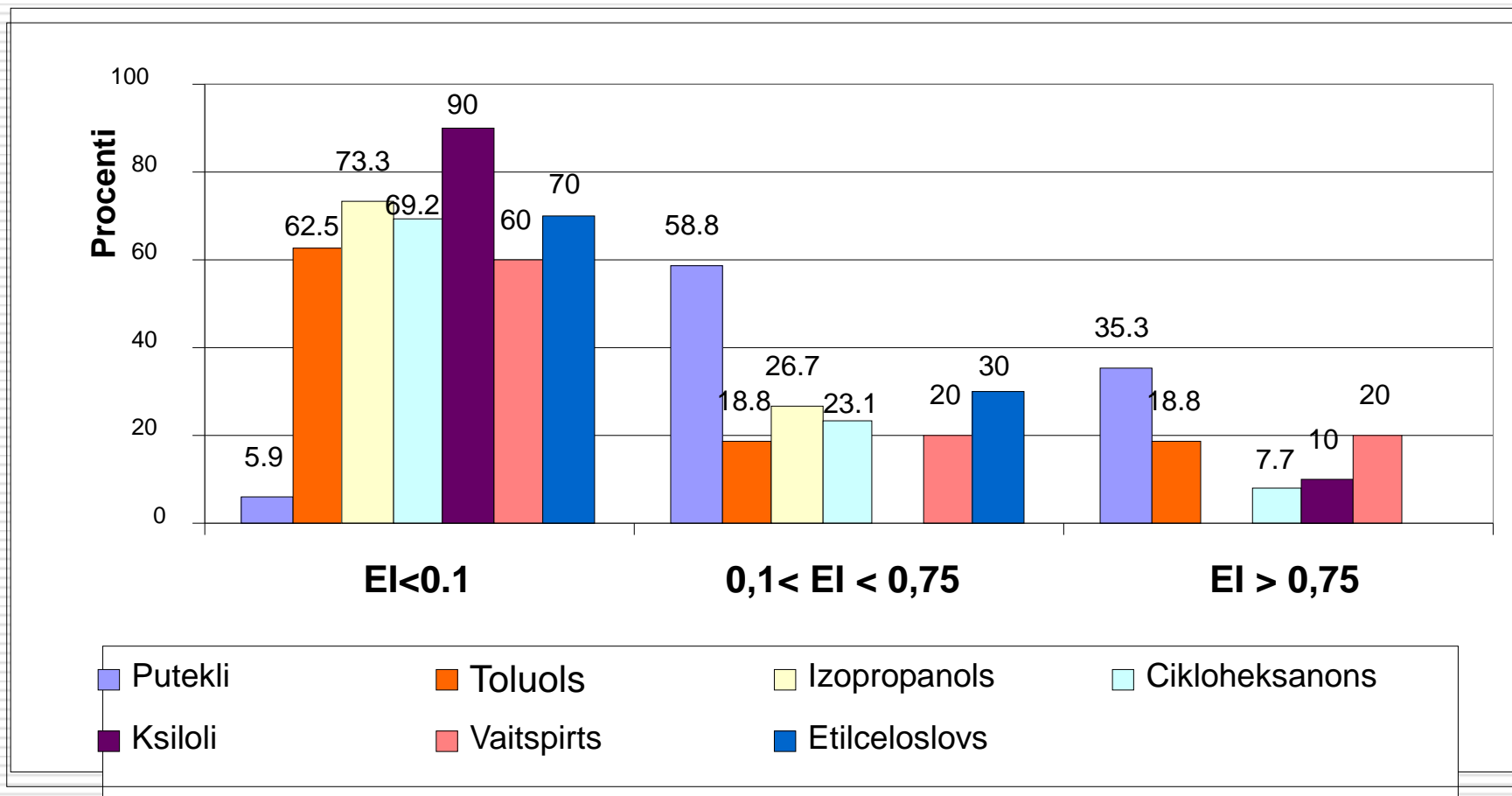
- Svins – 8h: $0,005 \text{ mg/m}^3$, īslaicīgi– $0,01 \text{ mg/m}^3$,
- Putekļi (papīra) – 2 mg/m^3 ,
- Vaitspirts/petroleja – 200 mg/m^3 ,
- Toluols – 50 mg/m^3 (āda),
- Ksiloli – 221 mg/m^3 (āda),
- Cikloheksanons– $40,8 \text{ mg/m}^3$ (āda),
- Izopropanols – 325 mg/m^3 ,
- Etilcelosolvs – 8 mg/m^3 (āda),



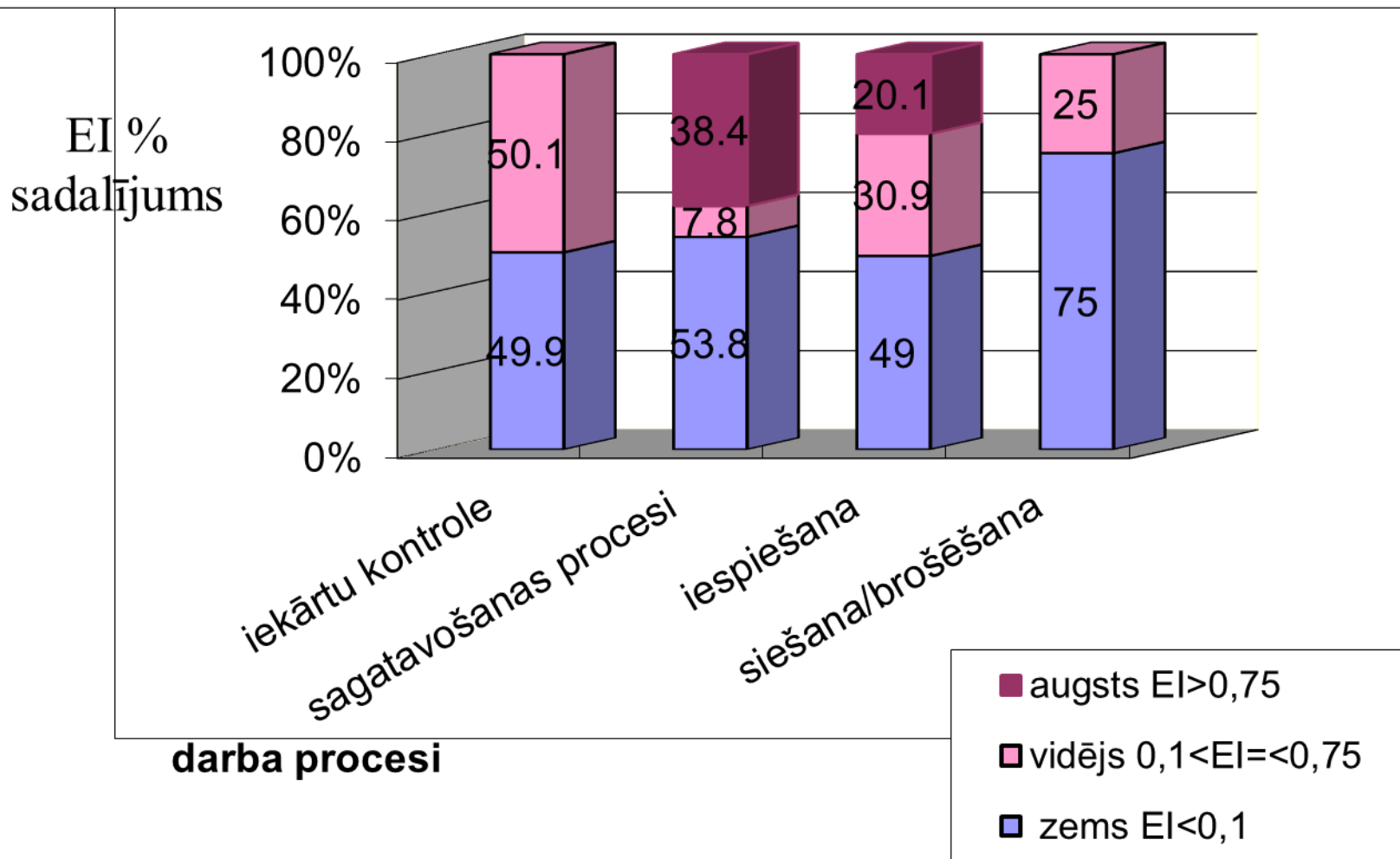
Analizēto vadošo ķīmisko vielu analīžu sadalījums



Ķīmisko vielu iedarbības varbūtība zema, vidēja un augsta pēc EI vērtību grupām



Ekspozīcijas indeksu sadalījums pa tipogrāfijas procesiem

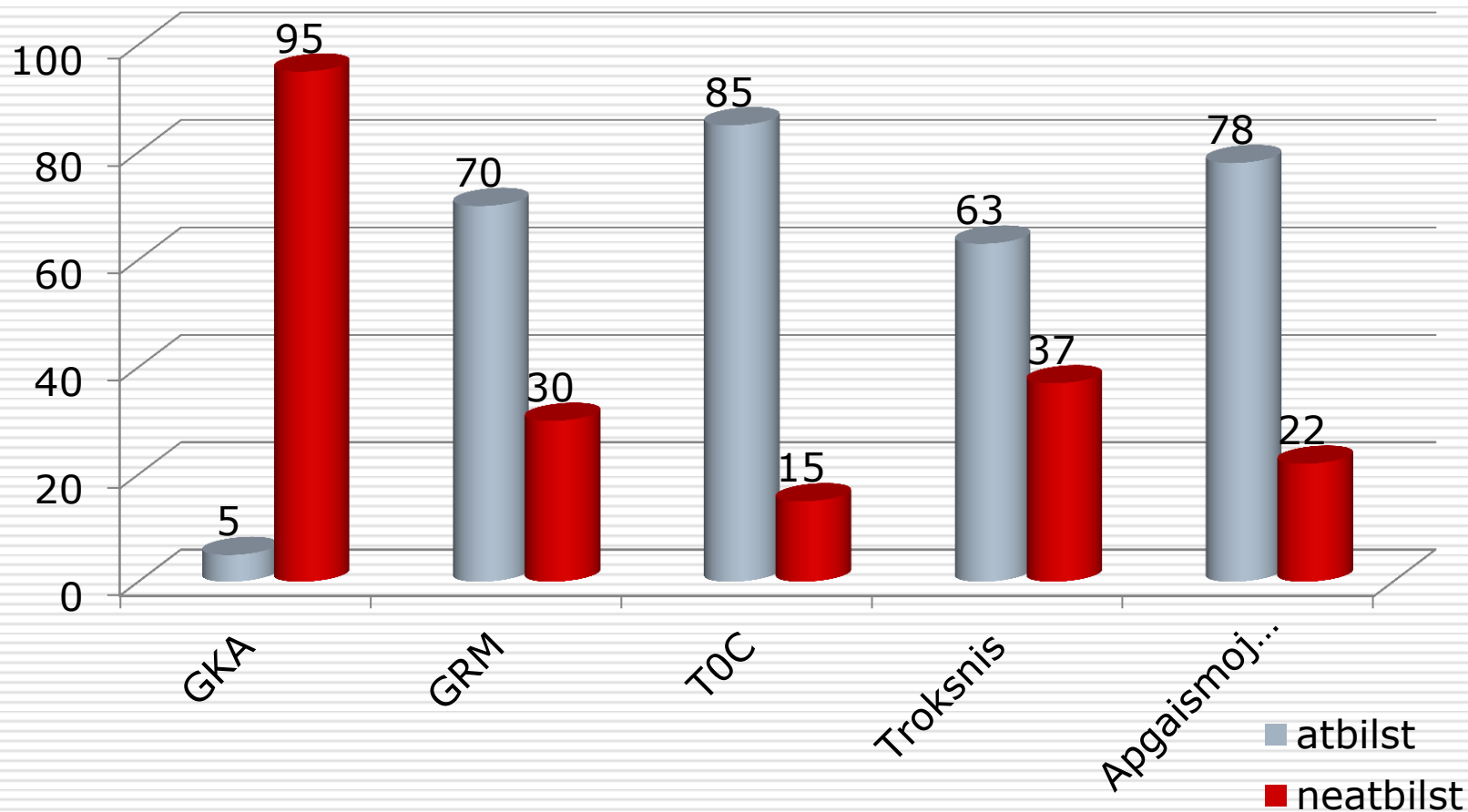


Piemērs: Drukāšanas mašīnu mazgāšanas līdzeklis

- Izopropanols (2-propanols)
 - **F, Xi** – uzliesmojošs, kairinošs
 - **R36** – kairina acis
 - **R67** – tvaiki izraisa reiboni un galvassāpes
- Naftas destilāts (petroleja, vaitspirts, ligroīns)
 - **Xn** – kaitīgs;
 - **R65** – kairinošs, ja norīts var izraisīt plaušu bojājumu
 - **R66** – biežs kontakts sausina ādu, izraisa lobīšanos



Fizikālo riska faktoru atbilstība normām



Iekārtu trokšņa līmeņi darba vietā (Leq, dB(A); norma 87 dB(A))

Iekārtu grupa / profesija	Trokšņa līmeņa svārstības iekārtu grupai
Iespiedmašīnas operatora darba vietā	78,3– 96,9
Lokšņu lokāmās iekārtas operatora darba vietā	82,9– 87,6
Griešanas iekārtas operatora darba vietā	83,9– 95,9
Brošēšanas iekārtas operatora darba vietā	61,7– 88,3
Šķirotāja darba vietā	78,4–79,4



Iekārtu radītais vibrācijas līmenis pēc novērtētās ekspozīcijas

- **visa ķermeņa vibrācija**- novērotais summārais vibropaātrinājums (a_s , m/s^2)
 - pie griešanas iekārtām un ofseta iespaidmašīnām, ir 0,03–0,24 m/s^2
 - iekšējā transporta izraisītā visa ķermeņa vibrācija svārstās 0,07–0,81 m/s^2
- **plaukstas-rokas vibrācija**, vadot iekšējo transportu- 0,97–1,40 m/s^2
- **iekārtas parasti nerada tādu vibrācijas līmeni**, kurš pārsniedz dienas ekspozīcijas darbības vērtību vai ekspozīcijas robežvērtību



Mikroklimatisko parametru (temperatūras, gaisa kustības ātruma (GKA) un relatīvā gaisa mitruma (RGM)) līmeņa svārstību robežas poliogrāfijas darba vietās

Iekārtu grupa / profesija	Temperatūra, °C	GKA, m/s	RGM, %
Iespiedmašīnas operatora darba vietā	19,6–25,9	0,03– 0,16	30,5– 62,3
Brošēšanas iekārtas operatora darba vietā	16,5–24,8	0,02– 0,11	38,2– 61,0
Šķirotāja darba vietā	18,7–25,3	0,02– 0,15	38,9– 70,5



Apgaismojuma līmeņi poligrāfijas nozares nodarbināto darba vietās

Iekārtu grupa/ profesija	Novērotais apgaismojums, lx		Norma, lx
	min	max	
Iespiedmašīnas operatora darba vietā	216	989	500/ 1000
Brošētājas darba vietā	131	460	500
Griešanas iekārtas operatora darba vietā	353	875	500
Šķirotāja darba vietā	152	1646	500



Secinājumi

- ❑ Darba vidē vienlaikus uz nodarbināto iedarbojas vairāki riska faktori
- ❑ 30 % veikto mērījumu uzrāda normatīviem neatbilstošu līmeni
- ❑ Visās darba vietās netiek noteikti riska faktoru līmeņi (nepietiekami tiek veikti mērījumi)



Paldies par uzmanību!

