

## MEĐUNARODNA USPOREDBA TROŠKOVA NESREĆA I BOLESTI POVEZANIH S RADOM

**Gospodarske prednosti sigurnosti i zdravlja na radu nikad nisu bile očitije. Nove procjene u okviru međunarodnog projekta pokazuju da nesreće i bolesti povezane s radom EU koštaju najmanje 476 milijardi EUR godišnje. Samo troškovi liječenja raka povezanog s radom iznose 119,50 milijardi EUR. Rezultati projekta predstavljeni su na XXI. Svjetskom kongresu o sigurnosti i zdravlju na radu održanom u Singapuru u rujnu i dostupni su na internetskim stranicama EU-OSHA-e kao interaktivna vizualizacija podataka.**

Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu (EU-OSHA) nastoji informirati donositelje odluka u područjima politike, poslovanja i znanosti kako bi mogli bolje razumjeti gospodarske učinke sigurnosti i zdravlja na radu. U tu svrhu EU-OSHA osigurava rezultate istraživanja visokog znanstvenog standarda u kojima se ispituju gospodarski učinci nesreća i bolesti povezanih s radom na društvo i poslovni sektor.

Primjerice, tijekom proteklih nekoliko godina provedeni su istraživački projekti na temelju analiza troškova i koristi mjera sigurnosti i zdravlja na radu za mala i srednja poduzeća (MSP-ove) te su analizirane moguće gospodarske inicijative za preventivne mjere, kao što su sustavi bodovanja za osiguranje u slučaju nesreće. Najnoviji projekt EU-OSHA-e usmjeren je na makro razinu i u njemu se ispituju društveni troškovi koji mogu nastati kao posljedica nedostatnosti preventivnih mjera uz usporedbu na europskoj i međunarodnoj razini. To je u skladu s mandatom koji je Europska komisija dodijelila EU-OSHA-i, a koji je utvrđen kao prioritet u strateškom okviru EU-a za područje zdravlja i sigurnosti na radu 2014. – 2020.<sup>1</sup>

Izrada sveobuhvatne procjene društvenih troškova nesreća i bolesti povezanih s radom složena je zadaća. Međutim, vrlo je važno da donositelji odluka na razini cijelog društva prepoznaju posljedice nedostatnosti preventivnih mjera i da shodno tomu planiraju donošenje učinkovitih mjera u različitim područjima politike. Ako gospodarski učinci na kvalitetu života i rada ljudi nisu izraženi u odgovarajućim financijskim mjerilima, postoji opasnost da im se neće posvetiti odgovarajuća pozornost bilo u političkoj sferi, ili u svakodnevnom životu ljudi.

EU-OSHA stoga nastoji riješiti pitanje te potrebe projektom pregleda u dvije faze „Troškovi i koristi sigurnosti i zdravlja na radu” kojemu je cilj razvijanje gospodarskog troškovnog modela za uspostavljanje pouzdanih procjena troškova. U prvoj fazi provedena je opsežna studija u cilju utvrđivanja i procjene dostupnih podataka u svim državama članicama koji se mogu upotrijebiti za razvoj modela za izračun troškova. (2017.)<sup>2</sup>.

U drugoj fazi, čiji su početni rezultati ovdje prikazani, izrađuje se približni gospodarski troškovni model koji se temelji na međunarodno dostupnim izvorima podataka (EU-OSHA u suradnji s Međunarodnom organizacijom rada (ILO), finsko ministarstvo za društvena pitanja i zdravlje, Finski institut za zdravlje na radu (FIOH), Institut za zdravlje i sigurnost na radu u Singapuru i Međunarodno povjerenstvo za zdravlje na radu (ICOH).

U okviru projekta također će se održati seminar za dionike kako bi se raspravilo o posljedicama modela za politiku i praksu u području sigurnosti i zdravlja na radu u 2019. te o daljnjem širenju i vrednovanju u 2020. Alat za vizualizaciju podataka i infografički prikazi također će omogućiti jednostavan pristup podatcima i njihovoj procjeni.

### Metodologija

Metoda se temelji na procjenama godina izgubljenog zdravog života (DALY) koje mogu biti posljedica bolesti i ozljeda. To se uspoređuje s idealnim scenarijem u kojem zemlja ili regija ne bi izgubila nijednu godinu izgubljenog zdravog života (DALY) zbog odsutnosti s posla, nesreće ili bolesti sa smrtnim posljedicama.

<sup>1</sup> <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=151&langId=de>

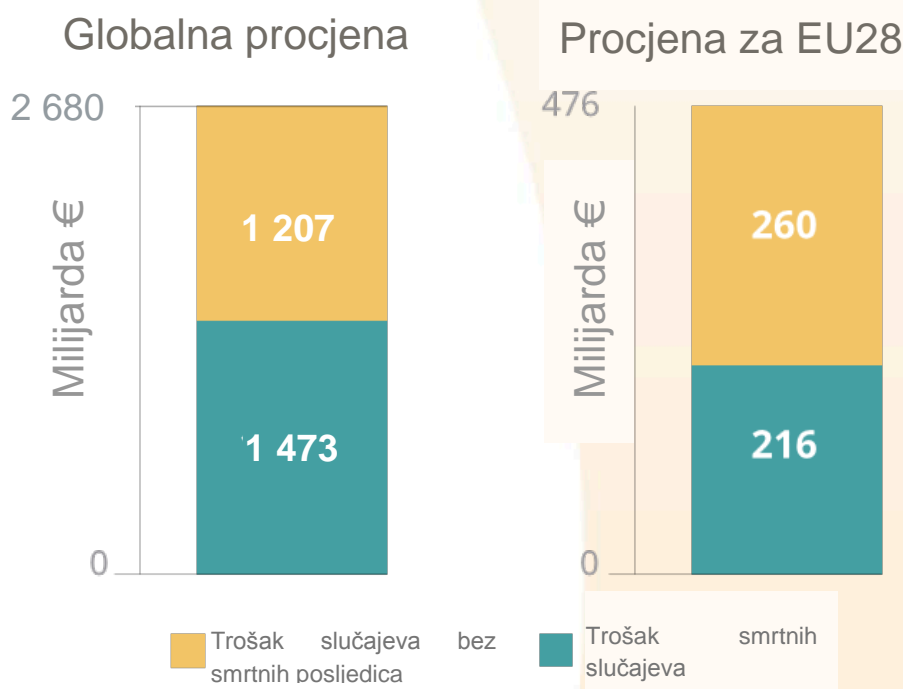
<sup>2</sup> <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/estimating-cost-work-related-accidents-and-ill-health-analysis/view>

U načelu, metoda se temelji na nizu zdravstvenih problema povezanih s radom koji se mogu prepoznati u određenoj zemlji, kao što su smrtonosne ili nesmrtonosne ozljede, oboljenja i poremećaji. Metoda je provedena u praksi izračunom smrtnih slučajeva, izgubljenih godina života (YLL), godina života s invaliditetom (YLD) i zbrojem svega navedenog, tj. godinama izgubljenog zdravog života (DALY). Izračuni se temelje na aktualnim podacima ILO-a i Instituta za mjerenje i vrednovanje zdravlja (IHME). Podatci IHME-a ažuriraju se na godišnjoj osnovi u okviru projekta Globalni teret bolesti, <sup>3</sup> a posljednje ažuriranje provedeno je za 2015. godinu. Međutim, tim podacima obuhvaćeni su samo određeni rizici povezani s radom, što znači da ih je potrebno ispraviti primjenom podataka ILO-a (Takala i dr., 2017.) jer bi inače razmjeri problema bili nedostavno procijenjeni. Udio (postotak) koji godišnji broj godina izgubljenog zdravog života prouzročenih rizicima povezanim s radom predstavlja u smislu apsolutnog broja godišnjih radno aktivnih godina u pojedinoj zemlji čini udio izražen kao postotak gubitka bruto domaćeg proizvoda (BDP) koji se također može izraziti u financijskom mjerilu. Troškovi se izračunavaju množenjem godišnjeg broja izgubljenog zdravog života za određenu zemlju s BDP-om po zaposleniku te zemlje. Dodatne informacije možete pronaći na internetskim stranicama EU-OSHA-e. <sup>4</sup>

## Rezultati

Troškovi nesreća i bolesti povezanih s radom na globalnoj i europskoj razini znatni su. Na slici 1. prikazan je globalni trošak od 2 680 milijardi EUR, što čini 3,9 % svjetskog BDP-a. U usporedbi s time, trošak na europskoj razini iznosi 476 milijardi EUR, što je 3,3 % europskog BDP-a i razmjerno ispod svjetskog prosjeka. Raspodjela troškova na smrtne slučajeve i slučajeve koji nemaju smrtne posljedice na svjetskoj razini i u EU-28 gotovo je ista: otprilike polovica ukupnih troškova odnosi se na svaku od tih dviju kategorija.

Slika 1: Troškovi bolesti i nesreća povezanih s radom na globalnoj razini i u EU-28

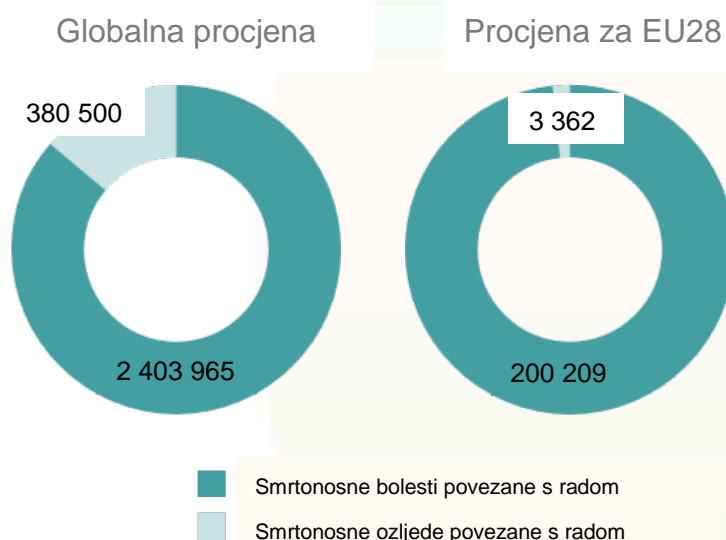


Druge razlike između globalnih procjena i onih na europskoj razini očite su ako se uzmu u obzir samo smrtni slučajevi. Na osnovi slike 2. očito je da je udio ukupnog broja smrtnih slučajeva koji su rezultat nesreće na radu znatno manji u Europi (1,8 %) nego u svijetu (15,8 %). Može se pretpostaviti, kao prvo, da tomu doprinosi veća razina sigurnosti i zdravlja na radu i, kao drugo, da se dulje očekivano trajanje životnog vijeka u EU-u odražava u većem udjelu smrtonosnih bolesti.

<sup>3</sup> <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

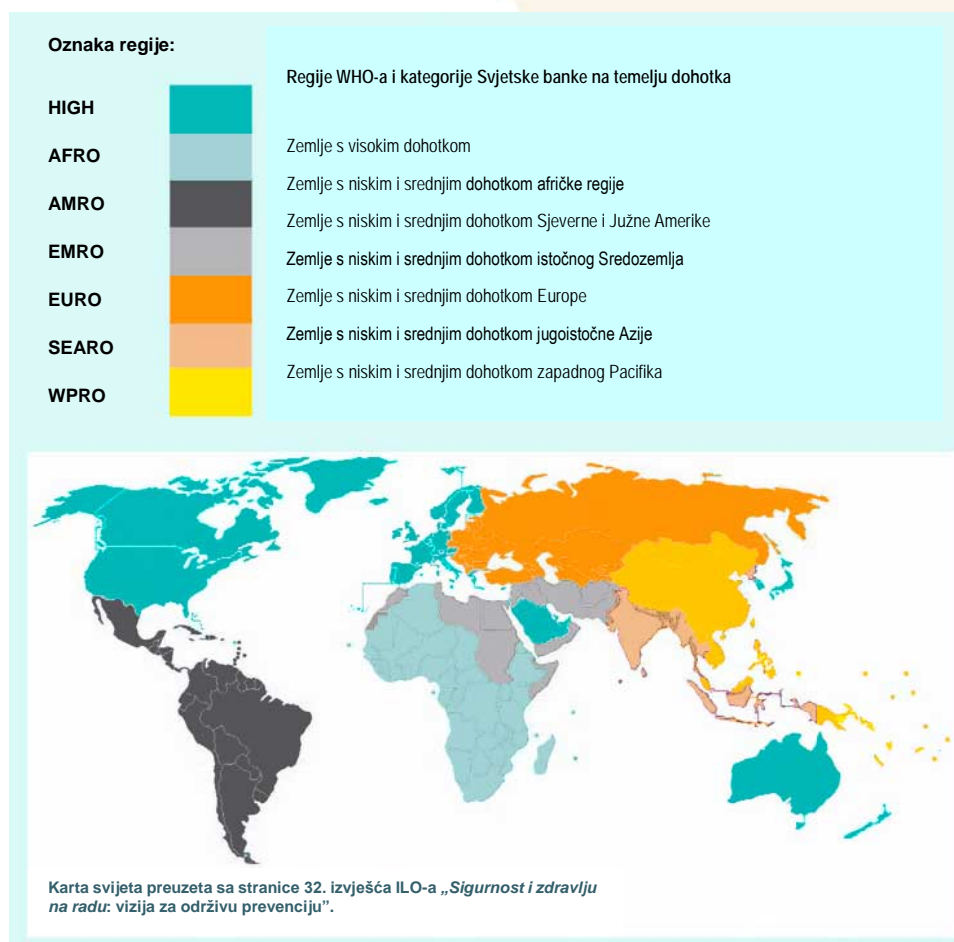
<sup>4</sup> <https://visualisation.osha.europa.eu/osh-costs#!/about-estimates>

Slika 2: Smrtni slučajevi na globalnoj razini i u EU-28 koji su posljedica bolesti i ozljeda povezanih s radom



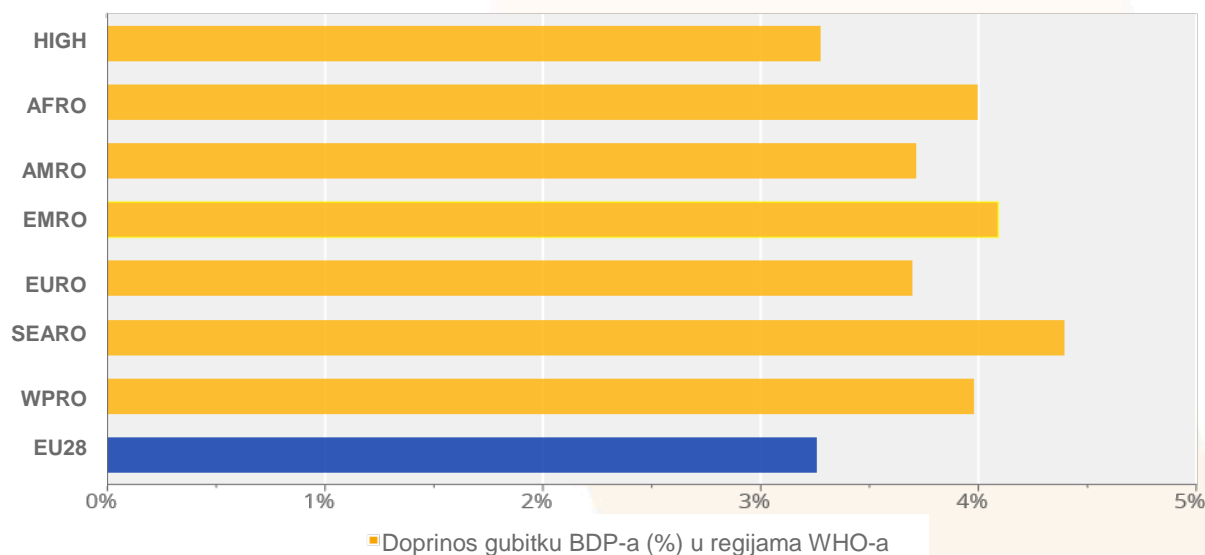
Globalni podatci mogu se raščlaniti prema regijama svijeta Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), što omogućuje dorađeniju analizu. Na slici 3. prikazane su regije kojima pripadaju različite zemlje. Gotovo sve regije WHO-a povezane su s geografskim regijama, osim skupine HIGH koja se odnosi na zemlje s visokim dohotkom. U daljnjim analizama Europska unija (EU-28) uvedena je kao dodatna skupina koja se sastoji od zemalja u regijama HIGH, EURO i WHO.

Slika 3: Regije svijeta prema klasifikaciji WHO-a



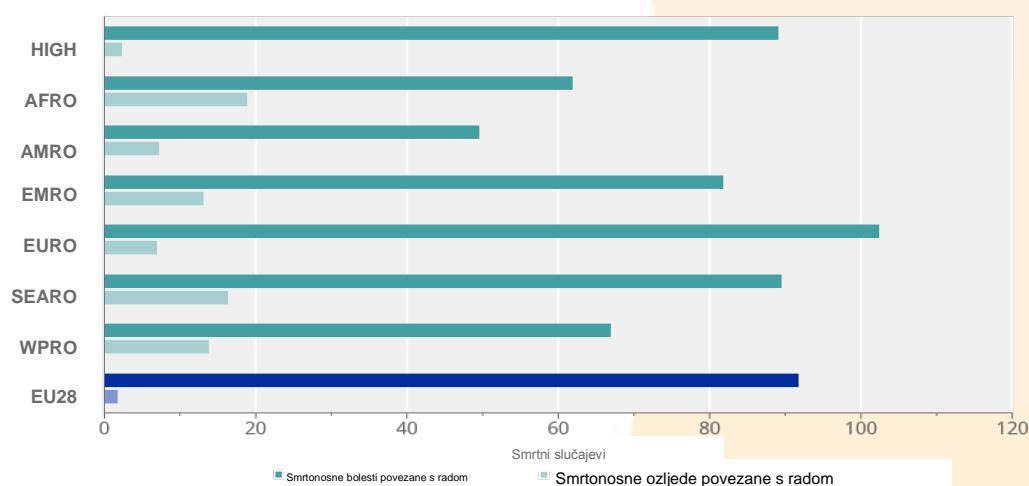
Troškovi nesreća i bolesti povezanih s radom kao postotak BDP-a regija WHO-a prikazani su na slici 2. U usporedbi s ostalim regijama svijeta, EU ima najniže troškove izražene u postotcima. Opći je trend da su troškovi u bogatijim regijama razmjerno niži nego u manje razvijenim zemljama. Kao što je također prikazano u drugim studijama (Svjetski gospodarski forum, 2013.<sup>5</sup>), postoji pozitivni međudnos između zdravih uvjeta rada te prosperiteta i konkurentnosti regije. Na društvenoj razini, ulaganje u preventivne mjere te u sigurnost i zdravlje na radu ima pozitivne učinke na prosperitet regije.

Slika 4: Trošak nesreća i bolesti povezanih s radom u regijama WHO-a.



U analizi regija WHO-a na slici 5. može se također vidjeti da u industrijaliziranim zemljama postoji manji broj nesreća na radu sa smrtnim posljedicama kao udio u ukupnom broju smrtnih slučajeva. Regije HIGH i EU-28 imaju najnižu stopu nesreća. Uz opći gospodarski i tehnološki razvoj u predmetnim zemljama, gospodarska struktura regija zasigurno je ključni čimbenik. Manje razvijene zemlje više ovise o poljoprivredi i građevinarstvu, a to su sektori sa znatno višim stopama nesreća nego u uslužnom sektoru koji sve više prevladava u industrijaliziranim zemljama. Uznemirujući je podatak da je broj smrtonosnih bolesti povezanih s radom veći u regijama HIGH i EU-28 nego u većini drugih regija svijeta. Bolji radni uvjeti u industrijaliziranim zemljama stoga imaju veći učinak na stopu nesreća nego na pojavu bolesti.

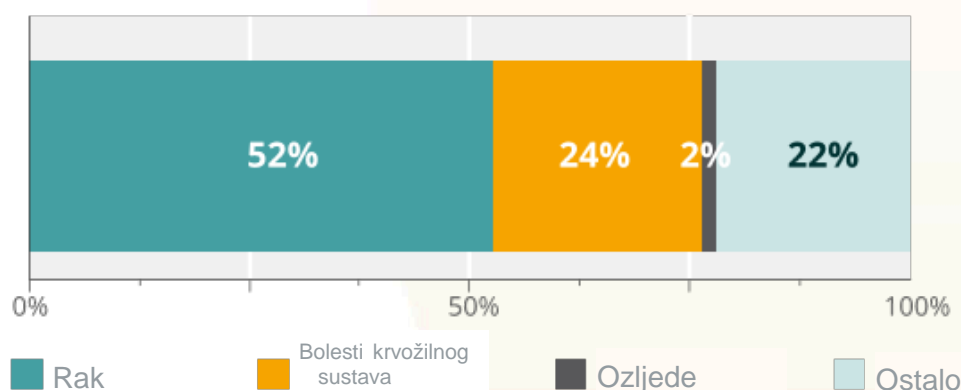
Slika 5: Nesreće i bolesti povezane s radom sa smrtnim posljedicama u regijama WHO-a izražene kao broj smrtnih slučajeva na 100 000 zaposlenika



<sup>5</sup> [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2012-13.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf)

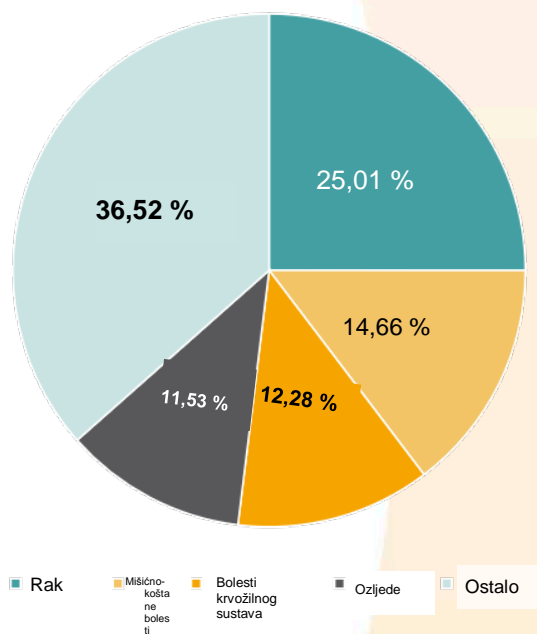
S obzirom da je EU-OSHA organizacija EU-a, ovaj je projekt uključivao dodatnu detaljnu analizu zemalja EU28. Prvo su utvrđeni glavni čimbenici za gotovo 80 % smrtnih slučajeva zbog nesreća i bolesti povezanih s radom, odnosno rak, bolesti krvožilnog sustava i nesreće na radu sa smrtnim posljedicama (vidjeti sliku 6.).

Slika 6: Uzroci smrtnih slučajeva povezanih s radom (%) u EU-28



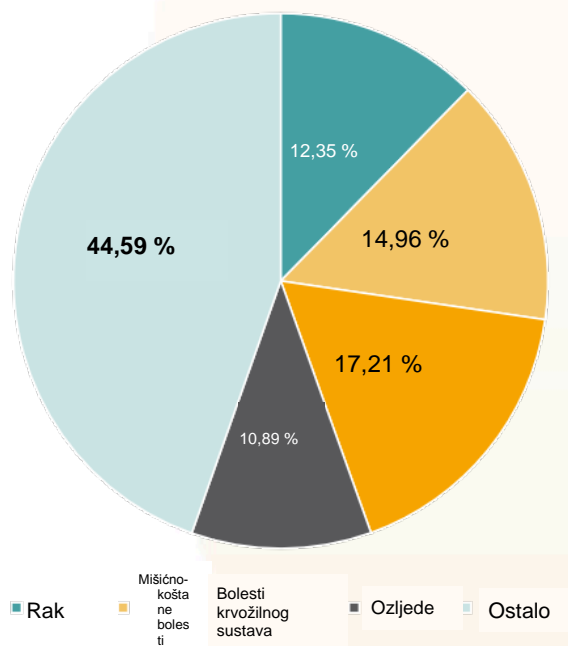
Potom su izračunate godine izgubljenog zdravog života (DALY) za te glavne utvrđene uzroke smrtnosti i bolesti za sve države članice EU-a kako bi se prikazao udio (%) tih uzroka za svaku zemlju. Slika 7. pokazuje koji štetni učinci na zdravlje povezani s radom dovode do najviše godina izgubljenog zdravog života (DALY) u EU-28. Po redoslijedu rak je vodeći uzrok, a slijede ga mišično-koštane bolesti, bolesti krvožilnog sustava i ozljede. Kategorija „ostalo” obuhvaća preostale bolesti, kao što su mentalne ili zarazne bolesti.

Slika 7: EU-28 – udio (%) glavnih uzroka smrtnosti i bolesti povezanih s radom u vrijednosti DALY na 100 000 zaposlenika



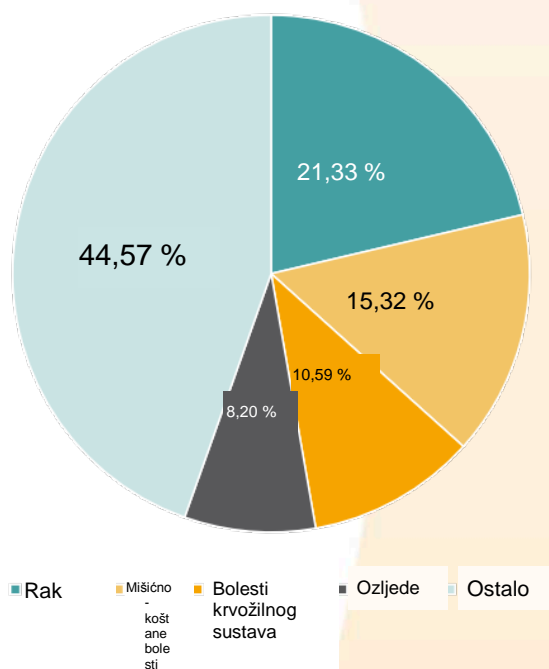
U usporedbi s EU-28, na slici 8. prikazani su isti postotci DALY-a po glavnim uzrocima smrtnosti i bolesti u cijelom svijetu. Za razliku od EU-28, bolesti krvožilnog sustava glavni su teret, a slijede ih mišično-koštane bolesti, rak i ozljede.

Slika 8: Svijet – udio (%) glavnih uzroka smrtnosti i bolesti povezanih s radom u vrijednosti DALY na 100 000 zaposlenika

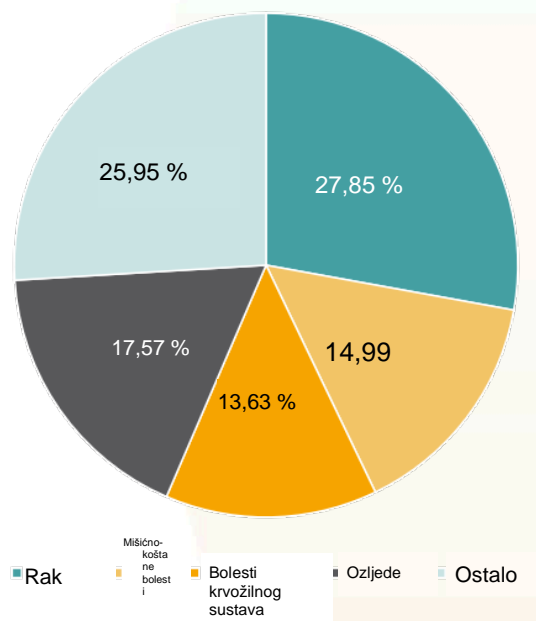


EU-OSHA provela je analizu glavnih uzroka za svaku od 28 država članica EU-a te za Norvešku i Island. To je prikazano na slikama 9., 10. i 11. na kojima se Njemačka, Španjolska i Mađarska koriste kao primjer. Podatci za sve druge zemlje nalaze se na internetskim stranicama EU-OSHA-e. Na temelju raspodjele glavnih uzroka štetnih učinaka na zdravlje povezanih s radom, donositelji odluka na razini cijelog društva mogu dobiti korisna saznanja o područjima u kojima bi u budućnosti trebalo provesti preventivne strategije u njihovim zemljama.

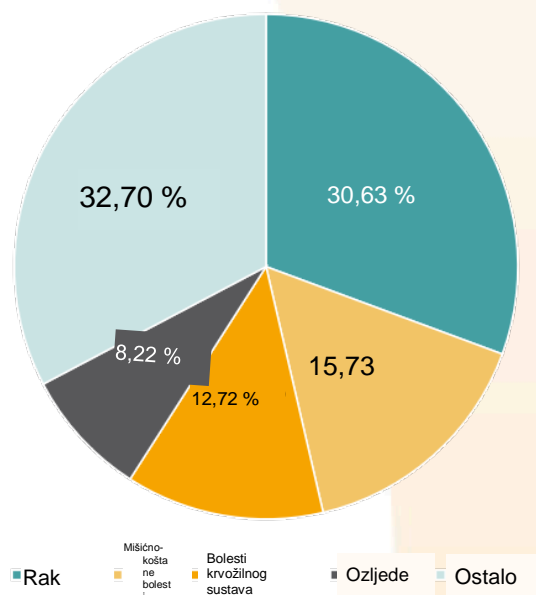
Slika 9: Njemačka – udio (%) glavnih uzroka smrtnosti i bolesti povezanih s radom u vrijednosti DALY na 100 000 zaposlenika.



Slika 10: Španjolska – udio (%) glavnih uzroka smrtnosti i bolesti povezanih s radom u vrijednosti DALY na 100 000 zaposlenika.



Slika 11: Mađarska – udio (%) glavnih uzroka smrtnosti i bolesti povezanih s radom u vrijednosti DALY na 100 000 zaposlenika.



## Rasprava

Već više od 20 godina ILO redovito objavljuje globalne procjene nesreća i bolesti povezanih s radom. Ta je metodologija sada dorađena u suradnji s EU-OSHA-om te su prvi put izračunati detaljni podaci o nastalim troškovima. Izazovi za međunarodne procjene troškova u ovom području povezani su s dostupnošću i usporedivošću podataka iz različitih zemalja i regija.

Razvijena metodologija temelji se na međunarodno dostupnim podatcima ILO-a, WHO-a i Eurostata te pruža model za približne procjene troškova za društvo. Unatoč svim ograničenjima u pogledu kvalitete podataka, primjerice nepotpunog izvješćivanja ili nedostatne usporedivosti statističkih podataka, ovaj model pruža čvrste i pouzdane procjene. Provedba svake pojedine faze modela opisana je na internetskim stranicama EU-OSHA-e tako da je izračun u potpunosti transparentan i sljediv. S pomoću

razvijenog modela troškova moguće je utvrditi glavne uzroke nesreća i bolesti povezanih s radom te izračunati godine izgubljenog zdravog života i s njima povezane troškove za svaku pojedinu zemlju.

U tom pogledu može se pretpostaviti da taj model osigurava poprilično konzervativne procjene troškova s obzirom na to da se glavni čimbenici ne mogu uzeti u obzir zbog nedostatka podataka. Iako korištene međunarodne baze podataka o zdravlju pružaju najbolje trenutačno dostupne globalne podatke, mora se pretpostaviti da za veliki broj zemalja ti podatci ne obuhvaćaju dostatno sve razmjere problema. Samo na razini EU-a već je nekoliko puta primijećeno moguće nepotpuno izvješćivanje (npr. Kurppa, 2015.), a može se pretpostaviti da sličan problem postoji i na međunarodnoj razini.

Neki rizici, kao što su neki oblici raka, mentalne bolesti ili zarazne bolesti tek se moraju uključiti u procjene WHO-a. Štoviše, procjene troškova temelje se isključivo na smanjenoj produktivnosti izraženoj kroz izgubljene godine u svakoj zemlji. Brojni drugi čimbenici troškova, kao što su troškovi zdravstvene skrbi, troškovi prijevremenog umirovljenja ili tzv. „prezentizam” (rad čak i za vrijeme bolesti) također nisu zastupljeni u ovom modelu. Štoviše, u izračune nisu uključene razne vrste rada, primjerice dječji rad, nezakonito zapošljavanje i razne vrste povremenog rada koje u mnogim zemljama čine veliki dio tržišta rada.

Početna analiza potvrđuje međuodnos između poboljšanih preventivnih mjera pojedine zemlje i s njima povezanog smanjenja smrtnosti i bolesti. To se izražava u odgovarajućim nižim troškovima bolesti i nesreća povezanih s radom u usporedbi s BDP-om zemlje. Na razini društva, ulaganje u preventivne mjere stoga je isplativo za zemlje te pridonosi povećanju njihova prosperiteta.

EU-OSHA detaljnije analizira točne čimbenike troškova u nekim zemljama u daljnjem projektu koji je već pokrenut. To uključuje posebno odabrane zemlje s dobrim standardom nacionalnih podataka te procjenu troškova na temelju nacionalnih izvora podataka. Takva analiza provedena odozdo prema gore tada se može usporediti s prethodno opisanim modelom procjene u kojem se upotrebljavaju međunarodni podatci (odozgo prema dolje). To će omogućiti procjenu i poboljšanje pouzdanosti i valjanosti ovdje prikazanog modela u budućim fazama. Početna usporedba tog modela s nacionalnim studijama troškova, primjerice u pogledu pojave raka povezanog s radom (Zand i dr., 2016.) pokazuje visok stupanj podudarnosti između međunarodnih i nacionalnih procjena troškova.

Dodatne informacije možete pronaći na sljedećoj adresi: <https://visualisation.osha.europa.eu/osh-costs#!/>

## Reference

- EU-OSHA (2017). Procjena troškova nesreća i zdravstvenih problema na radu: analiza europskih izvora podataka. Ured za publikacije Europske unije, Luksemburg. Dostupno na: <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/estimating-cost-work-related-accidents-and-ill-health-analysis/view>
- Kurppa, K. (2015.). Severe under-reporting of work injuries in many countries of the Baltic Sea region. Finski institut za zdravlje na radu, Helsinki.
- Takala, J., Hämäläinen, P., Nenonen, N., Takahashi, K., Chimed-Ochir, O., Rantanen, J. (2017.). Comparative Analysis of the Burden of Injury and Illness at Work in Selected Countries and Regions. Central European Journal of Occupational and Environmental Medicine 23 (1-2), 6. – 31.
- Institut WSH i Svjetski gospodarski forum, Lausanne, Švicarska, 2012. – 2013., [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2012-13.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf)
- Zand, M., Rushbrook, C., Spencer, I., Donald, K., Barnes, A. (2015). Cost to Britain of work-related cancer, Health and Safety Executive, dostupno na: <http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr1074.pdf>

## Autori

- Dr. Dietmar Elsler, Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu, Bilbao, Španjolska*
- Dr. Jukka Takala, Institut za zdravlje i sigurnost na radu, Singapur*
- G. Jouko Remes, Finski institut za zdravlje na radu FIOH, Helsinki, Finska*