

iii
95

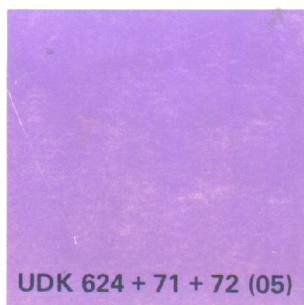
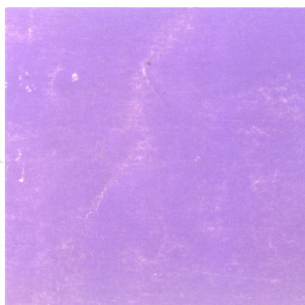
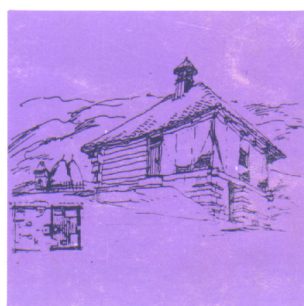
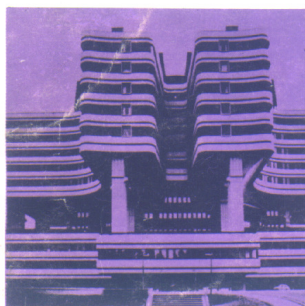
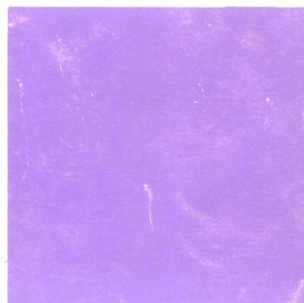
IZGRADNJA

BROJ

6

JUN

GODINA XLIX



UDK 624 + 71 + 72 (05)

YU ISSN 0350-5421

GRADILIŠTE, OBJEKAT I ZAŠTITE NA RADU

UDK: 628.51:658.21
Stručni rad

Branislav M. STANKOVIĆ, dipl. inž. zašt. na radu



Ovaj rad je prilog za područje zaštite na radu, a zasnovan je na poznatim propisima koji doprinose širenju stručnog znanja i ispravnom primenivanju mera zaštite na radu u praksi građevinarstva. Izložen je i pregled mera koje treba, saglasno propisima, primenjivati pri projektovanju ili građenju građevinskih objekata.

Ključne reči: zaštita na radu, graditeljstvo

1. UVOD

Kako higijenska i tehnička zaštita nisu jedine mere kojima se ostvaruju bezbedni uslovi rada to se kod nas umesto termina higijensko-tehnička zaštita (HTZ) od 1965. godine u literaturi, zakonodavstvu i praksi, uvodi termin ZAŠTITA NA RADU.

U međunarodnoj terminologiji izraz za zaštite na radu je ujednačen. U francuskoj literaturi u upotrebi je termin "SEKURITE ET HYGIENE". U ruskoj literaturi postoje dva termina: "TEHNIČKA BEZBEDNOST I HIGIJENA TRUDA" i "OHRANA TRUDE". U nemačkoj literaturi se upotrebljava termin "ARBEITSSCHUTZ".

Kod nas je opšte prihvaćen izraz "ZAŠTITE NA RADU". Izraz zaštite na radu treba koristiti u množini jer se radi o više zaštita (zaštiti pri zavarivanju, zaštita pri montaži, zaštita od električne struje, zaštita pri transportu...), a ne samo o jednoj zaštiti.

Pojavljuje se i termin "ERGONOMIJA" koji odgovara poljskom terminu ergonomije, a potiče od grčke reči ERGON = rad i NOMOS = pravo, ispravnost. Ergonomija je, u suštini, sintetička nauka o prilagođenosti rada i njegovih materijalnih uslova čoveku. Za ergonomiju u SAD postoji izraz "Human engineering", u Rusiji "inženjerska psihologija", u Engleskoj – Ergonomics, u Nemačkoj Ergonomija i Arbeitswissenschaft.

2. GRADILIŠTE, OBJEKAT

U Pravilniku o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta (objavljenog u SG RS broj 31/1992) ističe se sledeće:

Gradilište se priprema, koristi, održava, a objekat se gradi, rekonstruiše, odnosno ruši. Radove na gradilištu/objektu treba izvoditi uz primenu mera zaštite na radu prema Elaboratu za uređenje gradilišta koji ima dva dela: opšti elaborat i poseban elaborat.

Adresa autora: SZP "Zavarivač" D.O.O. – Vranje, Inženjering – Beograd, 11000 Beograd, Brankova br. 23

Opšti elaborat odnosi se na deo o pripremanju, uređenju i korišćenju gradilišta, sa pristupnim putevima na gradilištu.

Poseban elaborat odnosi se na deo o posebnim merama zaštite na radu na mestima rada i kretanja radnika sa povećanim rizikom od povređivanja ili nastanka profesionalnih oboljenja i oštećenja zdravlja radnika.

Za gradilišta izvan naseljenih mesta, sa dužim rokom građenja (termoelektrane, hidrocentrale, brane, autoputevi, magistralne železnice, putevi sa pripadajućim objektima i sl.) izvođač dostavlja nadležnoj inspekciji opšti elaborat sa prijavom o početku radova, a poseban elaborat se nalazi i čuva na gradilištu dostupan uvidu inspektora rada za vreme trajanja radova.

Za gradilišta u naseljenim mestima na kojima se izgrađuju objekti kao što su stambene i poslovne zgrade, saobraćajni i komunalni objekti i sl., elaborat se izgrađuje jedinstveno i dostavlja nadležnoj inspekciji rada sa prijavom o početku radova.

Elaborat o uređenju gradilišta obezbeđuje rukovodilac radova, uz overu predstavnika investitora ili nadzorne službe, nakon čega mogu da otpočnu radovi.

3. ZAŠTITE NA RADU

Prema Zakonu o zaštiti na radu (objavljenog u SG RS 42/91) zaštita na radu je sastavni deo organizacije rada i radnog procesa. Takođe, zaštita na radu obuhvata mere i sredstva koja su neophodna za ostvarivanje bezbednih uslova rada.

Bezbedni uslovi rada ostvaruju se primenom savremenih tehničkih, organizacionih, zdravstvenih, socijalnih i drugih mera i sredstava zaštite na radu kojima se obezbeđuje:

1 – da se radna sredina projektuje, izgrađuje i održava tako da se rad obavlja prema prirodi posla, primenom mera zaštite od opasnosti po život i zdravlje radnika;

2 – da se radni uslovi prilagode fizičkim i psihičkim osobinama radnika, a tehnologija i organizacija rada postavi tako da radnik obavlja poslove u optimalnom položaju;

– da radne prostorije budu uređene i opremljene na način koji obezbeđuje zdravu radnu sredinu;
– da mašine, alati, oprema i druga tehnička sredstva budu projektovana, postavljena i upotrebljena na način koji obezbeđuje odgovarajuću sigurnost radnika;

5 – da se opasne materije, koje mogu prouzrokovati profesionalna oboljenja ili povrede na radu, mogu upotrebljavati samo u uslovima koji obezbeđuju odgovarajuću sigurnost radnika i zaštitu životne sredine;

6 – da se sredstva i oprema lične zaštite upotrebljavaju samo kada ne postoji mogućnost primene drugih odgovarajućih mera zaštite na radu.

Mere za bezbednost radnika, zaštitu zdravlja, kao i za sprečavanje profesionalnih oboljenja koje preduzeće treba da preduzme su:

1. osposobljavanje radnika za bezbedan rad;
2. zaštita od požara i eksplozije;
3. zaštita od električne struje;
4. lična zaštitna sredstva i oprema;
5. organizovanje ukazivanja prve pomoći;
6. lekarski pregledi radnika;
7. radna mesta sa posebnim uslovima rada;
8. zaštita od pada sa visine ili u dubinu;
9. pregled i ispitivanje oruđa za rad, radnih i pomoćnih prostorija;
10. ukazivanje na opasna mesta i ugrožene prostore;
11. standard radnika;
12. evidencija iz oblasti zaštite na radu.

3.1. Osposobljavanje radnika za bezbedan rad

Osposobljavanje radnika za bezbedan rad obavlja se u toku radnog vremena prema programu o osposobljavanju radnika za bezbedan rad i vrši se pri:

- svakom raspoređivanju radnika;
- promenama u tehnološkom procesu, odnosno procesu rada;
- uvođenju nove ili promene postojeće opreme i oruđa za rad.

Program o osposobljavanju radnika za bezbedan rad (na gradilištu, objektu, radionici, pogonu...), dužan je da utvrdi direktor i treba da sadrži:

- zaštite na radu za radni proces u celini ili za svako radno mesto;
- zaštita od požara i eksplozije;
- zaštita od električne struje;
- lična zaštitna sredstva i oprema;
- organizacija ukazivanja prve pomoći na gradilištu;
- ostalo što je važno za unapređenje zaštite u zavisnosti od delatnosti preduzeća.

Radnici su dužni da se pre početka rada upoznaju sa propisima i merama zaštite u vezi sa radom i sa organizovanjem i sprovođenjem zaštite na radu, kao i da se podvrgnu proveru osposobljenosti za bezbedan rad kako na svom radnom mestu, tako i na celom gradilištu/objektu.

Organizator ili rukovodilac procesa rada (upravnik, šef gradilišta, poslovođa...) odnosno privatni poslodavac dužan je da pri raspoređivanju radnika na

mesto rada upozna radnike sa opasnostima, štetnostima i merama zaštite na radu.

3.2. Zaštita od požara i eksplozije

Požar kao opasnost kako po život radnika, tako i za materijalna dobra otklanja se preduzimanjem određenih mera i obezbeđivanjem sredstava za gašenje požara.

Mere za sprečavanje izbijanja i širenja požara, otkrivanje i gašenje požara, spasavanje života ljudi i imovine ugroženih požarom, kao i pružanje pomoći u otklanjanju posledica prouzrokovanih požarom, preduzimaju se u zavisnosti od procesa rada, vrste materijala, načina uskladištenja, utovara, pretovara itd.

Preventivne mere zaštite na radu preduzimaju se još u fazi projektovanja objekta i odnose se naročito na: lokaciju objekta, požarne sektore, pristupne puteve (do i oko objekta), pod objekta (od materijala koji ne varniči), zidove potrebne vatrootpornosti, krovnu konstrukciju, vrata i prozore, ventilaciju, grejanje, elektroinstalaciju, gromobran, uzemljenje uređaja i aparata..., merno-regulacione elemente uređaja i opreme..., alat, transportna sredstva, odeću i obuću radnika...

Na mestima gde može doći do požara i eksplozije treba zabraniti:

- upotrebu otvorene vatre, svetiljki sa plamenom, sredstva za paljenje, pušenje i sl.,
- korišćenje uređaja i instalacija koja mogu da izazovu požar i eksploziju,
- upotrebu alata koji varniči,
- korišćenje grejnih uređaja sa otvorenom vatom, užarenim ili prekomerno zagrejanim površinama,
- držanje i smeštanje materijala koji je sklon samozapaljenju.

O ovim i sličnim merama zabrane treba na vidnom mestu istaći upozorenje ili odgovarajuće znake zabrane.

Jedna od mera zaštite od požara je i obuka radnika iz oblasti zaštite od požara. Preduzeće je dužno da najmanje jedanput u tri godine izvrši obuku svih radnika iz oblasti zaštite od požara, s tim da najmanje jedanput u toku godine izvrši praktičnu proveru znanja. Radnici su dužni da prisustvuju obuci i proveriti znanja iz oblasti zaštite od požara.

Obuka radnika vrši se prema programu koji donosi preduzeće, pošto je prethodno dobila mišljenje nadležnog organa uprave za unutrašnje poslove.

Minimum sadržine Opšteg dela programa obuke radnika iz oblasti zaštite od požara prema Pravilniku objavljenom u SG RS broj 40/90 obuhvata:

- a) Obaveze preduzeća u oblasti zaštite od požara
 - normativno uređenje zaštite od požara;
 - organizovanje poslova zaštite od požara;
 - preventivne mere zaštite od požara;
 - obaveze u sprovođenju mera zaštite od požara;
 - odgovornost za nesprovođenje mera zaštite od požara.

b) Osnovi gorenja

- gorenje čvrstih materijala;
- gorenje tečnih materijala;
- gorenje zapaljivih gasova i para;
- eksplozije.

c) Uzroci nastajanja požara

- požari i način prenosa toplote;
- osnovni uzroci nastajanja požara.

d) Gašenje požara

- metode gašenja požara;
- sredstva za gašenje požara;
- mere zaštite pri gašenju požara;
- protivopožarna oprema.

e) Savremeni tehnički sistemi za otkrivanje i gašenje požara

- otkrivanje i dojava požara;
- savremena oprema i metode gašenja požara.

Sredstva protivpožarne zaštite su voda, pena, prah, haloni i priručna sredstva (pesak, zemlja, poklopci, prekrivači i sl.) a primenjuju se u zavisnosti od klase požara, odnosno od vrste gorive materije, može da bude: A, B, C, D i E.

Požari klase A su požari čvrstih zapaljivih materija, tj. požari sa žarom (drvo, papir, tekstil, ugalj i dr.).

Za gašenje požara klase A koriste se: voda, pesak, haloni i neke vrste praha.

Požari klase B su požari zapaljivih tečnosti, tj. požari koji ne ostavljaju žar (benzin, ulja, masti, lakovi, vosak, smola, katran i dr.).

Za gašenje požara klase B koriste se: pena, prah, haloni, ugljendioksid.

Požari klase C su požari zapaljivih gasova (gradski gas, acetilen, metan, propan, butan i dr.).

Za gašenje požara klase C koriste se prah i haloni.

Požari klase D su požari zapaljivih metala (aluminijum, magnezijum i njihove legure, natrijum, kalijum...).

Za gašenje požara klase D koriste se specijalne vrste praha i peska.

Požari klase E su požari sa uređajima i instalacijama pod električnim naponom (elektromotori, transformatori, razvodna postrojenja i dr.).

Za gašenje požara klase E koriste se ugljendioksid, prah, haloni.

Takođe, u cilju zaštite od požara, koriste se i:

- uređaji za otkrivanje i dojavu požara,
- uređaji za merenje količine koncentracije eksplozivnosti,
- uređaji za stabilno gašenje požara,
- hidranti,
- mobilna oprema za gašenje požara.

Eksplozija je burna reakcija oksidacije ili razlaganja što izaziva povećanje temperature ili pritiska, a moguće je istovremeno i jedno i drugo.

Materije koje mogu da prouzrokuju eksploziju su:

- eksplozivi i pirotehnička sredstva,
- pare lako zapaljivih tečnosti i gasova,
- prašine metala i organske prašine.

Od posebnog su značaja eksplozije koje nastaju paljenjem smeša:

- vazduh-pare zapaljivih tečnosti, ili gasovi,
- vazduh-prašina zapaljivih materijala,
- eksplozija boca sa gasom pod pritiskom (H_2 , O_2 , C_2H_2).

Za nastanak požara/eksplozija mora da postoji:

- određen odnos zapaljivog materijala i kiseonika, i
- postojanje izvora paljenja određene jačine.

Svuda se mogu nalaziti zapaljive materije, kiseonik i izvor paljenja, koji nisu u takvom odnosu da do požara/eksplozije ne može da dođe. Odnos: zapaljiva materija, kiseonik, potrebna toplota, regulišu se zato prema uslovima zaštite od požara i eksplozije tako da do njih ne bi došlo.

3.3. Zaštita od električne struje

U elektrotehničkom smislu pod gradilištem se smatraju ona mesta gde se radovi izvode uz korišćenje radnih uređaja na električni pogon.

Električna energija za potrebe gradilišta može da se obezbedi na dva načina: napajanjem iz mreže i iz sopstvenih izvora (elektrogeneratora).

Za uređenje električnih instalacija na gradilištu/objektu za pogon i osvetljenje, a u cilju i zaštite od opasnog dejstva po život radnika, treba izraditi elaborate kojima će se odrediti:

a) Način izvođenja, opremanja i zaštite instalacija, pribora i uređaja za:

- pogon uređaja na gradilištu,
- osvetljenje na gradilištu,
- privremeno naselje za smeštaj radnika na gradilištu.

b) Mere zaštite od udara električne struje prilikom:

- rada na uređajima na elektropogon,
- rada u blizini elemenata za osvetljenje,
- premeštanja uređaja i elemenata za osvetljenje,
- korišćenja električne struje u privremenom naselju.

c) Izvođenje gromobranske instalacije.

d) Šema sa rasporedom:

- elemenata za osvetljenje radnih mesta,
- elemenata za osvetljenje prolaza, prilaza i sl.
- razvodnih ormara,
- gromobranske instalacije,
- položaja spoljnog napojnog voda električnom strujom.

e) Periodična ispitivanja ispravnosti zaštitnog uzemljenja (leti i zimi).

Pre početka izvođenja radova, a na osnovu podataka o uređajima koji će se koristiti za pogon i osvetljenje, izvođač treba da predvidi potrošnju električne energije na osnovu koje će se izvršiti uređenje elektroinstalacije na gradilištu.

3.4. Lična zaštitna sredstva i oprema

Pre početka radova kod kojih postoji stalna ili privremena opasnost od povređivanja tela ili ošteće-

Tabela 1. Sredstva lične zaštite na radu i lična zaštitna oprema

Sredstvo-oprema za zaštitu delova tela i organa	Kraći opis	Član
Glava		
šlem	građevinski, vatrogasni, rudarski	11
šešir od slame, marama	za zaštitu od sunčeve svetlosti	12
kapa, kačket, gusta mrežica, marama	za zaštitu od prašine	14
Oči i lice		
zaštitne naočari	za ručne radove	15
zaštitne naočari	za mašinske radove	16
zaštitne naočari sa tamnim staklom	za sečenje do broja 6	18
zaštitne naočari sa običnom zaštitom	za ručne i mašinske radove	17
zaštitne naočari sa kobalt staklom	za zavarivanje struja do 30A	19
zaštitne naočari sa tripleks staklom	za nagrizujuće i nadražujuće materije	20
zaštitne naočari od žičane mreže	za zaštitu od letućih čestica	22
štitnik za elektrovarioce	ručni ili naglavni	23
štitnik za oči i lice	preklopan ili nepreklopan	24
štitnik za oči	zaštita očiju iz svih smerova	25
Sluh		
vata za zaštitu sluha od buke	za jačinu od 75 dB	26
ušni čep za zaštitu sluha od buke	za jačinu od 85 dB	26
ušni štitnik za zaštitu sluha od buke	za jačinu od 105 dB	26
Disajni organi		
respirator	za zaštitu od neagresivnih čestica i neotrovne prašine	27
respirator	gde nema SiO ₂	27
respirator	gde ima SiO ₂ i radioaktivnih čestica	27
respirator	za manje koncentracije štetnosti	27
cevna maska za zaštitu organa za disanje	za manje od 16% O ₂	27
cevna maska sa kapuljačom ili šlemom za zaštitu organa za disanje	kao i glave i vrata	27
gasna maska za zaštitu organa za disanje	za više od 16% O ₂	27
aparati sa kiseonikom i komprimovanim vazduhom	za manje od 16% O ₂	27
Ruke		
obične kožne rukavice	protiv mehaničkih povreda	29
kožne rukavice sa čeličnim zakivcima ili pločicama za grube radove	za sigurniju zaštitu	29
postavljene kožne rukavice	za manje od +5°C	29
rukavice od negorive tkanine (azbest i slično)	pri livenju	29
rukavice za varioce i rezače metala plamenom	štiti od varnica	29
rukavice od prirodne ili od sintetičke gume	vлага, otrov	29
rukavice od plastičnog materijala	organske kiseline	29
gumene rukavice za električare	za manje od 650 V	29
zaštitni prsten od kože ili od plastičnog materijala	zbog mehaničkih povreda	29

štitnik za dlan ili nadlakticu	za zaštitu od opekotina	29
Noge		
kožna kolenica	za radove u klečećem položaju	30
zaštitna potkolenica	zaštita nogu od varnica	31
gumena obuća za električare	cipele, kaljače, čizme	32
cipele sa donom od toplotno-izolacionog materijala	za zaštitu od hladnoće	32
kožne cipele za varioce i rezače metala	za zaštitu od temperature	32
kožne ili gumene cipele odnosno čizme sa kapicom	za zaštitu prstiju	32
kožna obuća (kaljače, čizme, cipele)	za hemijske pogone	32
Ručni zglobovi, rame i kičma		
kožni štitnik za ručni zglob	zaštita od vibracije	35
kožni štitnik za ramen	za opterećenja teža od 15 kg	36
zaštitni grudnjak	protiv deformacije kičme	37
Trbušni organi		
kožni pojas ili specijalno ojačana kecelja	zaštita od mehaničkih povreda	38
zaštitna prostirka od kože ili drugog izolacionog materijala	za zaštitu od vlage	38
Telo		
odelo od platna (keper ili slično)	kombinezon	39
odelo od impregniranog nepromoćnog platna	za vlažna mesta	32
odelo od jakog gumiranog platna	da zaštiti od nagrizujućih, otrovnih i zaraznih materija; voda	39
odelo od azbesta ili aluminijskih folija	za gašenje požara	39
odelo od tkanina koje ne propuštaju toplotu	za varioce	39
zaštitna pregača od kože, azbesta ili sličnog materijala	za varioce	41
zaštitna pregača od kože ili sl. ojačana zakivcima - pločicama	da zaštiti od mehaničkih povreda	41
zaštitna azbesna pregača	u topionicama	41
zaštitna pregača od gumiranog platna	vлага	41
Jonizujuće zračenje		
zaštitna pregača i zaštitne rukavice	od olovne gume	42
respirator sa cedilom za zaštitu organa za disanje	od radioaktivne i jonizujuće prašine	42
Atmosferski uticaji		
kišna kabanica za rad na otvorenom prostoru	nepromočiva	43
kišna kabanica (za čuvare, transportne radnike)	kiša, vetar	43
kišna kapuljača	kiša, vetar	43
kapuljača od impregniranog materijala	transportni radnici	43
bunda ili opakulja za zaštitu od hladnoće zimi na otvorenom prostoru	ili kabinama	43
postavljeno odelo	kamion, dizalica	43
štitnik za uši	za hladnoću	43
postavljene rukavice, postavljene cipele ili čizme	valjanke	43
Pad sa visine = zaštitni opasac	za zaštitu od pada sa visine	44
Davljenje u vodi = zaštitni pojas	za zaštitu od davljenja u vodi	45

nja zdravlja radnika, preduzeće mora da stavi ugroženim radnicima na raspolaganje odgovarajuća lična zaštitna sredstva i ličnu zaštitnu opremu, u zavisnosti od vrste opasnosti odnosno štetnosti. Sredstva i oprema lične zaštite su odeća, obuća i drugi predmeti i uređaji koji služe za sprečavanje povreda, profesionalnih oboljenja i drugih štetnih posledica.

Radovi na kojima se koriste sredstva i oprema, uslovi koji u pogledu materijala, dimenzija i oblika mora da ispunjava sredstvo odnosno oprema, kao i određene vrste opasnosti i štetnosti kojima su radnici na radu izloženi, određeni su Pravilnikom o sredstvima lične zaštite na radu i ličnoj zaštitnoj opremi, objavljenom u Sl. listu SFRJ, broj 35/69 (tabela 1).

3.5. Organizovanje ukazivanja prve pomoći

Zbog mogućih povreda i iznenadne bolesti radnika, preduzeće je obavezno da ima pripremljenu organizaciju pružanja prve pomoći. U cilju ukazivanja prve pomoći preduzeće je obavezno da ima i osposobljene radnike za ukazivanje prve pomoći i to:

- tehničko i nadzorno osoblje (predradnici, poslovođe, ... upravnici);
- najmanje 2% od ukupnog broja zaposlenih radnika u smeni.

Povreda na radu je svaka povreda prouzrokovana:

- neposrednim i kratkotrajnim mehaničkim, fizičkim ili hemijskim dejstvom;
- naglom promenom položaja tela;
- iznenadnim opterećenjem tela ili drugim iznenadnim promenama fiziološkog stanja organizma;
- nesrećnim slučajem ili višom silom za vreme obavljanja posla.

Profesionalne bolesti su određene bolesti nastale dužim neposrednim uticajem procesa rada i uslovima rada na određenom radnom mestu ili poslovima, odnosno delatnostima radnika. Listu profesionalnih bolesti utvrđuje ministarstvo nadležno za poslove penzijskog i invalidskog osiguranja.

Pre ukazivanja prve pomoći, odnosno pre nego što lekar preuzme povređenog radnika, treba postupiti na sledeći način:

- povređenog ne pomerati bez neke potrebe, osim u slučaju ponovne opasnosti;
- u slučaju da povređeni ne diše, odmah početi sa veštačkim disanjem;
- zaustaviti krvarenje;
- rane i opekotine prekriti odgovarajućim sterilnim zavojem;
- imobilisati prelome;
- ukoliko se povređeni prevozi do zdravstvene ustanove, prevoziti ga u položaju koji zavisi od prirode povrede.

Na svim radnim mestima, bez obzira na broj zaposlenih radnika, obezbediti ormančić ili torbu sa sanitetskim materijalom i sredstvima (prema Pravilniku objavljenom u Sl. listu SFRJ broj 21/71).

Sadržaj torbe sa sanitetskim materijalom za ukazivanje prve pomoći (jedna torba na 10 radnika):

- | | |
|----------------------------------|----------|
| - sterilni (prvi zaštitni zavoj) | komada 3 |
| - vata | grama 50 |
| - flaster i zavoj | komada 1 |
| - anatomska pinceta | komada 1 |
| - makaze sa zavrnutom glavicom | komada 1 |

Sadržaj ormarića sa sanitetskim materijalom za ukazivanje prve pomoći (1 ormarić na 50 radnika):

- | | |
|--|----------|
| - flaster zavoj | komada 3 |
| - manji (zaštitni) zavoj | komada 5 |
| - veći (zaštitni) zavoj | komada 5 |
| - kaliko zavoj (dužine 5 m a širine 8 cm) | komada 4 |
| - trouglasta marama | komada 2 |
| - sigurnosna igla (ziherica) | komada 4 |
| - paketić bele vate od 10 grama | komada 3 |
| - paketić proste vate od 10 grama | komada 1 |
| - naprstak od kože (u tri veličine) | komada 6 |
| - anatomska manja pinceta | komada 1 |
| - makaze za rezanje zavoja | komada 1 |
| - esmarh guma (80 do 100/2,5 cm) | komada 1 |
| - kramerove vatirane udloge od 100 cm | komada 2 |
| - kramerove vatirane udloge od 50 cm | komada 2 |
| - uputstvo za rukovanje sredstvima za pružanje | |

prve pomoći

- uputstvo za pružanje prve pomoći pri povredama i oboljenjima.

Rezerva: za gradilišta od 50 km udaljenosti predvideti dvostruku količinu, a za gradilišta udaljena preko 50 km predvideti trostruku količinu.

Prijava o povredi na radu izdaje se u roku od 24 časa od saznanja o povredi, povređenom radniku, odnosno zdravstvenoj ustanovi u kojoj se radnik pregleda. Prijava o povredi na radu se izdaje u četiri primerka.

Prijava o povredi na radu u kojoj su upisani svi podaci, dostavlja se u roku od tri dana organizaciji zdravstvenog osiguranja kod koje radnik ostvaruje prava utvrđena propisima o zdravstvenom osiguranju.

Organizacija zdravstvenog osiguranja zadržava dva primerka prijave o povredi na radu za svoje potrebe, a ostale primerke dostavlja preduzeću koje jedan primerak dostavlja radniku, odnosno porodici povređenog radnika.

Takođe, preduzeće je dužno da u roku od 24 časa izvesti nadležnu inspekciju rada o svakoj smrtnoj, kolektivnoj ili teškoj povredi na radu, eksploziji i havariji, kao i pojavi koja bi mogla da ugrozi bezbednost na radu.

3.6. Lekarski pregledi radnika

Prethodni lekarski pregled radnik obavlja pre raspoređivanja na radno mesto radi utvrđivanja njegove zdravstvene sposobnosti i ocene o ispunjavanju uslova za raspoređivanje na radno mesto.

Periodični lekarski pregled radnika obavlja se u toku rada radi utvrđivanja zdravstvenog stanja radnika i daje ocena o ispunjavanju uslova za dalji rad na određenom radnom mestu.

Pri upućivanju radnika na lekarski pregled preduzeće popunjava uput za prethodni, odnosno uput za

periodični lekarski pregled. Uput se izdaje na obrascu u dva primerka.

Jedan primerak uputa sa potpisom radnika za država preduzeće, što je dokaz da je preduzeće uputilo radnika na lekarski pregled.

Drugi primerak uputa radnik dostavlja zdravstvenoj ustanovi gde se pregleda.

Preduzeće pri upućivanju radnika na lekarski pregled obavezno dostavlja zdravstvenoj ustanovi podatke o posebnim uslovima rada, odnosno o štetnosti i opasnost radnog mesta na koje je radnik raspoređen.

Vremenski rokovi za pregled radnika određeni su Pravilnikom o postupku i uslovima za vršenje prethodnih i periodičnih lekarskih pregleda radnika (objavljenog u SG RS broj 23/92) i zavise od štetnosti i faktora kao što su:

- fizičke štetnosti (buka, vibracije, visoka temperatura, nejonizujuća zračenja, izmenjeni vazdušni pritisak, prašine);

- hemijske štetnosti (aluminijum, arsen, bakar, berilijum, vanadijum, živa i jedinjenja, kadmijum, mangan, nikl, olovo, selen, hrom, cink, brom, još fluor i jedinjenja, hlor, vodonik-sulfid, nitrozni gasovi, sumpordioksid, ugljenmonoksid, alifatski ugljovodonici, halogeni derivati ugljovodonika, nitro i amino derivati benzina, metilalkohol, cijan i jedinjenja, ugljendisulfid, vinhlorid, pesticidi);

- biološki faktori (elementi koji zavise od grupe bioloških faktora, odnosno njihovog efektivnog delovanja na pojedine organske sisteme);

- ostali faktori (težak fizički rad, rad na visini, upravljanje sredstvima u unutrašnjem saobraćaju).

3.7. Radna mesta sa posebnim uslovima rada

Radna mesta sa posebnim uslovima rada utvrđuju se kolektivnim ugovorom. Na ovakvim mestima mogu se rasporediti radnici koji ispunjavaju uslove (iz kolektivnog ugovora) u pogledu: doba života, stručne spreme i zdravstvenog stanja.

Zdravstveno stanje radnika za radno mesto sa posebnim uslovima rada utvrđuje se prethodnim odnosno periodičnim lekarskim pregledom.

Troškove prethodnog lekarskog pregleda snosi sam radnik, a troškovi periodičnog lekarskog pregleda padaju na teret preduzeća.

Radnike koji ispunjavaju uslove u pogledu doba života, stručne spreme i zdravstvenog stanja treba pre raspoređivanja na radno mesto sa posebnim uslovima rada upoznati sa:

- tehnološkim postupkom, odnosno procesom rada i organizacijom rada u celini, a posebno na radnom mestu sa posebnim uslovima rada;

- opasnostima i štetnostima koje ugrožavaju bezbednost na radu, bilo korišćenjem opasnih oruđa, bilo upotrebom ili dolaskom u dodir sa određenim materijama, kao i sa opasnostima i štetnostima koje postoje, odnosno nastaju na bilo koji drugi način;

- sa merama zaštite na radu, i sa razlogom zbog kojih se te mere predviđaju i sprovode;

- upotrebom odgovarajućih sredstava lične zaštite na radu i pravilnim korišćenjem oruđa za rad;

- svim ostalim pojedinostima koji su važni za zaštitu na radu, a koji zavise od delatnosti preduzeća.

3.8. Zaštita od pada sa visine ili u dubinu

Pod pojmom pad sa visine podrazumeva se pad sa visine iznad terena.

Pod pojmom pad u dubinu podrazumeva se pad sa terena u jamu, iskop, kanal i sl.

Mogućnost pada sa visine ili u dubinu sa radnog mesta, prolaza, prilaza i sl. otklanja se podizanjem zaštitne ograde, korišćenjem zaštitnog pojasa, montažom prihvatne skele ili mreže, zatim ugradnjom zaštitnog poklopca, prsobrana, ukazivanjem na opasnost od pada, zabranom prolaza i sl.

Zaštitna ograda je obavezna za sva radna mesta (radna platforma, prilaz i sl.) na visini većoj od jednog metra, mereno od poda/tla. Minimalna visina zaštitne ograde je jedan metar.

Zaštitni pojas se koristi kada se zbog prirode posla zaštitna ograda uklanja ili ne izvodi. Rad radnika privezanog za zaštitni pojas odvija se pod nadzorom određenog stručnog lica na gradilištu.

Zaštitni poklopac se postavlja preko otvora (u konstrukcijama, radnim platformama, prilazima, prolazima i sl.) koji se ne koriste često. Zaštitne poklopce treba izvesti tako da se ne pomeraju i da su dimenzionisani za predviđena opterećenja na njima.

Prihvatna skela i zaštitna nadstrešnica zaštićuju radnike od pada u dubinu i od padanja materijala, alata i drugih predmeta sa visine. Postavljaju se najviše tri metra ispod mesta izvođenja radova, a širina im je najmanje 150 cm za odstojanje (u dubinu) od tri metra.

Zaštitna mreža se postavlja ako pri radovima na visini ne postoji mogućnost izvođenja prihvatne skele. Mreža se postavlja na dubini ne većoj od tri metra ispod radnih mesta na kojima nije moguće obezbediti radnu platformu, prilaz, prolaz i sl.

Skela je pomoćna konstrukcija koja se koristi za izvođenje radova na visini većoj od 150 cm iznad tla. Skele se grade i postavljaju prema planu koji treba da sadrži:

- dimenzije svih sastavnih elemenata skele;
- sredstva za međusobno spajanje svih sastavnih elemenata;
- način pričvršćivanja skele za objekat odnosno tle;
- najveće dopušteno opterećenje na skeli;
- vrsta materijala za skelu i njihov kvalitet;
- statički proračun nosećih elemenata;
- uputstvo za montažu i demontažu skele.

Za tipske skele sa atestom o sigurnosti i upotrebljivosti skele, plan skele daje se u obimu koji osigurava potpunu bezbednost na radu.

Dokumentacija iz plana skele treba da je overena potpisom projektanta skele, odnosno odgovornog lica na mestu rada a čuva se do demontaže skele.

3.9. Pregledi i ispitivanja oruđa za rad, radnih i pomoćnih prostorija

Pregled i ispitivanja oruđa za rad. Da oruđe za rad ne predstavlja rizik za sigurnost ili zdravlje radnika, kao i da su na njima primenjene mere zaštite na radu, preduzeće je dužno, ukoliko to nije predviđeno uputstvom proizvođača, tehničkim propisima, JUS-om, da izvrši pregled i ispitivanje oruđa za rad:

- pre prve upotrebe;
- posle rekonstrukcije ili havarije;
- pre korišćenja na novom radnom mestu ako su oruđa premeštena sa jednog na drugo mesto rada (dizalica i sl.);

– najkasnije u roku od tri godine od dana prethodnog pregleda i ispitivanja.

Pri pregledu i ispitivanju oruđa za rad naročito se proverava:

- rad uređaja za uključivanje u pogon i isključivanje iz pogona signalnih uređaja za upravljanje, kao i rad (kretanje i delovanje) oruđa ili njihovih delova u skladu sa oznakama za način upotrebe oruđa;
- noseća konstrukcija pri najnepovoljnijem radnom opterećenju u okviru dozvoljenih deformacija (dizalice, viseće skele i sl.);
- bezbednost postavljenih ili ugrađenih uređaja za zaštitu od pokretnih delova oruđa, fizičkih i hemijskih štetnosti, kao i sigurnost rada tih uređaja;
- ispravnost mernih, regulacionih, sigurnosnih ili kontrolnih uređaja;
- zaštita od udara električne struje.

Ispitivanja u radnim i pomoćnim prostorijama. Radi zadovoljenja uslova iz zaštite na radu, preduzeće je dužno da vrši ispitivanja u prostorijama u kojima se pri procesu rada pojavljuju:

- hemijske štetnosti (gasovi, pare, dim i prašina);
- fizičke štetnosti (buka, vibracije i štetna zračenja, osim jonizujućih);
- osvetljenost;
- biološke štetnosti.

Ova ispitivanja preduzeće vrši:

✱ u roku od jedne godine:

- od početka rada objekta,
- promene tehnološkog procesa,
- rekonstrukcije objekta (uređaja za zagrevanje, klimatizacija...);
- tehnoloških kapaciteta;

✱ u roku od tri godine:

- od prethodnog ispitivanja fizičkih i hemijskih štetnosti;

✱ u roku od šest godina:

- od prethodnog ispitivanja osvetljenosti i mikroklimе.

3.10. Ukazivanje na opasna mesta i ugrožene prostore

Mesta na kojima postoji stalna ili privremena opasnost od težih ili smrtnih povreda treba označiti postavljanjem tabli upozorenja, uputstava i sl. Oznake za ukazivanje na opasna mesta i ugrožene prostore,

treba da se po obliku i boji razlikuju od okoline kako bi se bolje uočavale.

Opasna mesta su ona mesta na kojima na užem području ili na samom mestu rada postoje opasnosti od mehaničkih povreda, električne struje, požara, eksplozije i sl. Oznake za ukazivanje na opasna mesta treba postavljati upravo na putu do opasnih mesta, sa ucrtanom strelicom ili drugom odgovarajućom oznakom.

Ugroženi prostor je širi pojas rada i on se kao takav mahom ograduje.

Pri izboru oznaka za ukazivanje na opasna mesta i ugrožene prostore voditi računa da oznake:

- zainteresuju posmatrača da ih pažljivo upozna,
- odgovaraju stepenu stručnog znanja radnika,
- nisu zamorna, komplikovana i sl.,
- objektivno prikazuju određenu problematiku,
- budu motivisane,
- nemaju suvišnog i nepotrebnog teksta i nepotrebnih likovnih detalja.

Upozorenje za ukazivanje na opasna mesta i ugrožene prostore, treba da budu postavljena pored radnog mesta na kome radne operacije predstavljaju opasnost po radnike, što je ukazano na upozorenju.

Upozorenja ne treba postavljati grupno, jedno pored drugog, a kada se postavlja novo, staro treba skinuti. Što se tiče vremena za koje treba staro upozorenje zameniti novim, preporuka je da to bude češće, jer kada upozorenje stoji duže, radnikovo oko se navikne na upozorenje, te ga više ne primećuje kao upozorenje i pouku, već ga registruje kao obično šarenilo.

3.11. Standard radnika

Pod standardom radnika podrazumeva se smeštaj i ishrana radnika, prevoz od mesta stanovanja do mesta rada i natrag, kao i ostalo što je značajno za poboljšanje uslova života i rada.

Smeštaj i ishrana radnika može da se organizuje u sopstvenim objektima, objektima drugih izvođača, turističko-ugostiteljskim objektima, kao i u ostalim objektima stalnog ili povremenog karaktera koji zadovoljavaju minimum standarda kao što je:

Opis	Normativ
– broj ležaja u sobi	najviše 4
– kubatura prostorije za stanovanje	po stanaru 10 do 15 m ³
– kvadratura prostorije za stanovanje	po stanaru oko 4,5 m ²
– kupatilo ili tuš sa hladnom i toplom vodom	jedan za stanara oko 20
– umivaonik	jedan za stanara oko 12
– lavabo za pranje nogu	jedan za stanara oko 20
– WC-čučavac	jedan za stanara oko 10
– pisoari	jedan za stanara oko 20
– sušionica za veš i odela	po stanaru 0,20 m ²
– čajna kuhinja	po stanaru 0,30 m ²
– kvadratura prostorije za čuvanje radne odeće, obuće i dr.	po stanaru 0,50 m ²

- kvadratura društvene prostorije po stanaru 0,50 m²
- kvadratura prostora za dnevni boravak po stanaru 0,50 m²
- broj ležaja za bolesne radnike jedan ležaj po stanaru 50
- oprema garderobe plakari i ormani u prostoriji za spavanje za svakog stanara posebno po 1
- restoran sa kuhinjom po svim savršenim uslovima i normativima

Prevoz radnika od mesta stanovanja do mesta rada i natrag, organizuje se onda kada na gradilištu ne postoje uslovi za smeštaj i ishranu radnika i ako je objekat/gradilište udaljeno više od tri do pet kilometara od komunikacija javnog saobraćaja.

3.12. Evidencija iz oblasti zaštite na radu

Preduzeće je dužno da vodi evidenciju iz oblasti zaštite na radu na propisanim obrascima (objavljenih u SR RS broj 2/92):

- Evidencija o radnicima osposobljenim za rad Obrazac broj 1
- Evidencija o radnicima raspoređenim na radno mesto sa posebnim uslovima rada Obrazac broj 2
- Evidencija o izvršenim prethodnim i periodičnim pregledima radnika Obrazac broj 3

- Evidencija o izvršenim ispitivanjima hemijskih i fizičkih štetnosti mikroklimе i osvetljenja Obrazac broj 4
- Evidencija o izvršenim pregledima i ispitivanjima oruđa za rad Obrazac broj 5
- Evidencija o izvršenim ispitivanjima sredstava i opreme lične zaštite Obrazac broj 6
- Evidencija o povredama na radu Obrazac broj 7
- Evidencija o profesionalnim oboljenjima radnika Obrazac broj 8
- Evidencija o invalidima rada Obrazac broj 9

4. ZAKLJUČAK

U navedenih 12 tačaka sigurno nije obuhvaćena celokupna problematika zaštite na radu na gradilištu/objektu, pogotovu ako se zna da nema stalnog radnog mesta već se radovi obavljaju na različitim mestima, počev od dolaska na gotovo nepristupačna mesta da bi se stvorili uslovi za izvođenje objekta, pa sve do pogona raznih industrijskih grana gde se obavljaju adaptacije, proširenja, održavanja, remont i itd.

Pri projektovanju zaštite na radu, bilo da se radi o Elaboratu o uređenju gradilišta (kod izvođača) ili o Prilogu o zaštiti na radu (kod projektanta), sigurno je da to zbog obimnosti, nije posao pojedinca, već tima u kome će imati šta da kažu pored stručnjaka za zaštitu na radu i stručnjaci građevinske, mašinske i elektrostruke, kao i stručnjaci iz protivpožarne struke, medicine rada i ostali stručnjaci, što zavisi od delatnosti preduzeća na gradilištu/objektu.