

**Profesionālās pilnveides seminārs
“Darba vides ķīmiskie riska faktori”**

**Svarīgākie ķīmisko vielu radītie
riski kokapstrādē,
metālapstrādē un autoapkopē**

Putekļi un ķīmiskās vielas/produkti

■ Kokapstrāde:

- koksnes putekļi (dažādi, jo cietāki, jo bīstamāki);
- organiskie šķīdinātāji;
- lakas;
- krāsas;
- piesūcinātājvielas;
- apdares vielas;
- saistvielas u.c.

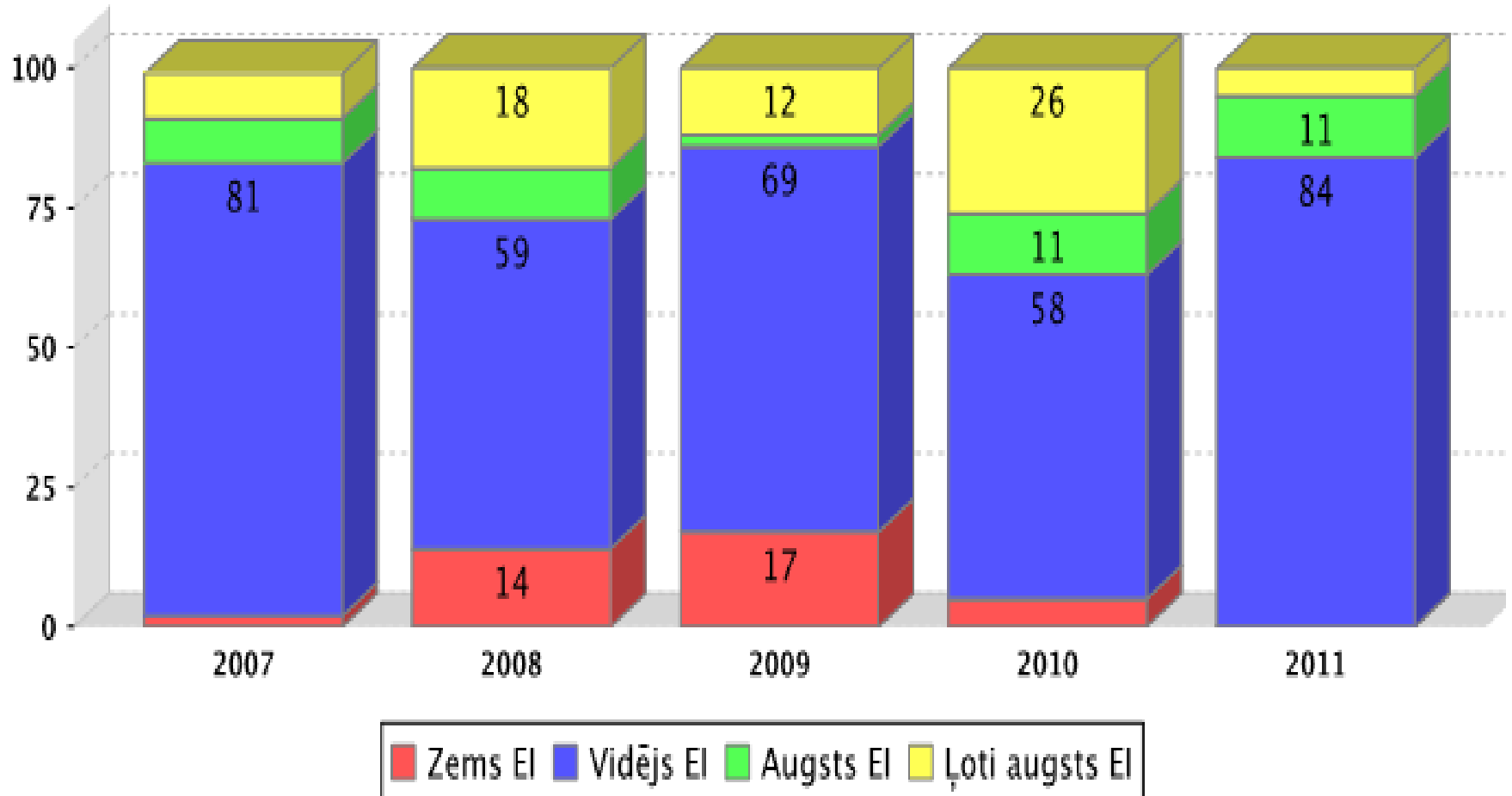
■ Mežistrāde:

- koksnes putekļi;
- Degviela un sadegšanas produkti (izplūdes gāzes);
- Smērvielas, tehniskie šķidrums

Putekļi un ķīmiskās vielas/produkti

- Praktiski visās darba vietās!
- Daudz tipisku problēmu:
 - Ventilācijas trūkums, nepietiekoša jauda, bojājumi
 - Glabāšanas, marķēšanas un lietošanas pārkāpumi
 - Neinformētība par bīstamību
- Putekļi:
 - Salīdzinoši augstās koncentrācijas (2-3 mg/m³ ir sastopami pat salīdzinoši labās ražotnēs ar ventilāciju)

Ekspozīcijas indeksi pa gadiem (%) Putekļi (koka) (AER = 6.0000, mg/m³)





Kīmiskās vielas/produkti

- Kīmiskās vielas, kas ietilpst līmēs, lakās, krāsās, šķīdinātājos, impregnēšanas šķīdumos
 - formaldehīds,
 - summārie ogļūdeņraži,
 - ksilols, toluols,
 - butilacetāts
 - metināšanas aerosols
 - arsēns (impregnēšana) u.c.
- Ekspozīcijas indeksi – parasti nepārsniedz 1, tomēr var būt arī augstāki

Piemērs - laka

Nosaukums	CAS	EK	Sastāvs
propān-2-ols	67-63-0	200-661-7	2.5-10%
n-butilacetāts	123-86-4	204-658-1	10-25%
acetons	67-64-1	200-662-2	10-25%
etanols	64-17-5	200-578-6	2.5-10%
etilacetāts	141-78-6	205-500-4	2.5-10%
izobutanols	78-83-1	201-148-0	1-2.5%
izobutilacetāts	110-19-0	203-745-1	1-2.5%
etilmetil ketons	78-93-3	201-159-0	1-2.5%
toluols	108-88-3	203-625-9	1-2.5%
ksilols	1330-20-7	215-535-7	1-2.5%
ligroīns (naftas), hidrētā, vieglā; Ar ūdeņradi apstrādātā nafta ar zemu viršanas temperatūru	64742-49-0	265-151-9	10-25%
1-metoksipropanols-2	107-98-2	203-539-1	1-2.5%







UV STRALEN
BUS PAST

REINER
KVAES

Ķīmiskās vielas metālapstrādē

- Putekļi (abrazīvie, metāla, polimēru, smilšu, stiklašķiedras)
- Eļļas aerosols
- Metināšanas aerosols
- Metāli (Mn, Cr, Zn, Al, Cu, Ni u.c.)
- Gāzes (sēra dioksīds, slāpekļa oksīdi, oglekļa oksīdi)
- Organiskie savienojumi (formaldehīds, acetons, etilacetāts, butanols, toluols u.c.)



Biežāk veiktie ķīmisko vielu mērījumi

	Abrazīvie putekļi	Putekļi	O-ži summāri
	n=43	n=71	n=43
Vid.	6,8	13,2	30,7
Median	2,7	3,0	7,3
Min	0,3	0,32	0,1
Max	46,43	454,8	234,4
AER	2,0	4,0	100,0

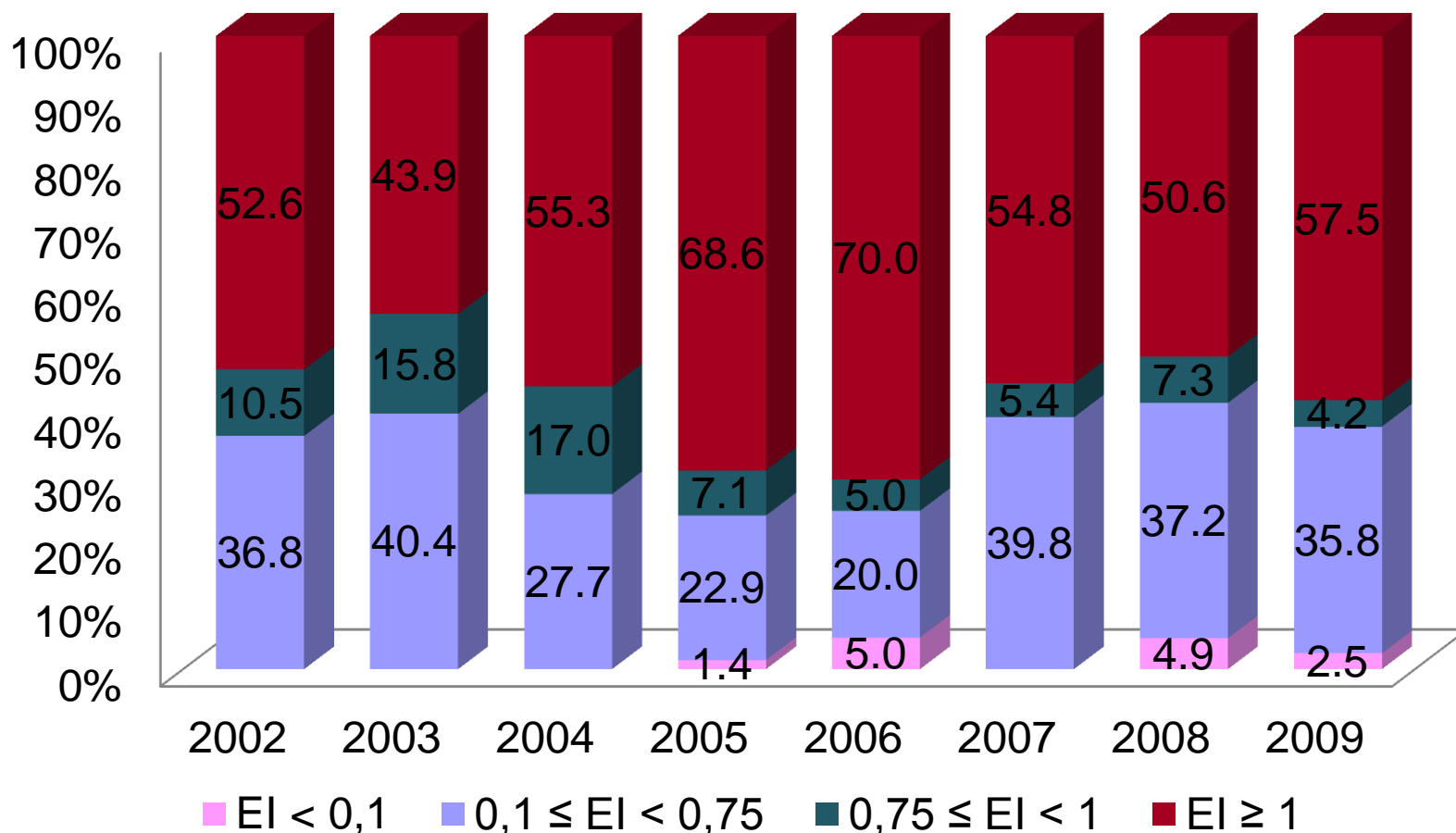
Metināšanas darbi



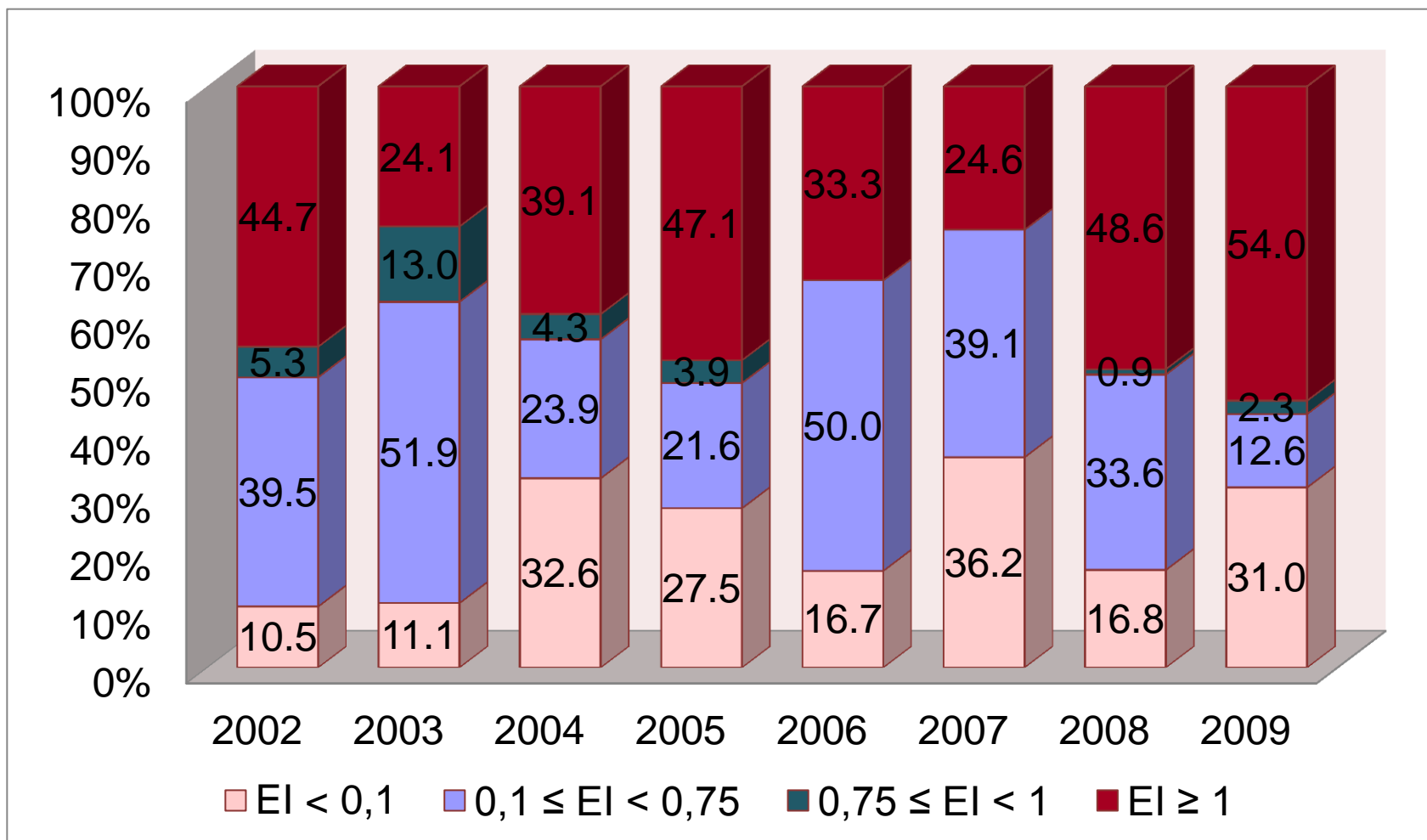
Apsekoto uzņēmumu, darba vietu un laboratorisko analīžu skaits laika posmā no 2002. līdz 2009.gadam

Gads	Apsekoto uzņēmumu skaits	Apsekotās darba vietas	Veikto mērījumu / analīžu skaits		
			Metināšanas aerosols	Mangāns	Hroms
2002	19	38	114	114	84
2003	19	57	171	162	156
2004	26	47	141	138	120
2005	36	70	210	153	105
2006	12	21	60	54	36
2007	18	31	93	69	54
2008	27	56	164	107	68
2009	23	40	120	87	27
Kopā	180	360	1073	884	650

Metināšanas aerosola koncentrācijas ekspozīcijas indeksi (EI) pa gadiem



Mangāna koncentrācijas ekspozīcijas indeksi (EI) pa gadiem.



Subjektīvo neiroloģisko simptomu biežums metinātāju grupā ($p < 0,05$)

Jautājums	OR	95% TI	χ^2	p
Vai Jums bieži ir kādas ķermeņa daļas sāpīga trīcēšana?	8,38	1,86 – 37,76	5,71	0,016
Vai Jūs bieži jūtaties satraukts bez kāda īpaša iemesla?	4,26	1,06 – 19,95	4,23	0,039
Vai Jums ir slikta atmiņa?	8,14	2,53 – 29,01	16,36	<0,001
Vai jums ir problēmas saprast izlasītā jēgu (laikrakstos, žurnālos, grāmatās)?	9,17	1,13 – 20,21	4,58	0,032
Vai Jums bieži ir jāatgriežas pēc iziešanas no mājas, lai pārbaudītu vai aizslēgtas durvis, izslēgts gludeklis, gāzes plīts u.c. ierīces?	3,69	1,47 – 9,57	8,52	0,004



Autoservisos esošo ķīmisko vielu un maisījumu grupas



RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE

VITA BREVIS ARS LONGA

Kīmiskās vielas, kas rodas tehnoloģiskos procesos

- Degvielas sadegšanas produkti jeb izplūdes gāzes:
 - » Oglekļa monoksīds (CO),
 - » Oglekļa dioksīds (CO₂),
 - » Slāpekļa oksīdi (NO_x),
 - » Sēra dioksīds (SO₂)
- Putekļi
- Metināšanas aerosols
- Eļļas aerosols

Izmantotās ķīmisko maisījumu grupas

- Eļļas un smērvielas (lubrikanti),
- Šķīdinātāji (attaukotāji),

- Rūsas pārveidotāji,
- Špakteles,
- Grunts,
- Krāsa,
- Vasks vai pulieri.

Auto krāsas



Product Number: P422-MX06

SAFETY DATA SHEET
according to Regulation (EC) No 1907/2006

Date of issue : 5-6-2009
Revision : 1-7-2009

FOR PROFESSIONAL USE ONLY

SUBSTANCES % by Wt in the product	SYMBOL and R(*) phrases of the pure substances		CAS number	EINECS / ELINCS
PROPYLBENZENE 0.1 - < 0.2 %	Xn N	R65,R37,R51/53,R10	103-65-1	203-132-9
CUMENE 0.1 - < 0.2 %	Xn N	R65,R37,R51/53,R10	98-82-8	202-704-5
NAPHTHA(PETROLEUM);HYDRODESULFURIZED HEAVY 0.2 - < 0.5 %	Xn N	R65,R66,R67,R51/53,R10	64742-82-1	265-185-4
MESITYLENE 0.5 - < 1 %	Xi N	R37,R51/53,R10	108-67-8	203-604-4
ALUMINIUM POWDER (STABILIZED) 1 - < 2 %	F	R10,R15		231-072-3
1;2;4-TRIMETHYLBENZENE 1 - < 2 %	Xn N	R20,R36/37/38,R51/53,R10	95-63-6	202-436-9
2-METHOXY-1-METHYLETHYL ACETATE 2 - < 3 %	Xi	R36,R10	108-65-6	203-603-9
SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM); LIGHT AROMATIC 3 - < 5 %	Xn	R65	64742-95-6	265-199-0
ETHYLBENZENE 3 - < 5 %	Xn F	R20,R11	100-41-4	202-849-4
XYLENE (MIXTURE OF ISOMERS) 20 - < 25 %	Xn	R20/21,R38,R10	1330-20-7	215-535-7
N-BUTYL ACETATE 20 - < 25 %		R66,R67,R10	123-86-4	204-658-1

(*) See full text of phrases under Section 16.

PALDIES PAR UZMANĪBU!