***Evidencija i analiza podataka o radnicima i poslodavcima koji rade s karcinogenim i mutagenim tvarima***

Karcinogeni i mutageni imaju štetni učinak na ljudsko zdravlje pa je potrebno utvrditi njihovu prisutnost na radnom mjestu i poduzeti odgovarajuće mjere zaštite. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 091/2018) 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 2018. 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“. Prikupljani 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, 22/14, 154/14, 091/18) 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. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 091/2018) (u daljem tekstu: Pravilnik) koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 155/14, 94/18,96/18,) 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; prirodi 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 2018. g. Zavod je dobio podatke od 14 poslodavaca za ukupno **190** radnika izložena K-M tvarima. Dostavljeni su podaci sukladno gore navedenom Pravilniku.

Raspodjela prispjelih podataka prema županijama prikazana je u Tablici 1

*Tablica 1: Broj radnika izloženih K-M tvarima po županijama*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Županije** | **Ukupno** | **Udio %** |
| Zagrebačka | 40 | 21,05 |
| Istarska | 2 | 1,05 |
| Grad Zagreb | 41 | 21,58 |
| Sisačko-moslavačka | 65 | 34,21 |
| Varaždinska | 2 | 1,05 |
| Primorsko-goranska | 40 | 21,05 |
| **Ukupno radnika** | **190** | **100,00** |

***Dob i spol radnika izloženih K-M tvarima***

U evidenciji radnika izloženih K-M tvarima za 2018. godinu upisano je 190 radnika. U Tablici 2 je naveden broj izloženih radnika prema spolu (63,16% muškaraca, 36,84% žena) i prema starosti radnika.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Starost radnika** | **M** | **Ž** | **Ukupno** |
| 18-29 | 14 | 6 | 20 |
| 30-39 | 38 | 29 | 67 |
| 40-49 | 26 | 18 | 44 |
| 50-59 | 32 | 14 | 46 |
| 60+ | 10 | 3 | 13 |
| **Ukupno** | **120** | **70** | **190** |

***Gospodarska djelatnost poslodavca, zanimanje i poslovi koje obavljaju izloženi radnici***

U **Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**8. naveden je broj radnika izloženih K-M tvarima prema gospodarskoj djelatnosti poslodavaca kod kojeg su zaposleni. Najviše radnika izloženih K-M tvarima je u djelatnosti Proizvodnje osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka (prema NKD 2007).

U Tablici 4. je naveden broj radnika razvrstan prema djelatnostima i županijama, u Tablici 3. su navedena zanimanja izloženih radnika prema Nacionalnoj klasifikaciji zanimanja NKZ 10 (NN br. 147/10 i 14/11) dok je u Tablici naveden 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 | 52 |
| 21 Proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka | 76 |
| 26 Proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda | 7 |
| 27 Proizvodnja električne opreme | 27 |
| 32 Ostala prerađivačka industrija | 3 |
| F GRAĐEVINARSTVO |  |
| 42 Gradnja građevina niskogradnje | 6 |
| G TRGOVINA NA VELIKO, OSIM TRGOVINE MOTORNIM VOZILIMA I MOTOCIKLIMA |
| 46 Trgovina na veliko, osim trgovine motornim vozilima i motociklima | 16 |
| Q DJELATNOSTI ZDRAVSTVENE ZAŠTITE I SOCIJALNE SKRBI |  |
| 86 Djelatnosti zdravstvene zaštite | 1 |
| **Ukupno** | **190** |

*Tablica 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; HR04E – Sisačko-moslavačka županija)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Djelatnost prema NKD 2007** | **Županije** |
| HR031 | HR036 | HR041 | HR042 | HR044 | HR04E | **Ukupno** |
| 18 Tiskanje i umnožavanje snimljenih zapisa | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 20 Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 37 | 52 |
| 21 Proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka | 39 | 0 | 11 | 26 | 0 | 0 | 76 |
| 26 Proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 |
| 27 Proizvodnja električne opreme | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 21 | 27 |
| 32 Ostala prerađivačka industrija | 0 | 0 | 3 |  |  |  | 3 |
| 42 Gradnja građevina niskogradnje | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 46 Trgovina na veliko, osim trgovine motornim vozilima i motociklima | 0 | 0 | 0 | 14 | 2 | 0 | 16 |
| 86 Djelatnosti zdravstvene zaštite | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **Ukupno** | **40** | **2** | **41** | **40** | **2** | **65** | **190** |

*Tablica 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 | 24 |
| 314 Laboratorijski tehničari/laboratorijske tehničarke u biomedicini, biologiji, farmakologiji i srodna zanimanja | 57 |
| 413 Skladišni, proizvodni, prometni i komercijalni službenici | 13 |
| 432 Službenici/službenice u skladištu, proizvodnji, prometu i srodnim djelatnostima | 1 |
| 812 Rukovatelji/rukovateljice postrojenjima za proizvodnju metala i legura | 2 |
| 813 Rukovatelji/rukovateljice kemijskih postrojenja i srodna zanimanja | 80 |
| 814 Rukovatelji/rukovateljice kemijskih postrojenja i srodna zanimanja | 1 |
| 815 Rukovatelj kemijskom opremom | 4 |
| 818 Ostali rukovatelji/ostale rukovateljice strojevima i uređajima | 2 |
| 911 Čistači/čistačice, perači/peračice, kućne pomoćnice i srodna zanimanja | 5 |
| **Ukupno radnika** | **190** |

*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 | 8 |
| doziranja hidrazina | 31 |
| uzorkovanje, vaganje i skladištenje sirovine  | 7 |
| manipulacije u skladištu | 5 |
| poslovi u pogonu galvanizacije | 39 |
| poslovi u proizvodnji dodataka stočnoj hrani | 2 |
| prijevoz, utovar, istovar | 7 |
| poslovi u laboratoriju | 61 |
| rukovanje tehnološkom opremom na postrojenju  | 25 |
| čišćenje | 5 |
| **Ukupno radnika** | **190** |

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

Popis KM tvari kojima su radnici izloženi nalazi se u Tablici 7. Od ukupnog broja izloženih radnika za koje imamo podatke (190) neki radnici izloženi su istovremeno više K-M tvari (Tablica 8.). Tablica 9.. prikazuje način na koji su radnici izloženi (preko kože, udisanjem).

*Tablica 7. Popis K-M tvari kojima su radnici izloženi*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Naziv tvari** | **Broj radnika** | **Naziv tvari** | **Broj radnika** |
| akrilamid | 16 | kalijev metavanadat | 12 |
| arsenov trioksid | 14 | kobalotov sulfat | 6 |
| benzen | 23 | kromna kiselina | 2 |
| benzin klorid | 16 | metronidazol | 8 |
| congo red | 14 | niklov bis(sulfamidat) | 6 |
| fenilhidrazin klorid | 21 | niklov diklorid | 31 |
| fenoftalein | 24 | niklov sulfamat | 12 |
| formaldehid | 11 | niklov sulfat | 31 |
| formamid | 2 | pararosalin hidroklorid | 14 |
| hidrazin | 51 | tioacetamid | 21 |
| hidrazin sulfat | 39 | trikloretilen | 28 |
| kalij bromat | 25 | trypan blue | 3 |
| kalij kromat | 27 | kromov (VI) trioksid | 3 |
|  antimonov trioksid | 2 |  |  |
| **Ukupan broj tvari kojima su radnici izloženi: 27** |

*Tablica 8. Broj radnika izloženih jednoj ili više K-M tvari*

|  |  |
| --- | --- |
| **Broj K-M tvari** | **Broj izloženih radnika** |
| 1 | 26 |
| 2 | 32 |
| 3 | 18 |
| 4 | 18 |
| 5 | 19 |
| 8 | 16 |
| **Ukupno** | **190** |

*Tablica 9 Način na koji su radnici izloženi K-M tvarima*

|  |  |
| --- | --- |
| **Način izloženosti** | **Ukupno radnika** |
| Preko kože | 179 |
| Udisanjem | 169 |

Tablica 10. pokazuje dnevnu izloženost radnika koji rade s K-M tvarima.

*Tablica 10 Dnevna izloženost radnika*

|  |  |
| --- | --- |
| **Dnevna izloženost** | **Broj radnika** |
| do 1 sat | 104 |
| od 1 do 4 sata | 40 |
| od 4 do 8 sati | 23 |
| samo u slučaju incidenta | 21 |
| nije poznato | 2 |
| **Ukupno radnika** | **190** |

Tablica 11 pokazuje da svi radnici koji rade s KM tvarima nisu bili na liječničkom pregledu prije početka rada s K-M tvarima i da jedan dio radnika nije obavio periodični liječnički pregled.

*Tablica 11. Obavljeni liječnički pregledi*

|  |  |
| --- | --- |
| **Obavljen liječnički pregled** | **Broj radnika** |
| Prije stupanja na poslove s K-M tvarima | 181 |
| Periodično tijekom rada s K-M tvarima | 183 |
| Nema podataka o liječničkim pregledima | 4 |

***Zaključci***

Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu je, sukladno svojim obvezama iz Zakona o zdravstvenoj zaštiti i Pravilniku o zaštiti ranika od rizika zbog izloženosti karcinogenima i mutagenima, ustrojio evidenciju radnika izloženih karcinogenim i/ili mutagenim tvarima. U proteklih 8 godina Zavod je dobio podatke od 14 hrvatskih poslodavaca za 190 radnika izložena K-M tvarima, što je jako malo.

Analiza dobivenih podataka pokazuje da više muškaraca radi s KM tvarima (63,16%) . Što se tiče dobne strukture, trećina radnika (i muškaraca i žena) je starosti 30-39 godina. Najviše radnika KM tvarima je izloženo u prerađivačkoj industriji. Radnici su istovremeno izloženi više od jedne KM tvari, a način izloženosti je putem kože, udisanjem ili istovremeno putem kože i disanjem. Najveći broj radnika (50%) izložen je KM tvarima dnevno do 1h.