

**EUROPEAN
SAFETY
ENGINEER**

THE EUROPEAN SOCIETY OF SAFETY ENGINEERS

www.european-safety-engineer.org

MEĐUNARODNI SEMINAR/WEBINAR

PROGRAM STALNOG STRUČNOG USAVRŠAVANJA ZA ZAŠTITU

**IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI
REPORTS ON IMPLEMENTATION OF SAFETY MEASURES AND STATE OF SAFETY**

utorak, 19.12.2023.

Terme Sveti Martin, Hrvatska

ZBORNİK

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

Zbornik

IMPRESSUM

Nakladnik

The European Society of Safety Engineers
www.european-safety-engineer.org
info@european-safety-engineer.org

Za nakladnika

dr.sc. Josip Taradi

Urednik

dr.sc. Josip Taradi
josip.taradi@european-safety-engineer.org

Naklada

Elektronički dokument (pdf).

Autori su odgovorni za profesionalnu i jezičnu točnost svojih radova.

Čakovec, 2023.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

AUTORI I SUDIONICI

Autori

1. **Baksa Ines**, Hrvatska, Zagreb
ines_baksa@yahoo.com
2. **Baksa Sarajko**, Hrvatska, Zagreb
sarajko_baksa@yahoo.com
3. **Baksa Virna**, Hrvatska, Zagreb
irna_baksa@yahoo.com
4. **Cindori Lana**, Hrvatska, Zagreb
lanazajkovski24@gmail.com
5. **Čehić Mirsada**, Hrvatska, Zagreb
mirsada@vss.hr
6. **Hajdin Marga**, Hrvatska, Zagreb
marga@vss.hr
7. **Leontić Marijana**, Hrvatska, Zagreb
marijana@vss.hr
8. **Lipnjak Gorana**, Hrvatska, Zagreb
glipnjak@gmail.com
9. **Palačić Darko**, Hrvatska, Zagreb
darko@vss.hr
10. **Šincek Monika**, Hrvatska, Zagreb
tipos.resurs@gmail.com
11. **Taradi Josip**, Hrvatska, Čakovec
josip.taradi@european-safety-engineer.org

Države autora i sudionika

1. Bosna i Hercegovina
2. Crna Gora
3. Hrvatska
4. Sjeverna Makedonija
5. Slovenija
6. Srbija

SADRŽAJ

Prezentacije po programu

1.	IZVJEŠTAJI ORGANIZACIJE O STANJU ZAŠTITE NA RADU U SKLADU S ZAHTJEVIMA GRI STANDARDA.....	7
	mr.sc. Gorana Lipnjak	
2.	IZVJEŠTAJI O ZAŠTITI OKOLIŠA	15
	dr.sc. Mirsada Čehić, Lana Cindori	
3.	ESG - NOVA DIMENZIJA I ZNAČAJ IZVJEŠTAVANJA O POKAZATELJIMA ZAŠTITE ZDRAVLJA I SIGURNOSTI NA RADU	21
	dr.sc. Darko Palačić	
4.	STANDARDI I SMJERNICE IZVJEŠĆIVANJA O OKOLIŠU	28
	dr.sc. Mirsada Čehić, Monika Šincek, bacc.ing.evol.sust.	
5.	GODIŠNJE IZVJEŠĆE O ISPITIVANJU KVALITETE ZRAKA	37
	Marijana Leontić, univ.mag.ing.chem.ing., Marga Hajdin, mag.soc.	
6.	PRIMJER VEZE STANDARDNE DEVIJACIJE I ARITMETIČKE SREDINE KOD NORMALNE RASPODJELE PODATAKA UNUTAR STATISTIČKIH I PREGLEDNIH IZVJEŠTAJA O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI	45
	dr.sc. Sarajko Baksa, Ines Baksa, pred., Virna Baksa	
7.	MODEL GODIŠNJEG IZVJEŠTAJA O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE NA RADU I STANJU SIGURNOSTI NA RADU U POSLOVNOM SUSTAVU	58
	dr.sc. Josip Taradi	

PROGRAM STALNOG STRUČNOG USAVRŠAVANJA ZA ZAŠTITU

Međunarodni seminar/webinar:

**IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI
REPORTS ON IMPLEMENTATION OF SAFETY MEASURES AND STATE OF SAFETY**

19.12.2023.

Terme Sveti Martin, Hrvatska

**IZVJEŠTAJI ORGANIZACIJE O STANJU ZAŠTITE NA RADU
U SKLADU S ZAHTJEVIMA GRI STANDARDA**

mr. sc. Gorana Lipnjak

STRUČNI PODACI O AUTORU

mr. sc. Gorana Lipnjak, dipl. ing. kem.tehn.

Hrvatska, Zagreb

Hrvatska udruga za zdravo radno mjesto

E-mail: glipnjak@gmail.com



Umirovljenica nakon 40 godina rada u kompaniji Ericsson Nikola Tesla d.d.

Autorica niza stručnih i znanstvenih radova u području kemijskih tehnologija u elektroničkoj industriji, zaštite zdravlja na radu te zaštite okoliša

Dopredsjednica Hrvatske udruge za zdravo radno mjesto, član Udruge za promicanje zaštite, Hrvatskog društva za kvalitetu te Hrvatskog društva menadžera kvalitete

Auditor sustava upravljanja za kvalitetu, zaštitu okoliša i zaštitu zdravlja na radu

Nekoliko godina sudjelovala u radu tima za Nadzor nad radom ovlaštenih osoba za obavljanje poslova zaštite na radu

Dobitnica nagrade RH za životno djelo za područje zaštite zdravlja na radu za 2017. g.

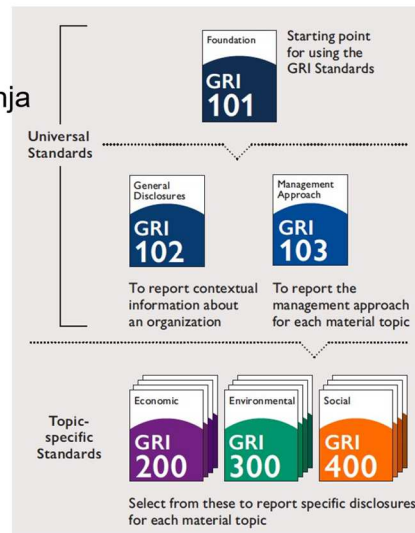
Dobitnica Povelje Hrvatskog društva za kvalitetu za poseban doprinos u promociji i edukaciji zaštite

RIZICI I ZAŠTITA OD FIZIČKOG I PSIHIČKOG NASILJA NA RADNOM MJESTU

UVOD

Sustavno izvještavanje o održivosti, transparentnost i metodologija su ključne važnosti za društveno odgovorno poslovanje te su temelj za razvoj društva i očuvanje prirodnih resursa

- **Global Reporting Initiative** GRI standards
- GRI standardi – novi standardi nefinancijskog izvještavanja
- Univerzalni standardi – GRI 101, GRI 102, GRI 103
- Tematski specifični standardi
 - **Ekonomsko područje** - standardi GRI 200
 - **Okolišno područje** - standardi GRI 300
 - **Društveno područje** - standardi GRI 400



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

GRI 403 STANDARD

GRI 403 standard – Occupational Health and Safety

- tematski specifični standard iz serije GRI 400 odnosi se na društvene teme
- obuhvaća utjecaj organizacije na zdravlje i sigurnost na mjestu rada kroz **10 objava**
- **7 objava – upravljačke objave +3 tematske objave**

- 403 – 1 Sustav upravljanja zaštitom zdravlja na radu
- 403 – 2 Identifikacija opasnosti, procjena rizika
- 403 – 3 Zdravstvene usluge na mjestu rada
- 403 – 4 Sudjelovanje radnika, savjetovanje, komunikacija
- 403 – 5 Obuka radnika
- 403 – 6 Promocija zdravlja radnika
- 403 – 7 Sprečavanje utjecaja na zdravlje i sigurnost
- 403 – 8 Radnici obuhvaćeni sustavom upravljanja
- 403 – 9 Ozljede na radu
- 403 – 10 Bolesti povezane za mjestom rada

- **3 objave – tematske objave**



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

OBJAVA GRI 403 – 1

SUSTAV UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ZDRAVLJA NA RADU

- **Objava 403-1** - obvezuje organizaciju
 - o izvještavanju o implementaciji sustava upravljanja temeljem zakonskih ili određenih standarda ili smjernica
 - o opisu posla radnika, aktivnostima i mjestima rada te na koje se radnike odnosi
- **Zakon o ZNR** - obvezuje organizaciju čl. 1
 - da implementira sustav upravljanja - cilj Zakona o ZNR
- **ISO 45001** - obvezuje organizaciju t. 4.4
 - da implementira cjelokupan sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

OBJAVA GRI 403 – 2

IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI, PROCJENA RIZIKA

- **Objava 403-2** - obvezuje organizaciju
 - na identifikaciju opasnosti i procjenu rizika na mjestu rada
 - na izvještavanje o procesima za identifikaciju i istraživanje incidenata, o određivanju korektivnih aktivnosti i utvrđivanju unapređenja sustava
- **Zakon o ZNR** - obvezuje organizaciju čl. 18.
 - na identifikaciju opasnosti i procjenu rizika na mjestu rada**Pravilnik o izradi procjene rizika**
- **ISO 45001** - obvezuje organizaciju t. 6.1.2
 - na identifikaciju opasnosti i procjenu rizika na mjestu rada (rizik može biti i prilika)



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ZDRAVSTVENE USLUGE NA MJESTU RADA

- **Objava 403 - 3** - obvezuje organizaciju
 - o izvještavanju o zdravstvenim uslugama na mjestu rada koje doprinose identifikaciji opasnosti i uklanjanju ili smanjivanju rizika
- **Zakon o ZNR** - obvezuje organizaciju – čl. 36.- 40., 14., 57.- 60., 63., 64., 80., 81., 51., 52.
 - da osigura radniku zdravstvenu zaštitu, osigura zdravstveni pregled
 - da ugovori usluge medicine rada sa zdravstvenom ustanovom
- **ISO 45001** - obvezuje organizaciju – t. 1, 3.9, 6.1.3
 - na primjenu svih zakonskih propisa kao i obvezu kontinuiranog poboljšanja



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

SUDJELOVANJE RADNIKA, SAVJETOVANJE, KOMUNIKACIJA

- **Objava 403 - 4** - obvezuje organizaciju
 - o izvještavanju o procesima sudjelovanja radnika, o savjetovanjima o razvoju, primjeni i ocjeni sustava, o povjerenstvima rukovodstva i radnika, ovlastima, rokovima sastajanja,....
- **Zakon o ZNR** - obvezuje organizaciju – čl. 31.- 34., 53.
 - o obavještanju radnika o rizicima, o zaštitnim i preventivnim mjerama, o obvezama osnivanja Odbora ZNR,...
- **ISO 45001** - obvezuje organizaciju – t. 5.1 - 5.4, 7.4.2
 - o utvrđivanju i implementaciji procesa za konzultaciju i participaciju radnika
 - o obavještanju o sudjelovanju radnika u istraživanju incidenata i dobivanju povratnih informacija s internih audita



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

OBJAVA GRI 403 – 5

OBUKA RADNIKA

- **Objava 403 - 5** - obvezuje organizaciju
 - da izvjesti o svim obukama radnika: općim i specifičnim
 - o načinu i temama provedenih obuka, tko provodi, popis radnika
- **Zakon o ZNR** - obvezuje organizaciju – čl. 27.- 30., 79.
 - da osposobi sve radnike za rad na siguran način
 - da osposobi radnike koji rade na poslovima s posebnim uvjetima rada
 - na dodatno usavršavanje poslodavca, ovlaštenika, povjerenika radnika, stručnjake zaštite na radu
- **ISO 45001** - obvezuje organizaciju – t. 3.2.3, 5.1, 5.4, 7.2
 - provođenje svih zakonom propisanih postupaka i na području osposobljavanja



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

OBJAVA GRI 403 – 6

PROMOCIJA ZDRAVLJA RADNIKA

- **Objava 403 - 6** - obvezuje organizaciju
 - o izvještavanju o načinu pristupanja radnika medicinskim i zdravstvenim uslugama koje nisu povezane s uslugama medicine rada, o promocijama dobrovoljnih zdravstvenih usluga
- **Zakon o ZNR** - obvezuje organizaciju – čl. 11.
 - navodi opća načela prevencije – prilagođavanje rada radnicima u vezi oblikovanja mjesta rada, izbor radne opreme, promocija dodatnih zdravstvenih usluga
- **ISO 45001** - obvezuje organizaciju – t. 10.3
 - zahtjeva poboljšanje sustava upravljanja uz navođenje promocije dodatnih zdravstvenih usluga



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

SPREČAVANJE UTJECAJA NA ZDRAVLJE I SIGURNOST

- **Objava 403 - 7** - obvezuje organizaciju
 - o izvještavanju o načinima u sprečavanju i ublažavanju negativnih utjecaja na zdravlje i sigurnost na mjestu rada koji su povezani s djelatnošću, proizvodnima ili uslugama
- **Zakon o ZNR** - obvezuje organizaciju – čl. 41.- 43., čl. 44. - 50., 55.
 - navodi obveze poslodavca u vezi sa sredstvima rada, osobnom zaštitnom opremom, mjestima rada, tehnologijom rada i radnim okolišem
- **ISO 45001** - obvezuje organizaciju – t. 8.1.1 - 8.1.3, 9.1, 9.2
 - navodi obvezu aktivnosti na sprečavanju opasnosti i rizika na mjestima rada te obvezu nadzora sustava, procesa i aktivnosti



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

RADNICI OBUHVAĆENI SUSTAVOM UPRAVLJANJA

- **Objava 403 - 8** - obvezuje organizaciju
 - da izvijesti o implementaciji sustava upravljanja temeljem zakonskih zahtjeva ili prepoznatih standarda
 - o broju radnika obuhvaćenih sustavom
- **Zakon o ZNR** - obvezuje organizaciju - čl. 4.
 - da implementira sustav upravljanja za sve radnike kao i za sve osobe na radu (na stručnom osposobljavanju, sezonske radnike, volontere, studente, učenike,...)
- **ISO 45001** - obvezuje organizaciju – t. 3.3
 - da sustav obuhvati sve radnike i osobe na radu koji su pod kontrolom organizacije



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

OZLJEDE NA RADU

- **Objava 403 - 9** - obvezuje organizaciju
 - o izvještavanju : o broju i stopi svih ozljeda na radu radnika i osoba na radu uz navođenje smrtnih ozljeda i onih s teškim posljedicama te o broju izgubljenih radnih sati, o aktivnostima koje su se poduzele ili se planiraju provesti
- **Zakon o ZNR** - obvezuje organizaciju – čl. 61., 65.
 - da vodi evidencije o ozljedama i nezgodama na radu
 - da izvještava relevantne državne institucije o nastalim ozljedama
- **ISO 45001** - obvezuje organizaciju – t. 3.18, 5.2
 - na prevenciju ozljeda, primjenu svih zakonskih propisa, ocjenu trenutnog stanja internim i eksternim auditima



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

BOLESTI POVEZANE S MJESTOM RADA

- **Objava 403 - 10** - obvezuje organizaciju
 - da izvijesti: - o bolestima uzrokovanih uvjetima na mjestima rada
 - o opasnostima koje predstavljaju rizik te kako su opasnosti utvrđene
 - o aktivnostima koje su poduzete za otklanjanje opasnosti
- **Zakon o ZNR** - obvezuje organizaciju - čl. 63.
 - na provođenje zdravstvene zaštite, uključivanje liječnika medicine rada
 - na izvještavanje tijela nadzora o profesionalnim bolestima i bolestima u svezi s radom
- **ISO 45001** - obvezuje organizaciju t. 3.18, 5.2
 - na prevenciju profesionalnih bolesti i bolesti u svezi s radom



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ZAKLJUČAK

Zakon o zaštiti na radu, norma ISO 45001:2018, GRI standard 403

zajednički cilj: - zaštita zdravlja radnika

- osiguranje sigurnog mjesta rada
- društveno odgovorno poslovanje organizacije

Primjenom svih odredbi **Zakona o zaštiti na radu**, uz implementaciju sustava upravljanja za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu prema **normi ISO 45001:2018**, organizacija može uz ispunjavanje dodatnih zahtjeva, kvalitetno izvjestiti o održivosti prema zahtjevima **standarda GRI 403**



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

PROGRAM STALNOG STRUČNOG USAVRŠAVANJA ZA ZAŠTITU

Međunarodni seminar/webinar:

**IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI
REPORTS ON IMPLEMENTATION OF SAFETY MEASURES AND STATE OF SAFETY**

19.12.2023.

Terme Sveti Martin, Hrvatska

IZVJEŠTAJI O ZAŠTITI OKOLIŠA

dr. sc. Mirsada Čehić
Lana Cindori

STRUČNI PODACI O AUTORU

dr. sc. Mirsada Čehić
Lana Cindori, student
Hrvatska, Zagreb
Veleučilište studija sigurnosti, VSS
E-mail: mirsada@vss.hr



M.Č.: Doktor znanosti / predavač / predstojnik katedre
Predstojnica katedre za zaštitu okoliša na Veleučilištu studija sigurnosti. Doktorirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu. Istraživački rad je usmjeren na interdisciplinarno područje prirodnih znanosti. Predavač i predstojnik katedre na Veleučilištu studija sigurnosti u Zagrebu.

L.C.: studentica stručnog prijediplomskog studija sigurnosti na Veleučilištu studija sigurnosti u Zagrebu.

UVOD



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

Regulatorni okvir izvještavanja o okolišu – Direktiva 2014/95/EU

Europski parlament

2014. godina Direktiva 2014/95/EU do 2020. godine: objavljivanje nefinancijskih informacija i informacija o raznolikosti određenih velikih poduzeća i grupa; inicijativa EU o društveno odgovornom poslovanju koja uključuje dosljedan pristup izvještavanju te podržavanju pametnog, održivog i uključivog rasta u ostvarivanju ciljeva EU

2022. godina Direktiva 2022/2464/EU

- Akcijski plan o financiranju održivog rasta – strategija usmjerena na tok kapitala ka održivim ulaganjima
- Uredba 2020/852 EU o taksonomiji – uspostava jedinstvenog klasifikacijskog sustava na razini EU u kontekstu okolišne održivosti gospodarskih djelatnosti, puna primjena od 1.1.2023. 60% poduzeća objavilo (Hanfa)
- SFDR (engl. *Sustainable Finance Disclosure Regulation*) – osigurava objavu informacija s održivosti u vezi s financijskim proizvodima; puna primjena od 1.1.2023.
- CSRD (engl. *The Corporate Sustainability Reporting Directive*) – obavezuje poduzeća na javnu objavu standardiziranih i provjerenih izvještaja o održivosti; 1.1.2024. početak primjene

Europski zeleni plan: Cilj je da EU do 2050. godine postane prvi klimatski neutralan kontinent, i da do 2030. godine smanji emisije stakleničkih plinova za najmanje 55% u odnosu na 1990. godinu

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

Standardi i smjernice izvještavanja o okolišu



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

Sadržaj, struktura i svrha izvješća o zaštiti okoliša

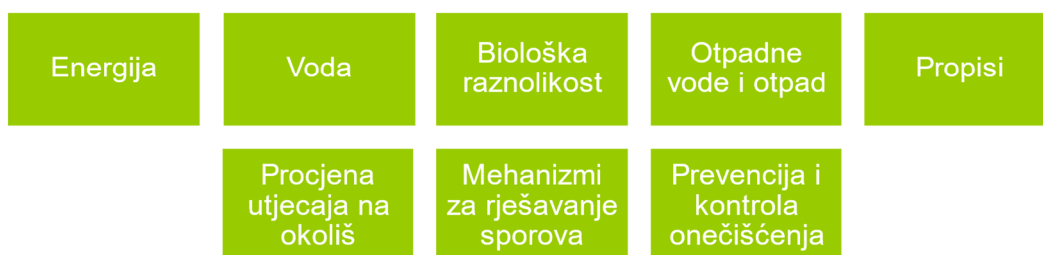
Sadržaj izvješća propisan Zakonom o zaštiti okoliša (NN 118/18), a osnovna struktura je preuzeta od Europske agencije za okoliš (EAA). Pristup se temelji na razvrstavanju tematskih područja na sastavnice okoliša i sektorska opterećenja s pregledom stanja u području zaštite okoliša.

- Sektorska opterećenja donose podatke o utjecaju sektora na okoliš.
- Sastavnice okoliša daju prikaz stanja svake pojedine sastavnice okoliša.

Opća pitanja zaštite okoliša i održivog razvitka vezana su uz institucionalni i zakonodavni okvir s naglaskom na učinkovitost instrumenata i mjera koje se provode u području zaštite okoliša.

Svrha izvješća je informiranje o stanju okoliša te učinkovitosti provedbi politika zaštite okoliša. Izvješćem se daje uvid u podatke, informacije, te ocjenu stanja i učinkovitost.

Primjer dobre prakse: EAA, Europsko izvješće o okolišu - stanje i izgledi, 2020. <https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/HR%20final.pdf>



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

Specifični zahtjevi za izvješćivanje o okolišu

Zakon o zaštiti okoliša (NN 118/18) definira odgovornost različitih dionika u zaštiti okoliša, što uključuje vladu, poduzeća i javnost. Na taj način je uspostavljen okvir za izvještavanje o okolišu, koji zahtjeva od određenih tijela pripremu i podnošenje izvještaja o njihovom okolišnom učinku. Specifični zahtjevi za izvješćivanje o okolišu variraju ovisno o dionicima i njihovim aktivnostima.

Procjene utjecaja na okoliš

Procjene utjecaja na okoliš (EIA) su izvješća koja procjenjuju potencijalni utjecaj na okoliš danog projekta ili aktivnosti. Važni su za čitav sektor projekata, što uključuje razvoj, infrastrukturne projekte i promjene u tekućim procesima.

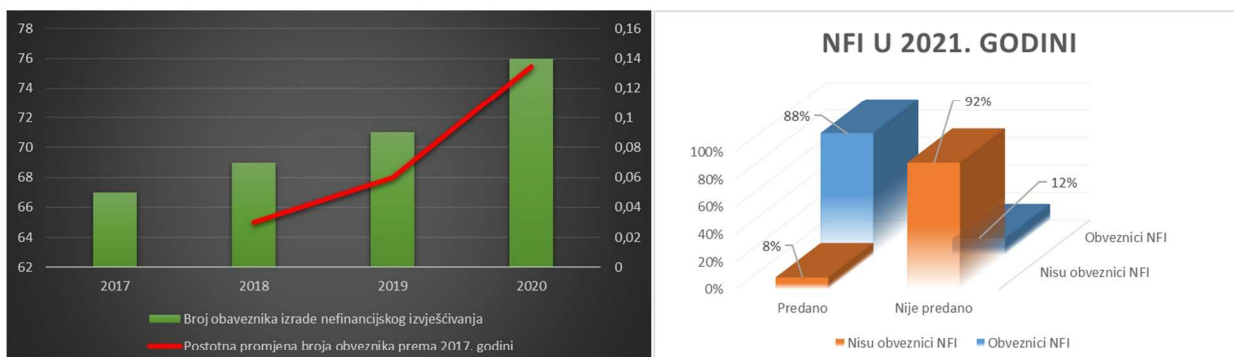


IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

Godišnja izvješća o okolišu

Sveobuhvatna izvješća u kojima je rezimiran okolišni učinak pojedine organizacije ili institucije u prethodnoj godini.

Godišnja izvješća uključuju informacije o emisijama, stvaranju otpada, korištenju resursa i programima upravljanja okolišem.

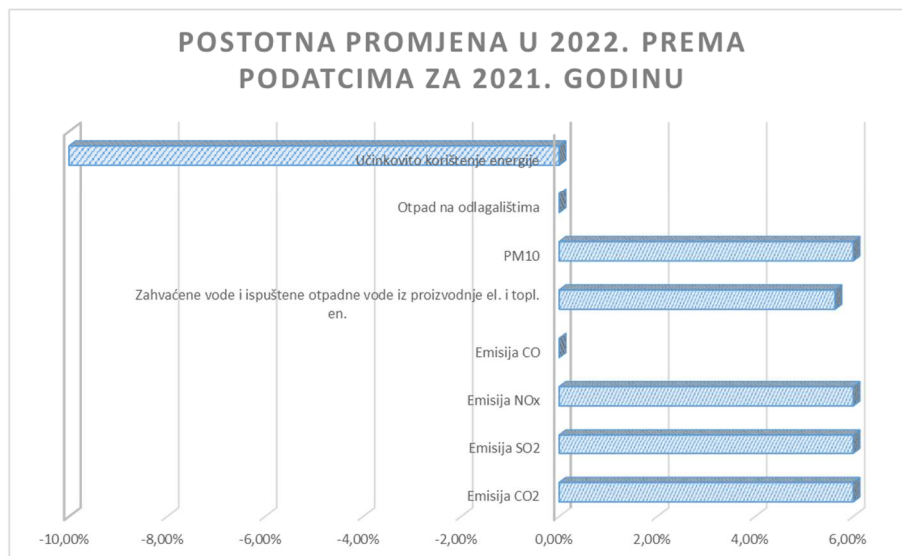


Izvor podataka: Izrada autora prema Ministarstvo financija Hanfa

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

Primjer dobre prakse: Hrvatska elektroprivreda d.d.

HEP je obveznik nefinancijskog izvještavanja, što obuhvaća širok raspon tema uključujući održivost. Izvještaji su javno dostupni, a izvještaj za 2022. godinu je dostupan na: https://www.hep.hr/UserDocsImages//dokumenti/Izvjescje%20o%20odrzivosti//hep_izvjescje_p_oslovanje_odrzivost_2022.pdf

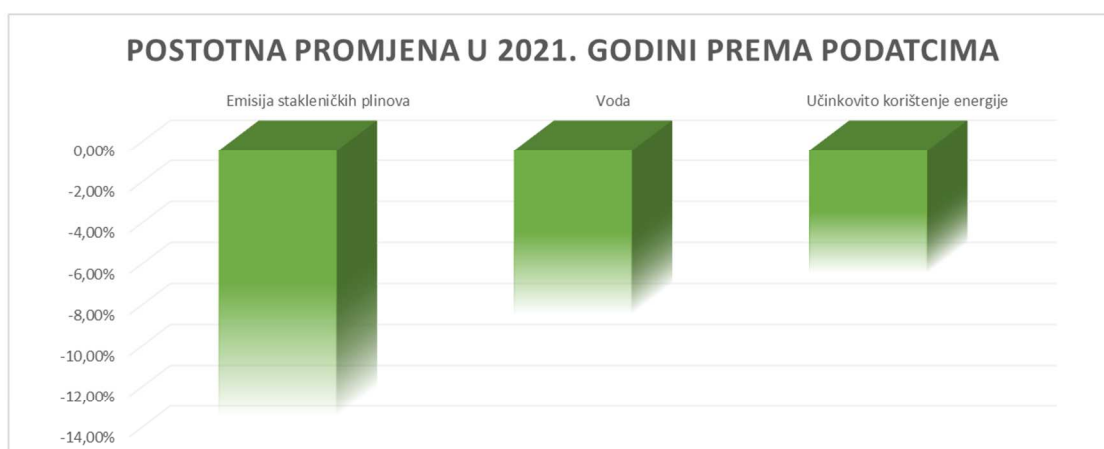


Izvor: Izrada autora prema HEP izvješću

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

Primjer dobre prakse: Pliva Hrvatska d.o.o.

Pliva je obveznik nefinancijskog izvještavanja, što obuhvaća širok raspon tema uključujući održivost. Izvještaji su javno dostupni, a izvještaj za 2021. godinu je dostupan na: <https://www.tevapharm.com/globalassets/tevapharm-vision-files/teva-esg-progress-report-2021.pdf>



Izvor: Izrada autora prema Teva izvješću

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ZAKLJUČAK

- Izvješće o stanju okoliša na temelju dostupnih podataka daje ocjenu trenutnoga stanja okoliša te tako čini osnovicu za procjenu stanja u sljedećim razdobljima. Na nacionalnoj razini time se osigurava praćenje učinkovitosti pojedinih primijenjenih mjera politike zaštite okoliša.
- Tvrtke s više od 500 zaposlenih na Zagrebačkoj burzi od početka 2024. godine obvezne su izvijestavati o održivosti.
- U određenim područjima mjerenja se sustavno provode i podatci se prikupljaju godinama, a u drugima, mjerenja provode sporadično različite institucije kao dio pojedinačnih gospodarskih ili znanstvenih projekata.
- Dio potrebnih podataka, posebice povezanih uz pritiske sektora, do sada nije bio prepoznat kao bitan za problematiku zaštite okoliša te se podatci uopće nisu prikupljali i obrađivali.
- Dugoročno, osiguranje dostupnosti i kakvoće podataka nužnih za sustavno praćenje stanja okoliša ovisi o izgradnji i uspostavi sustava obveza mjerenja, prikupljanja i dostave podataka za sva bitna područja. Ne postoji nacionalna lista pokazatelja za pojedina područja.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

PROGRAM STALNOG STRUČNOG USAVRŠAVANJA ZA ZAŠTITU

Međunarodni seminar/webinar:

**IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI
REPORTS ON IMPLEMENTATION OF SAFETY MEASURES AND STATE OF SAFETY**

19.12.2023.

Terme Sveti Martin, Hrvatska

**ESG – nova dimenzija i značaj izvještavanja o pokazateljima zaštite zdravlja
i sigurnosti na radu**

dr. sc. Darko Palačić

STRUČNI PODACI O AUTORU

dr. sc. Darko Palačić, profstruč. stud.

Hrvatska, Zagreb
Veleučilište studija sigurnosti
E-mail: darko@vss.hr

Doktor tehničkih znanosti, zaštita na radu
(Univerzitet u Nišu, Fakultet zaštite na radu, 2015.)
Magistar društvenih znanosti, polje informacijske znanosti
(Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike u Varaždinu, 2006.)
Magistar sigurnosti (Visoka škola za sigurnost, Zagreb, 2003.)
Diplomirani inženjer sigurnosti (Visoka škola za sigurnost, Zagreb, 2001.)
Inženjer sigurnosti (Visoka škola za sigurnost, Zagreb, 2000.)

Ostale edukacije: Lead auditor ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO/IEC 27001, ISO 22301, ISO 37001, ISO 50001, ISO 20000, Lead risk manager, CMKS

Predstojnik katedre za zaštitu na radu na Veleučilištu studija sigurnost, dio SSBM Geneva
Vlasnik PHD Consultor d.o.o. Ukupno 36 godina radnog staža.

Autor i suautor 140 znanstvenih i stručnih radova, od čega 2 monografije i 2 priručnika. Sudjelovao u 3 istraživačka projekta.

Član Europskog društva inženjera sigurnosti.

Član Programskog odbora Međunarodne znanstveno -stručne Konferencije „Menadžment i sigurnost – M&S”

Dobitnik Priznanja za postignuća u zaštiti života i zdravlja radnika na radu te unaprjeđivanje sustava zaštite na radu, Republika Hrvatska, Ministarstvo rada i mirovinskog sustava, 2020.

Stručni i znanstveni interes: sigurnost, rizici, sustavi upravljanja.



UVOD

- Ovisno u potrebama i zahtjevima vanjskih i unutarnjih zainteresiranih strana u organizacijama se provodi izvještavanje o provedbi mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu.
- Više / manje prate se različiti pokazatelji provedbe zaštite zdravlja i sigurnosti na radu.
- Postoje pojedine obveze iz zakonske regulative o izvještavanju (o događajima, a ne o provedbi mjera).
- U pravilu je izvještavanje uređuje internim aktima poslodavca.
- Pojavilo se novo područje izvještavanja o provedbi mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu – **ESG**.



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ESG

- ESG - akronim od riječi „Environmental, Social and Governance“ („okolišno, društveno i korporativno upravljanje“)
- Označava tri ključna čimbenika koja bi se trebala uzeti u obzir prilikom mjerenja održivosti, etičnosti i društveno odgovornog poslovanja pojedine tvrtke ili investicije.
- Okolišno, društveno i korporativno upravljanje skup je razmatranja (pitanja okoliša, društvena pitanja i korporativno upravljanje) koja se mogu uzeti u obzir pri ulaganju.

E – kako se tvrtka odnosi prema okolišu?

S – Kako se tvrtka odnosi prema zaposlenicima, kupcima i zajednici?

G – kako se vodi tvrtka?



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

IZVJEŠTAVANJE O KORPORATIVNOJ ODRŽIVOSTI

- Direktiva o korporativnom izvješćivanju o održivosti (eng. The Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD) prihvaćena 10.11.2022. godine predstavlja regulativu EU-a koja zahtijeva od svih velikih društva da redovito i transparentno objavljuju informacije o učincima svojih aktivnosti na okoliš i društvo te o rizicima održivosti kojima mogu biti izložene.
- Regulativa pomaže investitorima, potrošačima, kreatorima politike i drugim dionicima da procijene društvene, okolišne i upravljačke učinke poslovanja te učinke klimatskih rizika.
- Poduzeća obveznici izvješćivanja o korporativnom održivosti trebaju ili će trebati objaviti detaljne informacije o pitanjima održivosti, čime će se povećati odgovornost poduzeća, omogućiti usporedivost i provjeru ESG podataka, te olakšati prijelaz na održivo gospodarstvo.
- Poduzeća će trebati izvještavati prema Standardima za izvješćivanje o održivosti ESRS (eng. European sustainability standards) koji su objavljeni od strane EFRAG-a (eng. European Financial Reporting Advisory Group)

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

IZVJEŠTAVANJE O KORPORATIVNOJ ODRŽIVOSTI

17 ciljeva UN-a globalno su priznati i ključni za postizanje održivog razvoja.



- Provedba mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu doprinosi postizanju sljedećih ciljevima: 3, 5, 8, 9, 10, 11 i 16.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

IZVJEŠTAVANJE O KORPORATIVNOJ ODRŽIVOSTI



Okolišni čimbenici

Klimatske promjene
Emisije CO₂
Energetska učinkovitost
Zagađenje vode i zraka
Upravljanje otpadom i zagađenjem
Krčenje šuma
Bioraznolikost i drugi prirodni izvori

Društveni čimbenici

Zdravlje i sigurnost na radu
Uključivost
Zadovoljstvo kupaca
Odnosi sa zajednicom
Ljudska prava
Zaštita podataka i privatnosti
Raznolikost
Sigurnost i kvaliteta proizvoda/usluga

Upravljački čimbenici

Analiza utjecaja
Politika i upravljanje
Zakonska usklađenost
Antikorupcija
Kodeks ponašanja
Žalbeni mehanizam
Utjecaj politike
Transparentnost

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

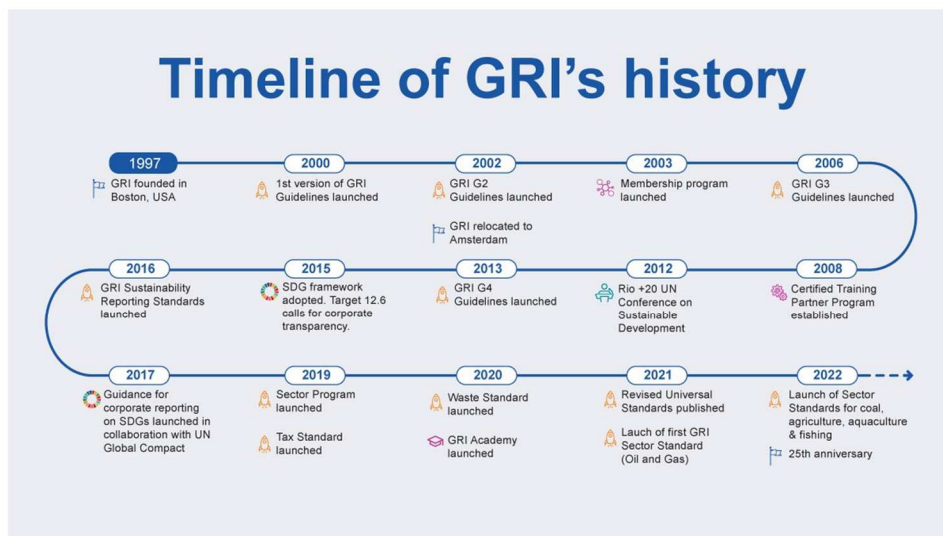
IZVJEŠTAVANJE O KORPORATIVNOJ ODRŽIVOSTI

	Direktiva o nefinancijskom izvješćivanju (NFRD) prestaje vrijediti od 2025. godine za financijsku godinu 2024.	Direktiva o korporativnom izvješćivanju (CSRD) počinje vrijediti nakon 2025. godine za financijsku godinu 2024.
Obveznici	Velika društva od javnog interesa s više od 500 zaposlenika <ul style="list-style-type: none"> Uvrštena poduzeća Banke i osiguravajuća društva 	Sva velika poduzeća koja zadovoljavaju 2 od 3 kriterija <ul style="list-style-type: none"> Prosječan broj zaposlenika tijekom godine iznosi 250 Više od 40 milijuna eura neto prihoda Više od 20 milijuna eura bilance Uvršteni mali i srednji poduzetnici
Format izvješćivanja	<ul style="list-style-type: none"> Online na web stranici poduzeća 	<ul style="list-style-type: none"> U digitalnom xHTML formatu (prema novoj ESEF regulativi) Javno dostupno na web stranicama poduzeća
Okvir za izvješćivanje	Poduzeća proizvoljno biraju okvir prema kojem će izvještavati (TCFD, GRI, CDP, CDSB, SASB itd.)	Poduzeća su obavezna izvještavati prema Europskim standardima za izvješćivanje o održivosti - ESRs standardima.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

IZVJEŠTAVANJE O KORPORATIVNOJ ODRŽIVOSTI

- GRI (Global Reporting Initiative) je neovisna, međunarodna organizacija koja pomaže tvrtkama i drugim organizacijama da preuzmu odgovornost za svoje utjecaje, pružajući im globalni zajednički jezik za komuniciranje tih utjecaja.
- Sjedište u Amsterdamu (Nizozemska), mreža regionalnih ureda.



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

IZVJEŠTAVANJE O KORPORATIVNOJ ODRŽIVOSTI

- GRI 403 – 1 Sustav upravljanja zaštitom zdravlja na radu
- GRI 403 – 2 Identifikacija opasnosti, procjena rizika, istraživanje incidenata
- GRI 403 – 3 Zdravstvene usluge na mjestu rada
- GRI 403 – 4 Sudjelovanje radnika, savjetovanje i komunikacija
- GRI 403 – 5 Obuka radnika
- GRI 403 – 6 Promocija zdravlja radnika
- GRI 403 – 7 Sprečavanje i ublažavanje utjecaja na zdravlje i sigurnost
- GRI 403 – 8 Radnici obuhvaćeni sustavom upravljanja
- GRI 403 – 9 Ozljeđe na radu
- GRI 403 – 10 Bolesti povezane s mjestom rada



GRI 403: OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
2018



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

IZVJEŠTAVANJE O KORPORATIVNOJ ODRŽIVOSTI

- ESRS (engl. European Sustainability Reporting Standards) Europski standardi za izvještavanje o održivosti su usvojeni glasovanjem u Europskom parlamentu 18.10.2023. godine
- Obvezu izvještavanja o održivosti primjenom ESRS -a od 01.01.2024. imaju postojeći obveznici Direktive o nefinancijskom izvještavanju (engl. Non-Financial Reporting Directive, NFRD), a postepeno će se obveza izvještavanja proširiti na ukupno 50.000 obveznika Direktive o korporativnom izvještavanju o održivosti (CSRD).



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

POKAZATELJI ZAŠTITE ZDRAVLJA I SIGURNOSTI NA RADU

ESRS S1 VLASTITA RADNA SNAGA	ESRS 2 Opće objave <u>Strategija</u>
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">○ Zahtjev za objavljivanje povezan s ESRS-om 2 SBM-2 – Interesi i stajališta dionika○ Zahtjev za objavljivanje povezan s ESRS-om 2 SBM-3 – Značajni učinci, rizici i prilike te njihova interakcija sa strategijom i poslovnim modelom <u>Upravljanje učincima, rizicima i prilikama</u> <ul style="list-style-type: none">○ Zahtjev za objavljivanje S1-1 – Politike povezane s vlastitom radnom snagom○ Zahtjev za objavljivanje S1-2 – Postupci za suradnju s vlastitim radnicima i predstavnicima radnika u vezi s učincima○ Zahtjev za objavljivanje S1-3 – Postupci za sanaciju negativnih učinaka i kanali kojima vlastiti radnici mogu izraziti zabrinutost○ Zahtjev za objavljivanje S1-4 – Poduzimanje mjera za značajne učinke na vlastitu radnu snagu, pristupi ublažavanju značajnih rizika i ostvarivanje značajnih prilika povezanih s vlastitom radnom snagom te djelotvornost tih mjera <u>Pokazatelji i ciljne vrijednosti</u> <ul style="list-style-type: none">○ Zahtjev za objavljivanje S1-5 – Ciljne vrijednosti povezane s upravljanjem značajnim negativnim učincima, poticanjem pozitivnih učinaka i upravljanjem značajnim rizicima i prilikama○ Zahtjev za objavljivanje S1-6 – Obilježja zaposlenika poduzeća○ Zahtjev za objavljivanje S1-7 – Obilježja radnika poduzeća koji nisu u radnom odnosu○ Zahtjev za objavljivanje S1-8 – Obuhvat kolektivnog pregovaranja i socijalni dijalog○ Zahtjev za objavljivanje S1-9 – Pokazatelji raznolikosti○ Zahtjev za objavljivanje S1-10 – Odgovarajuće plaće○ Zahtjev za objavljivanje S1-11 – Socijalna zaštita○ Zahtjev za objavljivanje S1-12 – Osobe s invaliditetom○ Zahtjev za objavljivanje S1-13 – Pokazatelji osposobljavanja i razvoja vještina○ Zahtjev za objavljivanje S1-14 – Pokazatelji zdravlja i sigurnosti○ Zahtjev za objavljivanje S1-15 – Ravnoteža između poslovnog i privatnog života○ Zahtjev za objavljivanje S1-16 – Pokazatelji naknada (razlika u plaćama i ukupna naknada)○ Zahtjev za objavljivanje S1-17 – Slučajevi, pritužbe te ozbiljni učinci povezani s ljudskim pravima Dodatak A.1: Zahtjevi za primjenu za objave povezane s ESRS-om 2 Dodatak A.2: Zahtjevi za primjenu za ESRS S1-1 – Politike povezane s vlastitom radnom snagom Dodatak A.3: Zahtjevi za primjenu za ESRS S1-4 – Poduzimanje mjera za značajne učinke na vlastitu radnu snagu, pristupi ublažavanju značajnih rizika i ostvarivanje značajnih prilika povezanih s vlastitom radnom snagom te djelotvornost tih mjera Dodatak A.4: Zahtjevi za primjenu za ESRS S1-5 – Ciljne vrijednosti povezane s upravljanjem značajnim negativnim učincima, poticanjem pozitivnih učinaka i upravljanjem značajnim rizicima i prilikama
Cilj Interakcija s drugim ESRS-ima Zahtjev za objavljivanje – ESRS 2 Opće objave <u>Strategija</u> <ul style="list-style-type: none">○ Zahtjev za objavljivanje povezan s ESRS-om 2 SBM-2 – Interesi i stajališta dionika○ Zahtjev za objavljivanje povezan s ESRS-om 2 SBM-3 – Značajni učinci, rizici i prilike te njihova interakcija sa strategijom i poslovnim modelom <u>Upravljanje učincima, rizicima i prilikama</u> <ul style="list-style-type: none">○ Zahtjev za objavljivanje S1-1 – Politike povezane s vlastitom radnom snagom○ Zahtjev za objavljivanje S1-2 – Postupci za suradnju s vlastitim radnicima i predstavnicima radnika u vezi s učincima○ Zahtjev za objavljivanje S1-3 – Postupci za sanaciju negativnih učinaka i kanali kojima vlastiti radnici mogu izraziti zabrinutost○ Zahtjev za objavljivanje S1-4 – Poduzimanje mjera za značajne učinke na vlastitu radnu snagu, pristupi ublažavanju značajnih rizika i ostvarivanje značajnih prilika povezanih s vlastitom radnom snagom te djelotvornost tih mjera <u>Pokazatelji i ciljne vrijednosti</u> <ul style="list-style-type: none">○ Zahtjev za objavljivanje S1-5 – Ciljne vrijednosti povezane s upravljanjem značajnim negativnim učincima, poticanjem pozitivnih učinaka i upravljanjem značajnim rizicima i prilikama○ Zahtjev za objavljivanje S1-6 – Obilježja zaposlenika poduzeća○ Zahtjev za objavljivanje S1-7 – Obilježja radnika poduzeća koji nisu u radnom odnosu○ Zahtjev za objavljivanje S1-8 – Obuhvat kolektivnog pregovaranja i socijalni dijalog○ Zahtjev za objavljivanje S1-9 – Pokazatelji raznolikosti○ Zahtjev za objavljivanje S1-10 – Odgovarajuće plaće○ Zahtjev za objavljivanje S1-11 – Socijalna zaštita○ Zahtjev za objavljivanje S1-12 – Osobe s invaliditetom○ Zahtjev za objavljivanje S1-13 – Pokazatelji osposobljavanja i razvoja vještina○ Zahtjev za objavljivanje S1-14 – Pokazatelji zdravlja i sigurnosti○ Zahtjev za objavljivanje S1-15 – Pokazatelji ravnoteže između poslovnog i privatnog života○ Zahtjev za objavljivanje S1-16 – Pokazatelji naknada (razlika u plaćama i ukupna naknada)○ Zahtjev za objavljivanje S1-17 – Slučajevi, pritužbe te ozbiljni učinci povezani s ljudskim pravima Dodatak A: Zahtjevi za primjenu – Cilj	

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ZAKLJUČAK

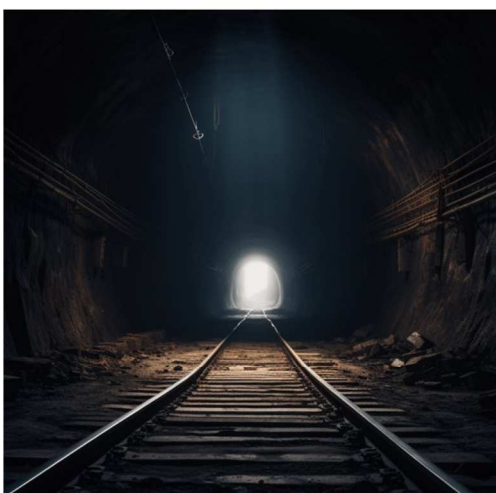
- Poboľšanjem performansi zaštite zdravlja i sigurnosti na radu organizacija doprinosi postizanju Globalnih ciljeva održivog razvoja (UN SDG) i poboljšava svoje ESG izvještavanje.
- Performanse zaštite zdravlja i sigurnosti na radu utječu na izvješće o korporativnoj održivosti organizacije (rezultati rada stručnjaka zaštite na radu ulaze u izvještaj).
- Novi značaj performansi zaštite zdravlja i sigurnosti na radu.
- Primjena ESG-a - izazov (problem) za stručnjake zaštite na radu
- Preporuke za stručnjake zaštite na radu:
 - Educirati se o ESG i izvještavanju
 - Utvrditi što je potrebno pratiti, mjeriti i izvještavati
 - U svojoj organizaciji provesti GAP analizu
 - Uključiti se u tim koji u organizaciji priprema izvještavanje
 - Uporno i trajno raditi na poboljšavanju performansi zaštite zdravlja i sigurnosti na radu organizacije
 - Dokazati da ste dio rješenja, a ne dio problema.



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ZAKLJUČAK

RIZICI



PRILIKE



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

PROGRAM STALNOG STRUČNOG USAVRŠAVANJA ZA ZAŠTITU

Međunarodni seminar/webinar:

**IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI
REPORTS ON IMPLEMENTATION OF SAFETY MEASURES AND STATE OF SAFETY**

19.12.2023.

Terme Sveti Martin, Hrvatska

STANDARDI I SMJERNICE IZVJEŠĆIVANJA O OKOLIŠU

dr. sc. Mirsada Ćehić
Monika Šincek, bacc.ing.evol.sust.

STRUČNI PODACI O AUTORU

dr. sc. Mirsada Ćehić
Monika Šincek, bacc.ing.evol.sust
Hrvatska, Zagreb
Veleučilište studija sigurnosti, VSS
E-mail: mirsada@vss.hr



M.Ć.: Doktor znanosti / predavač / predstojnik katedre
Predstojnica katedre za zaštitu okoliša na Veleučilištu studija sigurnosti. Doktorirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu. Istraživački rad je usmjeren na interdisciplinarno područje prirodnih znanosti. Predavač i predstojnik katedre na Veleučilištu studija sigurnosti u Zagrebu.

M.Š.: bacc.ing.održivog razvoja, smjer Ekoinženjerstvo, studentica stručnog diplomskog studija sigurnosti na Veleučilištu studija sigurnosti u Zagrebu, smjer Zaštita okoliša.

- UNGC je dobrovoljna inicijativa
- poticanje rasta i razvoja poduzetništva
- **10 načela i SDG-ovi**
- godišni izvještaji: **COP i COE**

“ I propose that you, the business leaders... and we, the United Nations, initiate **a global compact of shared values and principles**, which will **give a human face to the global market**.

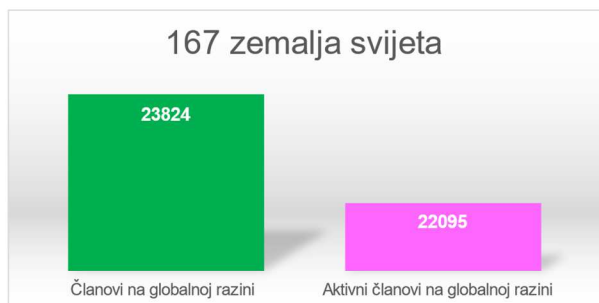
Kofi Annan
UN Secretary-General (1997–2006)



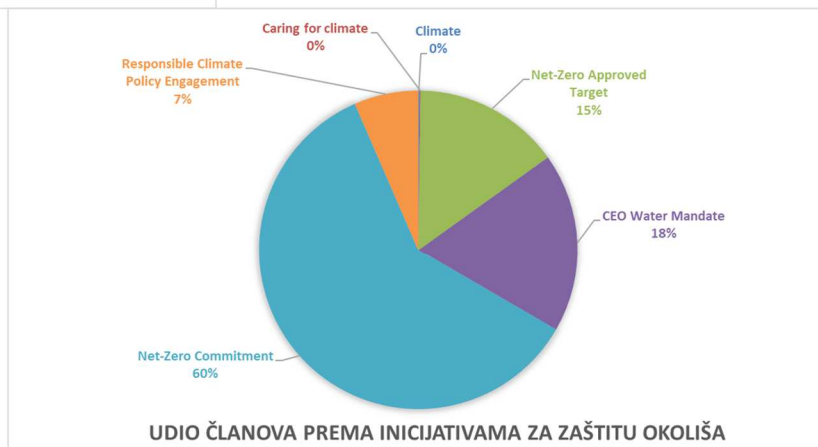
(izvor: instagram UNGC)

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

UNCG GLOBALNO

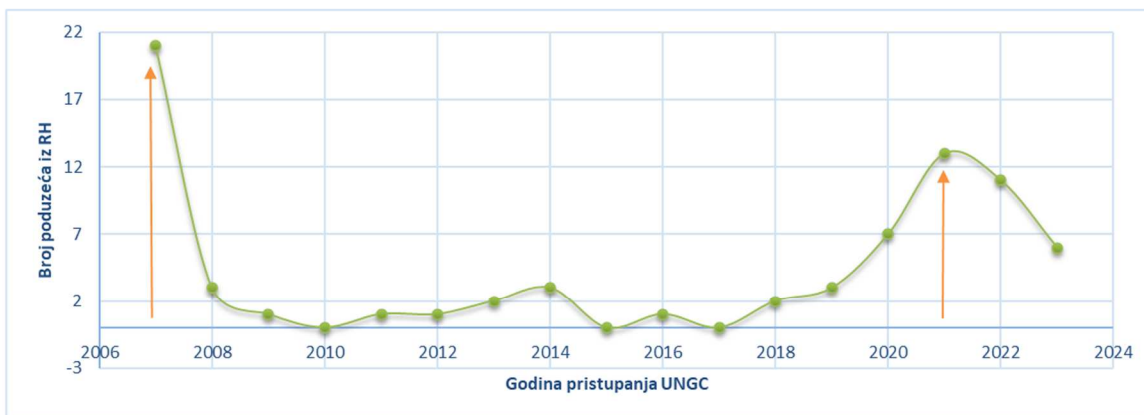


Izvor: Izrada autora prema <https://unglobalcompact.org/what-is-gc/participants>, 2023.



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

RH ČLANOVI	RH AKTIVNI ČLANOVI
75	66



Izvor: izrada autora prema <https://unglobalcompact.org/what-is-gc/participants>, 2023

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

GRI



- **GRI standardi** su oblik nefinancijskog izvještavanja koji predstavljaju najbolju svjetsku praksu i daju temelje za izvještavanja kakva će se očekivati od poduzetnika- potiču poduzeća da budu transparentnija, smanje rizike i pokažu doprinos u upravljanju okolišem i generalno dobrobiti društva.

primjena SDG-a



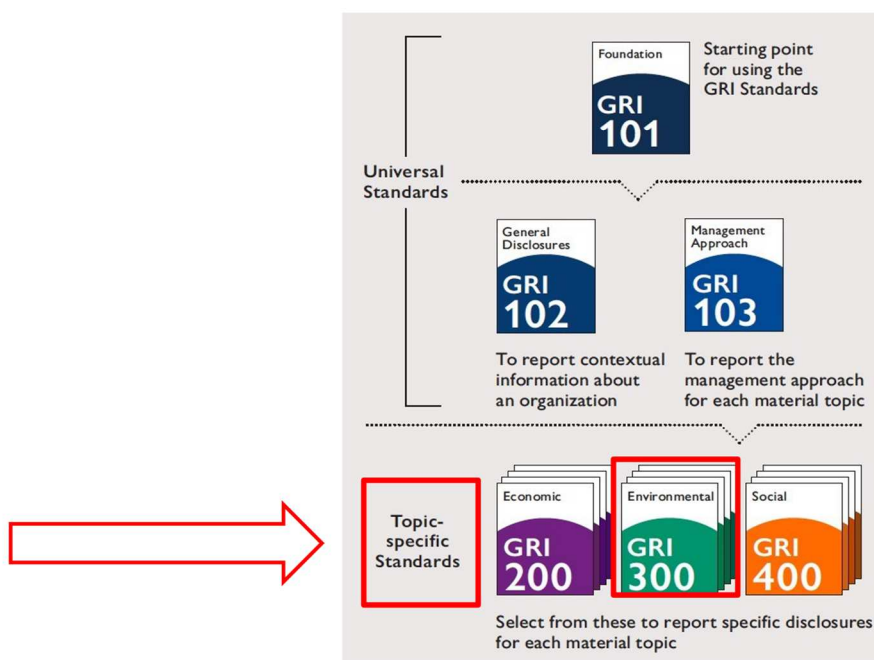
pozitivan utjecaj na okoliš, ekonomiju
i društvo gdje djeluju ali i šire



Izvor: https://www.globalreporting.org/media/wmxlkins/about_gri-brochure-2022.pdf, 07.12.2023.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

GRI G4 moduli



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

GRI i SDG ciljevi/okoliš



Izvor: izrada autora prema <https://www.globalreporting.org/goals-and-targets-database/>, 2023

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

- OECD je međunarodna organizacija koja radi na izgradnji boljih politika za bolji život.
- Cilj → oblikovati politike koje potiču prosperitet, jednakost, prilike i dobrobit za sve.
- OECD pomaže zemljama u kreiranju i implementaciji učinkovitih politika za rješavanje problema okoliša i održivo upravljanje prirodnim resursima.
- 38 država članica

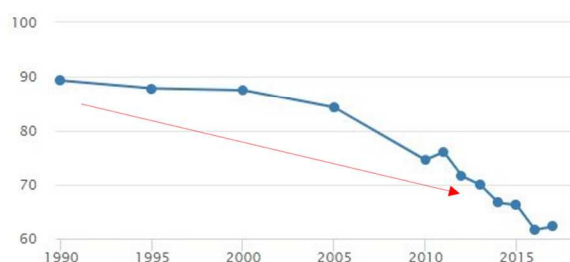
Argentina *	Bulgaria	Peru
Brazil	Croatia	Romania

** On 25 January 2022 the OECD Council decided to open accession discussions with Argentina. Conversations regarding the next steps are on-going.*

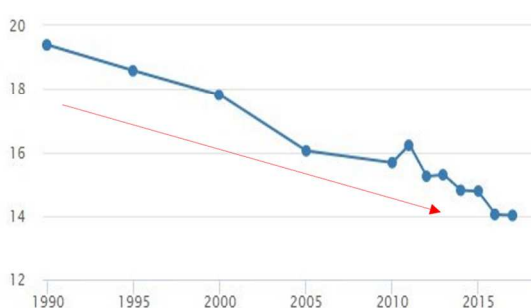
IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

OECD/zagađenje zraka

Population exposed to pollution levels above WHO guidelines, % ⓘ



Population exposure to particulate matter, µg/m3 ⓘ



European Union

Indicator	2017
Population exposed to pollution levels above WHO guidelines, %	75
Population exposure to particulate matter, µg/m3	13

India

Indicator	2017
Population exposed to pollution levels above WHO guidelines, %	100
Population exposure to particulate matter, µg/m3	82

Croatia

Indicator	2017
Population exposed to pollution levels above WHO guidelines, %	97
Population exposure to particulate matter, µg/m3	18

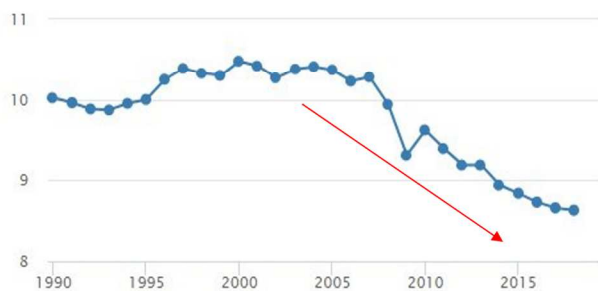
izvor: <https://www.compareyourcountry.org/green-growth-indicators/en/0//trend/>, 2023

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

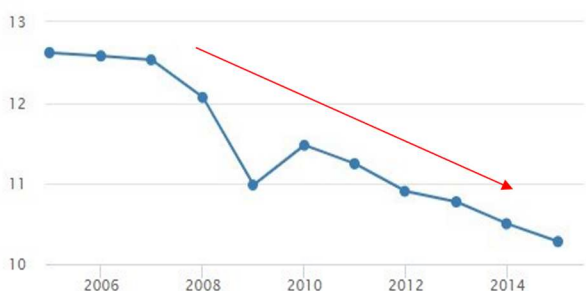
OECD/ CO₂

(izvor: <https://www.compareyourcountry.org/green-growth-indicators/en/1/ranking/>)

Production-based CO2 emissions per capita, t per capita ⓘ



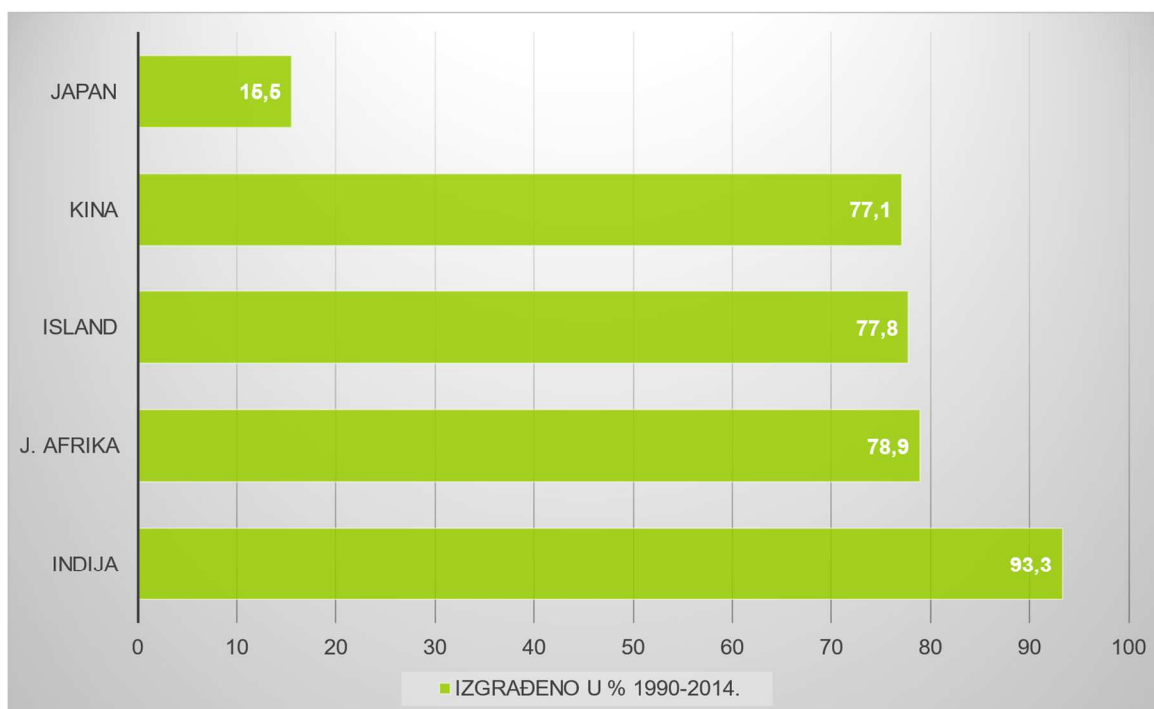
Demand-based CO2 emissions per capita, t per capita ⓘ



Država 2018. g.	CO ₂ t/stan-nacionalna proizvodnja	CO ₂ t/stan-energija
QUATAR	30	-
LUXENBURG	15	20
SINGAPUR	11	20
SAD	15	18
EU	6	8
RH	4	4

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

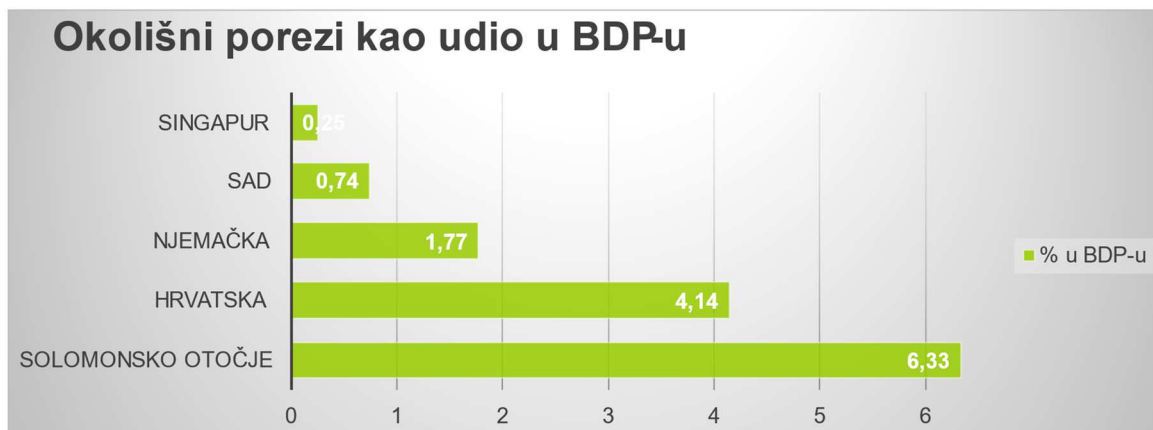
OECD- zemlja kao resurs



Izvor: Izrada autora prema <https://www.compareyourcountry.org/green-growth-indicators/en/2/all/default>, 2023

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

OECD- ostali izvještaji



ZELENE INOVACIJE

Područje	% udio okolišnih patenata u svim patentima	Prosjek prijavljenih okolišnih patenata
SVIJET	9,7	33 782
EU	11,5	9 073
RH	8,8	4
JAPAN	9,4	6 959
NJEMAČKA	11,9	3 652

Izvor: Izrada autora prema <https://www.compareyourcountry.org/green-growth-indicators/en/4/default/>, <https://www.compareyourcountry.org/green-growth-indicators/en/3/ranking/>, 2023

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

IIRC



- Međunarodno vijeće za integrirano izvješćivanje (IIRC) osnovano je 2010. godine kao globalna koalicija poduzeća, ulagača, kreatora politika, računovodstvene profesije i civilnog društva.
- Alati koji se koriste za izvješćivanje:
 - INTEGRATED THINKING PRINCIPLES
 - INTEGRATED REPORTING FRAMEWORK
 - SASB STANDARDS
- Korištenje spomenutih alata stvara se perpetum mobile, odnosno obostranu korist za poduzeća i potencijalne ulagače:



(preuzeto: https://www.sasb.org/wp-content/uploads/2021/10/VRF-ComplemtnryTools-10062_lb.pdf, 14.12.2023.)

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

Norme za upravljanje okolišem- EMAS

- **EMAS** (engl. *Eco-Management and Audit Scheme*) je sustav ekološkog upravljanja i neovisnog ocjenjivanja kojim organizacije procjenjuju utjecaj njihove djelatnosti na okoliš, informiraju javnost o trenutnoj procjeni stanja utjecaja te unapređuju učinkovitost rada u skladu sa zahtjevima zaštite okoliša.
- Uključivanje organizacija u sustav EMAS je dobrovoljno i dostupno svim ekonomskim sektorima (javnim i privatnim djelatnostima), odnosno pravnim i fizičkim osobama - obrtnicima.
- Registrirane 3 organizacije u HR:
 - Premifab d.o.o.,
 - Hipp Croatia d.o.o., i
 - Končar-energetika i usluge d.o.o.

Organisations and sites per country

Austria	271	1.338	France	9*	9*	Netherlands	1	1
Belarus	0*	0*	Germany	1.101	2.339	Norway	2	18
Belgium	53	646	Greece	40	1.423	Poland	67	482
Bulgaria	16	40	Hungary	27*	54*	Portugal	43	76
Croatia	3	4	Ireland	2	2	Romania	8	8
Cyprus	82	82	Italy	1.127	4.602	Slovakia	104	192
Czech Rep.	22	48	Latvia	2	2	Slovenia	10*	16*
Denmark	5	5	Lithuania	3	4	Spain	1.009	1.215
Estonia	20	83	Lux.	8	13	Sweden	11	22
Finland	6	20	Malta	1	1			

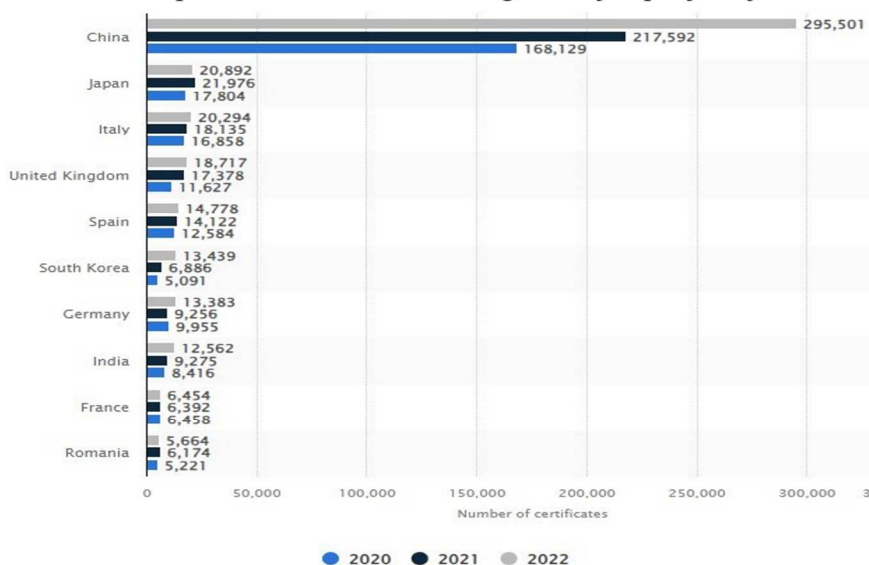
Izvor: https://green-business.ec.europa.eu/system/files/2023-11/EMAS_Infographic.pdf, 04.12.2023.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

Norme za upravljanje okolišem- ISO 14001



- **ISO 14001:2015** međunarodna je norma u kojoj se utvrđuju zahtjevi za sustav upravljanja okolišem, što pomaže organizacijama da povećaju svoju uspješnost u upravljanju okolišem kroz učinkovito korištenje resursima te izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada, a čime se povećava konkurentnost organizacije i povjerenje zainteresiranih strana.

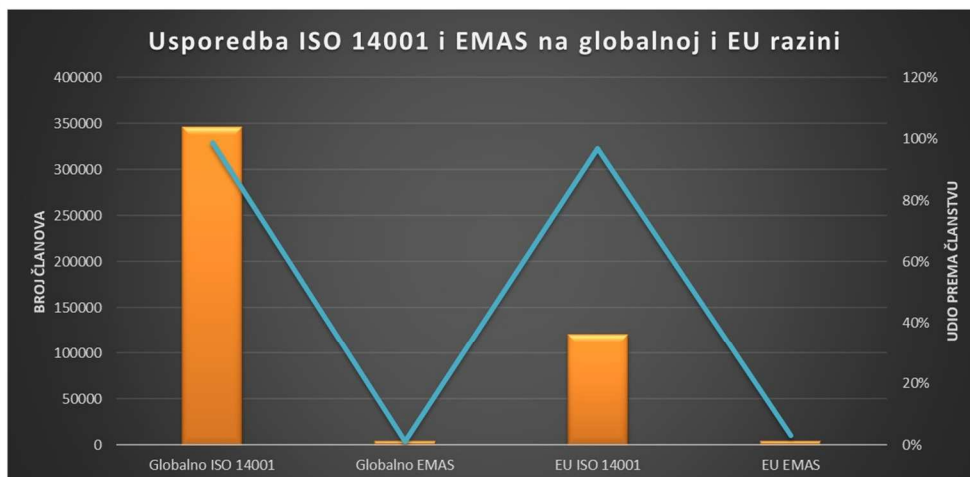


ISO 14001 u RH- 1444 certifikata	
75	El. i i optička oprema
84	Ing. usluge
108	Trgovina, popravak mot. vozila i uređaja za osobnu uporabi u kućanstvo
118	Ind. metala
143	Građevina

Izvor: <https://www.statista.com/statistics/1266545/iso-14001-certs-globally-by-country/>, preuzeto 06.12.2023.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ISO vs EMAS



Izvor: Izrada autora prema <https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/okolis/396razlike>, preuzeto 01.12.2023.; Similarities_and_differences_among EMS, Giannikos Georgios, Ftiras Nikolaos, Liapis Dimitrios, Tsouklas Athanasios, 2018., Academia.edu.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ZAKLJUČAK

Prethodni period od deset godina donio je razvitak većeg broj izvještajnih inicijativa, načela i smjernica kojima je cilj pružiti poduzećima, kao i drugim vrstama organizacija, odgovarajući okvir nefinancijskog izvještavanja.

Složenost procesa izvještavanja znatno utječe na odluku poduzeća i drugih organizacija da krenu u izvješćivanje. Značajan iskorak u tom pravcu napravila je Globalna inicijativa za izvještavanje objavljivanjem Standarda za izvještavanje o održivosti, čiji je cilj prilagodba nefinancijskog izvještavanja novim zahtjevima korisnika nefinancijskih informacija. Ipak, s obzirom da je u većini zemalja nefinancijsko izvještavanje još uvijek dobrovoljno, poduzeća samostalno odlučuju koje će informacije, kada, kako i sukladno kojem okviru izvještavati.

Što se tiče ISO standarda i EMAS, koji su također preporuka, osim kompleksnosti postupka, razlog zbog kojeg se ne provode je financijske prirode. Ovlaštene certifikacijske kuće osim izdavanja certifikata naplaćuju svaku godinu kontrolne audite ili re-certifikaciju. Da bi se bilo koji od sustava implementirao poduzeće mora zaposliti stručnjaka ili angažirati konzultanta koji će sustav implementirati i pripremati poduzeće za certificiranje, odnosno za kontrolne audite.

Zaključno, jednostavniji i harmoniziraniji način izvještavanja i manje financijsko opterećenje implementiranja sustava za zaštitu okoliša, povećat će broj poduzeća i ostalih organizacija koje će krenuti u tom pravcu.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

PROGRAM STALNOG STRUČNOG USAVRŠAVANJA ZA ZAŠTITU

Međunarodni seminar/webinar:

**IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI
REPORTS ON IMPLEMENTATION OF SAFETY MEASURES AND STATE OF SAFETY**

19.12.2023.

Terme Sveti Martin, Hrvatska

GODIŠNJE IZVJEŠĆE O ISPITIVANJU KVALITETE ZRAKA

Marijana Leontić, univ. mag. ing. chem. ing.

Marga Hajdin, mag. soc.

STRUČNI PODACI O AUTORU

Marijana Leontić, univ. mag. ing. chem. ing.,
Marga Hajdin, mag. soc.,
Hrvatska, Zagreb,
Veleučilište studija sigurnosti, VSS
E-mail: marijana@vss.hr, marga@vss.hr



Marijana Leontić: predavač / predstojnik katedre za opće predmete na Veleučilištu studija sigurnosti u Zagrebu.

Preko 20 godina radnog iskustava na poslovima zaštite okoliša, zaštite na radu i zaštite od požara. Stručni i znanstveni rad usmjeren je na interdisciplinarno područje tehničkih znanosti.

Marga Hajdin: predavač / Voditeljica Odjela za kvalitetu na Veleučilištu studija sigurnosti u Zagrebu.

Sudjelovala je na brojnim projektima u domeni sigurnosti i visokog obrazovanja. Stručni i znanstveni rad usmjeren je na interdisciplinarno područje društvenih znanosti.

UVOD

Kvaliteta zraka je ključni faktor za očuvanje našeg zdravlja, biodiverziteta, kao i općenito kvalitete života na zemlji.

U svijetu gdje su urbana središta u porastu, pitanje kvalitete zraka postaje sve važnije, s izazovima koji zahtijevaju promišljena rješenja.

Odgovornost za kvalitetu zraka je zajednički zadatak u kojem sudjeluju svi članova društva, od pojedinaca do industrije, vlasti i globalnih organizacija.

Državne i lokalne vlasti igraju ključnu ulogu u uspostavi i provedbi zakona koji reguliraju emisije i očuvanje kvalitete zraka, a obveza je onečišćivanja da poštuje zakonodavni okvir i provodi potrebna ispitivanja i mjerenja kvalitete zraka.

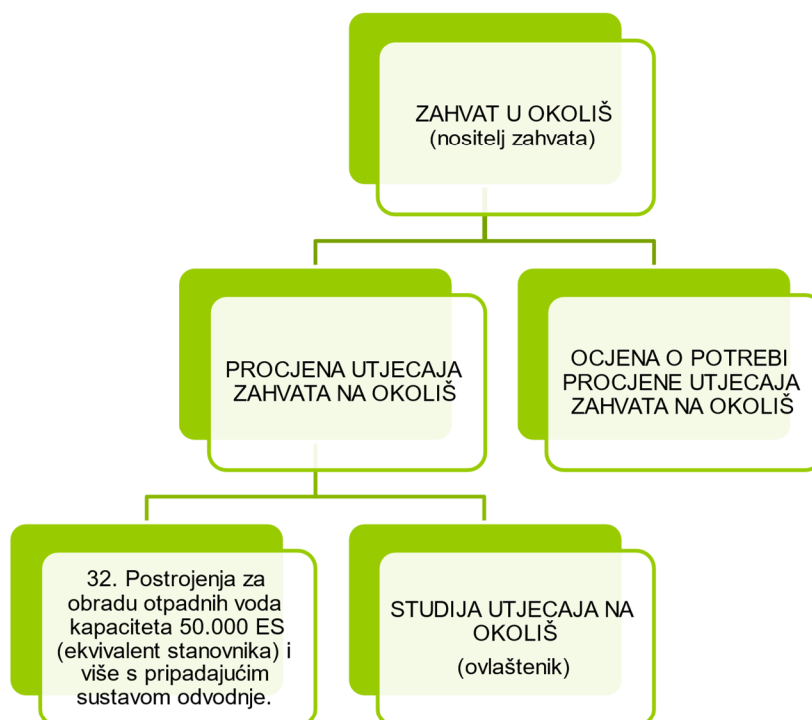
IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ZAKONODAVNI OKVIR

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
3. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
4. Pravilnik o sadržaju, formatu i postupku donošenja akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka, te uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluke Komisije 2011/850/EU (NN 26/23)
5. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
6. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

PROCJENA UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ – OBVEZE NOSITELJA ZAHVATA



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

KVALITETA ZRAKA

- koncentracija onečišćujućih tvari u zraku (emisije),
- granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti,
- prva i druga kategorija zraka (analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku sa mreže postaja za praćenje kvalitete zraka i modeliranjem na bazi postojećih podataka),
- razine onečišćenosti zraka u RH (5 zona i 4 aglomeracije),
- novi zahvat ili rekonstrukcija postojećeg zahvata u području prve kategorije kvalitete zraka ne smije ugroziti postojeću kategoriju kvalitete zraka.



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA TIJEKOM KORIŠTENJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

U sustavima odvodnje komunalnih otpadnih voda i na uređajima za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV-a) uvijek je prisutan problem emisije tvari neugodnog mirisa.

Plinovite tvari koje se javljaju na pojedinim dijelovima sustava javne odvodnje nisu otrovne u koncentracijama u kojima se javljaju no imaju neugodan miris i mogu uzrokovati značajne probleme u blizini UPOV-a.

Tvari neugodnih mirisa koje nastaju pri razgradnji otpadnih tvari se mogu razvrstati u slijedeće skupine:

- dušični spojevi (**amonijak**, amini),
- **sumporni spojevi**(vodik-sulfid, merkaptani),
- ugljikovodici,
- organske kiseline.



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA TIJEKOM KORIŠTENJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

Problematika neugodnih mirisa vezano za utjecaje na kvalitetu zraka na UPOV-u zakonski je regulirana mjerenjem imisijskih koncentracija u okolici UPOV-a.

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
Sumporovodik (H ₂ S)	1 sat	7 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine
	24 sata	5 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Merkaptani	24 sata	3 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Amonijak (NH ₃)	24 sata	100 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Metanal (formaldehid)	24 sata	30 µg/m ³	

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom)

Obveze je onečišćivača da na temelju programa praćenja stanja okoliša propisanog studijom utjecaja na okoliš mjeri kvalitetu zraka (H₂S, merkaptane, NH₃, meteorološke parametre) na granici UPOV-a u smjeru najbližih kuća od strane pravne osobe – ispitnog laboratorija svake godine (jedno nasumično mjerenje tjedno ravnomjerno raspoređeno tijekom godine, ili osam tjedana ravnomjerno raspoređenih tijekom godine).

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ELEMENTI UKLJUČENI U IZVJEŠTAJ

Okvirni sadržaj godišnjeg izvješća o kvaliteti zraka UPOV-a

Podatci o pravnoj osobi- ispitnom laboratoriju

Zakonodavstvo (Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka – osiguranje kvalitete podataka)

Metode mjerenja

Mjerna postaja

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja

Ocjena o kvaliteti zraka

<https://iszz.azo.hr/iskzl/godizvrpt.htm?pid=0&t=2>

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

PRAĆENJE I PROCJENJIVANJE KVALITETE ZRAKA

✓ Zakonski i podzakonski akti RH

čl. 21 Zakon o zaštiti zraka
- prva i druga kategorija zraka

čl.23 Pravilnika o praćenju kvalitete zraka
- obveznici praćenja kvalitete zraka
- sadržaj izvješća

Prilog 7. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka
- metode mjerenja i modeliranja

Čl. 12 Pravilnika o praćenju kvalitete zraka
- ciljevi kvalitete podataka (prilog 8)

Prilog 1. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku
- granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari

✓ Normativna regulativa

HRN EN ISO/IEC 17025

✓ Regulativa i smjernice EU

Direktiva 2008/50/EZ
Direktiva Komisije (EU) 2015/1480
Guidance on the Decision 2011/850/EU

Criteria for Euroairnet
The EEA Air Quality Monitoring and Information Network, EEA Technical Report No.12.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

METODE MJERENJA



	AUTOMATSKA METODA MJERENJA			DRUGE METODE MJERENJA			
	H2S	NH3	merkaptani	H2S	NH3	merkaptani	metanal
UVJET ZA IZDAVANJE DOZVOLE	- potvrda o akreditaciji ili potvrda referentnog laboratorija za mjerenje sumporova dioksida (SO ₂)	- potvrda o akreditaciji ili potvrda referentnog laboratorija za mjerenje dušikova dioksida (NO ₂)	-potvrda o akreditaciji ili potvrda referentnog laboratorija za mjerenje benzena (C ₆ H ₆)	-akreditacija sukladno mjerodavnoj usklađenoj normi za ispitne i umjerne laboratorije za mjerenje onečišćujuće tvari za koju traži dozvolu ili dokaz o posjedovanju sljedivog mjerača protoka sukladno mjerodavnoj usklađenoj normi za ispitne i umjerne laboratorije -dokaz da je analiza uzoraka provedena opremom dokazive sljedivosti sukladno mjerodavnoj usklađenoj normi za ispitne i umjerne laboratorije.			

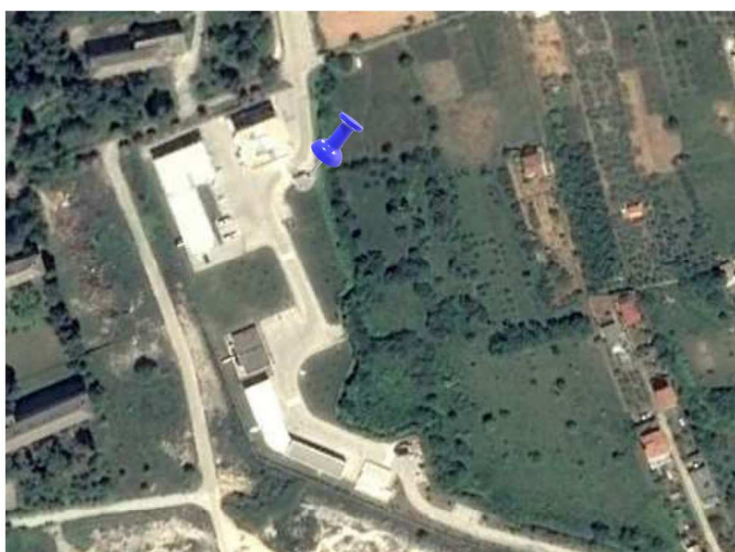
Onečišćujuća tvar	Princip mjerne/analitičke metode	Metoda mjerenja
H ₂ S	UV fluorescencija uz prethodno uklanjanje SO _x i konverziju H ₂ S u SO ₂	Kontinuirano mjerenje analizatorom
NH ₃	Mjerenje koncentracija amonijaka – automatska mjerna metoda – kemiluminiscencija uz prethodnu konverziju NH ₃ u NO _x	Kontinuirano mjerenje analizatorom

Onečišćujuća tvar	Opće prihvaćena metoda mjerenja
H ₂ S	Sakupljanje uzoraka uz provjeru uzorkovanja zraka sa mjeračem protoka sljedivim prema usklađenoj normi za ispitne i umjerne laboratorije te laboratorijske analize opće prihvaćenim metodama uz provjeru mjerne sljedivosti sukladno usklađenoj normi za ispitne i umjerne laboratorije.
NH ₃	
merkaptani	
metanal	

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

MJERNA POSTAJA

- Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Aglomeracije KaštelaTrogir



Lokacija mjerne postaje Divulje

Podatci o:

- **mreži** (naziv, tip mreže, odgovorna osoba...)
- **postaji** (ime postaje, grada/naselja, vlasnik postaje, ciljevi mjerenja, geografske koordinate...)
- **klasifikacija postaje** (tip područja, tip postaje u odnosu na izvor emisije...)
- **korištena mjerna oprema** (naziv, korištena analitička metoda, učestalost integriranja podataka, vrijeme uzorkovanja...)

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

GRANIČNE VRIJEDNOSTI KONCENTRACIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAKU S OBZIROM NA KVALITETU ŽIVLJENJA

- tabelarni prikaz rezultata mjerenja i usporedba s graničnim vrijednostima (GV)

Tablica 1

Ispis validiranih pojedinačnih satnih vrijednosti mjerenja onečišćujuće tvari tijekom propisanog vremenskog razdoblja u godini mjerenja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Tablica 2

Prikaz zbirnih satnih i dnevnih rezultata mjerenja za onečišćujuće tvari ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (broj uzoraka, Csr- prosječna srednja koncentracija, Cmax- maksimalna dnevna koncentracija, meridijan, relevantni percentil, obuhvat podataka, vremenska pokrivenost)

Tablica 3

Broj prekoračenih satnih i dnevnih dozvoljenih vrijednosti onečišćujuće tvari ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - granična vrijednost (GV), vrijeme usrednjavanja, učestalost dozvoljenih prekoračenja, prekoračenje GV tijekom godine

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

OCJENA O KVALITETI ZRAKA

- izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske s popisom kategorija kvalitete zraka (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja),
- mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka (državne mreže, mjerne postaje na području jedinica područne (regionalne) samouprave, Grada Zagreba, jedinica lokalne samouprave te mjernim postajama onečišćivača (lokalna mreža)),
- godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2021.(Aglomeracija HR ST zrak I. kategorije za sve ispitivanje onečišćujuće tvari),
- ocjena o kvaliteti zraka odnosno kategorizacija kvalitete zraka provodi se s obzirom na broj prekoračenih graničnih vrijednosti (GV) ispitivanih onečišćujućih tvari na području mjernog mjesta te se daje ocjena o kvaliteti zraka koja ne smije ugroziti postojeću kvalitetu zraka,
- izjava o sukladnosti rezultata mjerenja .

<https://www.haop.hr/hr/godisnja-izvjesca-o-pracenju-kvalitete-zraka-na-podrucju-republike-hrvatske/godisnja-izvjesca-o>

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ZAKLJUČAK

Godišnje izvješće o kvaliteti zraka ima ključnu ulogu u:

- **stvaranju svijesti:**
 - *onečišćivača* o važnosti osiguranja kvalitete zraka kao i pravovremeno reagiranje u slučaju da izmjereni parametri prelaze GV (ugradnja dodatnih kapaciteta ili opreme za smanjenje emisija neugodnih mirisa),
 - *građana* koji ako su dobro informirani i educirani mogu biti uključeni u politiku zaštite zraka te poduzimati mjere, uključujući i promjenu vlastitog ponašanja,
- **donošenju odluka** zakonodavna tijela, organizacije i pojedinaca o politikama, regulativama i aktivnostima za poboljšanje kvalitete zraka,
- **praćenju napretka** u smislu dugoročnih trendova u kvaliteti zraka,
- **poticanju akcija koje su usmjerene na poboljšanje kvalitete zraka i očuvanje okoliša.**

PROGRAM STALNOG STRUČNOG USAVRŠAVANJA ZA ZAŠTITU

Međunarodni seminar/webinar:

**IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI
REPORTS ON IMPLEMENTATION OF SAFETY MEASURES AND STATE OF SAFETY**

19.12.2023.

Terme Sveti Martin, Hrvatska

**PRIMJER VEZE STANDARDNE DEVIJACIJE I ARITMETIČKE SREDINE
KOD NORMALNE RASPODJELE PODATAKA**

(UNUTAR STATISTIČKIH I PREGLEDNIH IZVJEŠTAJA O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI)

dr.sc. Sarajko Baksa, prof. v.š., Ines Baksa, pred., Virna Baksa, stud.

STRUČNI PODACI O AUTORU

dr.sc. Sarajko Baksa, prof. v.š.

Hrvatska, Zagreb, Međimursko veleučilište u Čakovcu, MEV
e-mail: sarajko_baksa@yahoo.com

Ines Baksa, pred.

Hrvatska, Zagreb, Veleučilište studija sigurnosti, VSS
e-mail: ines_baksa@yahoo.com

Virna Baksa, student

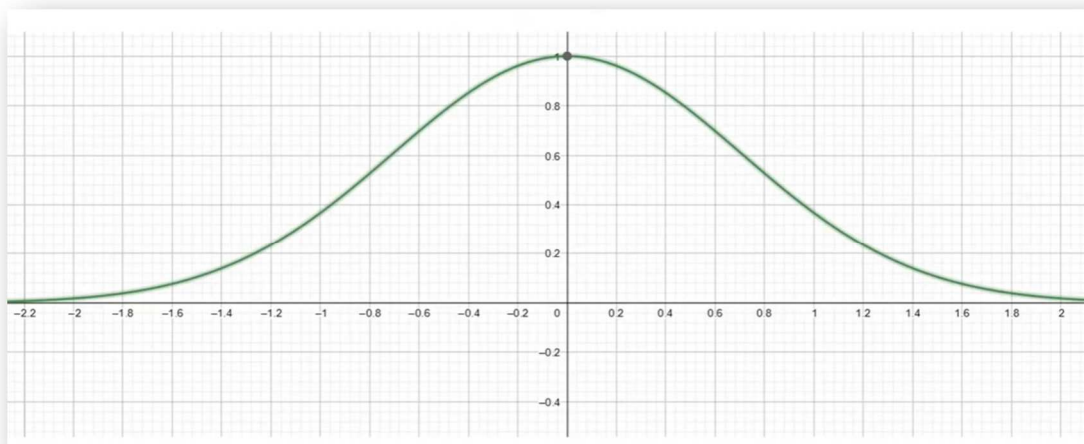
Hrvatska, Zagreb, Fakultet strojarstva i brodogradnje, FSB
e-mail: virna_baksa@yahoo.com



Sarajko Baksa; Profesor visoke škole u trajnom zvanju, 35+ godina rada u struci, 100+ Stručnih i znanstvenih radova, 10+ Stručnih, Znanstvenih i Istraživačkih projekata. Član u većem broju strukovnih udruga i organizacija. RH – Priznanje za postignuća u području sigurnosti i zaštite zdravlja radnika na radu, te unapređenja sustava zaštite na radu. Utemeljitelj znanstvenih 3D prostornih vizualizacija, simulacija i animacija. Nositelj projekta među prva dva tima u svijetu koji su realizirali virtualno kretanje stvarnog ljudskog entiteta na znanstvenoj osnovi. Razvio respektabilni broj računalnih programa i eksperimentalne opreme vezano za istraživanja iz domene računala u ergonomskim istraživanjima zaštite zdravlja i zaštite na radu.

Ines Baksa; Predavač stručnih studija interdisciplinarnih i tehničkih znanosti, 35+ godina rada u struci, 50+ Stručnih i znanstvenih radova, 10+ Stručnih, Znanstvenih i Istraživačkih projekata. Članica u većem broju strukovnih udruga i organizacija. Nakon završenog sveučilišnog studija na Sveučilištu u Zagrebu i stjecanja zvanja magistra znanosti iz područja tehničkih znanosti, svoje dugogodišnje poslovne aktivnosti obavlja prvenstveno u područjima tehničkih, stručnih i znanstvenih djelatnosti, te u područjima kontrole, osiguranja i unapređenja kvalitete poslovanja i poslovnih procesa, s naglaskom na održivi razvoj, zaštitu okoliša i zaštitu na radu.

Virna Baksa; Studentica Fakulteta strojarstva i brodogradnje (FSB), Sveučilišta u Zagrebu



Slika 1. Normalna distribucija; Gausova raspodjela– oblik zvona

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

STANDARDIZIRANO OBILJEŽJE

- ruski matematičar P.L.Čebišev (1821. – 1894.) utvrdio je poučak koji definira najmanji omjer vrijednosti numeričke varijable koja pripada određenom intervalu oko aritmetičke sredine:
 - u intervalu $(\bar{X} - \sigma, \bar{X} + \sigma)$, nalazi se najmanje 68% svih vrijednosti numeričke varijable
 - u intervalu $(\bar{X} - 2\sigma, \bar{X} + 2\sigma)$, nalazi se najmanje 95% svih vrijednosti numeričke varijable
 - u intervalu $(\bar{X} - 3\sigma, \bar{X} + 3\sigma)$, nalazi se najmanje 99,7% svih vrijednosti numeričke varijable

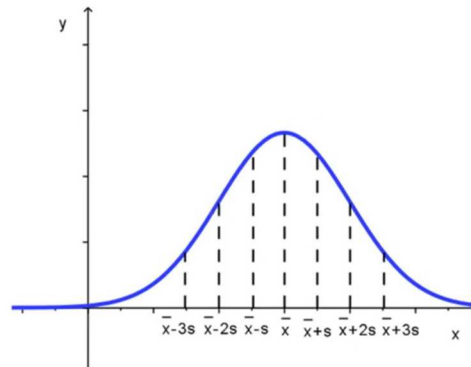
IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

TEORIJSKA NORMALNA DISTRIBUCIJA

Za teorijsku, normalnu distribuciju izračunato je koliki se postotak od ukupnog broja podataka nalazi u određenim intervalima.

→ ako je distribucija podataka približno normalna

\bar{x} => **aritmetička sredina**
 s => **standardna devijacija**



Slika 2. Postotni intervali normalne distribucije– oblik zvona

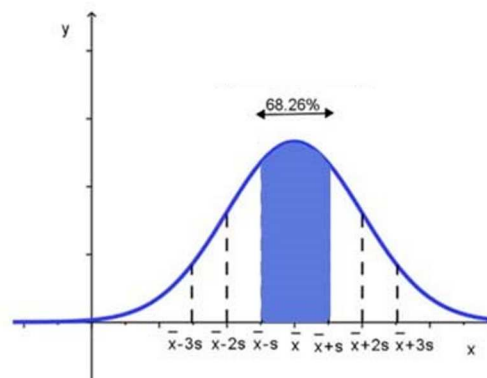
IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

TEORIJSKA NORMALNA DISTRIBUCIJA

Za teorijsku, normalnu distribuciju izračunato je koliki se postotak od ukupnog broja podataka nalazi u određenim intervalima.

→ ako je distribucija podataka približno normalna

\bar{x} => **aritmetička sredina**
 s => **standardna devijacija**



Slika 2. Postotni intervali normalne distribucije– oblik zvona

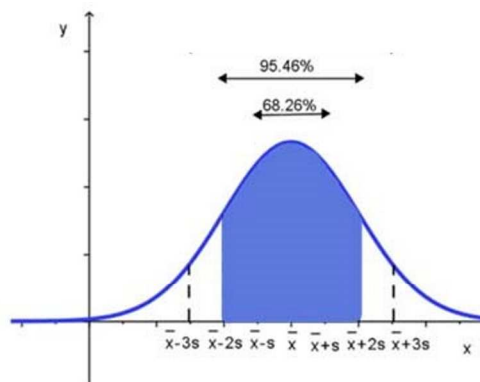
IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

TEORIJSKA NORMALNA DISTRIBUCIJA

Za teorijsku, normalnu distribuciju izračunato je koliki se postotak od ukupnog broja podataka nalazi u određenim intervalima.

→ ako je distribucija podataka približno normalna

\bar{x} => **aritmetička sredina**
 s => **standardna devijacija**



Slika 2. Postotni intervali normalne distribucije– oblik zvona

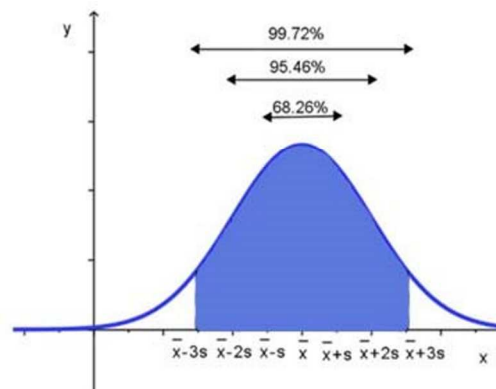
IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

TEORIJSKA NORMALNA DISTRIBUCIJA

Za teorijsku, normalnu distribuciju izračunato je koliki se postotak od ukupnog broja podataka nalazi u određenim intervalima.

→ ako je distribucija podataka približno normalna

\bar{x} => **aritmetička sredina**
 s => **standardna devijacija**



Slika 2. Postotni intervali normalne distribucije– oblik zvona

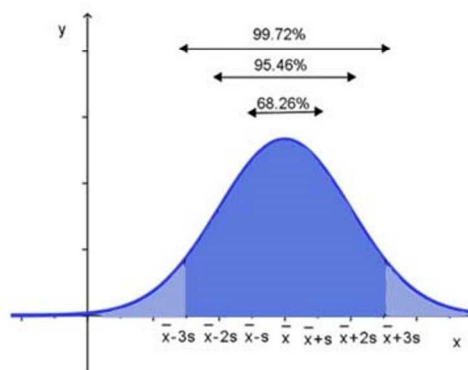
IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

TEORIJSKA NORMALNA DISTRIBUCIJA

Za teorijsku, normalnu distribuciju izračunato je koliki se postotak od ukupnog broja podataka nalazi u određenim intervalima.

→ ako je distribucija podataka približno normalna

\bar{x} => **aritmetička sredina**
 s => **standardna devijacija**

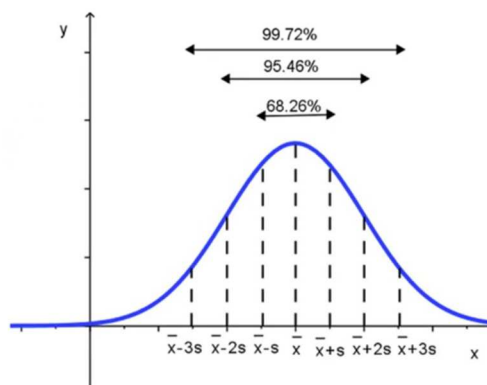


Slika 2. Postotni intervali normalne distribucije– oblik zvona

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

STATISTIČKA ALGEBRA NORMALNE DISTRIBUCIJE

- u intervalu $\bar{x} \pm s$ nalazi se **68,27%** podataka
- u intervalu $\bar{x} \pm 2s$ nalazi se **95,45%** podataka
- u intervalu $\bar{x} \pm 3s$ nalazi se **99,73%** podataka



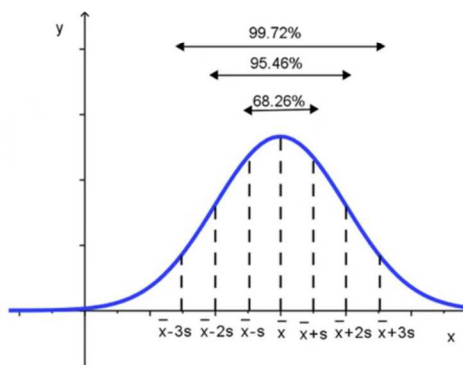
Slika 3. Intervali pouzdanosti normalne distribucije– oblik zvona

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

STATISTIČKA ALGEBRA NORMALNE DISTRIBUCIJE

- u intervalu $\bar{x} \pm s$ nalazi se **68,27%** podataka
- u intervalu $\bar{x} \pm 2s$ nalazi se **95,45%** podataka
- u intervalu $\bar{x} \pm 3s$ nalazi se **99,73%** podataka

Otklon podataka od \bar{x} u jedinicama mjere s , omogućuje usporedbu raznovrsnih skupova, zajedničkog nazivnika otkolona od s , jer su izraženi u % relativnih mjera.

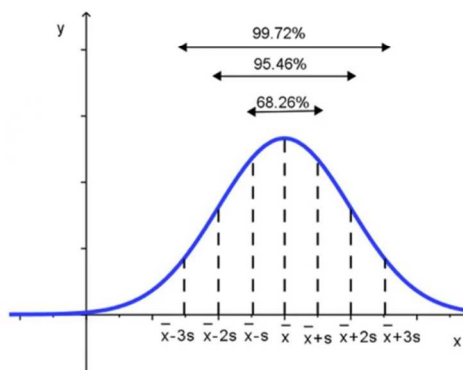


Slika 3. Intervali pouzdanosti normalne distribucije– oblik zvona

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

STATISTIČKA ALGEBRA NORMALNE DISTRIBUCIJE

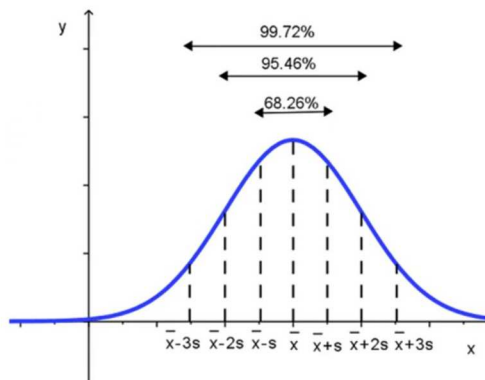
- 50% podataka je u intervalu $\bar{x} \pm 0,674s$
- 95% podataka je u intervalu $\bar{x} \pm 1,9605s$
- 99% podataka je u intervalu $\bar{x} \pm 2,576s$



Slika 3. Intervali pouzdanosti normalne distribucije– oblik zvona

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

- 50% podataka je veće od $\bar{x} - 0,674s$, a manje od $\bar{x} + 0,674s$
- 95% podataka je veće od $\bar{x} - 1,9605s$, a manje od $\bar{x} + 1,9605s$
- 99% podataka je veće od $\bar{x} - 2,576s$, a manje od $\bar{x} + 2,576s$



Slika 3. Intervali pouzdanosti normalne distribucije– oblik zvona

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

NORMALNA DISTRIBUCIJA - PRIMJER

Uz pretpostavku da smo znanstvenim načinom analize, utvrdili razdiobu podataka osposobljenosti zaposlenika za rad na siguran način, iz provedenih Izvještaja edukacije o provedbi mjera zaštite i stanja sigurnosti tvrtke, ABC d.o.o. potrebno je odrediti temeljne karakteristike distribucije podataka pomoću normalne razdiobe.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

NORMALNA DISTRIBUCIJA - PRIMJER

Tab. 1. Razdioba podataka osposobljenosti zaposlenika tvrtke ABC d.o.o.

Broj Točnih odgovora	Frekvencija Zaposlenika f_i
0 – 6	2
6 – 12	3
12 – 18	5
18 – 24	11
24 – 30	24
30 – 36	32
36 – 42	52
42 – 48	43
48 – 54	28
54 – 60	10
60 - 66	4
66 – 72	2
72 – 78	1

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

NORMALNA DISTRIBUCIJA - PRIMJER

Tab. 2. Statistička analiza podataka osposobljenosti zaposlenika tvrtke ABC d.o.o.

Broj Točnih odgovora	Frekvencija Zaposlenika f_i	Sredina razreda x_i	$x_i * f_i$	$x_i ^ 2$	$f_i * x_i ^ 2$
0 – 6	2	3	6	9	18
6 – 12	3	9	27	81	243
12 – 18	5	15	75	225	1125
18 – 24	11	21	231	441	4851
24 – 30	24	27	648	729	17496
30 – 36	32	33	1056	1089	34848
36 – 42	52	39	2028	1521	79092
42 – 48	43	45	1935	2025	87075
48 – 54	28	51	1428	2601	72828
54 – 60	10	57	570	3249	32490
60 - 66	4	63	252	3969	15876
66 – 72	2	69	138	4761	9522
72 – 78	1	75	75	5625	5625

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

NORMALNA DISTRIBUCIJA - PRIMJER

Tab. 3. Statistička analiza podataka osposobljenosti zaposlenika tvrtke ABC d.o.o.

Aritmetička sredina	Varijanca	Standardna Devijacija
$x = \frac{\sum(x_i * f_i)}{f_i}$	$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n(x_i - x)^2}{n}$	$s = \sqrt{\sigma^2}$
39,03	140,85	11,87

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

NORMALNA DISTRIBUCIJA - PRIMJER

U intervalu $\bar{x} \pm 3s$ nalazi se **99,73%** podataka; iz čega slijedi:

$$X_1 = 39,03 - 3 * 11,87 = 3,42 ; X_2 = 39,03 + 3 * 11,87 = 74,64$$

Zaključujemo da se sve vrijednosti statističkog skupa **99,73%** nalaze u intervalu;

$$3,42 < x_i < 74,64$$

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

NORMALNA DISTRIBUCIJA - PRIMJER

U intervalu $\bar{x} \pm 3s$ nalazi se **99,73%** podataka; iz čega slijedi:

$$X_1 = 39,03 - 3 * 11,87 = 3,42 ; X_2 = 39,03 + 3 * 11,87 = 74,64$$

Zaključujemo da se sve vrijednosti statističkog skupa **99,73%** nalaze u intervalu;

$$3,42 < x_i > 74,64$$

U intervalu $\bar{x} \pm 2s$ nalazi se **95,45%** podataka; iz čega slijedi:

$$X_1 = 39,03 - 2 * 11,87 = 15,29 ; X_2 = 39,03 + 2 * 11,87 = 62,77$$

Zaključujemo da se sve vrijednosti statističkog skupa **95,45%** nalaze u intervalu;

$$15,29 < x_i > 62,77$$

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

NORMALNA DISTRIBUCIJA - PRIMJER

U intervalu $\bar{x} \pm 3s$ nalazi se **99,73%** podataka; iz čega slijedi:

$$X_1 = 39,03 - 3 * 11,87 = 3,42 ; X_2 = 39,03 + 3 * 11,87 = 74,64$$

Zaključujemo da se sve vrijednosti statističkog skupa **99,73%** nalaze u intervalu;

$$3,42 < x_i > 74,64$$

U intervalu $\bar{x} \pm 2s$ nalazi se **95,45%** podataka; iz čega slijedi:

$$X_1 = 39,03 - 2 * 11,87 = 15,29 ; X_2 = 39,03 + 2 * 11,87 = 62,77$$

Zaključujemo da se sve vrijednosti statističkog skupa **95,45%** nalaze u intervalu;

$$15,29 < x_i > 62,77$$

U intervalu $\bar{x} \pm s$ nalazi se **68,27%** podataka; iz čega slijedi:

$$X_1 = 39,03 - 11,87 = 27,00 ; X_2 = 39,03 + 11,87 = 50,90$$

Zaključujemo da se sve vrijednosti statističkog skupa **68,27%** nalaze u intervalu;

$$27,00 < x_i > 50,90$$

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

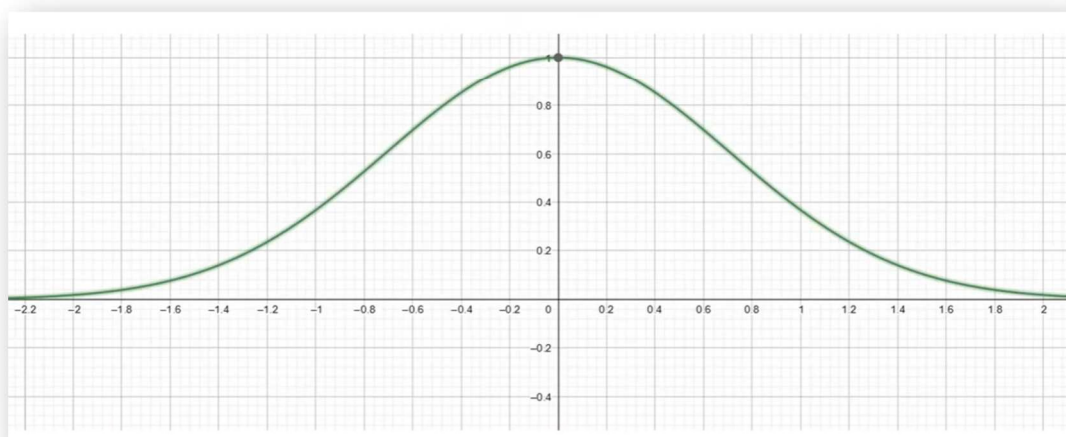
ZAKLJUČAK I

Obzirom na ukupan broj zaposlenika (217) tvrtke ABC d.o.o. koji su pristupili testu Osposobljenosti zaposlenika za rad na siguran način, i statističke analize rezultata iz provedenih Izvještaja edukacije o provedbi mjera zaštite i stanja sigurnosti, može se zaključiti;

- a) cca. **216** ispitanika na testu osposobljenosti zaposlenika za rad na siguran način imalo je točnih odgovora u intervalu od **3,42** do **74,64**.
- b) cca. **207** ispitanika na testu osposobljenosti zaposlenika za rad na siguran način imalo je točnih odgovora u intervalu od **15,29** do **62,77**.
- c) cca. **150** ispitanika na testu osposobljenosti zaposlenika za rad na siguran način imalo je točnih odgovora u intervalu od **27,00** do **50,90**.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

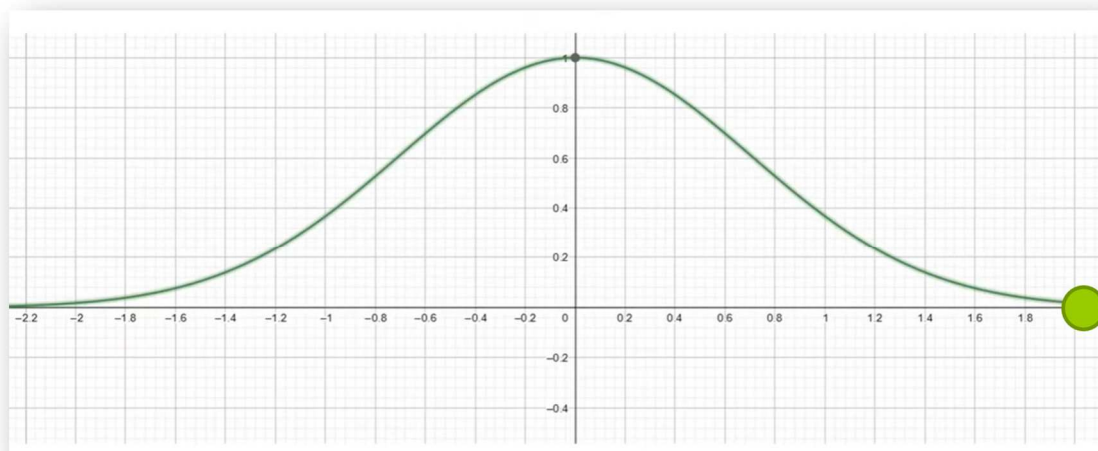
ZAKLJUČAK II



Slika 4. Normalna distribucija

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

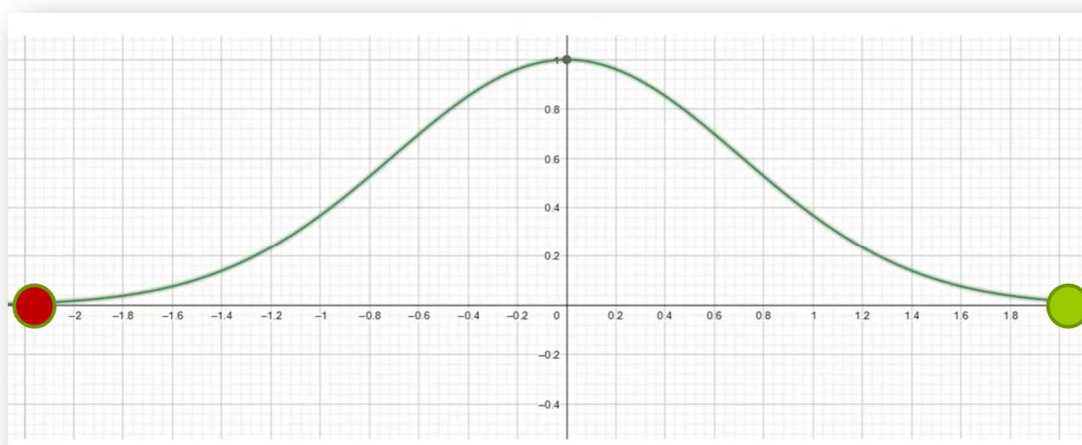
ZAKLJUČAK II



Slika 4. Normalna distribucija

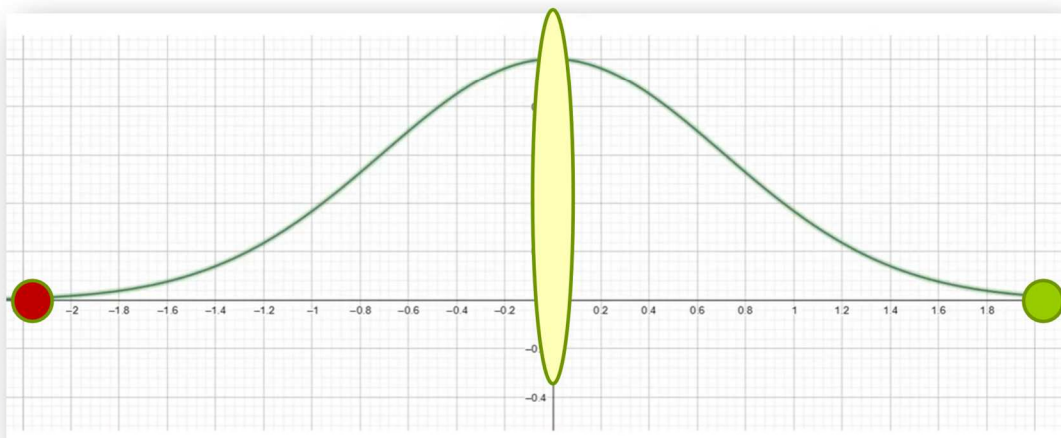
IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ZAKLJUČAK II



Slika 4. Normalna distribucija

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI



Slika 4. Normalna distribucija

LITERATURA

- S. Baksa; Statistika, radni materijali, Sveučilište Sjever, Varaždin.
- D. Petravić; Gaussova krivulja, Primjer u Excelu, Sveučilište Libertas, Zagreb.
- Ž. Račić; Izračunavanje standardne devijacije
- A. P. Škraba; Izračun variance

PROGRAM STALNOG STRUČNOG USAVRŠAVANJA ZA ZAŠTITU

Međunarodni seminar/webinar:

**IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI
REPORTS ON IMPLEMENTATION OF SAFETY MEASURES AND STATE OF SAFETY**

19.12.2023.

Terme Sveti Martin, Hrvatska

**MODEL GODIŠNJEG IZVJEŠTAJA O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE NA RADU
I STANJU SIGURNOSTI NA RADU U POSLOVNOM SUSTAVU**

dr. sc. Josip Taradi

STRUČNI PODACI O AUTORU

dr. sc. Josip Taradi

josip.taradi@european-safety-engineer.org

Doktor tehničkih znanosti, zaštite na radu.

Magistar društvenih znanosti, u polju informacijskih znanosti i menadžmenta.

Magistar sigurnosti.

Diplomirani inženjer sigurnosti.

Ukupno 41 godina radnog staža, na poslovima sigurnosti i kvalitete.

Autor i suautor 185 znanstvenih i stručnih radova, od čega 7 monografija, a 59 radova rezultat su međunarodne suradnje.

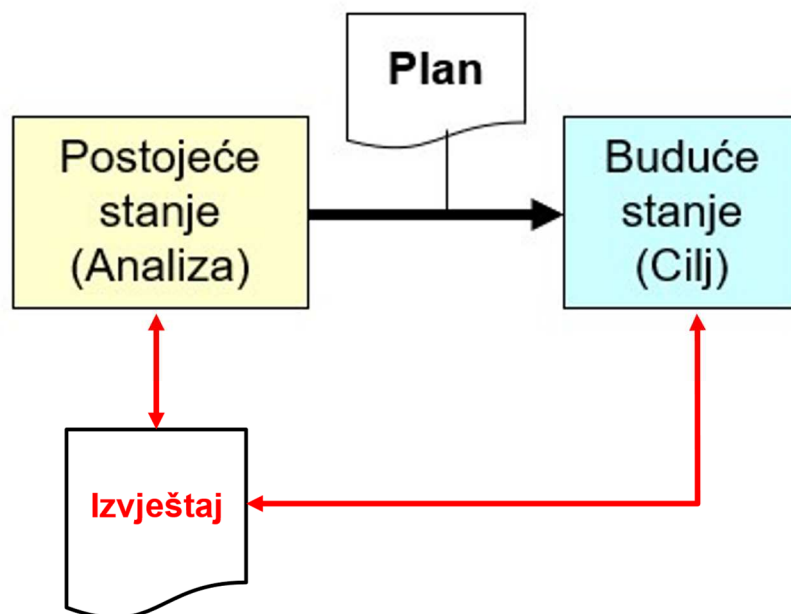
Voditelj 10 istraživačkih projekata na nacionalnoj i međunarodnoj razini.

Predsjednik Europskog društva inženjera sigurnosti.

Predsjednik Međunarodnog organizacijskog odbora Konferencije „Management and Safety - M&S“.

Istraživački interes: sigurnost, kvaliteta, menadžment poslovnih sustava, upravljanje informacijskim sustavima, upravljanje znanjem.





IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

POSLOVI STRUČNJAKA ZA ZAŠTITU NA RADU

Zakon o zaštiti na radu, članak 21., N. N. br. 71/14., 118/14., 94/18., 96/18.

(1) Poslovi zaštite na radu su osobito:

1) stručna pomoć poslodavcu i njegovim ovlaštenicima, radnicima te povjerenicima radnika za zaštitu na radu u provedbi i unapređivanju zaštite na radu

2) sudjelovanje u izradi poslovne strategije te operativnih planova i programa poslovanja poslodavca, u dijelu u kojem se moraju odnositi na zaštitu na radu, te sudjelovanje u primjeni upravljačkih metoda ili tehnika za provođenje strategije

3) sudjelovanje u postupku izrade procjene rizika

4) unutarnji nadzor nad primjenom pravila zaštite na radu te poticanje i savjetovanje poslodavca i njegovih ovlaštenika da otklanjaju nedostatke u zaštiti na radu utvrđene unutarnjim nadzorom

5) prikupljanje i analiziranje podataka u vezi s nezgodama, ozljedama na radu, profesionalnim bolestima i bolestima u vezi s radom te priprema propisanih prijava ozljeda na radu i profesionalnih bolesti i izrada izvješća za potrebe poslodavca

6) suradnja s tijelima nadležnima za poslove inspekcije rada, sa zavodom nadležnim za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, ovlaštenima osobama te sa specijalistom medicine rada

7) osposobljavanje radnika, poslodavca i ovlaštenika za rad na siguran način

8) osposobljavanje povjerenika radnika za zaštitu na radu i pomaganje u njihovom djelovanju

9) djelovanje u odboru za zaštitu na radu kod poslodavca

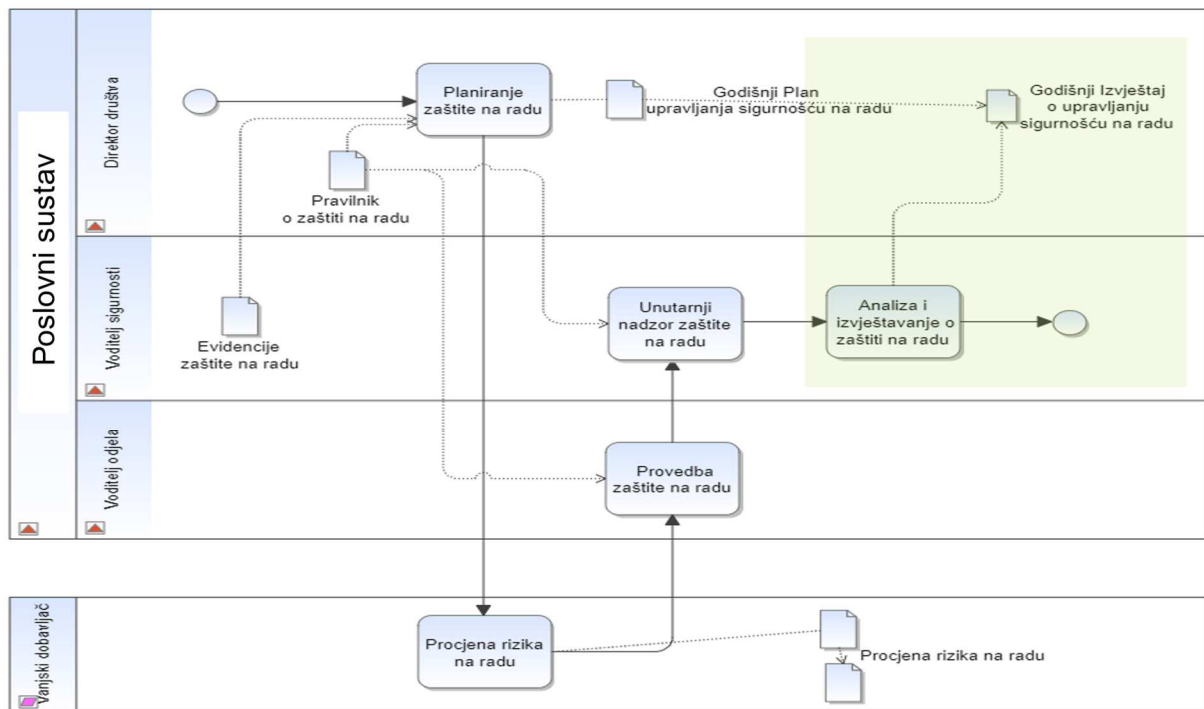
10) suradnja s poslodavcem prilikom projektiranja, građenja i rekonstrukcije građevina namijenjenih za rad, nabave radne opreme i ostalih sredstava rada, osobne zaštitne opreme i opasnih kemikalija

11) sudjelovanje u primjeni međunarodnih certifikacijskih normi za upravljanje zaštitom na radu, kvalitetom, rizicima, društvenom odgovornošću u poslovanju i sl. kod poslodavca

12) ostali poslovi zaštite na radu u skladu s potrebama poslodavca.

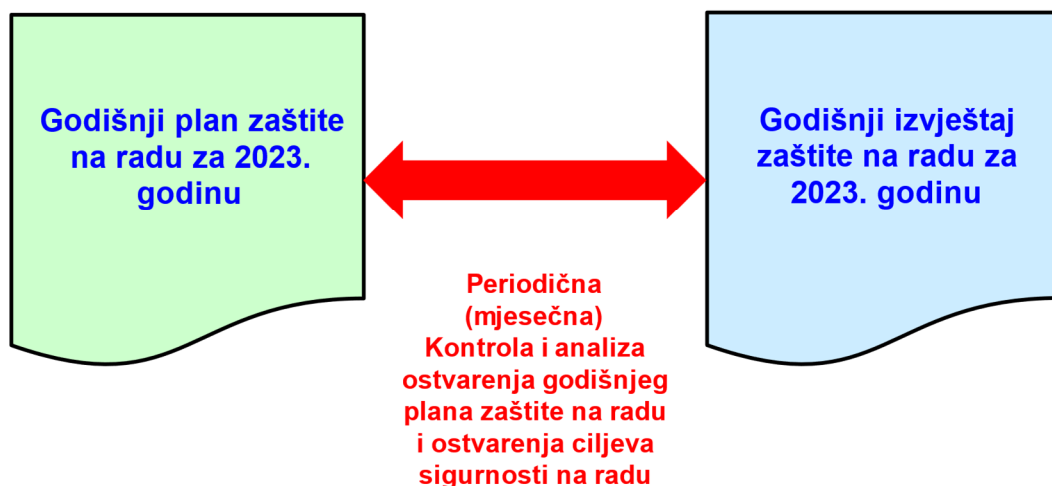
IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

MODEL PROCESA UPRAVLJANJA SIGURNOSTU NA RADU U POSLOVNOM SUSTAVU



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

GODIŠNJI PLAN ZAŠTITE NA RADU- GODIŠNJI IZVJEŠTAJ ZAŠTITE NA RADU



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

POSTAVLJANJE CILJEVA SIGURNOSTI NA RADU U POSLOVNOM SUSTAVU

Strategija (Strateški cilj)	Osiguranje sigurnih uvjeta rada
Godišnji cilj	Održanje dobrog stanja sigurnosti na radu
Pokazatelj ostvarenja cilja	Broj ozljeda na radu na 1.000 radnika
Ciljna vrijednost	28,00, najviše
Pokazatelj ostvarenja cilja	Indeks težine ozljeda na radu
Ciljna vrijednost	75,00, najviše
Pokazatelj ostvarenja cilja	Indeks učestalosti ozljeda na radu
Ciljna vrijednost	8,00, najviše
Praćenje ostvarenja cilja	Mjesečno
Vlasnik cilja	Uprava, Stručnjak za zaštitu na radu
Vlasnik pokazatelja	Stručnjak za zaštitu na radu

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

PRAĆENJE I ANALIZA OSTVARENJA CILJEVA SIGURNOSTI NA RADU U POSLOVNOM SUSTAVU

Mjesečno stanje	Broj ozljeda na radu na 1.000 radnika	Indeks težine ozljeda na radu	Indeks učestalosti ozljeda na radu
31.1.2023.	0	0	0
28.2.2023.	0	0	0
31.3.2023.	6,25	0,64	3,19
30.4.2023.	6,25	5,74	3,19
31.5.2023.	6,25	5,74	3,19
30.6.2023.	6,25	5,74	3,19
31.7.2023.	6,25	5,74	3,19
31.8.2023.	6,25	5,74	3,19
30.9.2023.	6,25	5,74	3,19
31.10.2023.	6,25	5,74	3,19
30.11.2023.	12,50	14,34	6,37
31.12.2023.	12,50	18,16	6,37
Ciljna vrijednost:	28,00 najviše	75,00 najviše	8,00 najviše
Godišnji rezultat:	12,50	18,16	6,37

Zaključak o ostvarenju cilja

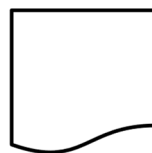
Godišnji rezultat pokazatelja ostvarenja cilja u okviru je zadane vrijednosti te potvrđuje ostvarenje godišnjeg cilja.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

MODEL GODIŠNJEG PLANA MJERA ZAŠTITE NA RADU

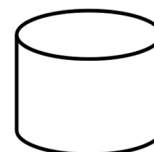
Osnovni sadržaj:

- Uvod.
- Plan mjera zaštite na radu za godinu.
- Zaključak.



Plan mjera zaštite na radu za godinu:

- Organizacija zaštite na radu.
- Rad odbora za zaštitu na radu.
- Dokumentacija i informacijski sustav zaštite na radu.
- Procjena rizika na radu.
- Zdravstveni pregledi i zdravstvena zaštita radnika.
- Osposobljavanje za zaštitu na radu i obavješćivanje o zaštiti na radu.
- Sredstva rada.
- Radni okoliš.
- Osobna zaštitna oprema.
- Unutarnji nadzor provedbe mjera zaštite na radu.
- ...



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

MODEL GODIŠNJEG PLANA MJERA ZAŠTITE NA RADU

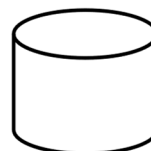
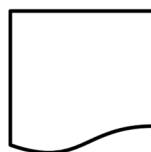
Grupa mjera zaštite na radu: Osposobljavanje za zaštitu na radu i obavješćivanje o zaštiti na radu				
Redni broj:	Mjera zaštite na radu:	Zakonski zahtjev:	Rok za provedbu mjere:	Vrijednost (€):
	Osposobljavanje radnika za rad na siguran način	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 27., 30. i 67. Pravilnik o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita, N.N 112/14, 142/21, članak 3. i 4.	Stalno, po potrebi	
	Osposobljavanje i usavršavanje poslodavca i ovlaštenika poslodavca za zaštitu na radu	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 29. Pravilnik o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita, N.N 112/14, 114/21, članak 8., 9. i 10.	Po potrebi	
	Osposobljavanje i usavršavanje povjerenika radnika za zaštitu na radu	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 21., stavak (8) Pravilnik o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita, N.N 112/14, 142/21, članak 8., 9. i 10.	Po potrebi	
	Stalno stručno usavršavanje stručnjaka za zaštitu na radu	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 22., stavak (2) Pravilnik o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita, N.N 112/14, 142.21, članak 35.	Stalno, po potrebi	
	Stručno osposobljavanje radnika na poslovima s posebnim uvjetima rada	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 36., stavak (1) Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada, N.N 5/84	Po potrebi	
	Osposobljavanje radnika za pružanje prve pomoći kod ozljeda na radu	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 56.	Po potrebi	
	Opremanje objekata i radnih mjesta pisanim uputama za rad na siguran način i sigurnosnim znakovima	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 32., stavak (3), članak 53. Pravilnik o sigurnosnim znakovima, N.N 91/15, 61/16	Stalno, po potrebi	
	Osposobljavanje i praktične vježbe evakuacije i spašavanja	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 55. stavak (5)	Svake dvije godine	
	Nabava stručne literature za zaštitu na radu	Interni Pravilnik o zaštiti na radu	Stalno, po potrebi	
Osposobljavanje za zaštitu na radu i obavješćivanje o zaštiti na radu - Ukupna vrijednost (€):				

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

MODEL GODIŠNJEG IZVJEŠTAJA O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE NA RADU I STANJU SIGURNOSTI NA RADU U POSLOVNOM SUSTAVU

Osnovni sadržaj:

- Uvod.
- Provedba Plana mjera zaštite na radu za godinu.
- Analiza ozljeda na radu i profesionalnih bolesti.
- Financijsko ulaganje u zaštitu na radu.
- Ocjena stanja sigurnosti na radu.
- Zaključak.



IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

MODEL GODIŠNJEG IZVJEŠTAJA O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE NA RADU I STANJU SIGURNOSTI NA RADU U POSLOVNOM SUSTAVU

Redni broj:	Grupa mjera zaštite na radu: Osposobljavanje za zaštitu na radu i obavješćivanje o zaštiti na radu			
	Mjera zaštite na radu:	Zakonski zahtjev:	Rok za provedbu mjere:	Vrijednost (€):
	Osposobljavanje radnika za rad na siguran način	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 27., 30. i 67. Pravilnik o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita, NN 112/14, 142/21, članak 3. i 4.	Stalno, po potrebi	
	Osposobljeno radnika za rad na siguran način:			
	Osposobljavanje i usavršavanje poslodavca i ovlaštenika poslodavca za zaštitu na radu	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 29. Pravilnik o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita, NN 112/14, 142/21, članak 8., 9. i 10.	Po potrebi	
	Osposobljeno: Usavršeno:			
	Osposobljavanje i usavršavanje povjerenika radnika za zaštitu na radu	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 21., stavak (6) Pravilnik o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita, NN 112/14, 142/21, članak 8., 9. i 10.	Po potrebi	
	Osposobljeno: Usavršeno:			
	Stalno stručno usavršavanje stručnjaka za zaštitu na radu	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 22., stavak (2) Pravilnik o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita, NN 112/14, 142/21, članak 35.	Stalno, po potrebi	
	Usavršavanja:			
	Stručno osposobljavanje radnika na poslovima s posebnim uvjetima rada	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 36., stavak (1) Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada, NN 5/84	Po potrebi	
	Stručno osposobljeno radnika: Stručna osposobljavanja:			
	Osposobljavanje radnika za pružanje prve pomoći kod ozljeda na radu	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 56.	Po potrebi	
	Osposobljeno:			
	Opremanje objekata i radnih mjesta pisanim uputama za rad na siguran način i sigurnosnim znakovima	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 32., stavak (3), članak 53. Pravilnik o sigurnosnim znakovima, NN 91/15, 61/16	Stalno, po potrebi	
	Opremanje:			
	Osposobljavanje i praktične vježbe evakuacije i spašavanja	Zakon o zaštiti na radu, N. N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, članak 55., stavak (5)	Svake dvije godine	
	Osposobljavanje: Praktične vježbe:			
	Nabava stručne literature za zaštitu na radu	Interni Pravilnik o zaštiti na radu	Stalno, po potrebi	
	Nabavljeno:			
Osposobljavanje za zaštitu na radu i obavješćivanje o zaštiti na radu - Ukupna vrijednost (€):				

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI

ZAKLJUČAK

- Izvještaj o provedbi mjera zaštite na radu i stanju sigurnosti na radu u poslovnom sustavu **ključni je dokument** procesa upravljanja sigurnošću na radu u poslovnom sustavu.
- Preduvjet za izvještaj je utvrđeni **cilj** upravljanja sigurnošću na radu i **plan** (godišnji) mjera zaštite na radu, provedbom kojeg će postići cilj.
- Godišnji Izvještaj o provedbi mjera zaštite na radu i stanju sigurnosti na radu ključni je ulaz za strateški (dugoročni) i operativni (godišnji) **plan** mjera zaštite na radu za sljedeće razdoblje (godinu).
- Izvještaj o provedbi mjera zaštite na radu i stanju sigurnosti na radu, zajedno s izvještajima drugih područja sigurnosti (zaštita od požara, zaštita okoliša, civilna zaštita, zaštita osoba i imovine, ...) čini **integralni izvještaj o upravljanju sigurnošću u poslovnom sustavu**.
- Izvještaj o upravljanju sigurnošću u poslovnom sustavu, zajedno s izvještajima drugih poslovnih funkcija (nabava, marketing, financije, ...) osnova je za **izvještaj o poslovanju poslovnog sustava**.
- **Stručnjak za zaštitu na radu, ključna je stručna osoba** za predlaganje i utvrđivanje ciljeva sigurnosti na radu u poslovnom sustavu, izradu planova mjera zaštite na radu, unutarnji nadzor provedbe mjera zaštite na radu, praćenje i analizu podataka, te izradu izvještaja o provedbi mjera zaštite na radu i stanju sigurnosti na radu u poslovnom sustavu.
- Stoga, stručnjak za zaštitu na radu mora biti i stručno kompetentan za korištenje metoda i tehnika menadžmenta, posebno za planiranje i izvještavanje, što donosi obavezu njegove edukacije i stalnog stručnog usavršavanja i u području menadžmenta.

IZVJEŠTAJI O PROVEDBI MJERA ZAŠTITE I STANJU SIGURNOSTI



THE EUROPEAN SOCIETY OF SAFETY ENGINEERS

www.european-safety-engineer.org