

M. Markič, M. Pavlič, M. Markič, J. Janež\*

# ZNAČENJE BOLESTI COVID-19 ZA SIGURNOST I ZDRAVLJE NA RADU

UDK 616.981:578.834]:331.45

PRIMLJENO: 26.10.2022.

PRIHVAČENO: 28.4.2023.

Ovo djelo je dano na korištenje pod Creative Commons Attribution 4.0 International License



**SAŽETAK:** Cilj istraživanja bio je utvrditi značenje i sadržaja koje je pojavljivanje bolesti COVID-19 imalo na području znanosti o sigurnosti u razdoblju od 2020. do 2022. Metodom Prizma autori su analizirali 3.992 članka objavljena u časopisima *Safety Science*, *Accident Analysis & Prevention*, *Journal of Safety Research*, *Safety and Health at Work*, *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, *Sigurnost te Delo in varnost*. Utvrdili su da ta tematika nije privukla veliku pozornost jer ju je obrađivalo nešto više od 1 % autora iz 26 država svijeta. Tematika bolesti COVID-19 u najvećem broju slučajeva bila je obrađivana iz aspekta psihosocijalnih stresora radnoga okruženja (8 istraživanja), organizacijskih mjera za sprečavanje zaraze (4 istraživanja), osobne zaštitne opreme (4 istraživanja) i drugoga, kao što su složenost, sustavni pristup i analiza rizika (3 teorijska članka). Nitko od autora u sigurnosnoj struci „utemeljenoj na dokazima“ nije prepoznao moguće opasnosti koje bi proizlazile iz ključnih pokazatelja poput čestote i ozbiljnosti ozljeda te zdravstvenih problema u organizacijama. Rezultati istraživanja donose korisne informacije za razvoj znanosti o sigurnosti i struke te pružaju mogućnosti za daljnje istraživanje.

**Ključne riječi:** bolest COVID-19, pregled literature, stresori, radno okruženje, sigurnost i zdravlje na radu

## UVOD

Područje sigurnosti i zdravlja na radu izrazito je složen sklop različitih čimbenika koji međusobno utječu na kakvoću rada i života osobe i njezine obitelji.

Sveobuhvatan pogled na sigurnost i zdravlje na radu trebao bi proizlaziti iz poimanja ozljede ili nesreće na radu i uzrokâ njezina nastajanja te napora uložениh u njihovo sprečavanje. Sigurnost i zdravlje proizlaze iz identifikacije svih mogućih opasnosti te se nastavljaju procjenom rizika, traženjem uzrokâ nastajanja nesreća i planiranjem

strategije za njihovo sprečavanje. Pri utvrđivanju mogućih opasnosti trebalo bi upotrebljavati znanstveno-istraživačke tehnike (primjerice morfologiju, prethodno praćenje, trendove itd.) pri procjeni rizika varijabilne čimbenike i modeliranje (ozbiljnost, izgubljeni radni dani, učestalost, statistička distribucija itd.) pri traženju uzrokâ nastajanja nesreća različite teorije i prakse (poput domino-teorije, epidemiologije, teorije sustava itd.); a pri sprečavanju preventivne mjere (inženjerske, bihevioralne, motivacijske itd.); (*Khanzode et al., 2012.*).

Istražujući uvjerenja stručnjakâ za sigurnost na radu (npr. stručnih suradnika za sigurnost i zdravlje na radu, sigurnosnih inženjera, ovlaštenoga osoblja itd.), utvrđeno je da stručnjaci uzroke za sigurnost/nesigurnost na radu shvaćaju na vrlo različite načine. Carroll et al. (2022.) posebice ističu da je percepcija uzrokâ za sigurnost/

\*Dr. sc. Mirko Markič, (mirko.markic@fm-kp.si), Univerza na Primorskem Fakulteta za management, Izolska vrata 2, 6000 Koper, Slovenija, dr. sc. Miran Pavlič, (miran.pavlic@kclj.si), Univerzitetni klinični center Ljubljana, Zaloška 2, 1000 Ljubljana, Slovenija, Matej Markič, (matej.markic11@gmail.com), Jasna Janež, (jasna.janez@gmail.com), Univerza na Primorskem Fakulteta za humanistične študije, Titov trg 5, 6000 Koper, Slovenija.

nesigurnost na radu kod stručnjakâ za sigurnost na radu subjektivna te da nije utemeljena na dokazima (engl. evidence-based). Stručnjaci se, primjerice, mogu naviknuti i fokusirati na pogrešna pitanja i teme, slijediti prevladavajuće mišljenje i paradigme, voditi se modom i teorijama koje nisu potkrijepljene činjenicama. Na taj način u organizacijama te izvan njih sudjeluju u stvaranju sigurnosne kulture i raspoloženja koji se temelje na pogrešnim idejama teoretičarâ, istraživačâ i praktičarâ. Opažanje situacije po načelu da je percepcija mnogo utjecajnije od istine potiče aktivnosti sudionikâ bolje nego stvarne činjenice.

Također je važno imati na umu razliku između interesâ medijâ, preusmjeravanja pozornosti šire javnosti i stvarnih vrijednosti o nekoj pojavi da bi bilo moguće pripremiti konzistentnu politiku i praksu sigurnosti i zdravlja na radu. Potrebno je neprestano istraživati tradicionalne i najnovije rizike te utvrditi moguće inovacije i konstruktivna rješenja jer su ozljede i zdravstveni problemi suštinski veći društveni problem od onoga koji zamisljamo odnosno koji je interpretiran (Takala et al., 2014.).

Usredotočenost na poboljšanje kvalitete života, posebice kvalitete rada, sastavni je dio filozofije održivoga razvoja te društveno odgovornoga ponašanja organizacije. Čimbenici radnoga okruženja trebali bi se određivati izračunima, mjerenjem ili pouzdanim procjenama. Optimalne vrijednosti čimbenikâ radnoga okruženja (npr. ergonomske, kemijske, biološke, fizikalne, psihosocijalne) trebaju se dati s pomoću standardâ, zakonodavstva i zdravstvenim propisima. Za provedbu kvantitativnoga i kvalitativnoga mjerenja potrebna je moderna oprema, najbolji laboratoriji i osoblje sa znanjem i vještinama. Za smanjenje ili uklanjanje štetnih čimbenika na radnom mjestu moguće je upotrijebiti pravne, zdravstvene, tehničko-tehnološke, organizacijske, obrazovne i druge sigurnosne mjere (Piňosová & Králiková, 2021.).

Rizik od ozljeda i zdravstvenih problema na radnom mjestu u vezi s bolešću COVID-19 donosi novu društvenu stvarnost, koja se odražava i na području razvoja znanosti o sigurnosti odnosno struke. U kriznoj situaciji, kad se uvjeti povoljni za razvoj brzo počnu pogoršavati, pozornost stručne javnosti usmjerena je ponajprije na uvođenje

kurativnih mjera opreza i preporuka. Upotreba odgovarajuće osobne zaštitne opreme (OZO) za zaštitu dišnoga sustava i sprečavanje širenja zaraze trenutačno je najčešća preventivna sigurnosna mjera (Jenko et al., 2021.) jer se infekcija prenosi aerosolima, kapljično i kontaktom sa zaraženom osobom i predmetima. U prevenciji širenja bolesti važna je higijena ruku, dezinfekcija površina te pravilna upotreba OZO-a (Liang, 2020.).

U medicinskom smislu COVID-19 ne treba se klasificirati kao ozljeda na radu, nego kao bolest (Šušelj, 2020.). Ozljeda na radu posljedica je neposrednoga i kratkotrajnoga mehaničkoga, fizikalnoga ili kemijskoga djelovanja te ozljeda prouzročena naglom promjenom položaja tijela, iznenadnim opterećenjem tijela ili drugim promjenama fiziološkoga stanja organizma, ako je uzročno povezana s obavljanjem posla ili djelatnosti na temelju kojih je ozlijeđena osoba osigurana. Ozljedom na radu također se smatra bolest koja je nastala izravno i isključivo kao posljedica nesretnoga slučaja ili više sile tijekom rada odnosno obavljanja djelatnosti na temelju kojih je oboljela osoba osigurana (ZPIZ, 2013.). Definicija nesretnoga slučaja ili više sile za znanost o sigurnosti ili struku – utemeljene na dokazima – nedorečena je i ne podupire prethodne spoznaje iz teorijskih polazišta. Slovenski Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) izdao je uputu da se zaraza virusom SARS-CoV-2 na radnom mjestu tretira i prijavljuje NIJZ-u kao ozljeda na radu (Šušelj, 2020.).

Poslodavci su za 2020. godinu do dana 18. veljače 2021. na Inšpektorat Republike Slovenije za delo (IRSD) prijavili 13.938 nesreća u vezi s radom radnikâ, a među njima je i 5.503 bolesti koje se odnose na COVID-19. Prijavili su i 42 opasne pojave (IRS, 2020.). U odnosu na 2019. godinu broj prijavljenih nesreća povećao se za dobrih 30 %. Među svim prijavljenim nesrećama zabilježene su 5.503 nesreće povezane s bolešću COVID-19 – 4.515 njih ocijenjeno je lakšima, 196 težima, a 792 poslodavci su prijavili kao kolektivne nezgode. Najviše nesreća prijavljeno je u sektoru zdravstvene i socijalne skrbi, što čini udio od 71,4 % među svim prijavama koje se odnose na COVID-19. U djelatnosti javne uprave i obrane zabilježeno je 15,1 % prijavljenih nesreća. U sektoru obrazovanja zabilježeno je 6,5 % prijav-

ljenih nesreća. U prerađivačkoj djelatnosti zabilježeno je 1,9 % prijavljenih nesreća, a u djelatnosti prometa i skladištenja 1,4 % prijavljenih nesreća (IRS, 2021.). Uz ove interpretirane brojeve ozljeda i zdravstvenih problema u Republici Sloveniji, koje su se odnosile na nesreće povezane s bolešću COVID-19, potrebno je posebno istaknuti i druge oblike njezinih društvenih učinaka, kao što su mentalno zdravlje s obzirom na proširenost i ozbiljnost depresije te anksioznosti, koje su se u globalnom mjerilu povećale za 25,6 – 27,6 % (Santomauro, 2021.), što otvara i druge aspekte pojava kojima ćemo se u ovome radu baviti iz perspektive modela stresorâ.

Može se zaključiti da su sigurnost na radu i bolest COVID-19 postale neodvojivo povezani čimbenici, koji su i u medijima i u stvarnosti snažno utjecali na kakvoću rada i kakvoću radnoga okruženja. Broj prijavljenih nesreća povećao se za dobrih 30 %, a među njima slučajevi obolijevanja koji se odnose na COVID-19 imaju udio od 19,39 %. Budući da je riječ o velikom udjelu u ukupnom broju prijavljenih nesreća, opravdano je očekivati da će se na teorijsku i sadržajnu raspravu u znanosti o sigurnosti staviti znatno veće težište. Kao polazište autori su napravili pregled stručnih članaka u slovenskom časopisu *Delo in varnost* i u hrvatskom časopisu *Sigurnost*, a poslije su analizirali radove u uglednim stranim časopisima sa čimbenikom odjeka. Cilj analize bio je prepoznati usmjerenja i sadržaje, koje je imala pojava bolesti COVID-19 na znanost o sigurnosti u protekle dvije godine.

## METODE

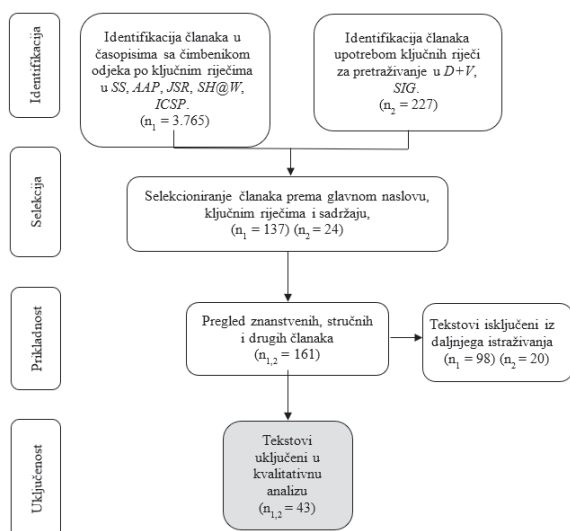
U osnovi, autori su upotrijebili kvantitativni znanstveno-istraživački pristup, s pomoću kojega su napravili sustavan pregled domaće i strane stručne literature prema javno dostupnim bazama podataka i izvora. U pregled domaće i strane stručne literature uključili su stručne časopise koji su bili javno dostupni s pomoću raspoloživih preglednika i drugih alata te objavljuju različito kategorizirane članke na slovenskom, hrvatskom i stranom jeziku. Objavljene radove razvrstali su u četiri kategorije: 1) izvorni znanstveni rad, 2) pregledni znanstveni rad, 3) stručni rad te 4) drugo (komentari, odgovori, preporuke za praksu

itd.). U pregled domaće i strane stručne literature nisu uključili diplomske radove na bolonjskom stupnju B1 (sveučilišni ili visokoškolski studijski program), B2 (magistarski studijski program) ili B3 (doktorski studijski program) jer je odabrano razdoblje bilo prekratko za sustavan pregled evidentirane pojave bolesti COVID-19.

Razdoblje za koje su proveli analizu radova obuhvaćalo je vrijeme od 12. ožujka 2020., kada je Svjetska zdravstvena organizacija (engl. World Health Organization) pojavu novoga koronavirusa proglasila pandemijom, pa do priloga raspoloživih na dan 12. ožujka 2022.

Upotrebom pojmova za pretraživanje „varnost pri delu“ (hrv. „sigurnost na radu“) i „varnost in zdravje pri delu“ (hrv. sigurnost i zdravlje na radu“) i „Covid“ i „Covid 19“ te veznika „in“ (hrv. „i“) na slovenskom jeziku i „occupational safety“ i „safety and health at work“ i „Covid“ i „Covid 19“ te veznika „and“ na engleskom jeziku u bazi ScienceDirect potražili su znanstvene članke u stranim indeksiranim časopisima. Članke iz hrvatskoga časopisa *Sigurnost* i slovenskoga časopisa *Delo in varnost*, koji su u cijelosti dostupni na njihovim internetskim stranicama, pregledali su „ručno“. Tako dobivene članke na temelju njihova naslova, sažetka, ključnih riječi i sadržaja najprije su približno selekcionirali, a zatim arhivirali u poseban direktorij. Nadalje su provjerili jesu li svi članci (izvorni, pregledni, stručni i drugi) prikladni prema našim parametrima pretrage te su neprikladne tekstove eliminirali. Preostale članke su zatim uključili u svoje istraživanje.

Metodom Prizma autori su analizirali 3.992 rada (od toga 3.765 u stručnim časopisima s čimbenikom odjeka: *Safety Science* (IF – čimbenik odjeka = 4,87), *Accident Analysis & Prevention* (IF – čimbenik odjeka = 4,99), *Journal of Safety Research* (IF – čimbenik odjeka = 3,49), *Safety and Health at Work* (Scopus) i u *International Journal of Injury Control and Safety Promotion* (IF – čimbenik odjeka = 1,5) i 227 članaka u časopisima *Sigurnost* te *Delo in varnost*). Zatim su proveli selekcioniranje 161 članka po glavnom naslovu, ključnim riječima i sadržajima; iz te skupine eliminirali su 118 članaka, a preostala 43 članka uključili su u daljnju analizu (slika 1).



Slika 1. Model istraživanja

Figure 1. Research model

Autori su istraživanje proveli primjenjujući metodu deskripcije odnosno opisa činjenica i kompilacije, odnosno sažetka rezultata obrađenih kvalitativnih te kvantitativnih istraživanja drugih autora. Najprije su analizom sadržaja obrađenih znanstvenih članaka istaknuli glavni zaključak istraživanja. Zatim su iz znanstvenih članaka u kojima autori navode sigurnost i zdravlje te bolest COVID-19 odnosno sadržajne čimbenike radnoga okruženja i sigurnosne mje-

#### Tablica 1. Znanstveni i stručni radovi uključeni u analizu

Table 1. Scientific and professional works included in the analysis

Časopis	Broj obrađenih članaka	Postotak
<i>Safety Science</i> (SS)	22	51 %
<i>Accident Analysis &amp; Prevention</i> (AAP)	8	18 %
<i>Safety and Health at Work</i> (SH@W)	6	14 %
<i>Journal of Safety Research</i> (JSR)	2	5 %
<i>Sigurnost</i> (SIG)	3	7 %
<i>Delo in varnost</i> (D+V)	2	5 %
<i>International Journal of Injury Control and Safety Promotion</i> (ICSP)	0	0 %

re također istaknuli te čimbenike i sigurnosne mjere te ih u nastavku obradili. Za klasifikaciju utvrđenih prevladavajućih elemenata sigurnosti i zdravlja na radu – stresora radnoga okruženja (fizikalnih, kemijsko-bioloških, fizičkih, psihosocijalnih i organizacijskih) upotrijebili su konceptualni model koji su formirali Pavlič i Markič (2010.).

## REZULTATI

Postupkom identifikacije, selekcije i provjere prikladnosti u kvalitativnu analizu znanstvenih i stručnih članaka autori su uvrstili 43 znanstvena rada iz časopisa, koje predstavljaju u Tablici 1. Znanstveni i stručni članci uključeni u istraživanje objavljeni su u razdoblju od 12. ožujka 2020. do 12. ožujka 2022. Čak 83 % korištenih članaka iz triju je časopisa – SS, AAP i SH@W.

Iz časopisa *Sigurnost* te *Delo in varnost* u analizu su uključili pet članaka, odnosno 12 % svih razmatranih radova.

U nastavku predstavljaju znanstvene i stručne radove koje su razvrstali po broju, saželi cilj istraživanja, naveli državu u kojoj je istraživanje provedeno ili iz koje je prvi autor, naveli autore članka te kraticu imena časopisa u kojem je rad bio objavljen.

**Tablica 2. Pregled znanstvenih i stručnih radova s navodima o težištima i usmjerenjima povezanim s bolešću COVID-19****Table 2. An overview of scientific and professional works with references to the areas of focus and directions related to the disease COVID-19**

Br.	Cilj istraživanja (država)	Autori (časopis)
1.	Istražiti utjecaj epidemije bolesti COVID-19 i posljedice na radne uvjete pomoraca s obzirom na anksioznost i depresiju (Švedska i Australija).	Pauksztat, Andrei & Grech (SS, 2022.).
2.	Kako organizacije i zaposlenici reagiraju na pandemiju bolesti COVID-19? (Vijetnam).	Vu, Tan, Nguyen, Duy, Van & Hsinguang (SS, 2022.).
3.	Opisati zdravstvene i psihosocijalne čimbenike rizika kod španjolskih zdravstvenih djelatnika tijekom pandemije bolesti COVID-19 (Španjolska).	Moreno Martínez, Fernandez-Cano, Feijoo-Cid, Llorens Serrano & Navarro (SS, 2022.).
4.	Procjena psihosocijalne dobrobiti tijekom pandemije bolesti COVID-19 kod radnika u međunarodnom poduzeću (Italija).	Lovreglio, Leso, Riccardi, Stufano, Pacella, Cagnazzo, Ercolano & Iavicoli (SH@W, 2022.).
5.	Opis psihosocijalnih aspekata i radne sposobnosti kod brazilskih radnika tijekom epidemije bolesti COVID-19 (Brazil).	Andrade, Castro, Batistão, Mininel & Sato (SH@W, 2022.).
6.	Trajanje projekta, rizik od pandemije i troškovi projekta u slučaju građevinskoga projekta s primjenom višeciljnoga generičnoga algoritma (Turska).	Aslan & Hürol Türkakin (JSR, 2022.).
7.	Stajališta zdravstvenih djelatnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti o potrebi za dodatnom edukacijom o pravilnoj upotrebi osobne zaštitne opreme (Hrvatska).	Škeva, Knežević, Balint & Otmačić (SIG, 2022.).
8.	Stajališta o profesionalnoj bolesti zbog bolesti COVID-19 u različitim državama članicama Europske unije (EU) (Hrvatska).	Krišto, Kovač & Učur (SIG, 2022.).
9.	Kako prakse koje je SZO preporučio za borbu protiv bolesti COVID-19 poboljšavaju uspješnost sigurnosti i zdravlja na radu? (Brazil)	Cardoso de Oliveira, Pujol Tucci, Moacir Godinho, Wagner Cezar & Ferreira Correia (SS, 2021.).
10.	Analiza upravljanja bolešću COVID-19, koja se pojavila na francuskom nosaču zrakoplova na nuklearni pogon, upotrebom sustavnoga analitičkoga pristupa „AcciMap“ (Francuska).	Chassery, Texier, Pommier De Santi, Chaudet, Bonnardel & Pellegrin (SS, 2021.).
11.	Pregled bihevioralnih rizika i mogućih mjera za ponovno otvaranje velikih sportskih i glazbenih događanja nakon pada broja zaraza i broja hospitaliziranih zbog zaraze bolešću COVID-19 (Velika Britanija).	Drury, Brooke Rogers, M. Marteau, Yardley, Reicher & Stott (SS, 2021.).
12.	Pripremljenost zaposlenih ovlaštenih službenih trenera za suzbijanje bolesti COVID-19 u New Yorku i New Jerseyu (SAD).	Koshy, Shendell & Presutti (SS, 2021.).
13.	Identifikacije relevantnih osnovnih sadržaja za profesionalce koji se bave zdravljem okoliša, koji doprinose javnoj sigurnosti i zdravlju populacije (Portugal, SAD, Australija i Velika Britanija).	Rodrigues, Silva, Errett, Davis, Lynch, Dhesi, Hannelly, Mitchell, Dyjack & Ross (SS, 2021.).
14.	Eksploratorna analiza različitih utjecaja triju čimbenika složenosti (u usponu, u raspletu i na kraju pandemije) i kompleksnosti među njima (Brazil).	Saurin (SS, 2021.).
15.	Kako vlade provode strateške mjere pri osmišljavanju umrežavanja za javno zdravlje i sigurnost za odgovor na bolest COVID-19 (Kina).	Fan, Li, Liu, Yue & Boustras (SS, 2021.).
16.	Utjecaj bolesti COVID-19 na radne uvjete i zdravlje primatelja plaće u Španjolskoj (Španjolska).	Salas-Nicas, Moncada, Llorens & Navarro (SS, 2021.).
17.	Razlike između osoba koje rade od kuće i onih koje ne rade od kuće; strah od zaraze i zatvaranja s obzirom na psihološki stres (Španjolska).	Ruiz-Frutos, Ortega-Moreno, Allande-Cusso, Domínguez-Salas, Dias & Gomez-Salgado (SS, 2021.).
18.	Maske za lice i respiratori u borbi s pandemijom bolesti COVID-19: Pregled standardâ i metoda testiranja (Irska).	Forouzandeh, O'Dowd & C. Pillai (SS, 2021.).

19.	Procjena učinaka bolesti COVID-19 na fizičko i mentalno zdravlje radnika koji ne rade u zdravstvenoj djelatnosti (Španjolska).	Ruiz-Frutos, Ortega-Moreno Allande-Cusso, Ayuso-Murillo, Domínguez-Salas, Dias & Gomez-Salgado (SS, 2021.).
20.	Vjerojatnost ozljeda i smrti među mlađim i starijim vozačima i pješacima u prvom mjesecu pandemije bolesti COVID-19 (Kanada).	Rapoport, Chee, Aljenabi, Byrne, Naglie, Ilari, Elzohairy, Vingilis & Mulsant (AAP, 2021.).
21.	Kako pandemija utječe na prometne nesreće i ishode u Alabami (SAD).	Adanu, Brown, Jones & Parrish (AAP, 2021.).
22.	Analiza prilagodbe izvedbenih politika vezanih uz motorna vozila tijekom pandemije bolesti COVID-19 u 50 američkih saveznih država – usporedba primijenjenih politika i državnih ograničenja (SAD).	Feiss, Hautmann, Asa, Hamann, Peek-Asa & Yang (AAP, 2021.).
23.	Usporedba prometnih nesreća tijekom „ostajanja kod kuće” i nakon toga razdoblja (SAD).	Doucette, Tucker, Auguste, Gates, Shapiro, Ehsani & Borrup (AAP, 2021.).
24.	Utjecaj bolesti COVID-19 na prometne nesreće, smrti i ozljede (Grčka).	Sekadakis, Katrakazas, Michelaraki, Kehagia & Yannis (AAP, 2021.).
25.	Usporedba rizičnih ponašanja vozača tijekom pandemije u Kanadi i SAD-u s ciljem utvrđivanja razlika koje postoje između tih dviju država (Kanada, SAD).	Vanlaar, Woods-Fry, Barrett, Lyon, Brown, Wicklund & Robertson (AAP, 2021.).
26.	Brzina vožnje tijekom pandemije: čimbenici uočeni tijekom pandemije bolesti COVID-19 u razdoblju „ostajanja kod kuće” (SAD).	Tucker & Marsh (AAP, 2021.).
27.	Opseg problemâ sigurnosti i zdravlja na radu i promjenâ načina života među radnicima koji su nedavno počeli raditi od kuće (Tajland).	Ekpanyaskul & Padungtod (SH@W, 2021.).
28.	Prevladavajući strah od bolesti COVID-19 kod egipatskih liječnika „na prvoj liniji obrane” tijekom pandemije bolesti COVID-19 (Egipat).	Eman, Anwar, Aljifri & El Dalatony (SH@W, 2021.).
29.	Usporedba pravnih mjera država za upravljanje rizikom od zaraze bolešću COVID-19 na radnom mjestu u devet država i preporuke ključnih administrativnih mjera (Indonezija, Indija, Japan, Malezija, Novi Zeland, Filipini, Republika Koreja, Tajvan i Tajland).	Miller, Feng-Jen, Jiwon, Tejamaya, Putri, Muto, Reginald, Phanprasis, Granadillos, Bt Zainal Farid, Capule, Lin, Park, Ruey-Yu Chen, Hui Lee, Park, Hashimoto, Yoon, Padungtod & Park (SH@W, 2021.).
30.	Usporedba ponašanja vozača i njihovih stajališta s prognozama prije i poslije zatvaranja ( <i>lockdowna</i> ) (Grčka).	Ktrakazas, Michelaraki, Sekadakis, Ziakopoulos, Kontaxi & Yannis (JSR, 2021.).
31.	Metodološki način procjene rizika na primjeru rada u pozivnom centru s težištem na biološkim štetnostima te plan mjera (Hrvatska).	Štajner, B., Štajner M. & Gogić Štajner (SIG, 2021.).
32.	Postupak odabira odgovarajuće osobne zaštitne opreme za zaštitu dišnoga sustava s obzirom na prijanjanje (Slovenija).	Podkrajšek (D+V, 2021.).
33.	Identifikacija aktivnosti poslodavaca povezanih sa zaštitom radnika u kontekstu razvoja epidemije bolesti COVID-19 (Poljska).	Nowacki, Grabowska & Łakomy (SS, 2020.).
34.	Procjena kirurških maski i štitnika za lice te najčešće preporučivana osobna zaštitna oprema (SAD).	Bradford Smith, Agostini & Mitchell (SS, 2020.).
35.	Studija slučaja o učinkovitom odgovoru na pandemiju i ponašanje čovjeka suočenoga s opasnošću (Nizozemska i Belgija).	Lindhout & Reniers (SS, 2020.).
36.	Viđenje svijesti o kapacitetima kod lokalnih tijela vlasti i zajednica te kod ključnih kadrova pri reagiranju na krizne događaje (Vijetnam).	Tran, Nguyen, Pham, Le, Vu, Latkin, Ho & Ho (SS, 2020.).
37.	Istraživanje o broju korisnikâ na temelju ključne riječi u vezi s 3D tiskanjem OZO-a (Grčka).	Vordos, Gkika, Maliaris, Tilkeridis, Antoniou, Bandekas & Mitropoulos (SS, 2020.).
38.	Istraživanje o problemima sa zdravljem, ponašanjem i dostupnosti zdravstvenih usluga za učinkovite i primjerene mjere protiv bolesti COVID-19, provedeno među industrijskim djelatnicima (Vijetnam).	Tran, Vu, Latkin, Pham, Phan, Le & Ho (SS, 2020.).
39.	Bibliometrijska analiza dosad objavljenih istraživanja na mikrorazini i općoj razini literature s težištem na koronavirusu (Australija, Kanada, Kina).	Haghani, Bliemer, Goerlandt & Li (2020., SS).

40.	Objedinjene i kombinirane mjere za smanjenje rizika po svijetu, koje obuzdavaju širenje bolesti COVID-19 (Italija, UAE, Velika Britanija).	Bruinen de Bruin, Lequarre, McCourt, Clevestig, Pigazzani, Zare Jeddi, Colosio & Goularta (SS, 2020.).
41.	Promjene ponašanja mladih vozača kao funkcija obuzdavanja bolesti COVID-19 (SAD).	Stavrinis, McManus, Mrug, He, Greshama, Albright, Svancara, Whittington, Underhill & White (AAP, 2020.).
42.	Pregled javnih i poslovnih odgovora na bolest COVID-19 te prikaz kako je korejski sustav funkcionirao tijekom pandemije (Republika Koreja).	Eun-A Kim (SH@W, 2020.).
43.	Uloga izvođača medicine rada i stručnih radnika za zaštitu na radu tijekom epidemije bolesti COVID-19 (Slovenija).	Mirnik (D+V, 2020.).

Izvor: Vlastiti

## RASPRAVA

Cilj istraživanja bio je s pomoću pretraživača ScienceDirect utvrditi značenje i sadržaje, koje je pojavljivanje bolesti COVID-19 imalo na području znanosti o sigurnosti u razdoblju od 12. ožujka 2020. do 12. ožujka 2022. Autori su proveli sustavnu analizu istraživanja u kojima su obrađivani sigurnost na radu i bolest COVID-19 te su naveli prepoznata usmjerenja i sadržaje.

Autori su analizirali 3.992 rada u indeksiranim časopisima *Safety Science*, *Accident Analysis & Prevention*, *Journal of Safety Research*, *Safety and Health at Work* te u časopisu *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, u hrvatskom časopisu *Sigurnost* te u slovenskom časopisu *Delo in varnost*.

Prikladnima za detaljniji pregled ocijenili su 43 stručna i znanstvena rada, koje su zatim opisali s obzirom na cilj istraživanja te naveli osnovne informacije o državi u kojoj je istraživanje bilo provedeno te autore i časopis u kojem je rad bio objavljen, a u nastavku će se detaljnije komentirati.

Kao prvi zanimljiv zaključak može se istaknuti frekvencija odnosno učestalost radova u uglednim časopisima s područja sigurnosti i zdravlja s obzirom na razmatranje pandemije bolesti COVID-19. Mjerilo učestalosti objavljivanja u navedenom razdoblju vodi k zaključku da ta tematika nije privukla veliku pozornost teoretičara, istraživača i praktičara jer je po broju članaka bila „na periferiji“ pozornosti stručne javnosti. Epidemiju bolesti COVID-19 s obzirom na sigurnost i zdravlje na radu iz različitih je aspekata stresora radnoga okruženja prema cilju istraživanja, koji

je sadržavao barem riječ COVID-19 (ili u naslovu članka ili među navedenim ključnim riječima), obrađivalo tek nešto više od 1 % autora iz 26 država svijeta.

Sljedeća spoznaja proizlazi iz detaljnijih tema koje su obrađivali autori članaka te je vjerojatno u najvećoj mogućoj mjeri povezana s ozljedom na radu u skladu s trenutačnom definicijom, prema kojoj je u uzročnoj vezi s obavljanjem rada ili djelatnosti, na temelju koje je oboljela osoba osigurana. Iz sažetaka ciljeva 43 identificirana članka za potrebe diskusije u tom smjeru autori su morali eliminirati 24 rada u kojima se nije bavilo područjem sigurnosti i zdravlja na radu nego npr. trajanjem projekta, stajalištima o profesionalnoj bolesti, političkim i pravnim opredjeljenjima (SZO, države, regije ili lokalne zajednice), sportskim i glazbenim događajima, javnim zdravljem i sigurnošću, primateljima plaća, brzinom vožnje i prometnim nesrećama te drugim temama, koje nisu bile praktično orijentirane na osobu ili na njezino radno mjesto odnosno djelatnost. Na taj način autori su izdvojili 19 članaka, iz kojih je bilo moguće pozicionirati prevladavajuće čimbenike sigurnosti i zdravlja na radu – stresore radnoga okruženja – u konceptualni model fizikalnih, kemijsko-bioloških, fizičkih, psihosocijalnih i organizacijskih rizika.

Autori su utvrdili da je obrađivanje pandemije bolesti COVID-19 moguće iz perspektive kemijsko-bioloških, psihosocijalnih i organizacijskih rizika, dok stresori radnoga okruženja iz perspektive fizikalnih i fizičkih stresora nisu bili obrađivani. Osam prevladavajućih tema, koje su istraživali autori, odnosi se na psihosocijalne stresore radnoga okruženja, kao što su strah od zaraze, anksioznosti i depresije, psihosocijalne

čimbenike, fizičko, mentalno zdravlje i dobrobit te životni stil. Sljedeće četiri skupine tema povezane su s osiguravanjem potrebnih organizacijskih mjera za sprečavanje zaraze, kao što su npr. osposobljavanje, odaziv, aktivnosti i dostupnost usluga. U područje organizacijskih mjera autori su uvrstili i četiri istraživanja s područja osobne zaštitne opreme (npr. kirurške maske za lice i respiratori, prijanjanje OZO-a te upotreba 3D tehnike za njihovu izradu). Tri rada uvrstili su među druge sadržaje, kao što su npr. analiza rizika i kompleksnosti odnosno složenosti pojavljivanja bolesti COVID-19. Četiri istraživanja bila su provedena u zdravstvenoj ili srodnoj djelatnosti, što je razumljivo i očekivano jer je iz podataka moguće iščitati da je ta djelatnost tijekom epidemije bila najizloženija. Zanimljiv je za istraživanje bio i rizik od ozljeda i zdravstvenih problema iz aspekta „rada od kuće“.

U pregledanoj literaturi nedostaje sveobuhvatan pogled na sigurnost i zdravlje na radu, koji proizlazi iz poimanja ozljede/nesreće. Znanost o sigurnosti hitno bi trebala smjernicu o tome je li zaraza virusom SARS-CoV-2 na radnom mjestu nesreća na radu odnosno je li posljedični COVID-19 ozljeda na radu, ili pak bolest ili je, u određenim slučajevima, riječ čak o profesionalnoj bolesti. Dilema u smjeru prevencije ili liječenja bila bi u tom slučaju suštinska, dok bi širenje sigurnosti na radu izvan tvrtke ili druge ustanove u životno okruženje podrazumijevalo potpuno drugačiji početni položaj. Kao izrazito iznenađujući zaključak iz istraživanja o sadržajnim naglascima, koje je pojavljivanje bolesti COVID-19 imalo na području znanosti o sigurnosti u obrađivanom razdoblju, autori bi istaknuli i potpunu odsutnost kredibilne procjene rizika pri pojavljivanju pandemije. Nitko od teoretičara, istraživača i praktičara nije u struci „utemeljenoj na dokazima“ identificirao moguću opasnost koja proizlazi npr. iz ozbiljnosti ili učestalosti ozljeda i zdravstvenih problema u određenoj djelatnosti, na radnom mjestu ili demografske značajke itd. Vrlo bi zanimljiva bila npr. informacija o tome kolika je učestalost i ozbiljnost ozljeda te zdravstvenih problema u najizloženijim djelatnostima poput npr. zdravstva, školstva, transporta itd. u usporedbi s drugima. Ni u jednoj od pregledanih tema autori članaka nisu obrađivali sljedeći važan čimbenik stanja sigurnosti i zdravlja na radu, kao što su iz-

gubljeni radni dani ili radni sati, gospodarski ili društveni troškovi zbog bolesti COVID-19 u tvrtki ili drugoj ustanovi, pojedinoj djelatnosti itd.

## ZAKLJUČAK

Cilj istraživanja bio je s pomoću pretraživača ScienceDirect utvrditi značenje i sadržajne naglaske koje je pojavljivanje bolesti COVID-19 imalo na području znanosti o sigurnosti u razdoblju od 2020. do 2022. Autori su sustavno analizirali istraživanja u kojima su obrađivani sigurnost na radu i bolest COVID-19 te su istaknuli prepoznata usmjerenja i sadržaje. U navedenom razdoblju u svih sedam časopisa (SS, AAP, SH@W, JSR, SIG, D+V i ICSP) bila su objavljena 3.992 rada, među kojima su kao prikladne za daljnju obradu izabrao njih 43.

Utvrđili su da su autori epidemiju bolesti COVID-19 na području znanosti o sigurnosti te iz aspekta modela stresora u radnom okruženju obrađivali u 26 država svijeta (što predstavlja 13 % svih država na svijetu), a među svim obrađivanim temama u pregledanih sedam stručnih časopisa te tematika ima udio nešto veći od 1 %. Bolest COVID-19 moguće je obraditi iz aspekta kemijsko-bioloških, psihosocijalnih i organizacijskih te drugih rizika. Prevladavajući sadržaji bili su psihosocijalni stresori radnoga okruženja (8 članaka), slijede organizacijske mjere za sprečavanje zaraze (4 članka), osobna zaštitna oprema (4 članka) i drugi, npr. složenost, sustavni pristup i analiza rizika (3 članka).

Nitko od istraživača u sigurnosnoj struci koja je utemeljena na dokazima nije prepoznao moguću opasnost, koje proizlaze iz ključnih pokazatelja, npr. učestalosti i ozbiljnosti ozljeda te zdravstvenih problema u tvrtkama i drugim ustanovama. Isto tako, u obrađivanom razdoblju nije predstavljena nijedna vjerodostojna informacija o izgubljenim radnim danima ili satima, demografskim podacima, gospodarskoj ili društvenoj šteti prouzročenoj bolešću COVID-19 u tvrtkama ili drugim ustanovama. Znanosti o sigurnosti potrebni su granični uvjeti u kojima funkcionira jer bi širenje njezinih zadaća iz radnoga okruženja u životno okruženje podrazumijevalo bitno različiti teorijski, istraživački i praktični zaokret odnosno odmak od ustaljenoga.



Istraživanje autora ima sadržajna i metodološka ograničenja koja su tijekom procesa izrade evidentirali i prepoznali. Sadržajno ograničenje odnosi se na obrađivanu tematiku – sigurnost i zdravlje na radu te bolest COVID-19 u razdoblju od dvije godine premda je poznata i istraživana i u proteklih 60 godina. Ograničili su se jedino na naslove, ključne riječi i sadržaje koji su bili obrađivani u sedam stručnih časopisa s područja sigurnosti na radu u izabranom razdoblju. Upotrijebili su samo pretraživač ScienceDirect, a nisu se služili drugim javno dostupnim bibliografskim bazama podataka kao što su npr. Web of Science, Ebsco, Proquest itd., koje bi im pomogle pri stvaranju šire dostupnoga skupa članaka. Ograničili su se jedino na javno dostupne članke u stručnim časopisima, a nisu tražili druge bibliografske jedinice kao što su npr. radovi s konferencija, diplomski radovi i doktorske disertacije.

Istraživanje o sadržajnim usmjerenjima znatnosti o sigurnosti nakon pojave bolesti COVID-19 donosi korisne informacije za teoretičare, istraživače i praktičare te otvara cijeli niz mogućnosti za njegovo nastavljanje ili dopunu. Daljnja istraživanja o značenju i sadržajnim naglascima koje je pojavljivanje bolesti COVID-19 imalo na područje znanosti o sigurnosti bit će moguće provesti na različite načine, pri čemu će se obrađivati različite teme (npr. ozljeda, bolest ili profesionalna bolest itd.). Unatoč tomu što je riječ o relativno novom fenomenu velikih razmjera i medijski izrazito pokrivenoj tematici, koja nikad u povijesti čovječanstva nije bila tako jako istaknuta, stvari je potrebno pristupiti na znanstveni način. Pojavljivanje bolesti COVID-19 moći će se preciznije objasniti samo iz određene vremenske i sadržajne udaljenosti jer je u vrijeme proglašenja pandemije vrijedilo izvanredno stanje.

Izvanredno stanje ne ide u korist „evidence-based“ pristupu (npr. ozbiljnost, učestalost, izgubljeni radni dani, demografske značajke oboljelih itd.) na području znanosti o sigurnosti, gospodarstva ili društva. Bit će potrebno proširiti razdoblje idućih istraživanja jer bi razdoblje od provedbe istraživanja do objave rezultata moglo biti znatno dulje od pandemije. Na taj način bit će moguće ponoviti istraživanje te usporediti rezultate prema različitim kriterijima pretraživanja, utvrđivati trendove i učinke na društveno odgovorno pona-

šanje u organizacijama te pridonositi održivomu razvoju čovječanstva.

## LITERATURA

Adanu, K. E., Brown, D., Jones, S. & Parrish, A.: How did the COVID-19 pandemic affect road crashes and crash outcomes in Alabama?, *Accident Analysis and Prevention*, 163, 2021., 106428.

Andrade, A. M., Castro, S. M. C., Batistão, M. V., Mininel, V. A. & Sato, T.: Occupational Profile, Psychosocial Aspects, and Work Ability of Brazilian Workers During COVID-19 Pandemic: IMPPAC Cohort, *Safety and Health at Work*, 13, 2022., 1, 104-111.

Aslan, S. & Hürol Türkakın, O.: Construction project scheduling methodology considering COVID-19 pandemic measures, *Journal of Safety Research*, 80, 2022., 54-66.

Bradford Smith, P., Agostini, G. & Mitchel, J. C.: A scoping review of surgical masks and N95 filtering facepiece respirators: Learning from the past to guide the future of dentistry, *Safety Science*, 131, 2020., 104920.

Bruinen de Bruin, Y., Lequarre, A. S., McCourt, J., Clevestig, P., Pigazzani, F., Zare Jeddi, M., Claudio Colosio, C. & Goularta, M.: Initial impacts of global risk mitigation measures taken during the combatting of the COVID-19 pandemic, *Safety Science*, 128, 2020., 104773.

Cardoso de Oliveira, G. N., Pujol Tucci, H. N., Moacir Godinho, F., Wagner Cezar. L. & Ferreira Correia, J. M.: Performance evaluation of occupational health and safety in relation to the COVID-19 fighting practices established by WHO: Survey in multinational industries, *Safety science*, 141, 2021., 105331.

Carroll, J. S., Pfeiffer, Y., Nowak, H. & Friis, S.: The variety of beliefs about the causes of safety among safety practitioners, *Safety Science*, 148, 2022., 105641.

Chassery, L., Gaëtan Texier, G., Pommier De Santi, V., Chaudet, H., Bonnardel, N. & Pellegrin, L.: A COVID-19 outbreak on board ship: Analysis of the sociotechnical system of epi-

miological management in the French Navy, *Safety science*, 140, 2021., 105296.

Doucette, M. L., Tucker, A., Auguste, M. E., Gates, J. D., Shapiro D., Ehsani, J. P. & Borrup, K. T.: Evaluation of motor vehicle crash rates during and after the COVID-19-associated stay-at-home order in Connecticut, *Accident Analysis and Prevention*, 162, 2021., 106399.

Drury, J., Rogers, M., Marteau, T. M., Yardley, L., Reicherf, S. & Stott, C.: Re-opening live events and large venues after Covid-19 'lockdown': Behavioural risks and their mitigations, *Safety science*, 139, 2021., 105243.

Ekpanyaskul, C. & Padungtod, C.: Occupational Health Problems and Lifestyle Changes Among Novice Working-From-Home Workers Amid the COVID-19 Pandemic, *Safety and Health at Work*, 12, 2021., 3, 384-389.

Eman, A. E. A., Anwar, M. M., Aljifri, A. A. & Dalatony. M. M.: Fear of COVID-19 and Its Impact on Job Satisfaction and Turnover Intention Among Egyptian Physicians, *Safety and Health at Work*, 12, 2021., 4, 490-495.

Eun-A Kim.: Social Distancing and Public Health Guidelines at Workplaces in Korea: Responses to Coronavirus Disease-19, *Safety and Health at Work*, 11, 2020., 3, 275-283.

Fan, D., Li, Y., Liu, W., Yue, X. G. & Boustras, G.: Weaving public health and safety nets to respond the COVID-19 pandemic, *Safety Science*, 134, 2021., 105058.

Feiss, R., Hautmann, H., Asa, N., Hamann, C., Peek-Asa, C. & Yang, J.: Balancing safety on the road with risk from COVID-19: A content analysis of policy adaptations by Divisions of Motor Vehicles, *Accident Analysis and Prevention*, 162, 2021., 106400.

Forouzandeh, P., O'Dowd, K. & Pillai, C. S.: Face masks and respirators in the fight against the COVID-19 pandemic: An overview of the standards and testing methods, *Safety Science*, 133, 2021., 104995.

Haghani, M., Michiel C. J. Bliemer, M. C. J., Floris Goerlandt, F. & Li, J.: The scientific literature on Coronaviruses, COVID-19 and its asso-

ciated safety-related research dimensions: A scientometric analysis and scoping review, *Safety Science*, 129, 2020., 104806.

Iz poročila o delu Inšpektorata RS za delo za leto 2021, *Delo in varnost*, 65, 2021., 6, 6-7.

Jenko, J., Markič Hrast, S., Markič, M. & Pavlič, M.: Osebna varovalna oprema za učinkovito varovanje dihal pred Corona virusom (Covid-19). *Management and safety: M&S 2021: 16th international conference, June 18th, 2021: online conference: conference theme: risk and crisis management: program cycle: modern management concepts and safety: proceedings 2*, Čakovec: The European Society of Safety Engineers, 91-101, 2021.

Ktrakazas, C., Michelaraki. E., Sekadakis, M., Ziakopoulos, A., Kontaxi, A. & Yannis, G.: Identifying the impact of the COVID-19 pandemic on driving behavior using naturalistic driving data and time series forecasting, *Journal of Safety Research*, 78, 2021., 189-202.

Khanzode, V. V., Maiti, J. & Ray, P. K.: Occupational injury and accident research: A comprehensive review, *Safety Science*, 50, 2012., 5, 1355-1367.

Koshy, K., Shendell, D. G. & Presutti, M. J.: Perspectives of region II OSHA authorized safety and health trainers about initial COVID-19 response programs, *Safety Science*, 138, 2021., 105193.

Krišto, I., Kovač, C. & Učur, M. Đ.: Prepoznavanje Covid-19 kao profesionalne bolesti u zemljama Europske unije, *Sigurnost*, 64, 2022., 1, 63-76.

Liang, T.: *Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment, The First Affiliated Hospital, University School of Medicine, Zhejiang*, 2020.

Lindhout, P. & Reniers, G.: Reflecting on the safety zoo: Developing an integrated pandemics barrier model using early lessons from the Covid-19 pandemic, *Safety Science*, 130, 2020., 104907.

Lovreglio, P., Leso, V., Riccardi, E., Stufano, A., Pacella, D., Cagnazzo, F., Ercolano, M.L. & Iavicoli, I.: Coronavirus Disease (COVID-19)

Pandemic: The Psychological WellBeing in a Cohort of Workers of a Multina, *Safety and Health at Work*, 13, 2022., 1, 66-72.

Miller, D., Feng-Jen, T., Jiwon, K., Tejamaya, M., Putri, V., Muto, G., Reginald, A., Phanpravit, W., Granadillos, N., Bt Zainal Farid, M., Capule, C. Q., Lin, Y. W., Park, J., Chen, R. Y., Hui Lee, K., Park, J., Hashimoto, H., Yoon, C., Padungtod, C., Park, D. U.: Overview of Legal Measures for Managing Workplace COVID-19 Infection Risk in Several Asia-Pacific Countries, *Safety and Health at Work*, 12, 2021., 4, 530-535.

Mirnik, D.: Vloga izvajalcev medicine dela in strokovnih delavcev za varstvo pri delu v času epidemije Covid-19, *Delo in varnost*, 65, 2020., 3, 25-30.

Moreno Martínez, M., Fernandez-Cano, M.I., Feijoo-Cid, M., Llorens Serrano, C. & Navarro, A.: Health outcomes and psychosocial risk exposures among healthcare workers during the first wave of the COVID-19 outbreak, *Safety Science*, 145, 2022., 105499.

Nowacki, K., Grabowska, S. & Łakomy, K.: Activities of employers and OHS services during the developing COVID-19 epidemic in Poland, *Safety Science*, 131, 2020., 104935.

Pauksztat, B., Andrei, D. M. & Grech, M. R.: Effects of the COVID-19 pandemic on the mental health of seafarers: A comparison using matched samples, *Safety Science*, 146, 2022., 105542.

Pavlič, M., Markič, M.: Planiranje varnosti in zdravja pri delu iz vidika razvoja stroke. V: Taradi, Josip (ur.). *Menadžment i sigurnost: M&S 2010: tema konferencije: Planiranje i sigurnost : programski ciklus: Osnovne funkcije menadžmenta i sigurnost*, Čakovec: Hrvatsko društvo inženjera sigurnosti: Visoka škola za sigurnost, 11-20, 2010.

Piňosová, M. & Králiková, R.: Quality of the working environmen: An overview of the current situation in the Slovak Republik, *Sigurnost*, 63, 2021., 4, 373-389.

Podkrajšek B.: Vse, kar morate vedeti o testu prileganja (ang. Fit test) osebne varovalne opreme za zaščito dihal, *Delo in varnost*, 65, 2021., 3, 17-24.

*Poročilo o delu inšpektorata RS za delo za leto 2020*. Ljubljana: republika Slovenije, Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti, Inšpektorat republike Slovenije za delo, 2020.

Rapoport, M. J., Chee, J. N., Aljenabi, N., Byrne, P. A., Naglie, G., Ilari, F., Elzohairy, Y., Vingilis, E. & Mulsant, B. H.: Impact of COVID-19 on motor vehicle injuries and fatalities in older adults in Ontario, Canada. *Accident Analysis and Prevention*, 157, 2021., 106195.

Rodrigues, M. A. Silva, M. V., Errett, N. A., Davis, G., Lynch, Z., Dhesi, S., Hannelly, T., Mitchell, G., Dyjack, D., & Ross, E. K.: How can Environmental Health Practitioners contribute to ensure population safety and health during the COVID-19 pandemic?, *Safety Science*, 136, 2021., 105136.

Ruiz-Frutos, C., Ortega-Moreno, M., Allande-Cusso, A., Domínguez-Salas, S., Dias, A. & Gomez-Salgado, J.: Health-related factors of psychological distress during the COVID-19 pandemic among non-health workers in Spain, *Safety Science*, 136, 2021., 104996.

Ruiz-Frutos, C., Ortega-Moreno, M., Allande-Cusso, R., Domínguez-Salas, Dias, A. & Gomez-Salgado, J.: Sense of coherence, engagement, and work environment as precursors of psychological distress among non-health workers during the COVID-19 pandemic in Spain, *Safety Science*, 134, 2021., 105033.

Salas-Nicas, S., Moncada, S., Llorens, C. & Navarro, A.: Working conditions and health in Spain during the COVID-19 pandemic: Minding the gap, *Safety Science*, 134, 2021., 105064.

Santomauro, D.: Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic, *Lancet*, 398, 2021., 1700-1712.

Saurin, A. T.: A complexity thinking account of the COVID-19 pandemic: Implications for systems-oriented safety management, *Safety Science*, 134, 2021., 105087.

Sekadakis, M., Katrakazas, C., Michelaraki, E., Kehagia, F. & Yannis, G. 2021. Analysis of the

impact of COVID-19 on collisions, fatalities and injuries using time series forecasting: The case of Greece, *Accident Analysis and Prevention*, 162, 2021., 106391.

Stavrinos, D., McManus, B., Mruga, S., He, H., Gresham, B., Albright, M. G., Svabčara, M. A., Whittington, C., Underhill, A. & White, D. M.: Adolescent driving behavior before and during restrictions related to COVID-19, *Accident Analysis and Prevention*, 144, 2020., 105686.

Škeva, G., Knežević, B., Balint, I. & Otmačić, Ž.: Stavovi zdravstveni radnika o edukaciji u primarnoj zdravstvenoj zaštiti tijekom pandemije Covid-19, *Sigurnost*, 64, 2022., 1, 27-34.

Štajner, B., Štajner, M. & Gogić Štajner, I.: Procjena rizika u kontakt-centrima u kontekstu Covid-19, *Sigurnost*, 63, 2021., 3, 303-310.

Šušelj, M.: *Covid-19 začasna zadržanost od dela*. Ljubljana: Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, Ljubljana, 2020.

Takala, J., Hämmäläinen, P., Saarela, K. L., Yun, L. Y., Manickama, K., Tan Wee Jin, T. W., Heng, P., Tjong, C., Kheng, L. G., Lim, S. & Siok Lin, G.: Global Estimates of the Burden of Injury and Illness at Work in 2012, *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 11, 2014., 5, 326-337.

Tran, B. X., Nguyen, H. T., Pham, H. Q., Le, H. T., Vu, G. T., Latkin, C. A., Ho, C. S. H. & Ho, R. C. M.: Capacity of local authority and community on epidemic response in Vietnam:

Implication for COVID-19 preparedness, *Safety Science*, 130, 2020., 104864.

Tran, B. X., Vu, G. T., Latkin, C. A., Pham, H. Q., Phan, H. T., Le, H. T. & Ho, R. C. M.: Characterize health and economic vulnerabilities of workers to control the emergence of COVID-19 in an industrial zone in Vietnam, *Safety Science*, 129, 2020., 104811.

Tucker, A. & Marsh, K. L.: Speeding through the pandemic: Perceptual and psychological factors associated with speeding during the COVID-19 stay-at-home period, *Accident Analysis and Prevention*, 159, 2021., 106225.

Vanlaar, W. G. M., Woods-Fry, H., Barrett, H., Lyon, C., Brown, S., Wicklund, C. & Robertson, R. D.: The impact of COVID-19 on road safety in Canada and the United States, *Accident Analysis and Prevention*, 160, 2021., 106324.

Vordos, N., Gkika, A. D., Maliaris, G., Tilkkeridis, K. E., Antoniou, A., Bandekas, D. V. & Mitropoulos, A. C.: How 3D printing and social media tackles the PPE shortage during Covid – 19 pandemic, *Safety Science*, 130, 2020., 104840.

Vu, T. V., Tan, V. T., Nguyen, P. N., Duy, V. N., Van, N. & Hsinguang, C.: The COVID-19 pandemic: Workplace safety management practices, job insecurity, and employees' organizational citizenship behavior, *Safety Science*, 145, 2022., 105527.

*Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju*, URL RS 96/12., 39/13.

### **THE MEANING OF COVID-19 ON THE SAFETY AND HEALTH AT WORK**

*SUMMARY: The principal goal of the research was to determine the meaning and substantive emphasis that the appearance of the COVID-19 had in the field of safety science in the chronological period from 2020 to 2022. Using the Prisma method, we analyzed 3,992 articles published in the journals Safety Science, Accident Analysis & Prevention, Journal of Safety Research, Safety, and Health at Work, International Journal of Injury Control and Safety Promotion, Safety and Work, and Safety. We found that this topic did not attract much attention because it was covered by a little more than 1% of authors from 26 countries of the world. In most cases, the topic of the disease COVID-19 was analyzed in accordance with the aspects of psychosocial stressors of the work environment (8 studies), organizational measures to prevent infection (4 studies), personal protective equipment (4 studies), and other factors, such as complexity, systematic approach, and risk analysis (3 theoretical articles). None of the authors in the "evidence-based" safety profession has so far recognized any of the possible dangerous situations that could arise from key indicators such as the frequency and severity of injuries and health issues in organizations. The results of the research provide convenient information for the development of safety science and the profession and moreover provide opportunities for further research.*

**Key words:** COVID-19, literature research, stressors, working environment, safety and health at work

*Original scientific paper*

*Received: 2022-10-26*

*Accepted: 2023-04-28*