

Dinko Jurjević

SIGURNOST
NA RADU
ZA
POSLODAVCE,
OVLAŠTENIKE
I
POVJERENIKE



Rijeka, svibanj 2007.

KRATICE

Zaštita na radu - ZNR, Zaštita od požara – ZOP

NAPOMENA

Materijali su dijelom preuzeti iz zakona RH te časopisa, uputa za rukovanje zaštitne opremom, udžbenika i strane literature.

Podaci su samo informativni, u svrhu osposobljavanja i ne mogu se koristiti službeno.

Za točne izvore vidjeti predmetne zakone i pravilnike te norme.

Rijeka, IV. 2007.

SADRŽAJ

- Pravila zaštite na radu
- Sustav, uređivanje i pravila zaštite na radu
- Osnovne mjere zaštite na radu na najčešćim izvorima opasnosti
- Električna struja
- Plinovi, dimovi i prašine
- Zračenje
- Strojevi i uređaji
- Ručni mehanizirani alat
- Ručni alat
 - Ručna kolica
- Ručni transport tereta
- Ljestve
- Skele
- Sigurnost kretanja pri radu
- Radne prostorije
- Osobna zaštitna sredstva
- Opasne radne tvari
- Kiseline i lužine
- Boje i razrjeđivači
- Zaštita od požara
- Upute o pružanju prve pomoći radnicima na radu

PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

OPĆE ODREDBE ZAŠTITE NA RADU

Svrha zaštite na radu je sprečavanje ozljeda na radu, profesionalnih bolesti, drugih bolesti u svezi s radom te zaštita radnog okoliša. Osobita zaštita propisuje se za mladež, žene, invalide i profesionalno oboljele osobe te starije radnike. Prava, obveze i odgovornosti u svezi zaštite na radu uređuju se na izravan i neizravan način i to propisima radnog zakonodavstva, mirovinsko invalidskog osiguranja, zdravstvenog osiguranja i zdravstvene zaštite, tehničkim i drugim propisima kojima se štite sigurnost i zdravlje osoba na radu i drugih osoba.

OSOBE NA RADU

Osobe na radu jesu osobe u radnom odnosu kod poslodavca na temelju ugovora o radu, uključujući i javne službe, osobe na stručnom osposobljavanju bez zasnivanja radnog odnosa (volonteri), učenici i studenti na praktičnoj obuci, osobe koje obavljaju djelatnost osobnim radom, studenti ili učenici na radu preko studenskih ili đачkih ugovora te osobe koje za vrijeme izdržavanja kazne zatvora ili odgojnih mjera obavljaju naređene poslove.

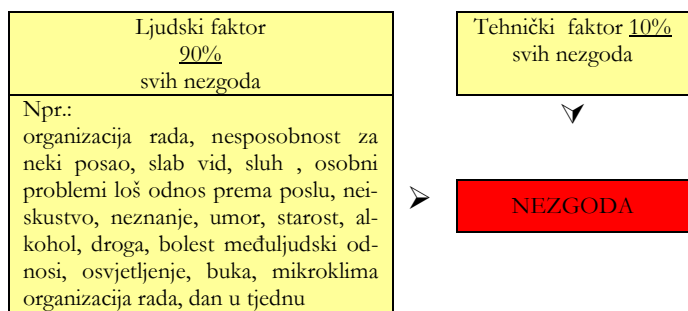
NEZGODE NA RADU

Nezgodu na radu je svaki nepredvidivi događaj koji može uzrokovati ozljedu ili materijalnu štetu. Ozljeda na radu je ozljeda, oštećenje zdravlja ili smrt. Profesionalne bolesti su bolesti nastale tijekom rada, a koje su navedene u listi profesionalnih bolesti. Bolesti u svezi s radom su bolesti koje se javljaju na nekom poslu ali nisu navedene u listi profesionalnih bolesti. Godišnje u RH na poslu pogine oko 50 radnika, oko 1000 radnika doživi težu povredu. Najveći broj nezgoda na radu dogodi se u šumarstvu i građevini.

Prema ozljedom dijelu tijela	prsti ruke	19 %	oko	9 %	skočni zglob	7 %
------------------------------	------------	------	-----	-----	--------------	-----

Tablica 1.

Najučestalije kategorije ozljeda pri radu u RH u postocima.



Sl.1. Najizraženiji unutarnji izvori nezgoda na radu.

ZAŠTITA NEPUŠAČA, ZABRANA UZIMANJA ALKOHOLA I DRUGIH SREDSTAVA OVISNOSTI

Poslodavac je dužan privremeno udaljiti s mjesta rada radnika pod utjecajem alkohola ili drugih sredstava ovisnosti.

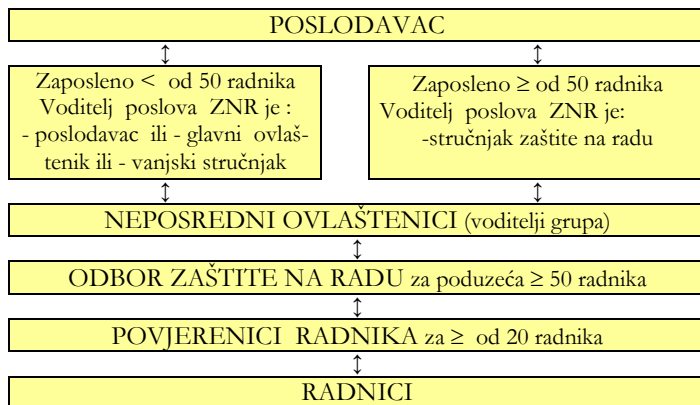
Pušenje je dozvoljeno isključivo na mjestima gdje je ovlaštena osoba postavila znak ili natpis da je pušenje dozvoljeno.

OBVEZE I PRAVA RADNIKA

Radnik je dužan osposobiti se za rad na siguran način kada ga na osposobljavanje uputi poslodavac. Prije rasporeda na poslove s posebnim uvjetima rada i tijekom obavljanja takvih poslova radnik je dužan pristupiti liječničkom pregledu na koji ga uputi poslodavac. Radnik je dužan obavijestiti liječnika o bolesti ili drugoj okolnosti koja ga onemogućuje ili ometa u izvršenju obveza na siguran način. Radnik mora obavljati poslove dužnom pozornošću sukladno propisima i pravilima zaštite na radu uputama poslodavca, odnosno

njegovih ovlaštenika i uputama proizvođača strojeva i uređaja, osobnih zaštitnih sredstava i radnih tvari.

Također radnik je dužan pri radu koristiti propisana osobna zaštitna sredstva. Smatra se da radnik radi dužnom pozornošću kada poslove obavlja po sljedećem postupku: prije početka rada pregleda mjesto rada te o eventualno uočenim nedostacima izvijesti poslodavca ili njegovog ovlaštenika, posao obavlja sukladno pravilima struke, uputama proizvođača strojeva i uređaja, osobnih zaštitnih sredstava i radnih tvari te uputama poslodavca ili njegovog ovlaštenika, pri radu koristi propisana osobna zaštitna sredstva i opremu, prije napuštanja mjesta rada ostavi sredstva rada u takvom stanju da ne ugrožavaju druge radnike i sredstva rada.



Sl. 2. Shema organizacije zaštite na radu.

O svakoj činjenici za koju opravdano smatra da predstavlja neposrednu opasnost po sigurnost i zdravlje kao i o bilo kojem nedostatku u sustavu zaštite na radu radnik je dužan odmah izvijestiti poslodavca ili njegovog ovlaštenika te svojeg povjerenika. Ako mu neposredno prijete opasnost za život i zdravlje zbog toga što nisu primijenjena propisana pravila zaštite na radu radnik ima pravo odbiti rad o čemu je dužan obavijestiti poslodavca ili njegovog ovlaštenika te svojeg povjerenika za zaštitu na radu.

POSLODAVAC

je svaka fizička ili pravna osoba koja zapošljava jednog ili više radnika i koji je u skladu s općim propisima radnog zakonodavstva odgovoran za osiguranje uvjeta za rad radnika na siguran način, uključujući tijela državne uprave, regionalne i lokalne uprave i samouprave i javne ustanove.

Osobe koje obavljaju posao za poslodavca su:

- radnici,
- volonteri, učenici i studenti koji kod poslodavca rad obavljaju na temelju posebnog propisa,
- osobe koje poslove obavljaju za vrijeme izdržavanja kazne zatvora ili odgojne mjere,
- osobe koje poslove obavljaju osobnim radom.

Mjesto rada i radni okoliš obuhvaćaju se sva mjesta i prostori pod neposrednim ili posrednim nadzorom poslodavca na kojima se radnici moraju nalaziti ili do kojih moraju dolaziti u tijeku rada.

Preventiva obuhvaća planirane ili poduzete mjere u svim radnim procesima kod poslodavca, s ciljem sprječavanja ili smanjenja rizika na radu.

Radi osiguranja zdravstvenog nadzora primjerenog rizicima za zdravlje i sigurnost na radu kojima su izloženi radnici, radniku se jednom u tri godine, na njegov zahtjev mora osigurati zdravstveni pregled u skladu s posebnim propisom, ali ne primjenjuju se na radnike kojima je obveza redovitoga zdravstvenog pregleda utvrđena posebnim propisom.

Zaštita na radu kao organizirano djelovanje obuhvaća sustav pravila koja se primjenjuju po ovom Zakonu i drugim propisima, a to su:

- pravila pri projektiranju i izradi sredstava rada,
- pravila pri održavanju i ispitivanju sredstava rada,

- pravila koja se odnose na sredstva rada i radnike te prilagodbu procesa rada njihovom spolu, dobi te duševnim i tjelesnim sposobnostima,

- osposobljavanje i obavješćivanje radnika i poslodavaca sa svrhom postizanja odgovarajućeg stupnja zaštite na radu i zdravstvene zaštite,

- suradnju na svim razinama od poslodavca i radnika, preko njihovih predstavnika i udruga, do razine državnih ustanova i tijela,

- zaštita radnika, njihovih predstavnika i stručnjaka za zaštitu na radu od dovođenja u nepovoljniji položaj i od drugih mjera zbog akcija poduzetih na području zaštite na radu.

Preventivne mjere te radni i proizvodni postupci koje poslodavac primjenjuje na temelju procjene ili u slučaju potrebe moraju:

– osigurati najveći mogući stupanj zaštite sigurnosti i zdravlja radnika,

– biti uključene u sve radne procese poslodavca i na svim stupnjevima organizacije rada i upravljanja.

Pri obavljanju poslova prvenstveno se primjenjuju pravila zaštite na radu kojima se uklanja ili smanjuje opasnost na sredstvima rada (osnovna pravila zaštite na radu).

OSNOVNA PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

sadrže zahtjeve kojima mora udovoljavati sredstvo rada kada je u uporabi, a naročito glede: opskrbljenosti sredstava rada zaštitnim napravama, osiguranja od udara električne struje, sprečavanja nastanka požara i eksplozije, osiguranja stabilnosti objekata u odnosu na statička i dinamička opterećenja, osiguranja potrebne radne površine i radnog prostora, osiguranja potrebnih puteva za prolaz, prijevoz i za evakuaciju radnika, osiguranja čistoće, potrebne temperature i vlažnosti zraka, ograničenja brzine kretanja zraka, osiguranja potrebne rasvjete mjesta rada i radnog okoliša, ograničenja buke i vibracije u radnom okolišu, osiguranja od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja, osiguranja od djelovanja po zdravlje štetnih tvari i zaštita od elektromagnetskih i drugih zračenja te osiguranja prostorija i uređaja za osobnu higijenu.

SREDSTVA RADA jesu:

- građevine namijenjene za rad s pripadajućim prostorijama, instalacijama i uređajima, prostorijama i površinama za kretanje radnika te pomoćnim prostorijama i njihovim instalacijama i uređajima (sanitarne prostorije, garderobe, prostorije za uzimanje obroka hrane, pušenje i povremeno zagrijavanje radnika),

- prijevozna sredstva željezničkoga, cestovnoga, pomorskog, riječnoga, jezerskog i zračnog prometa,

- strojevi i uređaji (osim strojeva i uređaja u užem smislu spadaju postrojenja, sredstva za prijenos i prijevoz tereta i alati),

- skele i površine s kojih se obavlja rad i po kojima se kreću radnici izvan objekata, te druga sredstva rada koja se koriste prilikom obavljanja poslova.

Ako se opasnosti za sigurnost i zdravlje radnika ne mogu ukloniti primjenom osnovnih pravila zaštite na radu, primjenjuju se pravila zaštite na radu koja se odnose na radnike i na način obavljanja radnog postupka (posebna pravila zaštite na radu).

Posebna pravila zaštite na radu sadrže uvjete glede dobi života, spola, stručne spreme i osposobljenosti, zdravstvenog stanja, duševnih i tjelesnih sposobnosti, koje moraju ispunjavati radnici pri obavljanju poslova s posebnim uvjetima rada.

POSEBNA PRAVILA ZAŠTITE NA RADU sadrže i:

- obvezu i načine korištenja odgovarajućih osobnih zaštitnih sredstava i zaštitnih naprava,

- posebne postupke pri uporabi opasnih radnih tvari,

- obvezu postavljanja znakova upozorenja od određenih opasnosti i štetnosti,

- obvezu osiguranja napitaka pri obavljanju određenih poslova,

- način na koji se moraju izvoditi određeni poslovi ili radni postupci, a posebno glede trajanja posla, jednoličnog rada i rada po učinku,

- postupak s unesrećenim ili oboljelim radnikom do upućivanja na liječenje nadležnoj zdravstvenoj ustanovi.

Priznata pravila zaštite na radu su pravila iz stranih propisa ili u praksi provjereni načini pomoću kojih se opasnosti na radu otklanjaju ili smanjuju, ili kojima se sprečava nastanak ozljeda na radu, profesionalnih ili drugih bolesti te ostalih štetnih posljedica za radnike, a primjenjuju se ukoliko ne postoje propisana pravila zaštite na radu.

ORGANIZACIJA ZAŠTITE NA RADU

Za organiziranje i provedbu zaštite na radu odgovoran je poslodavac neovisno o tome je li u tu svrhu odredio radnika za obavljanje aktivnosti zaštite na radu vezanih uz zaštitu i prevenciju od opasnosti i štetnosti, zaposlio stručnjaka za zaštitu na radu, odnosno organizirao službu za zaštitu na radu ili je ugovorio suradnju s fizičkom ili pravnom osobom ovlaštenom za obavljanje poslova zaštite na radu.

Poslodavac može obavljanje poslova zaštite na radu prenijeti i na svojeg ovlaštenog predstavnika (u daljnjem tekstu: ovlaštenik).

Ovlaštenik je svaka osoba koja rukovodi radom jednog ili više radnika na kojeg je prenijeto ovlaštenje u pisanom obliku.

Poslodavac odgovara radniku za štetu uzrokovanu ozljedom na radu, profesionalnom bolešću ili bolešću u svezi s radom po načelu objektivne odgovornosti, na koju ne utječu propisane obveze radnika u području sigurnosti i zdravlja na radu.

Poslodavac se može osloboditi odgovornosti ili se njegova odgovornost može ograničiti prema općim propisima obveznog prava, ako se radi o događajima nastalim zbog izvanrednih i nepredvidivih okolnosti, odnosno više sile, a na koje poslodavac unatoč njegovoj dužnoj pažnji nije mogao utjecati.

OBVEZE POSLODAVCA I NJEGOVIH OVLAŠTENIKA U PROVEDBI MJERA ZAŠTITE NA RADU

Poslodavac je dužan primjenjivati pravila zaštite na radu na temelju općih načela zaštite:

- izbjegavanja opasnosti i štetnosti,

- procjene opasnosti i štetnosti koje se ne mogu otkloniti primjenom osnovnih pravila zaštite na radu,

- sprečavanje opasnosti i štetnosti na njihovom izvoru,

- zamjene opasnog neopasnim ili manje opasnim,

- davanje prednosti skupnim mjerama zaštite pred pojedinačnim,

- odgovarajućeg osposobljavanja i obavješćivanja radnika,

- planiranja zaštite na radu s ciljem međusobnog povezivanja tehnike, ustroja rada, uvjeta rada, ljudskih odnosa i utjecaja okoliša na radno mjesto,

- prilagođavanja tehničkom napretku,

- prilagodbe rada radnicima, naročito u svezi s oblikovanjem mjesta rada, izbora opreme te načina rada i proizvodnje posebice u svrhu ublažavanja jednoličnog rada i rada po učinku, kako bi se smanjio njihov štetan učinak na zdravlje.

UREĐIVANJE I PROVEDBA ZAŠTITE NA RADU

Poslodavac je dužan u pisanom obliku utvrditi organizaciju provedbe zaštite na radu.

Svaki poslodavac je dužan odrediti jednog ili više radnika za obavljanje aktivnosti zaštite na radu vezanih uz zaštitu i prevenciju od opasnosti i štetnosti, određivanjem ovlaštenika ili zapošljavanjem. Poslodavac koji zapošljava do 50 radnika i koji posjeduje potrebna znanja i sposobnosti može poslove zaštite na radu obavljati sam, pod uvjetom da nema zaposlenog radnika s potrebnim znanjima i sposobnostima za provedbu aktivnosti zaštite na radu vezanih uz zaštitu i prevenciju od opasnosti i štetnosti ili obavljanje poslova zaštite na radu može ugovoriti s fizičkom ili pravnom osobom ovlaštenom za obavljanje poslova zaštite na radu.

Poslodavac koji zapošljava više od 50 radnika dužan je odrediti jednu ili više osoba za obavljanje poslova stručnjaka zaštite na radu, sukladno broju zaposlenih, stanju zaštite na radu, te stupnju opas-

nosti ili je s drugim poslodavcima osnovao zajedničku službu, odnosno ugovorio s drugim poslodavcem pružanje usluga službe.

Poslodavac koji zapošljava više od 250 radnika dužan je ustrojiti samostalnu stručnu službu za zaštitu na radu čija je zadaća praćenje stanja zaštite na radu u pravnoj osobi, te koja u tu svrhu objedinjava i usklađuje rad na poslovima provedbe zaštite na radu.

Broj zaposlenih unutar službe treba ovisiti o veličini poduzeća, organizaciji posla, stanju zaštite na radu te stupnju opasnosti koji je utvrđen procjenom i ne može biti manji od tri stručnjaka zaštite na radu.

Stručnu službu za pružanje stručne pomoći, praćenje stanja, unutarnji nadzor i ostale poslove zaštite na radu može osnovati više poslodavaca na jednoj lokaciji, odnosno jedan poslodavac, a usluge službe ugovoriti ostali poslodavci na lokaciji.

Poslodavac je dužan imenovanog ovlaštenika, zaposlenog stručnjaka zaštite na radu, odnosno službu za zaštitu na radu, obavijestiti o svim činjenicama i okolnostima koje utječu ili bi mogle utjecati na sigurnost i zdravlje radnika, te o svim preventivnim mjerama i mjerama zaštite zdravlja i sigurnosti radnika, kao i o podacima o radnicima zaduženima za pružanje prve pomoći, gašenje požara i spašavanje radnika.

OBVEZE STRUČNJAKA ZAŠTITE NA RADU

odnosno službi zaštite na radu su naročito:

- stručna pomoć poslodavcu i njegovim ovlaštenicima te radnicima i njihovim povjerenicima u provedbi i unapređivanju zaštite na radu,

- unutarnji nadzor nad primjenom pravila zaštite na radu,
- poticanje poslodavca i njegovih ovlaštenika da nadležne službe poslodavca otklanjaju utvrđene nedostatke glede zaštite na radu,

- praćenje i rasčlamba podataka u svezi s ozljedama na radu i profesionalnim bolestima te izrada godišnjeg izvješća za potrebe poslodavca,

- suradnja s tijelima nadležnim za poslove inspekcije rada, sa zavodom nadležnim za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu te ovlaštenim ustanovama i trgovačkim društvima koji se bave poslovima zaštite na radu,

- osposobljavanje povjerenika radnika za zaštitu na radu i pomažanje u njihovom radu,

- rad u odborima za zaštitu na radu kod poslodavca,

- suradnja sa stručnim službama poslodavca prilikom građenja i rekonstrukcije objekata namijenjenih za rad, nabave strojeva i uređaja te osobnih zaštitnih sredstava,

- suradnja sa specijalistima medicine rada.

Obavljanje poslova zaštite na radu sukladno odredbama Zakona ne smanjuje odgovornost poslodavca niti ga oslobađa odgovornosti za provođenje zaštite na radu.

OSPOSOBLJAVANJE ZA RAD NA SIGURAN NAČIN

Poslodavci ili njihovi ovlaštenici moraju biti osposobljeni iz područja zaštite na radu, ako se radi o tehnologijama u kojima postoji opasnost od ozljeda na radu, profesionalnih bolesti i poremećaja u tehnološkom procesu koji bi mogli ugroziti sigurnost radnika.

Poslodavac je dužan radnika prije početka rada obavijestiti o svim činjenicama i okolnostima koje utječu ili bi mogle utjecati na sigurnost i zdravlje radnika vezanim uz obavljanje poslova i osposobiti ga za rad na siguran način.

Poslodavac ne smije dozvoliti samostalno obavljanje poslova radnicima koji prethodno nisu osposobljeni.

Radnicima dok još nisu osposobljeni za rad na siguran način poslodavac mora osigurati rad pod nadzorom radnika osposobljenih za rad na siguran način ali ne duže od 30 dana.

Poslodavac je dužan osposobiti radnika za rad na siguran način i dati mu informacije i upute vezane uz njegovo mjesto rada i poslove:

- prije početka rada,

Zaštita na radu. Sveučilište u Rijeci – S.C. Rijeka, mr. Dinko Jurjević, dipl. ing.

- kod promjena u procesu rada,

- kod uvođenja nove radne opreme ili njezine promjene,

- kod uvođenja nove tehnologije,

- kod upućivanja radnika na novi posao.

Osposobljavanje se mora provesti uzimajući u obzir osobito nove ili izmijenjene opasnosti i štetnosti kojima bi radnik mogao biti izložen, te ga je po potrebi dužan i periodički ponavljati.

Ocjena praktične osposobljenosti provodi se na mjestu rada.

Zapisnik o ocjeni praktične osposobljenosti radnika za rad na siguran način na pojedinom mjestu rada sastavljaju i potpisuju neposredni ovlaštenik osposobljavanog radnika, radnik i stručnjak zaštite na radu zadužen za osposobljavanje.

Poslodavac može utvrditi obvezu povremene provjere znanja iz zaštite na radu za radnika koji su raspoređeni na poslove s posebnim uvjetima rada ili na poslove na kojima učestalo dolazi do ozljeda na radu.

Poslodavac je dužan omogućiti osposobljavanje povjerenika radnika za zaštitu na radu za vrijeme radnog vremena i na trošak poslodavca.

OBAVJEŠĆIVANJE

Poslodavac je dužan radnike i njihove predstavnike obavijestiti te po potrebi dati pisane upute o svim opasnostima i štetnostima koje utječu ili bi mogle utjecati na sigurnost i zdravlje radnika, a vezano uz obavljanje poslova, a osobito o:

- opasnostima i štetnostima posla, odnosno radnog mjesta i zaštitnim i preventivnim mjerama i aktivnostima vezanim uz djelatnost i uz svaki pojedini radni proces i posao,

- mjerama i ovlaštenim radnicima koji provode mjere pružanja prve pomoći, gašenja požara i spašavanja radnika.

Poslodavac je dužan obavijesti, odnosno pisane upute dati i svim drugim osobama koje po bilo kojoj osnovi obavljaju posao za poslodavca i nalaze se u prostorijama i prostorima poslodavca.

Poslodavac je dužan na mjestima rada, na sredstvima rada i pripadajućim instalacijama trajno postaviti znakove sigurnosti i znakove općih obavijesti u skladu s odgovarajućim propisima.

Ako znakovi sigurnosti nisu dovoljni za djelotvorno obavješćavanje, poslodavac je dužan trajno postaviti pisane upute o uvjetima i načinu korištenja prostora, prostorija, sredstava rada, opasnih radnih tvari i opreme.

POSLOVI S POSEBNIM UVJETIMA RADA

Poslovi s posebnim uvjetima rada su poslovi koje mogu obavljati samo radnici koji osim općih uvjeta za zasnivanje radnog odnosa ispunjavaju i posebne uvjete glede dobi života, spola, stručnih sposobnosti, zdravstvenoga, tjelesnog ili psihičkog stanja (u daljnjem tekstu: zdravstveno stanje) te psihofizioloških i psihičkih sposobnosti (u daljnjem tekstu: psihička sposobnost).

Poslodavac ne smije rasporediti radnika na poslove s posebnim uvjetima rada ako prethodno na propisani način nije utvrđeno da radnik ispunjava potrebne uvjete.

Na izdvojenim mjestima rada u smislu odredaba Zakona o radu ne mogu se obavljati poslovi s posebnim uvjetima rada.

Poslodavac dokazuje odgovarajućom ispravom da radnik ispunjava uvjete glede stručne sposobnosti, zdravstvenog stanja i psihičkih sposobnosti.

Radnika raspoređenog na poslove s posebnim uvjetima rada poslodavac upućuje na pregled ovlaštenoj ustanovi, odnosno specijalistu medicine rada u privatnoj praksi s uputnicom koja sadrži podatke o vrsti poslova i drugim okolnostima od utjecaja za ocjenu njegove sposobnosti za obavljanje ovih poslova.

ZAŠTITA POSEBNIH KATEGORIJA RADNIKA

Poslodavac je dužan naročito osigurati zaštitu na radu radnicima malodobnicima, ženama i radnicima smanjenih radnih sposobnos-

ti te u skladu sa zakonom, odnosno kolektivnim ugovorom utvrditi općim aktom poslove koje ne mogu obavljati te skupine radnika.

Za vrijeme trudnoće žena ne smije obavljati osobito poslove vatrogasca, poslove koji se obavljaju na visini, poslove u nepovoljnoj mikroklimi, poslove u buci i vibracijama, poslove u povišenom atmosferskom tlaku, poslove pri kojima je izložena ionizacijskom i mikrovalnom zračenju, dimu olova i njegovih anorganskih spojeva, tetraetilolovu, parama žive i prašini živinih spojeva, prašini i dimovima mangana i spojeva, uranu i njegovim spojevima, fluoru i njegovim spojevima, ugljičnom disulfidu, halogenim derivatima ugljikovodika, benzenu i drugim homolozima, nitro i amino derivatima benzena, kemijskim i drugim tvarima u proizvodnji i preradi umjetnih smola i plastičnih masa, pesticidima na bazi kloriranih ugljikovodika te biološkim agensima i to virusima: hepatitis B, herpes, cytomegalo, varicella, rubella, HIV te bakterijama: listeria, toxoplazma.

Za vrijeme dojenja djeteta žena ne smije obavljati osobito poslove pri kojima je izložena prašini, dimu i parama olova i njegovih spojeva, halogenim derivatima ugljikovodika i pesticidima na bazi kloriranih ugljikovodika.

Malodobnici ne smiju obavljati poslove s posebnim uvjetima rada, ne smiju raditi noću i u prekovremenom radu, osim u slučajevima utvrđenim u Zakonu o radu.

Radnik sa smanjenim radnim sposobnostima, prema posebnom zakonu, ne smije obavljati poslove na kojima postoji opasnost smanjenja njegove preostale radne sposobnosti.

KORIŠTENJE SREDSTAVA RADA I OSOBNIH ZAŠTITNIH SREDSTAVA TE RADNI POSTUPCI

Poslodavac je dužan građevine namijenjene za rad održavati u stanju koje ne ugrožava sigurnost i zdravlje radnika i ispitivati pojedine vrste instalacija u rokovima utvrđenim tehničkim propisima. Poslodavac je dužan prestati s radom u građevinama namijenjenim za rad na kojima nastanu promjene zbog kojih postoji opasnost po sigurnost i zdravlje radnika.

Kada nije moguće pravilima zaštite na sredstvima rada ili organizacijskim mjerama otkloniti ili u dovoljnoj mjeri ograničiti opasnosti po sigurnost i zdravlje radnika, poslodavac mora osigurati odgovarajuća zaštitna sredstva i skrbiti da ih radnici koriste pri obavljanju poslova.

Poslodavac je dužan osigurati da sredstva rada i osobna zaštitna sredstva u svakom trenutku budu u ispravnom stanju.

Poslodavac ne smije staviti u uporabu sredstva rada i osobna zaštitna sredstva ako nisu izrađena u skladu s propisima zaštite na radu i ako nisu ispravna.

Poslodavac je dužan isključiti iz uporabe sredstva rada i osobna zaštitna sredstva na kojima nastanu promjene zbog kojih postoji opasnost po sigurnost i zdravlje radnika.

Poslodavac je obavezan poduzeti potrebne mjere kako bi se osiguralo da pristup područjima s posebnim opasnostima i štetnostima imaju samo radnici koji su dobili odgovarajuće upute i zaštitna sredstva.

Poslodavac je dužan provesti potrebne mjere za zaštitu zdravlja i sigurnost radnika, uključujući planiranje, pripremu i provedbu radnog procesa, uvažavajući najvišu moguću razinu zaštite radnika i okoliša i uključujući zaštitu od profesionalnih opasnosti, osiguravajući potrebnu zaštitu i tehnološke uvjete, a tamo gdje je potrebno, dužan je izraditi odgovarajuće upute na hrvatskom jeziku.

Poslodavac treba skrbiti da su radni postupci tako pripremljeni i organizirani te da se provode na način da se njima ne utječe štetno na sigurnost i zdravlje radnika.

U cilju osiguravanja najboljih uvjeta rada bez opasnosti po zdravlje i sigurnost rada radnika, poslodavac je dužan pri utvrđivanju radnih postupaka pratiti promjene i primijeniti sve ostvarene napretke u području tehnike, medicine rada, ergonomije i drugih znanstvenih i stručnih spoznaja.

Radne postupke poslodavac mora tako organizirati da se koliko je to moguće smanje jednoličnost, jednostrano opterećenje, rad s nametnutim ritmom, rad po učinku i na vrijeme.

OPASNE RADNE TVARI

Poslodavac je dužan primjenom manje opasnih i štetnih tehnologija, radnih postupaka i radnih tvari stalno unapređivati stanje zaštite na radu.

Poslodavac koji koristi, odnosno prerađuje opasne tvari dužan je pri radu s tim tvarima primijeniti pravila zaštite na radu u skladu s propisima i uputama proizvođača i osigurati da su te tvari u svakom trenutku označene na propisani način.

Poslodavac je u procjeni opasnosti dužan utvrditi da li su radne tvari koje koristi opasne (štetne po zdravlje, eksplozivne i zapaljive) te s tim u svezi utvrditi pravila zaštite na radu te zaštite životnog okoliša.

Opasne tvari smiju se koristiti samo ukoliko nije moguće iste radne rezultate postići primjenom bezopasnih tvari.

Ukoliko nije moguća zamjena opasnih tvari bezopasnim ili manje opasnim tvarima poslodavac je dužan utvrditi da li se primjenom drugog radnog postupka smanjuje opasnost od primjene dotične tvari.

Ukoliko koristi opasne radne tvari poslodavac je dužan pravila zaštite na radu primjenjivati sljedećim redoslijedom:

1. ukoliko je prema vrsti poslova i stanju tehnike moguće koristiti zatvorene sustave,
2. ukoliko nije moguće spriječiti oslobađanje opasnih plinova, para i aerosola treba ih odvoditi s mjesta nastanka izvan radnog okoliša na način da ne onečišćuje životni okoliš,
3. ukoliko nije moguće odvoditi opasne plinove, pare i aerosole s mjesta nastanka, onda je potrebno ograničiti na najmanju moguću mjeru:

- količinu opasne tvari,
- broj radnika koji su izloženi djelovanju opasne tvari,
- vrijeme izlaganja radnika utjecaju opasnih tvari.

4. ako se pravilima ne može postići zadovoljavajuća zaštita, poslodavci moraju skrbiti da radnici pri obavljanju radova s opasnim radnim tvarima koriste propisana osobna zaštitna sredstva.

Obveza je poslodavca da je koncentracija opasnih radnih tvari u radnim prostorijama i prostorijama u obliku plinova, para i aerosola što niža i stalno ispod maksimalno dozvoljenih koncentracija.

Ukoliko se mjerenjem utvrdi da je koncentracija po zdravlje štetnih tvari veća od maksimalno dopustivih poslodavac mora neodložno:

- utvrditi razloge prekoračenja granične vrijednosti,
 - na temelju utvrđenih razloga primijeniti i druga pravila zaštite,
 - nakon primjene dodatnih pravila ponoviti mjerenja i tek nakon što je mjerenjem utvrđeno da je koncentracija ispod maksimalno dopustivih, smije dozvoliti rad radnicima na tim poslovima.
- Poslodavac je dužan osigurati da su opasne radne tvari tako pakirane i označene da prilikom njihove primjene ne postoji opasnost po sigurnost i zdravlje radnika.

Poslodavac je dužan osigurati da su za opasne radne tvari dani podaci o opasnostima u svezi njihovog korištenja kao i o pravilima zaštite.

Kod skladištenja opasnih tvari poslodavac je dužan osigurati primjenu propisanih pravila zaštite s obzirom na svojstva tih tvari.

ISPITIVANJE RADNOG OKOLIŠA TE STROJEVA I UREĐAJA S POVEĆANIM OPASNOSTIMA

Poslodavac je dužan obavljati ispitivanja u radnim prostorijama:

- u kojima proces rada koji se u njima obavlja utječe na temperaturu, vlažnost i brzinu strujanja zraka,
- u kojima u procesu rada nastaje buka i vibracija,
- u kojima se pri radu koriste ili proizvode opasne tvari,
- u kojima pri radu nastaju opasna zračenja,
- u kojima je pri radu potrebno osigurati odgovarajuću rasvjetu.

Ako posebnim propisima nije drukčije određeno ispitivanja poslodavac je dužan obaviti u rokovima koji ne mogu biti duži od dvije godine.

Neovisno od toga obveza ispitivanja postoji odmah nakon što su nastali uvjeti zbog kojih je ispitivanje obvezno, kao i nakon svake promjene u radnom okolišu koja ima utjecaja na stanje utvrđeno prethodnim ispitivanjem.

Poslodavac je dužan redovito obavljati preglede svih strojeva i uređaja i osobnih zaštitnih sredstava koja koristi radi utvrđivanja da li su na njima primijenjeni propisi zaštite na radu i da li zbog nastalih promjena tijekom uporabe ugrožavaju sigurnost i zdravlje radnika.

Poslodavac je dužan na propisani način obavljati ispitivanja strojeva i uređaja s povećanim opasnostima u sljedećim slučajevima:

- prije njihovog stavljanja u uporabu,
- najmanje jedanput nakon dvije godine njihove uporabe,
- poslije rekonstrukcije, a prije ponovnog početka korištenja,
- prije početka korištenja na novom mjestu uporabe, ako su strojevi i uređaji premješteni s jednog mjesta na drugo pa su zbog toga rastavljena i ponovo sastavljena.

Pod strojevima i uređajima s povećanim opasnostima prema odredbi stavka 1. ovoga članka smatraju se naročito: dizalice nosivosti preko 10 KN, teretna dizala, industrijski transporteri, vozila unutarnjeg prijevoza na mehanizirani pogon, strojevi za obradu i preradu drveta, metala i sličnih materijala, mehaničke i hidrauličke preše, podizne platforme, kompresori, centrifuge, predtlačne i podtlačne komore, kotlovi za centralno grijanje, parni i vrelododni kotlovi, strojevi i uređaji koji sadrže posude pod tlakom i drugi uređaji i strojevi sa sličnim opasnostima po sigurnost i zdravlje radnika.

PRIVREMENA I ZAJEDNIČKA PRIVREMENA RADILIŠTA

Poslodavci koji obavljaju građevinske ili montažne radove, radove na iskorištavanju šuma ili radove u brodogradilištima, dužni su prije početka radova na privremenom radilištu urediti radilište i osigurati da se radovi obavljaju u skladu s pravilima zaštite na radu. Investitor u djelatnosti graditeljstva, odnosno poslodavac u djelatnostima brodogradnje i šumarstva je dužan prijaviti radilište na kojima je predviđen opseg radova od 500 osoba – dana ili više te u slučaju izvođenja posebno opasnih radova prema posebnim propisima bez obzira na trajanje radova.

Investitor odnosno poslodavac je dužan najmanje 8 dana prije početka izvođenja radova na tom radilištu dostaviti prijavu radilišta tijelu nadležnom za poslove inspekcije rada odnosno drugom nadležnom tijelu uz dostavu plana izvođenja radova.

Prijavu radilišta dužan je investitor, odnosno poslodavac ažurirati u slučaju promjena koje utječu na rok dovršenja radova, kao i u slučajevima uvođenja novoga izvođača radova ili privremene obustave rada.

Investitor ne može svoje obveze propisane ovim Zakonom preneti na izvođača/izvođače radova.

Ako samo jedan poslodavac izvodi radove u trajanju dužem od pet dana isti je dužan u roku od najmanje 8 dana prije početka izvođenja radova dostaviti prijavu radilišta tijelu nadležnom za poslove inspekcije rada odnosno drugom nadležnom tijelu uz dostavu plana izvođenja radova.

Poslodavac nije dužan dostaviti prijavu radilišta niti plan o izvođenju radova ako radovi na privremenom radilištu traju kraće od 5 dana, niti je dužan izraditi plan izvođenja radova.

Preslika prijave gradilišta mora biti vidno izložena na gradilištu.

Ako više poslodavaca radi na zajedničkom radilištu odnosno obavlja posao na istom mjestu rada, svaki od njih dužan je provoditi zaštitu na radu radi zaštite svojih radnika te organizirati rad i osigurati izvođenje radova tako da njegovi radnici pri izvođenju radova ne ugrožavaju sigurnost i zdravlje radnika drugih poslodavaca.

Ako se izvođenje radova zbog prirode procesa ne može organizirati na način određen u stavku 1. ovoga članka, poslodavci su dužni radove obavljati naizmjenično prema postignutom sporazumu.

Investitor u graditeljstvu, odnosno poslodavac koji je glavni izvođač u djelatnosti brodogradnje i šumarstva je prema posebnom propisu obavezan imenovati koordinatora za zaštitu na radu, odnosno odgovornu osobu za koordinaciju tijekom izvođenja radova.

Koordinator zaštite na radu na radilištu po posebnom propisu, odnosno odgovorna osoba u drugim djelatnostima dužna je voditi dnevnu evidenciju poslodavaca i radnika nazočnih na privremenom zajedničkom radilištu.

Poslodavci i druge osobe na radu su dužni uvažavati upute koordinatora zaštite na radu.

Imenovanje koordinatora ne oslobađa izvođače i druge osobe na radilištu od njihove odgovornosti za provedbu zaštite na radu.

Za koordinateure za zaštitu na radu se mogu imenovati osobe koje ispunjavaju uvjete propisane posebnim propisima.

Koordinator za zaštitu na radu u fazi izvođenja radova je dužan:

- koordinirati primjenu načela zaštite na radu kod donošenja odluka i rokova o bitnim mjerama tijekom planiranja i izvođenja pojedinih faza rada, koji se izvode istodobno i u slijedu,
 - koordinirati izvođenje odgovarajućih postupaka kako bi se osiguralo da poslodavci i druge osobe dosljedno primjenjuju načela zaštite na radu i izvode radove u skladu s planom izvođenja radova,
 - izraditi ili potaknuti izradu potrebnih usklađenja plana izvođenja radova i dokumentacije sa svim promjenama na gradilištu,
 - osigurati suradnju i uzajamno izvješćivanje svih izvođača radova i njihovih radničkih predstavnika,
 - provjeravati provode li se radni postupci na siguran način i usklađivati propisane aktivnosti,
 - organizirati da na gradilište imaju pristup samo osobe koje su na njemu zaposlene i osobe koje imaju dozvolu ulaska na gradilište.
- Poslodavac je dužan čuvati na radilištu dokaze o osposobljenosti radnika, dokaze o ispunjavanju uvjeta za obavljanje poslova s posebnim uvjetima rada, dokaze o ispitivanju strojeva i uređaja s povećanim opasnostima i ostalu dokumentaciju potrebnu za izvođenje radova.

ZAŠTITA OD POŽARA, EVAKUACIJA I SPAŠAVANJE

Poslodavac je dužan u svakoj građevini uzimajući u obzir tehnološki proces, stvari koje se u radu koriste, način rada, uskladištene stvari kao i veličinu građevine, poduzeti mjere da do požara ne dođe, a ako ipak do njega dođe, da se opasnost po sigurnost i zdravlje radnika smanji na najmanju moguću mjeru.

Poslodavac je dužan poduzeti potrebne mjere za zaštitu od požara i spašavanje radnika, odrediti radnika koji će provoditi navedene mjere i osigurati pozivanje i postupanje javnih službi nadležnih za zaštitu od požara i spašavanje.

Poslodavac je dužan broj radnika, njihovu osposobljenost i potrebnu opremu, utvrditi u skladu s posebnim propisom, ovisno o prirodi procesa rada, veličini poslodavca te ukupnog broja radnika.

Poslodavac je dužan osigurati potrebne zaštitne uređaje i opremu.

Poslodavac je u slučaju nastanka neposredne i ozbiljne opasnosti po život i zdravlje radnika dužan:

- što je prije moguće, obavijestiti sve radnike o nastaloj opasnosti kojoj jesu ili bi mogli biti izloženi, kao i o mjerama koje jesu ili bi trebale biti provedene, kako bi se spriječila ili umanjila opasnost po život i zdravlje,
- poduzeti radnje i dati upute o napuštanju radnog mjesta i upućivanju na sigurno mjesto,
- organizirati nastavak rada tek nakon isteka opasnosti, osim u slučaju postojanja osobito iznimnih i objektivno opravdanih razloga.

Poslodavac je dužan osposobiti sve radnike da u slučaju nastanka neposredne i ozbiljne opasnosti po život i zdravlje, kojoj jesu ili bi

mogli biti izloženi, mogu poduzeti mjere ili provesti postupke u skladu sa svojim znanjem i raspoloživim tehničkim sredstvima, kako bi opasnost otklonili ili smanjili, čak i u slučaju kada o tome ne mogu obavijestiti odgovornu osobu.

Poslodavac je dužan utvrditi plan evakuacije i spašavanja za slučaj izvanrednog događaja i s njim upoznati sve radnike.

Na osnovi tog plana moraju se provesti praktične vježbe najmanje jedanput u dvije godine.

PRUŽANJE PRVE POMOĆI I MEDICINSKA POMOĆ

Poslodavac je dužan organizirati i osigurati pružanje prve pomoći radnicima za slučaj ozljede na radu ili iznenadne bolesti do njihovog upućivanja na liječenje zdravstvenoj ustanovi i osigurati pozivanje i postupanje javnih službi nadležnih za pružanje medicinske pomoći.

Na svakom radilištu i u radnim prostorijama u kojima istovremeno radi do 20 radnika najmanje jedan od njih mora biti osposobljen i određen za pružanje prve pomoći te još po jedan na svakih daljnjih 50 radnika.

Osobama određenim za pružanje prve pomoći mora se staviti na raspolaganje potrebna oprema.

ZAŠTITA NEPUŠAČA, ZABRANA UZIMANJA ALKOHOLA I DRUGIH SREDSTAVA OVISNOSTI

Poslodavac je dužan prikladnim mjerama provoditi zaštitu nepušača od djelovanja duhanskog dima.

Zabranjeno je pušenje na radnim sastancima.

Zabranjeno je pušenje u radnim prostorijama i prostorima osim onih u kojima poslodavac iznimno utvrdi da je pušenje dozvoljeno, o čemu u takvoj prostoriji mora biti istaknut znak mjesta za pušenje.

Zabranjeno je uzimanje alkoholnih pića i drugih sredstava ovisnosti prije i tijekom rada i njihovo unošenje u radne prostorije i prostore.

Poslodavac je dužan prikladnim mjerama provoditi zabranu uzimanja alkoholnih pića i sprječavati zlouporabu sredstava ovisnosti na radnom mjestu.

Prikladne mjere su mjere primjerene utvrđenim potrebama zaštite na radu, a u pravilu sadržavaju aktivnosti:

- sprječavanja uzimanja alkoholnih pića i drugih sredstava ovisnosti tijekom rada i provođenje zabrane njihovog unošenja u radne prostorije i prostore,

- obavješćivanja i osposobljavanja radnika o štetnosti sredstava ovisnosti i njihovom utjecaju na radnu sposobnost,

- izrade i provedbe programa prevencije ovisnosti na radnom mjestu, sukladno utvrđenim potrebama,

- uređivanja protokola suradnje i postupanja poslodavca ili njegovog ovlaštenika, stručnjaka za zaštitu na radu, djelatnika službe medicine rada, povjerenika radnika za zaštitu na radu, u provođenju mjera sprječavanja zlouporabe sredstava ovisnosti,

- uređivanja postupka provjere radi utvrđivanja je li radnik pod utjecajem alkohola ili drugih sredstava ovisnosti (provođenje postupka uz pristanak radnika, način provjere, vrsta testa ili aparata, način bilježenja i potvrđivanja rezultata).

Poslodavac ne može provesti postupak provjere radi utvrđivanja je li radnik pod utjecajem sredstava ovisnosti kod radnika koji ima potvrdu da se nalazi u programu liječenja, odvikavanja ili rehabilitacije od ovisnosti te u izvanbolničkom tretmanu liječenje od ovisnosti i/ili na supstitucijskoj terapiji, ali može zatražiti ocjenu zdravstvene i psihofizičke sposobnosti radnika za obavljanje poslova za koje je zaključen ugovor o radu. Postupak se u tom slučaju može provesti samo od strane ustanove kod koje se radnik nalazi u programu.

Potvrdu da se radnik nalazi u programu liječenja, odvikavanja ili rehabilitacije od ovisnosti, odnosno u izvanbolničkom tretmanu liječenja od ovisnosti i/ili na supstitucijskoj terapiji, izdaje zavod nadležan za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu.

Poslodavac je dužan privremeno udaljiti s mjesta rada radnika koji je na radu pod utjecajem alkohola ili drugih sredstava ovisnosti.

Utvrdjivanje da li je radnik pod utjecajem alkohola ili drugih sredstava ovisnosti obavlja se alkometrom ili drugim pogodnim aparatom ili postupkom.

Ako radnik odbije pristupiti provjeri smatra se, da je pod utjecajem alkohola ili drugih sredstava ovisnosti.

Ako radnik odbija napustiti mjesto rada udaljenje će po pozivu poslodavca omogućiti nadležna redarstvena služba.

SAVJETOVANJE I SUODLUČIVANJE RADNIKA

Poslodavac je dužan provoditi postupke obavješćivanja, savjetovanja i suodlučivanja s radnicima ili njihovim predstavnicima o svim pitanjima koja se odnose na sigurnost i zdravlje na radu.

Poslodavac koji zapošljava 50 ili više radnika, dužan je osnovati odbor za zaštitu na radu kao svoje savjetodavno tijelo.

Poslodavac koji zapošljava više od 250 radnika i koji ima više pogona, odnosno pogone na više mjesta izvan sjedišta, osniva središnji odbor za zaštitu na radu čija je zadaća unapređenje stanja zaštite na radu u pravnoj osobi.

Postupak izbora članova odbora poslodavac uređuje općim aktom. Odbor čine poslodavac ili njegov ovlaštenik, rukovoditelj službe zaštite na radu ili stručnjak za zaštitu na radu, specialist medicine rada te povjerenici radnika ili njihov koordinator.

Predsjednik odbora je poslodavac ili njegov ovlaštenik.

Odbor se sastaje najmanje jedanput u tri mjeseca.

Predsjednik odbora o sjednicama odbora obavještava inspektora rada, a inspektor će ocijeniti je li nužna njegova nazočnost na sjednici.

U slučaju smrtne ili kolektivne ozljede na radu predsjednik odbora dužan je sazvati sjednicu u roku od 48 sati od nastanka ozljede, analizirati uzroke i predložiti odgovarajuće mjere zaštite.

Ukoliko predsjednik odbora propusti sazvati sjednicu Odbora za zaštitu na radu u roku predviđenom, povjerenik radnika ili koordinator ima pravo sazvati sjednicu odbora.

Ukoliko predsjednik odbora propusti sazvati sjednicu dva puta zaredom u rokovima utvrđenim, povjerenik radnika ili koordinator povjerenika ima pravo sazvati sjednicu odbora.

Povjerenik radnika i član radničkog vijeća dužni su poticati rad Odbora.

Odbor planira i nadzire primjenu pravila zaštite na radu, obavješćivanje i obrazovanje iz zaštite na radu, vodi politiku sprječavanja ozljeda na radu i profesionalnih bolesti i potiče stalno unapređivanje zaštite na radu.

POVJERENIK RADNIKA ZA ZAŠTITU NA RADU

Kod poslodavca radnici između sebe biraju ili imenuju povjerenika radnika za zaštitu na radu. Broj povjerenika radnika za zaštitu na radu, izbor i njihov mandat utvrđuje se u skladu s odredbama Zakona o radu kojim su uređena pitanja izbora radničkog vijeća vodeći računa o zastupljenosti svih dijelova procesa rada.

Bez obzira na broj radnika povjerenik će biti izabran ili imenovan svagdje gdje to zahtijevaju uvjeti rada (povećana opasnost za sigurnost i zdravlje radnika, rad na izdvojenim mjestima i sl.). Za povjerenika zaštite na radu može biti izabrana, odnosno imenovana osoba koja radi u takvim uvjetima odnosno na izdvojenom mjestu rada.

Sindikati ili sindikati mogu imenovati povjerenika za zaštitu na radu ukoliko je to predviđeno kolektivnim ugovorom.

Imenovani sindikalni povjerenik za zaštitu na radu u pravima i obvezama u potpunosti se izjednačava s izabranim povjerenikom.

Ako je prema propisanim kriterijima kod poslodavca izabrano ili imenovano više povjerenika oni između sebe biraju ili imenuju svog koordinatora..

Zadatak je povjerenika da djeluje u interesu radnika na području zaštite na radu, te da prati primjenu propisa i naređenih mjera zaštite u radnoj sredini u kojoj je izabran.

Povjerenik ima i sljedeća prava i dužnosti:

- podnositi prijedloge vezane uz donošenje odluka iz područja zaštite zdravlja i sigurnosti na radu,
- zahtijevati od poslodavca da poduzme odgovarajuće mjere u cilju smanjenja i otklanjanja izvora opasnosti,
- podnositi pritužbe tijelima nadležnim za zaštitu na radu, ako smatra da su prethodno poduzete mjere i osigurana sredstva nedostatna ili neodgovarajuća za sigurnost i zaštitu zdravlja na radu,
- sudjelovati u planiranju unapređivanja uvjeta rada, uvođenja nove tehnologije, uvođenja novih tvari u radni i proizvodni proces i poticati poslodavca i njegove ovlaštenike na provedbu zaštite na radu,
- biti obaviješten o svim promjenama od utjecaja na sigurnost i zdravlje radnika,
- imati pravo uvida i korištenja dokumentacije vezane za sigurnost i zdravlje radnika,
- primati primjedbe radnika na primjenu propisa i provedbu mjera zaštite na radu,
- izvijestiti inspektora o svojim zapažanjima i zapažanjima radnika čiji je povjerenik, prisustvovati inspekcijskim pregledima i očitovati se na činjenično stanje koje utvrdi inspektor,
- pozvati inspektora rada kada ocijeni da su ugroženi život i zdravlje radnika, a poslodavac to propušta ili odbija učiniti,
- obrazovati se za obavljanje ovih poslova, stalno proširivati i unapređivati znanje, pratiti i prikupljati obavijesti od značaja za njegov rad,
- staviti prigovor na inspekcijski nalaz i mišljenje,
- svojim djelovanjem poticati ostale radnike na rad na siguran način,
- obavještavati radnike o mjerama koje poslodavac poduzima da im osigura zaštitu na radu i zdravstvenu zaštitu.

O svom radu povjerenik je dužan najmanje svaka tri mjeseca izvijestavati radničko vijeće.

Poslodavac je dužan osigurati povjereniku uvjete za nesmetano obnašanje te dužnosti, davati sve potrebne obavijesti i omogućiti uvid u sve propise i isprave u svezi sa zaštitom na radu i ne smije ga, tijekom obnašanja dužnosti, bez pristanka radničkog vijeća i sindikata rasporediti na drugo radno mjesto ili k drugom poslodavcu, otkazati ugovor o radu, smanjivati mu plaću ili ga na drugi način dovoditi u nepovoljniji položaj niti protiv njega pokrenuti postupak za naknadu štete, ukoliko je povjerenik postupao sukladno svojim ovlastima.

Uvjeti za nesmetano obnašanje dužnosti povjerenika radnika za zaštitu na radu i njihovih koordinatora osiguravaju se u skladu s odredbama Zakona o radu kojima se uređuju uvjeti za rad članova radničkih vijeća s tim da povjerenici za zaštitu na radu i koordinatori imaju pravo na naknadu plaće za najmanje 4 sata tjedno bez mogućnosti prava ustupanja drugome radnih sati osim ako se kolektivnim ugovorom drugačije ne uredi.

(6) Poslodavac, radničko vijeće i sindikat, odnosno sindikati mogu posebnim sporazumima regulirati i druga specifična pitanja vezana za broj povjerenika u izdvojenim mjestima rada, koordinatora za zaštitu na radu, plaće, primanja i ostala materijalna prava kao i izostanak s rada radi osposobljavanja (tečajevi, seminari, sastanci i sl.).

DUŽNOSTI PREMA TIJELIMA NADZORA

Poslodavac je obavezan inspektorima rada na njegov zahtjev dati obavještenja i podatke koji su mu potrebni u obavljanju nadzora.

Poslodavac je obavezan inspektorima rada za vrijeme obavljanja nadzora omogućiti da utvrđuje činjenice koje su potrebne radi ocjene je li postupljeno po propisima zaštite na radu.

Poslodavac je obavezan odrediti svog ovlaštenika koji će inspektorima pružiti pomoć pri utvrđivanju činjenica, dati potrebna obavještenja, staviti na uvid isprave i predlagati izvođenje odgovarajućih dokaza. Poslodavac je obavezan u roku od osam dana od isteka roka utvrđenog rješenjem inspektora rada izvijestiti tijelo nadležno za poslove inspekcije rada o izvršenju rješenja ili o razlozima zbog kojih rješenje nije izvršeno.

Poslodavac je obavezan izvijestiti tijelo nadležno za poslove inspekcije rada o smrtnoj, težoj ili skupnoj (dva ili više radnika) ozljedi odmah po nastanku događaja, a u daljnjem roku od 48 sati od nastanka događaja dostaviti tijelu nadležnom za poslove inspekcije rada propisano pisano izvješće.

Poslodavac je obavezan izvijestiti inspekciju rada o ozljedi na radu koja je za posljedicu imala izostanak radnika s rada tri ili više dana. Smatrat će se da je poslodavac izvršio obvezu ako je u roku od 8 dana od dana nastanka ozljede izvijestio Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje.

Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje zaštite zdravlja na radu dužan je u roku od 8 dana izvijestiti tijelo nadležno za poslove inspekcije rada o svakom utvrđenom slučaju profesionalne bolesti odnosno ozljede na radu.

OBVEZE POSLODAVCA I NJEGOVIH OVLAŠTENIKA U PROVEDBI MJERA ZAŠTITE NA RADU

Ukoliko poslodavac sam ne provodi mjere zaštite na radu, dužan je svojim ovlaštenicima dati ovlaštenja za poduzimanje mjera u okviru njihovog djelokruga, kojima se osigurava provedba ovoga Zakona i drugih propisa iz zaštite na radu, a naročito za to:

- da se na poslove ne rasporedi radnik koji nije osposobljen za rad na siguran način,
- da se na poslove s posebnim uvjetima rada ne rasporedi radnik za kojeg na propisani način nije utvrđeno da ispunjava tražene uvjete, odnosno da se radnik koji tražene uvjete više ne ispunjava ne zadrži na poslovima s posebnim uvjetima za rad,
- da se malodobnicima, ženama i radnicima sa smanjenom radnom sposobnošću ne dozvoli rad na poslovima koji bi mogli na njih štetno utjecati,
- da isključujući uporabu strojeve i uređaje te osobna zaštitna sredstva koja nisu ispravna,
- da radnici rade sukladno odredbama propisa, uputa poslodavca, odnosno proizvođača strojeva i uređaja, osobnih zaštitnih sredstava i radnih tvari, te da koriste propisana osobna zaštitna sredstva,
- da radniku zabrani rad ako ga obavlja suprotno odredbi iz prethodnog podstavka,
- da osigura potreban broj radnika osposobljenih za evakuaciju i spašavanje kao i za pružanje prve pomoći te da im stavi na raspolaganje svu potrebnu opremu,
- da osigura da se za vrijeme rada ne piju alkoholna pića te uzimaju druga sredstva ovisnosti, odnosno da zabrani rad radnicima koji su na radu pod utjecajem alkohola i drugih sredstava ovisnosti te da ih udalji s rada.

ISPRAVA I EVIDENCIJE

Poslodavac je dužan čuvati:

- glavni projekt izrađen prema posebnom propisu iz kojeg je vidljiva primjena osnovnih pravila zaštite na radu za građevinu ili dio građevine u trenutku korištenja,
- upute o načinu korištenja strojeva i uređaja s povećanim opasnostima dok te strojeve i uređaje koristi,
- planove uređenja privremenih radilišta dok ta radilišta koristi,
- isprave o obavljenim ispitivanjima iz članka 53. ovoga Zakona,
- dokaze o ispravnosti instalacija.

Poslodavac je dužan voditi evidencije o:

- radnicima osposobljenim za rad na siguran način,
 - radnicima raspoređenim na poslove s posebnim uvjetima rada,
 - strojevima i uređajima s povećanim opasnostima koje koristi,
 - opasnim tvarima koje proizvodi, prerađuje ili koristi,
 - ozljedama na radu, slučajevima profesionalnih bolesti i poremećajima u tehnološkom procesu koji su izazvali ili su mogli izazvati štetne posljedice po sigurnost i zdravlje radnika.
- Poslodavac je dužan voditi knjigu nadzora u koju upisuje svoje odluke:
- ovlaštenici poslodavca,
 - stručnjak za zaštitu na radu

- ovlaštena fizička ili pravna osoba
- inspektor rada.

Poslodavac je dužan podnijeti godišnje izvješće o ozljedama i slučajevima profesionalnih bolesti tijelu nadležnom za poslove inspekcije rada, ako je takvih ozljeda odnosno slučajeva profesionalnih bolesti bilo.

Obveze poslodavaca iz ovog poglavlja na odgovarajući način se odnose na rad na izdvojenom mjestu rada.

OBVEZE I PRAVA RADNIKA

Radnik je dužan osposobiti se za rad na siguran način kada ga na osposobljavanje uputi poslodavac.

Prije rasporeda na poslove s posebnim uvjetima rada i tijekom obavljanja takvih poslova radnik je dužan pristupiti pregledu na koji ga uputi poslodavac.

Prije rasporeda na poslove kao i tijekom obavljanja takvih poslova radnik je dužan obavijestiti liječnika o bolesti ili drugoj okolnosti koja ga onemogućuje ili ometa u izvršenju obveza iz ugovora o radu ili koja ugrožava život i zdravlje drugih radnika.

Radnik je dužan obavljati poslove s dužnom pozornošću te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zdravlju, kao i sigurnosti i zdravlju drugih osoba na radu.

Smatra se da radnik radi s dužnom pozornošću kada poslove obavlja sukladno znanjima koje je stekao tijekom osposobljavanja za rad na siguran način te uputama poslodavca, odnosno njegovog ovlaštenika i to na način da:

- prije početka rada pregleda mjesto rada te o uočenim nedostacima izvijesti poslodavca ili njegovog ovlaštenika,
- pravilno upotrebljava strojeve, aparate, alate, opasne tvari, transportnu opremu i druga sredstva rada,
- pravilno upotrebljava propisanu osobnu zaštitnu opremu koju je nakon uporabe dužan vratiti na prikladno mjesto,
- pravilno upotrebljava i svojevoljno ne isključuje, ne vrši preinake i ne uklanja sigurnosne naprave na uređaju koje koristi (stroj, aparat, alat, postrojenje, zgrada),
- odmah obavijesti poslodavca i osobu iz članka 18.a ovoga Zakona o svakoj situaciji koju smatra ozbiljnom i neposrednom opasnošću za sigurnost i zdravlje radnika, kao i o nepostojanju ili nedostatku uputa koje su dane za takvu situaciju,
- posao obavlja sukladno pravilima struke te propisanim uputama,
- prije napuštanja mjesta rada ostavi sredstva rada u takvom stanju da ne ugrožavaju druge radnike i sredstva rada,
- surađuje s poslodavcem i povjerenikom za zaštitu na radu.

Radnik je dužan surađivati s poslodavcem ili njegovim ovlaštenikom te s povjerenikom zaduženim za zaštitu na radu u rješavanju svih pitanja zaštite na radu.

Radnik je dužan surađivati s poslodavcem i povjerenikom za zaštitu na radu, sve dok mu ne omogući da osigura radni okoliš i uvjete rada koji ne predstavljaju opasnost za sigurnost i zdravlje radnika, te dok se u cijelosti ne postigne zaštita sigurnosti i zdravlja radnika na radu sukladno zahtjevima tijela nadležnih za provedbu i nadzor zaštite na radu.

Radnik je dužan odmah izvijestiti poslodavca ili njegovog ovlaštenika te svojeg povjerenika o svakoj činjenici za koju opravdano smatra da predstavlja neposrednu opasnost po sigurnost i zdravlje kao i o bilo kojem nedostatku u sustavu zaštite na radu.

Poslodavac, njegov ovlaštenik ili stručnjak zaštite na radu moraju obavijestiti radnika o svim promjenama u radnom procesu koje utječu na njegovu sigurnost i zdravlje.

Radnik ima pravo odbiti rad ako mu neposredno prijete opasnost za život i zdravlje zbog toga što nisu primijenjena propisana pravila zaštite na radu i zbog takvog postupanja ne smije biti doveden u nepovoljniji položaj.

Radnik koji u slučaju ozbiljne, neposredne i neizbježne opasnosti, napusti svoje radno mjesto i opasno područje, ne smije biti doveden u nepovoljniji položaj zbog svog postupka i mora biti zaštićen od bilo kakvih štetnih i neopravdanih posljedica.

U navedenim slučajevima radnik je dužan obavijestiti poslodavca ili njegovog ovlaštenika te svojeg povjerenika za zaštitu na radu, odnosno radnik ili njegov povjerenik dužni su neodložno izvijestiti inspektora rada, koji je dužan u roku od 48 sati utvrditi činjenično stanje i osnovanost navoda radnika.

SLUŽBA MEDICINE RADA

Poslodavac je dužan osigurati radnicima usluge službe medicine rada kako bi se osigurao zdravstveni nadzor primjeren opasnostima i štetnostima za zdravlje i sigurnost kojima su radnici izloženi.

Poslodavac može obavljanje poslova medicine rada ugovarati sa zdravstvenom ustanovom koja obavlja djelatnost medicine rada, odnosno sa specijalistom medicine rada u privatnoj praksi.

Poslodavac je dužan djelatnicima službe medicine rada osigurati pristup u sve radne prostorije i prostore.

Služba medicine rada dužna je surađivati s ostalim službama poslodavca.

Djelatnici službe medicine rada imaju potpunu profesionalnu neovisnost u odnosu na poslodavca i njegove ovlaštenike te radnike i njihove povjerenike.

Zadaci službe medicine rada su osobito:

- utvrđivanje i procjena rizika od štetnosti za zdravlje na mjestu rada,
- praćenje činitelja u radnom okolišu i radnom procesu koji mogu ugroziti zdravlje radnika, uključujući njihov smještaj i prehranu,
- savjetovanje poslodavca o planiranju i organizaciji rada, uključujući oblikovanje radnog mjesta, o izboru, održavanju i stanju strojeva i uređaja te o tvarima koje se koriste pri radu,
- sudjelovanje u izradi programa unapređivanja načina rada te u ispitivanju i procjeni nove opreme sa zdravstvenog stajališta,
- savjetovanje poslodavca o unapređivanju zaštite zdravlja, sigurnosti, zdravstvene ekologije, ergonomiji te osobnim i skupnim zaštitnim sredstvima,
- praćenje zdravstvenog stanja radnika u odnosu na rad, a posebno radnika na poslovima s posebnim uvjetima rada, mladeži, žena i radnika sa smanjenim radnim sposobnostima,
- trajno unapređivanje prilagođenosti rada radnicima,
- sudjelovanje u mjerama stručne rehabilitacije,
- suradnja u obavještanju, stručnom osposobljavanju i obrazovanju u oblasti medicine rada, higijene rada i ergonomije,
- sudjelovanje u analizi ozljeda na radu i profesionalnih bolesti,
- suradnja s tijelima nadzora glede provedbe zadataka iz prethodnih točaka.

Poslodavac i njegov ovlaštenik te radnici i njihovi povjerenici dužni su izvijestiti službu medicine rada o svim čimbenicima na mjestu rada i u radnom okolišu za koje znaju ili pretpostavljaju da se mogu nepovoljno odraziti na zdravlje radnika.

Služba medicine rada mora biti obaviještena o učestalosti obolijevanja među radnicima i izostancima s posla iz zdravstvenih razloga, kako bi bila u mogućnosti utvrditi vezu između uzroka bolesti ili odsutnosti s posla i štetnosti za zdravlje koje mogu biti prisutne na mjestu rada.

Služba medicine rada mora izvijestiti tijela nadzora o svakom slučaju za koji se osnovano sumnja da se radi o profesionalnoj bolesti.

OPASNOSTI I NAPORI

• MEHANIČKE OPASNOSTI:

Rizik nastanka ozljeda od mehaničkih izvora opasnosti nastaju od oštrih i šiljastih predmeti u mirovanju ili rotirajući dijelovi strojeva zatim od dijelova i čestice koje odlijeću, slobodnog pad predmeta, pri rukovanju predmetima i teretom, radom ručnim alatima i priborom i sl.

• PADOVI I RUŠENJA:

Rizik nastanka ozljeda od opasnosti padova na istoj razini i u otvore u podu, opasnost od padova s visine ili u dubinu, zatrpavanje i gušenje.

• ELEKTRIČNA STRUJA:

Rizik nastanka ozljeda od opasnosti od direktnog dodira predmeta pod naponom električne energije, opasnost od približavanja dijelovima pod visokim naponom, opasnost od indirektnog dodira predmeta pod naponom električne energije, opasnost od previsokog napona i opasnost od električnog luka.

• KEMIJSKE TVARI:

Rizik nastanka ozljeda od opasne tvari (npr. kiseline, lakovi itd.) koje se pojavljuju u radnom prostoru u obliku plinova, para, prašine, dimova i aerosola.

• BIOLOŠKE TVARI:

Rizik nastanka bolesti od bioloških opasnosti poput virusa, bakterija, parazita, gljivica, insekta i raznih tvari organskog porijekla koje uzrokuju profesionalna oboljenja karakteristična za pojedina zanimanja

• BUKA:

Rizik nastanka ozljeda od opasnosti buke. Buka može izazvati ranu gluhoću, a može izazvati i manje poznate efekte koji nisu povezani sa sluhom, kao što je povećanje krvnog tlaka i dr.

Buka također može smetati komunikaciji i izravno uzrokovati nezgode ili nesreće.

• POŽAR I EKSPLOZIJA:

Rizik nastanka ozljeda od opasnosti od požara i eksplozija najčešće od tehnološkog procesa ili upotrebe zapaljivih, eksplozivnih ili samozapaljivih materijala.

• VRUĆE TVARI:

Rizik nastanka opekotina od opasnosti od dodira vrućih dijelovi strojeva, posuda i cjevovoda s vrućim tvarima, vrućih predmeta i dr.

• HLADNE TVARI

Rizik nastanka ozljeda od opasnosti uslijed niskih temperatura u radnim prostorijama i prostorima (npr. hladnjače) moguća je pojava tzv. smrztina pojedinih dijelova tijela kao što su prsti na nogama i rukama i dr.

• PRAŠINA

Rizik nastanka ozljeda ili bolesti od opasnosti od prašine koja nastaje pri raznim tehnološkim procesima (brušenje, mljevenje, sijanje) i može štetno djelovati na organizam zaposlenika. Prašinu razlikujemo prema svom postanku (anorganska, organska), prema veličini čestica (prašina u pravom smislu riječi – čestice > od 10 μ , maglica – 0,1 μ ≤ čestica ≤ 10 μ , dimovi – čestica < 0,1 μ) i prema svomu djelovanju na čovječe tijelo (nadražujuća, otrovna, koja uzrokuje plućne bolesti, koja izaziva alergične pojave).

• ŠTETNA ZRAČENJA:

Rizik nastanka ozljeda od opasnosti ionizacijskog (radioaktivno zračenje α , β , γ , rendgensko) ili

neionizacijskog zračenja ultraljubičasto, infracrveno.

• MIKROKLIMA:

Rizik nastanka ozljeda ili bolesti od opasnosti od čovjeku neadekvatne temperature zraka, vlage i strujanja zraka u radnoj sredini

• VIBRACIJE:

Rizik nastanka ozljeda od opasnosti izloženosti šaka i ruku udarima i vibracijama koje mogu oštetiti zglobove i kosti te djelovati na cirkulaciju krvi u prstima. Izloženost cijelog tijela vibracijama može uzrokovati probleme u abdomenu, disanju i kralješnici. Vibracije mogu dovesti do oštećenja radnog prostora.

• RASVJETA:

Rizik nastanka ozljeda od opasnosti loše rasvjete koja utječe na umor, dekoncentraciju i neuočavanje opasnosti.

• FIZIČKI NAPOR:

Rizik nastanka ozljeda ili bolesti od opasnosti fizičkog napora koji zahtjeva dinamički i statički napor, podizanja i prenošenja tereta. Na veličinu fizičkog napora utječu individualne karakteristike čovjeka, kao i uvježbanost pokreta koje zahtjeva neki rad.

• NEFIZIOLOŠKI POLOŽAJ TIJELA:

Rizik nastanka ozljeda ili bolesti od opasnosti do oštećenja tijela uslijed nefiziološkog položaja tijela, tj. uslijed djelovanja pritiska, istezanja i opterećenja pojedinih dijelova tijela pri upotrebi radnog alata ili pokreta ili zadržavanja u nepovoljnom položaju.

• PSIHOLOGIJSKI NAPORI:

Rizik nastanka ozljeda ili bolesti od napora kojima su izvor različite radne aktivnosti, okolnosti i uvjeta rada. Prekomjerna opterećenja su izvor stresa. Stres se kao specifični odgovor organizma na povećane zahtjeve okoline na fiziološkom planu očituje nizom fizioloških reakcija (endokrini sustav, središnji živčani sustav) koje podižu opću razinu aktivacije organizma u ulozi savladavanja povećanog opterećenja. Na psihološkom planu stres se definira kao prijeteći zahtjev koji se postavlja pred psihološki sustav što ovisi o procjeni okolnosti u radnoj situaciji koju osoba doživljava. Prekomjerna opterećenja tjelesnog i psihološkog sustava odražavaju se na količini učinaka i broj pogrešaka tijekom rada.

KRATAK PRIKAZ PERIODIČKIH OBVEZA IZ ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

Radne prostorije i radni okoliš		
1	Radna buka	2 godine
2	Rasvjeta	2 godine
3	Mikroklima - brzina strujanja zraka, relativna vlaga i temperatura	2 godine
4	Ventilacija	2 godine
5	Vibracije	2 godine
6	Opasne radne tvari	2 godine
7	Prašina	2 godine
8	Ionizacijsko i neionizacijsko zračenje Kontrolira Zavod za zaštitu od zračenja	2 godine
Instalacije, sredstva rada		
9	Oruđa za rad s povećanom opasnošću	2 godine
10	Osobna zaštitna sredstva	2 godine
11	Vatrodiojava	1 godina
12	Električna instalacija	4 godine
13	Gromobran	2 ili 3 godine
14	Hidrantska mreža	1 godina
15	Panik rasvjeta	6 mjeseci
16	Plinska instalacija	5 godina
17	Zaštita od statičkog elektriciteta	2 godine
18	Dimnjak	2 puta godišnje
19	Posude pod tlakom - Kontrolira Inspektoratposuda Pod tlakom	3 godine
20	Aparati za početno gašenje	1 godina,
21	Kotlovnica	2 godine

LISTA STROJEVA I UREĐAJA S POVEĆANIM OPASNOSTIMA

Popis strojeva i uređaja s povećanom opasnošću zahtijevaju periodička ispitivanja najmanje jednom u dvije godine, nakon popravaka, remonta, premještanja i sl.

1. Dizalice na mehanizirani pogon nosivosti preko 10 kN, iznimno konzolne dizalice na privremenim radilištima preko 2kN

2. Dizala preko 2kN, podizne košare i radne platforme preko 3 m visine, fasadna dizala i fasadne skele na mehanizirani pogon

3. Samohodni strojevi s uređajem na dizanje ili prenošenje tereta ili za utovar ili istovar tereta nosivosti preko 2kN

4. Samostalni mehanizirani transporteri za prijenos čvrstog ili rastresitog tereta neovisno o položaju i na zahvatno-prijenosno sredstvo, kod kojih postoji mogućnost ulaska dijela tijela u opasni prostor

5. Vozila unutarnjeg prijevoza na mehanizirani pogon koja moraju imati kočnicu

6. Brzohodni strojevi za obradu i preradu drveta i drugih materijala s ručnim prinošenjem predmeta obrade (brzina oštrice alata preko 15 m/s):

6.a. kružne pile neovisno o broju alata, načinu posmaka i prinošenju materijala

6.b. tračne pile neovisno o broju alata i načinu posmaka

6.c. stolarske ravnalice

6.d. stolarske debljače za jednostranu obradu

6.e. stolarske glodalice

7. Prijenosne lančane pile

8. Stabilne brusilice i tarne rezalice s ručnim prinošenjem predmeta obrade

9. Strojevi za ubrizgavanje i tlačno oblikovanje mase, strojevi za centrifugalno i tlačno lijevanje metala

10. Strojevi i uređaji s otvorenim sustavom zahvatnih valjaka i s ručnim prinošenjem materijala

11. Centrifuge, industrijske mješalice, pokretne mješalice za beton na privremenim radilištima

12. Mehanizirane preše, štanice, strojne škare i drugi strojevi s hodom otvorenog alata preko 6 mm i brzinom alata preko 3 cm/s s ručnim posluživanjem

13. Kotlovnice za centralno grijanje toplinskog učinka preko 50kW

14. Reaktori, kompresori snage preko 0.5 kW i drugi strojevi i uređaji s posudom za plinove pod tlakom koje po tehničkim propisima moraju imati ventil sigurnosti

15. Parni i vrelovodni kotlovi, kotlovi i peći s plamenikom na plinovito ili tekuće gorivo

16. Predtlačne i potlačne komore

17. Industrijski strojevi za mljevenje i drobljenje s ručnim prinošenjem materijala

18. Mehanizirani uređaji na samohodnom stroju za šumsko izvlačenje trupaca, uređaji za rastezanje metalnih profila i drugi slični uređaji snage preko 2 kN

19. Uređaji za proizvodnju acetilena

20. Uređaji za nanos i sušenje lakozapaljivih premaznih sredstava

21. Kamioni s tlačnim mehanizmom namijenjeni za ručni utovar otpada

22. Strojevi i uređaji za proizvodnju eksploziva i pirotehničkih sredstava

23. Tehnološke linije i kombinirani strojevi i uređaji koji sadrže neki od tipova strojeva i uređaja navedenih u prethodnim točkama

24. Strojevi i uređaji za radove pod zemljom:

24.a. lokomotive i vagoneti s kočnicom

24.b. hidraulični uređaji za podupiranje svodne konstrukcije

24.c. strojevi koji imaju ugrađeni motor s unutarnjim izgaranjem

Poslodavac je dužan, u skladu s važećim propisima o načinu ispitivanja strojeva i uređaja, obavljati ispitivanje strojeva i uređaja utvrđenih u ovoj Listi u sljedećim slučajevima:

– prije njihovog stavljanja u uporabu,

– najmanje jedanput nakon dvije godine njihove uporabe,

– poslije rekonstrukcije a prije ponovnog početka korištenja,

– prije početka korištenja na novom mjestu uporabe, ako su strojevi i uređaji premješteni s jednog mjesta na drugo pa su zbog toga rastavljeni i ponovno sastavljeni.

Poslodavac je osim navedenih ispitivanja Pravilnika dužan redovito obavljati preglede strojeva i uređaja iz ove Liste koja koristi radi utvrđivanja da li su na njima primjenjeni propisi zaštite na radu i da li zbog nastalih promjena tijekom uporabe ugrožavaju sigurnost i zdravlje radnika, kako bi se osiguralo da strojevi i uređaji u svakom trenutku budu ispravni.

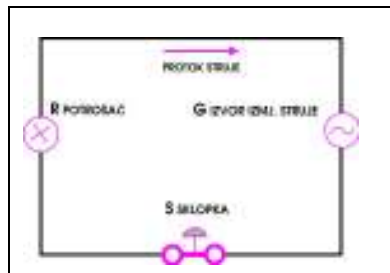
Ako se pregledom utvrdi da je došlo do promjena koje ugrožavaju sigurnost i zdravlje radnika dužan je stroj odnosno uređaj isključiti iz korištenja do dovođenja istog u ispravno stanje.

MJERE ZAŠTITE NA RADU

Osnovne mjere zaštite na radu na najčešćim izvorima opasnosti navedene su u kratkim napomenama kako bi ih bilo što lakše uočiti i zapamtiti. Dio mjera je prikazan slikama. Prikazane su samo najčešće mjere. Opis podrazumijeva tehničko predznanje čitaoca na nivou srednje stručne škole. Prilikom započinjanja sa radom novim sredstvom radnik je dužan temeljito proučiti upute, a poslovođa ga mora upoznati sa opasnostima i pokazati pravilan način korištenja (praktično osposobiti).

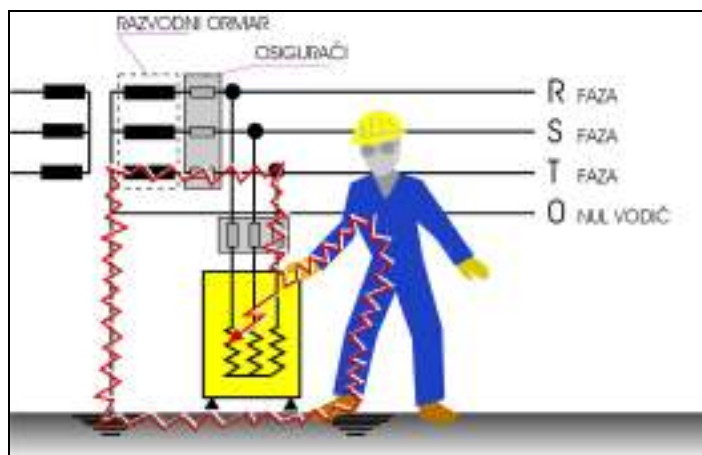
ELEKTRIČNA STRUJA

Električna struja je vrlo opasna ako prolazi kroz tijelo čovjeka. Izaziva teške ozljede i smrt. Napon izmjenične struje veći od 50 V opasan je za čovjeka. U nekim uvjetima i niži napon može biti opasan.



Sl. 3. Na slici je prikazan primjer strujnog kruga. Struja protječe tek kad je strujni krug zatvoren. U strujnom krugu se nalazi izvor električne energije, sklopka, potrošač te vodiči.

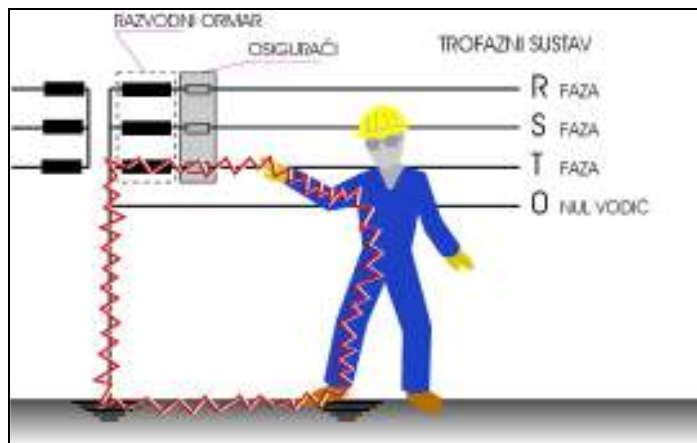
Ne smiju se koristiti električni aparati i uređaji ukoliko se ne prouče upute za rukovanje i oznake na uređaju. Prije uporabe potrebno je uvjeriti se da su električno trošilo i priključni vod cijeli, neoštećeni i ispravni. Za uključivanje električnog uređaja i upravljanje njegovim radom treba upotrijebiti samo u tu svrhu predviđene sklopke, tipkala i druge upravljačke elemente.



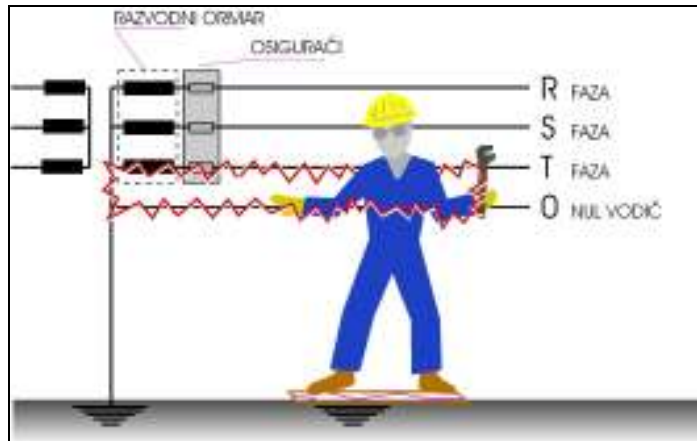
Sl. 5. Indirektni napon dodira nastaje kada metalno kućište koje inače nije pod naponom, uslijed proboja izolacije i sl. dođe pod napon (napon greške). Što je manji otpor prolasku električne struje kroz tijelo čovjeka i veći napon na kućištu, kroz čovjeka prolazi jača struja prema poznatom izrazu $I = U/R$. Važno je i vrijeme trajanje udara. Moguć je smrtni udar za napon veći od 50 V (u normalnim uvjetima), a u ekstremnoj vlažnosti i dodira s metalom po većoj površini tijela i kod manjeg napona od 50 V.

Ne smiju se koristiti mokra električna trošila, s mokrim rukama, s mokrim odijelom i bez zaštitnih cipela. Kod smetnji ili kvarova odmah isključiti napon ili izvući utikač trošila iz utičnice. Ne koristiti oštećene prekidače, utikače i priključnice. Popravak električnih uređaja smije obavljati samo stručna osoba.

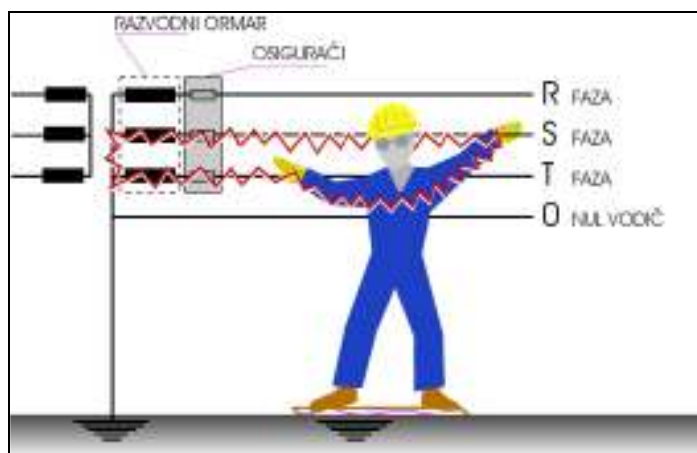
Vrste električnih trošila s obzirom na način zaštitu jesu: 1. trošila klase I (sa zaštitnim vodičem), 2. trošila klase II (sa zaštitnom izolacijom), 3. trošila klase III (sa malim sigurnosnim naponom) napajana preko transformatora za odvajanje.



Sl. 4. Strujni udar uslijed direktnog napona dodira. Čovjek je dotaknuo tzv. fazu koja ima napon prema zemlji 230 V.



Sl. 6. Strujni udar uslijed dodira tzv. faze i nultog vodiča.

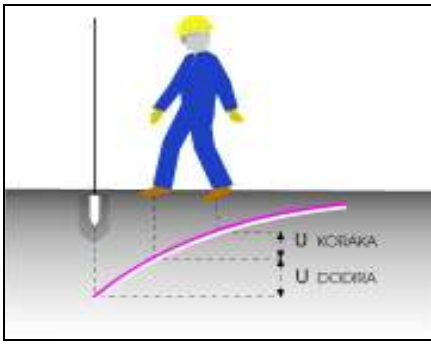


Sl. 7. Napon između faza trofaznog sustava iznosi 380 V.

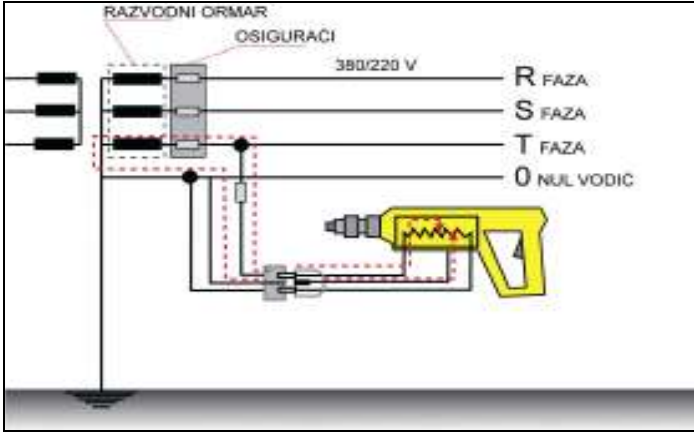
Priključak trošila klase I sa zaštitnim vodičem, izvodi se s utikačem sa zaštitnim kontaktom (šuko) u priključnicu, koja, također, ima zaštitne kontakte. Zabranjeno je "kupati" uloške osigurača žicom ili postaviti osigurače većih nazivnih struja. Električna trošila i uređaji moraju se redovito održavati, a u periodičkim razmacima pregledavati i ispitivati od stručno kvalificirane osobe.



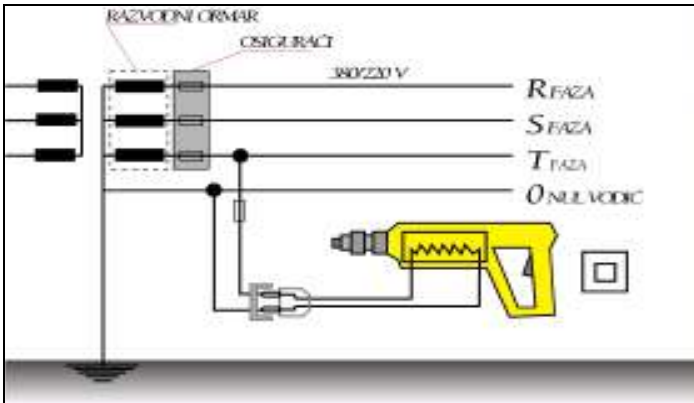
Sl. 12. Istovremenim dodir tijela pod naponom i npr. vodovodne metalne cijevi, stvara se opasnost strujnog udara. Pri zamjeni žarulje ili otvaranju električnih uređaja, treba najprije isključiti napon.



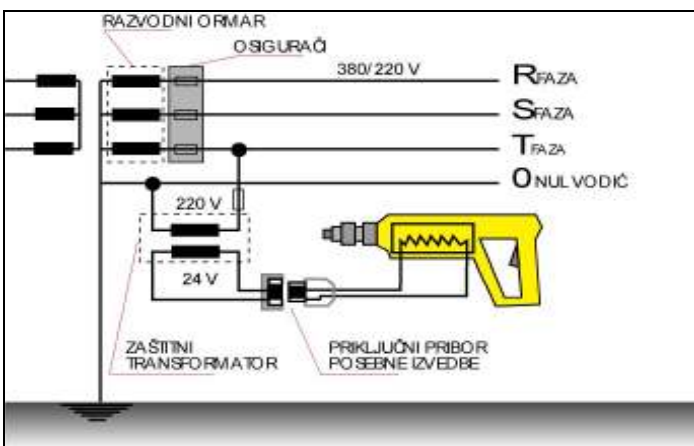
Sl. 11. Napon koraka nastaje pri približavanju mjestu odvoda napona u zemlju, npr. trafostanica u kvaru. Čovjek svojim korakom može obuhvatiti dvije točke različitog potencijala U_{koraka} te doživjeti strujni udar.



Sl. 8. Prikazan je ručni alat na električnu energiju, kod kojeg je metalno kućište spojeno na zaštitni vodič (nulovano) preko utikača i utičnice sa zaštitnim kontaktom (trošilo I klase).



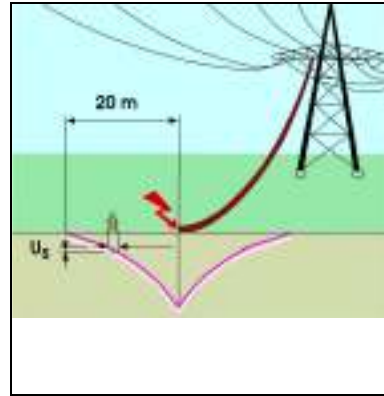
Sl. 9. Ručni električni alat kod kojeg ne postoji zaštitni vodič jer je kućište izolirano i nevodljivo (npr. plastika).



Sl. 10. Ručni električni alat priključen na maleni sigurnosni naponom

Pri radovima u vodljivim, metalnim i vlažnim prostorima, potrebno je upotrebljavati samo prijenosna trošila klase III. Električni uređaji namijenjeni za rad u eksplozivnoj atmosferi moraju biti izvedeni u tzv. "S" izvedbi.

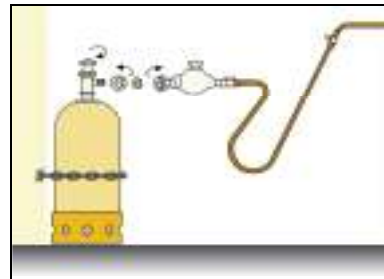
Ako je netko ozlijeđen električnom strujom, a nalazi se još u strujnom krugu, treba ga odmah osloboditi uz potrebne mjere opreza. Najsigurnije možemo osloboditi unesrećenog iz strujnog kruga ako isključimo prekidačem strujni krug. Svaku osobu ozlijeđenu električnom strujom hitno mora pregledati liječnik. Po potrebi pružiti prvu pomoć.



Sl. 13. Opasno je približiti se na manju udaljenost od 20 m od mjesta na kojem struja visokog napona teče u zemlju. Ne smije se dodirivati vodiče zračnih vodova koji su pali na zemlju jer mogu biti pod naponom. Pristup vodiču visokog napona zračnih vodova može izazvati preskok električne iskre i bez direktnog dodira.

TEHNIČKI PLINOV I U BOCAMA

Najčešće se u čeličnim bocama koriste tehnički plinovi acetilen, kisik, zrak i ugljični dioksid. Boce su pod pritiskom od npr. 15 bara za acetilen i 150 bara za kisik. Boce se ne smiju držati nezaštićene, bacati, transportirati neosigurane na način da udaraju jedna o drugu i ni na koji način oštetiti. Boce s acetilenom treba uvijek držati uspravno ili polegnute do najviše 45°. Za boce s komprimiranim kisikom je bitno da ventili ne smiju nikada biti masni ili rukovati ventilima masnim krpama. Paljenje plamena vrši se ovim slijedom: 1. otvoriti ventil za kisik, 2. otvoriti ventil za acetilen, 3. smjesu zapaliti, 4. podesiti prolaz acetilena. Kod obrnutog postupka može doći do povratnog plamena. Gašenje plamena vrši se na slijedeći način: 1. zatvoriti ventil za acetilen, 2. zatvoriti ventil za kisik. Ispitivanje propusnosti boca sa komprimiranim plinovima provodi se uvijek samo za to namijenjenim sredstvima za ispitivanje, a nikada otvorenim plamenom.



Sl. 14. Boce s tehničkim komprimiranim plinom, postavljaju se u okomiti položaj uz obvezatno učvršćivanje lancem ili užetom uz zid ili sa posebnim nosačem.

ZRAČENJA

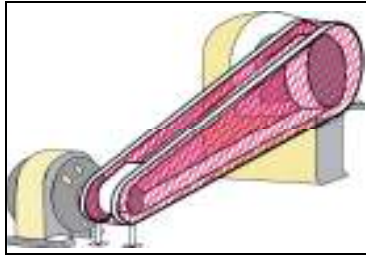
Zračenja se dijele na ionizacijska (npr. α , β , γ) i neionizacijska (npr. UV odnosno ultraljubičasto zračenje). Svi predmeti ugrijani na visoku temperaturu, npr. pri zavarivanju, zrače toplinsko i ultraljubičasto zračenje. Ionizacijska zračenja su najštetnija i mogu izazvati teške bolesti. Pri radu uz izvore zračenja npr. s rendgenskim uređajima potrebno je koristiti posebna osobna zaštitna sredstva i naočale sa zaštitnim staklima.

RUČNA KOLICA

Uvijek je potrebno koristiti samo tip kolica koja su namijenjena za određenu transportnu namjenu. Potrebno je poznavati dozvoljenu nosivost kolica i težinu tereta. Prilikom utovara tereta obvezatno imobilizirati kolica da se onemoguću njihovo pomicanje za vrijeme utovara / istovara. Kolica treba natovariti jednoliko, da se ne bi poremetila stabilnost. Pretovarena kolica mogu izazvati oštećenje, prouzročiti pad tereta ili sudar zbog smanjenog vidika vozača. Kolica se voze guranjem, a ne vučom. Guranje se ne vrši tijelom, nego isključivo rukama.

STROJEVI I UREĐAJI

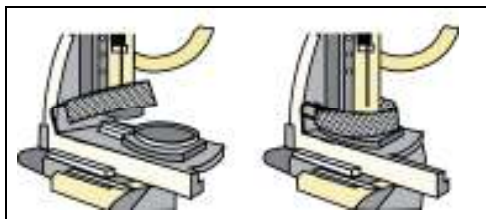
Strojevi i uređaji opremljeni su zaštitnim napravama s ciljem da se mogućnost nastanka ozljeda na radu svede na najmanju moguću mjeru. Zaštitne naprave se ne smiju skidati sa strojeva. Svaki kvar ili nedostatak na zaštitnim napravama treba prijaviti odmah neposrednom rukovodiocu, a stroj treba isključiti. Prije upuštanja stroja u rad potrebno je uvjeriti se da su alat i objekt obrade čvrsto stegnuti. Strugotina i drugi otpadni materijal ne odstranjuje se rukama.



Sl. 15. Nepomična zaštitna naprava onemogućava pristup rukom ili prstima opasnom mjestu. Prije početka rada treba provjeriti da li se na stroju nalaze propisane zaštitne naprave i da li one ispravno djeluju.

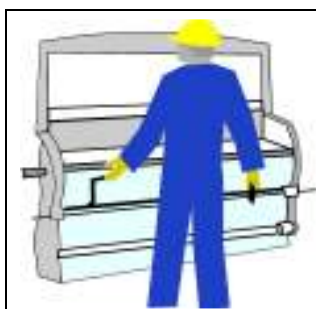


Sl. 16. Pristup radnika u opasno područje mora se po mogućnosti onemogućiti zaštitnim napravama. Visina ulaza "a" odnosno visina "b" je tolika da čovjek rukom ne može doseći u opasno područje.



Sl. 17. Zaštitna naprava za blokiranje okružuje opasni prostor u radnom ciklusu.

Dok se stroj nalazi u pogonu nije dozvoljeno njegovo podešavanje, podmazivanje, čišćenje i popravljanje. Ne naginjati se iznad strojeva u radu i ne dodirivati ga tijelom. Neprikladna odjeća bez manžeta na rukavima i nogavicama, duga kosa, marame, šalovi, kravate, nakit i sl. mogu se zaplesti za pokretni dio stroja i izazvati nezgodu.



Sl. 18. Zaštitna naprava s daljinskim rukovanjem i to dvoručnim sustavom puštanjem stroja u rad stroj se aktivira istovremenim pritiskom na dva odmaknuta dugmeta. Ne zaustavljati stroj rukom, dijelovima tijela ili alatima. Uvijek pri radu koristiti osobna zaštitna sredstva.



Sl. 19. Prikaz brusilice opremljene zaštitnim napravama, staklenom zaštitom za oči radnika te usisavanjem zraka. Po završetku radova potrebno je zaustaviti pogonski motor, pričekati dok se svi dijelovi stroja zaustave i osigurati ga od slučajnog pogona.

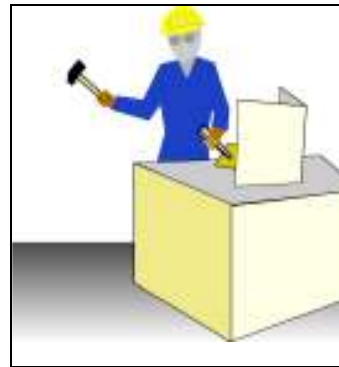
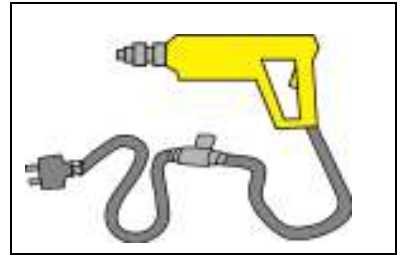
RUČNI ALATI

Ručni mehanizirani alat, pokretan električnom energijom, pneumatski ili hidraulički odnosno mehanički služi za obavljanje poslo-

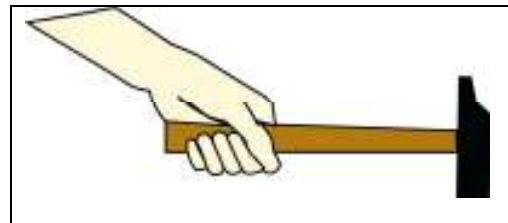
Zaštita na radu. Sveučilište u Rijeci – S.C. Rijeka, mr. Dinko Jurjević, dipl. ing.

va u radionama i na terenu. Prije rada treba provjeriti ispravnost djelovanja svih dijelova alata i zaštitnih naprava te moguću opasnost od požara i eksplozija. U slučaju da se uoči promjena na alatu potrebno ga je isključiti iz uporabe te obavijestiti rukovodioca.

Sl. 20. Oštećeni ručni alati, puknuti kabeli ili oštećeni utikači, mogu biti uzrok električnog udara. Kabele električne energije treba zaštititi od mehaničkih, toplinskih i drugih opasnosti.



Sl. 21. Kod obrade materijala moguće je odvajanje čestica. Potrebno je koristiti paravane okrenute prema drugim radnim mjestima. Radnik pri tome treba koristiti osobna zaštitna sredstva. Radno odijelo rukovaoca alata treba biti zakopčano i stegnuto uz tijelo. Priključni električni vod treba nakon uporabe izvući iz utičnice i namotati.



Sl. 22. Ručni alat potrebno je držati na pravilan način kako bi se izbjegla povreda zgloba.

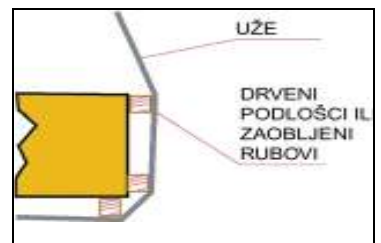
Sl. 23. Ručni alati jesu čekić, kliješta, odvijač i slično. Pri korištenju ručnog alata nisu dozvoljene improvizacije, npr. korištenje kliješta umjesto čekića i sl. Za svaki posao treba upotrijebiti odgovarajući i ispravan alat. Oštricu ili vrh alata ne usmjeravati prema tijelu. U prostoru eksplozivne atmosfere treba koristiti specijalni neiskreći alat prema uputama voditelja radova.

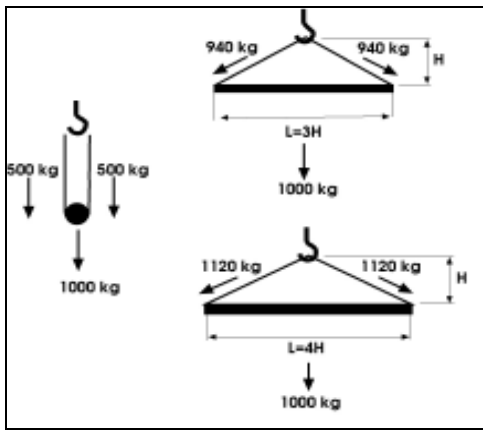


DIZALICE

Dizalice služe za podizanje tereta. Na dizalicama mora biti navedena dozvoljena nosivost na obje strane. Graničnici, sajle, bubnjevi i ostali dijelovi dizalice moraju biti kompletni i u funkciji.

Sl. 24. Pri podizanju tereta, oštre ivice predmeta potrebno je zaštititi podmetačima za zaštitu užeta i tereta. Teret treba rasporediti jednoliko i treba ga odlagati na čvrstu i slobodnu podlogu.





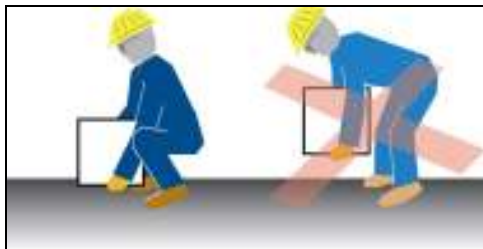
Sl. 26. Kut zahvata tereta užetom, lancem i sl. može u nepovoljnom slučaju (oštar kut prema predmetu) iza-zvati sile većih od nominalno dopuštenih. Prije manipulacije teretom potrebno je dobro poznavati njegovu težinu.



Sl. 25. Teret treba zahvatiti odgovarajućim ispravnim kukama, klještima, pasicama, bragama, sajlama potrebne dužine i promjera, koje nisu produživane, krpane i oštećene

RUČNI TRANSPORT TERETA

Ručni transport tereta štetno djeluje na kičmu, zglobove i mišiće i treba zamijeniti, gdje god je to moguće mehaničkim sredstvima. Za dizanje tereta treba primijeniti pravilnu tehniku dizanja. Prije podizanja tereta treba ocijeniti njegovu težinu i put koji je potrebno preći, te način i mjesto odlaganja.



Sl. 27. Teret je potrebno podizati iz čučnja s razmaknuti koljenima kako bi kralježnica bila manje opterećena.

Sl. 28. Tereti oštih ivica koji se podiže s poda, mora biti podloženi radi lakšeg zahvata. Ne smije se mijenjati zahvat tereta za vrijeme njegovog prenošenja. Ako je teret pretežak za jednoga radnika treba tražiti pomoć drugog.

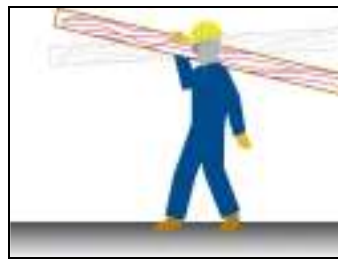


Najveća dozvoljena masa tereta pri ručnom prenašanju (u kg):

Dob	Muškarci	Žene
15 do 19 godina	35	13
od 19 do 45 godina	50	15
iznad 45 godina	45	13
Trudnice	-	5



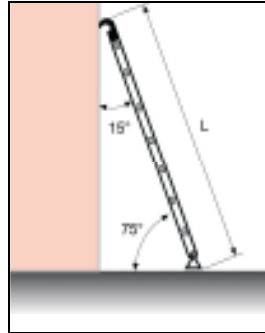
Sl. 29. Podesne terete potrebno je rasporediti u obje ruke. Kod ručnog transporta treba koristiti osobna zaštitna sredstva, rukavice, cipele (sa zaštitnom kapicom), odijelo, te pregaču ukoliko se teret naslanja na tijelo. Radnik smije ukupno u dva sata premjestiti najviše 1000 kg tereta s time da istog dana ne smije biti opterećen dodatnim radom na prenošenju.



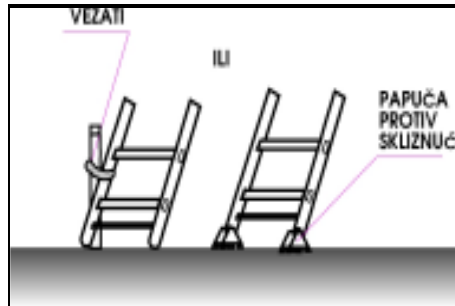
Sl. 30. Daske i slični dugački predmeti se nose na ramenu s prednjim krajem malo podignutim uz pažnju od mogućeg ozljeđivanja. Ako se teret prenosi grupno jedan radnik mora davati komande za rad.

LJESTVE

Jednokrake ljestve se koriste za penjanje i iznimno za obavljanje manjih radova uz obvezno vezanje sigurnosnim pojasom.



Sl. 31. Ljestve moraju biti ispravne neoštećene, a prečke pravilno učvršćene. Jednokrake ljestve se postavljaju pod kutom od 75° prema podu. Ljestve se trebaju čvrsto oslanjati s oba kraka na gornji i donji oslonac. Ljestve ne treba postavljati na neravan ili mekan teren ili ih oslanjati na prečke. Ljestve postavljene na prolazima treba osigurati od prevrtanja od strane vozila ili prolaznika.



Sl. 32. Donji kraj ljestvi mora se imobilizirati od klizanja i to vezanjem, učvršćivanjem ili gumenim podmetačima (papučama) te ograditi.



Sl. 33. Na slici je prikazan nepropisan način penjanja odnosno spuštanja po ljestvama. Po ljestvama se treba penjati jedna po jedna osoba i ne više osoba odjednom. Ruke moraju biti slobodne. Alat se nosi u torbici oko pasa. Tereti se podižu dizalicom, vitlom i sl. Pri kretanju po ljestvama radnik se treba obvezatno licem okrenuti prema ljestvama i pridržavati se rukama za prečke.

Sl. 34. Dvokrake ljestve služe za penjanje i vršenje radova.

Dvokrake ljestve su ispravne samo ako su cijele, prečke usađene, te krakovi učvršćeni međusobno užetom ili lancem za zaštitu od prevelikog razmicanja. Sve ljestve moraju biti izrađene prema propisima i ispitane.

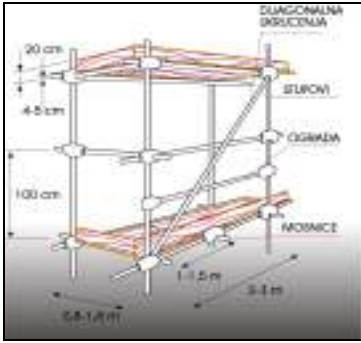




Sl. 35. Ljestve moraju nadvisiti mjesto na koje se penje radnik za najmanje 75cm. Ne koristiti ljestve u vodoravnom položaj kao zamjenu za platforme, skele i sl. Provjeriti da ljestve nisu djelomično ili potpuno obojane jer boja može prikrivati oštećenja.

SKELA

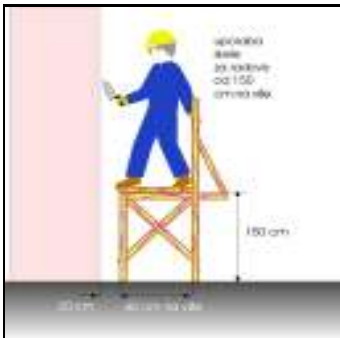
Skele mogu biti tipske "H" skele ili sastavljene od metalnih cijevi sa spojnicama. Skele smiju postavljati samo ovlaštene stručno osposobljene osobe. Skelu prije početka rada treba ispitati.



Sl. 36. Skela mora biti dovoljno kruta i stabilna, učvršćena za fasadu, propisanih mjera i opremljena ljestvama za penjanje po skeli. Prolazi od dasaka trebaju biti debljine barem 5 cm. Sva radna mjesta na visini većoj od 100 cm, moraju biti zaštićena propisnom zaštitnom ogradom.

SIGURNOST KRETANJA PRI RADU

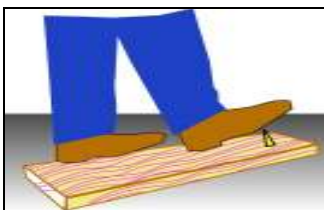
Podovi radnih prostora moraju biti ravni bez nepotrebnih kanala i jama. Jame ili kanali moraju biti ograđeni sigurnim ogradama. Noću dvorišta poduzeća moraju biti osvijetljena. U prostorije s električnim uređajima visokog napona dozvoljen je pristup samo ovlaštenim osobama.



Sl. 37. Bočni izgled skele. Potrebno je pridržavati se propisanih minimalnih dimenzija. Skelu se ne smije preopterećivati ili koristiti za poslove za koje nije namijenjena. Sav materijal na skeli mora biti uredno složen da se omogući nesmetan prolaz. Količina materijala određena je proračunom skele.

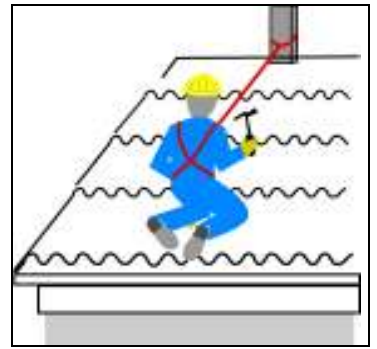


Sl. 38. Pad u otvor na podu uslijed zaklonjenosti vidika teretom je na žalost vrlo česta pojava. Svi otvori na podu moraju se ograditi i označiti. Putovi i prolazi, stepenice i sl. predviđeni za kretanje, moraju biti čisti, bez zapreka i izbočina, te dobro osvijetljeni.



Sl. 39. Opasni ili šiljati predmeti se ne smiju ostavljati na podu. Čavle koji vire treba saviti ili izvaditi. U nekim prilikama potrebno je koristiti cipele s čeličnom tabanicom.

Sl. 40. Pri radu na visini odnosno na mjestu koje nije ograđeno propisnom ogradom te je moguće da radnik padne na niži nivo potrebno je koristiti poseban pojas za rad na visini / dubini. Pojas mora biti pri vezan za čvrsti element, a podloga podložena da ne dođe do propadanja radnika.



Radne prostorije koje se trenutno ne koriste moraju biti zaključane, a opasna mjesta obilježena znakovima sigurnosti. Glavni prolazi trebaju biti široki najmanje 1,5 m, a sporedni najmanje 1 m. Radnici moraju upotrebljavati ulaze, izlaze i prometne putove koji su za njih određeni i bez dozvole rukovodioca ne smiju prelaziti u odjele u kojima nemaju posla. Sva radna mjesta i prolazi više od 1 m nad zemljom, moraju se ograditi čvrstom ogradom visine 1 m. Svi prijelazi za prijenos tereta moraju biti dovoljno široki i čvrsti. Otvori u podovima, otvori stubišta, svjetlarnici, jame, kanali itd., velike posude, rezervoari i sl. moraju se ograditi, dobro osvijetliti i označiti. Svjetlarnici moraju biti zaštićeni mrežom. Pristup i hodanje po krovovima dozvoljen je samo uz upotrebu podesnih podloga i sigurnosnog pojasa. Zabranjeno je svako zadržavanje i prolaz ispod dizalica s ovješanim teretom.

RADNE PROSTORIJE

Radne prostorije moraju biti prozračne, prostrane s prozorom, ventilacijom prirodnom ili umjetnom, adekvatnom rasvjetom i grijanjem. Ukoliko radni proces to dopušta, u radnim prostorijama se zavisno od vrste radova moraju osigurati sljedeći mikroklimatski uvjeti (temperatura, vlaga i brzina strujanja zraka): 1. rad bez fizičkog naprezanja 20–24 °C; 2. laki fizički rad 18 – 20 °C; 3. teški fizički rad 12–18 °C. Pri korištenju uređaja za klimatizaciju preporuča se relativna vlažnost od 40 do 60%. Ako se u toplom razdoblju koriste klima uređaji razlika između vanjske i unutarnje temperature ne smije prelaziti 7°C. Brzina kretanja zraka u prostorijama ovisi o vrsti rada i tehnološkom procesu, a ne smije biti veća od 0,5 m/s u zimskom razdoblju 0,6 m/s u prijelaznom razdoblju, odnosno 0,8 m/s u toplom razdoblju. Kod uporabe klima uređaja brzina strujanja zraka na stalnom radnom mjestu ne smije biti veća od 0,2 m/s. Provjetravanje prirodnim putem dopušteno je samo u onim radnim i pomoćnim prostorijama u kojima pri radu postoje normalni mikroklimatski uvjeti i ne dolazi do stvaranja i kondenziranja vodene pare, velike topline, štetnih para, plinova, dimova, magle i prašine. Ostali prostori moraju se provjetravati prisilnom ventilacijom.

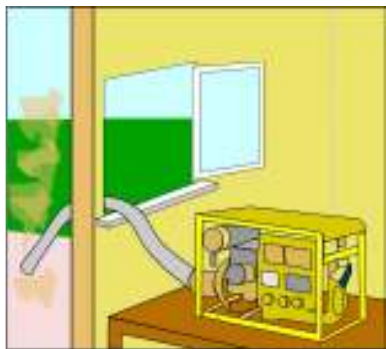


Sl. 41. Radna prostorija mora biti prostrana, dobro osvijetljena, grijana i ventilirana. Po osobi je potrebno osigurati površinu od barem 2 m² poda te 10 m³ zračnog prostora.

Sl. 43. U zatvorenim prostorima ne smije se dozvoliti izlazak plinova izgaranja iz motora, peći i sl. Ugljični monoksid koji se nalazi u plinovima izgaranja, otrovan je već u malenim koncentracijama.



RAD U USKIM I ZATVORENIM PROSTORIJAMA

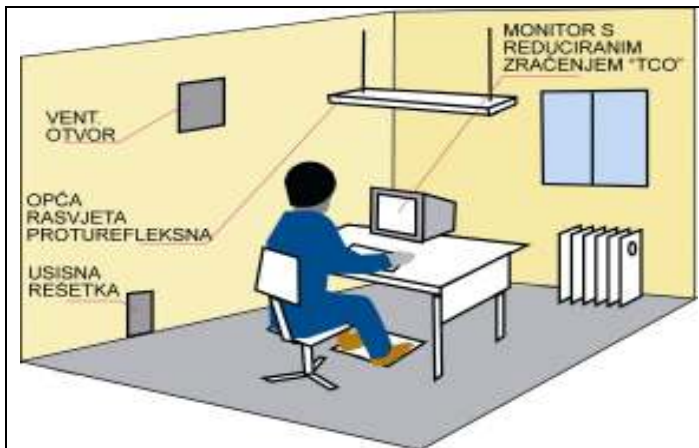


Sl. 44. Iz zatvorenih prostora potrebno je odvoditi dimne plinove motora sa unutarnjim (agregat, viličar, kamion,...), izgaranjem goriva u peći i sl., odgovarajućom dimnovodnom instalacijom, dimnjakom, fasadnim dimnjakom i sl. Dimnjaci moraju biti čisti i redovno ispitivani.

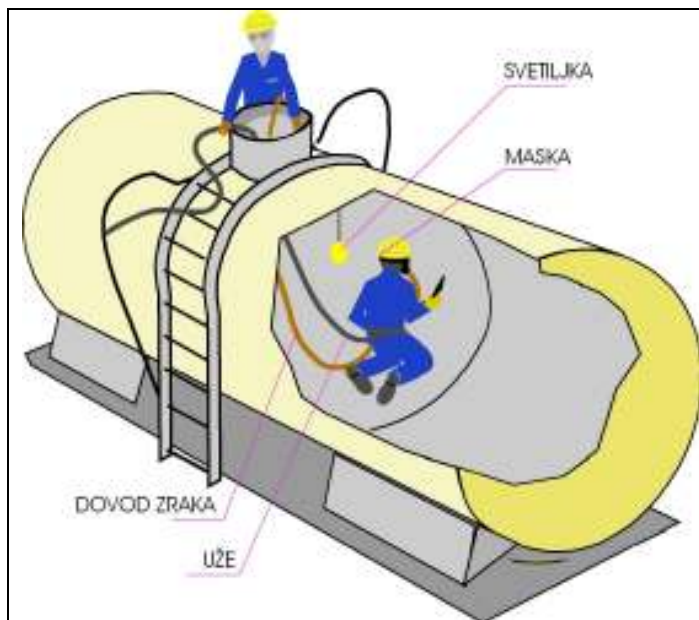
RADNO MJESTO ZA RAČUNALOM

Udaljenost zaslona od očiju radnika ne smije biti manja od 500 mm. Slika na zaslonu ne smije treperiti i frekvencija osvježavanja slike zaslona mora biti najmanje 75 Hz za CRT zaslone i 60 Hz za LCD zaslone. Oči radnika trebaju biti u visini gornjeg ruba zaslona, a pravac gledanja u istoj ravnini ili ukošen prema dolje do 20°. Na zaslonu ne smije biti odsjaja. Na radnom stolu ili radnoj površini ispred tipaka mora biti najmanje 100 mm slobodne površine za smještaj ruku. Radni stol ili radna površina ne smiju blještati. Držalo za predloške mora biti stabilno i podesivo. Visina sjedala radnog stolca mora biti podesiva. Naslon mora biti oslonac za cijela leđa, podesiv po nagibu i visini. Zaslone ne smije biti okrenut prema izvoru ili od izvora svjetla, a u protivnom su potrebne posebne mjere protiv bliještanja i zrcaljenja.

Osobe oštećenog vida i one koje se tek zapošljavaju moraju redovno kontrolirati vid kod doktora medicine rada. Ukoliko tehnološki proces ne previđa i druge aktivnosti osim rada za računalom radnici imaju pravo na 5 min. odmora na svakih sat rada.



Sl. 42. U sobi se treba nalaziti prozor, proturefleksna rasvjeta uravnotežena s vanjskim dnevnim svjetlom, grijače tijelo te ventilacija prirodna ili umjetna.



Sl. 45. Pri radu u zatvorenim, vlažnim i metalnim (električki provodljivim) spremnicima, potrebno je prije u lasku prozračiti prostor i izmjeriti koncentraciju plinova i kisika. Koristiti po potrebi izolacioni aparat s dovodom zraka ili s bocama, vezati se sigurnosnim pojasom, koristiti električni alat malog sigurnosnog napona, odnosno pneumatski alat ili posebnu opremu ako se radi u eksplozivnoj atmosferi. Zaštitno odijelo mora zaštititi cijelo tijelo. Koristiti rasvjetu malog napona po potrebi u protueksplozijskoj izvedbi. Ne raditi sam, obavezno raditi u paru.

OSOBNJA ZAŠTITNA SREDSTVA

Radi zaštite od ozljeda radnicima se na raspolaganje daju osobna zaštitna sredstva odnosno osobna zaštitna oprema ukoliko se djelovanje opasnosti i štetnosti ne može otkloniti drugim mjerama zaštite na radu. Na kojim radovima i koja se sredstva odnosno oprema treba koristiti na nekom poslu odnosno radnom mjestu određuje se procjenom opasnosti radnih mjesta.

1. Sredstva i oprema za zaštitu glave



Sl. 46. Zaštita glave kacigom u obliku kape za zaštitu glave od mehaničkih ozljeda. Kaciga se mora koristiti prema priloženim uputama, mora biti neoštećena i čista.

Radi zaštite glave od pada predmeta ili udara pri vršenju radova u rudarstvu, građevinarstvu, metalurgiji, kamenolomima, u šumarstvu, izvorima nafte, pri miniranju, gašenju požara, brodogradnji, podizanju, spuštanju ili remontu čeličnih i drugih konstrukcija i postrojenja, utovarno-istovarnim radovima; radnicima se daju na korištenje zaštitna kaciga.

2. Sredstva i oprema za zaštitu očiju i lica

Radi zaštite očiju od sitnih čestica, plinova i zračenja te nepovoljne svjetlosti osobama koje vrše takve radove daju se na korištenje zaštitne naočale.



Sl. 47. Naočale sa tamnim staklom za zaštitu očiju od jake svjetlosti, letećih iskri, slabijeg toplinskog zračenja i slabijeg ultraljubičastog zračenja.



Sl. 48. Zaštita očiju i lica - naočale sa nepropusnim okvirom pri radu sa materijalima u plinovitom, tekućem ili krutom stanju, koji nagrizuju i nadražuju oči.

Sl. 49. Zaštita očiju i lica od mehaničkih rizika. Zaštitne naočale s bočnom zaštitom za zaštitu očne šupljine od letećih čestica.



Sl. 50. Zaštita očiju i lica od mehaničkih rizika pomoću mrežastog štitnika za oči i lice za zaštitu od letećih čestica.



Sl. 51. Zaštita očiju i lica štitnikom za elektrovarioce štiti od direktnog djelovanja ultraljubičastog i toplinskog zračenja. U uporabi su najnovije maske sa fotoosjetljivim slojem koji potamni kada se započne s radom

Sl. 52. Zaštita očiju i lica štitnikom (vizirom) od prozirnog, polukružnog pleksiglasa za zaštitu od čestica, kapljica i sl. sa zaštitom glave.



3. Sredstva i oprema za zaštitu sluha

Radi zaštite osjetila sluha od prekomjerne buke na radu odnosno na radnim mjestima na kojima se buka ne može tehničkim sredstvima sniziti ispod dozvoljene granice radnicima se daju na korištenje odgovarajuća sredstva odnosno oprema, i to zavisno



Sl. 53. Zaštita sluha ušnim štitnikom za zaštitu sluha do 105 dB. Ušni štitnik smanjuje srednju vrijednost čujnosti do najviše 25 dB. Veće prigušenje nije dozvoljeno zbog komunikacije



Sl. 54. Zaštita sluha ušnim čepovima za zaštitu sluha od buke jačine do 85 dB. Ušni čepovi ne smiju umanjivati srednju vrijednost čujnosti za više od 15 dB.

4. Sredstva i oprema za zaštitu organa za disanje

Radi zaštite organa za disanje u atmosferi zagađenoj štetnim plinovima i drugim aerosolima (dim, magla, prašina) u koncentracijama iznad maksimalno dopuštenih koncentracija (MDK) radnicima se daje na korištenje oprema za zaštitu organa za disanje.



Sl. 55. Zaštita organa za disanje respiratorom sa filter poluobrazinom za zaštitu organa za disanje od neotrovne prašine. Nije namijenjen za plinove, kod nedostatka kisika i sl.



Sl. 56. Zaštita organa za disanje plinskom maskom sa obrazinom za zaštitu od štetnih plinova, para i aerosola (dim, magla i prašina) uz uvjete: a) za minimalno 16% kisika u atmosferi, b) kada je poznata vrsta i koncentracija štetnih plinova. Kod manje od 16% kisika u atmosferi, potrebno je koristiti cijevnu masku sa dovodom zraka za disanje ili izolacijski aparat.

5. Sredstva i oprema za zaštitu ruku

Radi zaštite ruku od određenih opasnosti ili štetnosti daju se na korištenje zaštitne rukavice.

Sl. 57. Zaštita šake kožnatim rukavicama s ojačanjem na dlanu za zaštitu od mehaničkih rizika. Stupanj zaštite označen je na rukavicama. Ojačanja se biraju prema vrsti radnih zadataka



Sl. 58. Zaštita šake rukavicama za zaštitu od kemikalija. Za svaki tip kemikalije predviđene su adekvatne rukavice otporne na predmetnu kemikaliju.

6. Sredstva i oprema za zaštitu trbušnih organa

Radi zaštite trbušnih organa od mehaničkih povreda pri radu na strojevima za obradu drva sa ručnim dodavanjem (povratni udar materijala na cirkularu, ravnalici i drugim strojevima), kao i pri ručnoj ili strojnoj obradi metala (ručno kovanje, sječenje, kovanje zračnim čekićem) radnicima se daje na korištenje kožni pojas ili specijalno ojačana kožna kecelja.

7. Sredstva i oprema za zaštitu tijela

Ako je u toku rada tijelo radnika stalno izloženo štetnom utjecaju tehnoloških procesa (prljavštini, vlazi, visokoj temperaturi) daje se na korištenje zaštitna odjeća.

8. Sredstva i oprema za zaštitu od ionizirajućih zračenja

Ako u toku rada tijelo radnika povremeno ili stalno dolazi u dodir sa izvorima ionizirajućeg zračenja (radioizotopima, industrijskim rendgen-aparatima i dr.) radnicima se daje na korištenje zaštitna pregača, rukavice od olovne gume i respirator sa cjeđilom.



Sl. 60. Zaštitni prsluk s reflektirajućim trakama za rad noću ili kod slabe vidljivosti. Sastoji se od trake sive boje koja reflektira upadnu svjetlost i trake fluorescentnog materijala koji emitira svjetlost noću.

9. Sredstva i oprema za zaštitu od nepovoljnih atmosferskih utjecaja. Radnicima pri radu na otvorenom prostoru izloženim nepovoljnim atmosferskim utjecajima (kiša, snijeg, niske temperature i sl.) i radnicima koji rade u zatvorenoj prostoriji u kojoj su niske temperature, propuh i slični zdravstveno nepovoljni uvjeti (u hladnjači, ledari i sl.) daju se na korištenje sredstva i oprema za zaštitu od nepovoljnog djelovanja atmosferskih utjecaja.

10. Sredstva i oprema za zaštitu od pada sa visine.

Radi zaštite od pada sa visine na radnim mjestima koja se zbog prirode posla ne mogu ograditi ili na drugi pogodan način zaštititi odnosno pri radu na objektima na stupovima u kamenolomima, nad provalijama, u cisternama, silosima i sl. daje se na korištenje sigurnosni pojas za pridržavanje pri radu i povezna užad i pojas za cijelo tijelo.



Sl. 61. Zaštita od pada s visine ili u dubinu - sigurnosno uže s opletenim krajevima i karabinom.



Sl. 62. Zaštita od pada s visine ili u dubinu postiže se pojasom za pričvršćenje s alkama za prihvat prednjeg sigurnosnog užeta. Izrađuje se prema normi HRN EN 361. Užje mora biti ispitano.

Sl. 63. Sigurnosni pojas za pridržavanje na povišenom mjestu rada. Nema namjenu pojasa za zaštitu od pada s visine. Ukoliko se ne koristi prema uputama pri padu i dužem užetu može doći do lomljenja kičme. Izrađuje se prema normi HRN EN 358.



11. Sredstva i oprema za zaštitu od davljenja u vodi.

Radi zaštite od pada u vodu i davljenja pri radovima iznad vode ili na vodi (pri montaži mosta, geodetskim i hidrološkim ili drugim mjerenjima, pri prebacivanju dalekovoda preko rijeke, jezera i sl.) radnicima se daje na korištenje zaštitni pojas.

12. Sredstva i oprema za zaštitu nogu (vidjeti sliku)

13. Održavanje sredstava i opreme

Radne organizacije moraju osobna zaštitna sredstva i opremu održavati stalno u ispravnom stanju. Oštećena, pocijepana i od uporabe dotrajala sredstva i oprema, koja se ne može popraviti, moraju se rashodovati odnosno uništiti. Sredstva koja se stavlja neposredno na glavu (šljem, kapuljača i dr.), u uši (antifon i dr.), u usta (usnik, maske), na nos (štupaljke, stezač i dr.), mora se poslije svake uporabe dezinficirati i prati, ako isto sredstvo odnosno istu opremu koristi više osoba.



Sl. 64. Zaštita nogu - gumene čizme sa ili bez zaštitne kapice i čeličnom tabanicom za zaštitu stopala od mehaničkih ozljeda, vlage i nečistoće te kod opasnosti od proboja tabanice ili pada teških predmeta do 5 kg sa visine od 1 m na nožne prste.

Sl. 65. Zaštita nogu od mehaničkih povreda kožnim zaštitnim cipelama s gumenim reb-rastim đonom, sa ili bez zaštitne kapice i čelične tabanice, te dodatka za brzo skidanje cipela



13. Sigurnosna oprema



Sl. 66. Oznake za rad uz cestu. Mjesto rada je potrebno označiti i ograditi. Postaviti oznake i obavijesti. Osvijetliti noću i nadzirati. Obavezno koristiti reflektirajući prsluk.

ZNAKOVI SIGURNOSTI

Znakovi sigurnosti se moraju postaviti na odgovarajuća mjesta tako da budu uočljivi i otporni na atmosferlije. Potrebno je poznavati slijedeće definicije a) "sigurnosni znak" odnosi na određeni objekt, djelatnost ili stanje, i daje informaciju ili uputu o osiguranju sigurnosti i zdravlja pri radu. Znak može biti natpis, boja, svjetlosni znak, zvučni signal, govorna komunikacija ili komunikacija ru-

kama; b) "znak za zabranu" zabranjuje određeno činjenje (aktivnosti); c) "znak upozorenja" upozorava na rizik ili opasnost; d) "znak za obvezno postupanje" propisuje obvezno postupanje u određenim slučajevima; e) "znak za izlaz u slučaju nužde ili za prvu pomoć"; f) "znak obavijesti"; g) "natpis" je znak, koji daje specifične informacije u obliku geometrijskih likova, boja, simbola ili piktograma i koji je vidljiv samo, ako ga se osvijetli svjetlošću određene jakosti; h) "dopunski natpis" je natpis, koji se upotrebljava skupa s jednim od znakova opisanim pod g) i daje dopunske informacije; i) "sigurnosna boja" je boja, koja ima točno određeno značenje; j) "simbol ili piktogram" je lik, koji opisuje stanje ili propisuje specifično postupanje, a upotrebljava se na natpisu ili osvijetljenoj površini; k) "svjetlosni znak" je znak koji se osvijetli s unutarnje strane ili straga, tako da daje dojam osvijetljene površine; l) "zvučni signal" je šifrirani signal, koji stvara naprava izrađena za tu namjenu, bez uporabe ljudskog ili umjetnog glasa; m) "govorna komunikacija" je unaprijed dogovorena usmena poruka s ljudskim ili umjetnim glasom; n) "ručni signal" je pomicanje i položaj ruku u šifriranom obliku za rukovođenje osobama koje izvođe manevre opasne za radnike.



Sl. 67. Znakovi sigurnosti

OPASNE RADNE TVARI

Opasne (štetne) radne tvari su sve one tvari koje za vrijeme proizvodnje, rukovanja, transporta, skladištenja ili korištenja ispuštaju ili stvaraju infektivne, iritirajuće, zagušljive, toksične ili druge štetne prašine, dimove, plinove, magle, pare ili vlakna u količinama koje mogu dovesti do oštećenja zdravlja osoba koje s njima dolaze u dodir ili štetno djelovati na okoliš. Opasne tvari su i sve druge tvari koje na bilo koji način mogu ugroziti zdravlje i život ljudi i proizročiti materijalnu štetu. Opasne tvari se dijele na: 1. štetne za zdravlje -otrovne, nagrizajuće, zagušljive, nadražujuće, kancerogene, mutagene, radioaktivne, infektivne ili koje imaju neka druga štetna svojstva.; 2. zapaljive; 3. eksplozivne. Opća pravila za smanjenje rizika od akcidenta jesu: 1. provjeriti da li su pakovanja i spremnici ispravni; 2. opasne tvari držati samo u odgovarajućim spremnicima i propisno označiti; 3. izbjegavati kontakt sa, ustima i očima (kožom); 4. pažljivo raditi, pročitati upute i STL (sigurnosno tehnička lista); 5. temeljito održavati osobnu higijenu. Načini ulaska opasnih tvari u tijelo jesu: 1. inhalacija (udisanje); 2. absorpcija (preko kože i očiju) 3. ingestija (jedenje, gutanje); 4. prijenos preko placente na dijete. Označavanje otrova. Znakovi opasnosti su piktogrami koji bojom i simbolom označuju opasnost. Oznake upozorenja označavaju se slovom »R« i rednim brojem upozorenja. Oznake obavijesti odnose se na mjere koje se moraju primijeniti u prometu otrova i pri rukovanju otrovima a označuju se slovom »S« i rednim brojem obavijesti. Oznake upozorenja i obavijesti postavljaju se na ambalažu odnosno pakovanje.



Sl.16. Znakom za vrlo jaku otrovnost (T+) i simbolom označuju se otrovi iz Skupine I. Simbol je grafički prikaz mrtvačke glave crne boje na narančastoj podlozi.

Pokraj znaka stavlja se natpis »vrla jaki otrov«.



Sl. 17. Znakom za otrovnost (T) i simbolom označuju se otrovi iz Skupine II.

Simbol je grafički prikaz mrtvačke glave na narančastoj podlozi.

Pokraj znaka stavlja se natpis »otrov«.

Sl. 18. Znakom za štetnost (Xn) i simbolom označuju se otrovi iz Skupine III. Simbol je Andrijin križ crne boje na narančastoj podlozi. Pokraj znaka stavlja se natpis »Štetno«. Primjer: razređivač za boje



Sl. 19. Znakom za nadražujuće djelovanje (Xi) i simbolom označuju se otrovi koji trenutnim, produženim ili ponovljenim dodiranjem s kožom ili sluznicom izazivaju upale. Simbol je Andrijin križ, crne boje na narančastoj podlozi.



Sl. 20. Znakom za nagrizajuće djelovanje (C) i simbolom označuju se otrovi koji u dodiru s organskim i anorganskim tvarima izazivaju njihova oštećenja. Simbol je crne boje na narančastoj podlozi s natpisom »nagrizajuće«.

Sl. 21. Znakom za eksplozivnost (E) i simbolom označuju se otrovi koji pod utjecajem plamena ili drugih toplinskih izvora eksplodiraju, ili kod kojih je opasnost od eksplozije zbog veća nego kod dinitrobenzena.



Sl. 22. Znakom za oksidirajuće djelovanje (O) i simbolom označuju se otrovi koji u dodiru s drugom tvari daju jaku egzotermnu reakciju (oslobađanje toplote) Simbol je crne boje na narančastoj podlozi i natpis »oksidirajuće«.



Sl. 23. Znakom za vrlo laku zapaljivost (F+) i simbolom označuju se otrovi koji se pod normalnim tlakom (1013 mbara) i na normalnoj temperaturi (20°C) mogu zapaliti, izazvati požara ili potpomagati gorenje.



Sl. 24. Znakom za laku zapaljivost (F) i simbolom označuju se otrovi lakozapaljivi u dodiru s izvorom vatre, koji se sami pale u dodiru sa zrakom i otrovi koji u dodiru s vodom ili vlažnim zrakom razvijaju zapaljive plinove.

Sl. 25. Znakom opasnosti za okoliš (N) i simbolom označuju se otrovi koji su opasni za biljke i životinje, organizme u tlu, pčele, ozonski omotač i dr. Simbol je grafički prikaz crne boje na narančastoj podlozi.



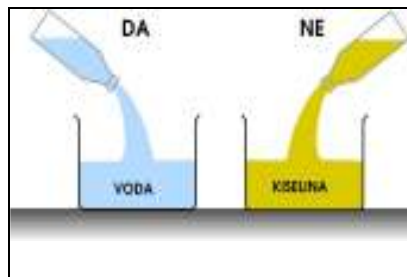
ZONE OPASNOSTI

Zona opasnosti je ugroženi prostor u građevini ili oko nje ili oko prostora gdje se nalaze zapaljive tekućine i/ili plinovi i u kojem je prisutna ili se može očekivati prisutnost zapaljive smjese para i/ili plinova i zraka. Zone opasnosti se dijele na zonu 0, zonu 1 i zonu 2. U zonama opasnosti zabranjeno je : 1. držanje i uporaba alata, uređaja i opreme koji pri uporabi mogu iskriti, 2. pušenje i korištenje otvorene vatre, 3. držanje oksidirajućih, reaktivnih ili samozapaljivih tvari, 4. odlaganje zapaljivih i drugih tvari koje nisu namijenjene tehnološkom procesu, 5. pristup vozilima koja pri radu svog pogonskog uređaja mogu iskriti, 6. uporaba električnih ure-

đaja koji nemaju protueksplozijsku zaštitu, 7. nošenje odjeće i obuće koja se može nabiti statičkim elektricitetom i uporaba uređaja i opreme koji nisu zaštićeni od statičkog elektriciteta.

KISELINE I LUŽINE

Kiseline (sumporna, dušična...) i lužine (natrijeva...) mogu izazvati oštećenje kože, sluznice očiju i unutarnjih organa ukoliko se udišu ili progutaju. U dodiru s organskim tvarima razvijaju veliku toplinu te mogući požar. Pri radu s kiselinama ili lužinama treba koristiti propisana osobna zaštitna sredstva. Posude za kiseline moraju biti otporne na predmetnu kiselinu, neoštećene i dobro začepjene. Za prelijevanje iz posude u posudu treba upotrebljavati specijalne naprave tzv. ljuľačke. Posude s kiselinom treba otvarati polako i pažljivo zbog mogućeg tlaka unutar posude. Prolivenu kiselinu ili lužinu treba odmah očistiti. Kiselinu treba uvijek polako uz miješanje ulijevati u vodu. Vodu se ne smije ulijevati u kiselinu ("VUK" voda u kiselinu).



Sl. 78. "VUK" - voda u kiselinu se ne smije ulijevati zbog kemijske reakcije pri kojoj dolazi do prskanja tekućine. Potrebno je oprezno uljevati kiselinu u vodu. Koristiti naočale.

BOJE I RAZRIJEĐIVAČI

Otapala, razređivači i većina boja su lakoisparive tekućine koje mogu štetno djelovati na zdravlje kod udisanja, kontaktu s kožom ili sluznicom te kod gutanja. Visoke koncentracije mogu izazvati nesvjesticu i smrt. Pare pomiješane sa zrakom mogu biti eksplozivne.

PLINOV I PARE, DIMOV I PRAŠINE

Opasni plinovi mogu biti teži ili lakši od zraka, karakteristične boje i mirisa ali i bez boje i mirisa te opasni već i kod malih koncentracija. Neki plinovi, pare i prašine pomiješani sa zrakom mogu biti eksplozivni zato u blizini ne smije biti izvora paljenja (otvoreni plamen, užareni predmeti, električna iskra, iskra statičkog elektriciteta, itd.).

LABORATORIJI - KEMIJSKI I TEHNOLOŠKI

Kemijski i tehnološki laboratoriji u kojima se vrše analize i sinteze, moraju biti zasebne prostorije. U odijeljenima u kojima se radi sa kemikalijama i reagensima, koje uslijed kemijskih reakcija razvijaju škodljive plinove, pare i dimove, moraju postojati uređaji za odvođenje plinova direktno sa mjesta gdje se pojavljuju. Uređaji za proizvodnju i razvođenje plina po laboratoriji moraju biti smješteni u zasebnim prostorijama. Poslije rada potrebno je zatvoriti oba ventila za plin i ostaviti razvod bez plina. Sve kemikalije koje na običnoj temperaturi isparavaju štetne i zapaljive pare moraju se držati u hermetički zatvorenim posudama. Skladište laboratorija mora imati odvojeno odjeljenje za čuvanje kiselina i lužina te biti opskrbljeno priborom za sigurno istakanje iz velikih posuda u manje (upotreba ljuľačke, plin-maske, gumene kecelje, gumene obuće i gumenih rukavica). Sve zapaljive tekućina i ulja koja služe pri radu u laboratoriji moraju se čuvati u odvojenom zaključanom prostoru. U svim odijeljenima laboratorije mora biti u pripravnosti dovoljan broj aparata za gašenje požara, ormarići za prvu pomoć, a prostor treba biti štićen i hidrantima. Na zidovima moraju biti istaknuti znakovi sigurnosti i upute za rad na siguran način s pojedinim uređajem odnosno kemikalijama. Radnici moraju biti stručno osposobljeni te osposobljeni za rad na siguran način te pod liječničkom kontrolom. Laboratorija mora biti opskrbljena ispiralicom za oči.

POSTUPAK KOD PROLIJEVANJA, POJAČANOG ISPARAVANJA ILI PROSIPANJA OPASNIH TVARI

Evakuirati sve osobe iz zahvaćenog prostora. Zaustaviti prolijevanje, isparavanje ili prosipanje ukoliko je to moguće. Pri tome koristiti osobna zaštitna sredstva kako bi se izbjeglo stradavanje, isključiti sve izvore paljenja ukoliko je tvar zapaljiva, prozračiti prostor otvaranjem ventilacije, vratiju ili prozora, tek nakon toga provodi se dekontaminacija inertnim materijalom koji ne reagira s predmetnom opasnom tvari: -pijesak i pilovina za nezapaljive tvari -natrij karbonat, natrij bikarbonat, gašeno vapno ili vapnena voda za kiseline -kisela vodena otopina za lužine.

OZNAKE UPOZORENJA "R"-rizik

R 1 - Eksplozivno u suhom stanju; R 2 -Udarac, trenje, vatra ili drugi izvori zapaljenja mogu uzrokovati eksploziju ; R 3 -Udarac, trenje, vatra ili drugi izvori zapaljenja mogu vrlo lako uzrokovati eksploziju ; R 4 - Gradi vrlo osjetljive eksplozivne spojeve s metalima; R 5 - Zagrijavanje može uzrokovati eksploziju; R 6 Eksplozivno u dodiru ili bez dodira sa zrakom; R 7 -Može uzrokovati požar ; R 8 - U dodiru sa zapaljivim materijalom može uzrokovati požar; R 9 - Eksplozivno u smjesi sa zapaljivim materijalom; R 10 - Zapaljivo; itd.

OZNAKE OBAVIJESTI "S" - sigurnost

S 1 -Čuvati pod ključem; S 2 -Čuvati izvan dohvata djece; S 3 - Čuvati na hladnom mjestu; S 4 -Čuvati izvan naseljenih mjesta; S 5 -Čuvati uz ove uvjete... (tekućinu propisuje proizvođač); S 6 - Čuvati uz ove uvjete... (inertni plin propisuje proizvođač); S 7 - Čuvati u dobro zatvorenim spremnicima; S 8 -Čuvati spremnike na suhom; itd.

ZAŠTITA OD POŽARA

Osnovna znanja o zaštiti od požara obvezatna su za sve radnike bez obzira na vrstu posla. Gorenje je kemijska reakcija spajanja gorive tvari s kisikom, uz pojavu plamena odnosno žara i uz oslobađanje topline. Da bi nastalo gorenje mora postojati: ♦goriva tvar (kruta, tekuća ili plinovita), ♦ kisik (zrak), ♦ toplina (temperatura paljenja)

Primjer gorenja metana: $\text{CH}_4(\text{metan}) + 2\text{O}_2(\text{kisik}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{ugljični dioksid}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{voda}) + \text{toplina}$

UZROCI NASTANKA POŽARA

Najčešći uzroci nastanka požara jesu: otvoreni plamen, užareni predmeti, eksplozija, električna struja, statički elektricitet, grom i munja te toplina izazvana trenjem, tlakom, udarom i sl.

POTPUNO I NEPOTPUNO GORENJE

Kod gorenja uz dovoljnu količinu kisika glavni je produkt ugljični dioksid CO_2 . Kod gorenja uz smanjenu količinu kisika (zatvoreni prostori i sl.) uz CO_2 stvara se i ugljični monoksid (CO).

UGLJIČNI MONOKSID (CO) je otrovan plin bez boje okusa i mirisa što ga čini još opasnijim. Već koncentracija od 0,2 volumnih % CO u udahnutom zraku nakon kratkog vremena uzrokuje smrt.

NAČINI GAŠENJA

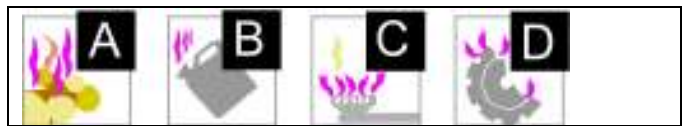
Načini gašenja se dijele na: 1. Hlađenjem - goriva tvar se ohlađuje na temperaturu nižu od temperature paljenja. 2. Ugušivanjem se prekida dodir gorive tvari s kisikom iz zraka. 3. Uklanjanjem gorive tvari iz područja ugroženog požarom. 4. Antikatalitičkim djelovanjem sredstva za gašenje usporava se odnosno potpuno prekida spajanje gorive tvari s kisikom.



Sl. 79. Tri uvjeta nastanka požara:

- goriva tvar
- kisik
- toplina

Gašenje se zasniva na uklanjanju barem jednog od navedena tri uvjeta.



Sl. 80. Požar klase «A» je požar zapaljivih krutih tvari.

Požar klase «B» je požar zapaljivih tekućina.

Požar klase «C» je požar zapaljivih plinova.

Požar klase «D» je požar lakih metala.

MJERE ZAŠTITE PRI GAŠENJU POŽARA

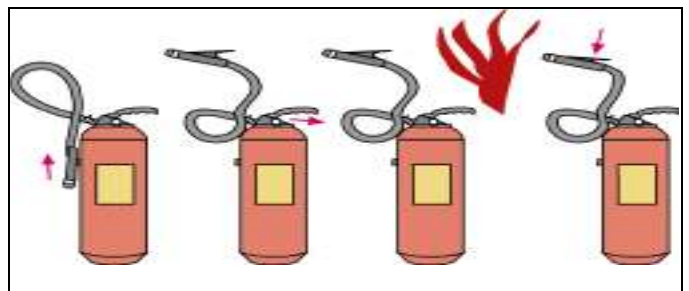
Pri gašenju požara mogu nastati ozljede, opekline, trovanja i sl. a ako se požar gasi pogrešno odabranim sredstvom. Po život je opasno gasiti požar blizu električnih uređaja i instalacija pod naponom. Kod gašenja požara u zatvorenom prostoru u slučaju teškoća sa disanjem napustiti prostoriju i gašenje.

SREDSTVA ZA GAŠENJE POŽARA

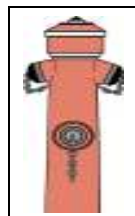
Sredstva za gašenje požara jesu: 1. Voda je najefikasnije sredstvo za gašenje požara krutih tvari koje gore žarom. Vodom se ne smiju gasiti požari električnih uređaja i instalacija pod naponom; 2. Pjena se primjenjuje uglavnom za gašenje zapaljivih tekućina. Pliva na površini tekućine i gorivu tvar izolira od kisika te gasi požar. Provodi električnu struju; 3. Prah se uspješno koristi za gašenje požara tekućina i plinova i za gašenje požara na električnim uređajima i instalacijama napona do 1000 V. Prahom za gašenje ne mogu se potpuno ugasiti požari krutih tvari. Za gašenje požara lakih metala koriste se posebne vrste praha; 4. Ugljični dioksid (CO_2) se koristi za gašenje požara na električnim instalacijama i uređajima pod naponom kao i za gašenje drugih požara u njihovoj blizini. Nije prikladan za gašenje tinjajućih požara ni požara lakih metala. Koncentracija ugljičnog dioksida iznad 5% je opasna za zdravlje čovjeka. Prilikom izlaska iz posebno široke mlaznice uslijed ekspanzije temperatura CO_2 iznosi oko -80°C i može izazvati smrzotine; 5. Halotroni su plinovi, halogenirani ugljikovodici pet puta teži od zraka, a neki su opasani za zdravlje već u volumnim udjelima od 3%. Služe za gašenja posebno u prostorima s električnom opremom zbog manjih šteta; 6. Priručna sredstva za gašenje manjih požara su pijesak, zemlja i razni pokrivači. Pokrivači su korisni i kod gašenja požara odjeće na osobama pri čemu je potrebno prekriti cijelu površinu koja gori.

Sl. 81. Aparat pod stalnim tlakom za početno gašenje požara prahom. Dijelovi aparata jesu spremnik, ručica za aktiviranje, osigurač, crijevo i mlaznica te često manometar. Na aparatu se mora nalaziti naljepnica s rokom uporabe. Najmanje jednom godišnje aparat provjerava ovlaštena pravna osoba.

Spremnik je pod stalnim tlakom od cca 15 bara.

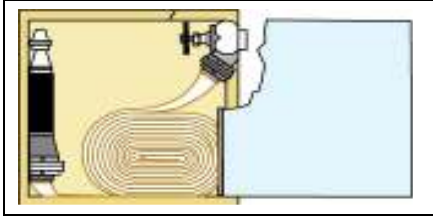


Sl. 82. Postupak aktiviranja aparata za početno gašenje požara: 1.donjeti aparat na prihvatljivu udaljenost od požara, uhvatiti mlaznicu, 2. izvući osigurač, 3. usmjeriti mlaznicu prema požaru, 4. pritisnuti ručicu na aparatu i ručicu na mlaznici na crijevu (ukoliko je izvedena)



Sl. 83. Vanjski nadzemni hidrant U blizini hidranata postavlja se hidrantski ormar sa opremom (ključevi za hidrante, vatrogasna crijeva, vatrogasni nastavci i vatrogasne mlaznice).





Sl. 85. Zidni unutarnji hidrantski ormarić sa ventilom, crijevom i mlaznicom. Dužina jednog vatrogasnog crijeva iznosi 15 metara.

APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA

Služe za gašenje manjih požara. Postoje dva osnovna tipa aparata: 1. vatrogasni aparat s bočicom je aparat u čijem spremniku dolazi do radnog tlaka u trenutku ispuštanjem pogonskog plina iz bočice; 2- vatrogasni aparat pod stalnim tlakom je aparat kod kojeg se spremnik stalno nalazi pod radnim tlakom. Održavanje vatrogasnih aparata obuhvaća: redovni pregled, periodični pregled i kontrolno ispitivanje.

HIDRANTI I OPREMA ZA GAŠENJE VODOM

Postoje vanjski i unutarnji hidranti. Vanjski mogu biti nadzemni i podzemni dok su unutrašnji hidranti zidni.

OBVEZE PRI GAŠENJU POŽARA

Svaka osoba koja primijeti neposrednu opasnost od nastanka požara ili primijeti požar, dužna je ukloniti opasnost, odnosno ugasiti požar ako to može učiniti bez opasnosti za sebe ili drugu osobu. Ako ta osoba to ne može učiniti sama, dužna je obavijestiti najbližu vatrogasnu postrojbu, policijsku upravu, stanicu ili ispostavu, centar za obavješćivanje i uzbunjivanje ili drugo tijelo jedinice lokalne samouprave i uprave.



Sl. 78. Požar treba gasiti sa sigurne udaljenosti zbog opasnosti od obrušavanja zgrada.

Nije potrebno ući u prostor u plamenu osim u slučaju spašavanja osoba. Potrebno je gasiti kroz prozore i sl.



PRVA POMOĆ

Pod povredama i bolestima osoba na radu smatraju se povrede, bolesti i druga bolesna stanja radnika nastala na radu ili u vezi s radom. Postupke prve pomoći izvode osposobljeni radnici po pravilima medicinske struke do dolaska liječnika. Nakon obavljenih propisanih postupaka prve pomoći, povrijeđenom ili oboljelom mora se osigurati liječnička pomoć.

RANE

Prva pomoć za rane, ako za pojedine vrste rana nije drugačije propisano, obuhvaća: odstranjivanje odjeće ili obuće s dijela tijela rezanjem po šavovima; zaustavljanje krvarenja; pokrivanje rane sterilnom gazom i povijanje zavojem; stavljanje povrijeđenog u pravilan položaj s obzirom na vrstu, veličinu i lokalizaciju rane te opće stanje.

Za otvorene (vanjske) rane na vratu, prva pomoć obuhvaća i ove postupke: pokrivanje rane s više slojeva sterilne gaze i povijanje zavojem, a ukoliko se krvarenje ne može zaustaviti pritiskom prsta na dovodnu arteriju, potrebno je učiniti tamponadu rane ili izvršiti direktni pritisak prstom u samu ranu. Za otvorene (vanjske) rane

na prsnoj koži, prva pomoć obuhvaća: pokrivanje rane s više slojeva sterilne gaze i povijanje zavojem i stavljanje preko toga materijala koji ne propušta zrak (gumeno platno, plastična folija, široke trake flastera i sl.) koji se učvrsti zavojem. Za zatvorene (unutarnje) rane na prsnoj koži prva pomoć se sastoji u postavljanju povrijeđenog u polusjedeći položaj i transport u tom položaju na liječenje u bolnicu.

Za rane u trbuhu s ispalim organima iz trbušne šupljine prva pomoć obuhvaća i: obavljanje sterilnom gazom ispalih organa iz trbušne šupljine i njihovo polaganje na nepovrijeđeni dio trbušne stijenke a ne vraćanje u trbušnu šupljinu. Ne smije se: čistiti površina rane niti ugrušana krv s rubova rane; odstranjivati strana tijela koja se nalaze na rani; dodirivati ranu prstima ili drugim predmetima; ispirati ranu tekućinom, posipati praškom ili mazati mašću. Prilikom pružanja prve pomoći za rane na grudnoj koži povrijeđenom se smije davati prva pomoć samo metodom usta - usta ili usta - nos. Prilikom pružanja prve pomoći za povredu nosa, jezika, vilice i gornjih dišnih putova povrijeđenom se ne smije davati prva pomoć propisana za nagli prestanak disanja metodom direktnog upuhivanja zraka u pluća.

Postupak se primjenjuje na mjestu na kome je nastala rana, bez pomicanja povrijeđenog osim kod rana na vratu i kod rana (otvorenih i zatvorenih) na prsnoj koži, kada se povrijeđeni prethodno postavlja u polusjedeći položaj. Kod amputacijskih povreda krvarenje se zaustavlja podvezivanjem bez obzira na njegovu jačinu. Za zaustavljanje ostalih krvarenja iz rana: pritisak prstom na krvnu žilu koja u ranu dovodi krv; postavljanje kompresivnog zavoja na povrijeđenu krvnu žilu odnosno ranu; podizanje uda na kome je rana, osim ako je prelomljen ili ako povrijeđeni ima unutarnje krvarenje; direktni pritisak na ranu kod krvarenja koja se navedenim postupcima ne mogu zaustaviti (npr. rane u području bedra ili vrata). Odrezani ili otrgnuti dio tijela povrijeđenog treba postaviti u čistu nepromočivu vrećicu po mogućnosti s ledom i s povrijeđenim uputiti u bolnicu.

OŠTEĆENJA KOSTI

Prva pomoć za oštećenje kosti (prijelomi, iščašenja i uganuća), ako za pojedine vrste oštećenja nije drukčije određeno, obuhvaća: odstranjivanje odjeće i obuće rezanjem po šavovima s dijela tijela na kome je oštećenje kosti; ukrućivanje (imobilizacija) dijela tijela na kome je oštećenje kosti na odgovarajući način; osiguranje jezika od upadanja u grlo kod prijeloma vilične kosti. Prilikom pružanja prve pomoći za oštećenja kosti ne smije se vršiti namještanje kostiju. Prilikom pružanja prve pomoći za oštećenje kosti grudnog koša i oštećenja kralježnice i kosti ruku, povrijeđenom se ne smije davati prva pomoć na nagli prestanak disanja ručnom (indirektnom) metodom. Postupak se primjenjuje bez pomicanja povrijeđenog osim u ovim slučajevima: oštećenje zgloba koljena i skočnog zgloba, kada se povrijeđeni prethodno postavlja u ležeći položaj na ravnu tvrdu podlogu; prijelom rebara, kada se povrijeđeni prethodno postavlja u sjedeći položaj; prijelom vilične kosti, kada se povrijeđeni prethodno postavlja u ležeći položaj s licem prema dolje, ili u sjedeći položaj s glavom nagnutom prema naprijed; prijelom zdjelične kosti, kada se povrijeđeni prethodno polaže na dasku u ležeći položaj na leđima, sa savijenim nogama u kukovima i koljenima i postavljenim jastukom ispod i između koljena; povreda kosti vrata, kada se povrijeđeni prethodno postavlja u sjedeći položaj; povreda kosti prsnog koša, kada se povrijeđeni postavlja u polusjedeći položaj; povreda kralježnice, kada se povrijeđeni prethodno polaže na dasku u ležeći položaj na leđa, a pod slabinski i vratni pregib kralježnice se postavlja jastuk. Povrijeđene kosti i zglobovi ukrućuju se (imobiliziraju) u zatečenom položaju. Za ukrućivanje dijelova tijela primjenjuju se postupci ovisno o vrsti oštećenja kosti ili zgloba, i to: za prijelom kosti lubanje, postavljanje prvog zavoja na glavu; za prijelom vilice, ukrućenje vilice trokutnom maramom postavljenom pod bradu i vezivanjem krajeva marame na tjemenu glave; za prijelom ključne kosti, učvršćivanje ramena pomoću trokutnih marama; za prijelom lopatice, vezivanje ruke uz prsni koš; za prijelom nadlaktice, ukrućenje ruke po-

moću udlage i polaganje ruke u trokutnu maramu vezanu oko vrata, ili vezivanje ruke uz prsni koš; - za prijelom podlaktice, ukrućenje podlaktice pomoću udlage i polaganje ruke u trokutnu maramu vezanu oko vrata; - za povredu zgloba lakta, ukrućenje u položaj u kojem je zatečen; za povredu ručnog zgloba i kosti šake, ukrućenje šake pomoću udlage postavljene od vrha prstiju do lakta u poluzatvorenom položaju šake i polaganje ruke u trokutnu maramu vezanu oko vrata; - za prijelom natkoljenice, ukrućenje natkoljenice pomoću tri udlage, postavljanjem jedne od vrha prstiju noge ispod stopala i pete do bedra, druge s unutarnje strane noge od ruba stopala do prepone, i treće s vanjske strane noge od ruba stopala do pazuha; za prijelom potkoljenice, ukrućenje potkoljenice pomoću tri udlage, postavljanjem jedne tako da zahvati petu sve do polovine natkoljenice i druge dvije jednake dužine s unutarnje i vanjske strane noge od ruba stopala do polovice natkoljenice; za povredu zgloba koljena, ukrućenje koljena pomoću udlage u položaju u kojem je zatečen; za povredu kosti skočnog zgloba, ukrućenje pomoću jedne udlage postavljene oko pete do ispod koljena i druge od vrha prstiju noge do koljena; za prijelom rebara, ukrućenje grudnog koša postavljanjem zavoja oko grudnog koša ili omatanjem grudnog koša ljepljivom trakom, pri najdubljem izdisaju povrijeđenog; za prijelom zdjelične kosti, ukrućenje donjeg dijela tijela omatanjem uz dasku na koju je povrijeđeni položen; za povredu kralježnice, ukrućenje čitavog tijela omatanjem uz dasku.

POVREDE OKA

Prva pomoć za povredu oka obuhvaća primjenu ovih postupaka: postavljanje povrijeđenog u sjedeći položaj s glavom nagnutom prema natrag; ispiranje oka čistom vodom ako je povreda nastala djelovanjem kiseline ili lužine, ili ako se u oku nalazi strano tijelo koje se ispiranjem može odstraniti; pokrivanje oka sterilnom gazom i stavljanje zavoja ako se strano tijelo nije moglo odstraniti ispiranjem oka ili ako je tkivo prednjeg dijela oka oštećeno. Prilikom pružanja prve pomoći ne smije se: za odstranjivanje stranog tijela u oku koristiti nikakvo sredstvo osim vode; u oko stavljati lijekove.

POTRES MOZGA

Prva pomoć za potres mozga obuhvaća: postavljanje povrijeđenog u stabilni bočni položaj; osiguranje i kontrola prolaza zraka kroz dišne putove povrijeđenog.

OPEKOTINE

Prva pomoć za opekline, nastale djelovanjem visoke temperature na tijelo, obuhvaća: skidanje odjeće s oštećenog dijela tijela, osim ako je prilijepljena za opekotinu; stavljanje opečenog dijela tijela pod mlaz čiste hladne vode ili uranjanje u hladnu čistu vodu do prestanka boli a najmanje 10 minuta; pokrivanje oštećenog dijela tijela sterilnom gazom i povijanje zavojem, osim ako je opekotina na licu; ako se opekotina nalazi na ruci ili nozi, ukrućenje ruke ili noge na način propisan za ukrućenje u slučaju oštećenja kosti; zagrijavanje povrijeđenog toplim pokrivačem; davanje povrijeđenom da pije bezalkoholne napitke u dovoljnoj količini. Ako je zapaljena odjeća zalijepljena na opekotinu, prva pomoć obuhvaća ove postupke: omatanje povrijeđenog vlažnom tkaninom preko odjeće; te dalje već navedene postupke. Prilikom pružanja prve pomoći ne smiju se bušiti mjehuri na koži, niti na opekotinu stavljati lijekovi, mast i ulja.

OŠTEĆENJA DJELOVANJEM KISELINA ILI LUŽINA

Prva pomoć za oštećenja uzrokovana djelovanjem kiseline ili lužina obuhvaća: odstranjivanje s povrijeđenog odjeće polivene kiselinom ili lužinom; čišćenje dijelova tijela: ako je kiselinom ili lužinom poliveno oko, ispiranje oka čistom vodom ili fiziološkom otopinom, ako je kiselina ili lužina unesena u usta ili nos, ispiranje usta i nosa vodom ili otopinom natrijevog bikarbonata, ako je poliven drugi dio tijela: kiselinom, ispiranje tog dijela tijela vodom i razrijeđenom lužnatom otopinom (natrijev bikarbonat, alkalna mineralna voda, mlijeko), lužinom, ispiranje tog dijela tijela vodom i razrijeđenom kiselom otopinom (limunov sok, razrijeđena octena kiselina); pok-

rivanje oštećenog dijela tijela sterilnom gazom i povijanje zavojem; davanje odgovarajućeg lijeka ako je oštećenje nastalo: gutanjem kiseline razrijeđena lužnata otopina (alkalna mineralna voda, mlijeko), gutanjem lužine razrijeđena kiselina otopina (limunov sok, razrijeđena octena kiselina). Prilikom pružanja prve pomoći za oštećenja nastala gutanjem kiseline ili lužine ne smije se dati sredstva za ispiranje želuca niti piti otopina natrijevog bikarbonata.

SMRZNUĆA I SMRZOTINE

Prva pomoć za smrznuća i smrzotine obuhvaća: prenošenje povrijeđenog u prostor s temperaturom zraka od oko 15 °C; skidanje s povrijeđenog vlažne ili zamrznute odjeće i obuće; zagrijavanje oštećenog dijela tijela mlačnom kupkom, osim ako su na koži nastali mjehuri; pokrivanje oštećenog dijela tijela sterilnom gazom i povijanje zavojem koji ne smije biti stegnut; ako je oštećena ruka ili noga, ukrućenje ruke ili noge na način propisan za ukrućenje u slučaju oštećenja kosti; zagrijavanje povrijeđenog toplim pokrivačem i laganom masažom neoštećenih dijelova tijela; davanje povrijeđenom toplih bezalkoholnih napitaka; - primjena umjetnog disanja ako je povrijeđeni u nesvijesti i ne diše. Prilikom pružanja prve pomoći ne smiju se bušiti mjehuri na koži, masirati ni dodirivati oštećeni dijelovi tijela niti davati povrijeđenom alkoholna pića.

OTROVANJA

Prva pomoć za otrovanja uzrokovana u slučaju otrovanja uzrokovanim kemijskim spojevima primjenjuje se: iznošenje otrovanog iz okoline u kojoj je nastalo otrovanje (zatvorena atmosfera) na svježem zraku; skidanje odjeće i obuće natopljene otrovnom tekućinom; uz što hitnije osiguranje liječničke pomoći. Potrebno je uzeti pakovanje kemikalije ili oznaku kako bi doktor mogao pružiti pomoć. Sredstvo za prvu pomoć nije univerzalno i ovisi od otrova. Pravna osoba koja koristi kemikalije dužna je istaknuti obavijesti o prvoj pomoći kod pojedinih kemikalija (sigurnosno tehnička lista).

TOPLOTNI UDAR I SUNČANICA

Za toplotni udar i sunčanicu prva pomoć obuhvaća: prijenos oboljelog na hladnije zračno mjesto te postavljanje u ležeći položaj; rashlađivanje oboljelog skidanjem odjeće, polijevanjem ili uranjanjem u hladnu vodu, ili hlađenjem ventilatorom, te postavljanjem hladnog obloga na glavu i prsa i lagana masaža kože.

UDAR ELEKTRIČNOM STRUJOM I GROMOM

Za udar električnom strujom (i gromom) prva pomoć obuhvaća: isključenje nesrećenog iz strujnog kruga; primjena umjetnog disanja, najkasnije 5 minuta poslije udara električne struje; vanjska masaža srca pri prestanku rada srca uz polaganje oboljelog u ležeći položaj; nakon povratka svijesti, zagrijavanje tijela i davanje osvježavajućeg napitka.

IONIZACIJSKO ZRAČENJEM

Oštećenja uzrokovana ionizacijskim zračenjem prva pomoć obuhvaća: odstranjivanje s oboljelog odjeće i obuće u slučaju kontaminacije radioaktivnom prašinom; ispiranje kože velikim količinama vode ili rastvora sapunice ako je koža kontaminirana radioaktivnom prašinom a nije oštećena; stavljanje sterilne gaze i omatanje zavojem rane kontaminirane radioaktivnim zračenjem.

UTAPLJANJE

Za utapanje prva pomoć obuhvaća: pri spašavanju u vodi ako utopljenik ne diše, obuhvatiti ga oko grudi i primijeniti umjetno disanje usta na nos; skidanje odjeće utopljenika; primjena umjetnog disanja, a u slučaju prestanka rada srca i vanjska masaža srca; ako je utopljenik progutao veću količinu vode, ona se može izbaciti prebacivanjem nesrećenog preko koljena ili pritiskom ruku na trbuh utopljenika koji se postavi u bočni položaj. Ne smije se gušiti vrijeme na uzaludne pokušaje izbacivanja vode iz pluća.

NAGLI PRESTANAK DISANJA

Za nagli prestanak disanja prva pomoć obuhvaća: polaganje oboljelog na ravnu podlogu u ležeći položaj na leđa, s glavom zabačenom unatrag; raskopčavanje odjeće ako steže tijelo oboljelog; odstranjivanje krvi i drugih sadržaja koji se nalaze u dišnim putovima; davanje umjetnog disanja primjenom jedne od direktnih metoda "usta na usta", "usta na nos", ili "ručne metode Holger-Nielson", osim ako je za odnosnu povredu ili bolest zabranjena određena metoda umjetnog disanja ovisno o ranama i oštećenjima kostiju.

NAGLI PRESTANAK RADA SRCA

Za nagli prestanak rada srca prva pomoć obuhvaća: polaganje oboljelog na tvrdu ravnu podlogu u ležeći položaj na leđa; vanjska masaža srca dok srce ne počne kucati normalnim ritmom, koja se provodi uvijek istovremeno s umjetnim disanjem.

ŠOK

Za stanje šoka prva pomoć obuhvaća: polaganje oboljelog u ležeći položaj na leđa, bez jastuka, uz podizanje nogu ako je izraženo bljedilo lica; osiguranje potpunog mirovanja oboljelog; zagrijavanje tijela oboljelog pokrivačima; davanje oboljelom toplih bezalkoholnih napitaka (osim kod istovremene povrede trbušnih organa).

GUŠENJE

Za gušenje prva pomoć obuhvaća: odstranjivanje krvi i drugih stranih tijela iz usta; postavljanje nesrećenog u odgovarajući položaj i to ako je u nesvijesti, u stabilni bočni položaj sa zabačenom glavom prema natrag, a ako zbog povrede ne smije biti u takvom položaju, u ležeći položaj na trbuhu; ako je pri svijesti, u sjedeći položaj s glavom oslonjenom na dlanove i laktovima na koljenima.



Sl. 87.
Sadržaj ormarića za prvu pomoć je propisan pravilnikom. Potrošen sadržaj potrebno je zamijeniti. Kontrolirati rokove uporabe.

GUŠENJE ZALOGAJEM HRANE

Za gušenje uzrokovano zalogaajem hrane prva pomoć obuhvaća izbacivanje zalogaaja hrane iz dišnog puta naglim i snažnim pritiskom gornjeg dijela trbuha povrijeđenog prema grudnom košu.

NAPADAJ EPILEPSIJE

Za napadaj epilepsije prva pomoć obuhvaća: polaganje oboljelog u ležeći položaj na leđa s glavom postavljenom na mekano uzglavlje; lagano pridržavanje udova oboljelog radi sprječavanja povrede zbog trzanja; otkapčanje odjeće oko vrata; odstranjivanje stranog tijela iz usne šupljine i postavljanje, bez nasilnog rastvaranja čeljusti, mekanog predmeta između zubi; davanje oboljelom bezalkoholnog napitka nakon završetka napadaja.

NESVJESTICA

Za nesvjesticu prva pomoć obuhvaća: iznošenje oboljelog na svježi zrak i postavljanje u bočni položaj; olabavljenje odjeće u dijelu koji steže tijelo; rashlađivanje lica i prsa oboljelog hladnom vodom; davanje oboljelom osvježavajućeg bezalkoholnog napitka nakon povratka svijesti.

OTROVANJE HRANOM

Prva pomoć pri otrovanju hranom: ukloniti otrovnu hranu izazivanjem povraćanja; osigurati nesrećenom mirovanje. Povraćanje se ne smije izazivati ako je otrovani u nesvijesti ili je progutao neku jetku tvar.

UGRIZ OTROVNIH KUKACA

Za ugriz otrovnih kukaca, prva pomoć obuhvaća: mjesto ugriza ili uboda premazati amonijakom, zatim rashladiti oblogom alkohola ili rastvora natrijevog bikarbonata ili kuhinjske soli u vodi, okolinu ugriza ili uboda namazati nekom antialergijskom mašću.

UGRIZ OTROVNIH ZMIJA

Za ugriz otrovnih zmija prva pomoć obuhvaća: stezanje trakom uda 10 centimetara iznad mjesta ugriza zmije bez prekidanja arterijskog krvotoka; povesku treba popuštati svakih 15 do 20 minuta u trajanju od jedne minute i premještati je svaki put 5 cm više; imobilizacija uda; - izazivanje krvarenja na mjestu ugriza rasjecanjem kože u obliku križa dezinficiranim nožem, a isisavanjem krvi iz rane samo ako se prva pomoć daje neposredno nakon ugriza zmije i ako osoba koja pruža prvu pomoć nema otvorene rane u usnoj šupljini; osiguranje mirovanja ugrizenog; davanje ugrizenom da pije dovoljno tekućine. Ugrizenom se ne smije dopustiti da uzima alkoholno piće.

NAPOMENA

Izneseni podaci su preuzeti iz Pravilnika o pružanju prve pomoći radnicima i služe samo za informaciju. Davalac prve pomoći mora pohađati i položiti tečaj prve pomoći te periodički obnavljati znanje s novim tehnikama i sredstvima.



PRVA POMOĆ

Pružanje prve pomoći treba periodički uvježbavati!



94

Nailazak na ozljeđenu osobu

Na početku

- sačuvati mir
- osigurati mjesto nesreće
- misliti na vlastitu sigurnost
- oprezno odmaknuti osobu iz opasne zone

Poziv u pomoć

javiti:

- gdje
- što
- broj povređenih
- tip povrede
- čekati na pitanja

ISPITATI JE LI OSOBA PRI SVUJESTI
- glasno zvati, dodirnuti, protresti

ako reagira

ako ne reagira

ISPITATI DA LI DIŠE
- osloboditi dišne organe
- glavu pomaknuti unatrag
- vilicu podignuti
- gledati, slušati, osjetiti

ako ne reagira



ako ne reagira



POMOĆ PREMA SITUACIJI
- sanirati ranu
- zaustaviti krvarenje i sl.

NADZIRATI SVJESNOST I DISANJE



POSTAVITI U BOČNI POLOŽAJ

2X UPUHATI ZRAK
PONOVRNO PROVJERITI ZNAKOVE ŽIVOTA (npr. pokreti / kašljanje)

MJERE OŽIVLJAVANJA
15x masaža srca
2x upuhivanje zraka
- ponavljati

94 prva pomoć

112 županijski centar za obaveščivanje

Nauči pomagati - obučiti se za pružanje prve pomoći!



SVEUČILIŠTE U RIJEKI
STUDENTSKI CENTAR RIJEKA