

# Iekštelpu gaisa piesārņojums ar ķīmiskajām vielām Zaļā publiskā iepirkuma iespējas.

Jana Simanovska, Dr.sc.ing.

# Saturs un avoti

- Iekštelpu gaisa piesārņojums ar ķīmiskajām vielām un ietekme uz cilvēku.
- Kritēriji ķīmiskajām vielām zaļajā publiskajā iepirkumā būvniecībā.
- Ekomarķējuma un produktu deklarāciju izmantošana.

CIRCULAR PP projekts



Circular PP



LIFE / FIT FOR REACH

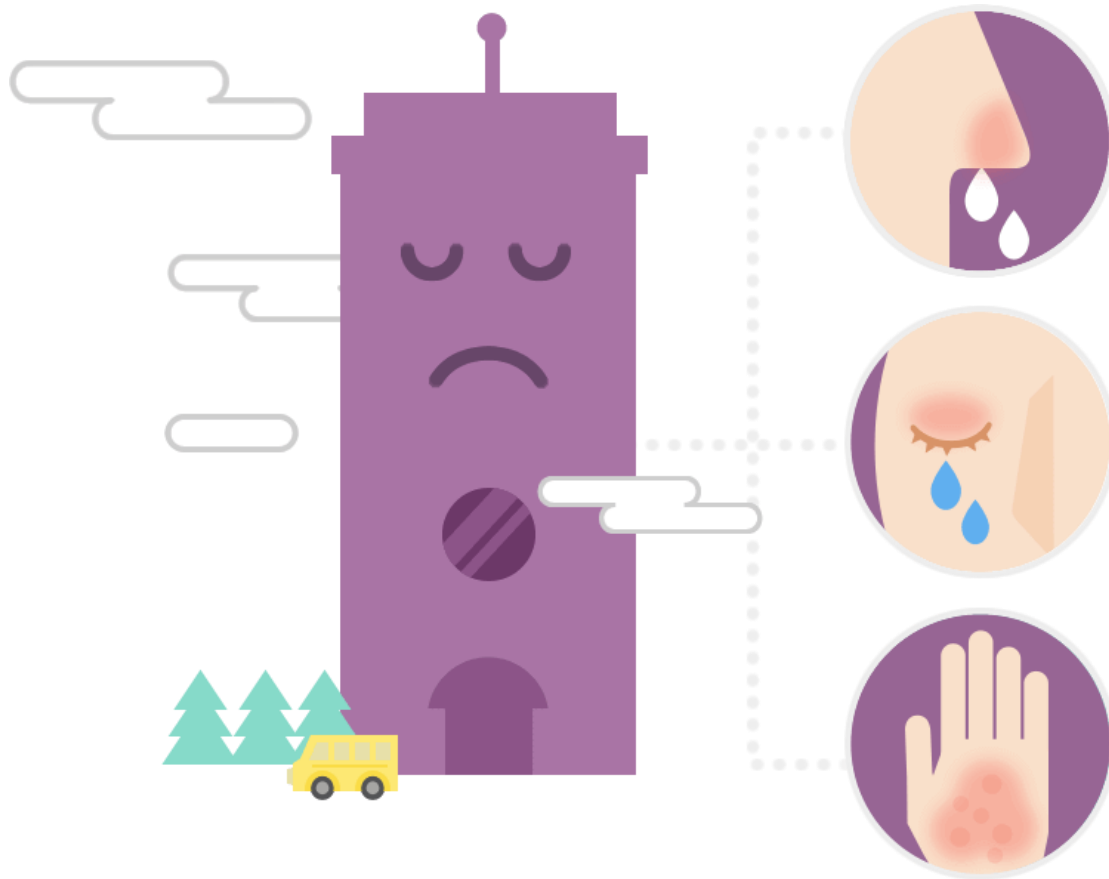


Latvijas vides  
aizsardzības fonda  
administrācija

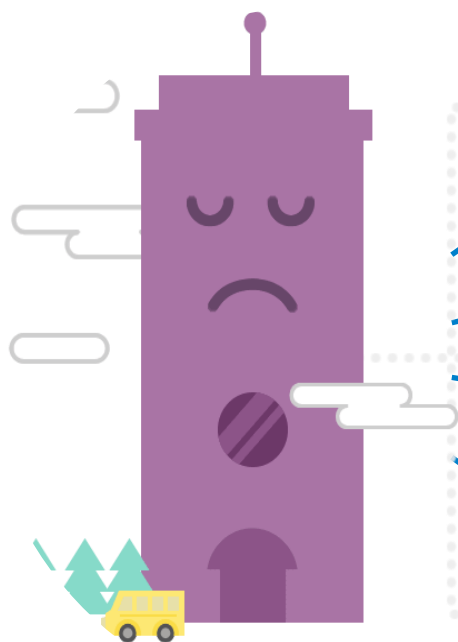
Pazīsti EKOMarķējumu! (2020)



# Slimo māju sindroms



# Slimo māju sindroms



Gļotādas kairinājums: acu, rīkles un deguna kairinājums;

Neirotoksiska iedarbība: galvassāpes, aizkaitināmība un nogurums

Astma un astmai līdzīgi simptomi: sasprindzinājums krūtīs un sēkšana

Ādas kairinājums un sausums, kuņģa-zarnu trakta problēmas (t.i., caureja) un citi

# Indoor air quality and thermal comfort in Latvian daycare centres.

Stankeviča, G., and Lešinskis, A.

Scientific Journal of Riga Technical University

Construction Science, (2011): 59-63.

TABLE 2

SUMMARY STATISTICS OF MEASURED CARBON DIOXIDE CONCENTRATION  
EXPRESSED IN PARTS PER MILLION (PPM)

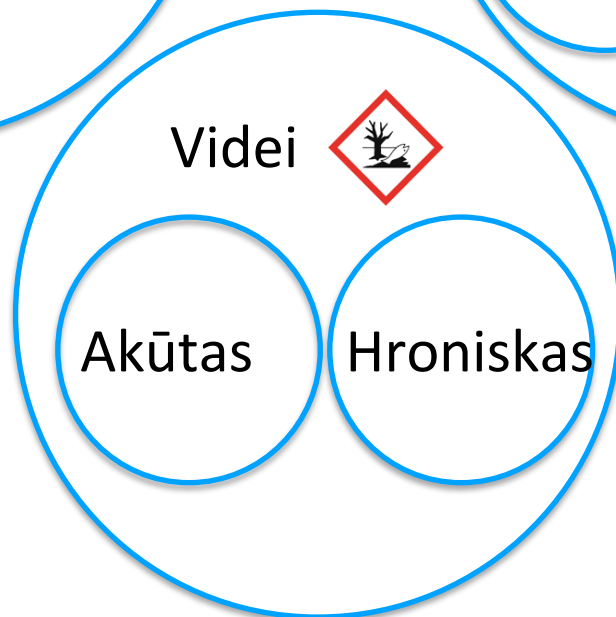
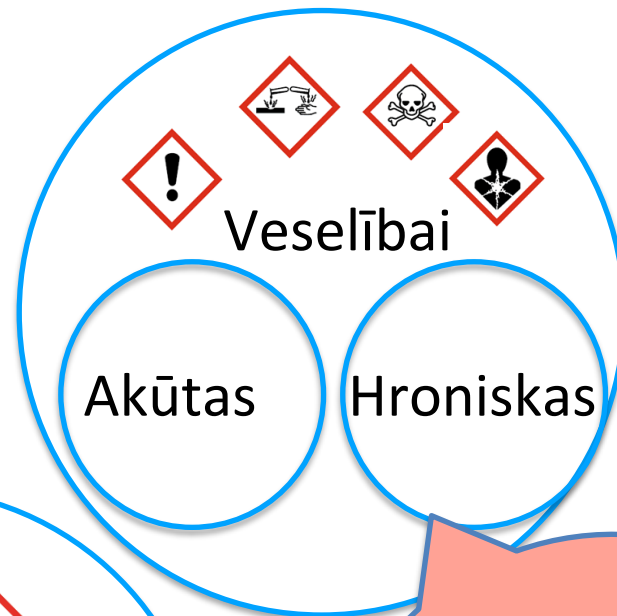
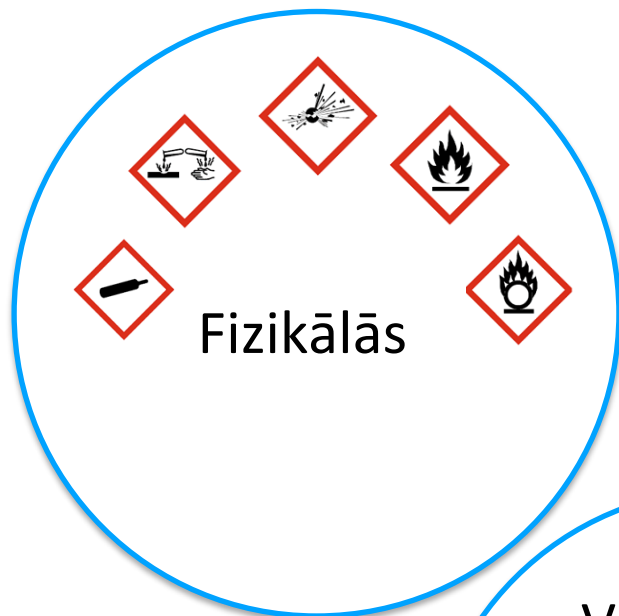
Daycare c.	Mean (95% CI)	Median	Min	Max
New 1	707 (603-811)	732	450	1123
New 2	609 (470-748)	601	421	945
Ren. 1	743 (604-882)	775	462	1140
Ren. 2	864 (651-1077)	843	500	1356
Overall	731 (561-901)	734	421	1356

Lielākajā daļā pirmsskolu (75%) CO<sub>2</sub> līmenis pārsniedza ASHRAE (Amerikas apkures, dzesēšanas un gaisa kondicionēšanas inženieru biedrība ) ieteicamo vērtību 1000 ppm.

# Daži fakti par ķīmisko vielu ietekmi

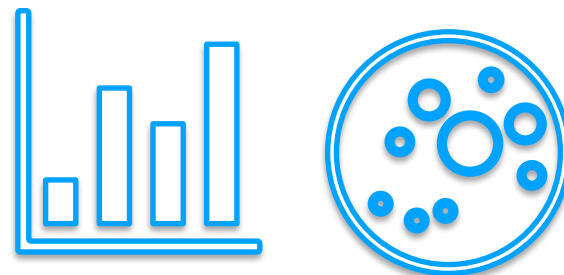
- Sarežģīti pierādīt saistību starp saslimšanas simptomiem un konkrētu ķīmisko vielu
  - Dārgi, daudzu faktoru ietekme, dažādi ķīmisko vielu avoti (pārtika, iepakojums, iekštelpu piesārņojums)
- Aug ar endokrīnās sistēmas traucējumiem saistītas slimības, saslimstība ar audzējiem
- Ftalātus saista ar aptaukošanos bērniem, astmu, hronisku deguna gļotādas iekaisumu bērniem
  - Avots: PVC interjera materiāli
- Sakarība starp gaistošiem organiskiem savienojumiem un astmas simptomiem
  - Iekštelpu vidē var rasties jauni savienojumi, sadaloties materiāliem

# Ķīmisko vielu bīstamības



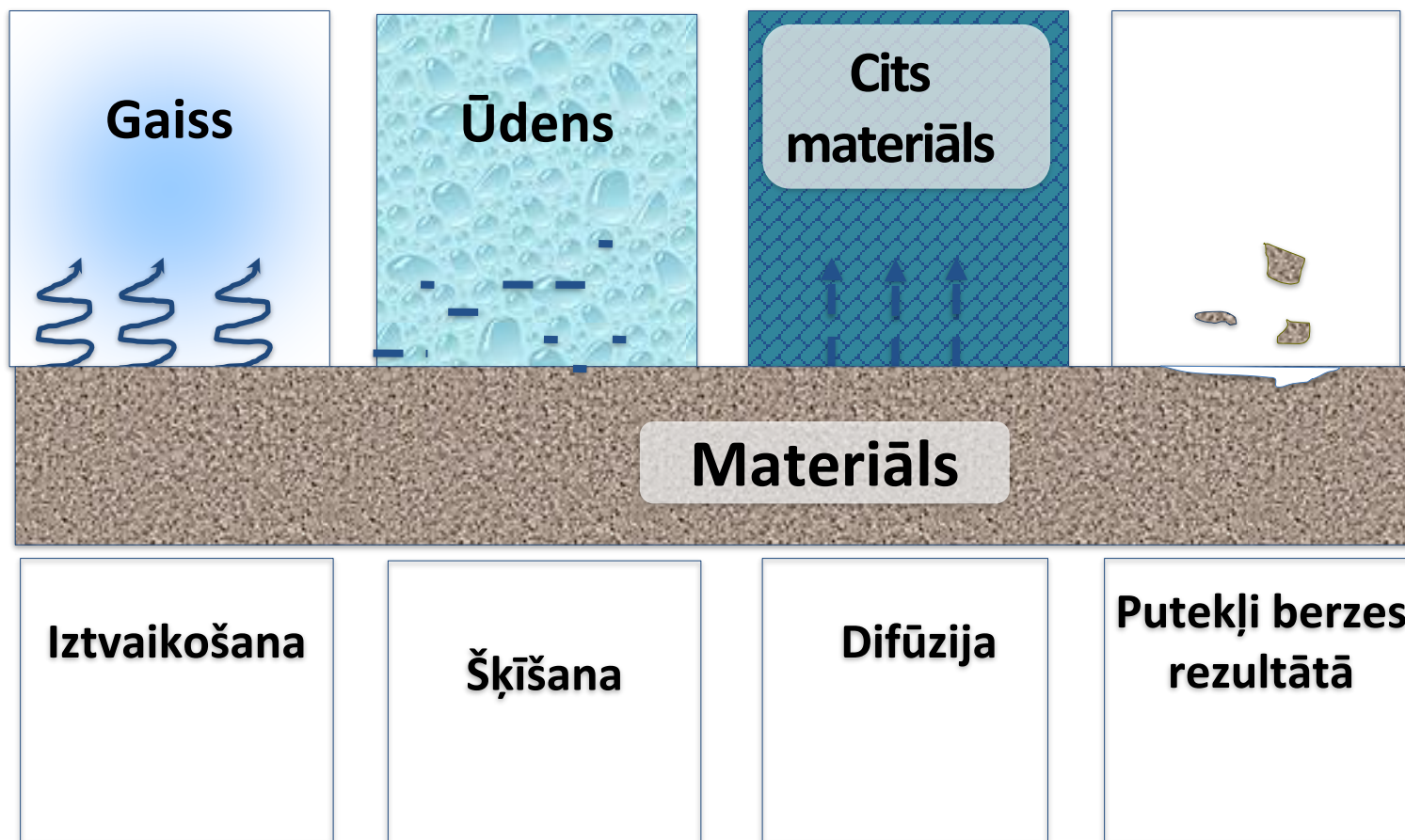
# Materiālos esošo vielu kaitīgo iedarbību noteicošie faktori

- Bīstamās īpašības
- Vielas daudzums (ventilācijas)
- Izkliede telpā
- Apdraudētie objekti un uzņemšanas ceļi





# Kīmisko vielu izdalīšanās mehānismi



# Uzturēšanās iekštelpu vidē

- Mūsdienās raksturīga ilgstoša uzturēšanās telpās (līdz pat 90% laika)
  - Iekštelpu piesārņojums pārsniedz koncentrācijas apkārtējā vidē līdz pat tūkstošiem reižu!
- Ražošanas telpās strādājošie
  - parasti ir pakļauti vienas vai vairāku bīstamo vielu iedarbībai, apmēram 40 stundas nedēļā.
- Mājās cilvēks
  - pakļauts ap 100 dažādu bīstamu vielu ietekmei apmēram 170 stundas nedēļā
- Iekštelpu vidē mazāk gaistošās ķīmiskās vielas saistās ar cietajām daļiņām un putekļiem
  - Ir pētījumu dati, ka pieaugušie tikai apmēram 14% no iekštelpu piesārņojuma uzņem putekļu veidā, kamēr mazi bērni (1-4 gadus veci) ar putekļiem var uzņemt līdz pat 90% piesārņojuma

# Prasības ZPI ķīmiskajām vielām

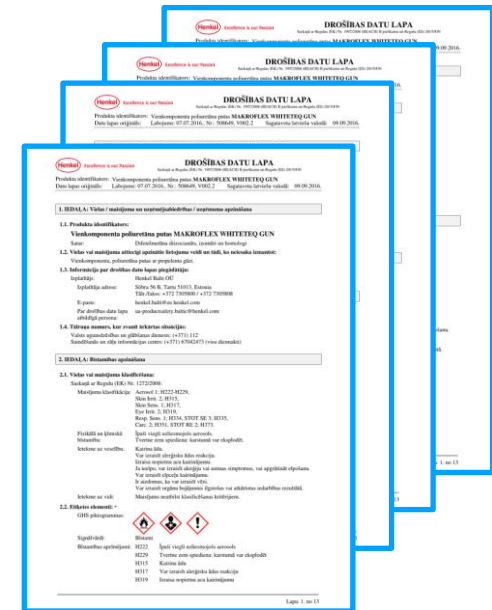
- Izslēgt konkrētas vielu grupas
  - REACH kandidātvielu saraksts  
<https://echa.europa.eu/lv/candidate-list-table>
  - Ierobežojumi kadmijam, svinam, hromam (VI), dzīvsudrabam, arsēnam
- Izslēgt konkrētu vielu īpašības
  - Kancerogēns, mutagēns, alergisks, toksisks reproduktīvajai sistēmai, endokrīno sistēmu grāvējvielas, videi ļoti kaitīgas (PBT) vielas
- Ierobežot vielu emisijas
  - Ierobežojumi formaldehīdu emisijām(E1), GOS

# ZPI kritēriji būvniecībā

- Ventilācija un gaisa kvalitāte
  - Norāda ventilācijas sistēmu, kas piegādā telpās gaisu ar IDA 2 kvalitāti (CO<sub>2</sub> 400 – 600 ppm)
- Ēkas galveno elementu efektivitāte: produktu vides deklarāciju (PVD) apkopojums
- Izbūves un apdares materiālu izvēle
  - Visi biroju izbūvei un apdarei izvēlētie materiāli atbilst emisiju limitiem (formalddhīds, gaistošie organiskie savienojumi)
- ES izvērstie kritēriji: emisiju mērījumi pirms ēkas nodošanas ekspluatācijā

# Drošības datu lapa ķīmiskām vielām un maisījumiem REACH [1907/2006]

- Drošības datu lapa ir datēta, un tajā ir šādas pozīcijas:
  1. dati par vielu / preparātu un uzņēmējsabiedrību / uzņēmumu;
  2. dati par bīstamību;
  3. sastāvs / informācija par sastāvdaļām;
  4. pirmās palīdzības pasākumi;
  5. ugunsdzēsības pasākumi;
  6. pasākumi nejaušas izdalīšanās gadījumos;
  7. apstrāde un glabāšana;
  8. iedarbības ierobežošana / personu aizsardzība;
  9. fiziskās un ķīmiskās īpašības;
  10. stabilitāte un reaģētspēja;
  11. toksikoloģiskā informācija;
  12. ekoloģiskā informācija;
  13. apsvērumi saistībā ar apglabāšanu;
  14. informācija par transportēšanu;
  15. reglamentatīva informācija;
  16. cita informācija.



# REGULA (EK) Nr. 1907/2006, kas attiecas uz ķīmikāliju reģistrēšanu, vērtēšanu, licencēšanu un ierobežošanu (*REACH*)

## 33. pants

### Pienākums paziņot informāciju par vielām izstrādājumos

REACH kandidātu sarakstā iekļauj šādas vielas:

- Kancerogēnas
- Mutagēnas
- Reproductīvai sistēmai toksiskas
- Endokrīno sistēmu ārdošas
- Noturīgas, stabilas, toksiskas (PBT)
- Ļoti noturīgas, ļoti stabilas (vPvB)

1. Tāda izstrādājuma piegādātājs, kura sastāvā ir viela, kas atbilst 57. panta kritērijiem un kas saskaņā ar 59. panta 1. punktu ir konstatēta lielākā koncentrācijā par 0,1 % (w/w), izstrādājuma saņēmējam dara zināmu pietiekamu informāciju, kas piegādātājam pieejama, lai izstrādājumu varētu droši lietot, un vismaz vielas nosaukumu.

2. Pēc patērētāja pieprasījuma tāda izstrādājuma piegādātājs, kura sastāvā ir viela, kas atbilst 57. panta kritērijiem un kas saskaņā ar 59. panta 1. punktu ir konstatēta lielākā koncentrācijā nekā 0,1 % (w/w), patērētājam dara zināmu pietiekamu informāciju, kas piegādātājam pieejama, lai izstrādājumu varētu droši lietot, un vismaz vielas nosaukumu.

Attiecīgo informāciju bez maksas sniedz 45 dienās pēc pieprasījuma saņemšanas.

<https://echa.europa.eu/lv/candidate-list-table>

# Citas izejvielas – materiālu deklarācijas

## ■ Vienkāršas

### Information about SVHC (Substances of Very High Concern)

REACH intends a special licensing procedure for the substances of Very High Concern (SVHC).

According to the article 33 of the REACH order the supplier of a product which contains a material from the candidate's list in a concentration of more than 0.1% (w/w) is obliged to inform his customer accordingly.

**We hereby confirm that in the above-mentioned products, none of the substances from the SVHC candidate list (last updated 16.07.2019) are used in a concentration > 0.1%(w/w).**

# Vides marķējumi un deklarācijas

*(environmental labels and declarations)*

ISO 14020

**Vides un ekomarķējumi**  
Verificēti

**Vides paš-  
paziņojumi**

*(self-declared env. claims)*  
ISO 14021

**Produktu vides  
deklarācijas**  
*env. product  
declarations*  
ISO 14025

**Vides marķē-  
jums**

**Eko  
marķē-  
jums**  
ISO 14024

Trešās puses  
verificētas  
produktu vides  
deklarācijas

EPD programmai  
atbilstošas  
deklarācijas



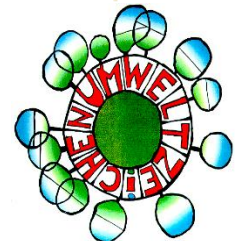
# I tips- ekomarķējums

## ISO 14024

- Galvenie principi:
  - ekomarķējuma programmas ir brīvprātīgas;
  - izstrādājot kritērijus, jāņem vērā viss produktu dzīves cikls - resursu ieguve, ražošana, izplatīšana, izmantošana un atkritumu apglabāšana;
  - produkta vides kritēriji tiek izstrādāti tā, lai varētu atšķirt videi draudzīgus produktus no citiem līdzīgiem produktiem jomās, kur šīs atšķirības ir būtiskas,
  - caurskatāms process
  - trešās puses verifikācija.

<http://ekodizains.org/ka-ekomarkejumi-var-palidzet-zpi/>

[http://ekodizains.org/wp-content/uploads/2020/12/ZPI\\_Ekomarkejums\\_Faktu-lapa.pdf](http://ekodizains.org/wp-content/uploads/2020/12/ZPI_Ekomarkejums_Faktu-lapa.pdf)



# III tips – produktu vides deklarācijas ISO 14025

## Apjomīgas, detalizētas deklarācijas:

- Primārā mērķauditorija - **B2B komunikācija**
- Balstītas uz produkta **dzīves cikla analīzi**
- Apskata resursu patēriņu / ietekmes uz vidi
- Neatkarīga **3. puses verifikācija**
- Kvantitatīva, objektīva, verificēta **informācija** → pamats produktu salīdzināšanai!

ENVIRONMENTAL  
PRODUCT DECLARATION  
*In accordance with EN 15804 and ISO 14025*

Valid until: 2022/10/09

EPD  
ERIFIED

The environmental impacts of this product have been assessed over its whole life cycle. Its Environmental Product Declaration has been verified by an independent third party.

Registration number  
S-P-01395

EPD®  
THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM