

# Procjena troškova nezgoda i oboljenja na radu

Sažetak



European Agency  
for Safety and Health  
at Work



## Sažetak – Procjena troškova nezgoda i oboljenja na radu

Autori:

Na temelju doprinosa Marjolein de Weerd (TNO), Roryja Tierneyja (Matrix), Birgit van Duuren-Stuurman (TNO), Eveline Bertranou (Matrix)

Vođenje projekta: Xabier Irastorza, Dietmar Elsler (EU-OSHA)

Europe Direct usluga je koja vam omogućuje pronalaženje odgovora  
na pitanja o Europskoj uniji

Besplatni telefon (\*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(\* Neki mobilni operateri ne dopuštaju pristup brojevima 00 800 ili naplaćuju pozive na taj broj.

Više informacija o Europskoj uniji dostupno je na internetu (<http://europa.eu>).

Kataloški podaci mogu se pronaći na naslovnoj stranici ove publikacije.

Luxembourg: Ured za publikacije Europske unije, 2013.

ISBN: 978-92-9240-244-0

doi: 10.2802/28193

© Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu, 2013.

Umnožavanje je dopušteno uz uvjet da se navede izvor.

## Sažetak

Troškovi ozljeda i bolesti povezanih s radom mogu biti znatni. U 27 država članica EU-a tijekom 2007. godine 5580 nezgoda na radu rezultiralo je smrću, a 2,9 % radne snage imalo je nezgodu na radu koja je rezultirala odsutnošću s posla duljom od tri dana. Osim toga, oko 23 milijuna ljudi imalo je zdravstveni problem prouzročen ili pogoršan radom tijekom razdoblja od 12 mjeseci<sup>(1)</sup>.

Utvrđivanje precizne sveukupne procjene troškova za sve dionike na nacionalnoj ili međunarodnoj razini s obzirom na ozljede i bolesti povezane s radom zbog loše ili nepostojeće sigurnosti i zdravlja na radu (OSH) složen je zadatak. Međutim, od presudne je važnosti da tvorci politika razumiju djelokrug i razmjer lošeg ili nepostojećeg OSH-a kako bi se mogle primijeniti učinkovite mjere u ovom području politike.

Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu (EU-OSHA) zatražila je od TNO-a i Matrixa da provedu pregled studija kojima se procjenjuje trošak OSH-a, kritički usporede metodologije i pripreme preporuke za daljnje istraživanje u smislu procjene troškova lošeg ili nepostojećeg OSH-a na makrorazini. Naglasak je bio na znanstveno objavljenim radovima koji pokazuju novčanu vrijednost povezanu s gubitkom produktivnosti te povećanje zdravstvenih problema uslijed lošeg ili nepostojećeg OSH-a.

U pregledu literature utvrđene su studije u znanstvenim bazama podataka (PubMed, Scopus, OSH-ROM i PsycINFO) koje su se odnosile na procjenu tih troškova. Ukupno je utvrđeno i pregledano 475 studija, od kojih je izdvojeno njih 29 (uključujući šest dodatnih studija dostupnih na engleskom i nizozemskom jeziku, koje su odabrali Međunarodna organizacija rada, EU-OSHA i nacionalna tijela za zaštitu sigurnosti i zdravlja na radu).

Konačni odabir studija iz užeg izbora proveden je sukladno sljedećim kriterijima:

- moraju obuhvaćati široki raspon industrija ili ključnu industriju za OSH (npr. građevinsku industriju);
- ne smiju imati naglasak na određenu vrstu ozljede ili oboljenja;
- moraju biti povezane s jednom od država članica Europske unije (EU).

Odabrano je četrnaest studija koje ispunjavaju najmanje dva od prethodno navedenih kriterija te je u suradnji s EU-OSHA-om njih devet odabrano za puni pregled.

Svaka od devet studija ocijenjena je i uspoređena u smislu dvaju ključnih koraka potrebnih za postizanje količinske procjene troškova ozljeda na radu i profesionalnih oboljenja: (1) utvrđivanja broja slučajeva i (2) primjene novčanih vrijednosti na utvrđene slučajeve.

Što se tiče **broja slučajeva**, s obzirom na to da se radovima nastojalo utvrditi procjene troškova, rezultati komparativne analize pokazuju da se većina studija temelji na postojećoj literaturi, istraživanjima i statistici, i to najčešće istraživanjima o radnoj snazi, statistici kompenzacije i nacionalnim registrima. U nekim su studijama podaci istraživanja izravno upotrijebljeni radi utvrđivanja broja slučajeva, dok je u drugima upotrijebljena metoda „rizika pripisivog stanovništvu”, prema kojoj se vjerojatnosti izloženosti određenom faktoru rizika na radnom mjestu i relativnog rizika od oboljenja procjenjuju i primjenjuju na ukupni broj slučajeva kako bi se procijenio broj slučajeva povezanih s radom.

U širem smislu, u studijama je primijenjena metoda učestalosti ili rasprostranjenosti; prvom se metodom procjenjuje broj novih slučajeva u određenoj godini (nakon čega se računaju budući troškovi za te slučajeve), dok se u potonjoj procjenjuje ukupni broj slučajeva u određenoj godini. Obje su metode metodološki opravdane, a izbor većinom ovisi o dostupnosti podataka. Međutim, metoda broja omogućuje bolje uspoređivanje trenutačnih uvjeta, što može biti korisno za procjenjivanje promjena tijekom vremena.

Općenito, postoji znatna mogućnost podcjenjivanja ili nedovoljnog prijavljivanja broja slučajeva, osobito za bolesti s dugim razdobljem latencije (za koje može biti teško utvrditi uzrok) ili za nezgode ili slučajeve malih razmjera koji ne prouzrokuju dugi izostanak s posla (takvi slučajevi možda uopće neće biti prijavljeni). U nekoliko je radova za ublažavanje ovog problema upotrijebljeno stručno mišljenje, što se također treba poticati u budućim izračunima troškova. Preporučuje se provođenje daljnjeg istraživanja o smanjenju mjere nedovoljne procjene ovog pitanja ili njegova uzimanja u obzir u statistikama.

S obzirom na **procjenu troškova**, u studijama su upotrijebljene brojne metode i pristupi. Stoga su

<sup>(1)</sup> Eurostat (2010.), Zdravlje i zaštita na radu u Europi (1999. – 2007.): Statistički portret. Dostupno na: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY/OFFPUB/KS-31-09-290/EN/KS-31-09-290-EN.PDF> (pristup 21. lipnja 2013.).

troškovi razvrstani u pet glavnih razreda:

- Troškovi produktivnosti: troškovi povezani s gubitkom rezultata ili proizvodnje.
- Troškovi zdravstvene skrbi: liječnički troškovi, uključujući izravne (npr. lijekove) i neizravne (vrijeme koje ulažu pružatelji skrbi).
- Gubitci kvalitete života: novčano vrednovanje gubitka kvalitete života, kao što je tjelesna bol i patnja.
- Troškovi administracije: troškovi administracije, primjerice, podnošenja prijave za doprinose socijalnog osiguranja ili podnošenja izvješća o nesreći na radnom mjestu.
- Troškovi osiguranja: troškovi koji se odnose na osiguranje, kao što su isplate naknada i premija osiguranja.

Ovih pet glavnih vrsta troškova potom se procjenjuje sukladno odabranom pristupu, odnosno u smislu troškova četiriju dionika, a to su:

- Radnici i obitelji: pogođeni pojedinac i članovi bliske obitelji ili prijatelji koji su pogođeni ozljedom ili bolešću.
- Poslodavci: poduzeće ili organizacija za koju radi pogođeni pojedinac.
- Vlada: nadležno javno tijelo odgovorno za, primjerice, doprinose socijalnog osiguranja.
- Društvo: svi dionici – utjecaj na društvo jest ukupna posljedica ozljede ili bolesti, ne uključujući prijenose među dionicima (koji se međusobno poništavaju).

U glavnom su izvješću predstavljene metodologije po pojedinom radu za svaku vrstu troškova i pristupu troškovima. U skladu s navedenim, naše preporuke obuhvaćaju najrasprostranjenije i najtočnije metodologije za svaku vrstu troškova. Općenito govoreći, ključne metodološke preporuke jesu sljedeće:

- potrebno je obuhvatiti sve kategorije troškova i pristupe troškovima u detaljnoj i strogoj studiji, pazeći pritom da ne dođe do dvostrukog brojanja prilikom izračuna troškova za društvo, primjerice, izbjegavajući prijenose između dionika kao što su doprinosi socijalnog osiguranja;
- potrebno je uzeti u obzir rast budućih troškova te
- što je više moguće, potrebno je uzeti u obzir slučajeve neprijavlivanja.

U smislu **troškova produktivnosti**, za radnike i obitelji najčešće se upotrebljava i preporučuje pristup ljudskog kapitala. Ova se metoda sastoji od vrednovanja izgubljenog vremena uslijed ozljede ili bolesti po stopi plaće, ali također se predlaže obuhvaćanje netržišne proizvodnje (odnosno produktivnosti za koju se ne prima financijska naknada, kao što su kućanske aktivnosti). Što se tiče poslodavaca, bolji pristup predstavlja metoda kratkoročnih troškova jer se njome podrazumijeva da su radnici nakon određenog „razdoblja kratkoročne nezaposlenosti” zamijenjeni te se osim troškova reorganizacije i ponovnog osposobljavanja mjeri gubitak produktivnosti samo tijekom tog razdoblja. Međutim, može postojati trajni gubitak produktivnosti koji ova metoda ne obuhvaća. Za vladu je potrebno obuhvatiti socijalnu pomoć koja se isplaćuje ozlijeđenim ili bolesnim vlasnicima, kao i gubitak poreznih prihoda, ali važno je napomenuti da na razini društva prvo navedeno predstavlja samo prijenos novčanih sredstava između dionika, a ne trošak za društvo. Bruto plaća te troškovi reorganizacije i zapošljavanja koje snosi poslodavac predstavljaju ukupne troškove društvene produktivnosti, iako se može upotrebljavati metoda kratkoročnih troškova ako se vjeruje da se zbog strukturalne nezaposlenosti ozlijeđeni ili bolesni radnik u potpunosti zamjenjuje.

**Troškovi zdravstvene skrbi** mogu se izravnije mjeriti, ali ovisno o pojedinačnim sustavima zdravstvene skrbi mogu postojati znatne razlike među državama. Te razlike uključuju raspodjelu troškova s obzirom na različite dionike. Zbog toga može biti potrebno procijeniti ove troškove na lokalnoj ili nacionalnoj razini.

**Troškovi kvalitete života** mogu se procijeniti primjenom pristupa spremnosti na plaćanje (na način da se utvrdi koliko su sudionici spremni platiti kako bi izbjegli određenu posljedicu za zdravlje). Ako je to uključeno u procjenu, potrebno je posebno naglasiti da je ovaj pristup novčano približavanje kvalitativnog načela, odnosno gubitka kvalitete života. Ovo se razlikuje od procjene produktivnosti ili troškova zdravstvene zaštite.

**Administrativni troškovi i troškovi osiguranja** smatraju se manje značajnim troškovnim stavkama, ali trebaju biti navedeni u detaljnoj procjeni i vrednovani primjenom metode oportunitetnog troška

(utrošeno vrijeme pomnoženo sa stopom plaće administratora) te putem brojki iz industrije osiguranja.

Općenito govoreći, s obzirom na visoku razinu nesigurnosti u smislu ovih procjena troškova, preporučuje se analiza osjetljivosti ključnih varijabli, kao i izbjegavanje naglasaka na određene istaknute brojke. Nadalje, s obzirom na to da je u ovoj studiji naglasak stavljen prvenstveno na primjenu ovih metodologija, također se preporučuje detaljniji pregled metodologijske teorije, uključujući rad na pristupu koji se temelji na ljudskom kapitalu, metodi kratkoročnih troškova i metodi rizika pripisivog stanovništvu.

Pitanje koje nije obuhvaćeno ovim izvješćem, a koje je važno za donošenje i procjenu političkih odluka jest pitanje troškova postizanja sukladnosti s propisima koji se odnose na OSH te pružanje zdravog i sigurnog radnog mjesta. Također je potrebno napomenuti da ovaj teret postizanja sukladnosti u najvećoj mjeri podnose poslodavci, koji, s druge strane, snose manji dio troškova profesionalne ozljede ili oboljenja (odnosno nesukladnosti) u odnosu na pojedinca ili čak i vladu – poslodavci rijetko snose troškove zdravstvene skrbi, a njihovi gubitci produktivnosti prestaju kada pronađu zamjenskog radnika. Tvorcima politika trebaju imati na umu ovu razliku, koja naglašava važnost procjene troškova po dioniku. Naši rezultati potiču na provođenje daljnjeg istraživanja i sintezu postojećih dokaza u ovom području.

U smislu procjene na razini EU-a ključno je pitanje međunarodne prenosivosti, u velikoj mjeri zbog različitih sustava socijalnog osiguranja i zdravstvene skrbi u različitim državama. Osim što postoje razlike u troškovima zdravstvene skrbi i dionicima koji ih plaćaju, sustavi socijalnog osiguranja i zdravstvene skrbi također mogu poticati pojedince da se ponašaju na određene načine, primjerice, da i dalje imaju nisku razinu produktivnosti ili traže status invalida. Budući da razlike u plaći imaju znatan utjecaj na troškove produktivnosti u različitim državama, preporučuje se ocjenjivanje koje se temelji na bruto domaćem proizvodu (BDP) po glavi stanovnika.

Konačno, s obzirom na prethodno navedeno, za buduća istraživanja preporučuje se provođenje detaljnog pregleda postojeće literature koja se odnosi na pojedinu zemlju te pregled nacionalnih sustava OSH-a. Najbolji pristup za izračun troškova lošeg ili nepostojećeg OSH-a na razini EU-a vjerojatno bi bilo prikupljanje nacionalnih studija uz isticanje bitnih strukturnih razlika. Međutim, najvažniji čimbenik za međunarodnu usporedivost jest standardizacija metoda izračuna troškova na razini države. Kao primjeri dobre prakse mogu se uzeti modeli Izvršnog odbora za zdravlje i sigurnost (engl. Health and Safety Executive, HSE) Ujedinjene Kraljevine te australski Safe Work Australia te se, na temelju ove analize, mogu provesti daljnja teoretska istraživanja i nacionalne studije o izvedivosti. **Tri temeljne kategorije troškova koje trebaju biti navedene u svakoj analizi troškova lošeg ili nepostojećeg OSH-a jesu troškovi zdravstvene skrbi (izravni troškovi), troškovi produktivnosti (neizravni troškovi) i gubitci kvalitete života (nematerijalni troškovi).** Gdje je to prikladno, potrebno je dodati administrativne troškove i troškove osiguranja.

Radi stjecanja predodžbe o ozbiljnosti problema lošeg ili nepostojećeg OSH-a, u dvama radovima koji se smatraju metodološki najboljima, a koje su pripremili HSE i Safe Work Australia, navedeni su troškovi za gospodarstvo Ujedinjene Kraljevine od 13,4 milijarde funti u razdoblju 2010./2011. (što iznosi otprilike 1 % BDP-a<sup>(2)</sup>), ne uključujući karcinome prouzročene radom, te troškovi za australsko gospodarstvo od 60,6 milijarda australskih dolara u razdoblju 2008./2009. (4,8 % BDP-a). Troškovi lošeg ili nepostojećeg OSH-a za nizozemsko gospodarstvo u jednoj studiji (Koningsveld) procijenjeni su na 12,7 milijarda eura u 2001. ili 3% BDP-a. S obzirom na razlike u ovim procjenama, upozoravamo da nije preporučljivo staviti preveliki naglasak samo na istaknute brojke, ali one ipak daju dobar pregled troškova lošeg ili nepostojećeg OSH-a.

<sup>(2)</sup> HSE je izračunao da troškovi smrtnih slučajeva na radnom mjestu te ozljeda i oboljenja povezanih s radom koje snosi društvo u razdoblju 2010./2011., po cijenama iz 2010., iznose 13,424 milijuna funti. Nazivni BDP preuzet je iz izvješća Ministarstva financija Ujedinjene Kraljevine pod nazivom „GDP deflators at market prices, and money GDP: September 2013” (Deflatori BDP-a po tržišnim cijenama i novčana vrijednost BDP-a: rujan 2013.), dostupnog na <https://www.gov.uk/government/publications/gdp-deflators-at-market-prices-and-money-gdp-march-2013> (pristup 14. listopada 2013.). Prema ovim izračunima, trošak za gospodarstvo iznosi 0,89 % prema BDP-u za financijsku godinu 2010./2011. ili 0,90% prema BDP-u za kalendarsku godinu 2010. (1 502 176 milijuna funti, odnosno 1 485 615 milijuna funti). Ovo je usporedivo s 1,2 %, na temelju troškova za društvo u iznosu od 16,5 milijarda funti, za 2006./2007. te 0,97 %, na temelju troškova za društvo u iznosu od 14 milijarda za razdoblje 2009./2010., kako je prethodno objavio HSE (izvješće „The costs to Britain of workplace injuries and work-related ill health in 2006/07” [Troškovi ozljeda na radnom mjestu i oboljenja povezanih s radom za britansko gospodarstvo u razdoblju 2006./2007.] te njegova ažurirana inačica za razdoblje 2009./2010.), dostupno na: <http://www.hse.gov.uk/economics/costing.htm> (pristup 14. listopada 2013.).

**Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu (EU-OSHA)** pridonosi Europi čineći je sigurnijim, zdravijim i produktivnijim mjestom za rad. Agencija istražuje, razvija i distribuira pouzdane, uravnotežene i nepristrane informacije o sigurnosti i zdravlju te organizira paneuropske kampanje podizanja svijesti. Agenciju je 1996. osnovala Europska unija sa sjedištem u Bilbao u Španjolskoj. Ujedinjuje predstavnike Europske komisije, vlada država članica EU-a, organizacija poslodavaca i radnika, kao i vodeće stručnjake iz svih 27 država članica EU-a i izvan njih.

**Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu**

Santiago de Compostela, 12 – 5<sup>o</sup>

Telefon +34 944794360

Telefaks +34 944794383

E-pošta: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)

<http://osha.europa.eu>

