

4

PRAĆENJE IZLOŽENOSTI I EDUKACIJA SPECIFIČNIH GRUPACIJA RADNIKA

4.1. Praćenje izloženosti karcinogenim i/ili mutagenim tvarima

Karcinogene i mutagene tvari imaju štetni učinak na ljudsko zdravlje pa je potrebno utvrditi njihovu prisutnost na radnom mjestu i poduzeti odgovarajuće mjere zaštite. Prema Pravilniku o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti karcinogenim i/ili mutagenim tvarima (NN 40/2007), tvari koje na temelju posebnih propisa ispunjavaju kriterije svrstavanja u karcinogene tvari označene su standardnim oznakama upozorenja R45 i/ili R49, dok su tvari koje na temelju posebnih propisa ispunjavaju kriterije svrstavanja u mutagene tvari označene standardnom oznakom upozorenja R46. Prema Uredbi EZ 1272/2008 (tzv. CLP Uredba) oznake upozorenja za karcinogene tvari su H350 i H350i, a za mutagene tvari H340.

Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu (u daljem tekstu: Zavod) od 2010 g. vodi evidenciju radnika izloženih karcinogenim i/ili mutagenim tvarima (u daljem tekstu: K-M tvari) za koje je dobio podatke o tome. I tijekom 2014. godine Zavod je nastavio provoditi različite radnje u cilju dobivanja podataka o poslodavcima koji u svom radu koriste K-M tvari i radnicima izloženim tim tvarima, a radi popunjavanja „Evidencije radnika izloženih karcinogenim i/ili mutagenim tvarima“. Prikupljeni su podaci o sigurnosno-tehničkim listovima za K-M tvari, koje su poslodavci dostavili Zavodu za toksikologiju te se od poslodavaca za koje se utvrdilo da u svom radu koriste K-M tvari tražilo da dostave podatke o radnicima izloženim K-M tvarima.

4.1.1. Izvor podataka za evidenciju radnika izloženih K-M tvarima

Zakonom o zdravstvenoj zaštiti (NN br. 150/08, 71/10, 139/10, 22/11, 84/11, 12/12, 70/12, 82/13 i 154/14) propisano je da Zavod, pored ostalih poslova, vodi evidenciju radnika izloženih pojedinim štetnostima, opasnostima i naporima u slučajevima kada to nalažu propisi iz područja sigurnosti na radu. Pravilnikom o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti karcinogenim i/ili mutagenim tvarima (u daljem tekstu: Pravilnik) koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN br. 59/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08, 75/09 i 143/12) a primjenjuje se temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN br. 71/2014, 118/14 i 154/14) u dijelu koji nije u suprotnosti s ovim Zakonom, propisno je da poslodavci koji u svom radu koriste K-M tvari o tome pismeno obavijeste Zavod u roku od 30 dana prije početka korištenja tih tvari. Pravilnikom je propisano i koje podatke poslodavac treba dostaviti Zavodu (o djelatnosti i postupcima koje obavlja i razloge za uporabu K-M tvari; o identifikaciji K-M tvari; o količini proizvedene ili korištene K-M tvari; broju radnika izloženih K-M tvarima; poduzetim tehničkim i zdravstvenim mjerama; vrsti osobne zaštitne opreme koja se koristi; prirodni stupnju i trajanju izloženosti; mogućnosti zamjene K-M tvari), ali Zakonom o zaštiti na radu nije kažnjivo ako poslodavac ne dostavi navedene podatke.

Iz gore navedenog može se vidjeti da Pravilnikom nije propisana obveza dostavljanja podataka za svakog pojedinog radnika koji je izložen K-M tvarima nego samo broj izloženih radnika, a Zakon o zdravstvenoj zaštiti propisuje da Zavod vodi evidenciju radnika izloženih pojedinim štetnostima, opasnostima i naporima kada to nalažu propisi iz područja sigurnosti.

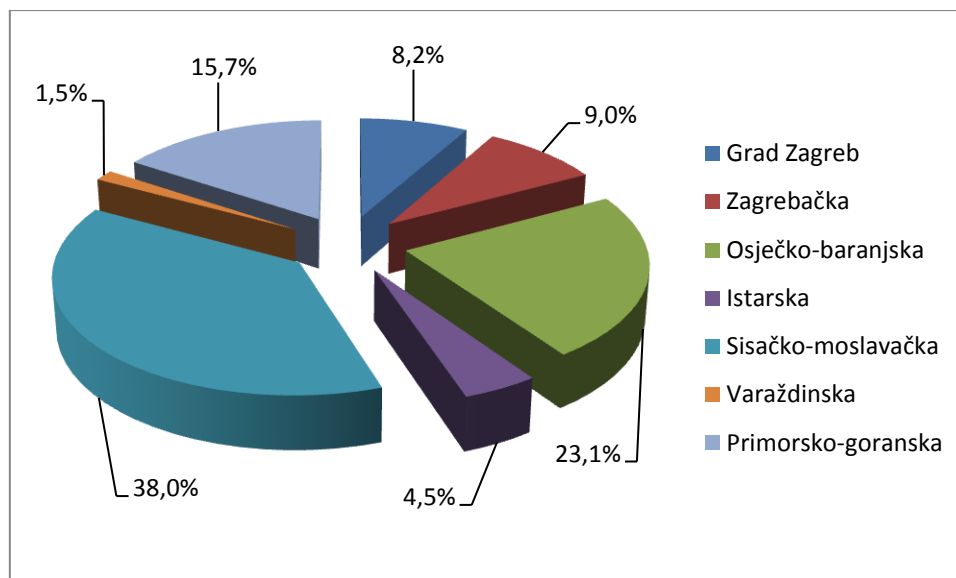
Do kraja 2014 g. Zavod je dobio podatke od 12 poslodavaca za ukupno **134** radnika izložena K-M tvarima. Dostavljeni su podaci sukladno gore navedenom Pravilniku.

Raspodjela prispjelih podataka prema županijama prikazana je u Tablica 4.1.

Tablica 4.1. Broj radnika izloženih K-M tvarima po županijama

Županije	Ukupno	Udio %
Grad Zagreb	11	8,2
Zagrebačka	12	9,0
Osječko-baranjska	31	23,1
Istarska	6	4,5

Sisačko-moslavačka	51	38,0
Varaždinska	2	1,5
Primorsko-goranska	21	15,7
Ukupno radnika	134	100,0



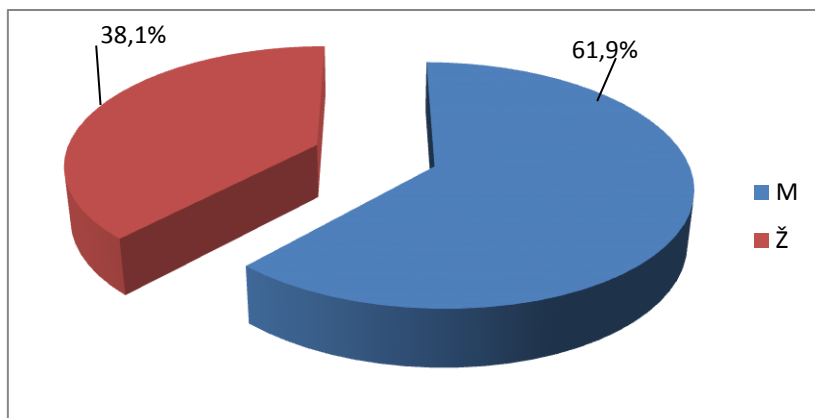
Slika 4.1. Udio (%) izloženih radnika po županijama

4.1.2. Dob i spol radnika izloženih K-M tvarima

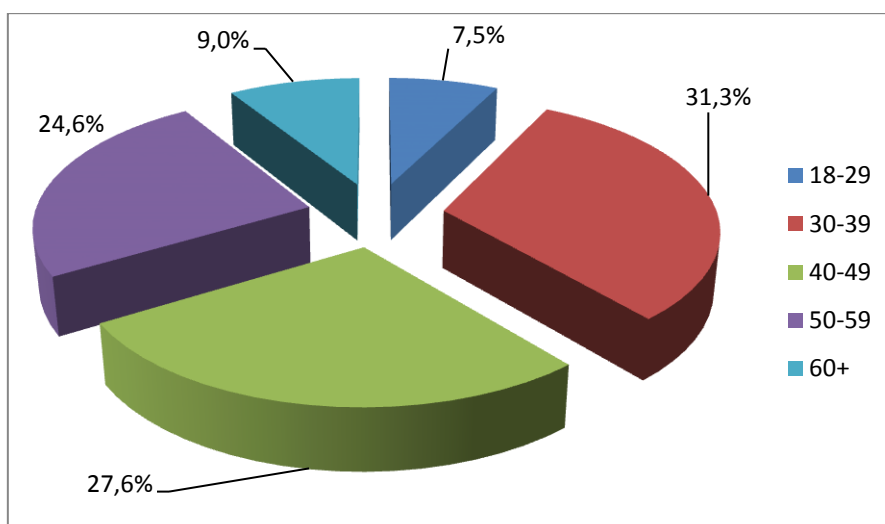
U evidenciji radnika izloženih K-M tvarima za 2014. godinu upisano je 134 radnika. U Tablica 4.2. naveden je broj izloženih radnika prema spolu (83 ili 61,9% muškaraca, 51 ili 38,1% žena) i prema starosti radnika.

Tablica 4.2. Broj radnika izloženih K-M tvarima prema spolu i starosti

Starost radnika	M	Ž	Ukupno
18-29	7	3	10
30-39	26	16	42
40-49	17	20	37
50-59	25	8	33
60+	8	4	12
Ukupno	83	51	134



Slika 4.2. Udio izloženih radnika prema spolu



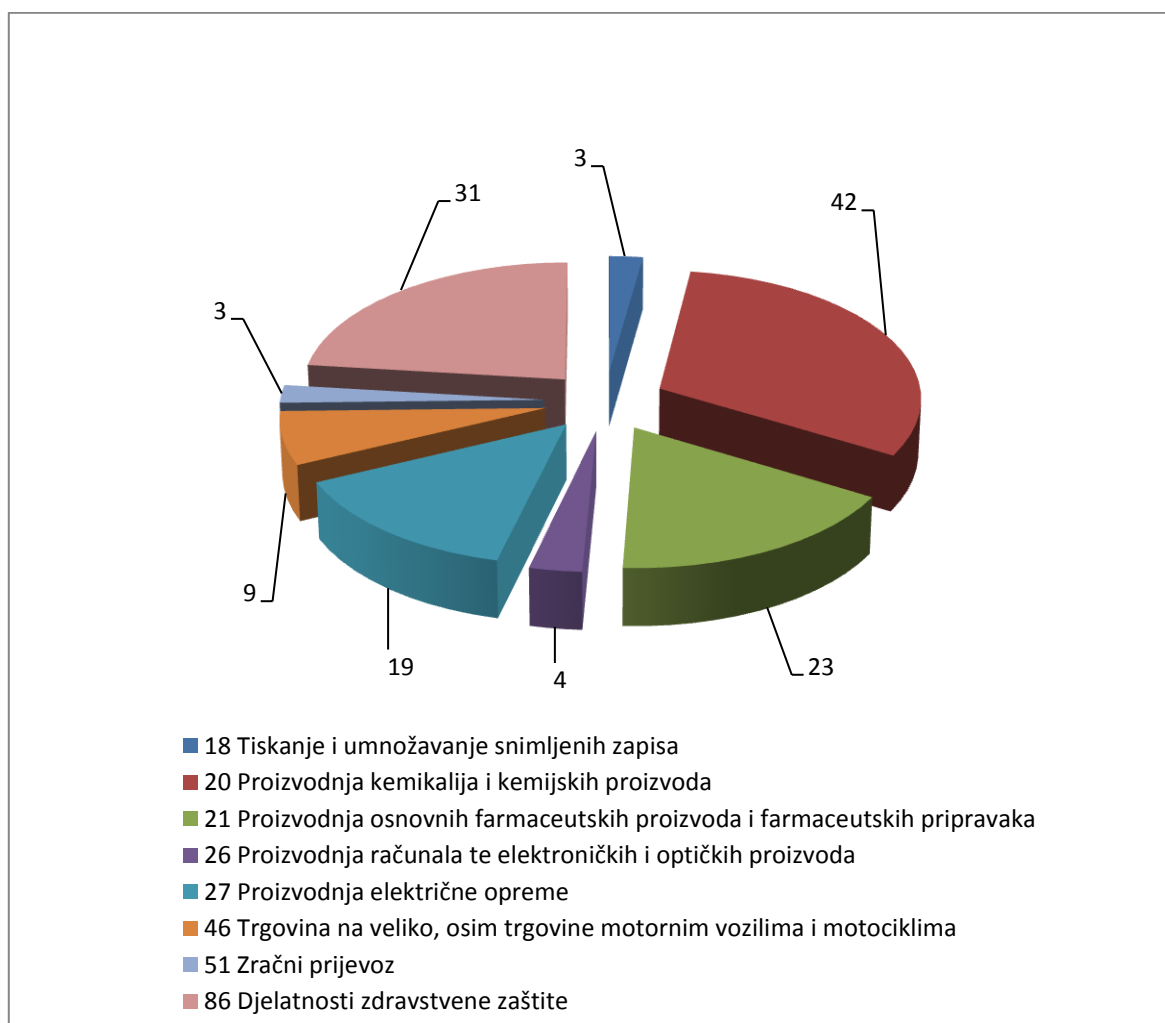
Slika 4.3. Udio izloženih radnika prema starosti

4.1.3. Gospodarska djelatnost poslodavca, zanimanje i poslovi koje obavljaju izloženi radnici

U Tablica 4.3. naveden je broj radnika izloženih K-M tvarima prema gospodarskoj djelatnosti poslodavaca kod kojeg su zaposleni. Iz tablice se vidi da su poslodavci od kojih smo dobili podatke iz četiri područja djelatnosti prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti NKD 2007 i to Prerađivačka industrija, Trgovina na veliko i na malo, osim trgovine motornim vozilima i motociklima, Prijevoz i skladištenje te Djelatnost zdravstvene zaštite i socijalne skrbi. U Tablica 4.4. naveden je broj radnika razvrstan prema djelatnostima i županijama, u Tablica 4.5. navedena su zanimanja izloženih radnika prema Nacionalnoj klasifikaciji zanimanja NKZ 10 (NN br. 147/10 i 14/11) te u Tablica 4.6.. Popis poslova na kojima rade radnici izloženi K-M tvarima.

Tablica 4.3. Broj izloženih radnika prema djelatnostima poslodavca

Djelatnosti prema NKD 2007	Ukupno
C PRERAĐIVAČKA INDUSTRIJA	
18 Tiskanje i umnožavanje snimljenih zapisa	3
20 Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda	42
21 Proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka	23
26 Proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda	4
27 Proizvodnja električne opreme	19
G TRGOVINA NA VELIKO, OSIM TRGOVINE MOTORNIM VOZILIMA I MOTOCIKLIMA	
46 Trgovina na veliko, osim trgovine motornim vozilima i motociklima	9
H PRIJEVOZ I SKLADIŠTENJE	
51 Zračni prijevoz	3
Q DJELATNOSTI ZDRAVSTVENE ZAŠTITE I SOCIJALNE SKRBI	
86 Djelatnosti zdravstvene zaštite	31
Ukupno	134



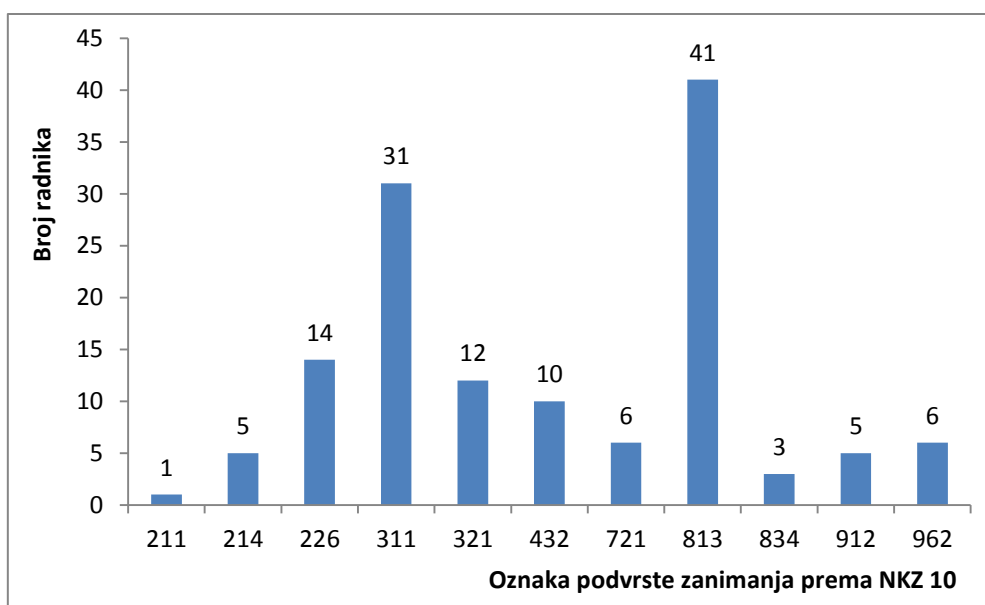
Slika 4.4. Udio izloženih radnika prema djelatnosti poslodavca

Tablica 4.4. Broj izloženih radnika prema djelatnosti poslodavca razvrstanih po županijama (HR031 – Primorsko-goranska županija; HR036 – Istarska županija; HR041 – Grad Zagreb; HR042 – Zagrebačka županija; HR044 – Varaždinska županija; HR04B – Osječko-baranjska županija; HR04E – Sisačko-moslavačka županija)

Djelatnost prema NKD 2007	Županije							Ukupno
	HR031	HR036	HR041	HR042	HR044	HR004B	HR04E	
18 - Tiskanje i umnožavanje snimljenih zapisa	0	3	0	0	0	0	0	3
20 - Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda	0	0	11	3	0	0	28	42
21 - Proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka	21	0	0	2	0	0	0	23
26 - Proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda	0	0	0	0	0	0	4	4
27 - Proizvodnja električne opreme	0	0	0	0	0	0	19	19
46 – Trgovina na veliko, osim trgovine motornim vozilima i motociklima	0	0	0	7	2	0	0	9
51 – Zračni prijevoz	0	3	0	0	0	0	0	3
86 - Djelatnosti zdravstvene zaštite	0	0	0	0	0	31	0	31
Ukupno	21	6	11	12	2	31	51	134

Tablica 4.5. Broj izloženih radnika prema zanimanju

Podvrsta zanimanja prema NKZ 10	Ukupno
211 Stručnjaci/stručnjakinje fizikalnih znanosti i geoznanosti	1
214 Stručnjaci/stručnjakinje tehničko-tehnoloških znanosti (osim elektrotehnike)	5
226 Ostali zdravstveni radnici/ostale zdravstvene radnice	14
311 Tehničko-tehnološki tehničari/tehničko-tehnološke tehničarke	31
321 Medicinski i farmaceutski tehničari/medicinske i farmaceutske tehničarke	12
432 Službenici/službenice u skladištu, proizvodnji, prometu i srodnim djelatnostima	10
721 Ljevači metala/ljevačice metala, zavarivači/zavarivačice, limari/limarice i srodna zanimanja	6
813 Rukovatelji/rukovateljice kemijskih postrojenja i srodna zanimanja	41
834 Rukovatelji/rukovateljice pokretnim radnim strojevima	3
912 Ručni perači/ručne peračice automobila, prozora, pralje i srodna zanimanja	5
962 Ostala jednostavna zanimanja	6
Ukupno radnika	134



Slika 4.5. Grafički prikaz izloženih radnika prema zanimanju NKZ 10

Tablica 4.6. Popis poslova na kojima su radnici izloženi K-M tvarima

Poslovi pri kojima je radnik izložen K-M tvarima	Ukupan broj radnika
analiza i razvoj novih metoda u procesu galvanizacije	3
doziranje hidrazina	20
uzorkovanje, vaganje i skladištenje sirovine u čijem je sastavu KM tvar	6
pretakanje kemikalija, utovar, istovar, vožnja na viličaru, skladištenje	14
manipulacije u skladištu	9
toksikološka analiza biološkog materijala	17
zaprimanje i transport robe do odjela u Bolničkoj ljekarni	14
poslovi u pogonu galvanizacije	22
poslovi u proizvodnji dodataka stočnoj hrani, kod odvagivanja	2
prijevoz, utovar, istovar robe	4

kontrola kvalitete, probna proizvodnja	15
rukovanje kemijskom opremom	8
Ukupno radnika	134

4.1.4. Vrste K-M tvari kojima su radnici izloženi, način i duljina izloženosti

Od ukupnog broja izloženih radnika za koje imamo podatke (134) dio radnika je izložen istovremeno dvije, tri ili četiri K-M tvari. U Tablica 4.6. naveden je popis K-M tvari kojima su radnici izloženi i broj izloženih radnika svakoj pojedinoj tvari. U Tablica 4.7. naveden je broj radnika koji su izloženi jednoj, dvije, tri ili četiri K-M tvari, a u Tablica 4.8. način na koji su radnici izloženi (preko kože, udisanjem i istovremeno preko kože i udisanjem).

Prema podacima koji su dobiveni od poslodavaca svih 134 radnika su izloženi K-M tvarima u koncentracijama ispod granične vrijednosti izloženosti (GVI).

Tablica 4.6. Popis K-M tvari kojima su radnici izloženi

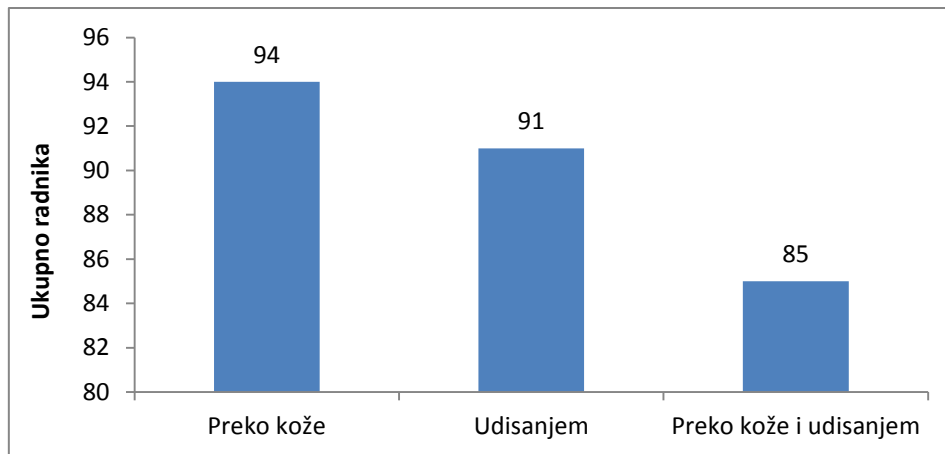
Naziv tvari	Broj radnika	Naziv tvari	Broj radnika
akrilamid	11	niklov sulfamat	9
benzen	6	niklov sulfat	24
fenilhidrazin klorid	5	petroleum	3
fenolftalein	8	tioacetamid	5
hidrazin	34	toxi - tubes a	31
kobaltov acetat	3	trikloretilen	9
kromna kiselina	3	kobaltov sulfat	2
metronidazol	6	kalijev bromat	9
niklov diklorid	24	kalijev kromat	11
Ukupno broj tvari kojima su radnici izloženi: 18			

Tablica 4.7. Broj radnika izloženih jednoj ili više K-M tvari

Broj K-M tvari	Broj izloženih radnika
1	94
2	28
3	1
4	11
Ukupno	134

Tablica 4.8. Način na koji su radnici izloženi K-M tvarima

Način izloženosti	Ukupno radnika
Preko kože	94
Udisanjem	91
Preko kože i udisanjem	85



Slika 4.5. Broj radnika i način na koji su izloženi K-M tvarima

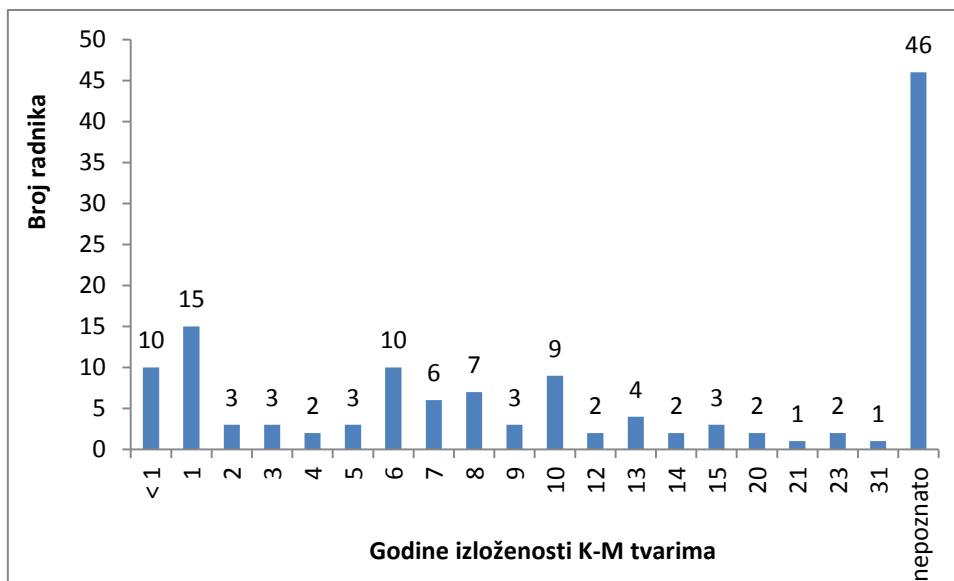
Od izloženih radnika (Tablica 4.9.) 47 radnika je dnevno izloženo do 1 sat K-M tvarima, 18 radnika između 1 sata i 4 sata, 15 radnika između 4 sata i 8 sati, dok je za 54 radnika izloženost moguća samo u slučaju incidenta. Ukupna dužina izloženosti radnika K-M tvarima (

Slika 4.6.) kreće se od manje od 1 godine do 31 godina rada. Najveći broj radnika (25) je do sada izložen manje od 2godine K-M tvarima. Za 46 radnika nema podataka o dužini izloženosti K-M tvarima.

Iz podataka koje su dostavili poslodavci 125 radnika koji su na radu izloženi K-M tvarima su obavili prethodni liječnički pregled. Periodične liječničke preglede obavilo je 131 radnika (Tablica 4.10.).

Tablica 4.9. Dnevna izloženost radnika

Dnevna izloženost	Broj radnika
do 1 sat	47
od 1 do 4 sata	18
od 4 do 8 sati	15
samo u slučaju incidenta	54
Ukupno radnika	134



Slika 4.6. Broj radnika prema dužini izloženosti K-M tvarima

Tablica 4.10. Obavljeni liječnički pregledi

Obavljen liječnički pregled	Broj radnika
Prije stupanja na poslove s K-M tvarima	125
Periodično tijekom rada s K-M tvarima	131

4.1.5. Zaključci

Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu je sukladno svojim obvezama iz Zakona o zdravstvenoj zaštiti ustrojio evidenciju radnika izloženih karcinogenim i/ili mutagenim tvarima. Propisima iz područja zaštite na radu nije propisano dostavljanje podataka o svakom radniku izloženom K-M tvarima nego samo ukupan broj izloženih radnika kod poslodavca, a Zakonom o zaštiti na radu nije sankcionirano ne dostavljanje ni tih podataka Zavodu. Zbog gore navedenog Zavod je do sada dobio podatke od poslodavaca za 134 radnika izloženih K-M tvarima, što je jako malo.

Analizirajući dobivene podatke utvrđeno je:

- Da poslodavci koji su dostavili podatke rade na području Grada Zagreba, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije, Varaždinske županije, Primorsko-goranske županije, Osječko-baranjske županije i Istarske županije.
- Prema spolu, izloženo je 83 muškaraca i 51 žena.
- Poslodavci čiji su radnici izloženi K-M tvarima spadaju u četiri područja djelatnosti prema NKD 2007 i to: Prerađivačka industrija, Trgovina na veliko i na malo, osim trgovine motornim vozilima i motociklima, Prijevoz i skladištenje te Djelatnost zdravstvene zaštite i socijalne skrbi
- Radnici za koje smo dobili podatke izloženi su 18 različitih K-M tvari; 94 radnika je izloženo jednoj K-M tvari, 28 radnika dvjema K-M tvari, 1 radnik trima K-M tvari, 11 radnika četirima K-M tvari.
- Radnici su izloženi preko kože, udisanjem ili na oba načina (preko kože i udisanjem).
- 47 radnika je dnevno izloženo K-M tvarima do 1 sat, 18 radnika od 1 sata do 4 sata, 15 radnika od 4 sata do 8 sati, za 54 radnika moguća je izloženost samo u slučaju incidenta.
- Period u kojem su ovi radnici izloženi K-M tvarima kreće se od manje od 1 do 31 godine, a najveći broj radnika (25) je izložen manje od dvije godine.
- 125 radnika je obavilo liječnički pregled prije stupanja na poslove s K-M tvarima, a od ukupno 134 radnika izloženih K-M tvarima, 3 radnika nisu obavila periodični liječnički pregled.

