

Svarīgākie darba vides indikatori – no globāliem un nacionāliem līdz konkrētā darba vietā lietojamiem

Svetlana Lakiša, RSU Darba drošības un vides veselības institūta pētniece

Linda Matisāne, VDI Sadarbības un attīstības nodaļas vadītāja



RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE

VITA BREVIS ARS LONGA



linda.matisane@vdi.gov.lv

svetlana.lakisa@rsu.lv

LZA terminu vārdnīca, INDIKATORS ir jebkurš mēraparāts, instruments vai ierīce, kas reģistrē vai mēra kādu lielumu

fizikā

ekonomikā

sociālajā zinātnē



ķīmijā

veselības aprūpē

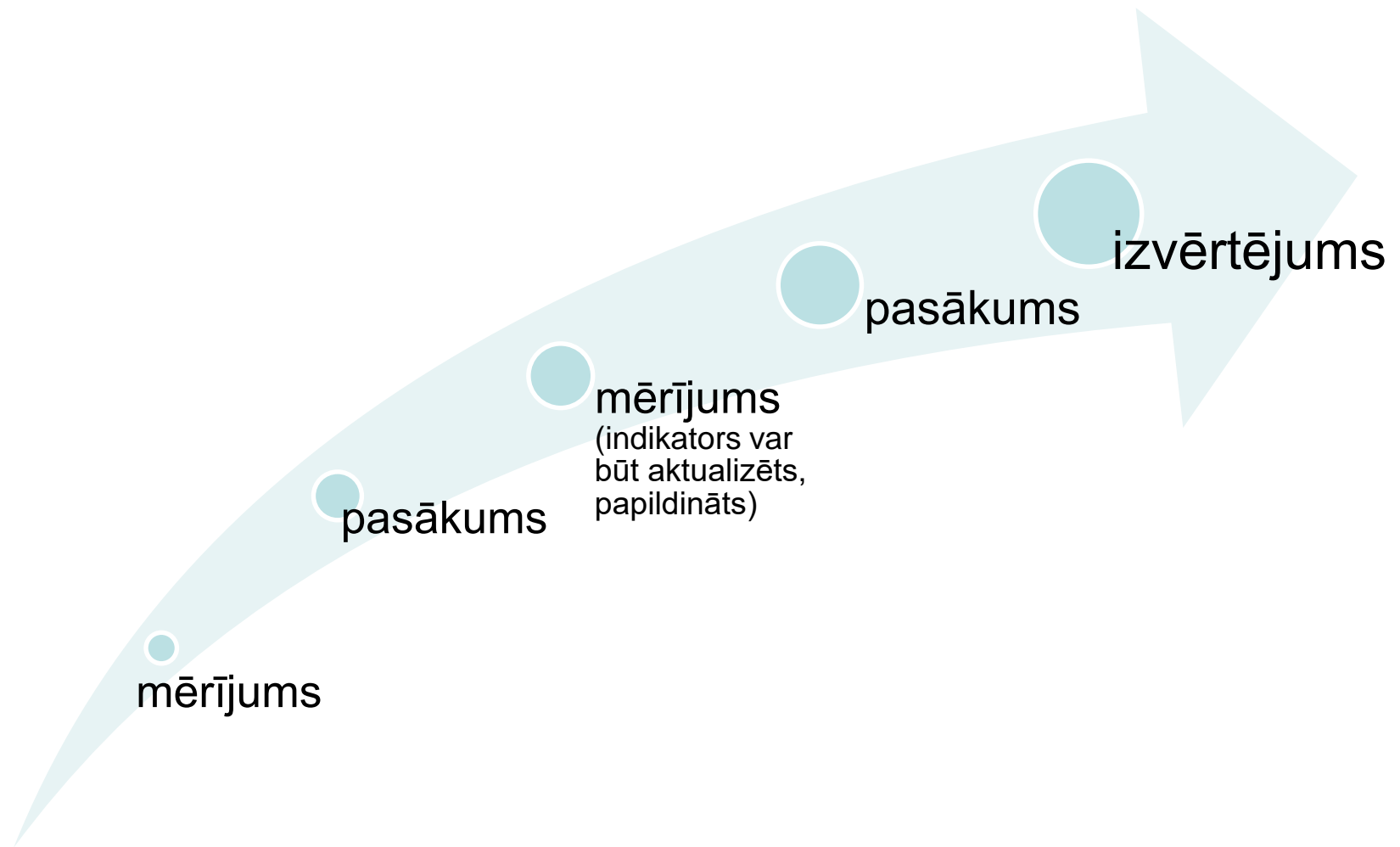
Kā var izmērīt darba vidi?

Kāds ir mērījumu mērķis – uz šo jautājumu jāatbild katram pašam pirms sākt analizēt!

- Status quo noteikšanai – kur mēs esam?
 - lai identificētu problēmas vai pareizos virzienus, kas “jau strādā”, lai saliktu prioritātes
- Progresā/izmaiņu mērīšanai – vai veiktie pasākumi/izmaiņas strādā?
 - vai tās būtu stratēģijas un likumdošanas izmaiņas vai jaunas ventilācijas instalācija konkrētajā ražošanā



Mērījumu veikšanas principi



Globālie indikatori

Darba drošības un veselības aizsardzības

- **politikas** veidošanā
- **likumdošanas** veidošanā
- **infrastruktūras** veidošanā

Darba vietas indikatori

Darba drošības un veselības aizsardzības

- darba **procesu** un darba vietu **drošības** uzlabošanā
- uzņēmuma darba **efektivitātes** uzlabošanā
- uzņēmuma **zaudējumu** samazināšanā

Ko var izraisīt nedroša un neveselīga darbinieku rīcība?

- nelaimes gadījumus darbā
- gandrīz notikušus nelaimes gadījumus darbā
- arodslimības – slimības, kuru cēlonis ir darba vidē esošs riska faktors
- ar darbu saistītās slimības
- darbinieku labklājības un darba spēju pasliktināšanos
- izmaksas

Kā mērīt darba vidi?

- Analizējot dažādus datus (aptaujas, slimošanas statistika, biomonitorings, zaudējumi u.c.)
- Veicot regulārus darba vides laboratoriskos mērījumus un analizējot iegūtos rezultātus
- Absolūtie skaitļi (nelaimes gadījumi, slimības lapas, arodslimības u.c.)
- Rādītāji, kas aprēķināti, ņemot vērā absolūtos skaitļus



Daži padomi

- Absolūtie skaitļi vienā mērījumā nedod papildus informāciju
- Esiet ļoti precīzi, ko un kā jūs mērīsiet (vislabāk aprakstiet, ko un kā jūs mērat)
- Salīdziniet iegūtos datus:
 - Ar vidējiem datiem nozarē
 - Struktūrvienību starpā
 - Grupējot darbiniekus dažādās grupās (pa vecuma grupām, pa dzimumiem, pēc paradumiem u.t.t.)
- Analizējiet datus dinamikā
- Dalieties informācijā ar darbiniekiem
- Izvirziet mērķus (esiet kritiski!)
- Apbalvojiet par mērķu sasniegšanu

Indikatoru piemēri

Latvijā 2016. gadā

katrās **11 dienās** viens nodarbinātais gāja bojā nelaimes gadījumā darbā

katrās **2 dienās** viens nodarbinātais cieta nelaimes gadījumā darbā, kas radīja smagus veselības traucējumus

ik katrās **5 stundās** viens nodarbinātais cieta nelaimes gadījumā darbā

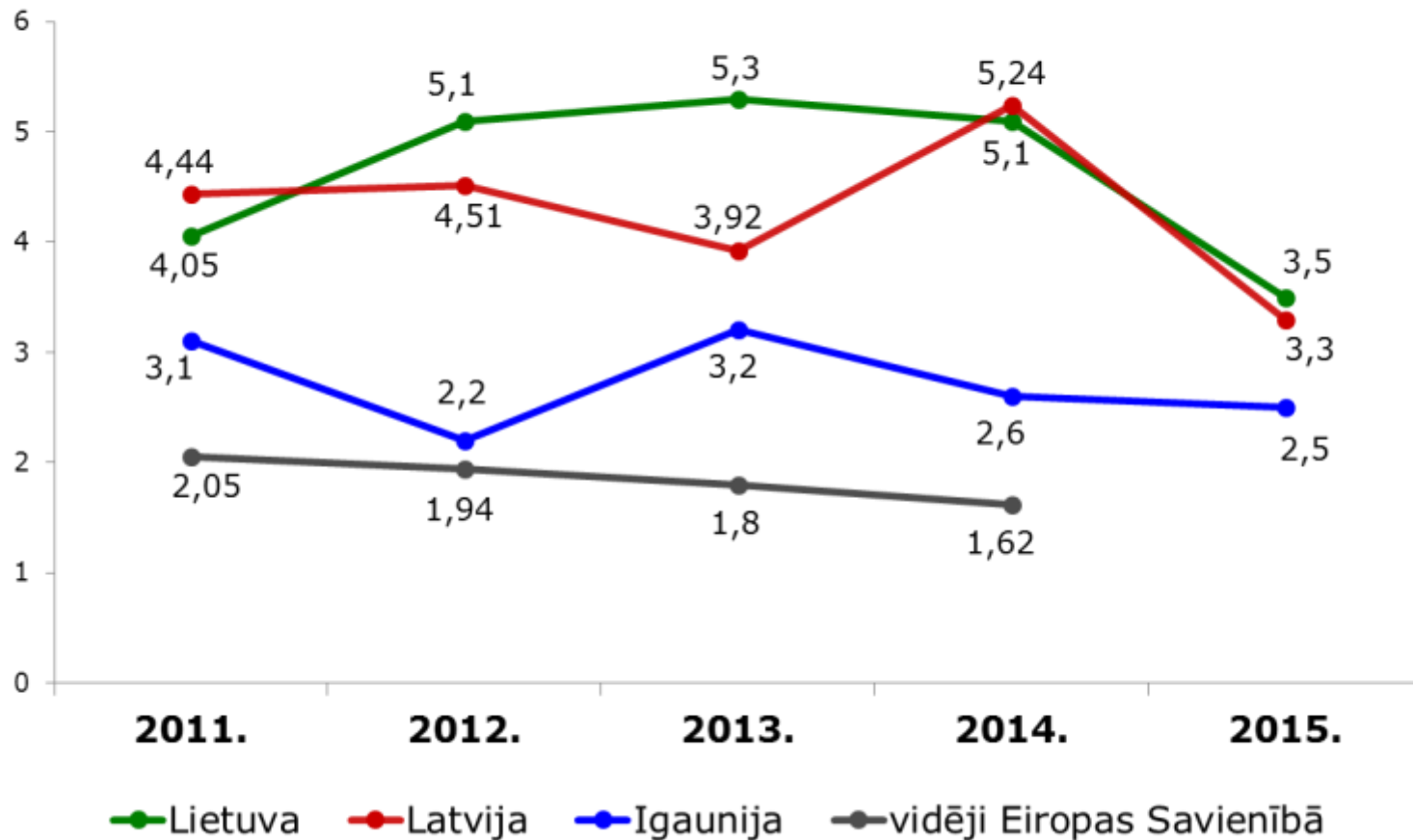


**VIENA KĻŪDA DARBĀ
SPĒJ MAINĪT VISU DZĪVI**

Nelaiemes gadījumi (1)

- Nelaiemes gadījumu skaits uz 100 (000) pilna laika nodarbinātajiem = nelaiemes gadījumu skaits x 100 (000)/ nodarbināto skaitu (noteiktā laika periodā)
- Nelaiemes gadījumu rādītājs uz 1 000 000 nostrādātajām stundām = nelaiemes gadījumu skaits x 1 000 000/ nodarbināto kopējais nostrādāto stundu skaits
- Nelaiemes gadījumu skaits uz saražotās produkcijas vienību/apgrozījumu (salīdzināmajās cenās)

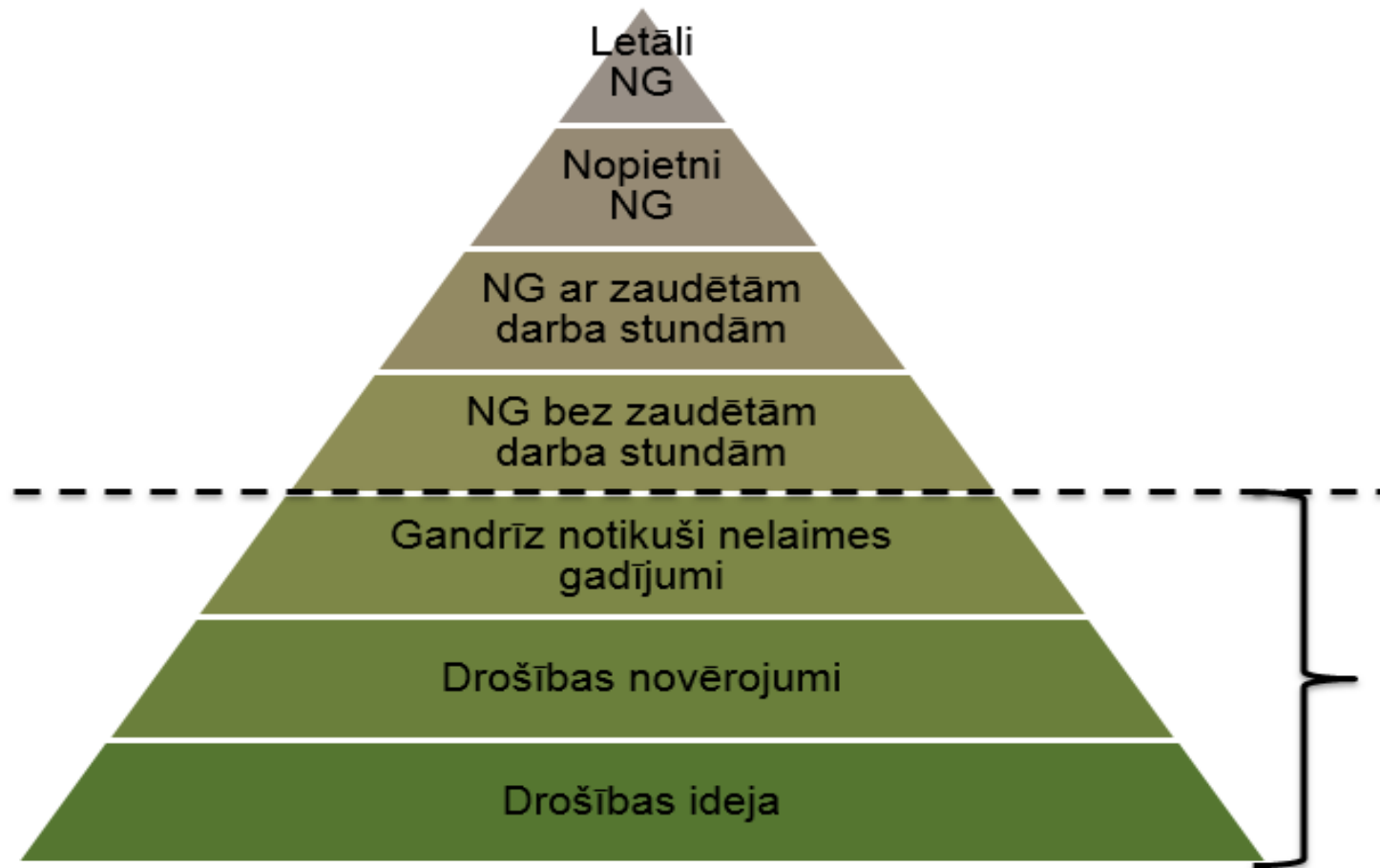
Darbā notikušo letālo nelaimes gadījumu uz 100 000 strādājošajiem skaita dinamika Baltijas valstīs (2011. – 2015.)



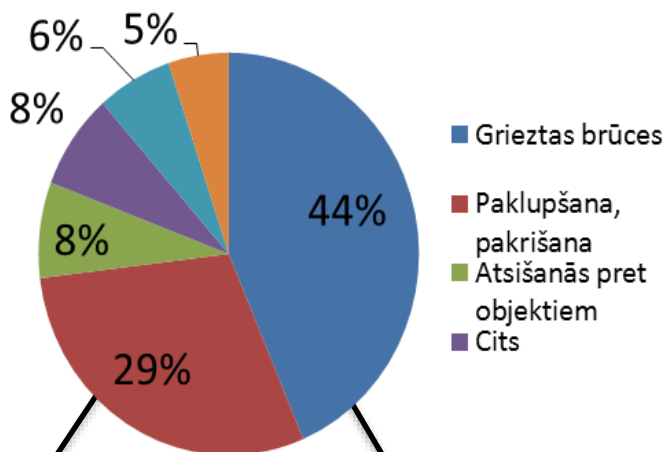
Nelaiemes gadījumi (2)

- Nelaiemes gadījumu smaguma pakāpes rādītājs = zaudēto darbadienu kopskaits /nodarbināto kopējais nostrādāto stundu skaits
- Vidējais zaudēto darbadienu rādītājs = zaudētās darbadienas / nelaiemes gadījumu skaits (citādi izmantoto darba dienu skaits – pārceļtie darbinieki)
- Viena darbā notikušā nelaiemes gadījuma tiešās un netiešās izmaksas

Reģistrētie nelaimes gadījumi (NG) ir daļa no risku atspoguļošanas



Kāpēc tas ir svarīgi?



Ķermeņa daļa – Ar zaudētām darba stundām + bez zaudētām darba stundām

Galva 3+1

Acs 0+3

Cits 7+0

Mugura/kakls 0+1

Roka/plauksta 26+18

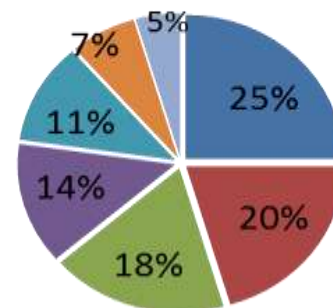
Kāja 3+2

Pēda 11+2

■ Sagriešanās ar asiem priekšmetiem
■ Kritieni

■ Sagriešanās iekārtas darbības laikā
■ Sagriešanās brīdī, kad iekārta ir apstājusies
■ Atsišanās pret objektiem
■ Sagriešanās ar nazi

■ Apdegumi



Paklupšana/paslīdēšana/no krišana

Neprovocēta krišana iekšstelpā
Neprovocēta krišana ārpus telpām
Nokrišana slidenu apstākļu dēļ
Nokrišana paaugstinātas bīstamības stāvoklī

Grietas brūces

Sagriešanās ar asiem priekšmetiem
Sagriešanās iekārtas darbības laikā
Sagriešanās brīdī, kad iekārta ir apstājusies
Sagriešanās ar nazi

Citi darba aizsardzības indikatori

- Par darba aizsardzības prasību pārkāpšanu sodīto darbinieku skaits / īpatsvars
- Iekasētās soda naudas no apakšuzņēmējiem
- Slimošanas dēļ kavēto darba dienu skaits (%) – kavēto darba dienu skaits / visiem nodarbinātajiem kopā teorētiski pieejamo dienu skaits (personīgā slimība, ģimenes locekļi)
- Atvaļinājuma dienu uzkrājums
- Darbinieku vidējais vecums
- Dažādi apsekoto uzņēmumu indeksi

BŪVOBJEKTS _____ DATUMS _____



Eksperts _____



Tēma	Pareizi	Kopā	Nepareizi	Kopā
1. DARBA PAŅĒMIENI				
2. SASTATNES, PASTATNES UN PĀRVIETOJAMĀS KĀPNES				
3. DARBA APRĪKOJUMS				
4. PRETKRITIENU AIZSARGLĪDZEKĻI				
5. ELEKTRĪBA UN APGAISMOJUMS				
6. TĪRĪBA UN KĀRTĪBA				
PAREIZI KOPĀ			NEPAREIZI KOPĀ	

TR INDEKSS = $\frac{\text{PAREIZI (SKAITS)}}{\text{PAREIZI + NEPAREIZI (SKAITS)}} \times 100 = \text{_____} \times 100 = \text{_____} \%$

Citi darba aizsardzības indikatori

- Ieteikumu/novērojumu skaits uz vienu nodarbināto
- Apmierināto darbinieku īpatsvars – pētījuma dati par darbinieku apmierinātību
- Dienu (mēnešu, stundu) skaits bez nelaimes gadījumiem, kuru dēļ ir zaudētas darba dienas

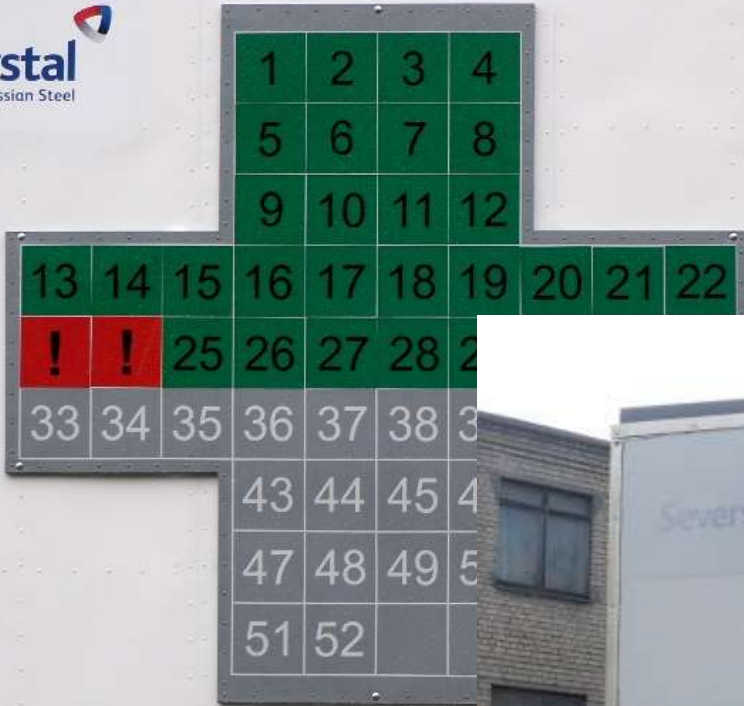




CEMEX Latvija @CEMEX_LV · 13h

Šodien apņrit gads bez negadījumiem mūsu darbiniekiem un apakšuzņēmējiem. Mūsu mērķis ir nulle negadījumu, un mēs turpināsim pie tā strādāt!

Zakładowy Krzyż Bezpieczeństwa
Liczba tygodni w roku 2010



Bezpieczeństwo priorytetem



SIA Severstal Distribution darba drošības krusts
2016



- Nedēļa
- Nedēļa bez nelaimes gadījumiem
- Nedēļa ar nelaimes gadījumu

Darba drošība ir mūsu uzņēmuma galvenā prioritāte



autors: Linda matisāne



DG draugiengroup.com @DraugiemGroup · Jan 19
Cik veselīgu našķu gada laikā var notiesāt 150 cilvēku komanda? Daži skaitļi & fakti par Draugiem Group biroju #2
© Translate from Latvian



← 1 ↻ 5 ❤️ 6

DG draugiengroup.com @DraugiemGroup · Jan 19
Cik veselīgu našķu gada laikā var notiesāt 150 cilvēku komanda? Daži skaitļi & fakti par Draugiem Group biroju #2
© Translate from Latvian



← 1 ↻ 5 ❤️ 6

DG draugiengroup.com @DraugiemGroup · Jan 19
Cik veselīgu našķu gada laikā var notiesāt 150 cilvēku komanda? Daži skaitļi & fakti par Draugiem Group biroju #2
© Translate from Latvian



← 1 ↻ 5 ❤️ 6

DG draugiengroup.com @DraugiemGroup · Jan 19
Cik veselīgu našķu gada laikā var notiesāt 150 cilvēku komanda? Daži skaitļi & fakti par Draugiem Group biroju #2
© Translate from Latvian



← 1 ↻ 5 ❤️ 6

DG draugiengroup.com @DraugiemGroup · Jan 19
Cik veselīgu našķu gada laikā var notiesāt 150 cilvēku komanda? Daži skaitļi & fakti par Draugiem Group biroju #2
© Translate from Latvian

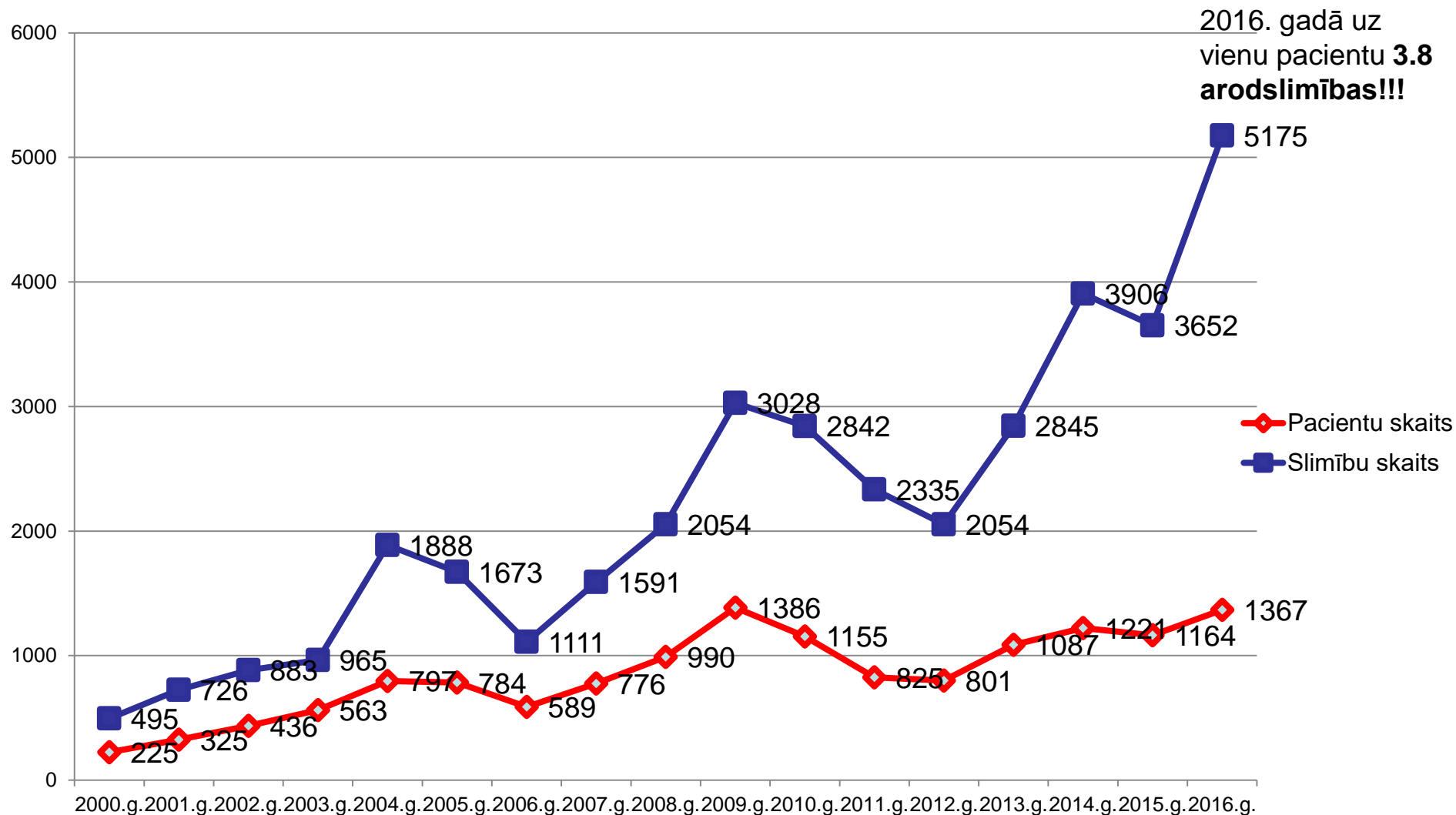


← 1 ↻ 5 ❤️ 6

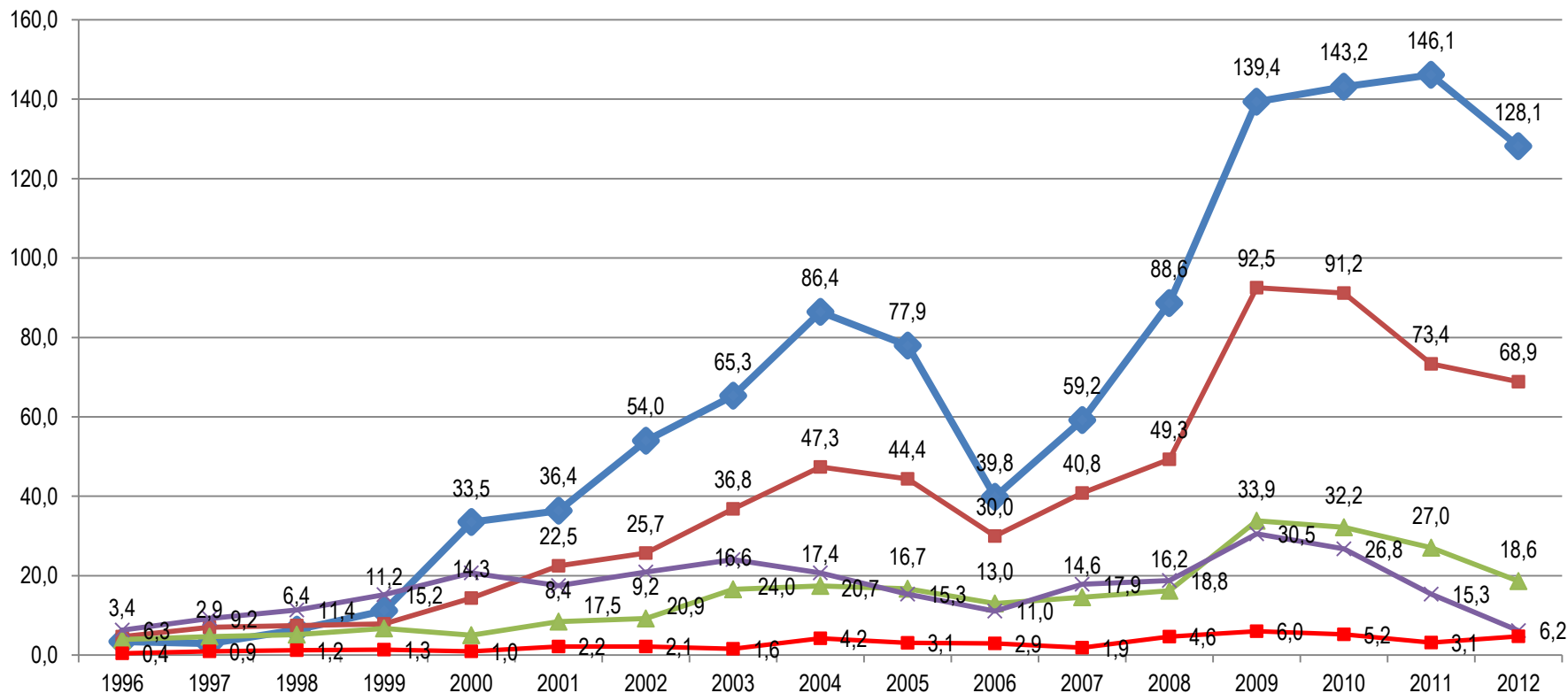
Arodslimības

- Atspoguļo neapstrīdamas darba vides faktoru iedarbības sekas
- Iespējams salīdzināt gan ar citām valstīm, gan dinamikā pa gadiem
- Indikators var pielietot uzņēmuma un valsts līmenī
- Var tikt analizētas daudzos aspektos/griezumos

Pirmreizēji reģistrēto arodslimnieku un arodslimību dinamika (skaits)



Biežākās arodslimības uz 100 000 nodarbināto (1996-2012)



◆ Skeleta, muskuļu un saistaudu slimības

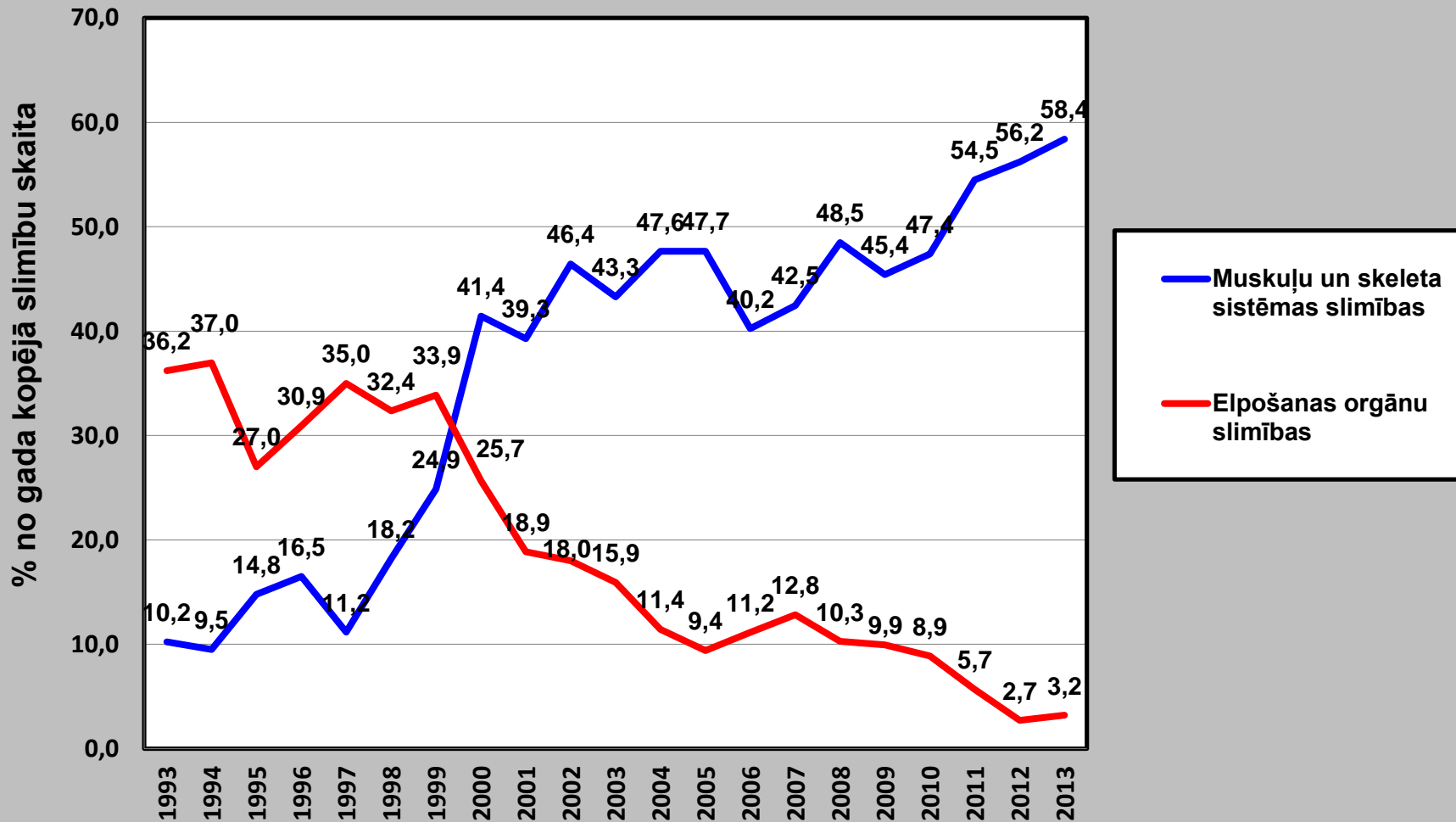
■ Nervu sistēmas un maņu orgānu slimības

▲ Ievainojumi un citas ārējas iedarbības sekas

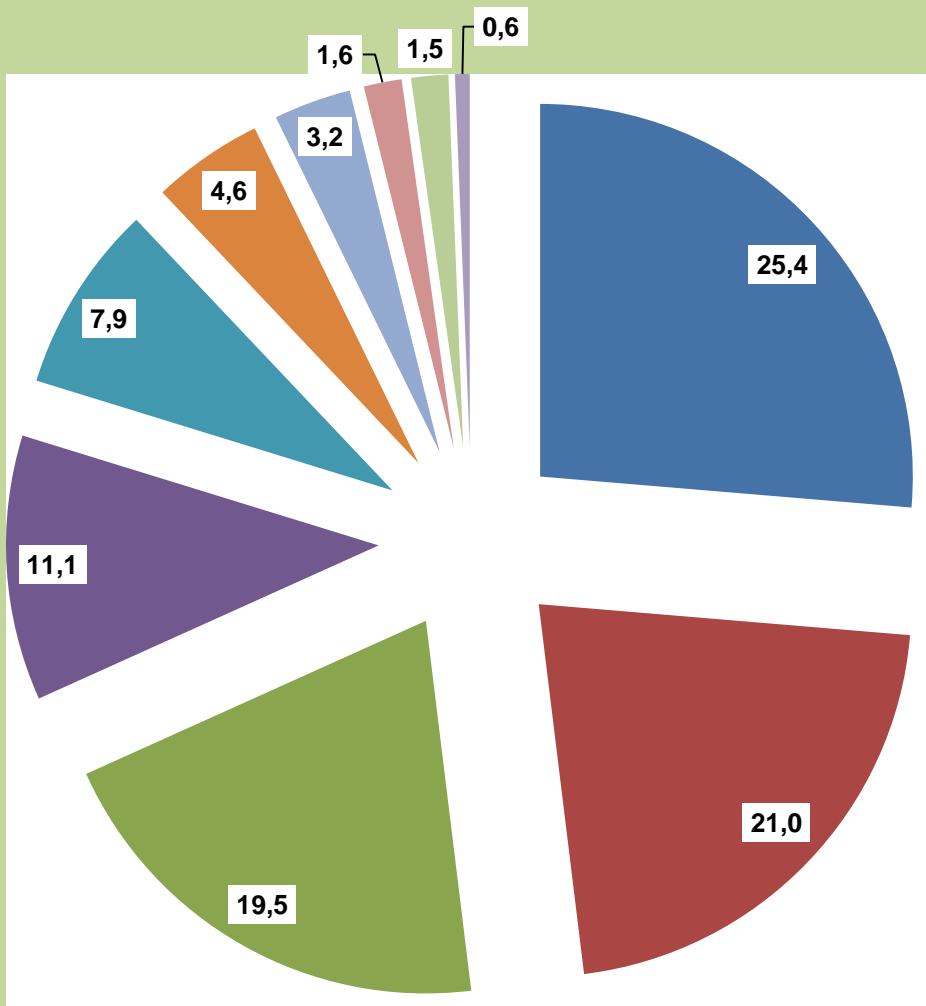
× Elpošanas sistēmas slimības

■ Asinsrites sistēmas slimības

Muskuļu-skeleta slimību un elpošanas orgānu arodslimību īpatsvara dinamika Latvijā



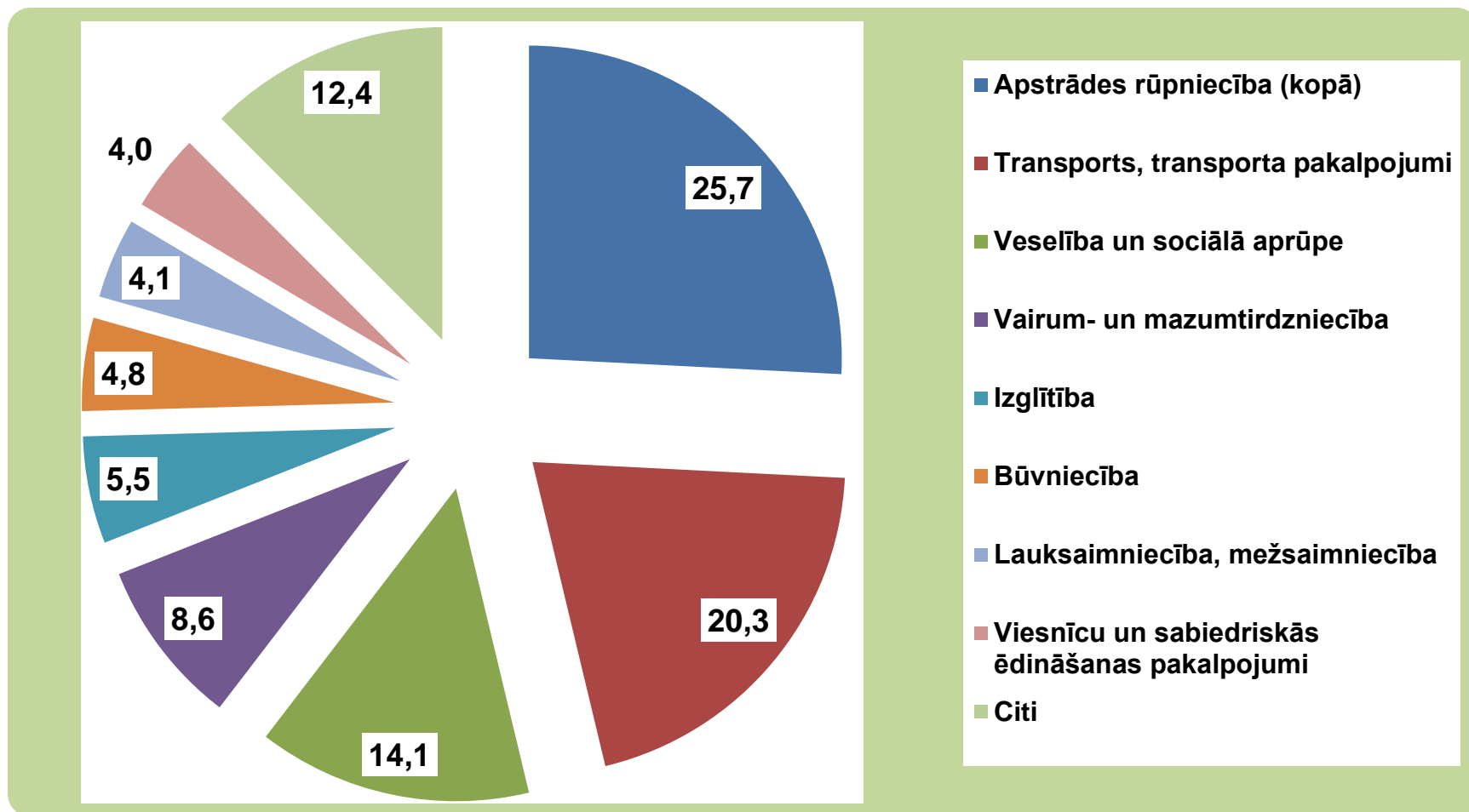
Arodslimību top 10 Latvijā



- Mugurkaula slimības
- Saistaudu slimības (tendinīti, Dipitrēna kontraktūra u.c.)
- Karpālā kanāla sindroms
- Artrozes
- Vibrācijas slimība
- Trokšņa izraisītā vādzirdība
- Elpošanas orgānu slimības
- Vēnu varikoze
- Elkoņa nerva neiropātija
- Ādas slimības

Latvijas nozares ar visaugstāko saslimstību ar arodslimībām

(% no kopējā pirmo reizi atklāto arodslimnieku skaita 2014. gadā)



Aptaujas

■ Pašu izstrādātas:

+atbilstoši vajadzībām, interesēm un darba specifikai

+nav jātulko

+var pajautāt tieši

■ Starptautiski atzītas, validētas kā mērījumu instruments:

+nav jāizgudro velosipēds

+var salīdzināt datus plašās populācijās, pa nozarēm, vecuma grupām, dzimumiem u.t.t.

+var izmantot tikai interesējošos jautājumus

Intervijas

Kas Jums vismazāk patika Jūsu darbā?

Darba daudz, strādnieku trūkst, bet prasa MAX efektivitāti, līdz ar to ir daudz virsstundu

Nevienāda attieksme pret darbiniekiem

Smagās kastes

Mainīgas prasības

Darbs ar Excel lielā mērā

Ikdienas rutīna

Laika trūkums

Garās darba stundas

Tarošana saulainā dienā ir ļoti grūts darbs

Biežas grafika maiņas

Pavadzīmju labošana

Kolēģu neizpratne

Nakts darbs

Stress

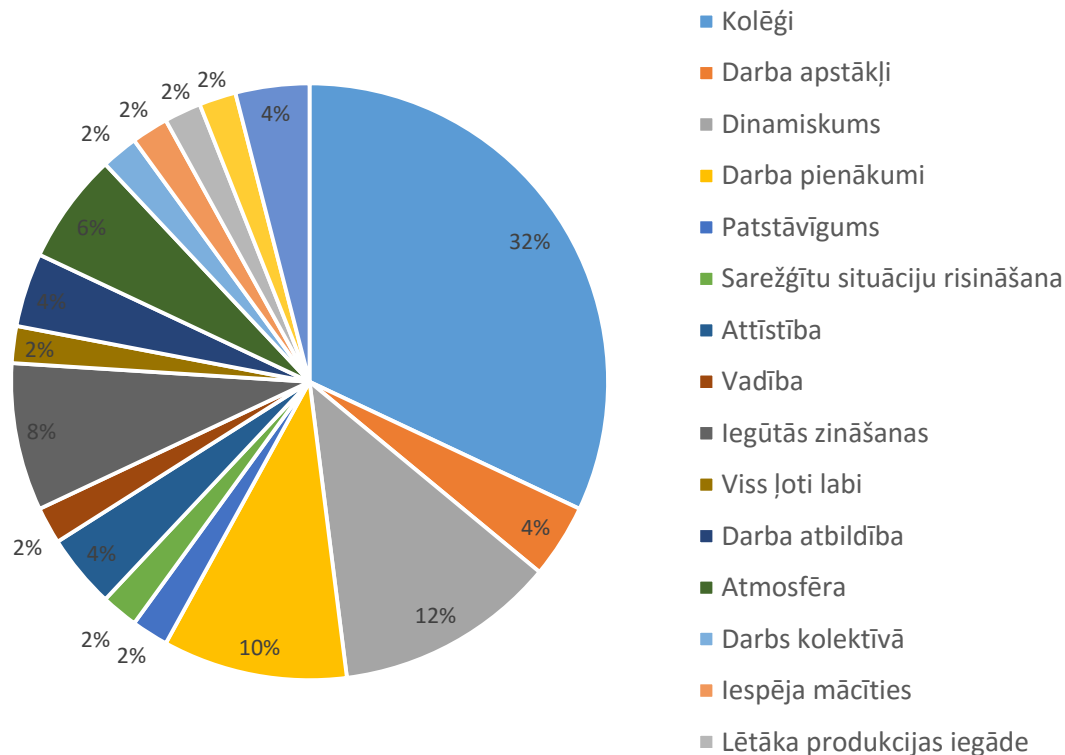
Tiešā vadība

Gaisa trūkums, temperatūra telpās par augstu

Uzdevumu maiņa mēneša vidū

Parādu atdošana klientiem

Kas Jums visvairāk patika Jūsu darbā?



FACTOR INFORMATION

FORM NUMBER: 94, REVISION: 01

Factor	Rev	Factor Name	Form / Revision	Factor Definition	Alpha	Study	Type
01	01	Physical Environment Evaluation	01-01	3, 4, 6, 7, 8			0
01	01	Reverse Physical Environment Evaluation		1, 2, 5, 9, 10			0
02	01	Role Conflict	04-01	3, 5, 7, 8, 10-12, 14	0.82	Share	0
02	01	Role Ambiguity	04-01				0
03	01	Reverse Role Ambiguity		1, 2, 4, 6, 9, 13			0
04	01	Intergroup Conflict	03-01	1, 2-4, 5, 6, 7, 8	0.86	Share	0
07	01	Intragroup Conflict	03-01	8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18	0.85	Share	0
08	01	Job Fatigue Ambiguity	21-01				0
08	01	Reverse Job Fatigue Ambiguity		1-4	0.65	Share	0
07	01	Personnel Control	06-01	1-16	0.90	Share	0
23	00	Talk Control	06-01	1, 3, 4, 5, 8, 13, 16	0.83		1
24	00	Decision Control	06-01	8, 10, 11, 15	0.74		1
25	00	Physical Environment Control	06-01	7, 14	0.79		1
26	00	Resource Control	06-01	2, 12	0.82		1
08	01	Lack of Adequate Opportunity	07-01	1:0	0.80		0
09	01	Social Support from Sp	08-01	1, 4, 7, 10	0.88	0.87 Postal	0
10	01	Social Support from Cowk	08-01	3, 5, 8, 11	0.84	0.82 Postal	0



Because everyone reacts to stress in his or her own way, no one stress test can give you a complete diagnosis of your stress levels. This stress test is intended to give you an **overview** only. Please see a Stress Management Consultant for a more in-depth analysis.

Answer **all** the questions but just tick one box that applies to you, either yes or no. Answer yes, even if only part of a question applies to you. Take your time, but please be completely honest with your answers:

	Yes	No
1 I frequently bring work home at night		
2 Not enough hours in the day to do all the things that I must do		
3 I deny or ignore problems in the hope that they will go away		
4 I do the jobs myself to ensure they are done properly		

8. LEADERSHIP

	Very seldom or never	Rather seldom	Sometimes	Rather often	Very often or always
84. Does your immediate superior encourage you to participate in important decisions?	1	2	3	4	5
85. Does your immediate superior encourage you to speak up, when you have different opinions?	1	2	3	4	5
86. Does your immediate superior help you develop your skills?	1	2	3	4	5
87. Does your immediate superior tackle problems as soon as they surface?	1	2	3	4	5
88. Do you trust the ability of the management to look after the future of the company/organization?	1	2	3	4	5

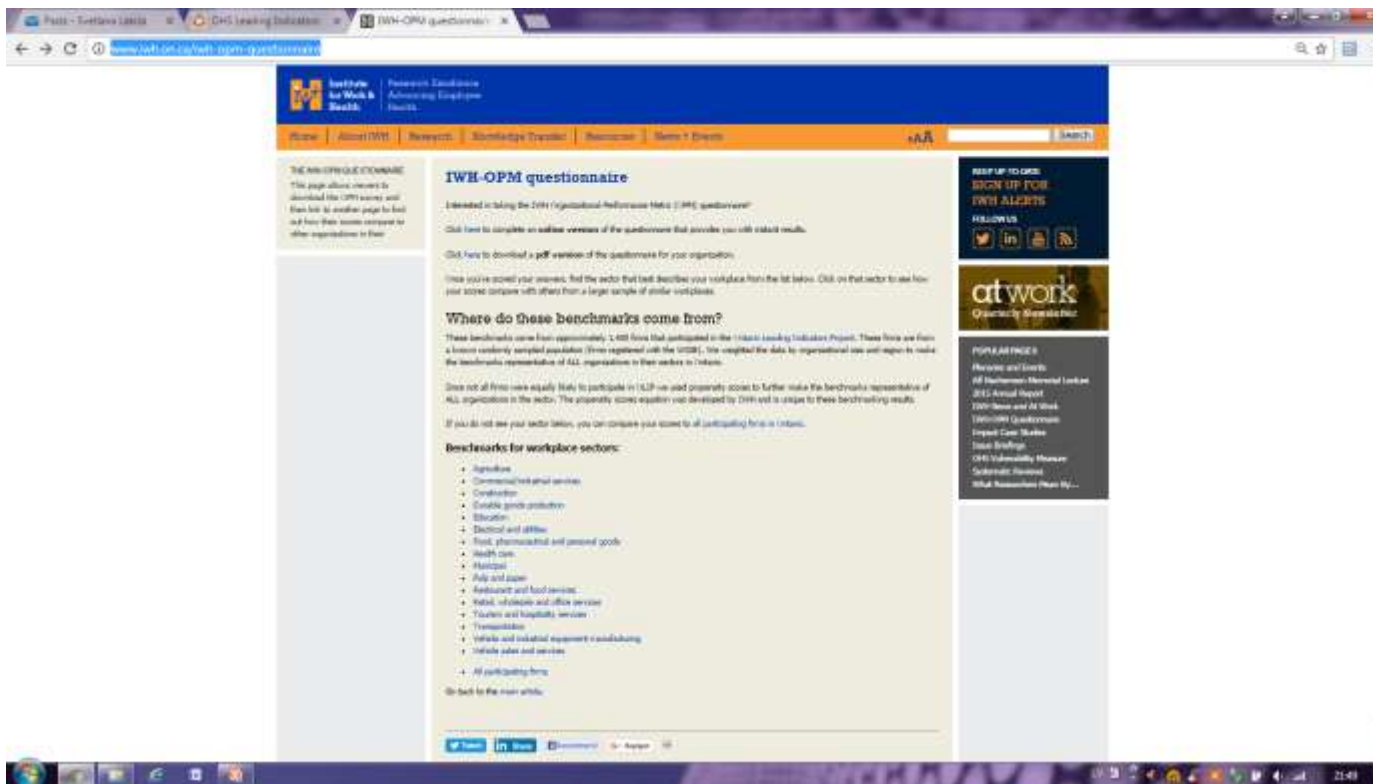
■ *Quality of Worklife Module NIOSH (2010, ASV), 76 jaut.*

■ *International Stress Management Association, Stress questionnaire (2013, Lielbritānija), 25 jaut.*

■ *NIOSH Generic Job Stress Questionnaire (ASV), 21 sadaļa x ~15 jaut.*

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/workorg/tools/pdfs/niosh-generic-job-stress-questionnaire.pdf>

■ *General Nordic Questionnaire for Psychological and Social Factors at Work (2000, Dānija), 14 sadaļas x ~7 jaut.*

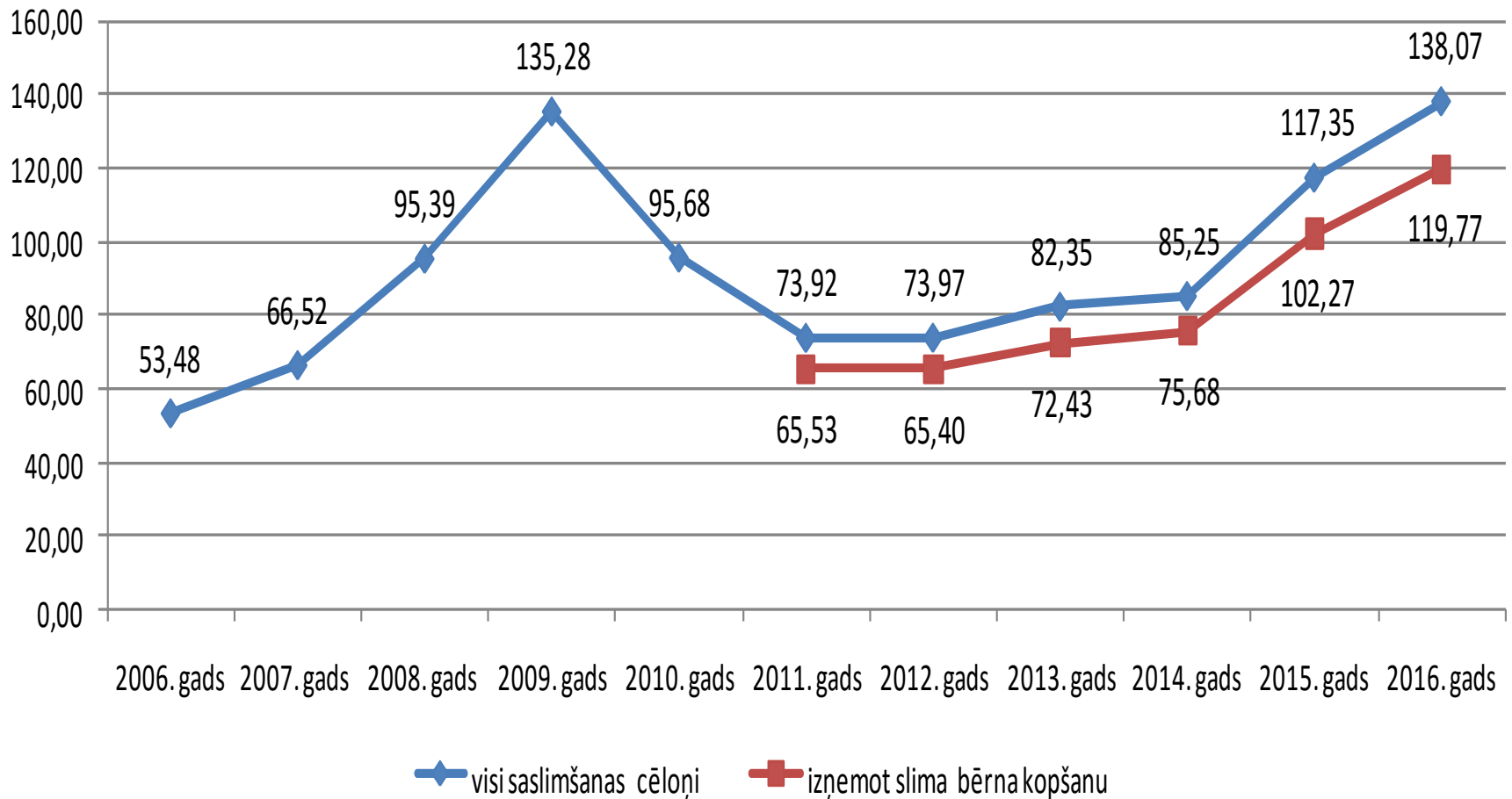


- *Organizational Performance Metric questionnaire. Published by the Institute for Work & Health (Canada)*
- brīvpieejas, elektroniski vai pdf formātā aizpildāma, 8 indikatori
- var salīdzināt savus “*occupational safety and health*” datus ar nozaru datiem vai kopējiem datiem
- <http://www.iwh.on.ca/iwh-opm-questionnaire>

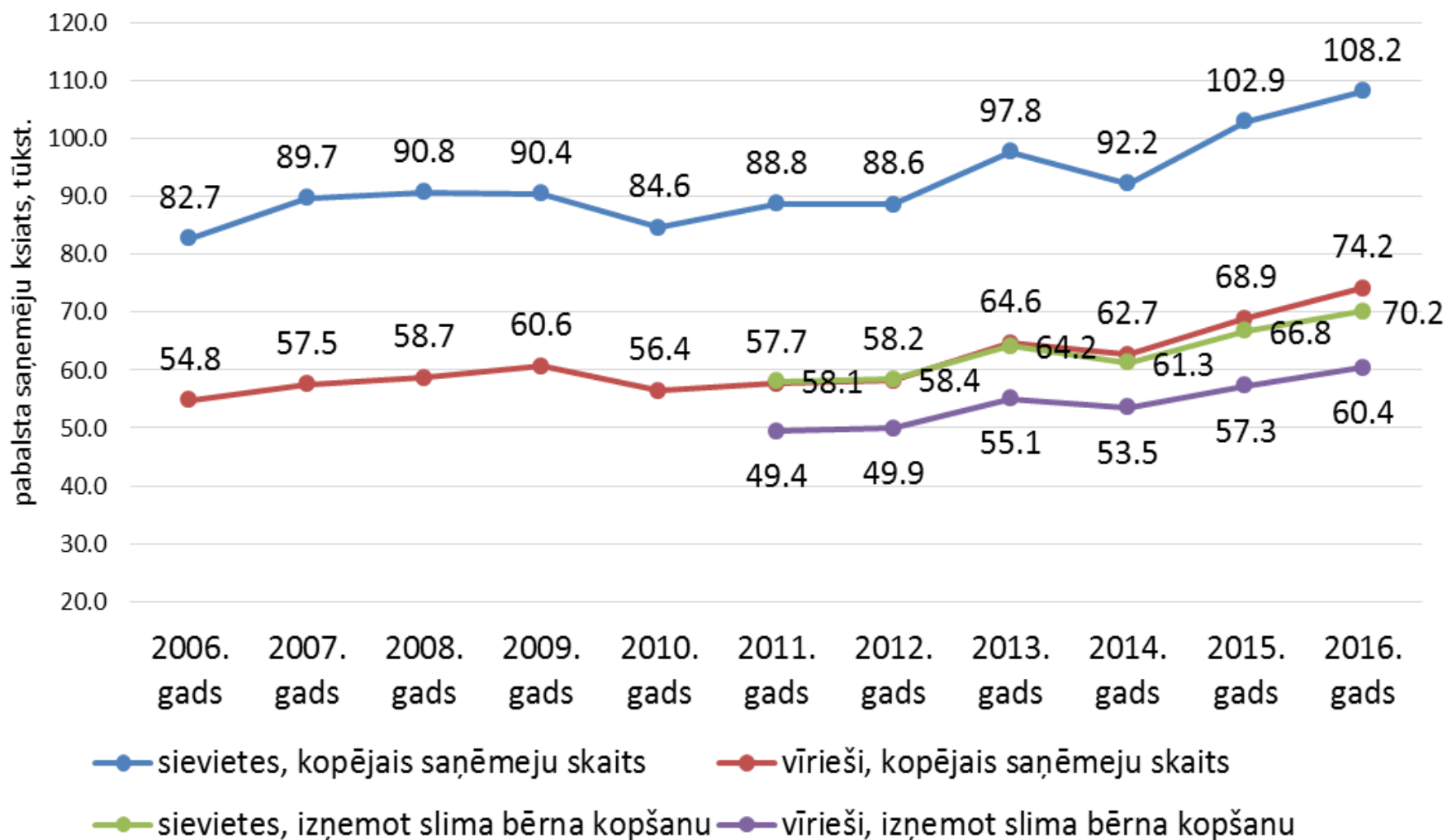
Pārejoša darba nespēja jeb slimības lapas

- Pēdējo gadu laikā darba nespēja ir kļuvusi par vienu no strādājošo populācijas veselības aktuālākajiem indikatoriem
- Darba nespējas dati kalpo par indikatoru populācijas saslimstības, invaliditātes un mirstības prognozēšanai
- Indikators pielietojams gan uzņēmuma (A un B lapas), gan nacionālajā (B lapas) un globālajā līmenī

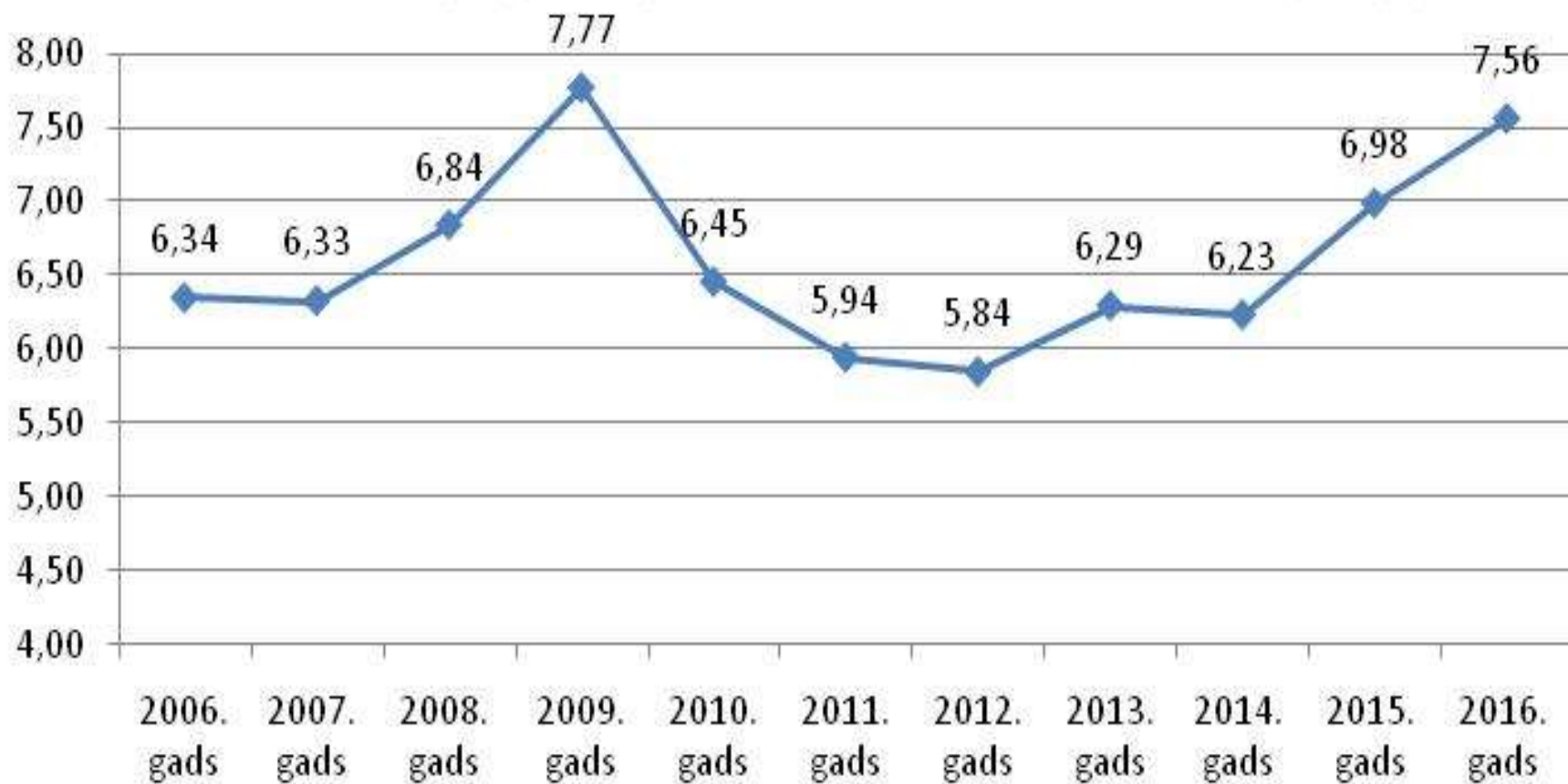
Kopējie izdevumi slimības pabalstiem (milj. EUR)



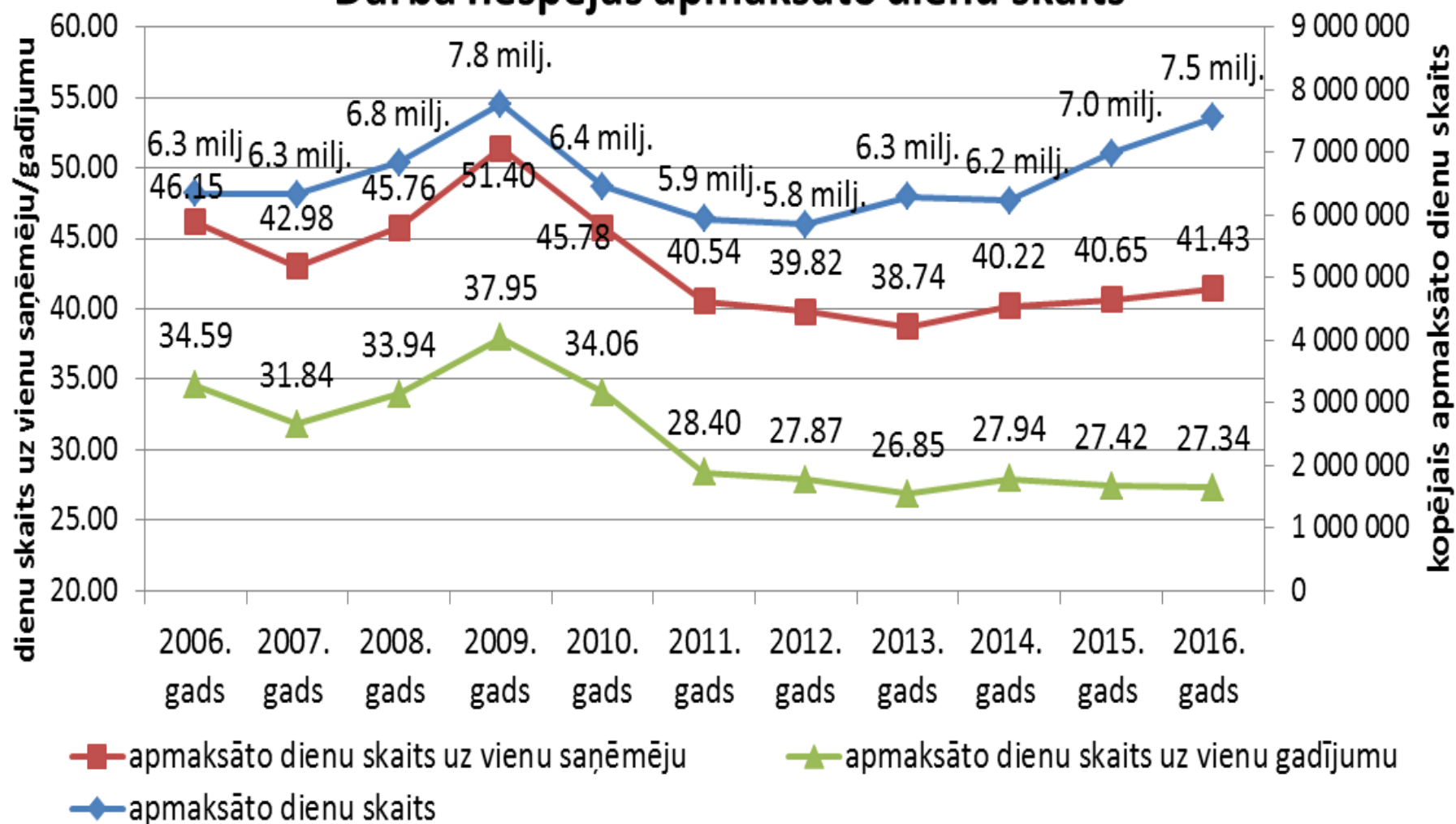
Slimības pabalsta saņēmēju skaits



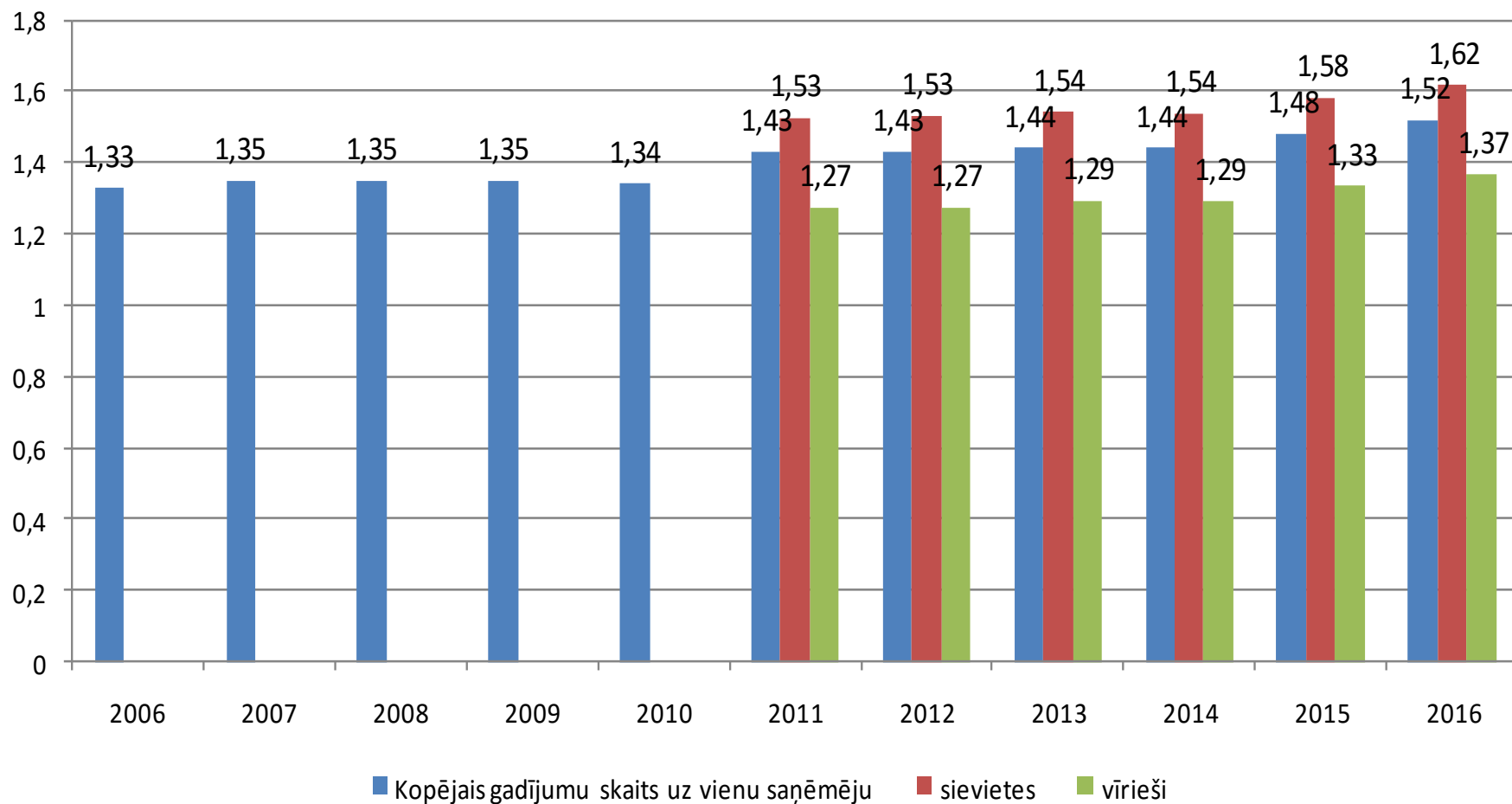
Darba nespējas apmaksāto dienu skaits (milj.)



Darba nespējas apmaksāto dienu skaits

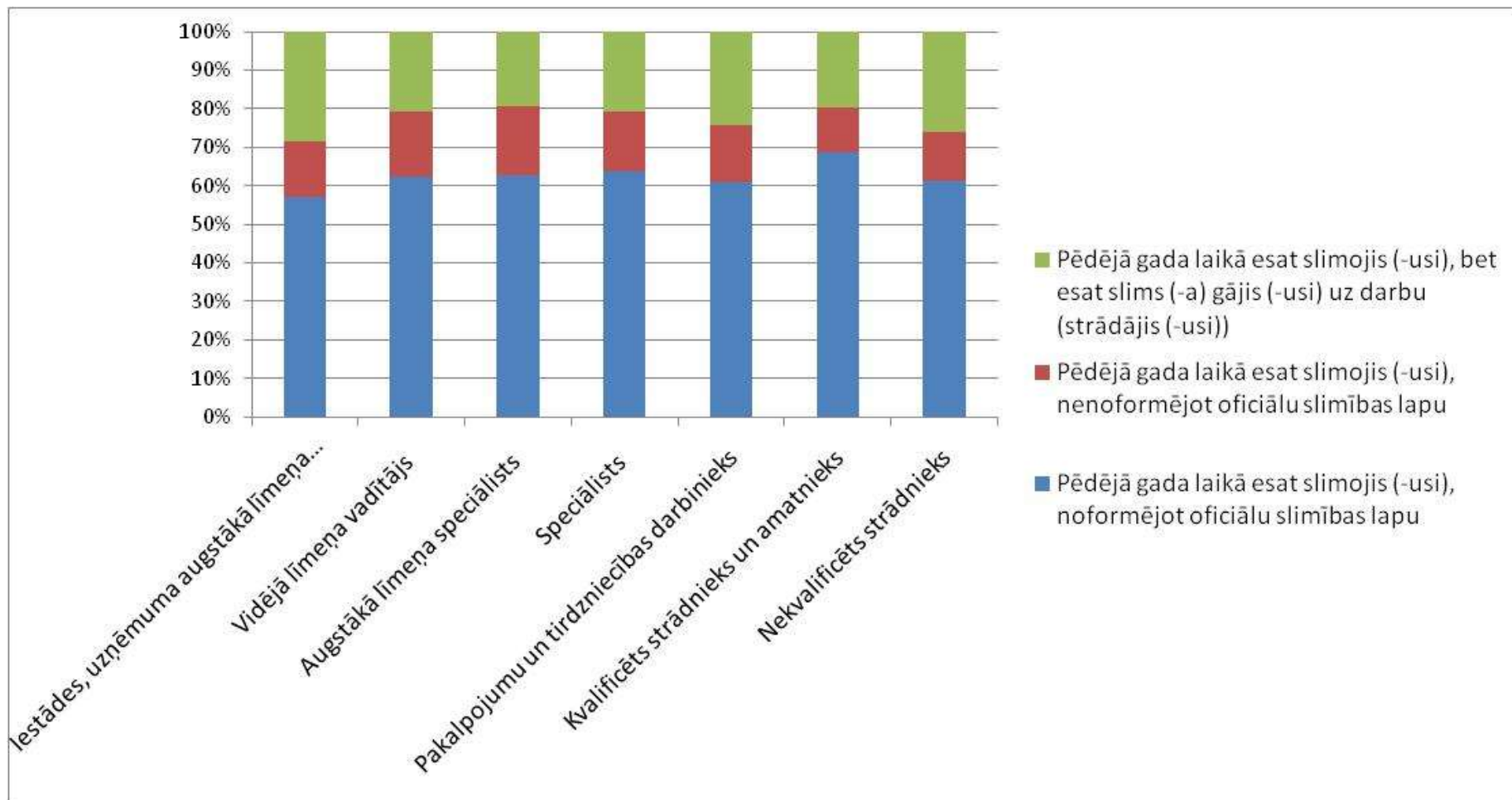


Slimības gadījumu skaits uz vienu saņēmēju



Pārejoša darba nespēja dažādās grupās

Pa dzimumiem, vecuma grupām, ienākumiem, **amatu grupām** vai darba vides riska faktoru grupām



Laboratorisko mērījumu veikšana

- Objektīvi rādītāji, salīdzināmi laikā, dinamikā, starp valstīm (ja ir akreditētas metodes)
- Mērījumu rezultāti bieži ir saistīti ar OVP veikšanas biežumu (troksnis, vibrācija, ķīmiskās vielas)
- Mērījumu veikšanas periodiskumu nosaka MK noteikumi
- Labā prakse ir periodisku, atkārtotu mērījumu veikšana, lai sekotu izmaiņām darba vidē (t. sk. arī pasākumu efektivitātes izvērtējums)



PIRMS...

Troksnis pie ražošanas līnijas~
95-105 dB(A)



PĒC....

Troksnis operatora kabīnē
~ 73-75 dB(A)



PIRMS...

Trokšņa avots – operatoru darba vieta uz platformas:
94 - 96 dB(A)



PEC...

Trokšņa avota norobežošana – operatora kabīnes izbūve: 74 - 78 dB(A)

Biomonitorings

Bioloģiskās ekspozīcijas rādītāji (BER), MK 325, 3. piel.

- Mērījumu analīžu veikšana bioīdēs: asinis, urīns, mati, siekalas
- Nosaka darba vides ķīmiskos piesārņotājus (smagie metāli, organisko šķīdinātāju metabolītus)
- Var noteikt hormonus, piemēram stresa hormonu kortizolu siekalās
- Uzņēmuma līmenī nav populāri - dārgi, bieži invazīvi, laukietilpīgi
- Valstu līmenī pastāv biomonitoringa pētījumi vai programmas, no kā var iegūt datus



Darba vide ir izmērāma!

