

UČINKOVITA TEHNIKA ZA PROCJENU RIZIKA «JOB SAFETY ANALYSIS»

UVOD

U ovom članku opisuje se alat koji se primjenjuje uz procjenu rizika, od čega se detaljno opisuje postupak analize radnog mjesta uz pomoć primjenjivog alata „Job Safety Analysis“ koji se može koristiti kao učinkovita tehnika za identifikaciju rizika na radnom mjestu.

Danas mnoge tvrtke u industriji nafte i plina primjenjuju alat „Job Safety Analysis“ koji je vrlo djelotvorno sredstvo u smanjenju različitih oblika incidenata, nesreća i ozljeda na radnom mjestu. To je izvrstan alat za uporabu u usmjerjenjima novozaposlenih i njihovih osposobljavanja, a također se može koristiti za istraživanje potencijalno opasnih situacija i nesreća.

„Job Safety Analysis“ (JSA) je učinkovita tehnika za identificiranje potencijalnih opasnosti određene radne operacije analizom svakog pojedinog elementa/koraka iste. U svakom pojedinom elementu/koraku operacije izvodi se procjena rizika, te se navode mjere/procedure za njegovo uklanjanje ili smanjenje.

Metoda je razvijena unutar istraživanja prema posebnom pristupu upravljanja sigurnošću u različitim vrstama industrije (graditeljstvo, naftna industrija itd.), što je zahtijevalo sposobnost da se predvidi promjenjiva količina rizika, kako bi

pomogla u sigurnosti pri planiranju i utvrđivanju napora pri upravljanju sigurnosti na mjestu rada i vremena u kojima su najučinkovitije. Postupak uključuje identifikaciju potencijalnih gubitaka za događaje koji nisu kontrolirani u fazama aktivnosti, te za procjenu vjerojatnosti pojave prepoznatljivih događaja.

SVRHA ALATA JSA

Svrha ove metode je da osigura da sve osobe koje su odgovorne i uključene u neku radnu operaciju identificiraju, ocijene, diskutiraju i analiziraju moguće rizike pri izvođenju radne operacije, čime se utvrđuju prikladne preventivne radnje kako bi se eliminirale potencijalno opasne situacije.

Njezina svrha je osigurati da sve osobe uključene u radnu operaciju sudjeluju u:

- identificiranju, praćenju, diskusiji i analizi svih mogućih rizika koji se mogu pojaviti pri izvođenju radne operacije (u svakom koraku)
- predlaganju i pripremi adekvatnih mjera za sprečavanje nezgoda.

JSA primjenjuje se prije početka rada čije se radne operacije mogu razmatrati kao operacije u kojima postoji mogućnost nastanka:

- ozljeda radnika
- značajnog oštećenja opreme, strukture i ometanja procesa rada
- većeg zagađenja okoliša.

Odgovornost pri provođenju JSA-a i njegovi aspekti

Voditelj i koordinatori radnog procesa odgovorni se za provedbu JSA-a unutar svojih područja odgovornosti. Stručnjak zaštite na radu dužan je sudionicima JSA-a pružiti savjete, asistenciju i upute za provođenje JSA-a. Poslovođa je odgovoran za provedbu, odnosno održavanje JSA-a osobama koje sudjeluju u pojedinim radnim zadacima/aktivnostima koje su unutar njegove nadležnosti.

Četiri aspekta koji se uvijek razmatraju u JSA-u jesu:

- Čovjek – radnik, zaposlenici na susjednom radnom mjestu, poslovođa, druge osobe koje mogu biti uključene ili odgovorne za rad;
- Metoda – uključuje analizu radne prakse ili procedure;
- Stroj – strojevi, alati, pomagala, oprema korištena u različitim koracima/elementima rada;
- Materijal – ostale tvari i materijali koji su uključeni u radni proces, a ne ubrajaju se u radne strojeve i alate.

Osnovni koraci u provođenju JSA

Ovo su tri osnovna koraka u provođenju metode JSA:

1. Raščlanjivanje radne operacije na jednostavne elementarne operacije te nabrojavanje tih operacija po rednim brojevima prikladnim i logičkom redoslijedom.
2. Identifikacija svih mogućih opasnosti u svakom pojedinom koraku.
3. Identifikacija svih preventivnih mjera koje treba poduzeti za uklanjanje ili smanjenje rizika.

Prvi korak je **definiranje radnog zadatka**, pri čemu je bitno točno utvrditi radni zadatak (npr. za-

varivanje, bušenje i sl.). Time se utvrđuje što će se, a što neće razmatrati u JSA-u.

Drugi korak je **nabrojavanje elemenata/koraka radnog zadatka**. Logičkim redoslijedom treba zapisati svaki korak (npr.: 1. održavanje TBT -a¹, 2. pregled i priprema alata i radnog mjesta, 3. obavljanje radne operacije, 4. napisati što se radi, a ne kako se radi).

Treći korak je **identifikacija rizičnih situacija**. Pritom je važan kritički pregled svakog pojedinog elementa radnog zadatka, u kojemu se razmatra mogućnost postojanja potencijalnih opasnosti/rizika, uključujući vrstu ozljede koja se može očekivati ako nisu poduzete prikladne mjere opreza, ako se rad izvodi na nepravilan način ili ako se ne koriste prikladna zaštitna sredstva.

Čimbenici identifikacije rizičnih situacija

Prilikom identifikacije rizičnih situacija razmatraju se ovi čimbenici:

- Fizički rizici: pristupi, visina, električna struja, buka, vibracije
- Čimbenici radnog okoliša: rasvjeta, vrućina, hladnoća, zagađenje
- Ljudski faktori: kompetentnost, praksa, kondicija, umor.

Utvrđivanje potrebnih korektivnih mjera

Korektivne mjere se mogu izvršiti na dva načina:

1. Utvrditi mjere koje će potpuno ukloniti potencijalne opasnosti.
2. Poduzeti mjere za povećanu kontrolu opasnosti (smanjenje razine opasnosti/ublažavanje posljedica).

Razmatranja prilikom odabira korektivnih mjera:

- *Eliminacija*: Jesu li potrebne korektivne radnje?
- *Zamjena*: Možemo li za radnu operaciju upotrijebiti manje opasne tvari?
- *Inženjering*: Može li se zaštititi proces?
- *Administrativne mjere*: Može li se zadatak obavljati u drugo vrijeme?

¹ TBT - Tool box talk. TBT je kratki sažeti sastanak (10-15 min), odnosno izlaganje koje se održava prije početka rada.

- *Osobna zaštitna sredstva*: upotrijebiti kao zadnji izbor (kada nema drugog rješenja).

Odgovorna osoba – kada se utvrde korektivne mjere, mora se odrediti kompetentna osoba koja će biti odgovorna za njihovo provođenje.

Tablica 1. Primjer JSA

SAFE JOB ANALYSIS REPORT FORM (Procjena rizika)			
Odjel / sekcija: Centar za ispitivanje zavara	Radno mjesto: Zavarivač	PR održao: Stručni tim za izradu procjenu rizika	Datum održavanja: 07.04.2016.
Operation / Activity description: Zavarivanje		Projekt:	
Operacija/radni korak	Moguće opasnosti	Plan mjera	Odgovorne osobe
Održati TBT sa svima uključanima u radni proces.	<ul style="list-style-type: none"> Nedostatak komunikacije/ loša komunikacija. Nedostatak znanja. 	<ul style="list-style-type: none"> Osigurati da svo osoblje zna svoje radne zadatke i da u potpunosti razumije sve opasnosti. Revidirati procjenu rizika (PR) za sve poslove koji uključuju nove /promijenjene radne uvjete. 	Koordinator laboratorija Poslovođa Rukovatelj
Provjera i priprema radnog mjesta i opreme za zavarivanje	<ul style="list-style-type: none"> Oštećena i neispravna radna oprema/ propuštanje plina na spojevima Strujni udar Požar Opasnost od visećeg tereta (rad s dizalicom) SIMOPS Iskrenje zbog slabog spoja mase. Opasnost od metalnih iglica i krhotina pri čišćenju magneta mase. 	<ul style="list-style-type: none"> Provjeriti da li su svi kabeli i uzemljenja u dobrom stanju. Prijaviti svaki nedostatak/kvar na opremi i ne započinjati s radnim procesom dok se nedostatak ne ukloni. Provjeriti i osigurati da se u blizini el. kabela ne nalazi voda, ne smještati posude s tekućinom u blizini mjesta rada. Provjeriti i osigurati da se na mjestu rada ne nalaze zapaljive tvari. Osigurati aparat za gašenje u neposrednoj blizini mjesta rada Postaviti zaštitne zastore. Masa mora biti u 100%-tnom kontaktu s površinom radnog komada. Mjesto postavljanja magneta mase na radni komad prethodno očistiti brusilicom. Magnet mase čistiti krpom ili flap diskom. Ni u kojem slučaju se za čišćenje ne smije koristiti kompresor zbog opasnosti od otpuhivanja iglica i drugih metalnih krhotina. 	Poslovođa Zavarivač
Izvršavanje radnih operacija ručnog zavarivanja	<ul style="list-style-type: none"> Kontakt s vrućim površinama ili dijelovima (opekotine) Ultraljubičasto zračenje Udisanje plinova/ produkta zavarivanja Dehidratacija i umor Izbacivanje rastaljenih metalnih dijelova Izloženost drugih radnika UV-zračenju i izbačenim rastaljenim metalnim dijelovima Pad cijevi s postolja Neprikladna/oštećena osobna zaštitna oprema ili radna oprema 	<ul style="list-style-type: none"> Uvijek nositi odgovarajuća i ispravna osobna zaštitna sredstva (OZS). Asistenti u radnoj operaciji moraju imati istu razinu zaštite kao i operateri. Paziti da se prsti ne stavljaju blizu vrućeg zavara ili rastaljenog metala. Operacije zavarivanja smiju obavljati samo za to kvalificirane i kompetentne osobe Na mjestu rada ne smiju se nalaziti osobe koje ne sudjeluju u radnoj operaciji. Održavati dobru ventilaciju radnog mjesta. Konzumirati dovoljno tekućine i uzimati periodične odmore radi izbjegavanja preopterećenja/ umora radnika. Koristiti lokalnu ventilaciju. Ako se cijev postavlja na postolja, obavezno mora biti osigurana od pada i kotrljanja sa svih strana. Pri mjerenju temp. zavara moraju se koristiti zaštitne rukavice. 	Poslovođa Zavarivač
Završetak posla, čišćenje i posprema mjesta rada.	<ul style="list-style-type: none"> Spotaknuća, poskliznuća i padovi Kontakt s vrućim površinama/ alatom/materijalima. 	<ul style="list-style-type: none"> Provjeriti da li na i oko mjesta rada ima tinjajućeg materijala. Radno mjesto ostaviti u sigurnom stanju, uredno i čisto. Očistiti prostor u neposrednoj blizini mjesta rada i vratiti sav alat i opremu na svoje mjesto. Prijaviti poslovođi svaki nedostatak na alatu i radnoj opremi. 	Poslovođa Zavarivač
Obavezna OZS: vatrootporno radno odijelo, maska za zavarivanje, zaštitne čizme, zaštitne naočale, zaštitne rukavice, kapuljača za zavarivače, štitnici za ruke, čepići za uši, filter maska, pregača za zavarivače, štitnici za noge.			
PROCJENU RIZIKA IZRADILI			
-Stručnjak ZNR	Ovlaštenik poslodavca za ZNR	Povjerenik radnika za ZNR	
Potpis:	Potpis:	Potpis:	

ZAKLJUČAK

Ova tehnika za izradu procjene rizika može se primjenjivati kao dio neke od priznatih metoda za izradu procjene rizika ili neovisno o metodi koja se primjenjuje jer je prema Pravilniku o izradi procjene rizika (N.N., br.112/14.) utvrđena samo matrica procjene rizika prema kojoj su definirani kriteriji razina rizika.

Ovim načinom procjene rizika ujedino detaljno razrađujemo radni proces pri kojem nastaju određeni rizici što u ostalim metodama koje se mogu primjenjivati nije slučaj jer se detaljno ne opisuju svi koraci u radnom procesu. Kombinacijom neke od priznatih metoda i JSA-a dobivamo ukupnu sliku radnog procesa te možemo utvrditi najveći dio rizika radnog mjesta i mjera zaštite koje treba primijeniti kako bismo ih sveli na najmanju moguću razinu.

Ovakav način procjene rizika zahtijeva korištenje matrice rizika kako bi se mogala utvrditi

razina rizika te time utvrdilo koliko je rizik za određenu operaciju značajan.

Prednosti ove metode izražene su u svemu do sada već navedenom te isto tako što se izrađuje u vrlo kratkom vremenu i obavlja se na samom mjestu rada.

Pri završetku analize, kada su otkrivene sve potencijalne opasnosti/rizici te je utvrđena praksa i procedure neophodne za njihovu eliminaciju, cijeli tim uključen u JSA (radnici, vođitelji i rukovoditelji) potvrđuje razumijevanje JSA-a vlastoručnim potpisom.

Pripremljeni izvještaj/zapisnik nakon izvršenog JSA-a, dostavlja se stručnjaku zaštite na radu te se arhivira.

Objektivna izrada procjene rizika, kao i dodatni alat (JSA) koji je spomenut, ključni su elementi kako bi se mogle kvalitetno poduzeti korektivne i preventivne radnje za sprečavanje ozljeda, profesionalnih bolesti i bolesti povezanih s radom.

*Janja Mužina, struč. spec. ing. sec., Rijeka
mr. sig. Zlatko Perić*

Saipem S.p.A. Podružnica u Republici Hrvatskoj, Rijeka