

# Seminārs

## "Balss pārslodze un telpu akustika - problēmas, risinājumi un jaunumi"

Ivars Vanadziņš, Dr.med.  
Darba drošības un vides veselības institūts,  
Rīgas Stradiņa universitāte  
Rīga, 22.11.2019

# levads un semināra mērķis

- Šis seminārs - daļa no Darba aizsardzības pasākumu plāna (atbalsta VSAA)
- Daudz dažādu informatīvo aktivitāšu dažādām mērķauditorijām (arī skolām/skolotājiem)
- Šogad (kā katru gadu):
  - » Informatīvie semināri (vairāk reģionos, daudz specifisku tēmu, jauni formāti (t.s. meistarklases, diskusijas)
  - » Informatīvie materiāli (plakāti, brošūras utt)
  - » Dažādas info aktivitātes (piemēram, NAPO skolās)
  - » **Mājas lapa - [www.stradavesels.lv](http://www.stradavesels.lv)**
  - » Materiālos – ir sadaļa tieši izglītības iestādēm



JAUNUMI

EKSPERTI & PADOMI

**MATERIĀLI**

KALENDĀRS

KALKULATORI

LINEĀLS

RISKA !

✕ Filtrēt

### Riska faktori

- Apgaismojums
- Azbests
- Bioloģiskie riski
- Darbs augstumā
- Darbs ar datoru
- Elektromagnētiskie lauki
- Elektrība
- Ergonomiskie riski
- Jonizējošais starojums
- Kancerogēni
- Ķīmiskās vielas un putekļi
- Mikroklimats

### Nozares

- Apsardze
- Biroja darbs
- Būvniecība
- Darbs laboratorijā
- Enerģijas ražošana
- HORECA
- Ieguves rūpniecība un karjeri
- Izglītības iestādes
- Lauksaimniecība
- Kokapstrāde un mēbeļu ražošana
- Ķīmiskā rūpniecība

### Tēmas

- Apmācība
- Arodslimības
- Atkarības darba vidē
- Attālinātais darbs
- Bērni un jaunieši
- Darba attiecības
- Darba aizsardzības sistēma
- Darba aprīkojums un bīstamās iekārtas
- Darbinieki ar īpašām vajadzībām
- Darbinieku iesaiste

emocionālās vardarbības u

- Jā, vienreiz
- Jā, vairākas reizes
- Nē, neesmu
- Uzskatu, ka emocionāla vardarbībai tiek pievērsta liela uzmanība

Balsot

**⚡ Riska spēle**

# SVARĪGĀKIE RISKI, **SKOLOTĀJU** DARBĀ

Kā rīkoties, lai strādātu DROŠI

Strādājot par skolotāju, Tevi var apdraudēt dažādi riska faktori!

## Psihoemocionālie riski

Darbs ar audzēkņiem, augsts atbildības līmenis, garas darba stundas un nepieciešamība nepārtraukti mācīties var radīt paaugstinātu stresu līmenī!

## Nelaimes gadījumi

Nelīdzības vai slidenas grīdas, nevietā atstātas skolēnu mantas, steigā un neuzmanība paaugstina iespējas pakļaut, paslīdēt, sasīties vai gūt citas traumas!

### Lai strādātu DROŠI:

- Pārdomā savas klases un darba vietas ergonomisko iekārtojumu, norugājot kolēģus, galdu un monitoru izvietošanu, lai Tev ir ērti un prasībām atbilstoši! Pārdomā, vai kusties pareizi!
- Mācies pamanīt un novērst nelaimes gadījumu riskus – nevietā novietotas somas, nokritušas papīra lapas, mitra grīda u. tml.! Rīkojies, lai novērstu šādas situācijas!
- Sautzē balsi – nerunā bez nepieciešamības, plāno darbu tā, lai būtu iespējamas atpūtas un klusuma pauzes, neaizmirsti padzerties!
- Vienmēr ieslēdz ventilācijas iekārtas, ja tāds ir, kā arī regulāri vēdinā telpai!
- Ievēro atpūtas pauzes, to laikā izkusties un pavgīno, ievēro veselīgu un kustīgu dzīvesveidu!
- Plāno savu darba laiku, veicot pietiekamu uzmanību atpūtai un garīgai atslodzei!
- Rūpējies par savu veselību un apmeklē obligātās veselības pārbaudes!

## Fiziska pārslodze

Ilgstoša stāvēšana vai sēdēšana, rakstīšana uz tāfelles, nepiemērotas datoru darba vietas palielina slodzi atsevišķām locekļām, t. sk. mugurai, un muskuļiem!

## Balss pārslo

Ilgstoša runāšana paaugstina balsi, stress un sauss iekšējais gaisa rada risku balsi saistīt bojājumiem – tie var novest pie pilnīga balss zuduma!

## Gaisa kvalitāte

Nepietiekama gaisa apmaiņa, pārāk augsts oglekļa dioksīda līmenis, nepietiekams gaņotums, kā arī dažādu ķīmisko vielu (pietīšanas līdzekļu u. tml.) piesārņojums var nelabvēlīgi ietekmēt veselību – samazina spējas un veicinot dažādu slimību attīstību

# SVARĪGĀKIE RISKI, **AUDZINĀTĀJU** DARBĀ

Kā rīkoties, lai strādātu DROŠI

Strādājot par audzinātāju pirmsskolas izglītības iestādēs, Tevi var apdraudēt dažādi riska faktori!

## Fiziska pārslodze

Ilgstoša stāvēšana, staigāšana, fiziska palīdzība bērniem, rotājietu un inventāra pārvietošana palielina slodzi atsevišķām locekļām, tostarp mugurai, un muskuļiem!

## Nelaimes gadījumi

Nelīdzības, slidenas, mitras vai smilšainas grīdas, kustībā esoši bērni, steiga un neuzmanība palielina iespēju pakļaut, paslīdēt, sasīties vai gūt citas traumas!

## Balss pārslodze

Ilgstoša runāšana paaugstina balsi, stress, sauss un putekļains iekšējais gaisa, biežas temperatūras maiņas u. c. faktori rada balsi saistīt bojājuma risku – par savu veselību un apmeklē obligātās pārbaudes!

## Psihoemocionālie riski

Atbildība par bērniem, nemīgtas bērnu un augstas vecāku prasības un garas darba stundas var radīt paaugstinātu stresu līmenī!

## Gaisa kvalitāte

Nepietiekama gaisa apmaiņa, augsts oglekļa dioksīda līmenis un citi gaisa piesārņotāji var nelabvēlīgi ietekmēt veselību, samazinot darba spējas un veicinot dažādu slimību attīstību!

# SVARĪGĀKIE RISKI, **SPORTA SKOLOTĀJU** DARBĀ

Kā rīkoties, lai strādātu DROŠI

Strādājot par sporta skolotāju, Tevi var apdraudēt dažādi riska faktori!

## Fiziska pārslodze

Ilgstoša stāvēšana vai staigāšana, palīdzība vingrinājumu izpildē, smaga vai neērtā inventāra pārvietošana palielina slodzi atsevišķām locekļām, tostarp mugurai, un muskuļiem!

## Nelaimes gadījumi

Nelīdzības, slidenas, mitras vai smilšainas grīdas, aktīvā kustībā esoši bērni, steiga un neuzmanība palielina iespējas pakļaut, paslīdēt, sasīties vai gūt citas traumas!

## Balss pārslodze

Ilgstoša runāšana paaugstina balsi, stress, sauss un putekļains iekšējais gaisa, biežas temperatūras maiņas u. c. faktori rada balsi saistīt bojājumiem – tie var novest pie pilnīga balss zuduma!

## Psihoemocionālie riski

Darbs ar audzēkņiem un atbildība par viņiem, kā arī garas darba stundas var radīt paaugstinātu stresu līmenī!

## Gaisa kvalitāte un mikroklimats

- Nepietiekama gaisa apmaiņa, putekļains telpas, dažādu ķīmisko vielu (tīrīšanas līdzekļu u. tml.) radīti piesārņojums var nelabvēlīgi ietekmēt veselību, samazinot darba spējas un veicinot dažādu slimību attīstību!
- Bieža temperatūras maiņa, atpūšanās ārpus telpām, pārāk augsta vai zema temperatūra un caurviļņi var veicināt saaukstēšanos, infekcijas slimību attīstību vai citu slimību paaugstinājumu!

# Plāni 2020.gadam?

## ■ Darba plānā?

- » Semināri par dažādām tēmām (ķīmiskās vielas, sprādzienbīstamība, OiRA)
  - Uzsvars: specifiskas tēmas, meistarklases
  - Plānota arī semināru sērija par balss pārslodzēm (3 reģionālie semināri)
- » Virkne informatīvo materiālu – dažus paredzēts atjaunot, plānoti daži jauni)
- » Informatīvā kampaņa – pirmsskolas izglītības iestādēm un skolām (NAPO iepazīstina ar bīstamajām vielām)
- » Filmu konkurss

# Semināra mērķis?

- Svarīgākais par balsis pārslodzēm – iemesli, simptomi, sekas, uzlabojumi?
- Iespējamie akustiskie risinājumi?
- Pārrunāt klātesošo speciālistu pieredzi - lūgums izteikt arī savu viedokli!
- Iespēja satikties nozarē strādājošiem speciālistiem!
- Anketas!?

# Balss pārslodze

- Cik liela problēma tā varētu būt?
- Subjektīvi? Jums?
- Objektīvi?

# Balss pārslodzes – Objektīvā info?

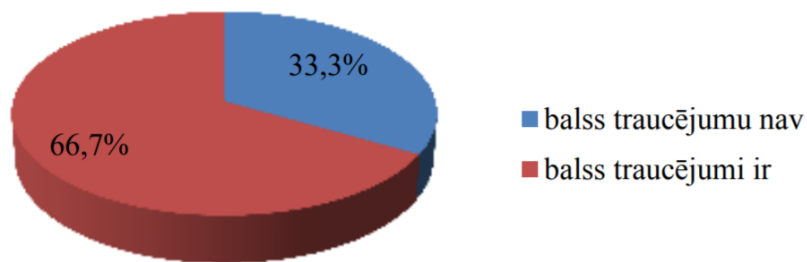
- Īstenībā – maz objektīvu datu!!
  - » Būtībā viens labs pētījums no 2006.-2008. gada – Baibas Trinītes Promocijas darbs «BALSS TRAUCĒJUMI SKOLOTĀJIEM: IZPLATĪBA, RISKĀ FAKTORI, PSIHOSOCIĀLĀ IETEKME» (RSU, 2012)
  - » Gan vairākas aptaujas, gan vairāku instrumentu aprobācija un objektīvie mērījumi
- Arodslimību reģistrā – tikai atsevišķi gadījumi katru gadu....



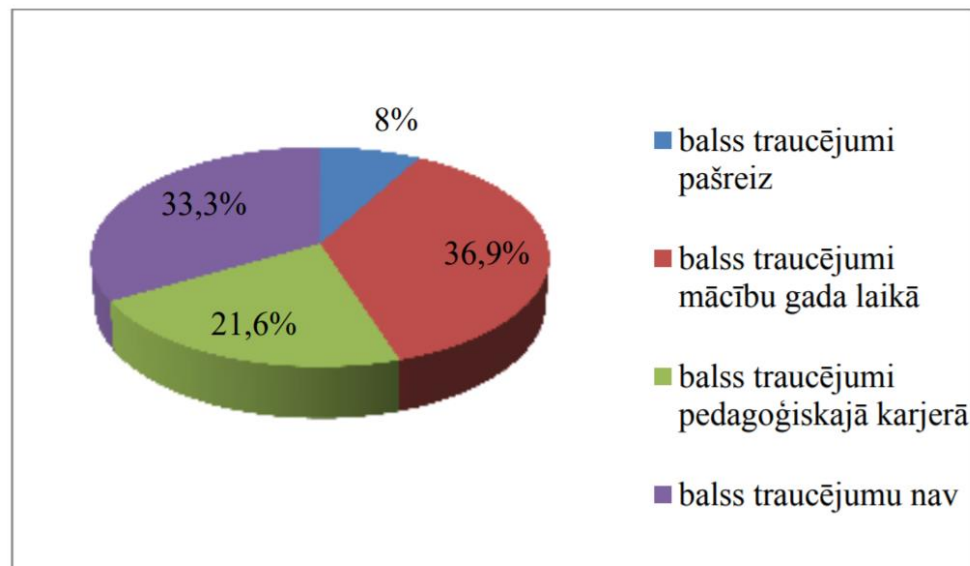
# Balss pārslodze – SEKAS?

- Populācijā sūdzības par balsi – vidēji 6-7% (no 1-9%), skolotājiem un citām «balss profesijām» – risks pat ~ 30 reižu augstāks!
- Individīdam – tālāk sīkāk...!
  - » Gan balsij, bet ne tikai...
- **BET! Sekas arī:**
  - » Mācību kvalitātei!
  - » Izglītības iestādei – riski zaudēt skolotāju, izdevumi darba nespējas lapu dēļ, aizvietošanas dēļ
  - » Riski zaudēt skolēnus utt...

# Balss pārslodze – izplatība?

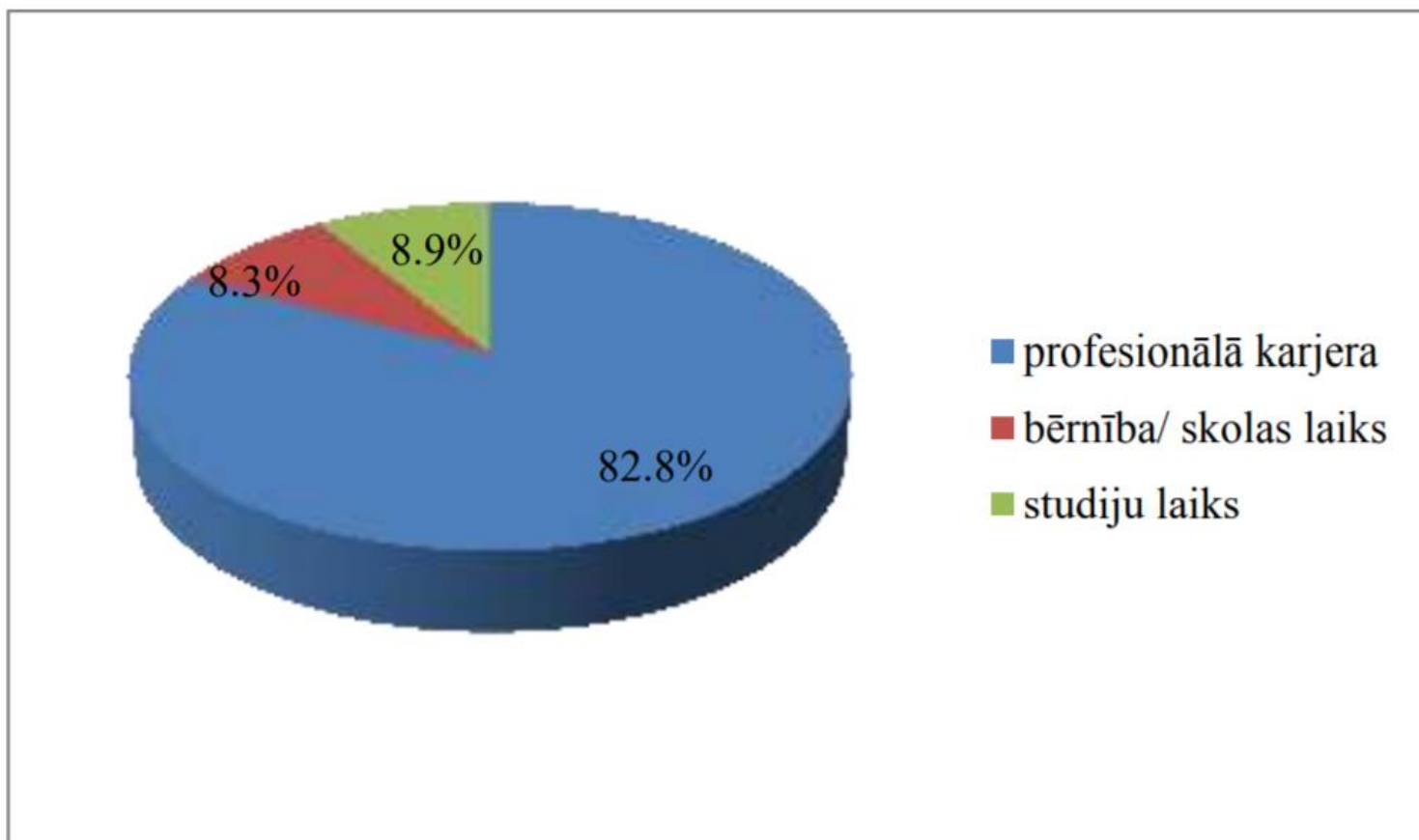


Balss traucējumu izplatība skolotājiem



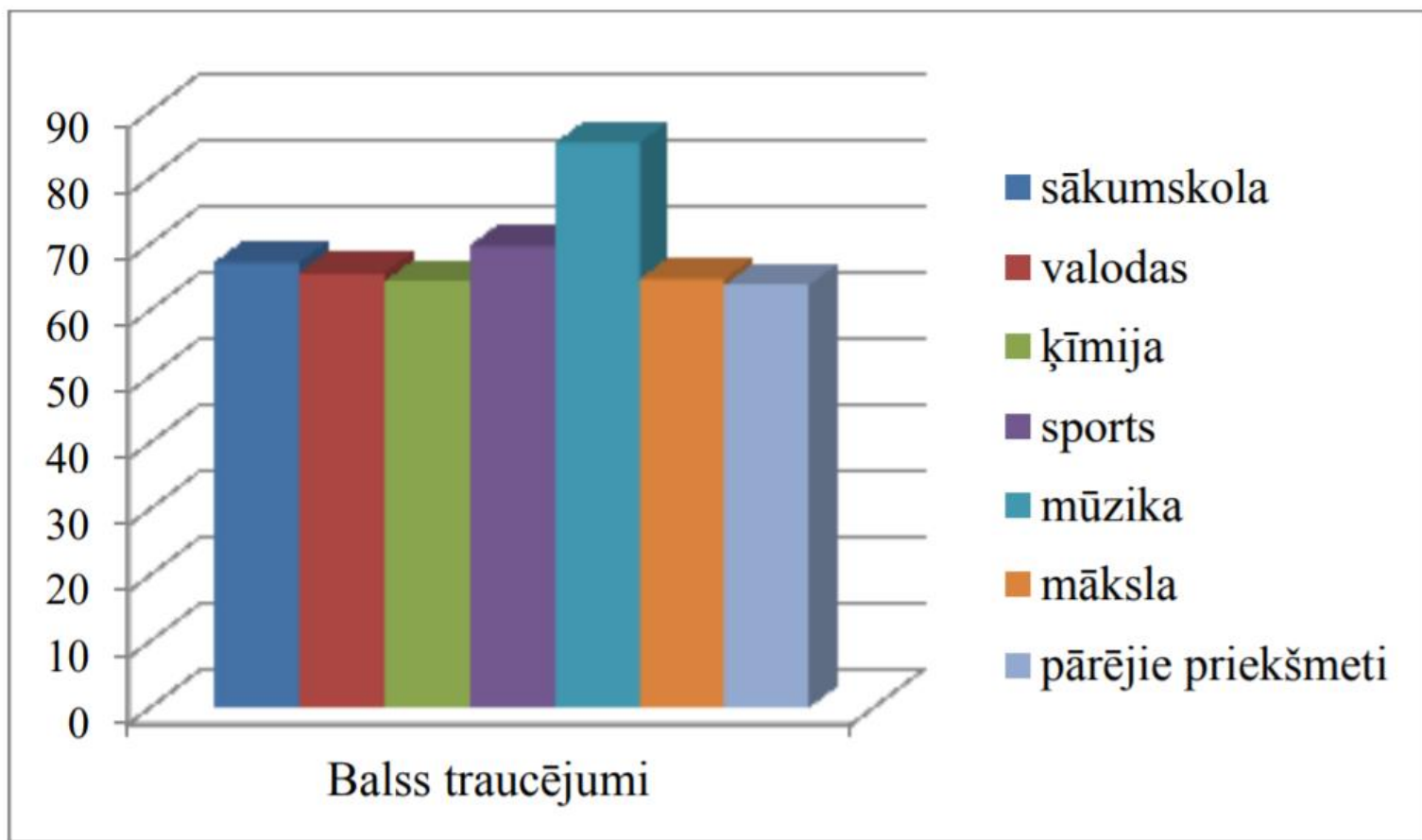
Balss traucējumu izplatības izcelšanās brīdis

Avots: Baiba Trinīte, 2012



Balss traucējumu rašanās sākums

*Avots: Baiba Trinīte, 2012*



## Balss traucējumu biežums dažādiem skolotājiem

Avots: Baiba Trinīte, 2012

- Gandrīz puse jeb 177 (51,0%) no skolotājiem ir meklējuši ārsta palīdzību savas balsis problēmu dēļ. 113 (32,6%) gadījumos ārsts ir konstatējis balsenes saslimšanas, taču lielākā daļa respondentu neatceras ārsta uzstādīto diagnozi.
- Pozitīvas korelācijas starp:
  - » Sūdzību smagumu un vēršanos pie ārsta
  - » Darba stāža ilgumu

*Avots: Baiba Trinīte, 2012*

# Balss pārslodze – Kas veicina?

- papildus balss aparāta slodze skolotājiem, kuri papildus pamatdarbam skolā strādā par treneriem vai koru un ansambļu vadītājiem;
- kontaktstundu skaits nedēļā;
- reālā darba laika ilgums nedēļā, kas ietver kontaktstundas, gatavošanos stundām, burtnīcu labošanu, konsultācijas, klases audzināšanu un citus papildus darbus;
- balss skaļums mācību stundu laikā;
- Skolēnu skaits un disciplīna.

# Balss pārslodze – Kas veicina?

- Balss kvalitāti ietekmē arī balss lietošanas paradumi:
  - » paradums pievērst skolēnu uzmanību ar skaļu saukšanu vai kliegšanu;
  - » paradums krekšķināt runājot;
  - » paradums ignorēt savu veselības stāvokli, t.i., vadīt stundas ar sāpošu kaklu (8.14
  - » gara darba nedēļa;
  - » paaugstināts balss skaļums stundās.

# Balss pārslodze – Kas veicina?

- Psihoemocionāla pārslodze:
  - 45% - norāda, ka stresa līmenis ir nozīmīgs;
  - 53% - ļoti nogurst no darba;
- Sauss gaiss un gaisa kvalitāte:
  - Sauss gaiss – praktiski visās skolās!
  - Krīta putekļi, nepareiza telpu tīrīšana, sliktas kvalitātes mēbeles un materiāli;
- Paaugstināts jutīgums pret putekļiem & alerģiskas reakcijas;
- Smēķēšana (ietekme uz gļotādām);
- Alkohola lietošana, tējas un kafijas lietošana.



# Balss pārslodze – Kas veicina?

- Paaugstināts fona troksnis

## Fona trokšņa vērtējums mācību stundas laikā

ļoti kluss	kluss	vidēji skaļš	skaļš	ļoti skaļš
< 35dB(A)	40–50 dB(A)	55–65 dB(A)	66–78 dB(A)	84 dB(A)<
tukša klase	klusas balsis, darba troksnis	sarunvaloda	troksnis kābērnu dārza grupiņā	skolas gaitenis, ēdamzāle starpbrīdī

- *Lombarda efekts? Katri 10dB pie fona trokšņa lieka paaugstināt balsi par 5dB*
- Slikta telpu akustika (būvakustika?) – ievērojami veicina fona troksni un palielina revebrācijas laiku

# Kāpēc tas ir būtiski?

- Optimālais balss skaļums – 54 dB, realitātē – daudz augstāks!
- Signāla – trokšņa attiecība?
  - » Jaunākas klases: ~ 15dB;
  - » Vidusskola: ~ 5-10 dB;
  - » Trokšņainās klasēs signāla-trokšņa attiecība: 5-7 dB (klases priekšējā daļā...), aizmugurē?
- Ļoti būtiski ietekmē mācību arī kvalitāti, īpaši:
  - » Logopēdiskiem bērniem;
  - » Bērniem ar dzirde traucējumiem;
  - » Bērniem ar uzvedības traucējumiem;
  - » Bilingvāliem bērniem.

# Balss pārslodze – sūdzības & sekas

- Ietekmē arī muskuļu-skeleta sistēmas slimības
  - 38% - muguras sāpes
  - 42% - plecu/kakla zonas sāpes
- Vieglākos gadījumos – pirmās sūdzības (*disfonija*)
  - » kasīšanās un kutināšanas sajūta kaklā
  - » sausuma sajūta rīklē
  - » sāpes balss saitēs, kaklā
  - » balss nogurums un aizsmakums
  - » balss tembra izmaiņas
  - » kairinošs klepus
  - » Balss diapazona izmaiņas, balss izsīkums

# Balss pārslodze – sūdzības&sekas

- Objektīvās izmaiņas balsenē – seko pēc «*funkcionālajām izmaiņām*»:
  - » Muskuļu nogurums;
  - » Asinsapgādes izmaiņas, mikro asins izplūdumi; reģeneratīvo procesu traucējumi;
  - » laringīts (iekaisuma process)
  - » balss saišu mezgliņi (t. s. dziedātāju mezgliņi), retāk – balss saišu kontaktčūlas.
  - » balsenes audzēji, kas attīstās uz arodetioloģijas hroniska laringīta fona
- Iespējams pilnīgs balss zudums – **afonija**

# Ko var darīt?

## ■ Daudzas lietas!

- » Samazināt **balss slodzi** (intensitāte x ilgums):
  - vai pastiprināt balsi (lietot skaņu pastiprinošas iekārtas);
- » Uzlabot runāšanas tehniku un balss higiēnu, tās lietošanas paradumus
- » vispārējos ieradumus (veselīgs dzīvesveids);
- » Uzlabot telpu mikroklimatu;
- » **Samazināt fona troksni;**
- » **Uzlabot telpu akustiku;**
- » Meklēt palīdzību!

# Preventīvie pasākumi – individuāla rīcība

- Saudzējošs režīms un darba plānošana, paradumu maiņa;
- Mācīties pareizi runāt;
- Balss aizstāšana ar, piemēram, svilpi!
- Svarīgi lietot daudz dzeramā ūdeni (nevis kafiju vai tēju, jo tām piemīt urīndzenošas īpašības);
- Regulāri atpūtināt balss saites klusējot (t.sk. izmantojot pat ļoti īsus pārtraukumus).

# Preventīvie pasākumi – vispārējās vides prasības

- Gaisa mitrināšana!

- Gaisa kvalitāte:

  - » Krīta putekļi>

  - » Uzkopšana?

  - » Sīko putekļu daudzuma mazināšana, ķīmisko ekspozīciju mazināšana?

# Vēl viena iespēja - Arodslimības noformēšana

## ■ Juridiskie aspekti:

- » Arodslimību noformēšanas kārtību nosaka Latvijas normatīvie akti - LR MK 2006. gada 6.novembra noteikumi Nr.908 “**Arodslimību izmeklēšanas un uzskaites kārtība**”
- » Par arodslimībām var būt atzītas tikai tās slimības, kuras ir iekļautas **oficiālajā arodslimību sarakstā** (LR MK 2006. gada 6.novembra noteikumu Nr.908 “Arodslimību izmeklēšanas un uzskaites kārtība” **1. pielikums**)
- » Oficiāli arodslimību apstiprināt ir tiesīga tikai VSIA Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Aroda un radiācijas medicīnas centra **Ārstu komisija arodslimībās**



# Kur griezties, ja rodas aizdomas par arodslimību?

- pie ģimenes ārsta,
- pie vietējā arodslimību ārsta,
- uz Paula Stradiņa KUS Aroda un radiācijas medicīnas centru

Rīgā, Pilsoņu ielā 13,

tālr. 67069291, 67617050.

[www.stradini.lv](http://www.stradini.lv)

[www.ardslimibas.lv](http://www.ardslimibas.lv)

# Kādi dokumenti nepieciešami, lai apstiprinātu arodslimības diagnozi?

- nosūtījums no ģimenes ārsta uz Paula Stradiņa KUS Aroda un radiācijas medicīnas centru arodslimību ārsta konsultācijai;
- veikto izmeklējumu rezultāti (slēdzienu kopijas);
- izraksts no ambulatorās kartes par pārciestajām slimībām;
- darba stāžu apliecinājoši dokumenti (darba grāmatiņas, darba līgumu, nodokļu grāmatiņas kopijas, vai citi darba devēja izsniegti apliecinājumi).

# Kādas ir arodslimnieku tiesības?

- Visos legāli noformēta darba gadījumos nodarbinātajam sociālo aizsardzību garantē LR normatīvie akti.
- Apstiprinātas arodslimības gadījumā nodarbinātais, vēršoties VSAA, var saņemt:
  - ✓ Slimības pabalstu – sākot ar darba nespējas 1. dienu, maksā līdz 26 kalendārajām nedēļām, ja darba nespēja (slimības lapa) ir nepārtraukta, vai 52 kalendārajām nedēļām triju gadu laikā, ja darba nespēja atkārtojas ar pārtraukumiem. Šo pabalstu piešķir 80% apmērā no 12 mēnešu vidējās apdrošināšanas iemaksu algas (izlaižot divus mēnešus pirms mēneša, kurā noticis darba negadījums vai konstatēta arodslimība).

# Kādas ir arodslimnieku tiesības?

- Apstiprinātas arodslimības gadījumā nodarbinātais, vēršoties VSAA, var saņemt:
  - ✓ Atlīdzību par darbspēju zaudējumu – tiek maksāta katru mēnesi. Tās apmēru aprēķina atkarībā no VDEĀK noteiktā darbspēju zaudējuma procenta un vidējās iemaksu algas (ja darbspēju zaudējums  $\geq 25\%$ ).
  - ✓ Atlīdzību par apgādnieka zaudējumu var saņemt arodslimnieka nāves gadījumā. To maksā mirušā cilvēka darba nespējīgajiem ģimenes locekļiem, kurus mirušais daļēji vai pilnīgi apgādāja.
  - ✓ Apbedīšanas pabalstu, ja iestājusies arodslimnieka nāve.

# Kādas ir arodslimnieku tiesības?

- ✓ Atlīdzību par papildu izdevumiem:
  - ✓ ārstēšanai un aprūpei (piem., pacienta maksājumi, medikamenti, operācijas);
  - ✓ profesionālai rehabilitācijai (piem., kursi jaunas profesijas apgūšanai);
  - ✓ ārstniecības iestāžu apmeklēšanai un pavadoņa paredzēto ceļa izdevumu apmaksai;
  - ✓ rehabilitācijas līdzekļu iegādei, remontam, medicīniskai rehabilitācijai (piem., dažādas procedūras, masāža, ārstēšanās sanatorijā u.c.)
  - ✓ tehnisko palīglīdzekļu (protēžu u.c.) iegādei un remontam.
- ✓ Atlīdzības kopējā summa par papildu izdevumiem, sākot no 2006. g. 1. janvāra, ir 1125 Ls (≈1600 eiro).

# BET !!!

- Arodslimības noformēšana nozīmē to, ka nodarbinātajām var nākties mainīt pašreizējos darba apstākļus (darba veidu, darba režīmu u.tml.) – **pastāv risks pazaudēt darbu!!!**
  - » arodslimības atzīšana ne visos gadījumos nozīmē, ka cilvēks vairs nevar strādāt savā profesijā vai vispār nevar strādāt;
  - » bieži vien arodslimnieki ir cilvēki ar lielu darba pieredzi un augstu kvalifikāciju, kuri var būt vērtīgi darba devējam;
  - » arodslimnieki ir **cilvēki ar īpašām vajadzībām**;
  - » **daudzos gadījumos kaitīgus faktorus var modificēt tā, lai esošo arodslimību gaita nepasliktinātos!**