

SAVETI I PREPORUKE O RADU ZAPOSLENIH NA NISKIM TEMPERATURAMA I SNEŽNIM PADAVINAMA



World Registrar Group



Rudnik, decembar 2013.
Priredio: Zoran Nedeljković

Na osnovu odredaba Zakona o bezbednosti i zdravlja na radu (Sl.gl.RS br. 101/2005.) u cilju sprovođenja i unapređenja bezbednosti i zdravlja na radu zaposlenih koji učestvuju u radnim procesima, uspostavljanja osnovnog načela visokog standarda poslovanja iz ove oblasti i zaštite zaposlenih pri radu na niskim temperaturama Služba za bezbednost i zdravlje na radu Rudnik i flotacija doo Rudnik Rudnik donosi

SAVETE I PREPORUKE O RADU ZAPOSLENIH NA NISKIM TEMPERATURAMA I SNEŽNIM PADAVINAMA

UVOD

Pored poslova koji se obavljaju u delu proizvodnje i prerade rude kao i poslova održavanja u zatvorenim prostorima (jama,hale flotacije,radionice,kancelarije i ostali objekti zatvorenog tipa) postoje poslovi koji se obavljaju spolja i u zimskom periodu u nepovoljnim mikroklimatskim uslovima pri niskim temperaturama uz pojavu vetra i padavina što dodatno otežava rad i može uticati na pojavu zdravstvenih tegoba i povredjivanja zaposlenih (pojave u vidu promrzlina ,hipotermija, gubitak koordinacije, drhtanje, umor,otežano disanje, okliznuća i padovi na ledu i snegu sa prelomima i uganućima idr) što zahteva

posebnu pažnju i brigu za zaposlene koji obavljaju poslove u ovim uslovima.

Faktori koji utiču na uslove rada na otvorenom

Klimatske karakteristike planine i naseljenog mesta Rudnik znatno utiču na vremenske uslove koji takodje direktno ili indirektno utiču na ljudski organizam, posebno u uslovima niskih temperatura kada se obavljaju poslovi spolja u toku zimskog perioda. Klima planine Rudnik je umereno kontinentalna sa srednjom godišnjom temperaturom od 10,5°C na 250 metara nadmorske visine do 7,7°C na vrhu Rudnika (1.32m)

Otežani uslovi rada spolja posebno su izraženi u toku ledenih dana koji se na Rudniku javljaju od novembra do marta, sa maksimumom u januaru. U toku navedenog perioda sneg je redovna pojava sa prosečnim trajanjem od 80-120 dana godišnje, sa prosečnom visinom od 44 cm i može se pojaviti već oko 26. oktobra i trajati i do 3. maja.

Kao bitan uslov za analizu uslova rada na niskim temperaturama pored snežnih padavina, niskih temperatura značajani faktori su vlažnost vazduha i česta pojava vetrova na ovim prostorima. Relativna vlažnost vazduha iznosi u toku godine prosečno 78,5% , najveća je preko zime (85%) a najmanja leti (75%) tako da sa biomedicinskog aspekta

najnepovoljniji je zimski period uz niske temperature znatno utiče na smanjenje radnog učinka i zdravstvenog stanja zaposlenih koji poslove obavljaju spolja.

Količinu hladnoće u organizmu čoveka pojačava pojava vetrova koji su karakteristični za područje naseljenog mesta i planine Rudnik. Na niskim temperaturama izaziva osećaj nelagodnosti, smanjuje disajne pokrete i otežava rad. Preovladavju jugoistočni i istočni vetrovi srednje brzine od 1,7-2,6 metara u sekundi, a maksimalne brzine se kreću od 13,8 do 20,7 metara u sekundi i javljaju se kod južnih, jugoistočnih i jugozapadnih vetrova, koje narod naziva „ustoka“, koji predstavlja dosta snažno modifikovano košavsko područje i preko zime donosi obilne snežne padavine sa formiranjem snežnih nanosa i smetova i znatno otežava život i rad na ovom području.



UTICAJ HLADNOĆE NA RADNIKA

Pri obavljanju radnih zadataka na otvorenom, u nepovoljnim mikroklimatskim uslovima pri niskoj temperaturi i vetru, radnik je dodatno opterećen obzirom na složenost posla koji se obavlja, kao i obavezu korišćenja zaštitne opreme zbog rizika kojima je izložen na radnom mestu. Zbog toga rad u



hladnim uslovima može dovesti do niže efikasnosti rada i veće opasnosti od povreda na radu i bolesti u vezi sa radom. Hladnoća uzrokuje smanjenje mentalnih i fizičkih sposobnosti zbog gubitka osetljivosti šake i prstiju, što povećava rizik od povredjivanja. Za radnike koji su duže vreme izloženi niskim temperaturama i vetru povećana je opasnost od

nastanka smrzotina i hipotermije, kao i opasnosti od okliznuća i padova na snegu i ledu, otežanog disanja, bržeg umora idr.

Opasnosti od hladnoće i mere zaštite

Temp. C	Rizik	Posledice-preventivne mere
4 do -9	Nizak	Blago povećanje neudobnosti- Obući se toplo uključujući kapu i rukavice.
-10 do -25	Povećan rizik	Neudobnost.Rizik od hipotermije Nositi višeslojnu odeću, nositi kapu,šal,rukavice.Omogućiti pauze pri radu za zagrevanje
-26 do -45	Visok rizik	Rizik od ozeblina i smrzotina: Proveriti najizloženije delove tela (lice,nos,uši) na utrnulost i bledilo Prekinuti svaki radspolja izuzev neophodnih poslova u kratkom vremenskom periodu ne duže od 10-15 mint. Prekriti sve otvorene i izložene delove tela (lice,ruke,nos) nositi kapu, podkapu, rukavice, šal.

U slučajevima pojave niskih temperatura i pojačanih snežnih padavina praćenih pojavom srednjih i jakih vetrova, uzimajući u obzir konfiguraciju terena moguće je da dodje do otežanog saobraćaja, pa do i njegove potpune blokade koja će odraziti i na šire područje opštine i Republike Srbije. Moguće je u ovim uslovima očekivati sledeće posledice:

- potpuna obustava ili otežano odvijanje saobraćaja na većem delu teritorije opštine i mesta Rudnik

- otežano snabdevanje stanovništva i privrede životnim namirnicama i repro metrijalom

- smrzavanje jednog broja lica

- otežano zbrinjavanje bolesnih i povredjenih na radu , starih osoba i dece

- oštećenja na krovovima objekata u krugu Rudnik i flotacija doo Rudnik (Jama-upravna zgrada i objekti održavanja i energetike, centralni magacin, Flotacija-objekti u flotaciji, kao i objekti u koloniji – upravna zgrada i samačka zgrada, a posebno su ugorženi objekti na lokaciji Drenje – garaže, gater i objekat stare samačke –Fudbalski klub)

- onemogućen ili otežan dolazak i odlazak radnika na posao i sa posla

- oštećenje na elektro i PTT mreži i otežano otkalnjavanje kvarova na njima.



-moguće zaleđivanje instalacija u pogonu flotacije

-otežan rad ciklona na barani jalovišta

-sneg i led na istovarnom bunkeru -150,otežan utovar kamiona

-led i снег na koloseku -150

-snežni nanosi na prilaznim i prolaznim putevima u krugu Jama i Flotacija

Rad pri niskim temperaturama podrazumeva prilagođavanje režima rada i organizaciju rada u toku radnog vremena, preraspodelu radnog vremena, pauza za odmor, obezbeđivanje prostorija za zagrevanje, zaklona kao i obezbeđivanje dovoljne količine toplih napitaka.

U slučaju proglašenja vanredne situacije zbog niskih temperatura i velikih padavina snega, treba postupiti prema odredbama Zakona o vanrednim situacijama (Sl.gl.RS br. 111/2009.)

U zimskim uslovima rada kad postoji povećan rizik usled niskih temperatura i većih padavina snega (a s obzirom da u Republici Srbiji nije definisana najniža temperatura ispod koje se ne treba raditi) poslodavac vrši procenu da li se rad u preduzeću odnosno u pojedinim njegovim delovima, nastavlja u običajenom ili smanjenom obliku i da li ima potrebe da se prekine proces rada. U ovakvim slučajevima direktor preduzeća u saradnji sa službom za B i ZNR **izdaje**

posebno uputstvo za rad sa merama koje treba da se preduzmu u konkretnim situacijama,

Radna mesta koja u preduzeću će biti najizloženija riziku od niskih temperatura su:

- Rad na Površinskim kopovima
- Radovi na jalovištu
- Istovarni bunker na -150
- Delovi flotacije (drobilično postrojenje)
- Radovi na rasčišćavanju snežnih padavina
- Iznenadni nepredviđeni radovi kao što su otklanjanje raznih kvarova na opremi i instalacijama

Preventivne mere za otkaljanje posledica niskih temperatura i snežnih nanosa

Preventivne mere za otkaljanje posledica niskih temperatura i snežnih nanosa podrazumevaju organizovane mere i aktivnosti u cilju sprečavanja posledica koje se direktno ili indirektno mogu odraziti na bezbednost i zdravlje zaposlenih u Rudniku i flotaciji doo Rudnik:

1.Organizacija rada u svim delovima procea proizvodnje uskladjena sa uslovima niskih temperatura i snežnih padavina, uz primenu svih propisanih mera zaštite za bezbedan i zdrav rad u smislu korišćenja propisanih ličnih zaštitnih sredstava.

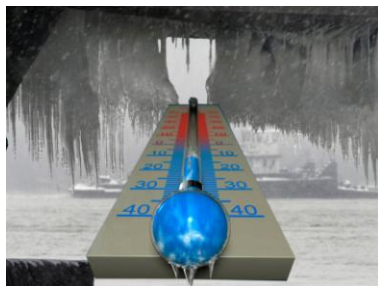
2. Blagovremena priprema raspoložive mehanizacije i opreme za rad u uslovim niskih temperatura i snežnih padavina i potrebe raščišćavanje i čišćenje snega i snežnih nanosa na lokaciji Rudika i flotacije doo Rudnik (prilazni kategorisani i nekategorisani putevi, organizacija snabdevanja repromaterijalom u ovim uslovima.

3. Organizacija zimske službe sa odredjenim licima za dežurstvo i potrebnom mehanizacijom i sredstvima za čišćenje i posipanje puteva za nesmetano održavanje proizvodnje.

4. Organizovanje skidanja većih količina snega sa krovova objekata

5. pravljenje prtine po pravcima pružanja elektro i TT mreže i skidanje većih količina snega i leda sa elektro mreže

6. Pružiti svu potrebnu pomoć sa mehanizacijom i opremom (terenska vozila) lokalnoj zajednici za eventualnu evakuaciju i spasavanje ugroženih na području MZ Rudnik.



Organizacija rada u uslovima niskih temperatura

U skladu sa odredaba Zakona o bezbednosti i zdravlja



na radu (Sl.gl.RS br. 101/2005) organizacija rada u uslovima niskih temperatura mora biti uskladjena sa svim zahtevima bezbednog i zdravog rada bez štetnog uticaja niskih temperatura na zdravlje i život zaposlenih. Procenom rizika radnih mesta utvrđjena su radna mesta na kojima radnik može biti isložen ovakvim uslovima i da bi se rizik doveo na najnižu moguću meru i uticaj.

Na mikro klimatske spoljne uslove se ne može uticati kao što su spoljna temperatura, vetar, snežne padavine i ostali spoljni meteorološki faktori, ali pravilnim postupcima kod organizacije rada i primenom pravila zaštite na radu može se smanjiti

štetan uticaj i rizik po zdravlje i život zaposlenih koji obavljaju ove poslove.

Radi smanjenja rizika u uslovima niskih temperatura potrebno je :

1.Za potrebe rada na otvorenom – spolja u uslovima niskih temperatura (čišćenje snežnih nanosa, poslovi na održavanju na -150, održavanje flotacije, održavanje dalekovoda i spoljnih trafo stanica i dr.poslova, formirati najmanje 2 ili više radniksa kod izvođenja ovih poslova, nadgledati rad, ne dozvoliti da radnik ostane sam ili se odvoji od grupe.

2.Pre svakog rasporedjivanja i rada prekontrolisati kod radnika postojanje ispravne zaštitne opreme : rukavice, šlem, zaštitnu obuću (čizme ili duboke cipele)

3.Planirati izvođenje poslova za vreme najtoplijeg dela dana

4.Planirati uvođenje dodatnih radnika u slučaju niskih temperatura, za zamenu rasporedjenih radnika koji već rade u ovim uslovima.

5.Osigurati radnicima tople napitke.

6.Zabraniti stajanje ili sedenje na hladnoći i izbegavati poslove koji prouzrokuju veći napor i znojenje, vršiti zamenu radnika na istim poslovima (kod održavanja dalekovoda i linija, na -150 i drugim mestima koji zahtevaju hitne i neodložne intervencije u svim uslovima rada.

7.Upoznati radnike sa opasnostima sa kojima su izloženi i merama koje će biti preduzete u cilju bezbednog rada i zaštite.

8.Prilikom izdavanja radnog zadatka skrenuti pažnju radnicima na klizave puteve i prolaze, zaledjena i klizava stepeništa i merdeveine, elektro stubove i krovove i skrenuti pažnju na moguće opasnosti kod savladjivanja navedenih puteva i prepreka i mogućnost povredjivanja od padova i iskliznuća.

9.Prekontrolisati zaštitne rukavice, uz napomenu da se zaledjeni i smrznuti metalni delovi ne dodiruju i ne vrše poslovi bez rukavica.

10.Radnicima koji su produžili rad u ovim uslovima omogućiti povećan unos kalorija oko 400kcl na dan kroz najmanje 4 obroka i obezbediti najmanje po 2 litra toplog napitka ili zasladjene tople vode.

11.Pre rasporedjivanja radnika na posleove koji se moraju obaviti u uslovima smanjenih niskih temperatura, neposredni rukovodioci moraju voditi računa da se na takve poslove ne rasporedjuju zaposleni sa hroničnim bolestima osetljivim na hladnoću (koronarne bolesti srca, bolesti disajnih organa.

Priprema automobila i mehanizacije za rad u zimskim uslovima niskih temperatura

Automobile i ostalu mehanizaciju treba pripremiti malo pažljivije za zimske mesece temeljnim proverama limarije, sistema za grejanje, klima-uređaja, grejače zadnjeg stakla, motora, akumulatora, pneumatika, a ne sme se zaboraviti i tečnost za rashladne sisteme - antifriz



Prie zime treba popraviti sva oštećenja na limu. Zatim, obavezno proveriti i po potrebi obnoviti zaštitu donjeg dela vozila.

Slana "kaša" koja nastaje u kontaktu s točkovima vozila zavlači se u sve njegove pore, kao i delove od kojih zavisi bezbednost. Temeljno pranje posle svake vožnje "slanim" putevima, takođe i "zavučenih" i skrivenih mesta, umnogome će pomoći da zimska upotreba vozila i mehanizacije bude bezbedan i dugotrajan.

Dobra vidljivost jedan od osnovnih preduslova za bezbednu vožnju. Ovaj uslov zimi nije uvek lako ostvariti, vozač motornog vozila i rukovaoc utovarno transportne mehanizacije mora po tom pitanju da uradi sve što je u njegovoj moći:

1. Izvršiti proveru ispravnosti sistema za grejanje i provetravanje, odnosno klima-uređaje i grejače zadnjeg stakla, kako bi se izbegli, ili što više smanjili, problemi sa zamagljivanjem stakala.

Potrebno je povremeno premazivanje stakala sredstvom protiv zamagljivanja, zamena i provera metlica brisača koji mogu znatno uticati na bezbedan rad i upravljanje motornim vozilom i mehanizacijom.



U vodu za pranje vetrobrana dodati sredstvo protiv smrzavanja, koje je ujedno i sredstvo za čišćenje, a alternativno koristiti alkohol. Farovi i dodatna svetla

moraju biti ispravni i pravilno podešeni, a parabole sa odgovarajućom refleksionom moći.

2.Startovanje motora u uslovima niskih



temperatura znatno će se poboljšati bez dodatnih problema ako je na vreme provereno stanje akumulatora i elektrolita u njemu. Električni priključci treba da budu čisti, a njihovi spojevi sa dobrim i potpunim naleganjem.

3.Pritisak u pneumaticima mora, kao i uvek, da bude na propisanom nivou.

Za vožnju po terenu na lokalnim putevima Jama-Flotacija-Majdan takođe pored lanaca potrebno je nosti i deo alata za čišćenje snega (lopata ašov,džak sa peskom, **a dežurni vozač i vozač koji je određen za rad u zimskoj službi na održavanju puta i rezervnu i suhu odeću i obuću**) U toku upravljanja motornim vozilom u zimskim uslovima potrebno je

predvideti polako ubrzavanje, duži zaustavni put i pažljivo skretanje i manevrisanje u krivinama i suženim delovima puta.

Priprema objekata i postrojenja za rad u zimskim uslovima niskih temperatura

Za nesmetan rad u zimskim uslovima potrebno je blagovremeno izvršiti pripreme objekata i postrojenja za rad u ovim uslovima. Pripreme za zimsku sezonu obuhvataju:

1. Proveru ispravnosti svih instalacija (elektro, toplovodne i vodovodne instalacije i vodovi).

2. Proveriti stanje krovova i krovnih konstrukcija na svim objektima.

3. Proveriti stanje prozora i vrata na svim objektima, izvršiti zamenu oštećenih prozora i vrata.

3. Izvršiti proveru hidrantske mreže u smislu ispravnosti, pritiska linije, kao i sve



hidrantske ormane (nadzemne i zidne) izvršiti kompletiranje pripadajuće opreme.

4.Redovno otnesati sneg za drveća u neposrednoj blizini objekata i prolaznih puteva (Objekti Jame,flotacije,Uprave) skidati viseće ledenice koji mogu biti potencijalna opasnot za zapsoene.

5.Proveriti ispravnost grejnih tela (kaloriferi, radijatori)

6.Proveriti stanje spoljnog koloseka na -150

7.Izvršiti detaljan pregled hranilice na -150



Objekte, postrojenja i radne prostorije u toku zimskog perioda u uslovima niskih temperatura potrebno je svakodnevno obilaziti i svako uočeno oštećenje od snega, leda i niskih temperatura odmah otklanjati kako ne bi došlo do većih oštećenja i havarija. Prilikom obilaska i kontrole instalacija u ovim uslovima potrebno je da :

1. Proveriti da smrznuta cev nije naprsla. Kada se voda zaledi, onda se materija proširi, što dovodi do toga da, ako je voda u cevima zaleđena, moguće je da se dovoljno proširila, te je usled toga cev naprsla. U mnogim slučajevima cev ne naprsne, već bude samo blokirana.

2. Kada se utvrdi da cev nije pukla, isključuje se voda koja dolazi do cevi.

Ovo podrazumeva da se mora da zatvoriti glavni dovod vode koji snabdeva liniju..

3. Otvoriti sve slavine povezane sa smrznutom cevi da bi se linija se oslobodila hladne vode iz nje, smanjio pritisak i dopustiti ledu/vodi da isteče onda kada se odmrzne cev.

4. Odmrznuti cev koristeći jedan od sledećih načina (u zavisnosti od toga šta je dostupno i koliko vam lako ili teško da doći do cevi). Obaviti cev peškirim ili krpama i sipati vruću vodu preko peškira.

To će zagrejati zaleđeni deo cevi i otopiti led.

**Odeća za rad u zimskim uslovima niskih
temperatura**

Na osnovu čl.60 Zakon o rudarstvu , čl. Zakona o bezbednosti i zdravlja na radu, Pravilnika o sredstvima lične zaštite na radu i ličnoj zaštitnoj opremi i internog Pravilnika o bezbednosti i zdravlju na radu Direktor AD Rudnik „Rudnik“ Rudnik donosi

**PRAVILNIK O LIČNIM ZAŠTITNIM
SREDSTVIMA**

OPŠTE ODREDBE

Član 1.

U cilju sprečavanja opasnosti i štetnosti kojima su izloženi radnici na rudarskim podzemnim radovima i radovima spolja, AD“ Rudnik i flotacija“ „Rudnik“-Rudnik (u daljem tekstu poslodavac) obezbeđuje radnicima lična zaštitna sredstva i sredstva lične zaštitne opreme prema odredbama ovog Pravilnika

Član 2.

Sredstva i opremu koriste radnici koji su u radnom odnosu na određeno i neodređeno vreme i lica van akcionarskog društva koji obavljaju određene poslove u interesu društva, kao i gosti koji obilaze objekte na rudniku.

Član 3.

Poslodavac obezbeđuje sredstva i opremu prema utvrđenom planu. Radnici koriste sredstva i

opremu bez novčane naknade a prema normativima predviđenim u tabelarnom delu ovog Pravilnika.

I. POSEBNE ODREDBE

A. Sredstvai oprema za zaštitu radnika

Sredstva i oprema,koja se nabavljaju i koriste na rudarskim podzemnim radovima i radovima spolja, moraju ispunjavati kriterijume po odredbama Pravilnika o sredstvima lične zaštite na radu i ličnoj zaštitnoj opremni i po važećim standardima i normativima u pogledu kvaliteta i zahteva za obavljanje bezbednog rada na radnim mestima.

1 . Sredstva za zaštitu glave.

Član 4.

Radnicima u jami ,i na radovima spolja gde može doći do pada predmeta iz krova, udara glavom u krov ili druge predmete kao i za zaštitu od struje,obezbeđuju se zaštitni šlemovi.

Radnicima koji rade na održavanju higijene u radnim prostorijama obezbeđuje se zaštitne marame povezače.

2.Sredstva i opreme za zaštitu očiju i lica

Član 5.

Za zaštitu očiju radnicima na radnim mestima povećane opasnosti zbog povreda od čestice metalne i kamene prašine, nagrizajućih materijala, toplotnog i svetlosnog zračenja, obezbeđuju se zaštitne naočare i zaštitne maske, (prema Aktu o proceni rizika i tabelarnom pregledu.)

3.Sredstva zaštite sluha

Član 6.

Na radnim mestima u jami i spolja ,radnicima izloženim povećanoj buci, a koja se ne mogu tehničkim sredstvima smanjiti na dozvoljeni nivo, za zaštitu sluha obezbeđuje se , zaštitna vata ,ušne čepove (antifoni),odnosno ušne školjke. (prema Aktu o proceni rizika i tabelarnom pregledu.)

4.Sredstva i oprema za zaštitu organa za disanje

Član 7.

Za zaštitu organa za disanje radnicima u jami i spolja obezbeđuju se zaštitne respiratore protiv mineralne, metalne i druge prašine.

Radi zaštite organa za disanje pri radu u jami i spolja u atmosferi zagađenoj štetnim gasovima i pareama radnicima se obezbeđuju zaštitne maske. (prema Aktu o proceni rizika i tabelarnom pregledu.)

5. Sredstva za zaštitu ruku

Član 8.

Za zaštitu ruku od ogrebotina, posekotina, pada predmeta, toplotnog zračenja, hladnoće, nagrizajućih materijala, uticaja agresivne prašine i električne struje, radnicima se obezbeđuju zaštitne rukavice.

Zaštitne rukavice za zaštitu ruku od štetnog uticaja od toplotnog zračenja, agresivnih materijala i od električne struje moraju biti atestirane prema važećim propisima.

Sredstva i oprema za zaštitu tela.

Član 9.

Na radnim mestima u jami i spolja, gde su radnici izloženi uticaju olovno cinkane, kamene i druge prašine, povećane vode, prvljaštine, vlage, niske temperature, promaje, toplotnog zračenja, od posekotina, ogrebotina, uticaja hemiskih materija i pri radu na mašinama sa rotirajućim delovima, radnicima se obezbeđuju radna odela.

Na radnim mestima u jami i spolja, gde je povećana voda, odnosno povećana vlaga, radnicima se obezbeđuje zaštitna nepromoćiva radna odela i zaštitne nepromoćive kabanice.

Radnicima na transportu u jami i radnicima na flotaciji na vožnji utovarivača u zimskom periodu

zbog promaje i niske temperature, obezbeđuje se zaštitne tople pantalone

Na radnim mestima povećane promaje na lokomotivskom transportu u jami gde nisu obezbeđene zaštitne kabine radnicima se obezbeđuju kratke bunde. Vozačima u voznom parku obezbeđuju se vindijakne.

Za zaštitu od mehaničkih povreda ,uticaja toplotnog zračenja i nagrizajućih materijala radnicima se obezbeđuju zaštitne kecelje.

Za zaštitu od prašine i drugih uticaja , nadzorno tehničkom osoblju i administrativnom osoblju obezbeđuju se radne mantile.

Zaradnike koji rade u službi obezbeđenja i u vatrogasnoj četi obezbeđuju se zaštitne letnje i zimske unuforme prema tabelarnom delu ovog pravilnika.

2. Sredstva za zaštitu nogu

Član 10.

Za zaštitu nogu od: posekotina, opekotina, pada predmeta, uboda, od utucaja vlage i vode,nagrizajućih materija i drugog uticaja, obezbeđuju se zaštitne rudarske čizme, sa metalnim pojačanjma i bez njih kao i zaštitne cokule.

3. Kolektivna zaštitna sredstva i oprema

Član 11.

Poslodavac obezbeđuje kolektivna sredstva i opremu koja se koristi kod izvođenja radova inadzora nad radovima na intervencijama u vanrednim okolnostima i pod otežanim radnim uslovima.

Kao kolektivna sredstva i oprema koristi se: zaštitni šlemovi, zaštitne naočare-maske, zaštitna radna odela, kožusi sa rukavima, zaštitni mantili, rukavice, čizme, cokule, opasači za lampe, zaštitni pojasevi za rad na visini, zaštitni konopci, zaštitne penjalice, respiratori i drugih sredstava a u zavisnosti od potrebama u određenoj situaciji apo oceni službe bezbednosti i zdravlja na radu.

Član 12.

Radnicima na rudarsko podzemnim radovima obezbeđuju se akumulatorske lampe i opasači za lampe.

Nabavka zaštitnih sredstava i opreme

Član 13.

Nabavka sredstava i opreme vrši komercijalna služba od ovlašćenih proizvođača i dobavljača. Nabavljena sredstva i opreme moraju u celosti odgovarati (Pravilniku o sredstvima lične zaštite na radu i ličnoj zaštitnoj opremi –Služben list SFRJ br.35/69)

Član 14.

Nabavka zaštitnih sredstava i opreme vrši se prema planu nabavki a na osnovu pismenog naloga, koji komercijalnoj službi dostavlja Služba za

bezbednost i zdravlje na radu overena od strane lica za bezbednost i zdravlje na radu.

Član 15.

Na nabavljenim zaštitnim odelima, kožusima i mantilima mora biti utusnut amblem sa natpisom AD „Rudnik,, -Rudnik

Član 16.

Nabavka zaštitnih sredstava i opreme vrši se preko glavnog magacina, gde se vodi knjigovodstvena evidencija.

Član 17.

Kontrolu sredstava i opreme u pogledu kvaliteta i kvantiteta vrši se neposredno po prispeću u magacin. Ovu kontrolu vrši glavni magacioner u zajednici sa Službom bezbednosti i zdravlje na radu.

U slučaju da sredstva i opreme ne odgovaraju po kvalitetu i kvantitetu, prema porudbenici, magacioner je dužan da obavesti komercijalnu službu , koja će preduzeti mere da se izvrši reklamacija i sredstva i opreme vrate u zakonskom roku.

4. Izdavanje sredstava i opreme

Član 18.

Izdavanje zaštitnih sredstava i opreme vrši magacioner na osnovu propisanog trebovanja.

Trebovanja za izdavanje zaštitnih sredstava i opreme izdaje i potpisuju lica na radu u Službi

bezbednosti i zdravlje na radu a na osnovu normativa iz tabelarnog dela ovog pravilnika.

Član 19.

Služba za bezbednost izdavlja na radu dužna je da vodi evidenciju o izdatim sredstvima a naročito o datumima izdavanja i da vodi računa o vremenskim normativima datim u tabelarnom delu ovog pravilnika

Član 20.

Lica zadužena za izdavanje sredstava i opreme iz priručnog magacina na jami i flotaciji dužna su da vode evidenciju za zadužena lična zaštitna sredstva u vidu ličnog kartona za svakog radnika.

5. Korišćenje sredstava i opreme

Član 21.

Zaštitna sredstva i opremu radnici koriste po normativima iz tabelarnog dela ovog pravilnika i pravilno i sa pažnjom se odnose prema ličnim i kolektivnim zaštitnim sredstvima.

Normativi se odnose na efektivno radno vreme provedeno na poslu, pri redovnom, produženom i prazničnom radu.

Član 22.

Vreme provedeno na godišnjem odmoru, bolovanju i dužem odsustvovanju sa posla preko 15 dana u toku godine ,uzimaće se u obzir pri obračunu efektivnog radnog vremena za korišćenje opreme i sredstva prema datim normativima, odnosno odbiće

se odsustvovanje sa posla pri zameni sredstava i opreme.

Član 23.

U slučaju da dođe do oštećenja ličnog zaštitnog sredstva odnosno opreme u toku korišćenja pre isteka normativa i to ne krivicom radnika a zbog slabog kvaliteta, radnik ima pravo zamene bez novčane naknade.

Član 24.

Oštećenje sredstava i opreme, pre isteka normativa, utvrđuje komisija od tri člana a koja se sastoji od predstavnika službe za bezbednost, magacinera i neposredni rukovodilac. Lice za bezbednost i zdravlje na radu overava obrazac zapisnika, koji predhodno sačinjava neposredni rukovodilac o oštećenju sredstava, odnosno opreme koji se čuvau arhivi Službei za bezbednost i zdravlje gde se vodi evidencija za izdavanje sredstava i opreme pre isteka roka po normativu ina osnovu toga se izdajetrebovanje za novozaštitno sredstvo.

Član 25.

U slučaju da je do oštećenja došlo krivicom korisnika nenamenskim korišćenjem na radnom mestu ili nepravilnim rukovanjem i održavanjem radnik može zameniti oštećeno sredstvo ili opremu novim pod uslovom da izvrši doplatu po nabavnim cenama u visini predviđenom ovim pravilnikom.

Uz predhodno popunjavanje obrasca iz člana 24.Ovog Pravilnika.

Član 26.

Pri zamenu sredstava i opremu na osnovu člana 25 Služba za bezbednost i zdravlje vodi evidenciju i to: datum izdavanja novih sredstava i opreme i preostalo vreme za zamenu po normativu pravilnika.

Član 27.

Zapisnik-obrazac za oštećena sredstva i opreme potpisuje pored komisije i radnik,čime daje saglasnost za nadoknadu oštećenja.

Član 28.

Obračun za naknadu vrši Služba za bezbednost i zdravlje na osnovu dobijene cene od komercijalne službe a srazmerno preostalog odnosno prevremene zamene sredstava i opreme iz tabelarnog dela pravilnika.

Obustava novčane nadoknade radniku izvršiće se preko platnog spiska odnosno blagajne.

Član 29.

Pri uzimanju novog zaštitnog sredstva pre isteka normativnog roka, radnik je dužan da vrati oštećeno sredstvo u magacinu a magacioner je dužan da to sredstvo uništi na propisan način, a posle rashodovanja od strane komisije.

Član 30.

Radnik ima pravo na uzimanje novog zaštitnog sredstva i opreme u sledećim slučajevima:

- Pri zasnivanju radnog odnosa
- Po isteku normativa ličnih zaštitnih sredstava i opreme prema tabelarnom delu ovog pravilnika
- U slučaju oštećenja koje nije prouzorkovano krivicom radnika.

- Premeštanjem na drugo radno mesto , odnosno prelaskom u drugu radnu jedinicu za koje su predviđena druga zaštitna sredstva i opreme uz predhodno vraćanje već zaduženih ličnih zaštitnih sredstava.

Član 31.

Zaštitna sredstva i sredstva opreme radnici po završetku radnog vremena dužni su da ostavljaju u garderobi, odnosno u date ormane.

Član 32.

Iznošenje zaštitnih sredstava i opreme van AD „Rudnik,, Rudnik i njihovo nenamensko korišćenje van radnog vremena zabranjeno je i povlači disciplinsku odgovornost.

Član 33.

Radnik prilikom otkaza Ugovora o radu po bilo kojoj osnovi dužan je da razduži zadužena zaštitna sredstva i opreme . U slučaju samovolnog raskida ugovora o radu ili otkazom ugovora o radu od

strane poslodavca po osnovu kršenja radne discipline ili radne obaveze zaposleni će snositi sve troškove u ceni nabavke ličnih zaštitnih sredstava koje je primio prilikom zasnivanja radnog odnosa a što će biti nplaćeno od zarade za mesec u kome je došlo do raskida ugovora o radu.

Član 34.

Vraćena zaštitna sredstva i opreme čuvaju se u magacinu i posle određenog vremena uništavaju se na određeno mesto za to uz prisustvu komisije koja za to sastavlja zapisnik, koji se dostavlja po jedan primerak knjigovodstvu i magacineru koji je zadužen za izdavanje ličnih zaštitnih sredstava.

Član 35.

Prilikom posete spoljašnjih delegacija, grupnih i pojedinačnih poseta, nadležnih inspekcija i drugih osoba kojima je odobren ulazak u jamu, obezbeđuju se zaštitna sredstva i opreme. Potrebna količina tih sredstava i opreme određuje i odobrava upravnik pogona.

Ova sredstva i opreme čuvaju se u posebnom ormaru u posebnoj prostoriji.

Za čuvanje izdavanje i održavanje ovih sredstava, upravnik pogona zadužuje jedan od radnika koji rade na održavanju kupatila koji će zadužiti ta sredstva.

Sredstva i opreme iz prethodnog stava koriste se isključivo za vreme obilazaka, a po završetku se obavezno vraćaju.

Član 36.

Stupanjem na snagu ovog pravilnika prestaje da važi dosadašnji Pravilnik oličnim zaštitnim sredstvima i sredstvima lične zaštitne opreme.

***Generalni direktor
Ilić Aco dipl.ing.geologije***

Zaštitna odeća za rad u nepovoljnim mikroklimatskim uslovima – zimskim uslovima sa niskim temperaturama na otvorenom treba da se odabere u zavisnosti od odredjenih faktora a prvenstveno :

- 1.vremenski uslovi (spoljna temperatura,vetar, sneg, ledena kiša)
- 2.intenzitet i trajanje radne aktivnosti
- 3.vrsta posla koja se obavlja

Ukoliko se ne uzmu u obzir navedeni faktori pri izboru odeće radnik može biti nedovoljno zaštićen od hladnoće ili može doći do preteranog znojenja pri radu koje će povećati negativan uticaj niskih temperatura na telo.

Zaštitna odeća se deli prema delovima tela koje štiti od hladnoće na:

- 1.odeću
- 2.pokrivke za glavu (podkape,kape,šlemovi,)
- 3.obuća i čarape
- 4.rukavice

Odeća

Prilikom rada na niskim temperaturama preporučuje se nošenje više slojeva odeće zbog bolje zaštite od hladnoće.Vazduh između slojeva odeće bolji je izolator toplote nego što pruža sam odeća.Slojevita odeća omogućava skidanje pojedinog sloja ukoliko dodje do prekomernijeg zagrevanja i znojenja u toku rada.

Pokrivke za glavu

Gotovo 50% telesne temperature se može izgubiti kroz nepokrivene delove glave i vrata ukoliko se ne koriste sredstva za pokrivanje glave (podkape,kape,šlemovi) Gubitak toplotenajviše smanjujuju vunene pokrivke-podkape ispod šlemova,koji pored zaštite glave,sinusa i ušiju,znatno doprinosi skupljanju znoja ispod obaveznog zaštitnog šlema.

Obuća i čarape

U toku nepovoljnih mikroklimatskih uslova niskih temperatura obavezno je nositi 2 para čarapa.Ne preporučuje se nošenje pamučnih čarapa jer je njihovo izolaciono svojstvo znatno lošije od bilo kojih čarapa od sintetike ili vune.

Obuća mora imati dobru izolaciju od hlanoće i ograničenu ili potpunu zaštitu od upijanja vode.

Zaštitne rukavice

Zaštitne rukavice, pored osnovne namene zaštite ruku i prstiju od povredjivanja, u uslovima veoma niskih temperatura moraju ispunjavati i druge zahtveve koji obezbeđuju bezbedan rad i do -40°C . Ne preporučuju se ulošci u rukavicama od pamuka, posebno u vlažnim i hladnim uslovima jer on postaje brzo mokar i vlažan i gubi izolaciona svojstav zadržavanja toplote.

ZDRAVSTVENE TEGOBE POVEZANE S RADOM NA NISKOJ TEMPERATURI

Ljudsko telo se sastoji od najvitalnih organa (srce, bubrezi i mozak) moraju biti na konstatntnoj temperaturi od $36,5^{\circ}\text{C}$ - $37,0^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,5^{\circ}\text{C}$) kao i od perifernog omotača koji sačinjavaju koža, mišići, mast i kosti čija temperatura može varirati. Prenos toplote izmedju najvitalnijih organa i perifernog omotača vrši se preko krvi.

Kada je telo izloženo hladnoći ono brže gubi toplotu nego što je stvara. Hipotalamus, deo mozga koji je odgovoran za održavanje konstatne temperature kod ljudi prima informacije o temperaturnom stanju tela i uporodejje ga sa kontrolnom tačkom. Ako je potrebno sprečiti gubitak temperature hipotalamus postiže

mehanizme koji dovode do sužavanja krvnih sudova na periferiji i smanjenje znojenja. Da bi postigao potrebnu toplotu hipotalamus podstiče nesvesnu kontrakciju mišićnih tkiva koja se naziva drhtanje. Drhtanje je pokušaj organizma da se sam zagreje u uslovima niskih temperatura.

Ukoliko se temperatura tela ne održi iznad 32°C dolazi do progresivnog usporavanja svih fizioloških procesa, a smrt nastupa kada se temperatura spusti ispod 26°C. NAGLO HLADJENJE TELA MOŽE DOVESTI DO SMRTI BEZ POSEBNIH ZNAKOVA OŠTEĆENJA TKIVA.



Uticaj hladnoće na telo zavisi od nekoliko faktora kao što su fizička aktivnost, odeća, klimatski uslovi, i individualni faktori. Od individualnih faktora najvažnija je prilagodjenost sredini u kojoj se osoba nalazi. Ponoavljanjem ili kontinuiranom

izloženošću hladnoći dolazi do toplotno fiziološke prilagodjenosti tela. Opšta prilagodjenost se odnosi na celo telo i dolazi do promene u hormonskoj ravnoteži dok se lokalna prilagodjenost odnosi na udove (ruke i noge) kod koji dolazi do bolje prokrvljenosti periferije što dovodi do veće temperature.

Povrede prouzrokovane hladnoćom se mogu klasifikovati na ošte povrede (celo telo) i lokalizovane (izloženi delovi tela) kao i na one sa smrzavanjem (stavranje kristalića leda u tkivu) i bez smrzavanja.

LOKALNE PROMENE USLED NISKIH TEMPERATURA

OZEBLINE

Najčešće su izražene na rukama, nogama i nosu. Dolazi do pojave otoka, bola i lokalnog svraba. Simptomi se mogu razviti nekoliko sati nakon povratka u tolu sredinu i mogu trajati danima

Prva pomoć

Izložene delove tela potrebno je postepeneo utopljavati na sobnoj temperaturi

Raspukline

Nastaju nakon duže ili ponovljene izloženosti hladnoći. U osnovi nastanka je kombinacija delovanja hladnoće i isušivanja tkiva. Raspukline su duboke, bolne i mogu biti toliko bolne da potpuno onemogućavaju korišćenje prstiju

Prva pomoć

Izložene delove tela potrebno je postepeno na sobnoj temperaturi mazati kremama za hidrataciju kože

Rovovsko stopalo

Javlja se kod kontinuirane duže izloženosti delova tela hladnoći, posebno izloženosti u niskim temperaturama u vodi, ako je neprikladna obuća (vodopropustljiva, oštećena, neadekvatna za rad na niskim temperaturama). **Do pojave rovovskog stopala dolazi zbog toga što mokra stopala gube 25 puta brže toplotu od suvih stopala.** Simptomi su crvenilo kože, otok, trnjenje i bol, a kod duže izloženosti dolazi do pojave mehura i odumiranja tkiva.

Prva pomoć

Noge podignuti na viši položaj,držati ih suvim i polagano ih utoplit.Plikove i oštećeno tkivo (kožu) prekriti sterilnom gazom.

SMRZOTINE

Javljaju se prilikom delovanja hladnoće na kožu i površinsko tkivo. Posebno su izražene na krajevima šake, stopala, nosa, ušiju.Rizik od pojave smrzotina je povećan kod osoba koji imaju slabu perifernu cirkulaciju i kod radnika koji nisu propisno obučeni za rad u uslovkima niskih temperatura.Prvi simptomi su peckanje, bol, utrnulost i gubitak osećaja.Razlikuje se više vrsta i stepena oštećenja tkiva smrzotinama u zavisnosti od dubine i površine zahvaćenog tkiva (koža i podkožje)Kod površinskih smrzotina dolazi do pojave plikova ispunjenih bistrom tečnošću. Duboke smrzotine zahvataju celu debljinu kože,mišiće,tetive i kosti, a na površini su plikovi ispunjeni krvavim sadržajem.

Prva pomoć

Skinuti vlažnu odeću i obuću ili rukavicu i polagano utopljavati izloženi deo tela. Zahvaćeni deo se nesme nikako trljati,naročito ne snegom, jer može oštetiti kožu, niti se sme

naglo stavljati u toplu vodu. Utopljavanje je jako bolno pa je ponekad potrebno uzeti i lekove protiv bolova. Nastale plikove nikako ne otvarati već ih samo prekriti sterilnom gazom.

Hladne opekotine

Predstavljaju poseban oblik smrzotina do koji dolazi trenutno brzim smrzavanjem tkiva prilikom direktnog fizičkog dodira sa zaledjenim predmetom (dodir metalnog alata, šine, metalnih ograda idr)

Prva pomoć

Povredjeni deo ruke potrebno je potopiti u toplu vodu temperature 40°C-42°C oko 10 minuta i posle toga osušiti i preriti sterilnom gazom.

OPŠTE PROMENE TELA KOD IZLOŽENOSTI HLADNOĆI

Kod dugotrajne izloženosti hladnoći telo gubi zalihi energije i dolazi do podhladjivanja tela

Hipotermija

Predstavlja stanje kada temperatura tela iznosi ispod 35°C. Simptomi hipotermije se mogu razlikovati zavisno od toga koliko dugo je trajala izloženost niskim temperaturama. Važno je na

vreme prepoznati simptome hipotermije jer ovo stanje može dovesti do smrti.

Rani simptomi su nekontrolisano drhtanje, umor, pospanost, gubitak koordinacije, konfuzija, dezorijentacija. Kako se telo hladi dolazi do prestanka drhtanja,koža plavi,dolazi do pomućenja svesti,proširenja zenica,ukočenja udova i smanjenja frekvencije srca i disanja posle čega nastupa smrt.

Prava pomoć

Osobu je potrebno odmah nežno i mirno uneti u toplu prostoriju, skinuti mokru i smrzlu odeću.Utopliti centralni deo tela (prsa,vrat,glavu i prepone) pokrivačima i drugim toplim tkaninama. Ako je osoba pri svesti ponuditi toplo piće. Ukoliko je bez pulsa ili sa smanjenim pulsom staviti je na stranu u bočni položaj,proveriti vitalne znakove, ukoliko nema disanj pozvati porvu pomoć i otpočeti sa reanimacijom i oživljavanjem. Ukoliko se uspe sa podizanjem temperature potrebno je osobu još neko vreme držati pokrivenu i u suvom i toplom prostoru.

Ostala zdravstvena stanja

Prilikom rada na otvorenom i niskim temperaturama moguća je iritacija kože usled

pojave jakog vetra, opekotinama na koži prilikom produženog izlaganja UV zracima koji se reflektuju od snegana na višim nadmorskim visinama, takodje lomovi, iščašenja, padovi na klizavim i neočišćenim putevima i prolazima.

Udisanje hladnog i suvog vazduha uzrokuje fiziološke promene gornjeg i donjeg disajnog sistema. Zimski period godine povezan je sa većim brojem oboljenja disajnih puteva.

Osobe koje pate od hroničnih oboljenja imaju povećanu osetljivost na hladnoću i radna ekspozicija na hladnoći može prouzrokovati pojavu simptoma osnovne bolesti kao i pojavu drugih stanja vezanih za hladnoću ranije nego kod zdravih radnika.

Niske temperature posebno teško podnose osobe sa srčanim oboljenjima (koronarne bolesti srca) jer u hladnim uslovima se povećavaju potrebe za kiseonikom zbog pojačanog mišićnog rada što dugotrajno opterećuje rad srca.



U uslovima rada pri niskim temperaturama i snežnim padavinama svaki zaposleni u Rudniku i flotacija doo Rudnik obavezna je da se pridržava svih propisanih mera za bezbedan i zdrav rad.

1.Prilikom dolaska na posao u simskim uslovima i niskim temperaturama pridržavaj se svih propisanih mera u saobraćaju uz pažljivu i bezbednu sa potrebnom zimskom opremom za vozilo (zimske gume i lanci)

2.Adekvatno vremeniskim prilikama prilagodi odeću i obuću (višeslojna odeća, nepromoćiva obuća, najmanje 2 para čarapa, rukavice i šal)

3.Pažljivo se kreći po zaledjenom i snegom pokrivenom terenu, ulicama, putevima, prolazima i prilazima u krugovima preduzeća,

4.Po dolasku na posao obuci raspoloživu zaštitnu opremu (odelo,čizme,šlem,rukavice) prekontrolisati opremu i sve što je neispravno prijaviti licu za Bezbednost i zdravlje na radu radi zamene oštećenog dela opreme.

5.Proveri pre svakog kretanja ispod krovova i streha, da li ima visećeg leda i nanosa snega koji te mogu povrediti.

6.Ako poslove obavljaš spolja na niskim temperaturama, češće se odmaraj i povremeno zagrejavaj u toploj prostoriji.

7.Ne dodiruj bez rukavica metalne zaledjene delove jer se možeš povrediti i zadobiti hladnu opekotinu koja će onemogućiti dalji rad.

8.Kroz pogone, hale, spoljni deo koloseka, prolaze i puteve KREĆI SE PAŽLJIVO JER JE TEREN VEOMA KLIZAV, ZALEDJEN I PREKRIVEN SNEGOM.

9.Opremu, mehanizaciju, motorna vozila i druga sredstva rada pažljivo prekontroliši pre upotrebe u ovim uslovima. Zaledjeni, mokri, prekriveni snegom i ledom te mogu povrediti i tebe i druge. da li su u ispravnom stanju, da li su zaledili.

10.Obavezan si da učestvuješ u toku radnog vremena i posle radnog vremena, prema potrebi i proceni neposrednog rukovodioca na raščišćavanju snega, snežnih nanosa i drugih posledica koje mogu biti prouzrokovane niskim temperaturama i snežnim padavinama a koje mogu ugroziti bezbednost zaposlenih i materijalnih sredstava i imovine Rudnika doo Rudnik.

Pridržavanje ovih saveta i smernica svih zaposlenih radnika znatno će doprineti bezbednom i zdravom radu u uslovima niskih temperatura i snežnih padavina i smanjiti povrede i posledice ovakvih mikroklimatskih uslova. U slučajevima potrebe rada na niskim temperaturama i snežnim padavinama tehnički direktor Rudnika i flotacije doo Rudnik svojom naredbom na osnovu ovlašćenja generalnog direktora izdaće konkrtnu radnu zadatku i postupke rada za ove nepovoljne mikroklimatske uslove.