



Preporuka br. 9 za pojedince o kancerogenim čimbenicima na radnom mjestu

Informirajte se o kancerogenim čimbenicima na radnom mjestu i zatražite od poslodavca da vas zaštiti. Uvijek se držite zdravstvenih i sigurnosnih uputa na radnom mjestu.

Sažetak osnovnih informacija

- U Europskoj uniji (EU) velik udio smrtnih slučajeva povezanih s radom posljedica je izloženosti kancerogenim čimbenicima (tj. kancerogenima) na radnom mjestu.
- Deset najrizičnijih kancerogena na radnom mjestu odgovorno je za otprilike 85 % svih smrtnih slučajeva povezanih s radom.
- Uklanjanje opasnih tvari prema hijerarhiji kontrolnih mjera i unapređivanje radnih uvjeta najučinkovitiji su načini smanjivanja rizika od raka povezanog s radom.
- Zatražite od poslodavca da vas i vaše kolege zaštiti od kancerogenih čimbenika.
- Radnici bi se trebali držati zdravstvenih i sigurnosnih uputa na radnom mjestu kako bi smanjili izloženost kancerogenima na radnom mjestu i rizik od raka povezanog s radom.

Povezanost profesionalnog izlaganja s rakom

Izlaganje kancerogenim čimbenicima na radnom mjestu ozbiljan je javnozdravstveni problem u EU-u. Unatoč tomu, nedostaju točne informacije o prevalenciji tih kancerogenih čimbenika.

Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu (EU-OSHA) izvijestila je 2023. da su u šest država članica EU-a (Finskoj, Francuskoj, Njemačkoj, Mađarskoj, Irskoj i Španjolskoj) najčešći kancerogeni Sunčevo ultraljubičasto (UV) zračenje, ispušni plinovi dizelskih motora, benzen, respirabilni kristalni silicijev dioksid, formaldehid, šesterovalentni krom i njegovi anorganski spojevi te drvena prašina. U toj je studiji utvrđeno da je prethodnog radnog tjedna 47 % radnika bilo izloženo najmanje jednom od 24 čimbenika rizika od raka obuhvaćenih ispitivanjem.

Kancerogeni su prisutni na radnom mjestu i često nastaju u okviru radnog postupka, npr. emisije dizelskih motora i dim od zavarivanja. Radnici su često izloženi više kancerogena. Na primjer, izlaganje Sunčevu UV zračenju, kristalnom silicijevu dioksidu i dimu od zavarivanja raširena je pojava u sektorima u cijelom EU-u.

Pritom je najveća prijetnja rak pluća jer radna mjesta obiluju plućnim kancerogenima (npr. azbestom, kristalnim silicijevim dioksidom, dimom od zavarivanja, arsenom, šesterovalentnim kromom, niklom, kadmijem, berilijem, duhanskim dimom iz druge ruke, radonom, ispušnim plinovima dizelskih motora i policikličkim aromatskim ugljikovodicima).

Poslodavci bi trebali biti svjesni kancerogenih tvari i okolnosti na radnom mjestu i provoditi kontrolne mjere u skladu s hijerarhijom kontrolnih mjera. Prema toj strategiji treba razmotriti uklanjanje i zamjenu opasnih tvari prije provedbe tehničkih i administrativnih kontrolnih mjera. Osobna zaštitna oprema mora biti tek krajnja mjera.

Mjere za smanjivanje rizika od raka

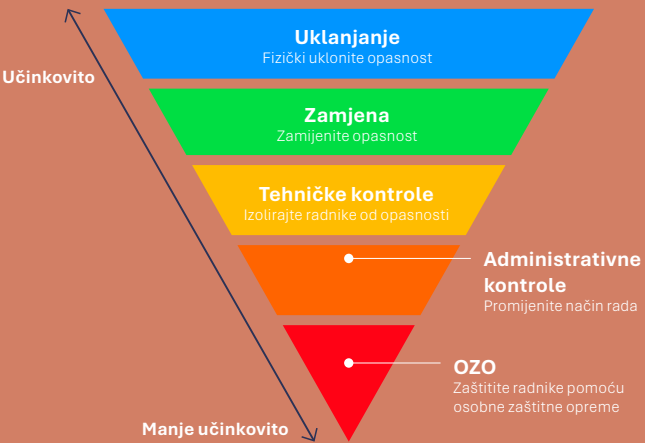
Zatražite od poslodavca da vas zaštiti od kancerogenih čimbenika na radnom mjestu. Informirajte se o riziku od izlaganja fizičkim i kemijskim sredstvima koja povećavaju rizik od raka i drugih zdravstvenih problema. Vaš je poslodavac odgovoran za nadziranje tih sredstava i njihovih rizika. Radnici bi trebali tražiti od poslodavca da spriječe ili smanje rizik od izlaganja kancerogenim tvarima na radnom mjestu primjenom hijerarhije kontrolnih mjera.

Uvijek se držite učinkovitih zdravstvenih i sigurnosnih uputa na radnom mjestu kako biste smanjili izloženost kancerogenima na radnom mjestu i rizik od raka povezanog s radom.

Uputa za poslodavce: uvedite hijerarhiju kontrolnih mjera na radnom mjestu. Suzbijanje je najučinkovitija kontrolna mjera, odnosno otklanjanje opasnosti na radnom mjestu (npr. neupotreba azbesta), potom slijedi zamjena kancerogenog kemijskog sredstva manje opasnim kemijskim sredstvom. Neki od primjera tehničkih kontrolnih mjera su ograđivanje izvora, odvođenje zraka blizu izvora, postavljanje barijera i povećanje razmaka između radnika i izvora. Administrativne kontrolne mjere mogu, među ostalim, biti skraćivanje izloženosti radnika i poboljšanje rasporeda rada u smjenama. Te su vrste kontrolnih mjera manje učinkovite od suzbijanja i zamjene jer obično iziskuju oprezno održavanje i dostatna sredstva da bi ostale učinkovite. Osobna zaštitna oprema trebala bi biti tek krajnja mjera i pristajati radnicima koji moraju proći osposobljavanje i međusobno surađivati. Za mnoge kancerogene na radnom mjestu nisu utvrđene sigurne granice izloženosti, stoga bi trebalo smanjiti izloženost koliko je razumno moguće.

...

Treba uvesti temeljite procjene rizika i mjere zdravstvenog nadzora.



Slika 1.: Hijerarhija kontrolnih mjera. Hijerarhiju kontrolnih mjera treba primjenjivati od vrha prema dnu. Prilagođeno od korisnika dizajn/AdobeStock.com

Uputa za službe medicine rada (npr. higijeničare i liječnike medicine rada): pomozite poslodavcima i radnicima da spriječe rak povezan s radom. Službe medicine rada trebale

bi sudjelovati u razvoju, provedbi i testiranju svih kontrolnih mjera, među ostalim provjeriti pristaje li radnicima osobna zaštitna oprema da bi bili sigurni da su odabrali respiratore odgovarajuće veličine koji tijesno prijanjaju uz lice kako bi pružili očekivanu zaštitu. S obzirom na to da može povećati tjelesno opterećenje radnika, ta bi se oprema trebala upotrebljavati kao krajnja mjera.

Posredne koristi za prevenciju nezaraznih bolesti sa sličnim čimbenicima rizika i prilike za promicanje zdravlja

Mnoge kancerogene tvari prisutne na radnom mjestu ujedno doprinose razvoju drugih nezaraznih bolesti. Primjerice, izlaganje nekim tvarima koje su kancerogene za pluća (npr. kristalnom silicijevu dioksidu i dimu od zavarivanja) može dovesti i do drugih bolesti dišnog sustava, kao što su fibroza pluća ili kronična opstruktivna plućna bolest, te možda povećati rizik od kardiovaskularnih bolesti.

Kratkoročne posljedice izlaganja određenim kancerogenim tvarima na radnom mjestu mogu biti dermatološki poremećaji, kao što su nadražaj kože, alergijske reakcije ili dermatitis. Izbjegavanjem opasnog izlaganja i uvođenjem sigurnih praksi na radnom mjestu smanjuje se rizik od ozljeda, nesreća i mišićno-koštanih poremećaja.

Doznajte više o kancerogenim čimbenicima na radnom mjestu

Industrija	Čimbenici	Mjesto ili vrsta tumora
poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	Sunčevo UV zračenje, respirabilni kristalni silicijev dioksid, dim od zavarivanja, ispušni plinovi dizelskih motora, aflatoksini, lindan	rak pluća, rak kože, rak jetre, ne-Hodgkinov limfom
rudarstvo i vađenje	azbest, respirabilni kristalni silicijev dioksid, dim od zavarivanja, arsen, šesterovalentni krom, nikal, kadmij, berilij, duhanski dim iz druge ruke, radon, ispušni plinovi dizelskih motora, policiklički aromatski ugljikovodici, benzen, Sunčevo UV zračenje	rak pluća, mezoteliom, akutna mijeloična leukemija
proizvodnja	azbest, respirabilni kristalni silicijev dioksid, dim od zavarivanja, arsen, šesterovalentni krom, nikal, kadmij, berilij, duhanski dim iz druge ruke, radon, ispušni plinovi dizelskih motora, katran kamenog ugljena, policiklički aromatski ugljikovodici, drvena prašina, kožna prašina, poliklorirani bifenili, benzen, formaldehid, ionizirajuće zračenje, 1,3-butadien, aromatski amini, trikloroetilen, ortotoluidin, vinil-klorid, jake anorganske kiseline, UV zračenje	rak pluća, mezoteliom, rak nosa, rak kože, akutna mijeloična leukemija, rak mokraćnog mjehura, rak jetre, rak bubrega, rak grkljana
opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	azbest, respirabilni kristalni silicijev dioksid, poliklorirani bifenili, policiklički aromatski ugljikovodici	rak pluća, mezoteliom, rak mokraćnog mjehura, rak jetre
opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom i sanacija okoliša	azbest, respirabilni kristalni silicijev dioksid, Sunčevo UV zračenje, ispušni plinovi dizelskih motora	rak pluća, mezoteliom, rak kože
građevinarstvo	Sunčevo UV zračenje, azbest, respirabilni kristalni silicijev dioksid, dim od zavarivanja, arsen, šesterovalentni krom, nikal, kadmij, berilij, duhanski dim iz druge ruke, radon, ispušni plinovi dizelskih motora, katran kamenog ugljena, policiklički aromatski ugljikovodici, UV zračenje	rak pluća, rak nosa, rak mokraćnog mjehura, rak kože
veletrgovina i trgovina na malo popravak motornih vozila i motocikla	benzen, trikloroetilen, ispušni plinovi dizelskih motora, policiklički aromatski ugljikovodici	akutna mijeloična leukemija, rak bubrega, rak pluća
prijevoz i skladištenje	azbest, respirabilni kristalni silicijev dioksid, dim od zavarivanja, arsen, šesterovalentni krom, nikal, kadmij, berilij, duhanski dim iz okoliša, radon, ispušni plinovi dizelskih motora, policiklički aromatski ugljikovodici	rak pluća
djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i posluživanja hrane (hotelijerstvo i ugostiteljstvo)	duhanski dim iz druge ruke	rak pluća
javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje	policiklički aromatski ugljikovodici, azbest, ispušni plinovi dizelskih motora, Sunčevo UV zračenje	mezoteliom, rak mokraćnog mjehura, rak pluća, rak kože
djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	antineoplastični lijekovi, ionizirajuće zračenje, duhanski dim iz druge ruke, formaldehid, etilen-oksid	akutna mijeloična leukemija, akutna i kronična mijeloična leukemija, rak maternice, rak pluća, rak dojke
ostale uslužne djelatnosti (popravak, kemijsko čišćenje, uređivanje kose)	etanol, trikloroetilen, UV zračenje	rak bubrega, rak kože

Informirajte se o politikama koje potiču suzbijanje ili smanjenje izloženosti kancerogenima na radnom mjestu

Vladine agencije (npr. inspektorati rada), oblikovatelji politika i sindikati trebali bi pomoći u provedbi postojećih propisa i politika (npr. Direktive o karcinogenim i mutagenim tvarima i sporazuma o socijalnom dijalogu). Potrebno je osigurati sredstva za pospješivanje procjene i upravljanja rizikom u malim i srednjim poduzećima te kod samozaposlenih osoba, kao i za pokretanje i ocjenjivanje intervencija na radnom mjestu na razini industrije, država članica i EU-a.

Literatura

Cherrie i dr. (2024.), *Ann Work Expo Health*, 68(7): 673–677, PMID 38768378.

EU-OSHA (2023.), *Occupational cancer risk factors in Europe – first findings of the Workers’ Exposure Survey*. Dostupno na: <https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-cancer-risk-factors-europe-first-findings-workers-exposure-survey>.

Suradnici za kancerogene u okviru Studije o globalnom teretu bolesti za 2016. (2016.), *Occup Environ Med*, 77(3): 151–159, PMID: 32054819.

Međunarodna agencija za istraživanje raka (2012.), „Chemical agents and related occupations”, *IARC Monographs*, sv. 100F.

Međunarodna agencija za istraživanje raka (2012.), *Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume*, sv. 100D.

Olsson i Kromhout (2021.), *Mol Oncol*, 15(3): 753–763, PMID: 33544948.

Takala i dr. (2014.), *J Occup Environ Hyg*, 11(5): 326–337, PMID: 24219404.

Ovaj informativni članak izradila je druga radna skupina za odrednice zdravlja i radne sredine uz pomoć pete radne skupine za komunikaciju i zdravstvenu pismenost te tajništva projekta petog izdanja Europskog kodeksa protiv raka.

listopad 2025.

Rad pod nazivom *European Code Against Cancer 5th edition: 14 ways you can help prevent cancer* izdala je 2025. Međunarodna agencija za istraživanje raka (IARC), koja zadržava autorska prava nad izvornim engleskim djelom (*Understand ECACS I Fact Sheets and Policy Briefs*). Nositelj autorskih prava dao je odobrenje za prijevod izdanja na hrvatski Europskoj uniji, koja je jedina odgovorna za prijevod.



© Europska unija, 2026.

Za svaku uporabu ili umnožavanje elemenata koji nisu u vlasništvu Europske unije možda će biti potrebno zatražiti dopuštenje izravno od odgovarajućih nositelja prava.