

**ZNAČAJ PROCEDURE ISTRAŽIVANJA INCIDENTA ZA
SIGURNIJI RAD NA RIZIČNIM RADNIM MJESTIMA**

**IMPORTANCE OF THE PROCEDURE OF THE INCIDENT
RESEARCH FOR SAFER WORK IN RISKY WORKPLACES**

Pregledni naučni rad

*Prof. dr. Aida Imamović**

*Prof. dr. Sead Softić**

*Mr. sc. Omer Kablar**

*Prof. emeritus dr. sc. Mirsada Oruč**

Sažetak

Svakodnevno se zbog nesreća na radu ili smrtonosnih bolesti u vezi s radnim aktivnostima izgubi na hiljade života, što bi se u budućnosti trebalo i moralo izbjeći.

U ovom radu predstavljen je značaj zaštite na radu kako bi se postigao siguran rad na rizičnim radnim mjestima, odnosno značaj istraživanja događaja i incidenata sa štetnim posljedicama. Također u radu je dat primjer procedure koja na pregledan način omogućava efikasniji rad tokom prijave incidenata nastalog usljed mehaničke opasnosti, odnosno način istrage koji na jasan način detektuje pravi uzrok nastanka rizičnog događaja, a sve u cilju povećanje sigurnosti na rizičnim radnim mjestima.

U tom smislu veliki značaj imaju procedure za istraživanje incidenata koje pomažu da se utvrditi pravi uzrok nastalog rizičnog događaja, kao i način poduzimanja korektivnih mjera.

Ključne riječi: zaštita na radu, siguran rad, rizik, incident.

** Metalurško-tehnološki fakultet, Univerzitet Zenica*

** Fakultet politehničkih nauka, Internacionalni univerzitet Travnik*

** Kompanija ArcelorMittal d.o.o, Zenica*

** Metalurško-tehnološki fakultet, Univerzitet Zenica*

Abstract

Thousands of lives are lost every day due to accidents at work or deadly diseases that are work related, which should and must be avoided in the future.

This paper elaborates the importance of safety at work in order to achieve safety in risky jobs environment and importance of research into events and incidents with harmful consequences.

The paper also gives an example of the procedure that will allow more efficient work during the reporting of incidents that are caused by mechanical hazards, i. e. method of investigation that clearly detects the true cause of the risky event, all aiming to increase safety in risky jobs.

In this sense, procedures for investigating incidents are of great importance that helps determination of the true cause of the risk event, as well as a manner of taking corrective measures.

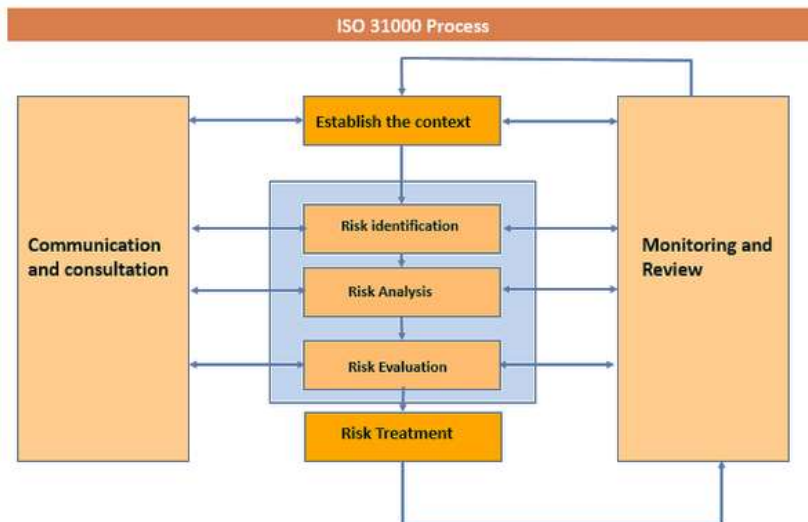
Key words: occupational safety, safe work, risk, incident.

1. UVOD

U radnom prostoru čovjeka nalazi se niz različitih izvora opasnosti. Te opasnosti mogu izazvati nesreće ili štetno djelovati na organizam, radnu sposobnost radnika, uzrokujući povrede ili profesionalne bolesti [1]. Da bi se odgovarajuće mjere zaštite mogle poduzeti, potrebno je poznavati opasnosti koje prijete na radu. Oduvijek se nastojalo da se te opasnosti otklone ili umanje nizom mjera kao što su:

- tehničke mjere i lična zaštitna sredstva,
- mjere kojima se djeluje na subjektivne faktore,
- organizacijsko-pravne mjere.

Sigurnost se postiže sa primjenom niza zaštitnih mjera s kojima se rizici smanjuju odnosno dovode u stanje „prihvatljivog rizika”. Posebno je od važnosti standard ISO 31000: 2018, koji pruža smjernice u upravljanju rizicima i načinu kako identificirati, analizirati i kontrolisati rizike kroz sistematski proces donošenja odluka, slika 1. Važnost ovog dokumenta je da pomogne organizacijama da upravljaju svojim rizicima korištenjem strukturiranog pristupa zasnovanog na formaliziranim standardima.



Slika 1: Šema smjernica prema standardu ISO 31000 [3]

2. MEHANIČKE OPASNOSTI

Jedna od osnovnih izvora opasnosti su mehanički izvori opasnosti, koji se uglavnom javljaju na mehaniziranim oruđima za rad i alatima. Povrede koje nastaju zbog mehaničkih opasnosti mogu biti različite prirode od lakih površinskih povreda do ozbiljnih ili sa smrtnim ishodom. Mehanički izvori opasnosti su najčešći i uzrokuju takozvane mehanička oštećenja i povrede tijela radnika, nastale zbog djelovanja mašina, uređaja, alata i njihovih dijelova, bilo u stanju mirovanja bilo u stanju kretanja [3].

Mehaničke opasnosti mogu nastati od kružnog (rotirajućeg), odnosno pravolinijskog kretanja dijelova mašina, kao i na mjestima radnog postupka, gdje se materijal obrađuje i gdje može doći do nesreća i povreda.

Izvori mehaničke opasnosti na sredstvima rada se uopšteno mogu podijeliti na:

- opasnosti od uređaja za prijenos mehaničkih kretanja i
- opasnosti u području radnog postupka.

Zaštita na radu od mehaničkih opasnosti uglavnom se provodi primjenom osnovnih pravila zaštite na radu kojima se uklanja ili smanjuje opasnost na sredstvima rada.

3. MEHANIČKE POVREDE

Utvrđivanje uzroka povreda na radu je jedan od najsloženijih poslova u sistemu mjera zaštite na radu te je prikupljanje valjanih podataka o stvarnim uzrocima povreda osnovna pretpostavka za preventivno operativno djelovanje kako se isti ili slični događaji više ne bi dogodili. Zbog toga je bitno da podaci budu tačni, potpuni, pouzdani i dobro interpretirani [4]. Osnovni ciljevi provedbe mjera sigurnosti su smanjenje rizika (vjerovatnosti nastanka) neželjenog događaja i smanjenje posljedica neželjenih događaja.

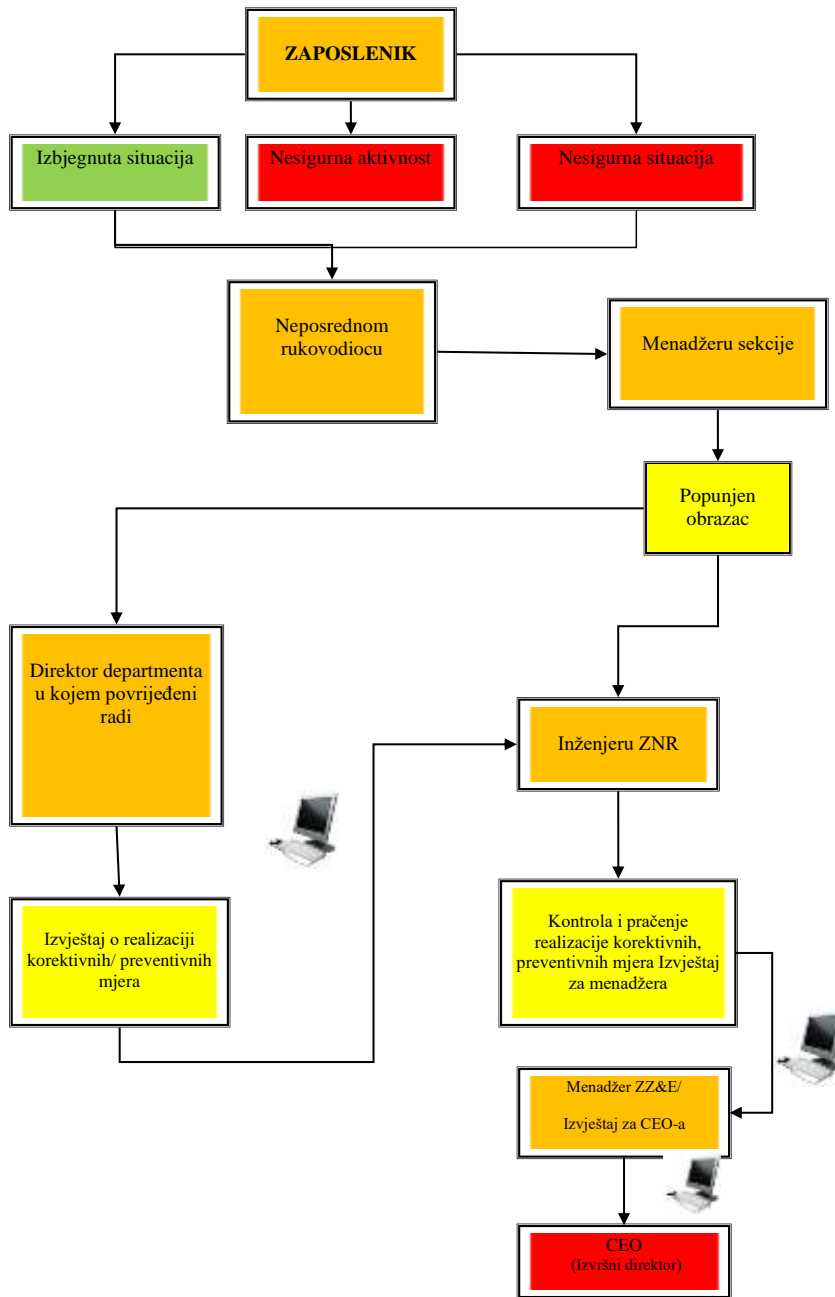
Na mašinama i uređajima mehaničke opasnosti se pojavljuju na dijelovima za prijenos kretanja i u području radnog postupka. Tipični su primjeri opasnosti mašinski dijelovi koji se kružno kreću. To su različite osovine, vratila, spojke i drugo. Opasnost kod tih dijelova povećava se zavisno o brzini njihove rotacije, a posebno su ti dijelovi opasni ako nisu na odgovarajući način zaštićeni, jer mogu zahvatiti kosu, prste ruku ili odjeću radnika i izazvati ozljedu na radu.

Velika su opasnost i dijelovi na primjer, osovine ili valjci koji se okreću u suprotnim smjerovima jer se na ulaznom dijelu stvaraju tzv. mjesta uklještenja na kojima može doći do zahvaćanja dijela tijela ili odjeće. U tom smislu veliki značaj imaju procedure za istraživanje svih incidenata koje pomažu da se na jasan način utvrditi pravi uzrok nastalog rizičnog događaja koji, može izazvati štetnu posljedicu kako za radnike, tako i za opremu koja se koristi ili za radnu okolinu [4].

3.1. Tok prijave incidenata

U nastavku je opisan postupak prijave istraživanja i izvještavanja primjera incidenata (štetni događaji) koji se pojavio na mjestu rada gdje postoji opasnost od mašinskih dijelova koji se kružno kreću -odnosno od rotirajućih valjaka (pogon Valjaonica). Također je predstavljen postupak kojim se utvrđuje uzrok incidenata i preduzete korektivne radnje koje treba provoditi kako bi se spriječilo ponavljanje sličnih događaja i time unaprijedio sistem sigurnosti. Da bi se dobili jasni rezultati istraživanja incidenata i potrebno je imati jasnu proceduru kao pravilo za istraživanje svih incidenata kako bi se mogao utvrditi pravi uzrok nastalog šetnog događaja.

Postupak u vezi s istraživanjem štetnih događaja može se šematski prikazati preko dijagram toka prijave incidenata [5] koji je predstavljen na slici 2.



Slika 2: Dijagram toka prijave incidenata [5]

3.2. Primjer analize mehaničke povreda

Prilikom izvještavanja o povredi treba uraditi analizu mehaničke povrede. U izvještaju se navode opšte informacije o povrijeđenom zaposleniku kao i o lokaciji, datumu, vremenu povrede. Također se navode i preliminarne informacije koje su dovele do nastanka štetne povrede, odnosno i opis same povrede.

Primjer opisa povrede – tipa posjekotine, koju je zadobio zaposlenik dok je obavljao poslove čišćenja špene na valjačkom stanu, slika 3. kao i činjenice koje su dovele do toga, odnosno potreba za medicinskim tretmanom predstavljene su u tabeli 1 [6].



Slika 3: Mjesto poslova čišćenja špene na valjačkom stanu [6]

Tabela 1: Analiza mehaničke povreda [6]

Opšte informacije:	
Prezime i ime: Department: Lokacija povrede: Datum i vrijeme povrede:	Povrijeđeni zaposlenik Valjaonice Valjački stan
Činjenice i opis:	
	Povrijeđeni zaposlenik je obavljao poslove čišćenja špene na valjačkom stanu, (dokumentovano sa slikom 3.). U trenutku uklanjanja špene zaposleniku je špena koju je uklanjao napravila posjekotinu na malom prstu lijeve ruke. Zaposleniku je ukazana prva pomoć u pogonu, a nakon toga isti je otišao u medicinsku ustanovu na medicinski tretman.

Opis medicinskog tretmana	
	Nakon povrede zaposleniku je ukazana prva pomoć, a zatim je otišao u medicinsku ustanovu, gdje je povreda medicinski tretirana. Ljekar je konstatovao da je riječ o lakšoj povredi.

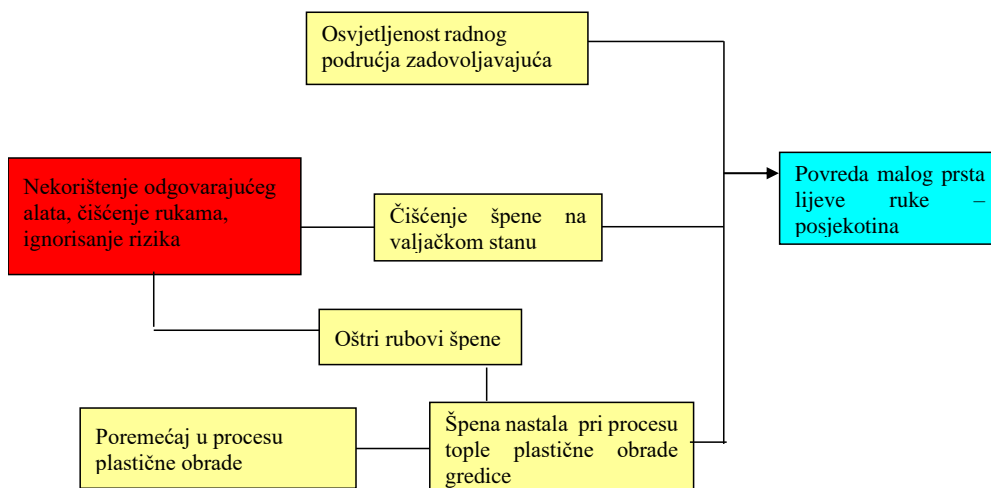
Pri analizi mehaničke povrede navode se i ostale poznate činjenice. Za navedeni slučaj moglo se konstatovati sljedeće:

- radnik je koristio lična zaštitna sredstva koja je zadužio prema Registru ličnih zaštitnih sredstava (zaštitno odijelo, šljem, zaštitne cipele i rukavice, providne zaštitne naočale),
- uvidom u procjenu rizika radnog mjesta ustanovljeno je da je identifikovan mehanički rizik i to: opasne površine (podovi i sve vrste gazišta, površine sa kojima zaposleni dolazi u dodir, a koje imaju oštre ivice - rubove, šiljke, grube površine, izbočene dijelove, i sl.),
- radnik je bio zdravstveno sposoban za obavljanje navedenih poslova,
- osvijetljenje radnog prostora je bilo zadovoljavajuće za siguran rad,
- glavni uzrok povrede je nedostatak kontrole nad radom od strane povrijeđenog zaposlenika i očevidca.

Neposredne akcije koje su poduzete i u pismenoj formi dokumentovane su:

- uzete su izjave povrijeđenog, očevidca i poslovođe (Zapisnik o uviđaju),
- načinjenje uvid u Upute za siguran rad sa rizicima radnog mjesta, u istim je identifikovan mehanički rizik od mogućnosti posjekotine,
- oformljen je tim za Uviđaj incidenta i izvršena detaljna istraga.

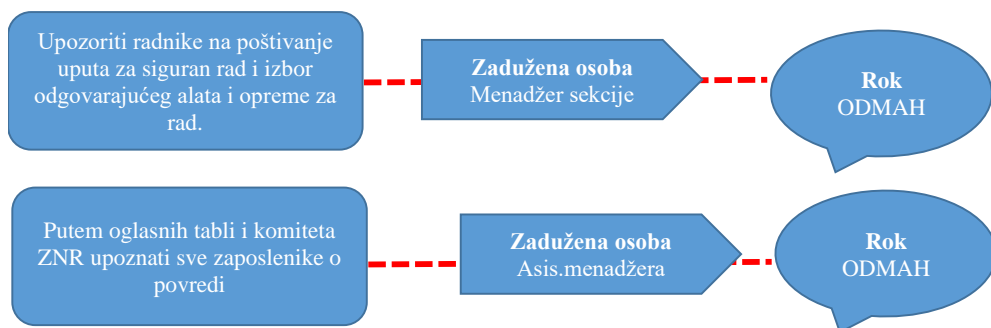
Analiza, tj. sveobuhvatni dijagram “učinaka na uzroke”, predstavljeni su na šemi, slika 4.



Slika 4: Šema, tj. analiza - dijagram "učinaka na uzroke" [6]

3.3. Akcioni plan

Akcioni plan se obavezno donosi ako je došlo do incidenta koji može ili ne mora imati značajne posljedice, au cilju sprečavanja ponovnog događaja. Akcioni plan koji je vezan za dobijene nalaze i rezultate istraživanja nastalog incidenta, dat je na slici 5.



Slika 5. Šematski prikaz provedbe akcionog plana

U akcionom planu navodi se mjere koje će zadužene osobe poduzeti u određenim rokovima, a koje se, u navedenom slučaju, odnose na upozorenja radnika i upoznavanju zaposlenika o nastalom incidentu. U njemu se, pored toga, određuju posebno osobe koje će na nivou podorganizacione jedinice/organizacije realizovati predstavljene mjere i iste usmjeriti prema

radnicima/zaposlenicima kako se se spriječila pojava ovakvog ili sličnog incidenta.

Ovakav pristup omogućava proaktivno mjerenje vodećih pokazatelja sigurnosnih performansi s ciljem stalnog poboljšanja uslova i sigurnosti na radu.

4. ZAKLJUČAK

Cilj sigurnosti na radu je poboljšanje radnih uslova i sigurniji rad kako bi se smanjila vjerojatnost nastupa incidenata -štetnih događaja, odnosno pojava uzročnika štetnih događaja i povreda na radu.

Postupak istraživanja incidenata treba urediti tako da je pri istraživanju incidenata i omogućeno brzo pronalaženje pravih uzroka nastanka štetnog događaja.

Sam postupak istraživanja štetnog događaja treba biti u formi pogodnoj kako za stručnjaka zaštite na radu, tako i za sve koji sudjeluju u istrazi.

Istraživanja incidenata i sprovođenje korektivnih radnji imaju za cilj unaprijeđenje sigurnosti i spriječavanje ponavljanje događaja sa štetnim posljedicama za ljude i okolinu.

LITERATURA

- [1] <https://preventa.hr/zastita-na-radu-upit/mehanicke-opasnosti> (pristup 22.03.2022)
- [2] <https://iso-docs.com/blogs/iso-concepts/iso-31000-risk-management> (pristup 12.03.2022)
- [3] Tehničko - tehnološka dokumentacija ArcelorMittal-a Zenica
- [4] Perić Z., (2016). Postupak istraživanja i izvješćivanja o nastalim štetnim događajima, SIGURNOST 58 (1) 73 - 77 (2016)
- [5] Tok prijave incidenata - Dokumentacija ArcelorMittal-a Zenica, 2016.
- [6] Dokumentacija ArcelorMittal-a Zenica - Analiza povrede