

Arh. hig. rada, 12 (1961) 148

PODACI ANKETE O EKSPozICIJI TOKSIČNIM
TVARIMA I DRUGIM NEPOVOLJNIM
UVJETIMA RADA U TVORNICAMA U NRH

KATARINA MIRNIK

*Zavod za zdravstvenu zaštitu NR Hrvatske, Zagreb
(Primljeno 5. VI. 1961.)*

U NR Hrvatskoj nema podataka o broju radnika koji su profesionalno izloženi toksičnim tvarima i drugim profesionalnim štetnostima. Nedostaju podaci o vrsti otrova i uzrocima nepovoljnih uvjeta rada. Da bi se o tome dobio ma i orijentacioni uvid, koji bi poslužio kao polazna tačka za detaljnije analize i eventualne mjere sanacije, Republički zavod za zaštitu zdravlja u Zagrebu, u toku 1961. god. razaslao je tvornicama na teritoriju NRH anketni list koji je sadržavao ova pitanja:

1. S kojim opasnim tvarima dolaze radnici u dodir (npr: teški metali, otapala, kremenca prašina, smole, lakovi, otrovni plinovi, razne kiseline):

- a) sirovine ili polufabrikati,
- b) tvari kojima se sirovine ili polufabrikati obrađuju,
- c) nusprodukti koji se u procesu stvaraju,
- d) konačni produkti.

(Navedite one tvari (plinovi, krute tvari, prašine, dimovi, pare) za koje niste sigurni da li su štetni po ljudsko zdravlje).

2. Šta mislite kako bi trebalo kontrolirati toksičnost atmosfere, prašine itd. na opasnim radnim mjestima (podcrtajte ono što mislite da je pravilno ili moguće):

- a) laboratorij samog poduzeća,
- b) higijenski zavodi,
- c) koja druga ustanova (navedite je).

3. Postoji li u vašem poduzeću kemijski laboratorij koji bi mogao vršiti potrebna ispitivanja:

- a) da,
- b) ne,
- c) djelomično.

Anketni je list poslan onim tvornicama, za koje se pretpostavljalo da rade s toksičnim materijama ili da imaju pojedina radna mjesta s nepovoljnim uvjetima rada. Poslano je 435 upitnika, a dobili smo 244 odgovora. Budući da je Zavod raspolagao s podacima za još 68 tvornica, ukupno je obrađeno 312 tvornica ili 68.20%.

Tablica 1. prikazuje broj i vrstu anketom registriranih štetnih tvari i druge nepovoljne uvjete.

Tablica 1

Vrsta štetnih tvari i nepovoljnih uvjeta rada

Štetne tvari ili nepovoljni uvjeti rada	Broj	%
1. Otapala	366	25.1
2. Prašine	259	17.8
3. Plinovi i pare	213	14.6
4. Kiseline	201	13.6
5. Kovine	170	11.7
6. Loši klimatski uslovi	104	6.9
7. Buka za vrijeme rada	47	4.2
8. Lužine	33	2.2
9. Katranske smole	16	1.1
10. Boje metalnih oksida	16	1.1
11. Cijanidi	15	1.0
12. Anilinske boje	9	0.6
13. Nitro boje	6	0.4
Ukupno	1455	

Iz 13 tvornica je odgovoreno da kod njih nema radnih mjesta koja bi bila štetna po zdravlje radnika.

Tablice 2, 3, 4, 5 i 6 pokazuju vrstu i broj registriranih tehničkih materija u pojedinim skupinama i to redom: otapala, prašine, plinovi i pare, kiseline i kovine.

Tablica 2
Vrsta otapala

Otapalo:	Broj	%
Benzol	69	18,8
Benzin	62	16,9
Xylol	48	13,1
Alkoholi (metil i etil)	41	11,2
Toluol	37	10,1
Butil-etil acetat	37	10,1
Aceton	36	9,8
Fenol	17	4,8
Nafta	6	1,6
Terpentin	4	1,0
Tetraklorugljik	3	0,8
Trikloretilen	3	0,8
Eter	1	0,3
Ukupno	364	

Tablica 3
Vrste prašina

Prašina:	Broj	%
Kretna	79	30,5
Drvena	28	10,8
Tekstilna	26	10,0
Ciglana	19	7,3
Ugljena	16	6,2
Rdje	16	6,2
Žitarice	12	4,6
Vapnena	11	4,2
Cementna	10	3,9
Čađe	6	2,3
Plastičnih masa	6	2,3
Kože	5	1,9
Insekticida	5	1,9
Gline	4	1,5
Baritna	3	1,2
Grafitna	2	0,8
Karbitna	2	0,8
Staklene vune	2	0,8
Emajla	1	0,4
Papira	1	0,4
Kaustike	1	0,4
Sapunske	1	0,4
Sirove dlake	1	0,4
Duhanska	1	0,4
Gipsa	1	0,4
Ukupno	259	

Tablica 4
Vrste plinova i para

Plinovi i pare:	Broj	%
Ugljični monoksid	68	31,9
Ugljični dioksid	38	17,8
Nitrozni plinovi	20	9,4
Amonijak	19	8,9
Sumporni dioksid	16	7,5
Klor	10	4,7
Sumporovodik	8	3,8
Fluor	8	3,8
Metan	6	3,8
Formaldehid	6	2,8
Sumporni trioksid	5	2,8
Jod	3	2,4
Brom	2	1,4
Sumpor	2	0,9
Fozgen	1	0,9
Sumporougljik	1	0,5
Ukupno	213	

Tablica 5
Vrste kiselina

Kiseline:	Broj	%
Sumporna	81	40,0
Solna	65	32,3
Organske	25	12,5
Dušična	14	6,9
Fluorovodična	9	4,5
Kromna	7	3,5
	201	

Tvari koje smo naveli i s kojima radnici dolaze u kontakt možemo podijeliti u 4 grupe, i to su: tvari kojima se sirovine ili polufabrikati obrađuju, sa 101 javljenih slučajeva, nusprodukti koji se u procesu stvaraju, sa 143 javljena slučajeva, sirovine ili polufabrikati, sa 117, i konačni produkti sa 23 javljena slučajeva.

Na upit tvornicama, tko bi trebao da kontrolira toksičnost atmosfere na opasnim radnim mjestima, 158 tvornica odgovorilo je da bi te analize trebalo da vrše higijenski zavodi, 31 tvornica je smatrala da je to dužnost laboratorija samog poduzeća, a 13 drži da to mogu vršiti: Inspekcije rada, kotarski Zavodi za zaštitu zdravlja, Sanitarne inspekcije i sl. Ostale tvornice nisu dale odgovor na ta pitanja.

Tablica 6
Vrste kovina

Kovine:	Broj	%
Olovo	83	48,8
Cink	25	14,7
Arsen	12	7,1
Živa	9	5,3
Nikal	9	5,3
Krom	8	4,7
Bakar	8	4,7
Mangan	5	2,9
Aluminij	5	2,9
Magnezij	2	1,2
Srebro	2	1,2
Kositar	1	0,6
Natrij	1	0,6
Titan	1	0,6
Ukupno	171	

Anketom je ustanovljeno da 146 tvornica nemaju vlastitih laboratorija, koji bi mogli vršiti analize atmosfere, 43 bi mogle djelomično preuzeti neka mjerenja, a samo 10 tvornica bilo bi u mogućnosti da same vrše sva potrebna ispitivanja.

Navedene tablice daju približnu sliku o otrovnim materijama ili drugim profesionalnim štetnostima kojima su radnici izloženi. Ti podaci mogli bi poslužiti kao podloga za analitičko utvrđivanje stupnja štetnog djelovanja pojedinih tvari kao i broju radnika koji su tom djelovanju izloženi. Tom poslu trebalo bi pristupiti sistematski, prema vrstama analiza podijeliti pojedina određivanja na zavode i laboratorije koji su osposobljeni ili dužni da takve poslove obavljaju.

Summary

TOXIC SUBSTANCES AND OTHER UNFAVOURABLE CONDITIONS IN CROATIAN INDUSTRY

On the basis of a questionnaire 312 Croatian factories gave data on toxic substances and other unfavourable working conditions encountered in their work. Some suggestions are made as to the establishment of a criteria for urgency in the application of protective measures.

*Institute of Public Health of the
Republic of Croatia,
Zagreb*

*Received for publication
June 5, 1961*