

Pero Periša  
HEP – ODS d.o.o., Elektra Vinkovci  
[pero.perisa@hep.hr](mailto:pero.perisa@hep.hr)

Ivan Periša  
HEP – ODS d.o.o., Zagreb  
[ivan.perisa@hep.hr](mailto:ivan.perisa@hep.hr)

## UNAPREĐIVANJE SUSTAVA ORGANIZACIJE RADA I SIGURNOSTI NA RADU

### SAŽETAK

Neprovođenje pravila i mjera sigurnosti pri radu na elektroenergetskim postrojenjima distribucije električne energije, ukazuje na slabosti sustava, prvenstveno u organiziranju, provođenju i nadziranju općih, organizacijskih i tehničkih mjera sigurnosti.

Raznolikost i tehnička složenost u izvedbi elektrodistributivnih postrojenja i objekata, kao i nedovoljna tehnička ispravnost elektropostrojenja i sustava tehničke zaštite, zahtijevaju kvalitetnu promjenu djelovanja i ponašanja na svim razinama u obavljanju djelatnosti distribucije električne energije.

Evidentno je samo formalno ispunjenje zahtjeva zakonske i podzakonske regulative, te internih dokumenata koji definiraju obveze, način i prava u realizaciji poslova.

Posebno zabrinjava doživljenje smrtnih ozljeda na radu, te brojnost ( učestalost ) težih i lakših ozljeda na radu.

Pozitivno rješenje iznesenih problema moguće je osigurati adekvatnim:

- unapređenjem organizacijske sposobnosti,
- prilagodbom zakonske i podzakonske regulative, te internih dokumenata,
- sustavom za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja zaposlenika.

Pokazana temeljna načela moderno postavljenog odnosa prema zaštiti na radu i zaštiti zdravlja radnika, te vrste i dimenzije prisutnih rizika u cilju osiguranja sigurnosti i zdravlja radnika definiraju osnovne elemente sustava za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika

Zasigurno da dobitke neće polučiti izdvojena primjena nekog od sustava već integralni pristup u realizaciji uključenih procesa koje:

- definiraju tehnički uvjeti i uvjeti organizacije rada
- definira realizacija nabave
- definira pravno reguliranje i financiranje
- definira upravljanje dokumentima
- definira kadrovska politika
- definira organizacija i provedba zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika.

**Ključne riječi:** zaštita na radu, zaštita zdravlja radnika, sustav upravljanja, kontrola.

## IMPROVEMENT OF WORK MANAGEMENT SYSTEM AND OCCUPATIONAL SAFETY

### SUMMARY

Noncompliance with measures and rules of occupational safety, points out imperfections in the system, mainly in organizing, conducting and supervising general, organizational and technical measures of safety at work.

Diversity and technical complexity in distributional substations along with insufficient technical validness of electrical switchyards and systems of technical protection require quality change in functioning at all levels of electricity distribution activities.

It is obvious that obligations given by laws, bylaws and internal documents that define duties, procedures and rights at work, are fulfilled only formally.

Especially concerning are numbers of deaths and severe occupational injuries that happen at work.

Positive solution of given problems is attainable by appropriate:

- Enhancement of organizational abilities
- Adaptation of laws, bylaws and internal documents
- System for management and controlling of occupational safety and health protection.

Mentioned fundamental principles of modern attitude towards occupational safety and health protection with types and size of present risks define basic elements for management and controlling of occupational safety and health protection.

It is for sure that results will not be achieved by individual application of particular system but by integral approach in implementing of included processes which are defined by:

- Technical and work management conditions
- Realization of procurement
- Legal regulations and financing
- Human resources politics
- Organization and application of occupational safety and health protection

**Key words:** occupational safety, health protection, management system, controlling.

## 1. UVOD

Sustav za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika treba biti elementarni dio ukupnog sustava u planiranju, organiziranju i izvođenju radova održavanja, izgradnje i posluživanja elektrodistributivnih postrojenja i objekata, čijim se provođenjem smanjuje visina rizika bitnih za pojavu ozljeda na radu, profesionalnih oboljenja i bolesti u svezi s radom.

On uključuje sve potrebne organizacijske strukture, aktivnosti planiranja, odgovornosti, prakse, procedure, procese, sredstva za razvijanje, uvođenje, ostvarivanje, procjenu i održavanje politike zaštite na radu i zaštite zdravlja zaposlenika.

Složenost poslova pogona, održavanja i izgradnje elektropostrojenja i objekata distribucije električne energije te prisutne opasnosti i štetnosti zahtijevaju od odgovornih osoba znanje kako:

- a) pri radu osigurati sigurnost i zdravlje radnika
- b) ustrojiti postupke mjerenja sigurnosti
- c) izvoditi kontrole postavljenih sigurnosnih zahtjeva na osnovi zakonskih i podzakonskih akata te prihvaćenih standarda i normi.

Unapređivanje organizacije rada i sustava za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika zahtijeva i potpuno sagledavanje osnovnih obilježja radnog mjesta koje obuhvaća pogon, održavanje i izgradnju elektropostrojenja i objekata te procjenu vrste i dimenzije rizika.

## 2. KRAĆA ANALIZA OPĆIH, ORGANIZACIJSKIH I TEHNIČKIH MJERA SIGURNOSTI

Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije [1] temelj je za izradu Pravila i mjera sigurnosti pri radu na elektroenergetskim postrojenjima distribucije električne energije [2], koja su uz Pravilnik o zaštiti na radu HEP-a [3] osnovni akt za organizaciju i mjere zaštite na radu kod izvođenja poslova pogona, održavanja i izgradnje energetske postrojenja i objekata distribucije električne energije.

Pravila [2] se obvezno primjenjuju pri radu na svim elektroenergetskim postrojenjima distribucije električne energije niskog i visokog napona, a radi zaštite života i zdravlja osoba koje se nalaze ili koje rade u tim postrojenjima i radi sprečavanja nezgoda pri radu i oštećenja postrojenja, do čega može doći zbog nepoznavanja ili podcjenjivanja opasnosti.

Jedan od osnovnih preduvjeta provođenja kvalitetnih općih, organizacijskih i tehničkih mjera sigurnosti, kojima se osigurava obavljanje radova bez opasnosti za život i zdravlje radnika te sigurnost postrojenja, jesu primijenjene tehničke zaštitne mjere koje je potrebno projektom predvidjeti, izgradnjom elektropostrojenja izvesti, a za vrijeme pogona postrojenja održavati u ispravnom stanju.

## **2.1. Tehnička ispravnost elektrodistributivnih postrojenja i objekata**

Jedan od osnovnih preduvjeta za unapređenje organizacije rada i sigurnosti na radu je potpuna tehnička ispravnost postrojenja i vrlo visoka raspoloživost tehničkih zaštitnih mjera.

Radi kvalitetnog uvida izvršen je vizualni tehnički pregled po tipu i izvedbi različitih transformatorskih stanica 10/0,4 kV .

Rezultat vizualnog tehničkog pregleda nije zadovoljavajući. Evidentno je:

- a) loše održavanje TS 10/0,4 kV,
- b) loše održavanje elemenata tehničkih zaštitnih mjera,
- c) nedovoljna opremljenost TS 10/0,4 kV obveznim znakovima zabrane upozorenjima i obavijestima kao i uputama za pružanje prve pomoći i provođenje 5 pravila sigurnosti,
- d) loše stanje ožičenja strujnih krugova,
- e) neodgovarajuća osiguranja niskonaponskih izlaza,
- f) loše i nedovoljno označavanje niskonaponskih izlaza,
- g) neažurnost jednopolnih shema,
- h) upitna ispravnost postojećih katodnih odvodnika 10 kV,
- i) loše održavanje zračnih mreža 0,4 kV ( provjes, granje, pristup itd.),
- j) loše stanje katodnih odvodnika prenapona 0,4 kV,
- k) loše stanje glavnih priključnih vodova potrošača (starost, presjek),
- l) loše stanje glavnih tavanjskih osigurača,
- m) neodgovarajuća izvedba uzemljenja s obzirom na proširenja zračne mreže 0,4 kV.

Ovakav nalaz zahtijeva utvrđivanje stvarnog stanje tehničke ispravnosti elektrodistributivnih postrojenja, kvalitete i raspoloživosti sustava tehničke zaštite, kako vizualno tako i izvođenjem kontrolnih mjerenja veličina prema Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadnih transformatorskih stanica 10/0,4kV.

Osnovni cilj jest osigurati željenu i propisanu tehničku ispravnost, bez koje nije moguće ostvariti adekvatne preduvjete za unapređivanje sustava organizacije rada i sigurnosti na radu.

## **2.2. Analiza općih, organizacijskih i tehničkih mjera sigurnosti**

Pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektroenergetskim postrojenjima distribucije električne energije u osnovi čine:

- a) opće mjere sigurnosti,
- b) organizacijske mjere sigurnosti,
- c) tehničke mjere sigurnosti,

čija je provedba nužna u osiguranju sigurnih uvjeta rada bez opasnosti za život i zdravlje radnika te sigurnosti elektropostrojenja.

### **2.2.1. Opće mjere sigurnosti**

Opće mjere sigurnosti definiraju prava i dužnosti radnika, stručne i posebne uvjete radnika koji organiziraju i izvode radove na elektrodistributivnim postrojenjima, te osiguranje adekvatnih zaštitnih sredstava i osobnih zaštitnih sredstava.

Poslovi pogona, održavanja i izgradnje elektrodistributivnih postrojenja i objekata se zbog svoje složenosti svrstavaju u poslove u posebnim uvjetima rada.

Za takve poslove, pored odgovarajućih općih uvjeta za zasnivanje radnog odnosa, moraju biti ispunjeni i posebni uvjeti glede životne dobi, spola, stručnih sposobnosti, zdravstvenog, tjelesnog i psihičkog stanja.

Djelatnici koji udovoljavaju postavljenim uvjetima pristupaju osposobljavanju za rad na siguran način prema Temeljnog i specijalističkom programu osposobljavanja, koji predviđa teoretska i praktična

usvajanja znanja. Na taj način zaposlenici stječu spoznaje o organizacijskim i tehničkim mjerama zaštite, te s pravima i obvezama u provođenju pravila mjera sigurnosti.

Praksa je pokazala izostajanje potrebne odgovornosti i discipline u realizaciji rada i provođenja mjera sigurnosti, te prisutnost pogrešaka u procjeni mogućnosti izvođenja radova na siguran način u slučaju nepredviđenih i neočekivanih opasnosti ili posebnih izvanrednih okolnosti (požar, eksplozije, elementarne nepogode, itd.), čime se mogu ugroziti život i zdravlje radnika.

### **2.2.2. Organizacijske mjere sigurnosti**

Organizacijske mjere sigurnosti čine mjere organizacijske naravi kojima se definira:

- a) ulazak, kretanje i rad zaposlenika u električnom postrojenju,
- b) davanje ovlaštenja i odgovornosti zaposlenicima u fazi pripreme i realizaciji rada,
- c) postupci osiguranja mjesta rada i sigurnog izvođenja radne operacije,
- d) izvođenje radnih postupak,
- e) izvođenje pogonskih operacije tehničkog obilježja,
- f) nadzorno djelovanje u provođenju mjera sigurnosti i izvođenju rada.

Sljedeći propusti u praktičnom provođenju organizacijskih mjera sigurnosti često su uzrok ozljeda na radu:

- a) loša ili površna priprema rada,
- b) izostajanje adekvatne procjene rizika s obzirom na uvjete izvođenja potrebnog rada,
- c) loša ili površna identifikacija elektropostrojenja i mjesta rada,
- d) loše ili nedovoljno osiguranje mjesta rada,
- e) izostajanje kvalitetnog i ažurnog obilježavanja niskonaponskih izlaza,
- f) izostajanje ažurnih jednopolnih shema dotičnog elektropostrojenja,
- g) nerazumijevanje uloge pojedinaca u realizaciji rada ,
- h) izostajanje uputa za izvođenje složenih radnih operacija,
- i) nepoštivanje ili neprepoznavanje zonske podjele elektropostrojenja,
- j) izostajanje ishođenja potrebnih radnih dokumenata,
- k) nedovoljna praktična osposobljenost za izvođenje složenih pogonskih zahvata,
- l) izostajanje valjane identifikacije energetske kabela na kojem se vrše radovi,
- m) nedovoljna primjena pet pravila sigurnosti kod izvođenja radova ,
- n) slaba koordinacija rada i provođenja mjera sigurnosti kod složenih radnih zadataka koje izvodi više radnih ekipa .

### **2.2.3. Tehničke mjere sigurnosti**

Tehničke mjere sigurnosti sačinjavaju primjenu određenih tehničkih sredstava, sredstava zaštite, primjenu i rukovanje uređajima i aparatima, te provođenje propisanih postupaka s ciljem osiguranja života i zdravlja radnika koji izvođe radove pogona, održavanja i izgradnje elektrodistributivnih postrojenja i objekata.

Praksa je pokazala da i pored primjerene opremljenosti tehničkim sredstvima, sredstvima zaštite, mjernim uređajima i aparatima, te razrađenim uputama za provođenje propisanih postupaka upotrebe, održavanja, transportiranja i skladištenja izostaje provođenje adekvatnih tehničkih mjera sigurnosti.

Najčešći propusti plod su neodgovornosti i pomanjkanja radne discipline organizatora i neposrednih izvršitelja rada, a ogledaju se u sljedećem:

- a) slabo održavanje sredstava zaštite( zaštitna uzemljenja, uklopne ispitne motke),
- b) površno izvođenje kontrolnih pregleda prije upotrebe zaštitnih sredstava,
- c) loše održavanje tehničkih sredstava tipa specijalnih radnih vozila,
- d) izostajanje propisanih dnevnih, tjednih i mjesečnih vizualnih pregleda od strane korisnika,
- e) specijalnih radnih vozila (hidraulične platforme i ostale nadogradnje) i upisivanja u kontrolne knjige vozila,
- f) neodgovarajući transport i skladištenje sredstava zaštite,
- g) izostajanje kvalitetnog informiranja viših razina rukovođenja o tehničkoj ispravnosti i raspoloživosti tehničkih sredstava i sredstava zaštite,
- h) loše održavanje elemenata sustava tehničkih mjera zaštite.

### 3. OSNOVNI POKAZATELJI DOŽIVLJENIH OZLJEDA RADNIKA NA RADU U HEP-ODS d.o.o.

Prema Pravilniku o evidenciji, ispravama, izvještajima i knjizi nadzora iz područja zaštite na radu NN br. 52/84) obveza je svaku doživljenu ozljedu na radu analizirati s ciljem utvrđivanja i poduzimanja popravnih i zaštitnih radnji, kako se navedena ozljeda ne bi više ponavljala.

Za prikazivanje statističkih pokazatelja ozljeđivanja radnika na radu u protekle četiri godine korišteni su podaci iz informatički sustav vođenja evidencija iz područja zaštite na radu na nivou HEP-a.

Tablica 1. Pokazatelji ozljeđivanja radnika na radu u protekle četiri godine

HEP – ODS d.o.o.	2005.	2006.	2007.	2008.
Ukupan broj zaposlenih radnika	10.162	9.721	9.622	9.538
Ukupan broj ozlijeđenih radnika	275	247	240	218
- lakše ozljede	261	235	229	206
- teže ozljede	14	11	11	12
- smrtne ozljede	0	1	0	0
Postotak (%) ozljeđivanja radnika	2,7	2,5	2,5	2,3
Broj ozljeda na 1.000 radnika	27	25	25	23
Broj ozlijeđenih izravno na mjestu rada	225	193	189	173
Broj ozlijeđenih na putu do mjesta rada i obrnuto, te na službenom putu	44	46	35	32
Broj ozlijeđenih na drugom mjestu pri obavljanju rada	6	8	16	13
Broj ozlijeđenih - električni uzrok	10	9	9	8
Broj smrtno ozlijeđenih radnika	0	1	0	0
Broj izgubljenih radnih dana po jednoj ozljedi na radu	36	38	47	63
Izgub.rad. dana zbog ozljeda radnika	10.036	9.266	11.389	13.659

Tablica 2. Pregled ozljeda na radu prema propisanim oznakama za „uzrok“ ozljeda u protekle četiri godine

HEP – ODS d.o.o.	2005.	2006.	2007.	2008.
- oznaka 855-izvođenje radne operacije na način protivan pravilima ZNR	39	28	32	22
- oznaka 850- ostala nenavedena osnovna pravila znr po šifarniku	21	13	17	51
- oznaka 870-ostala neprimijenjena posebna pravila ZNR	62	50	44	11
- oznaka 880-protupravno djelovanje treće osobe	32	33	42	36
- oznaka 812-neispravnost,klizavost i zakrčenost prolaza i površina	65	68	55	90

### 4. UNAPREĐIVANJE SUSTAVA ORGANIZACIJE RADA I SIGURNOSTI NA RADU

Neprovođenje pravila i mjera sigurnosti pri radu na elektroenergetskim postrojenjima distribucije električne energije, ukazuje na slabosti sustava, prvenstveno u organiziranju, provođenju i nadziranju općih, organizacijskih i tehničkih mjera sigurnosti.

Raznolikost i tehnička složenost u izvedbi elektrodistributivnih postrojenja i objekata, kao i nedovoljna tehnička ispravnost elektropostrojenja i sustava tehničke zaštite, zahtijevaju kvalitetnu promjenu djelovanja i ponašanja na svim razinama u obavljanju djelatnosti distribucije električne energije.

Evidentno je samo formalno ispunjenje zahtjeva zakonske i podzakonske regulative, te internih dokumenata koji definiraju obveze, način i prava u realizaciji poslova.

Posebno zabrinjava doživljenje smrtnih ozljeda na radu, te brojnost ( učestalost ) težih i lakših ozljeda na radu.

Pozitivno rješenje iznesenih problema moguće je osigurati adekvatnim:

- a) unapređenjem organizacijske sposobnosti,
- b) prilagodbom zakonske i podzakonske regulative, te internih dokumenata,
- c) sustavom za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja zaposlenika.

#### **4.1. Osnovne mogućnosti i elementi unapređivanja organizacijske sposobnosti**

Složenost poslova pogona održavanja i izgradnje elektropostrojenja i objekata za distribuciju električne energije zahtijeva integralni pristup u definiranju i realizaciji zahtjeva kvalitete, sigurnosti i zaštite zdravlja zaposlenika.

To zahtijeva promišljen i kreativan pristup što podrazumijeva preispitivanje standardnih pretpostavki i prakse i njihovu zamjenu novim načinom djelovanja.

Djelovanje svih elemenata poslovanja u ispunjenju osnovne djelatnosti distribucije i prodaje električne energije valja oplemeniti, procesno povezati, mjeriti i stalno poboljšavati.

Kvalitetu treba utkati u svaki čin menadžmenta i radnika svih razina u postizanju standarda, vjere i sile koja je oplemenjena dodatnom dimenzijom, bez koje pravila, postupci i smjernice jesu smo ograde koje će svatko kršiti.

Karakteristike trenutnog načina djelovanja i poslovanja jesu:

- a) nedefiniranost procesa i loša povezanost organizacijskih jedinica,
- b) nekvalitetan odnos s korisnicima usluga i potrošnje električne energije,
- c) loše vođenje i nedostatak sustavnog pristupa upravljanja,
- d) nedovoljno iskorištavanje ljudskih i materijalno-tehničkih potencijala,
- e) donošenje odluka i planova na temelju nepotpunih informacija i analiza podataka,
- f) izostajanje korisnog odnosa s dobavljačima.

OVAKO iskazane karakteristike zahtijevaju hitnu promjenu ponašanja, postupanja i djelovanja u skladu s temeljnim načelima sustava upravljanja kvalitetom:

- a) načelom vođenja,
- b) načelom uključivanja radnika,
- c) načelom sustavnog procesa upravljanja,
- d) načelom stalnog poboljšavanja,
- e) načelom donošenja odluka,

što će značajno doprinijeti kvaliteti i sigurnosti u izvođenju radova na elektrodistributivnim postrojenjima i objektima te osigurati:

- a) povećanje učinkovitosti u korištenju resursa organizacije,
- b) povećanje kvalitete održavanja elektropostrojenja i objekata,
- c) povećanje zadovoljstva kupaca kvalitetnom isporukom električne energije visoke kvalitete,
- d) razumijevanje zaposlenika i njihova motivacija za ostvarenje ciljeva organizacije,
- e) uspostava kvalitetne komunikacije među razinama organizacije,
- f) jedinstveni način procjenjivanja i djelovanja,
- g) niži troškovi održavanja i ukupnog poslovanja,
- h) mogućnost integriranja, ujednačavanja i poboljšavanja sustava rukovođenja,
- i) podizanje spremnosti za djelovanje kroz poboljšavanje organizacijske sposobnosti,
- j) temeljenje odluka na pravovremenim i kvalitetnim informacijama,
- k) povećanje sposobnosti i učinkovitosti nadzora,
- l) kvaliteta sigurnosti na radu i zaštite zdravlja zaposlenika koja će rezultirati manjim brojem ozljeda na radu, profesionalnih oboljenja i bolesti u svezi s radom.

#### **4.2. Osnovne mogućnosti i elementi unapređivanja sustava sigurnosti na radu**

Trenutni sustav zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika formalno ispunjava željene pretpostavke ka osiguranju provedbe pravila i mjera sigurnosti.

Praksa je pokazala da praktična provedba sustava nije na razini zahtijeva prisutnih rizika, opasnosti i štetnosti kod izvođenja radova, što je polučilo značajan broj doživljenih smrtnih, teških i lakih ozljeda na radu.

Karakteristika je da su ozljede na radu ( 52%) rezultat neprovođenja osnovnih i posebnih pravila, i mjera sigurnosti.

Trend porasta dana bolovanja zbog ozljeda na radu je u značajnom porastu što ukazuje na povećanje troškova poslovanja, te trajne štete s aspekta zdravstvene i radne sposobnosti radnika.

Željene promjene može osigurati integralni pristup u realizaciji procesa organizacije rada i sigurnosti na radu koje definiraju:

- a) tehnički uvjeti i uvjeti organizacije rada,
- b) uvjeti realizacija nabave,
- c) uvjeti pravnog reguliranja i financiranja,
- d) način upravljanja dokumentima,
- e) kadrovska politika,
- f) organizacija i provedba zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika.

#### **4.3. Sustav zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika**

Postojeći sustav potrebno je i moguće nadograditi.

Temeljna načela moderno postavljenog odnosa prema zaštiti na radu i zaštiti zdravlja radnika, te osnovna obilježja izvođenja radova održavanja, izgradnje i posluživanja elektrodistributivnih postrojenja i objekata, kao i dimenzije prisutnih rizika u cilju osiguranja sigurnosti i zdravlja radnika definiraju osnovne elemente sustava za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika:

- a) politike ZNR i ZZR kod izvođenja radova,
- b) planiranje identifikacije opasnosti, određivanja visine rizika i kontrole rizika,
- c) uvođenje i djelovanje,
- d) provjeru i korektivne aktivnosti kod izvođenja radova pod naponom,
- e) procjenu sustava za upravljanje i kontrolu.

##### **4.3.1. Politika zaštite na radu i zaštite zdravlja zaposlenika kod izvođenja radova pod naponom**

Obzirom na složenost i povećani stupanj opasnosti za radnike zahtijeva se od uprave poseban i odgovoran pristup u kreiranju politike koja se odnosi na sustav za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika.

Politika mora:

- a) uključivati obvezu usuglašenosti s važećom nacionalnom zakonskom regulativom koja se odnosi na zaštitu na radu i zaštitu zdravlja zaposlenika, kao i internim dokumentima te prihvaćenim međunarodnim direktivama, normama i standardima iz tog područja,
- b) biti primjerena evidentiranim vrstama i visini rizika kod izvođenja radova,
- c) biti dokumentirana, ustrojena i održavana,
- d) biti objašnjena zaposlenicima koji moraju odgovorno prihvatiti svoje obveze, odgovornosti i prava,
- e) biti transparentna, dostupna zainteresiranim stranama i periodično nadzirana s ciljem da se utvrdi je li i dalje prikladna,
- f) utvrđivati sveukupne ciljeve zdravlja i sigurnosti i privrženost poboljšavanju dostignuća u području zdravlja i sigurnosti.

##### **4.3.2. Planiranje identifikacije opasnosti, određivanja visine rizika i kontrole rizika**

Procjena opasnosti omogućuje identifikaciju i procjenu rizika koji mogu dovesti do ozljede na radu, profesionalne bolesti i bolesti u svezi s radom. Ona predstavlja temelj za određivanje mjera zaštite na radu i zaštite zdravlja zaposlenika.

Drugim riječima, poslodavac mora poduzeti mjere na osnovi procjene rizika koji se ne mogu izbjeći. Osim toga, da bismo spoznali opasnosti i lakše odredili veličinu rizika potrebno je napraviti analizu odnosno procjenu veličine rizika. Cilj toga je predvidjeti i poduzeti mjere za zaštitu na radu i zaštitu zdravlja zaposlenika i to prema prioritetnom vrsnom redu.

Analiza rizika svakako je prvi korak k postignuću zadanog cilja, upoznavanja stvarnog stanja. Ona također znači prijelaz od formalnog pristupa ka cjelovitom shvaćanju sustavu i komponenti cjelovite politike upravljanja radom pod naponom. Teoretsko postavljeno ishodište analize nisu samo sredstva rada, već ona polazi od zaposlenika, njegova rada, njegove opterećenosti i izloženosti.

Vrlo je važna praktična primjena stečenih znanja analizom i procjenom rizika od strane neposrednih rukovoditelja timova i zaposlenika uključenih u tim za sigurno izvođenje radova. Činjenica je da svaka radna operacija izvođenja rada ima svoja obilježja i zahtjeve koje dodatno s aspekta ZNR i ZZR kompliciraju trenutni uvjeti za izvođenje rada (vremenski uvjeti, tehnička mogućnost osiguranja i izbora mjesta rada, itd.).

Stoga je potrebno izvršiti kvalitetnu analizu i procjenu rizika za svaki radni zadatak, što podrazumijeva:

- a) ocjenu organizacijske sposobnosti za izvođenje rada,
- b) ocjenu atmosferskih uvjeta prije početka izvođenja i za vrijeme izvođenja radova,
- c) ocjenu tehničke ispravnosti, ispitivosti i raspoloživosti kolektivne zaštitne opreme ,
- d) ocjenu tehničke ispravnosti, ispitivosti i raspoloživosti osobnih zaštitnih sredstava,
- e) ocjenu tehničke ispravnosti, ispitivosti i raspoloživosti sredstava rada, opreme i alata,
- f) ocjenu mogućnosti sigurnog izvođenja predmetnog rada,
- g) ocjenu mogućnosti kvalitetnog nadzornog djelovanja,
- h) ocjenu raspoloživosti i ažurnosti sigurnosnih i radnih uputa,
- i) ocjenu postupanja i tehničkih mogućnosti u slučaju izvanrednih situacija.

#### **4.3.3. Uvođenje i djelovanje**

Uvođenje i djelovanje pretpostavlja uređenje osnovnih procesa i aktivnost koje sadržava:

- a) organizacijska struktura i odgovornost koju okvirno određuje zakonska i podzakonska regulativa, te interni akti iz tog područja,
- b) osposobljavanje, informiranje i obavješćivanje,
- c) komunikacija koja mora osigurati uključenost svih radnika, te biti osigurana između uključenih organizacijskih jedinica, kao i unutar odvijanja pojedinog procesa ili realizacije radne operacije,
- d) upravljanje dokumentacijom,
- e) izvođenje mjerenja, ispitivanja i kontrole,
- f) razrada pripravnosti za nepredviđene događaje i odgovore na njih,

#### **4.3.4. Provjera i korektivne aktivnosti kod izvođenja radova**

Pokazano je da složenost radova zahtijeva kvalitetnu analizu opasnosti i štetnosti u cilju razrade i provedbe planiranih postupaka i aktivnosti za eliminiranje identificiranih rizika ili svođenje istih u prihvatljive zakonske okvire.

Postavlja se pitanje učinkovitosti sustava za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika.

Stoga je vrlo važno odrediti i održavati postupke i aktivnosti za redovito praćenje i mjerenje učinka sustava. Postupak u osnovi sadrži:

- a) imenovanje neovisnog stručnog tima odgovarajućih znanja i sposobnosti za provedbu kvalitetnog mjerenja učinka sustava zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika,
- b) ocjenu organizacije sposobnosti elemenata sustava,
- c) prikupljanje i evidentiranje informacija od strane radnika svih razina rukovođenja,
- d) kvalitetan uvid u nacionalnu zakonsku regulativu i međunarodne norme i standarde iz tog područja,
- e) verificiranje tehnološkog napretka i unapređenja sredstava zaštite i osobnih zaštitnih sredstava,



- f) ocjenu usklađenosti programa stručnog obrazovanja i osposobljavanja za rad na siguran način s evidentiranim općim napretkom,
- g) ocjenu doživljenih ozljeda na radu i profesionalnih bolesti izradom kvalitetne analize,
- h) ocjenu planiranih mjera zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika,
- i) ocjenu poduzetih mjera nakon doživljenja ozljeda na radu ili incidenata koji nisu imali za posljedicu ozljede na radu,
- j) kvalitetnu obradu prikupljenih saznanja, informacija i podataka,
- k) prezentiranje upravi stvarnog stanja, potrebnih korektivnih mjera i mjera unapređenja sustava za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika.

#### **4.3.5. Procjena sustava za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja zaposlenika**

Osim redovitog praćenja uspješnosti, sigurnosti i zdravlja na radu bit će potrebne povremene procjene koje će dati dublju i kritičniju ocjenu svih elemenata sustava za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika.

Ocjene moraju biti temeljite i bazirane na informacijama i nalazima, sukladno identificiranim rizicima kod izvođenja radova

Procjene sustava trebaju dati odgovore na sljedeća pitanja:

- a) Je li sustav zaštite na radu i zaštite zdravlja zaposlenika prikladan, adekvatan i učinkovit za postizanje standarda uspješnosti ?
- b) Jesu li ispunjene sve zakonske i podzakonske obveze i ciljevi u pogledu sigurnosti i zdravlja na radu ?
- c) Kakve su prednosti i slabosti sustava ?
- d) Kakva je uspješnost pojedinih elemenata sustava ?
- e) Kakav je utjecaj unutarnjih i vanjskih čimbenika kao što su promjene u organizacijskoj strukturi, zakonodavstva u pripremi, uvođenja nove tehnologije, novih zaštitnih sredstava i osobnih zaštitnih sredstava na uspješnost i kvalitetu sustava za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja zaposlenika ?

Kvalitetni i kritični odgovori na ova pitanja kvalitetan su ulaz za potrebne promjene u politici, ciljevima i drugim elementima sustava za upravljanje i kontrolu zaštite na radu i zaštite zdravlja radnika.

## **5. ZAKLJUČAK**

Analiza organizacijske sposobnosti, te provođenja općih, organizacijskih i tehničkih mjera sigurnosti, kao i veliki broj doživljenih ozljeda zbog neprovođenja pravila i mjera sigurnosti, nedvojbeno ukazuju da sadašnji sustav organizacije rada, te zaštite na radu i zdravlja radnika kao i odnos zaposlenika u provedbi sustava nije prihvatljiv za stupanj opasnosti i štetnosti koje nosi izvođenje radova održavanja, izgradnje i posluživanja elektrodistributivnih postrojenja i objekata.

Izvođenje radova, zahtijeva viši stupanj organizacijske sposobnosti, kao i odgovorniji i discipliniraniji pristup u provođenju pravila i mjera sigurnosti.

Jedno od mogućih rješenja je unapređenje sadašnjeg sustava organizacije i sigurnosti na radu kako je to vrlo sažeto i općenito pokazano u ovom radu a koje će primijenjeno u integralnom pristupu osigurati visoki stupanj sigurnosti i zdravlja radnika na radu.

## **LITERATURA**

- [1] Mileusnić, E., Papež, D.: Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije s komentarom; Beograd: NIRO "Zaštita rada", 1987.
- [2] HEP d.d.: Pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektrodistribucijskim postrojenjima – Zagreb: Bilten br. 94, 2001., Zagreb: ZIRS, 2003.
- [3] HEP-Distribucija d.o.o.: Pravilnik o zaštiti na radu HEP-a – Zagreb: Bilten HEP-a br. 131/04, 182/07 i 205/09.

- [4] OHQAS: Sustav za upravljanje zaštitom na radu i zaštitom zdravlja zaposlenika(OHQAS 18001: 2000), 2000.
- [5] Stevens, M.: Vrhunski menadžment – Zagreb: Naklada Zadro, 2001.
- [6] Welch, J.: Leksikon vodstva – Zagreb: Naklada Zadro, 2002.
- [7] Zakon o zaštiti na radu (NN br.59/96, 94/96,114/03,100/04,86/08 i 75/09).