

Evidencija i analiza podataka o radnicima i poslodavcima koji rade s karcinogenima i mutagenima

Karcinogeni i mutageni imaju štetni učinak na ljudsko zdravlje pa je potrebno utvrditi njihovu prisutnost na radnom mjestu i poduzeti odgovarajuće mjere zaštite. Pravilnikom o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti karcinogenima i/ili mutagenima (NN 091/2015) utvrđene su obveze poslodavca u pogledu zaštite zdravlja i sigurnosti radnika od rizika pri radu s karcinogenima i/ili mutagenima uključujući i prevenciju tih rizika. Prema Uredbi EZ 1272/2008 (tzv. CLP Uredba) oznake upozorenja za karcinogene 1A, 1B i 2 kategorije su H350, H350i i H351, a za mutagene 1A, 1B i 2 kategorije su oznake H340 i H341.

Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu (u daljem tekstu: Zavod) od 2010 g. vodi evidenciju radnika izloženih karcinogenima i/ili mutagenima (u daljem tekstu: K-M tvari) za koje je dobio podatke o tome. I tijekom 2015. 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 karcinogenima i/ili mutagenima“. 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.

Izvor podataka za evidenciju radnika izloženih K-M tvarima

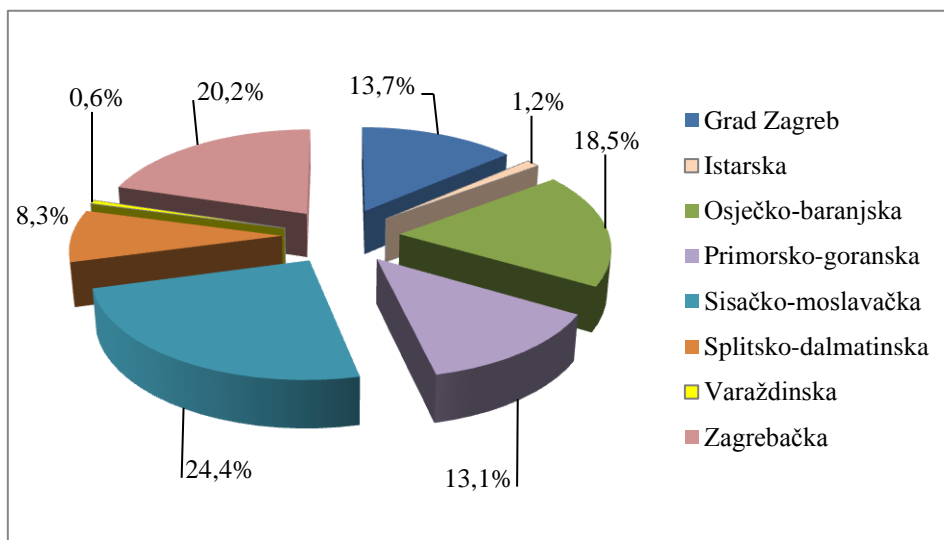
Zakonom o zdravstvenoj zaštiti (NN br. 150/08, 71/10, 139/10, 22/11, 84/11, 12/12, 35/12, 70/12, 82/13, 159/13 i 154/14) propisano je da Zavod, pored ostalih poslova, vodi evidenciju radnika izloženih pojedinim štetnostima, opasnostima i naporima u slučajevima kada to nalažu propisi iz područja sigurnosti na radu. Pravilnikom o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti karcinogenima i/ili mutagenima (u daljem tekstu: Pravilnik) koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 155/14) 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 i imenima radnika izloženih K-M tvarima; poduzetim preventivnim 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.

Do kraja 2015 g. Zavod je dobio podatke od 18 poslodavaca za ukupno 168 radnika izložena K-M tvarima. Dostavljeni su podaci sukladno gore navedenom Pravilniku.

Raspodjela prispjelih podataka prema županijama prikazana je u Tablica 1.

Tablica 1. Broj radnika izloženih K-M tvarima po županijama

Županije	Ukupno	Udio %
Zagrebačka	34	20,2
Osječko-baranjska	31	18,5
Splitsko-dalmatinska	14	8,3
Istarska	2	1,2
Grad Zagreb*	23	13,7
Sisačko-moslavačka	41	24,4
Varaždinska	1	0,6
Primorsko-goranska	22	13,1
Ukupno radnika	168	100,0



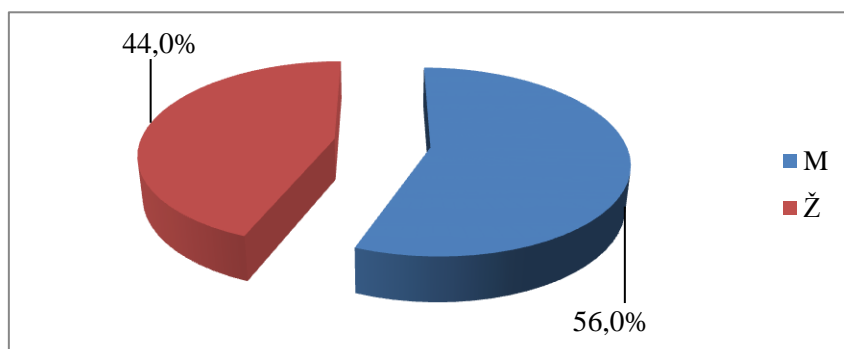
Slika 1. Udio (%) izloženih radnika po županijama

Dob i spol radnika izloženih K-M tvarima

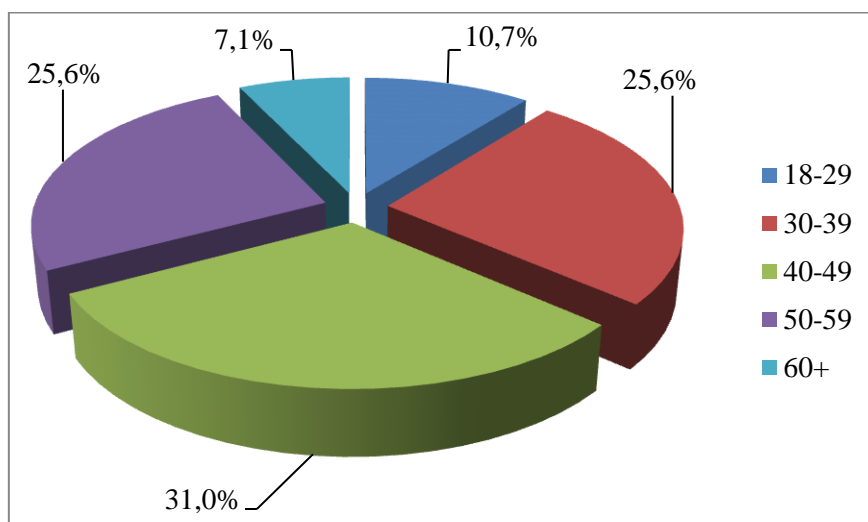
U evidenciji radnika izloženih K-M tvarima za 2015. godinu upisano je 168 radnika. U Tablica 2. naveden je broj izloženih radnika prema spolu (94 ili 56% muškaraca, 74 ili 44% žena) i prema starosti radnika.

Tablica 2. Broj radnika izloženih K-M tvarima prema spolu i starosti

Starost radnika	M	Ž	Ukupno
18-29	11	7	18
30-39	24	19	43
40-49	26	26	52
50-59	26	17	43
60+	7	5	12
Ukupno	94	74	168



Slika 2. Udio izloženih radnika prema spolu



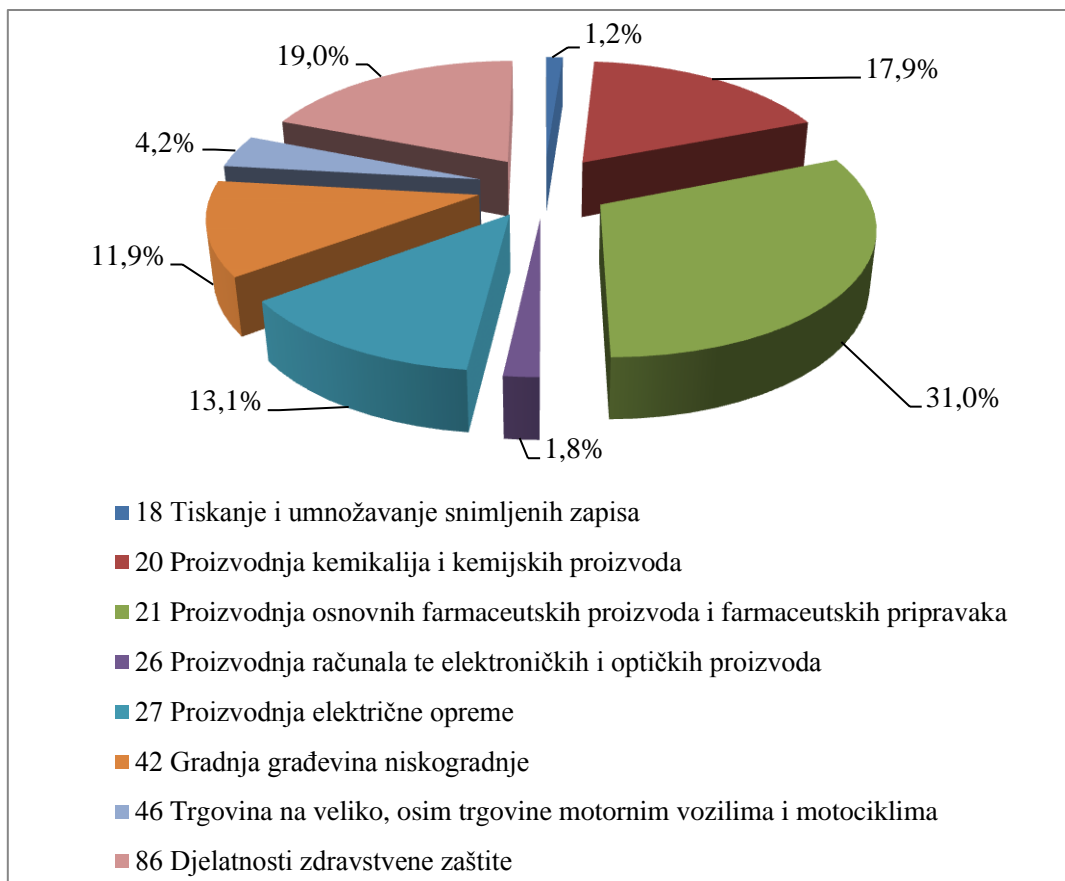
Slika 3. Udio izloženih radnika prema starosti

Gospodarska djelatnost poslodavca, zanimanje i poslovi koje obavljaju izloženi radnici

U Tablica 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, Građevinarstvo, Trgovina na veliko i na malo, osim trgovine motornim vozilima i motociklima te Djelatnost zdravstvene zaštite i socijalne skrbi. U Tablica 4. naveden je broj radnika razvrstan prema djelatnostima i županijama, u Tablica 5. navedena su zanimanja izloženih radnika prema Nacionalnoj klasifikaciji zanimanja NKZ 10 (NN br. 147/10 i 14/11) te u Tablica 6. Popis poslova na kojima rade radnici izloženi K-M tvarima.

Tablica 3. Broj izloženih radnika prema djelatnostima poslodavca

Djelatnosti prema NKD 2007	Ukupno
C PRERAĐIVAČKA INDUSTRIJA	
18 Tiskanje i umnožavanje snimljenih zapisa	2
20 Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda	30
21 Proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka	52
26 Proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda	3
27 Proizvodnja električne opreme	22
F GRAĐEVINARSTVO	
42 Gradnja građevina niskogradnje	20
G TRGOVINA NA VELIKO, OSIM TRGOVINE MOTORNIM VOZILIMA I MOTOCIKLIMA	
46 Trgovina na veliko, osim trgovine motornim vozilima i motociklima	7
Q DJELATNOSTI ZDRAVSTVENE ZAŠTITE I SOCIJALNE SKRBI	
86 Djelatnosti zdravstvene zaštite	32
Ukupno	168



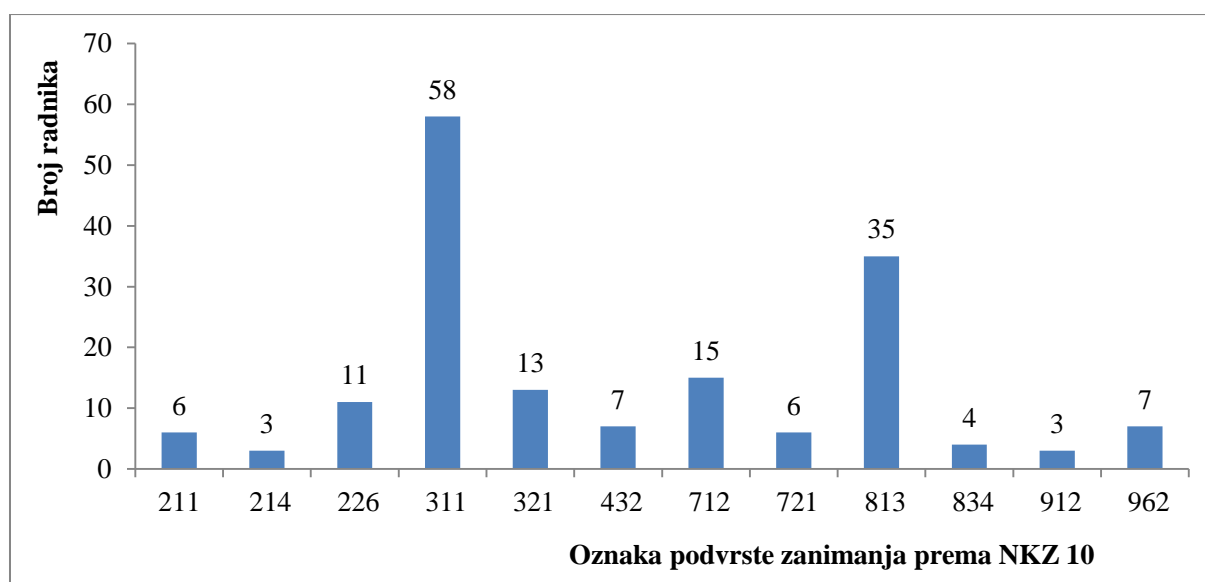
Slika 4. Udio izloženih radnika prema djelatnosti poslodavca

Tablica 4. Broj izloženih radnika prema djelatnosti poslodavca razvrstanih po županijama (HR031 – Primorsko-goranska županija; HR035 – Splitsko-dalmatinska 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	HR035	HR036	HR041	HR042	HR044	HR004B	HR04E	
18 - Tiskanje i umnožavanje snimljenih zapisa	0	0	2	0	0	0	0	0	2
20 - Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda	0	0	0	14	0	0	0	16	30
21 - Proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka	21	0	0	2	29	0	0	0	52
26 - Proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda	0	0	0	0	0	0	0	3	3
27 - Proizvodnja električne opreme	0	0	0	0	0	0	0	22	22
42 – Gradnja građevina niskogradnje	0	14	0	6	0	0	0	0	20
46 – Trgovina na veliko, osim trgovine motornim vozilima i motociklima	0	0	0	1	5	1	0	0	7
86 - Djelatnosti zdravstvene zaštite	1	0	0	0	0	0	31	0	32
Ukupno	22	2	23	34	1	31	41	14	168

Tablica 5. Broj izloženih radnika prema zanimanju

Podvrsta zanimanja prema NKZ 10	Ukupno
211 Stručnjaci/stručnjakinje fizikalnih znanosti i geoznanosti	6
214 Stručnjaci/stručnjakinje tehničko-tehnoloških znanosti (osim elektrotehnike)	3
226 Ostali zdravstveni radnici/ostale zdravstvene radnice	11
311 Tehničko-tehnološki tehničari/tehničko-tehnološke tehničarke	58
321 Medicinski i farmaceutski tehničari/medicinske i farmaceutske tehničarke	13
432 Službenici/službenice u skladištu, proizvodnji, prometu i srodnim djelatnostima	7
712 Građevinari/građevinarke završnih radova i srodna zanimanja	15
721 Ljevači metala/ljevačice metala, zavarivači/zavarivačice, limari/limarice i srodna zanimanja	6
813 Rukovatelji/rukovateljice kemijskih postrojenja i srodna zanimanja	35
834 Rukovatelji/rukovateljice pokretnim radnim strojevima	4
912 Ručni perači/ručne peračice automobila, prozora, pralje i srodna zanimanja	3
962 Ostala jednostavna zanimanja	7
Ukupno radnika	168



Slika 5. Grafički prikaz izloženih radnika prema zanimanju NKZ 10

Tablica 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	11
uzorkovanje, vaganje i skladištenje sirovine u čijem je sastavu KM tvar	6
manipulacije u skladištu	6
toksikološka analiza biološkog materijala	17
zaprimanje i transport robe do odjela u Bolničkoj ljekarni	14
poslovi u pogonu galvanizacije	40
poslovi u proizvodnji dodatka stočnoj hrani, kod odvagivanja	2

prijevoz, utovar, istovar robe	4
kontrola kvalitete, probna proizvodnja	1
rukovanje kemijskom opremom	6
ličenje horizontalne signalizacije	14
rad u laboratoriju	40
poslovi u proizvodnji dezinficijensa, izrada i doziranje na liniji	4
Ukupno radnika	168

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

Od ukupnog broja izloženih radnika za koje imamo podatke (168) dio radnika je izložen istovremeno dvije, tri, četiri ili pet K-M tvari. U Tablica 6. naveden je popis K-M tvari kojima su radnici izloženi i broj izloženih radnika svakoj pojedinoj tvari. U Tablica 7. naveden je broj radnika koji su izloženi jednoj, dvije, tri, četiri ili pet K-M tvari, a u

Tablica 8. način na koji su radnici izloženi (preko kože, udisanjem i istovremeno preko kože i udisanjem).

Prema podacima koji su dobiveni od poslodavaca svih 168 radnika su izloženi K-M tvarima u koncentracijama ispod granične vrijednosti izloženosti (GVI).

Tablica 6. Popis K-M tvari kojima su radnici izloženi

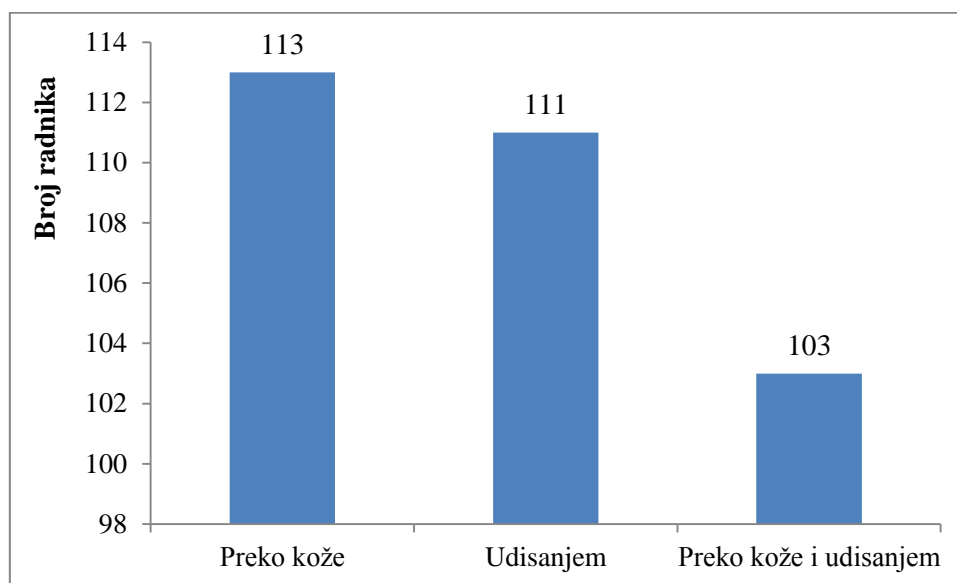
Naziv tvari	Broj radnika	Naziv tvari	Broj radnika
1,2-dikloretan	6	kalij bromat	3
2-butanon oksim	14	kalij kromat	11
akrilamid	16	kalijev metavanadat	5
arsenov trioksid	13	kobalt sulfat heptahidrat	2
benzen	5	kromna kiselina	2
congo red	13	metronidazol	6
diklormetan	35	niklov (II) sulfat	37
dimetilformamid	1	niklov klorid	46
fenilhidrazin klorid	5	niklov sulfamat	13
fenoftalein	24	pararosanilin hidroklorid	13
hidrazin sulfat	22	tetrakloretilen	4
formaldehid	2	tioacetamid	5
formamid	2	toxi - tubes a	31
glioksal (etan-1,2-dion)	4	trikloretilen	15
hidrazin hidrat	21	trypan blue	3
Ukupno broj tvari kojima su radnici izloženi: 30			

Tablica 7. Broj radnika izloženih jednoj ili više K-M tvari

Broj K-M tvari	Broj izloženih radnika
1	70
2	47
3	18
4	5
5	28
Ukupno	168

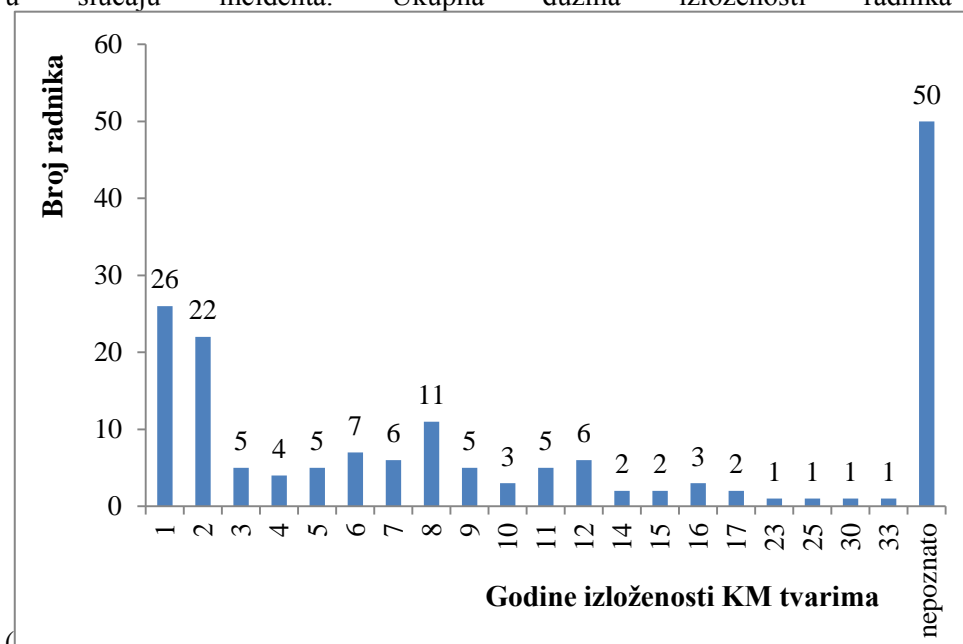
Tablica 8. Način na koji su radnici izloženi K-M tvarima

Način izloženosti	Ukupno radnika
Preko kože	113
Udisanjem	111
Preko kože i udisanjem	103



Slika 5. Broj radnika i način na koji su izloženi K-M tvarima

Od izloženih radnika (Tablica 9.) 40 radnika je dnevno izloženo do 1 sat K-M tvarima, 70 radnika između 1 sata i 4 sata, 38 radnika između 4 sata i 8 sati, dok je za 20 radnika izloženost moguća samo u slučaju incidenta. Ukupna dužina izloženosti radnika K-M tvarima

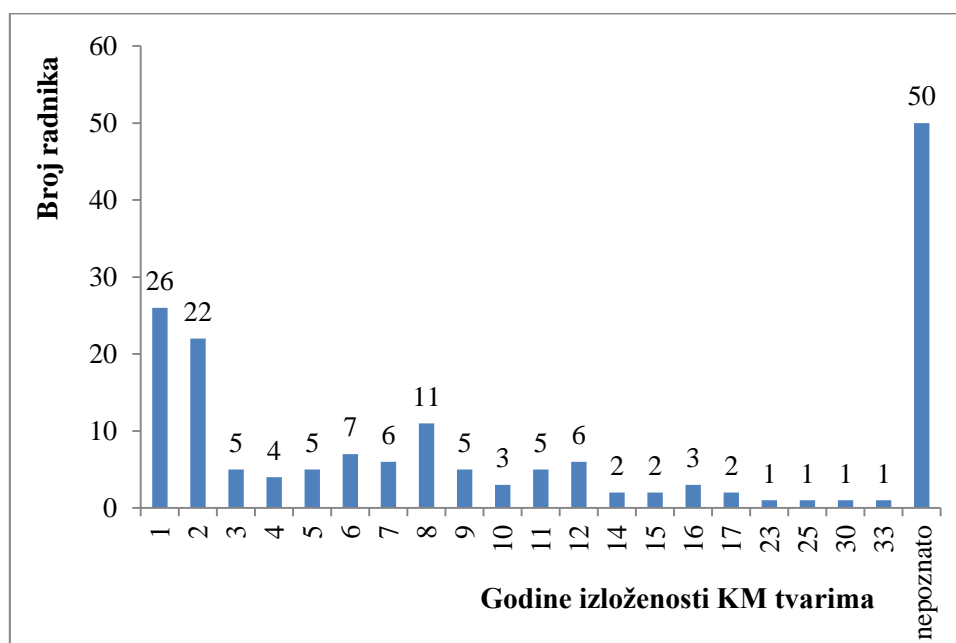


Slika 6.) kreće se od 1 godine do 33 godine rada. Najveći broj radnika (48) je do sada izložen do 2 godine K-M tvarima. Za 50 radnika nema podataka o dužini izloženosti K-M tvarima.

Iz podataka koje su dostavili poslodavci 159 radnika koji su na radu izloženi K-M tvarima su obavili prethodni liječnički pregled. Periodične liječničke preglede obavilo je 164 radnika (Tablica 10.).

Tablica 9. Dnevna izloženost radnika

Dnevna izloženost	Broj radnika
do 1 sat	40
od 1 do 4 sata	70
od 4 do 8 sati	38
samo u slučaju incidenta	20
Ukupno radnika	168



Slika 6. Broj radnika prema dužini izloženosti K-M tvarima

Tablica 10. Obavljeni liječnički pregledi

Obavljen liječnički pregled	Broj radnika
Prije stupanja na poslove s K-M tvarima	159
Periodično tijekom rada s K-M tvarima	164

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. Iako je Pravilnikom propisano koje podatke i u kojem roku poslodavac treba dostaviti Zavodu, u 2015. godini samo 18 poslodavaca je dostavilo podatke za 168 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, Splitsko dalmatinske županije i Istarske županije.
- Prema spolu, izloženo je 94 muškaraca i 74 žene.
- Poslodavci čiji su radnici izloženi K-M tvarima spadaju u četiri područja djelatnosti prema NKD 2007 i to: Prerađivačka industrija, Građevinarstvo, Trgovina na veliko i na malo, osim trgovine motornim vozilima i motociklima te Djelatnost zdravstvene zaštite i socijalne skrbi
- Radnici za koje smo dobili podatke izloženi su 30 različitih K-M tvari; 70 radnika je izloženo jednoj K-M tvari, 47 radnika dvjema K-M tvari, 18 radnik trima K-M tvari, 5 radnika četirima K-M tvari, a 28 radnika pet KM tvari.
- Radnici su izloženi preko kože, udisanjem ili na oba načina (preko kože i udisanjem).
- 40 radnika je dnevno izloženo K-M tvarima do 1 sat, 70 radnika od 1 sata do 4 sata, 38 radnika od 4 sata do 8 sati dok je za 20 radnika moguća izloženost samo u slučaju incidenta.
- Period u kojem su ovi radnici izloženi K-M tvarima kreće se od 1 do 33 godine, a najveći broj radnika (48) je izložen do dvije godine.
- 159 radnika je obavilo liječnički pregled prije stupanja na poslove s K-M tvarima, a od ukupno 168 radnika izloženih K-M tvarima, 4 radnika nisu obavila periodični liječnički pregled.