

UNIVERSITETI I PRISHTINËS "HASAN PRISHTINA"
FAKULTETI I INXHINIERISË MEKANIKE
DEPARTAMENTI: PRODHIMTARI DHE AUTOMATIZIM

Punim masteri



PUNIM DIPLOME

Tema e diplomës:

**Rreziqet e përgjithshme , dëmet dhe masat për siguri në fabriken
`` NewCo Feronikeli Complex L.L.C``**

Titulli i temës në anglisht:

***Risks, damages and safety measures in the factory `New Co Ferronikeli Complex
L.L.C`***

Mentori:

Prof.dr. Agron PAJAZITI

Kandidati:

Inxh.i dip.Feim PLAKAJ

Prishtinë: 2016

Përmbajtja:

1.HYRJJE.....	4
2.RREZIQET E PËRGJITHSHME, DËMET DHE MASAT NË MJEDISIN E PUNËS.....	5
2.0. Rreziku , gjykimi dhe vlersimi i rrezikut	5
2.1. Dëmtimet në punë që shkaktojnë sëmundje	5
2.1.1Mikroklima.....	6
2.1.2 Temperatura e ajrit.....	8
2.1.3 Lagështia e ajrit.....	10
2.1.4 Shpejtësia e rrymimit të ajrit.....	11
2.1.5. Ndërrimi i ajrit.....	13
2.1.6 Temperatura rrezatuese.....	13
2.1.7 Çka mund të jetë rrezatimi i ngrohtë.....	14
2.1.8 Burimet e rrezatimit të ngrohtë në mesin punues.....	14
2.1.9 Përcjellja e nxehtësisë nga burimi rrezatues në punëtorë.....	16
2.1.10 Veprimet e dëmshme të rrezatimit të ngrohtë në organizmin e njeriut.....	17
2.1.11 Rrezatimi i ngrohtë i normuar.....	19
2.1.12 Mbrojtja nga rrezatimi i ngrohtë.....	18
2.1.13 Automatizimi i procesit të prodhimit.....	18
2.1.14 Izolimi i ngrohtë.....	20
2.1.15 Mbrojtja me ekran.....	19
2.1.16 Mjetet mbrojtëse personale.....	21
2.1.17 Pushimi - pauza gjatë punës.....	21
2.1.18 Ndriçimi i vendit të punës.....	21
2.2. PLUHURI INDUSTRIAL.....	23
2.2.1 Çka është pluhuri ?	24
2.2.2 Llojet e pluhurit.....	24
2.2.3 Pluhuri fibrogjen.....	25
2.2.4 Pluhuri toksik.....	25
2.2.5 Pluhuri kancerogjen.....	25
2.2.6 Pluhuri radioaktiv.....	25
2.2.7 Pluhuri alergjen.....	25
2.3. Pneumokonioza (pneumoconiosis).....	26
2.3.1 Nga kush varet sëmundja që e shkakton pluhuri.....	26
2.3.2 Si dhe në çfarë forme vjen deri të sëmundja e mushkërive?.....	26
2.3.3 Ekzistojnë dy lloje të pneumokoniozës.....	27
2.3.4 Ndikimi mekanik i pluhurit.....	27
2.3.5 Veprimet e pluhurit në lëkurë dhe sy.....	27
2.3.6 Si dhe në çfarë forme vjen deri të sëmundja e mushkërive?.....	27

2.3.7 Masat mbrojtëse në pengimin e faktorëve të dëmshëm të pluhurit.....	30
2.3.8 Ndikimi në burimet e pluhurosjes.....	30
2.3.9 Zgjedhja e teknologjisë dhe materialit....	30
2.3.10 Mekanizimi dhe automatizimi.....	30
2.3.11 Hermetizmi.....	31
2.3.12 Mirëmbajtja e pastërtisë në vendet e punës.....	31
2.4. VENTILIMI.....	31
2.4.1 Ventilimi natyral.....	31
2.4.2 Ventilimi teknik apo artificial.....	31
2.4.3 Ç'pluhurosja.....	32
2.4.4. Zbulimi dhe identifikimi i dëmtuesve kimikë.....	33
2.4.5 Koncentrimi maksimal i lejuar (KML).....	33
3.0. PLANIFIKIMET E DERITASHME RRETH FAKTORËVE TË SIGURISË.....	34
3.1. FAKTORI I SIGURISË SIPAS AGJENCISË AMERIKANE (NASA).....	34
3.2. FAKTORI I SIGURISË(FIS) SIPAS AUTORËVE ARTHUR H. BURR DHEJ.B.Cheatham.....	34
3.3. FAKTORI I SIGURISË(FIS) SIPAS AUTORIT STEPHEN.P.TIMOSHENKO.....	35
3.4. SIGURIA NË PRODHIM NGA AUTORI AMERIKAN LARRY DAVIS	35
3.5. ARSYET E AKSIDENTEVE NË PRODHIM NGA AUTORI YOGESH M. DESAI.....	38
3.6.NJË UDHËZUES PËR SIGURINË E PRODHIMIT NË INDUSTRINË E METALEVE SIPAS AUTORIT AUSTRALIAN JOHN BEEVER.....	39
3.7. KONTROLI I MJEDISIT , MAKINAVE DHE PAJISJEVE ME RREZIKSHMËRI TË LARTË SIPAS AUTORIT AUSTRALIAN JOHN BEEVER.....	43
3.8. Makinat dhe paisjet e punës që kan mundësi ti rrezikojn punëtorët sipas aut. M.AHMETIT.....	45
3.9. MBROJTJA NË PUNË DHE NGA ZJARRI SIPAS AUTORIT HYSEN HYSENAJ.....	45
4.0. Rreziqet e përgjithshme,dëmet dhe masat për siguri në fabriken ``NewCoFeronikeli``.....	46
4.1. Historiku i Drenasit dhe fabrikës së ``FERONIKELIT``.....	46
4.2. Departamenti i sigurisë në punë dhe mbrojtjes nga zjarri.....	49
4.3. Lëndimet dhe fatkeqësitë në punë.....	52
4.4.0. SHËNDETI DHE SIGURIA E TRAJNIMIT GJATË PROCESIT PRODHUES.....	54
4.5. Shkaqet e rrezikut dhe lëndimit në punë.....	56
4.6. Sëmundjet profesionale.....	58
4.7. Siguria nga zjarri.....	68
5. PËRFUNDIMI	82
5.0 KONKLuzionET	82
LITERATURA	83

1. HYRJE

Rreziku i përgjithshëm në procesin e punës është aktivitet që daton që nga fillimi i punës ose çdo veprimtarie njerëzore, dhe sipas rregullave ligjore që rregullohen nga shoqëria edhe rritja e lëndimeve të punëtorëve në punë lind nevojën të rregullohen ligje dhe rregullore në procesin e prodhimit. Siguria në punë paraqet një disiplinë shkencore e cila në një mënyrë më të gjerë nënkupton hulumtimin, zhvillimin dhe përcaktimin e masave komplekse teknike organizative, sociale, juridike dhe ekonomike për krijimin e kushteve të sigurta dhe të shëndosha të punës. Detyrë kryesore, parësore e mbrojtjes në punë është parandalimi i aksidenteve të mundshme, si dhe sigurimi i kushteve sa më të mira të punës dhe mbajtja e ambientit në kushte normale në bazë të parametrave të lejuara. Prandaj projektet e objekteve të ndryshe industriale duhet hartuar në përputhje me kërkesat, rregullat dhe ligjet e sigurisë në punë dhe parandalimin e rrëzimeve në fabriken prodhuese të kompleksit industrial "Feronikeli" që prodhon nikel.

Zhvillimi i teknikës dhe teknologjisë kërkon aplikimin e përvojave dhe të arriturave shkencore në lëmin e mbrojtjes në punë, sepse shfrytëzimi i objekteve industriale, mineraleve dhe punët e ndërtimtarisë për nga rreziqet potenciale dallohet veprimtaritë e tjera ekonomike.

Përcjellja dhe njohja me të arriturat e reja shkencore mundësojnë gjetjen e shkaqeve të lëndimeve, marrjen e masave në largimin e tyre si dhe të ndodhive tjera aksidentale apo në evitimin e tyre me kohë.

Nga kjo që u cekë më lartë rrjedh se mbrojtja në punë duhet të jetë e pranishme në të gjitha fazat e procesit teknologjik. Mbrojtja në punë është shkencë që merret me njeriun në rrethinën e tij punuese, me raportet e tij ndaj punës dhe me ndikimin e punës tek ai, duke tentuar që njësia prodhuese (*njeriu, makina, mjedisi punues*) të formohet dhe të mirëmbahet në mënyrë që të jetë i aftë për prodhim, por edhe ta humanizoj punën, që punëtorët të kthehen me shëndet dhe mirëqenie në mesin familjar.

Për çdo operacion të prodhimit është e dedikuar një makineri për veprimin e caktuar teknologjik. Me këtë trajnohet punëtori me startimin e makinerisë dhe primare është që të njoftohet, që në raste emergjente si të mirren masa për sigurinë e tij në rend të parë dhe pastaj për ruajtjen e teknologjisë dhe të produktit të prodhimit.

Zhvillimi i teknologjisë e ka bërë të vetën duke e marrë primare sigurinë në punë. Që çdo makineri e prodhuar në vitet e fundit që licensohet nga CE (European center ose qendra europiane) i ka të profeksionuara masat e sigurisë në punë.

Faktorët që ndikojnë në gjendjen e hapësirës punuese në reparte janë: faktorët mikroklimatik, rrezatimi i nxehtësisë, ndriçimi, zhurma, vibrimet, rrezatimi, gazrat, avulli, pluhuri toksik dhe interno, rreziqet mekanike, rreziku nga rryma, etj

2.RREZIQUET E PËRGJITHSHME, DËMET DHE MASAT NË MJEDISIN E PUNËS

Në botë për çdo vit shkaktohen rreziqe të shumta, lëndime dhe dëmtime të shëndetit të njerëzve, ku pasojat më të shpeshta janë : paaftësia e përhershme në punë e nuk janë të rralla rastet ku shkaktojnë edhe vdekjen e një numri të madh të punëtorëve . Përveç kësaj çdo lëndim në punë paraqet humbje kohore dhe ekonomike .Shkaqet e dëmtimeve në punë mund të jenë : të natyrës mekanike , fizike, kimike , dhe biologjike dhe mund të shkaktojnë dëm të shëndetit dhe aftësive të punës në masë të ndryshme dhe gjatësi të ndryshme .

2.0 Rreziku , gjykimi dhe vlersimi i rrezikut

Është rrethanë ose gjendje, që mund të rrezikojë ose të lëndojë punëtorin, përkatësisht të dëmtojë shëndetin e tij. Rreziku i mundshëm është gjendje, në të cilën realisht qëndron mundësia që të krijohet rreziku i drejtëpërdrejtë, edhe pse rreziku i drejtëpërdrejtë ende nuk paraqitet të puntorët. Rreziku është probabiliteti, që rreziku të shkaktojë lëndim ose dëmtim të shëndetit.

Vlerësimi i rrezikut është evidentimi sistematik dhe studimi i të gjithë faktorëve të procesit të prodhimit me qëllim të sigurimit të shkaqeve të mundshme për krijim të lëndimeve në punë, sëmundjeve profesionale, sëmundjeve në lidhje me punën dhe mundësitë e parandalimit, mënjanimi dhe zvogëlimit të rrezikut.

Gjykimi i rrezikut është procedurë, e cila përmbanë, përveç vlerësimit të rrezikut, edhe kriteret e përcjelljes së rrezikut, prandaj është kuptim më i gjerë se vlerësimi i rrezikut. Gjykimin e definojnë Ligji për mbrojtjen e ambientit si grumbull i aktiviteteve për sigurimin e ndërhyrjeve individuale që i kemi ndërmarrë për t'i bërë në ambient duke pasur parasysh pasojat afatgjata, afatshkurtra dhe të drejtëpërdrejta për ambient nga aspekti i mundësisë më të vogël të ndrrimit të përmasave natyrore në ambient.

Vlerësimi i rrezikut Ligji për sigurimin dhe shëndetin në punë përfshinë direktivat e punës .

Ligji emërton vlerësimin e rrezikut deklarata për sigurim dhe e definojnë si dokument, i cili përmban përshkrimin e procesit të punës me vlerësimin e rrezikut për lëndimet dhe dëmtimet shëndetësore dhe cakton masat e sigurisë deklarata për siguri, dhe bashkë me të vlerësimi i rrezikut është obligim i çdo punëdhënësi.

2.1. Dëmtimet në punë që shkaktojnë sëmundje

Dëmi që shkaktohet nga organizimi jo i drejtë i punës që ka të bëjë me kohën e zgjatjes së punës , intensitetin e punës, mënyrën e punës, pozitën e trupit gjatë punës, përpjekjet e disa organeve të frymëmarrjes, organet e shqisave dhe sistemit nervor qendror .

Dëmet që kushtëzohen me procesin e prodhimit shkaktohen nga : kushtet meteorologjike të punës, temperatura, lagështia dhe rrymimi i ajrit, llojet e ndryshme të rrezatimeve, zhurma industriale dhe dridhjet, helmet industriale dhe pluhuri .

Dëmet e mungesës së kushteve higjienike siç janë : kubatura e pamjaftueshme e lokalit, ndriçimi jo i përshtatshëm, ndikimet e ndryshme dhe të pa përshtatshme të kushteve atmosferike gjatë punës .

Sëmundjet profesionale mund të shkaktojnë paaftësi më të shkurtër ose më të gjatë në punë, këto sëmundje shkaktohen nga shkaqet fizike. Teknologjia bashkëkohore automatizimi dhe modernizimi i proceseve prodhuese çdo ditë ndryshojnë veprimtarinë punuese të njeriut.

Punëtori duhet t'i kontrollojë sa më shumë pajisjet, që të reagojë shpejt dhe preciz në komandat ekzistuese të sistemit. Do të thotë, prodhimi modern është në një anë që lehtëson veprimtarinë në kuptimin e lodhjes, gjersa në anën tjetër, rrit obligimet dhe përgjegjësitë, sepse në këtë situatë punëtori lajmërohet si kontrollor në prodhim. Kualiteti dhe kuantiteti varen direkt nga profesionalizmi i tij i cili kontrollon procesin teknologjik. Në serinë e këtyre obligimeve dhe kërkesave, a posaçërisht në plotësimin e prodhimit, planeve dhe programeve, është e domosdoshme të mbahet aftësia punuese e punëtorit në nivelin që siguron realizimin e programuar.

Në shëndetin dhe aftësitë punuese të punëtorit në masë të madhe ndikojnë faktorët e ambientit të punës. Këta faktorë në relacionin njeriu - makina lajmërohen si lidhje dhe nga ato varet veprimi punues, ata lajmërohen si faktorë **ergonomikë** (faktori human apo njerëzor) të cilët direkt ndikojnë në aftësitë punuese dhe me këtë edhe në prodhimin në përgjithësi. Kërkesat për prodhim dhe kualitet më të madh mund të jenë të realizueshme nëse, krahas të tjerash, mbahen llogari edhe në vlera të faktorëve për një mes komfor të mesit të punës në të cilin lufta për kualitet udhëhiqet çdo ditë. Duhet të kemi parasysh se prodhimi bashkëkohor të çdo punëtor kërkon personalitet të kompletuar, shëndet, kreativitet ndaj punës .

Aftësia punuese e punëtorit në prodhimtari nuk varet me çdo kusht nga mjedisi i punës, por në masë të madhe në përgjithësi edhe nga mjedisi jetësor (kushtet e banimit, marrëdhënia në familje, pushimi dhe rekreacioni etj.) Procesi teknologjik dhe operacionet e punës ndikojnë në vlera të mesit të punës dhe në burimet e rreziqeve dhe të dëmeve. Për këtë arsye është e domosdoshme që punëtorët të njihen me procesin e punës jo vetëm në veprimtarinë e tyre por edhe ma gjerë.

Njohja e procesit teknologjik nënkupton, karakteristikën e materialit, mjetet e punës dhe veprimin punues me regjimin teknologjik të punës, pa marrë parasysh se çdo teknologji e punës ka specifikat e veta që është e domosdoshme të njihen me to çdo punëtor, kuadër teknologjik në organizatën punuese. Faktoret të cilët ndikojnë në ambientin e punës në repartet punuese janë: faktorët e mikroklimës, rrezatimi nga trupat e nxehtë, ndriçimi, zhurma, dridhjet, rrezatimi, gazrat, avujt, pluhuri interno toksik, rreziqet mekanike, rreziqet nga rryma elektrike, etj.

2.1.1 Mikroklima

Gjatë punës punëtori mund të arrijë veprim optimal nëse ndihet mirë, nëse hapësira ku punon plotëson kushtet optimale apo kushtet klimatike të cilat nuk do të ndikojnë në dëmtime fizike dhe psikike, Kur flasim për kushtet klimatike të punës mendohet posaçërisht në kushtet klimatike të punës ose ndryshe **mikroklimë**.

Me mikroklimë nënkuptohet gjendja fizike për karakteristikat e ajrit në mjedisin punues, e ku përfshihen këta faktorë:

- Temperatura e ajrit
- Lagështia relative
- Shpejtësia e rrymimit të ajrit.

Pranë këtyre faktorëve, në mikroklimë ndikon edhe rrezatimi i nxehtësisë, ngrohja e trupit në hapësirën punuese. Këta faktorë kushtëzojnë mikroklimën në hapësirë të punës. Veprimet e saj mund të jenë të dëmshme dhe ajo mund të tregojë më së tepërmi ndikim të përbashkët, sepse këta faktorë varen në mes vete. Ekzistojnë vlera të caktuara faktorë të cilët kushtëzojnë që mikroklima pavarësisht zonës të jetë e përshtatshme për punë . Në atë zonë efektet e punës janë shumë të mëdha, e ajo është zona komfore .

Mikroklima mund të jetë ashtu edhe jashtë zonës komfore. Kjo vërtetohet me shqyrtime dhe analiza të faktorëve nga institucionet e posaçme të autorizuar shtetërore. Çdo organizatë punuese është e obliguar të kryejë shikimin periodik të mikroklimës për periodën e ngrohtë dhe të ftohtë. Në bazë të kësaj, vihet deri te faktet për vlerat e faktorëve të cilët kushtëzojnë mikroklimën në harmoni me kërkesat rregullore me masa të përgjithshme dhe normativa të mbrojtjes në punë për objekte ndërtimore të cilat shërbejnë për punë si dhe hapësirat ndihmëse etj. A thua mikroklima është në zonën komfore apo jashtë saj për periodën e ngrohtë dhe të ftohtë? Shkurtimisht do të paraqesim, analizojmë dhe përshkruajmë faktorët të cilët e kushtëzojnë mikroklimën. Ky shembull tregon sa i rëndësishëm është ndikimi i mikroklimës si faktor në aftësinë punuese dhe në këtë mënyrë është e rëndësishme t'i kushtohet kujdes problematikës së rregullimit të mikroklimës për mundësitë fiziologjike të njeriut fig.1.

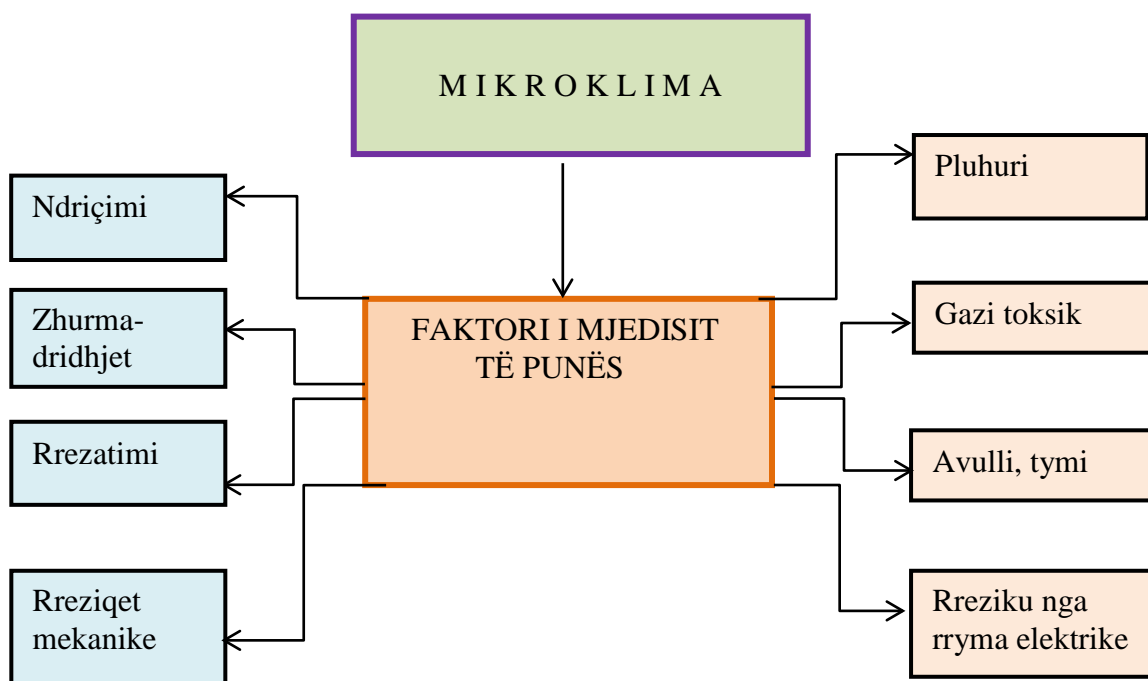


Fig.1. Karakteristikat e mikroklimës.

2.1.2 Temperatura e ajrit

Vlerat e temperaturës së ajrit në ambientin e punës varen nga temperatura e jashtme, procesi teknologjik, trupat ngrohës në repart, rrymimi etj. Në periodën e ftohtë, që puna të vazhdohet pa pengesa, temperatura e ajrit duhet të përmbajë: prej 17 deri 22 °C për punë të lehtë, prej 15 deri 17 për të mesme dhe prej 13 deri 15 °C për punë të rënda fizike. Në periodën e ngrohtë temperatura e ajrit në vendin e punës duhet të jetë: 20 deri 28 °C për punë të lehta, prej 22 deri 23 për punë të mesme dhe 17 deri 20 °C për punë të rënda fizike.

Vlerat e lartpërmendura të temperaturave të ajrit mbahen në çfarëdo periode të ajrit të kondicionuar. Mirëpo nëse temperatura e ajrit është mbi temperaturat e rekomanduara, vjen deri të ngrohja e atmosferës. Posaçërisht, kur është puna e rëndë për shkak të temperaturave sipërfaqësore në repartet e shkritoreve, derdhjeve të metalit, kalitjes, farkëtimit apo në përgjithësi atje ku kemi rrjedhjet e metalit të ngrohtë rrezatues. Puna në mes të temperaturave sipërfaqësore të ajrit shpejton dhe rrit frekuencën e frymëmarrjes dhe shkakton djersitjen e organizmit, dhe me këtë humb sasi e madhe e kripërave dhe lëngjeve nga organizmi. Nëse mjedisi i punës është tepër i ngrohtë dhe i mbushur me avujt e ujit, vjen deri të ndryshimi i mesit dhe rrethinës në përgjithësi, ku mund të vijë deri te rrymimet e forta të ajrit për shkak të synimit natyror që të barazohen temperaturat. Rritja e temperaturës në ajër ndikon në gjendjen e punëtorëve, ata nuk ndihen komod për punë, në këtë mënyrë rëndohet gjendja psiko- fizike e punëtorit, siç tregohet edhe në fig.2.

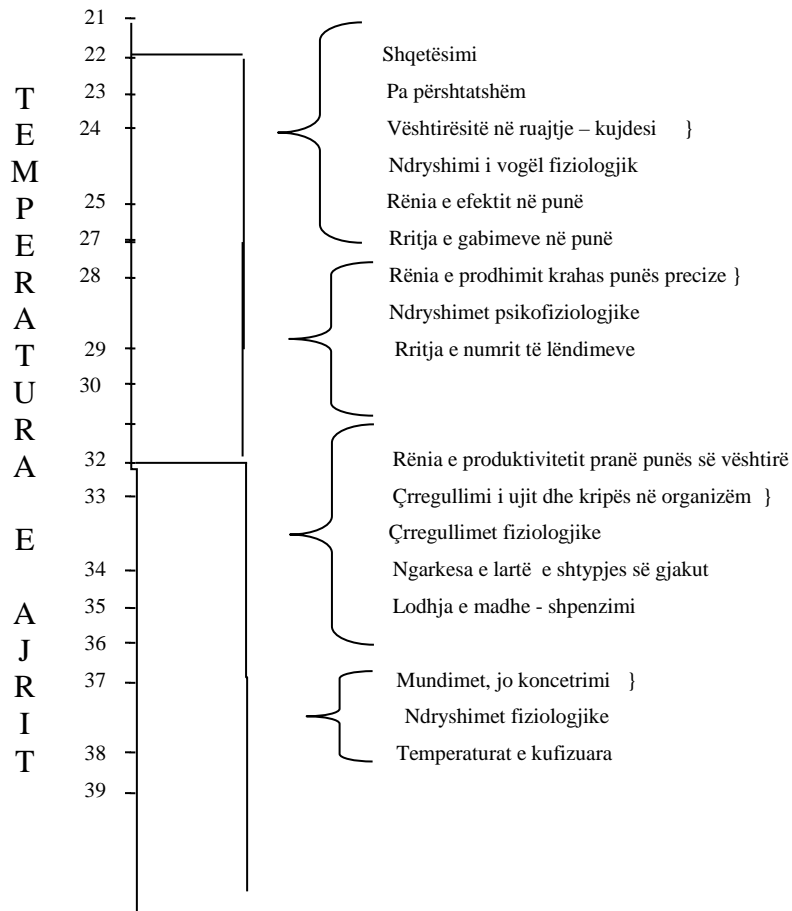


Fig. 2 Temperatura e ngrohjes komfore – e rehatshme.

Aftësia punuese varet shumë nga temperatura efektive, kjo lidhshmëri është treguar në grafik.

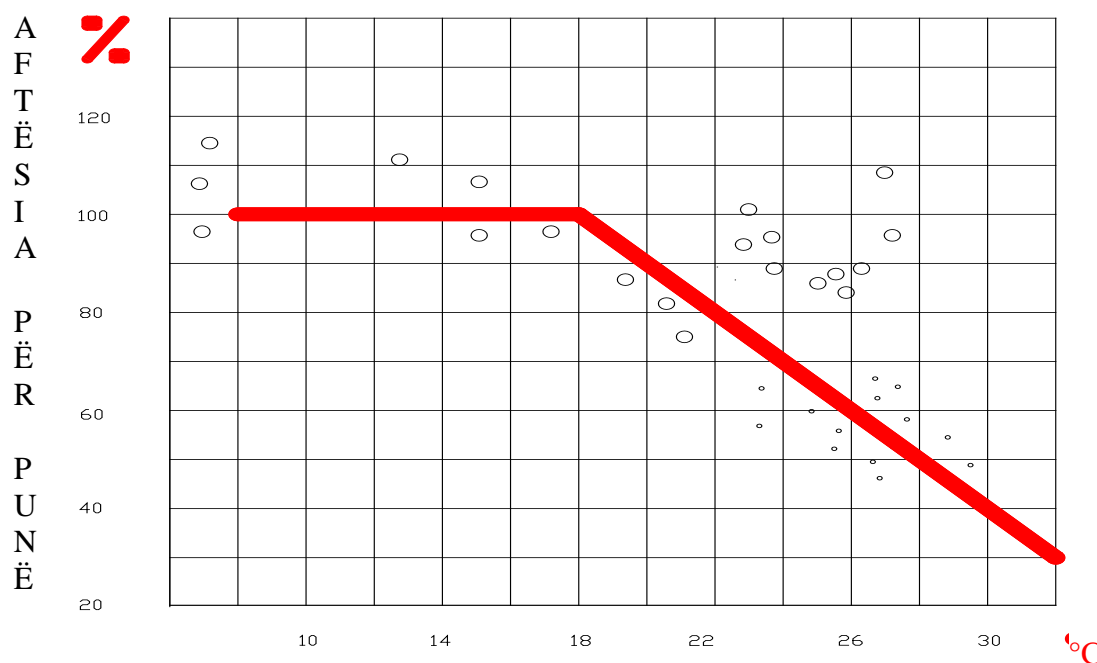


Fig. 3. Temperatura efektive

Temperatura efektive është e përshtatshme për mbajtjen e gjendjes së ngrohtë të ajrit të çdo mjedisi të punës, sepse përfshin të dy këta faktorë të cilët janë të rëndësishëm për shqyrtimin e mjedisit të punës.

Duhet pasur parasysh se temperaturat e ulëta gjithashtu janë të pa përshtatshme për punë të cilat mund të shkaktojnë ngrirjen e ndonjë pjese të trupit apo të tërë organizmit. Kjo është shumë prezente për kohën e punës në ftohës dhe reparte të tjera ku e kërkon procesi teknologjik. Për t'i mbrojtur punëtorët në reparte me temperaturë të ngritur apo të ulët, ku me ndryshim të ajrit nuk mund të arrihet efekt apo nuk mund të vërehet për shkak të kërkesave teknologjike. Detyrë e mjeteve mbrojtëse personale është të mbrojnë punëtorin nga të ftohtit apo të ngrohtit, që t'i ofrojë punëtorit temperaturë punuese komfore. Përdorimi i mjeteve mbrojtëse gjatë manipulimit nuk guxon të ketë mirëmbajtje negative për të mos u bërë shkak i rrezikut si dhe efikasitetit gjatë punës.

Rëndësia e mjeteve mbrojtëse personale është që t'u rezistohet ndryshimeve të temperaturës së ajrit, siç u tregua në foton nr 4 dhe atë:

- a) shfrytëzimi i mjeteve mbrojtëse të punës – rrobat e punës në kushte të ftohta,
- b) shfrytëzimi i mjeteve mbrojtëse të punës – rrobat e punës në kushte të temperaturës së lartë.

Në pozicionin a) shihet se rrobat mbrojtëse personale në kushtet e temperaturës së ulët (puna në ftohsa e të ngjashme) ka rolin e mbrojtësit të organizmit nga temperatura tepër e ulët e mesit të punës. Atëherë lakorja e temperaturës nga pozita e ngrohjes nëpër rroba të tij rritet deri te temperatura e trupit në 37 °C, që d.m.th se shtresat e rrobave mbrojtëse pengojnë shpejt temperaturën e ulët.

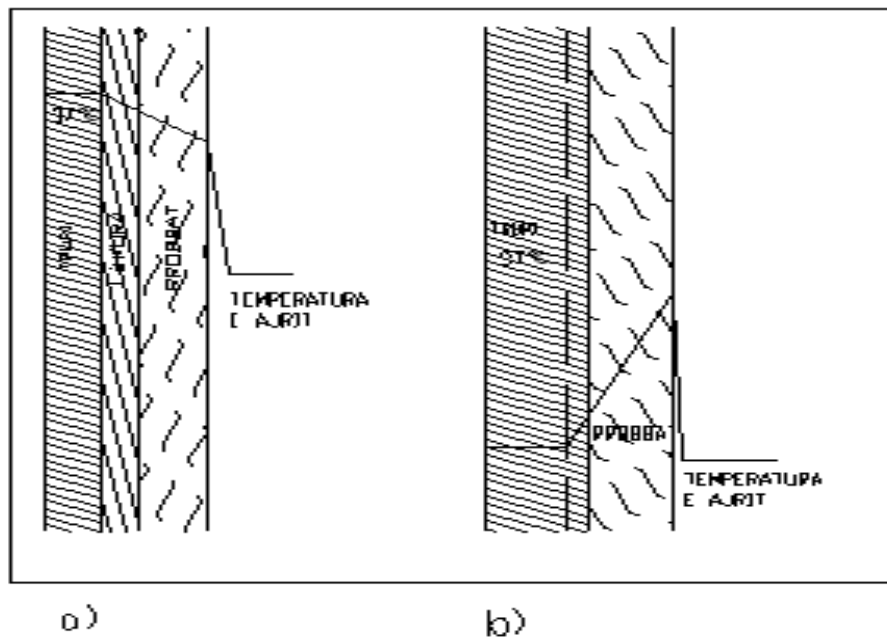


Fig. 4. Temperatura e ajrit

Në fig. 4. b) situata është e kundërt, roli i mjeteve mbrojtëse është drejtuar kah mbrojtja e organizmit nga temperaturat e larta të mesit të punës. Sigurimi i temperaturës së përshtatshme të ajrit në mesin e punës, mjetet mbrojtëse të punës janë të pa nevojshme në kuptim të ruajtjes së temperaturës, gjersa aftësia për punë është më e madhe.

2.1.3 Lagështia e ajrit

Lagështia e ajrit në vendin e punës, sikur edhe temperatura, varet nga procesi teknologjik, si dhe kushtet e jashtme të punës, për mesin e punës ka rëndësi lagështia relative e ajrit.

Vlerat optimale të lagështisë relative të ajrit pa marrë parasysh periodën gjatë vitit, janë prej 40 deri në 60% kjo lagështi e ajrit ofron mundësi për punë pa pengesa.

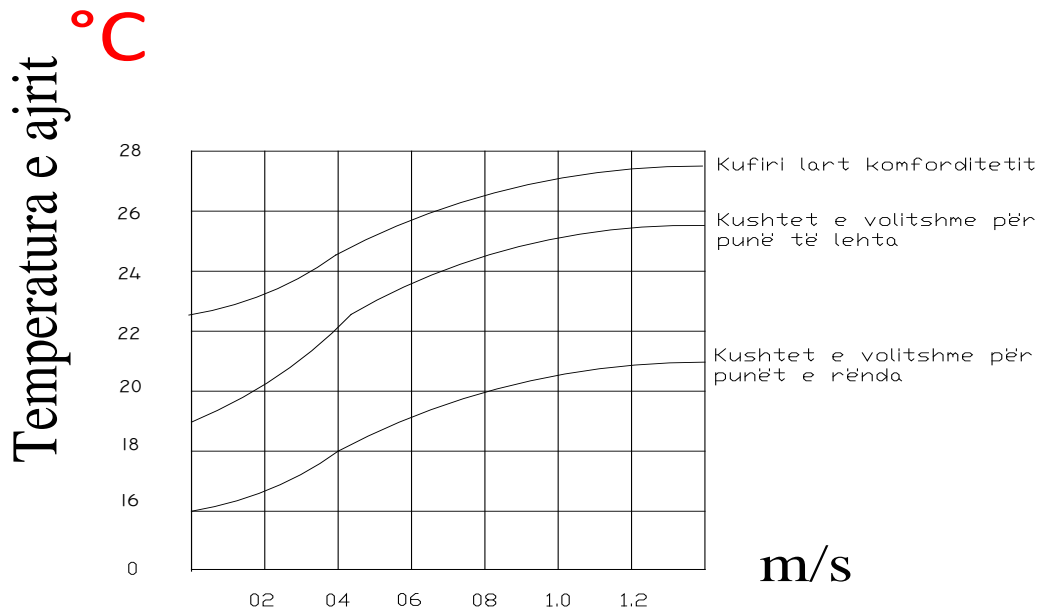
Lagështia e ajrit jashtë vlerave të cekura është e dëmshme për shëndetin e punëtorëve dhe kështu zvogëlon aftësinë e të punuarit.

Lagështia relative e madhe e vendeve – hapësirave punuese, është përcjell me temperaturë të ulët dhe vjen deri të sëmundjet e ndryshme. Në disa degë të industrisë, si për shembull industria e tekstit (në disa reparte) procesi teknologjik kërkon vlera të mëdha të lagështisë relative. Për shkak të veprimit të dëmshëm të lagështisë në organizëm të njeriut e nevojshme është marrja e masave. Kjo arrihet me hedhjen e ajrit të ngrohtë (në hapësirat me lagështi), zvogëlimi i kohës së punës në ndërrim, automatizimi i prodhimit e të ngjashme.

2.1.4 Shpejtësia e rrymimit të ajrit

Rrymimi i ajrit në hapësira punuese është faktor shumë me rëndësi, sepse ndikon në ndryshim të ajrit. Në çdo hapësirë të ambientit të punës i domosdoshëm është zëvendësimi i ajrit i cili nuk është i pastër.

Ambienti i punës ndotet për shkak: të procesit teknologjik, veprimit të gjatë në vendin e punës së punëtorit në hapësira, rrezatimit, pluhurit dhe avullimit. Aftësia punuese e njeriut në këto kushte zvogëlohet, dhe e domosdoshme është që ajri në atmosferën punuese të jetë sa më i pastër. Kjo mund të arrihet me ventilim natyror apo artificial. Me ndikimin e sistemit të ventilimit edhe temperatura e ajrit ndryshon shpejtësinë e rrymimit të ajrit. Shpejtësia e rrymimit të ajrit në vendet e punës është e dëshirueshme të mos e kalojë vlerën 0,5 m/s. Kjo vlerë e shpejtësisë më së miri mund të arrihet me ventilim artificial. Vendosja e ventilimit të mirë artificial siguron futje proporcionale të ajrit, ndarje të ndryshme të pluhurit dhe avujve dhe hedhje të ajrit të pastër. Krijimi i kushteve të punës që i përshtatet njeriut në masë të madhe varet prej mbrojtjes së rregullt nga shpejtësia e rrymimit kjo mund të shihet në fig.5



Shpejtësia e rrymimit të ajrit
Foto 5

Fig. 5 . Shpejtësia e rrymimit të ajrit.

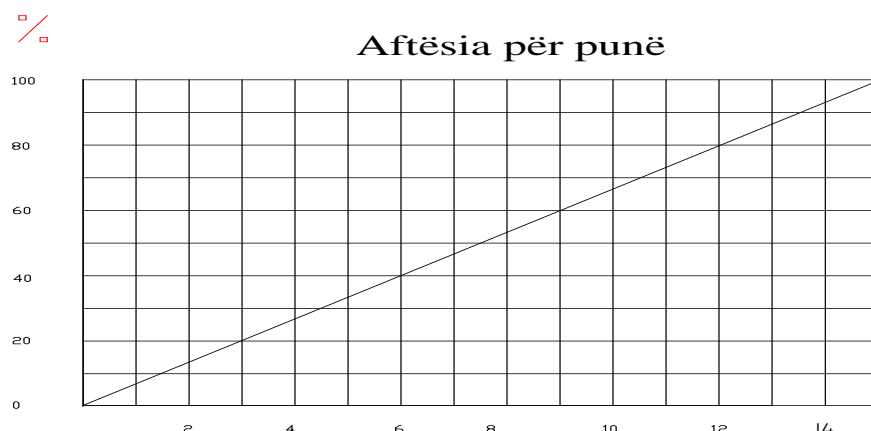
Nëse shpejtësia e rrymimit të ajrit është mbi parametrat e lejuar ajo nuk do të ndikojë mirë në aftësinë punuese të punëtorëve, ku do të vijë një ftohje jo proporcionale e pjesëve të ndryshme të trupit.

Në këso kushte shpesh vien dhimbje të ndryshme të trupit (ishiasi, reuma, ftohja e të ngjashme) luhatjet e punëtorit për adaptim normal. Me ndihmën e shpejtësisë së rrymimit të ajrit mund të përcaktohet aftësia punuese në çdo vend të punës, varësisht nga këta parametra mikro-klimatik. Në këtë rast, së pari është e nevojshme të matet shpejtësia e rrymimit të ajrit, me pajisjen e cila quhet ANEMOMETER fig. 6.



Fig. 6. Anemometër, për matje të rrymimit të ajrit.

Me këtë anemometër praktikisht në vend caktohet matet rrymimi i ajrit, kurse me ndihmën e termometrit matet sasia e nxehtësisë (H) në gjatësi (e njohur në shkallë K) ku mundet 1 cm^2 sipërfaqe hapësirë të trupit të njeriut vlerë K nga grafikoni (Fig. 7.) përcaktohet aftësia punuese në vendin e dhënë. Si shembull ky përcaktim mund të na shërbejë si rast kanali spërkatës të furrat e larta ku vlerat e dhëna janë marrë me këta-termometër vlera $H=9K$.



KF

Foto 6

Fig. 7. Aftësia për punë

Nga grafiku shihet se në atë vend të punës në një ndërrim prej (8 orëve) vlera punuese arrin në 62%. Kjo do të thotë koha efikase e punës në një ndërrim arrin gjithsejtë $8 \times 0,62 = 4,96$ orë rreth 5 orë. Për shkak të rritjes së ndikimit të kushteve të pa volitshme mikro-klimatike punëtori në vendin e punës mundet efektivisht të punojë gjithsejtë 5 orë gjatë një ndërrimi.

2.1.5 Ndërrimi i ajrit

Forma më e mirë e krijimit të kushteve mikro-klimatike në hapësirat e punës është ndërrimi i ajrit. Kjo është shumë e nevojshme në industri ku procesi teknologjik është burim i shumë dëmtimeve të mjedisit të punës. Ajri i cili hidhet në hapësirat punuese, duhet para së gjithash të jetë i pastër dhe të ketë temperaturë të nevojshme, varësisht nga sezoni vjetor dhe në bazë të rregullores. Të përkujtojmë në fund në të njëjtën kohë se veprimi kompleks i parametrave të ndryshëm mikro-klimatik edhe më shumë, potencon veprimin e pa volitshëm në aftësinë punuese të njeriut. Por, me rastin e krijimit të vendit të punës nuk duhet të humben nga shikimi edhe faktorët e tjerë ergonomikë si që janë: ndriçimi, avullime të ndryshme dëmtuese për shëndet, rrezatimi, zhurma, dridhjet, etj.

2.1.6 Temperatura rrezatuese

Në aftësinë punuese të punëtorit në reparte të ngrohta në masë të madhe ndikojnë faktorët e mesit të punës. Faktori i cili drejtpërsëdrejti ndikon në mikroklimën e mesit të punës në reparte të ngrohta është rrezatimi i ngrohtë. Me ndikim të rrezatimit të ngrohtë ndërrojnë vlerat e temperaturës, lagështisë relative si dhe shpejtësia e rrymimit të ajrit në mesin e punës. Me rritjen e intensitetit të temperaturës rrezatuese krijohen kushtet e pa volitshme mikro-klimatike që i mban aftësitë punuese dhe shëndetin e punëtorit jo mirë fig.8.

Optimizimi i faktorëve të ambientit punues në reparte të ngrohta kërkon njohje komplekse të problematikës së temperaturave rrezatuese dhe marrjen e masave mbrojtëse nga veprimet e dëmshme.

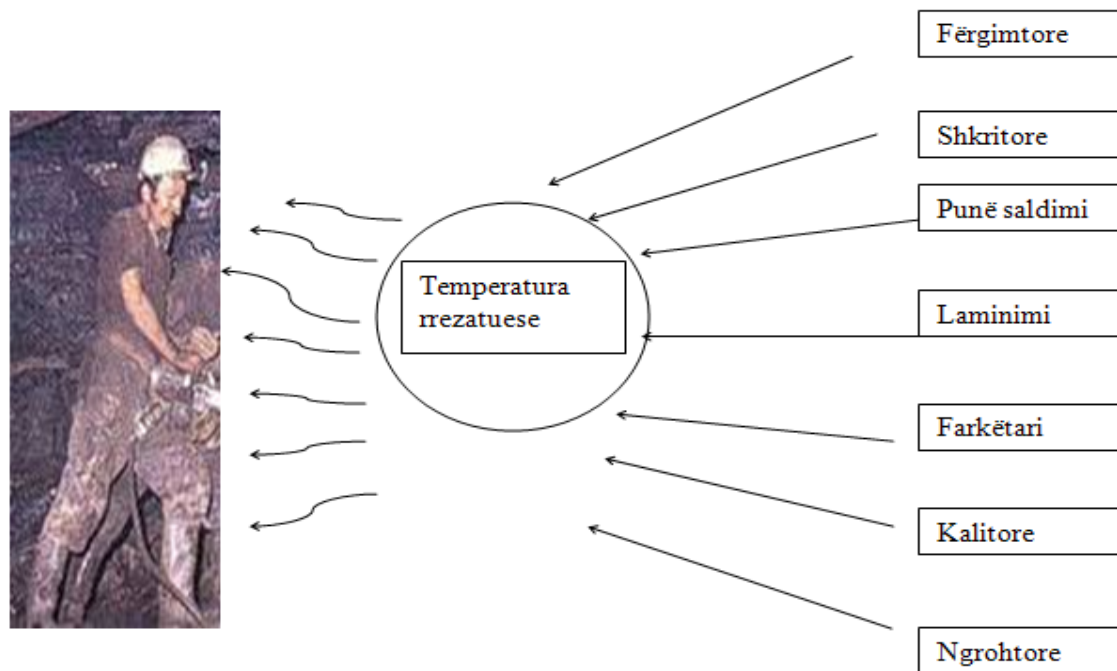


Fig.8. Temperaturat rrezatuese në trupin e njeriut.

Në reparte të ngrohta numri i madh i punëtorëve gjatë punës i nënshtrohen ndikimit të temperaturës.

2.1.7 Çka mund të jetë rrezatimi i ngrohtë

Trupi i ngurtë ngrohet në përmasa të mjaftueshme të temperaturës, shkëlqen, fillon të emitojë dritë të dukshme. Mirëpo edhe në temperaturë të ulët ai emiton energji në formën e rrymave të ngrohta. Sasia e energjisë e cila ndahet në formën e rrymave të ngrohta nga temperatura e trupit paraqet rrezatim të ngrohtë.

Rrezet e ngrohta kalojnë pa pengesë nëpër ajrin i cili rrjedh. Ato nuk mund ta largojnë rrymimin e ajrit, trupi i thith, shkapet apo lëshon temperaturat rrezatuese.

Shkapetja apo lëshuarja e pjesëve të rrezeve rrezatuese deri tek absorbimi gjithmonë kalon apo shndërrohet në nxehtësi termike.

2.1.8 Burimet e rrezatimit të ngrohtë në mesin punues

Burimet e rrezatimit të ngrohtë mund të ndahen në lëvizëse dhe jo lëvizëse, të pa lëvizshmet mund të jenë të hapura dhe të mbyllura.

Burimet e pa lëvizshme të rrezatimit janë: furrat për përfitim të metalit të nxehtë, furrat për përfitim të qelqit, të gjitha operacionet dhe proceset në të cilat vjen deri të rritja e nxehtësisë dhënëse.

Burimet lëvizëse të rrezatimit të ngrohtë janë: materialet e derdhura të ngrohta, farkëtaritë prodhuese, laminimi, rrjedhja e metalit, skoria e të tjera.

Rrezatimi i ngrohtë të burimet e hapura vepron pa ndërpre me intensitet maksimal nga burimet e dhëna. Në praktikë vazhdimisht llogaritet se në baze të mundësive, në prodhimtari më së shpeshti burimet e mbyllura të rrezatimit në konstruksion janë të ndryshme. Intensiteti i këtyre burimeve është mjaft i komplikuar.

Në foto,fig.9,10,11,12,13,14 më poshtë në mënyrë skematike janë treguar disa nga burimet e rrezatimit të nxehtë në metalurgji të Feronikelit në Drenas.



Fig.9. Konvertori



Fig.10. Ngrohja e kazanëve



Fig. 11. Furra rotulluese



Fig. 12. Bartja e metalit me kazan



Fig. 13. Derdhja e metalit në makina derdhëse



Fig. 14. Rrjedhja e metalit nga furra elektrike.

Në përgjithësi në kompleksin e rrezatimit e domosdoshme është të dallohen rrezatimet nga burimi primar, (nga largësia, rrjedhja e metalit dhe flaka) dhe ai sekondar rrezatimi (nga nxehja e mureve të furrave, lëndët dhe mjetet tjera si dyshemeja ,etj).

Disa nga këto burime të rrezatimit vazhdimisht veprojnë në punëtorë, si për shembull: prerja e metalit të nxehtë, farkëtimi i tyre, rrezatimi nga muret e furrave, armatura metalike e të ngjashme si dhe kohë pas kohe hapja e vrimave dhe rrjedhja e metalit, hapja periodike e kapakëve apo e dyerve të furrës, hapja e vrimave të skories, etj.

Rrezatimi i ngrohtë dallohet nga intensiteti, hapësira, koha e veprimit edhe sipas drejtimit të veprimit, si dhe pozitës së vetë punëtorit. Për shembull nëse një burim primar rrezatues drejtohet në gjoks të punëtorit gjersa në të kundërtën është rrezatimi sekondar, kjo është shumë e komplikuar në aspektin e mbrojtjes.

Në prodhimtari intensiteti maksimal i rrezatimit vjen nga ngrohja kontinuale e furrave, gjatë rrjedhjes së metalit, elektrolizës së aluminit dhe operacione të tjera. Sekondar , rrezatim i përhershëm nga lëndët, prej dyshemeve dhe pajisjeve, që është rrezatim me një intensitet shumë më të vogël por nuk është për t'u nënçmuar.

2.1.9 Përcjellja e nxehtësisë nga burimi rrezatues në punëtorë

Përcjellja e nxehtësisë në njeriun mund të behet në këto mënyra:

- ▶ Rrezatim i pa ndërprerë
- ▶ Konvertim dhe kontakt me ajrin e nxehtë,
- ▶ Kontakt me lëndë të ngrohta.



Fig.15 Hedhja e metalit në kallëpe dhe bartja e temperaturës në punëtorë.

2.1.10 Veprimet e dëmshme të rrezatimit të ngrohtë në organizmin e njeriut

Energjia rrezatuese e trupit të ngrohtë të cilën e thith trupi i njeriut dhe trupat e tjerë të cilët e shndërrojnë në nxehtësi me që përcakton veprimin e kësaj energjie në organizmin e njeriut. Reagimi i njeriut në rrezatimin e ngrohtë është subjektiv, janë vërtetuar këto reagime të njeriut:

Tabela 1 reagimi i njeriut në rrezatimin e ngrohtë.

Intensiteti i rrezatimit të ngrohtë (4,1868 J/cm ² në min)	Reaksionet
0,09 - 0,14	vetëm sa ndihet ngrohja
0,29 – 0,86	ngrohja ndihet
1,43 – 3,30	ndihet nxehtë
4,3 – 8,17	ndien dhimbje

Në vendin e punës, punëtori është i ekspozuar, varësisht nga procesi teknologjik, në mundime të mëdha apo të vogla . Në organizmin e njeriut vazhdimisht zhvillohen procese produktive të nxehtësisë dhe si rezultat i kësaj është krijimi i sasisë se nxehtësisë e cila mban temperaturën e organizmit prej 36 deri 37 °C.

Nxehtësia e prodhuar varet nga lloji i punës dhe nga aktivitetet e punëtorit. Për shembull në qetësi njeriu prodhon 293 KJ/h, gjersa gjatë zhvillimit të punëve të rënda fizike mbi 921 KJ/h, ndërsa të kryerja e punëve të lehta prej 418,6 deri në 502,42 KJ/h.

Në kushtet prodhuese veprimi i energjisë së nxehtësisë mbahet para së gjithash në lëkurën e njeriut. Ndjeshmëria e lëkurës së njeriut nga ngrohja rrezatuese përcakton burimin strukturor spektral intensitetin dhe gjatësinë e veprimit, vendi rrezatues i lëkurës në trup me gjendjen funksionale në organizëm.

Intensiteti minimal i rrezatimit që ndihet është $1,55 \times 10^{-3}$ J/cm² në minutë / ndien dhimbje dhe pjekje, kurse ndien pa përmbajtshmëri në temperaturën 46 °C nëse rrezatimi vazhdon më tutje, mund të vijë deri të djegia.

Në tabelën 2 është treguar koha e durueshmërisë së veprimit të rrezatimit të ngrohtë i intensiteteve të ndryshme në temperaturën 800 deri 1600 C.

2	3	4	5	7.	10	12.5	15	17.5	20	25
150-205	30-59	27-38	12-27		5-11	4-8	3-7	3-6	1-5	1-3
				6-15						

Koha e durueshmërisë në sek.

Të dhënat në tabelën 2 tregojnë se me rritjen e intensitetit të rrezatimit të ngrohtë koha e qëndrueshmërisë zvogëlohet shpejt. Qëndrueshmëria në rrezatimin e ngrohtë është e ndryshme në pjesët e trupit.: ajo është më e madhe në pjesët në të cilat nuk i ka rrobat apo diç tjetër (fytyra, qafa, grushti etj.)

Djersitja e thjeshtë e cila shkaktohet për shkak të punës në kushtet e temperaturës së lartë të rrezatimit intensiv është një prej kushteve të qelbëzimit të lëkurës së punëtorit në reparte të ngrohta.

Sëmundjet akutë specifike, të cilat shkaktohen për shkak të veprimit të rrezatimit të ngrohtë, në repartet metalurgjike, për shkak të ngrohjes së organizmit si dhe të humbjes së drejtpeshimit të ujit dhe kripërave në organizmin e njeriut. Këto dukuri shpesh lajmërohen në repartet tona të ngrohta të ndërmarrjeve tona prodhuese.

Megjithëse të punëtorët e reparteve të tilla i jepet një rëndësi rasteve të tilla të temperaturave që ndikojnë në trupin e punëtorit. Se çfarë ndikimi do të ketë rrezatimi i ngrohtë në ndryshimin e ujit në organizmin e njeriut gjatë kohës së punës mund të shihet në shembuj të tjerë. Në kushtet e verës në temperaturat e ajrit (60 dhe 61 °C) me intensitet të ndryshuar të rrezatimit të ngrohtë prej 2,15 deri 17,58 J/cm² për min, sasia e djersitjes së humbur të punëtorët të cilët punojnë në gjenerator për kohën e remontit të furrave. Matja ndryshon përmbajtësisht prej 2,51 J/cm² min për një orë pune në gjenerator, uji i djersitur përmban 1,51 prej 17,58 J/cm² për min, gjersa në kushte të tjera humbja e ujit të punëtorët arrin në 3,7 l.

Në kushte posaçërisht të pa volitshme në reparte të ngrohta, në fabrikat e vjetra metalurgjike, mund të lajmërohen rastet e rrymave të ngrohta për të cilat është karakteristike humbja e vetëdijes, zbardhja e fytyrës, marrja e shpeshtuar e frymëmarrjes, shtypja e ngritur dhe temperatura e ngritur e trupit.

2.1.11 Rrezatimi i ngrohtë i normuar

Rrezatimi i ngrohtë i normuar kryhet pavarësisht nga intensiteti dhe koha e ndikimit në punëtorë.

Në Rregulloren mbi masat e përgjithshme dhe te normativat e mbrojtjes në punë janë paraparë obligimet e organizatës punuese për mbrojtjen e punëtorëve nga rrezatimi i ngrohtë. Tek ne sot nuk ekzistojnë norma të përshkruara, por shfrytëzohen tri mundësi dhe këto :

Tabela 3. Normimi i rrezatimit të ngrohtë

I	deri 2 J/cm ² për min
II	deri 4 J/cm ² për min
III	deri 6 J/cm ² për min

Cila nga normat apo opsionet do të zbatohet varet nga koha dhe ndërlikueshmëria.

Zakonisht zbatohen nëse punëtori në vendin e punës gjatë një ndërrimi i nënshtrohet rrezatimit më shumë se një orë nëse i nënshtrohet më pak shfrytëzohet norma II dhe III.

2.1.12 Mbrojtja nga rrezatimi i ngrohtë

Shtrirja e kufizuar e energjisë së ngrohtë në zonën punuese të repartit është kryesore dhe mjet vendosës në luftë për rrezatim të ngrohtë.

Para organizimit të mbrojtjes nga rrezatimi i ngrohtë duhet të merret parasysh:

Mundësia emetuese e burimit rrezatues

Mundësia absorbuese e sipërfaqeve të rrezatuara

Temperatura sipërfaqësore para rrezatimit

Largësia nga burimi i rrezatimit,

Temperatura, lagështia dhe shpejtësia rrymimit të ajrit në mesin e punës,

Koha e nënshtimit të rrezatimit të ngrohtë.

Zgjedhja për mbrojtje nga rrezatimi i ngrohtë mund të gjendet nëse ndikon përmes të ndonjërit nga faktorët e cekur, për tejkalim, apo zvogëlim të ngrohjes të sipërfaqeve rrezatuese.

Në shumë nga këta faktorë në kushtet konkrete të prodhimit nga arsyt ekonomike dhe teknologjike të ndikojë, pra është e nevojshme të zgjidhet dhe të kryejë ndryshimet në faktorët në të cilat ajo është e mundshme.

Po paraqesim disa nga masat mbrojtëse në praktikë.

2.1.13 Automatizimi i procesit të prodhimit

Automatizimi i procesit të prodhimit është zëvendësimi i punës me dorë të makinat, le të jetë njëra prej mjeteve themelore të luftës me rrezatim të ngrohtë.

Në këtë rast punëtorët dalin nga zona e mundshme e rrezatimit dhe drejtimi i makinave në largësi, ku nuk bëhet më pranë kësaj punë e madhe fizike.

2.1.14 Izolimi i ngrohtë

Zbatimi i izolimit të ngrohtë në industri mendohet si mjet kryesor për zvogëlimin e humbjes së temperaturës, kursimi i lëndës për ngrohje, etj.

Izolimi i ngrohtë përbëhet prej mbulimit të hapësirave të jashtme burimit të materialeve të ngrohta që ka veti të dobëta në përcjellje të temperaturave (asbesti, leshi qelqit, etj).

2.1.15 Mbrojtja me ekran

Ekrani vendoset në mes të burimit të rrezatimit dhe punëtorit.

Ata absorbojnë apo reflektojnë rrezatimin e ngrohtë, gjersa një pjesë të vogël mund ta lëshojë fig16.

Ekrani i mbron punëtorët, jo vetëm nga rrezatimi por edhe nga shkëndijat dhe vrushkujt e materialeve të ngrohta.

Ekranet në bazë të konstruksionit dhe materialit mund të jenë të lloj-llojshëm. Praktika ka treguar se mund të ndahen në dy grupe:

- jo rrezatues, (nga çeliku, hekuri, alumini, azbesti)
- gjysmë rrezatues (zingjiror dhe perde të ujit, rrjeta metalike, qelq i armiruar)



Fig.16. Mbrojtja me ekran.

2.1.16 Mjetet mbrojtëse personale

Për të metat lidhur me zgjedhjet teknike, apo kur nga zgjedhja teknike nuk mund të arrihet mbrojtja e plotë nga veprimet e rrezatimit të ngrohtë, atëherë është e domosdoshme të përdoret mbrojtja personale e punëtorëve.

2.1.17 Pushimi - pauza gjatë punës

Zbatimi i tërësishëm dhe i ndryshueshëm i mbrojtjes në punë nga veprimet e dëmshme të rrezatimit të ngrohtë duhet të mundësojë formim të domosdoshëm të mikroklimës dhe kushteve në vendin e punës. Në të njëjtën kohë janë përpunuar edhe metodat e pushimit dhe pauzës gjatë punës në mënyrë që më së shpeshti të përsëriten veprimet funksionale të organizmit të punëtorit i cili i është nënshtruar rrezatimit apo gjatë punës i janë nënshtruar temperaturës së lartë dhe rritjes së aftësisë punuese.

Në këtë kuptim duhet përcaktuar:

- Vendi për pushim afër vendit të punës,
- Regjimi racional i marrjes së kripërave, ujit të ftohur dhe të gazuar.
- Procedura e gjysmë tushëve të cilat gjithashtu janë të vendosura afër vendeve të punës.
- Dhënia e ndihmës së parë me rastin ngrohjes.

Në luftë me pasojat e rrezatimit të ngrohtë e rëndësishme është që vendi i punës të ketë regjim pune si dhe pushim gjatë gjithë ndërrimit.

Vendi për pushim të punës për punëtorë duhet t'u përgjigjet këtyre kërkesave:

- Që të ndodhet në afërsi të zonës së punës (koha për kalim nga vendi i punës deri te pushimorja duhet të jetë minimal).
- Që të jetë në largësi të mjaftueshme nga vendi rrezatues; nga vendi ku lirohen gazrat, pluhuri dhe vendi nga rrjedh metali, nga linja e cila fillon prodhimi.
- Të jetë pozita e volitshme e trupit të punëtorit para pushimit.
- Të ekzistojë banjë e ajrit (e dëshiruar e ftohur dhe e pa pluhurosur) për të ndihmuar në ngritjen e aftësisë punuese të organizmit.
- Të ketë pajisje të domosdoshme për ftohje, ujë të gazuar, e të tjera që rregullohen me ndonjë rregullore të posaçme. Për pushim të punëtorëve të cilët punojnë me rëndim të madh fizik si dhe në kushte jo të volitshme mikro-klimatike gjenden shembuj të kabinave speciale me ftohje të ujit në to.

2.1.18 Ndriçimi i vendit të punës

Ndriçimi i reparteve dhe vendeve të punës në industri është faktor shumë me rëndësi nga i cili varet efikasiteti punues i punëtorëve.

Pa ndriçim racional nuk mund të krijohen kushtet optimale për funksionim të sistemit vizual, që mund të jetë shkak i lajmërimit të gabimeve dhe lëndimeve në punë.

Nga ana tjetër, shqyrtimet kanë treguar se ndriçimi i përshtatshëm i vendeve të punës ndikon direkt në rritjen e produktivitetit të punës nëse u përgjigjet disa kërkesave.

Kështu për shembull është e nevojshme të zgjidhet drejt burimi i dritës dhe sistemi i ndriçimit dhe, gjithashtu të shikohen edhe veprimet e ndriçimit.

Në çdo vend të punës është e nevojshme të krijohet intensiteti i nevojshëm i cili varet nga lloji i punës.

Ndriçimi jo i mjaftueshëm i vendit të punës rrit lodhjen e syve dhe shkakton mundim psikik të punëtorët dhe ndikon gjithashtu në lëndime. Shqyrtimi i ndikimit të ndriçimit në disa nga fabrikat tona ka treguar se të gjitha karakteristikat të cilat janë të domosdoshme për punë, shpejtësia e të përcjellurit, ndjenja e kontrastit, aftësia e vërejtjes se ndryshimeve të ngjyrave etj.

Që vëzhgimi i lëndës apo mjetit të jetë i mirë, duhet të jenë të përmbushura këto kushte:

- Lënda e vëzhgimit duhet të jetë e ndriçuar tri herë më shumë nga rrethi apo mesi.

- Lënda e vëzhguar duhet të jetë e ndriçuar 10 herë më tepër nga largësia e rrethit.

Burimi i dritës duhet të jetë 20 herë ma i madh nga largësia e atij rrethi.

Disa nga ngjyrat ndriçuese të spektrit veprojnë në organizmin e njeriut në aspektin psiko- fiziologjik, ky efekt është treguar në tabelë 4.

Tabela 4 efekti i ndriçimit

Ngjyra e ndriçimit spektral E kuqe	Efekti psiko-fiziologjik Rritet ngarkesa e muskujve dhe shtypja e gjakut dhe ndihet me një rendim psikik.
portokalli	Ngrit shtypjen e gjakut rrit frekuencën pulsit, ndihet me një disponim të mirë, vetëm në disa raste veprohet apo ndihet lodhje
E verdhë	Ndihet me një kthesë mentale
E gjelbër	Zvogëlon shtypjen e gjakut dhe zgjeron kapilaret ka një ndjeshmëri të ngarkesës nervore
E kaltër	Zvogëlohet fortësia e muskujve, ngadalëson pulsën e frymëmarrjes
Vjollcë	Ndikon në rritjen ndijshmërisë së organeve të frymëmarrjes dhe të zemrës.

Në çdo hapësirë të punës duhet të krijohen marrëdhënie harmonike me ngjyra në ndriçim të objekteve.

Dinamikën e ngjyrave duhet kërkuar në krijimin e shikimit komfor i cili pozitivisht do të ndikojë në procesin e prodhimit.

Rezultatet më të mira në punë arrihen gjatë ndriçimit ditor, por pengesat në këtë ndriçueshmëri mund t' i plotësojmë me ndriçimin artificial, hapësirat dhe vendet e punës mund të jenë të ndritura me ndriçim ditor natyral apo elektrik, gjersa kërkesat përcaktohen në varshmëri nga veprimtaria. Ato mund të jenë: i vogël, i mesëm, i madh (T- 5)

Tabela 5. kërkesat e ndriçimit

Kërkesa	Ndriçimi në lukse	Faktori ditor i ndriçimit (%)
Shumë i vogël	30 deri 50	0,6 deri 1,0
I vogël	50 deri 80	1,0 deri 1,6
I mesëm	80 deri 150	1,6 deri 3,0
I madh	150 deri 300	3,0 deri 6,0
Shumë i madh	300 deri 600	6,0 deri 12,0
Përtej mase	mbi 600	mbi 12,0

Normimi i ndriçimit në vend të punës dhe hapësira të punës është bërë në bazë të disa standardeve të Federatës së mëparshme JUS-u UC9. 100.

Për të qenë ndriçimi i vendit të punës dhe hapësirës së punës i kënaqshëm, para ndërtimit të objektit duhet llogaritur në këto momente: E nevojshme është të mundësohet kontakt i papengueshëm i të gjitha hapësirave punuese me ndriçim natyral ditor. Në hapësirat vertikale të vendosura me ndriçim sipërfaqësor kah objekti tjetër me rëndësi të veçantë është largësia dhe ngjyresë mbrojtëse., e cila duhet të jetë në bazë të mundësive së paku dy herë më e madhe nga lartësia e saj.

Në brendësi të hapësirave posaçërisht duhet pasur kujdes radhitja e vendeve të punës e posaçërisht të mos ketë pengesa në trupin e njeriut, makina apo materialet e punës. Duke pasur parasysh momentet e cekura shumë probleme në lidhje me ndriçimin e vendit dhe hapësirave të punës, duhet të rregullohen, në mënyrë që lëndimet për shkak të ndriçimit të zvogëlohen në minimum.

2.2. PLUHURI INDUSTRIAL

Pluhuri lajmërohet në shumë reparte industriale pranë proceseve të ndryshme teknologjike dhe operacioneve. E njohur është prezenca e pluhurit në:

- Miniera
- Në industrinë e përpunimit të gurit gëlqeror,
- Industrinë e qeramikës,
- Industrinë e qelqit
- Industrinë metalurgjike
- Industrinë e metalurgjisë së ngjyrosur,

- Industrinë ndërtimore,
- Industrinë e tekstit, industrinë e përpunimit të drurit,
- Industrinë kimike,
- Elektro-industri, etj.

Operacionet në të cilat lirohet sasi e pluhurit janë:

në sitje, përzierje, shpuarje, polirim, etj.

Pluhuri mund të krijohet edhe në disa procese termo-kimike si janë:

Tharjet, ngrohjet, sharzhimet, saldimet, prerja me gaz, etj

Në proceset e reja si dhe në zbatimin e masave bashkëkohore me pajisjet vazhdojnë që pluhurin ta largojnë nga mesi i punës. Mirëpo arsye është që në shumë reparte të përmendura në industri ajri i mesit të punës është ndotur nga pluhuri. Grimcat për një kohë të caktuar rrinë pezull në ajër, gjersa gradualisht palosën në mure të hapësirave të punës, në pajisje, makina dhe rroba të punëtorëve. Kështu pluhuri i grumbulluar prapë gjendet në ajër në mesin e punës me rastin e rrymimit të ajrit.

Punëtorët të cilët punojnë nën ndikimin e pluhurit të madh janë me dëme në shëndetin dhe produktivitetin e punës. Analizat kanë treguar se pluhuri është shkaktar i sëmundjeve profesionale. Për këtë arsye sot mbrojtjes së punëtorëve nga pluhuri duhet kushtuar rëndësi të veçantë.

2.2.1 Çka është pluhuri ?

Pluhuri është përzierje e grimcave të imta të materialit të fortë me ajrin apo ndonjë gaz tjetër. Shpesh me rastin shqyrtimit të fjalës pluhur hasim edhe fjalët: tym dhe mjegull.

Tymin e përbejnë grimcat e pluhurit të materialit të fortë apo të lëngët të përmasave të vogla. Tym i krijohet për shkak të mos djegies së plotë të materialeve organike (lignit-thëngjillit, kerozinës, drurit, letrës, etj.)

Mjegulla përbehet prej grimcave të forta dhe të lëngëta me madhësi më të vogël se 1 mikron.

Forma e grimcave të pluhurit është e ndryshme dhe kryesisht mund të jetë:

- Jo e rregullt me vija të forta.
- Jo e rregullt me zhvillim të pluhurit (pluhuri i silcium karbitit).
- Fije të (pluhurit të azbestit, pluhur tekstili).
- Pluhuri i rrumbullakët metalik.

2.2.2 Llojet e pluhurit

Në bazë të prejardhjes pluhuri mund të jetë organik dhe jo organik .

Pluhuri jo organik krijohet në metalurgji, prej metaleve të ndryshme (bakër, hekuri zinku , nikeli, plumbi, mangani) apo mineralet e (kuarcit, zallit, azbestit).

Pluhuri organik krijohet nga kafshët (leshi, eshtrat, lëkura) apo të materialeve bimore siç janë (pambuku, druri, mielli, letra, etj).

Para së gjithash ekziston pluhuri artificial i lloj-llojshëm i bashkëdyzimeve organike (ngjyra organike, yndyrat).

Me veprimet biologjike pluhuri mund të ndahet në 5 grupe:

- Pluhuri fibrogjen
- Pluhuri toksik
- Pluhuri kancerogjen
- Pluhuri radioaktiv dhe
- Pluhuri i cili shkakton alergji.

2.2.3 Pluhuri fibrogjen në përbërjen e tij përmban sasi të madhe të përqindjes të siliciumit (kuarc dhe azbest). Këtu në rend të parë bëjnë pjesë silikaganet dhe pluhuri i azbestit.

2.2.4 Pluhuri toksik është pluhuri i cili me rastin e gëlltitjes në organizëm mund të shkaktojë edhe helmimin.

Ndotësitë kryesorë të këtij pluhuri janë metalet e rënda si që janë: plumbi, kromi, kadmiumi, mangani dhe vanadiumi.

2.2.4 Pluhuri kancerogjen është pluhuri i cili te njeriu shkakton kancer në bazë të të dhënave të gjertanishme këtu bëjnë pjesë: pluhuri i azbestit, pluhuri i arsenit, beriliumit, bromatit (kalciun, kalium, natrium dhe nikel).

2.2.6 Pluhuri radioaktiv lajmërohet në masë të madhe e më i rrezikshëm është ai i cili përmban: uran, torium, trivium, si dhe kripë të radiumit. Pasi është fjala për materiale të cilat rrezatojnë, për ta mbrojtur një vend të punës nga veprimet e dëmshme, ky pluhur grumbullohet në tuba në një vend të caktuar për përpunim të mëtejshëm.

2.2.7 Pluhuri alergjen disa lloje të pluhurit të njerëzit ndikojnë në **mënyrë alergjike**. Të njohura janë alergjitë të cilat mund të lajmërohen të bukë pjekësit për shkak të pluhurit nga mielli. Pluhuri nga leshi në industrinë e tekstilit. Pluhuri nga druri në industrinë e drurit ku mund të shkaktojnë reaksione.

Veprimet e dëmshme të pluhurit në organizmin e njeriut:

Zvogëlon të pamurit

Dëmton organizmin dhe shkakton invaliditet,

Shkakton dëme në stabilimente. pajisje dhe instalime.

Sa i përket veprimit të dëmshëm në organizmin e punëtorit ekzistojnë vetëm rrezikshmëri të mëdha dhe të vogla të pluhurit në organizëm, që varet nga lloji dhe sasia.

Pasi dihet se pluhuri për mushkëri gjithmonë paraqet trup të huaj, në bazë të mendimit të fiziologut nuk ekziston pluhur jo i dëmshëm. Si shkak i thithjes së pluhurit lajmërohen sëmundjet e organeve të frymëmarrjes pneumokonioza, të cilat sot paraqesin jo vetëm problem medicinat por edhe problem social dhe ekonomik.

2.3. Pneumokonioza (pneumoconiosis)

Në varshmëri nga lloji i pluhurit ekzistojnë lloje të ndryshme të pneumokoniozës. Si për shembull pneumokonioza e fituar nga pluhuri i azbestit e quajtur asbestoza, duhanit- tabakoza, silikoza, etj.

2.3.1 Nga kush varet sëmundja që e shkakton pluhuri

Numri i grimcave të cilat i thithim. Sa më i madh numri i grimcave, apo sa më i madh nr. i pluhurit në mjedisin e punës, aq më i madh do të jetë rreziku për mushkëritë e punëtorit.

Madhësia e grimcave të pluhurit: sa më e vogël që të jetë sasia e grimcave të pluhurit, ajo do të jetë e rrezikshme për mushkëritë e punëtorit. Më të rrezikshme janë grimcat prej 0.5-5 mikronë.

Lloji i pluhurit ka një rëndësi të veçantë për zhvillim të sëmundjes. Çdo pluhur nuk është njëjtë i rrezikshëm për organizëm. Pluhuri i siliciumit është shumë më i rrezikshëm nga lloje të tjera të pluhurit.

Përbërja e organizmit dhe ndjeshmëria e tij, këtu ndryshojnë, disa kanë dhimbje e disa nuk e ndiejnë atë, edhe nëse punojnë në të njëjtën hapësirë edhe nëse punojnë në të njëjtat kushte.

2.3.2 Si dhe në çfarë forme vjen deri të sëmundja e mushkërive?

Kur thithet pluhuri hyn në mushkëri, aty takohet me shumë pengesa. Thithja e madhe e pluhurit vjen deri të djegia e këtyre pengesave, të cilat mbushen me lëng kështu dalin jashtë të thithurit dhe në këtë mënyrë zvogëlohet hapësira e mushkërive, momenti tjetër më i rëndësishëm është se ky pluhur grumbullohet prej ku pastaj lirohen materie helmuese të cilat helmojnë organizmin tonë dhe kështu zvogëlohet qëndrueshmëria ndaj sëmundjeve të tjera siç është sëmundja tuberkulozë. Si rezultat i djegies së mushkërive vjen deri të djegia e mbështjellësit të mushkërive - cipa që përbehet prej dy fletëve të cilat rrëshqasin njëra me tjetrën. Në këto raste vështirësohet të marrurit të frymës dhe i sëmuri kollitet dhe ka jargë.

2.3.3 Ekzistojnë dy lloje të pneumokoniozës

Më shpejti shkakton vdekjen për disa muaj gjersa tjetra që ka shpejtësinë më të vogël dhe shumë më gjatë. Pneumokonioza zgjat me vite dhe decenie, dhe shkakton pasoja te njeriu dhe komplikime për të cilat u bë fjalë.

Pneumokonioza përparon edhe kur punëtori largohet nga mjedisi i rrezikshëm, por sëmundja atëherë zhvillohet më ngadalë me pasoja më të vogla.

Tek rastet me pluhur që përmban silicium dioksid të lirë paraqitet silikoza. Silikoza lajmërohet të këto profesione: gurthyesit, xehetarët e xeheve sulfite, punëtorët të cilët punojnë në pastrim të derdhjeve të metalit, pluhuri i zallit, punëtorët në tunele, etj.

Nga silikoza nuk mbesin të kursyer as salduesit, muratorët, punëtorët në industrinë e qeramikës, ata të cilët punojnë me materiale zjarrruduese, etj.

2.3.4 Ndikimi mekanik i pluhurit

Pranë veprimeve kimike toksike të pluhurit ky ka edhe ndikim mekanik me rastin e bartjes në organizëm.

Ky ndikim varet nga madhësia e grimcave, forma dhe fortësia.

Pluhuri vepron mekanikisht në organizmin e njeriut, para së gjithash në hyrje të kanaleve të frymëmarrjes apo në forma të tjera. Me rastin veprimeve të gjata të pluhurit vjen deri të lëndimi i organeve të frymëmarrjes.

2.3.5 Veprimet e pluhurit në lëkurë dhe sy

Derisa punëtori ndodhet në një vend ku lirohet sasi e pluhurit nga makinat me shpejtësi të madhe të grimcave, e mundshme është të vijë deri te lëndimi mekanik i syve. Pa mbrojtje të syve është i mundshëm lëndimi me pasoja të rënda.

Lëkura e punëtorit gjithashtu i nënshtrohet veprimit të dëmshëm të pluhurit. Djersitja e tepërt shkakton veprim të dëmshëm të pluhurit në organizëm. Disa lloje të pluhurit në disa raste dëmtojnë lëkurën në atë masë sa që mund të shkaktojnë kancer në lëkurë.

2.3.6 Shqyrtimi i pluhurit në vendet e punës dhe lejimi maksimal i koncentrimit

Për të shqyrtuar se në çfarë mase punëtori i nënshtrohet pluhurosjes e domosdoshme është të vërtetohet: përbërja kimike e pluhurit, madhësia e grimcave, koncentrimi i pluhurit në zonat e frymëmarrjes së punëtorit, a i nënshtrohet pluhurit në vazhdimësi apo përkohësisht, cilat lloje të punëve i kyen punëtori sepse nga to varet të marrurit frymë, dhe në fund cilat masa janë marrë për ta mbrojtur punëtorin nga pluhuri.

Me koncentrimin maksimal kuptojmë shkallën e ndotjes së ambientit punues nga: gazi, avulli, mjegulla, tymi dhe pluhuri, i cili mund të shkaktojë dëmtim të shëndetit në kohën e punës 8 orëshe në kushte normale të frymëmarrjes.

Lloj i pluhurit	Procesi teknologjik burimet pluhurosjes	Karakteristikat e dëmshmërisë dhe rrezikshmërisë	KML
1. Pluhuri silikagjen	Prodhimi i qelqit qeramikës, përpunimi materialit zjarrdurues, xeheroret dhe gurthyesit	Grimcat e imta nën 5 mikronë, në formë të pa rregullt tretshmërisë, Ashtuquajtur silikozë	110 grimca/1 cm ³ (lirimi i silcium dioksidit prej 70-100%)
2. Pluhuri i azbestit	Punëtoret e asbestit në industritë ku shfrytëzohet azbest (Industria ndërtimore etj.)	Format spirale të azbestit rraku i mushkërive	175/1 cm ³
3. Pluhuri i çimentos	Përfitimi i çimentos në ndërtimtari	Dëmtimi i lëkurës dhe mushkërive	1750/1 cm ³ 15 mg/m ³
4. Pluhuri i qelqit	Industria ngjyrës, qelqit, letrës dhe kozmetikes	Grimca jo të rregullta talkoza	700/1 cm ³
5. Pluhuri i hekurit dhe aluminiumit	Përfitimi i hekurit dhe çelikut	Sëmundjet profesionale-sideroza	10 mg/m ³
6. Pluhuri	Xeheroret e boksitit, përfitimi dhe zbatimi i aluminit	Pluhuri i imtë me ajrin sëmundjet profesionale eksplozive aluminoza	2 mg/m ³
7. Pluhuri i plumbit	Përfitimi plumbit prodhimi i aluminiumit, industria kimike, industria e ngjyrës dhe llaqeve, shtypshkronjat etj.	Helmuese	0,15 mg/m ³
8. Pluhuri i kromit	Prodhimi i kromit dhe kromateve, ngjyrave	Dëmtim të lëkurës dhe shkakton rrak të organeve	1 mg/m ³

	dhe llageve	të frymëmarrjes	
Pluhuri i vanadiumit	Industria kimike pastrimi i rezervuarve të ngrohtoreve	Shkakton dëmtimin e mushkërive, është shumë toksik	-
10. Pluhuri i lignitit	Minierat e lignitit, minierat sipërfaqësore, lëkuroret	Rrezik nga eksplodimi shkakton sëmundjen e mushkërive (antrakoza)	8 mg/m ³ 1 mg/m ³ (ne var. nga SiO ₂)
11. Pluhuri tekstilit	Procesi teknologjik në industrinë e tekstilit dhe konfeksionit	Rrezik nga zjarri, sëmundja e organeve të frymëmarrjes	Prej 2-6 mg/m ³
12. Pluhuri i drurit	Përpunimi i drurit	Rrezik nga zjarri	10 mg/m ³
13. Pluhuri radioaktiv	Puna me material radioaktiv	Rrezik nga rrezatimi jonizues, leukemia, kanceri	-
14. Pluhuri i duhanit	Procesi në përgatitje dhe përfitim të duhanit	Sëmundja profesionale e mushkërive tuberkulozja	-
15. Pluhuri i drithërave	Bluarja e drithërave përfitimi i miellit	S'mundja e mushkërive rreziku nga zjarri	-
Bloza-shkrumbi	Industria e gomës	Toksike kancerogjene	10 mg/m ³

Organizatat punuese janë të obliguara që të kontrollojnë përbërjen e materieve të dëmshme të cilat përdoren para punës, apo që lajmërohen gjatë punës, mbi pengimin e ndotësve për mbrojtje të shëndetit të punëtorëve, sigurohet shqyrtimi periodik apo i vazhdueshëm i ndotjes së atmosferës nga disa gazra helmues, avullit, mjegullës, tymit apo të pluhurit në vendet e punës.

Vlerësimi i drejtë i rrezikshmërisë nga pluhuri mund të jepet nëse dihet koncentrimi i saktë i pluhurit në atmosferën e punës. Ky koncentrim, mund të shprehet në numër të grimcave në një cm^3 të ajrit apo mg/m^3 .

2.3.7 Masat mbrojtëse në pengimin e faktorëve të dëmshëm të pluhurit

Pluhuri në shumë reparte është shkak i sëmundjeve të ndryshme dhe invaliditetit të punëtorëve.

Për këtë arsye mbrojtja e punëtorëve nga veprimet e dëmshme të pluhurit është detyrë permanente e të gjithëve në njësitë punuese.

2.3.8 Ndikimi në burimet e pluhurosjes

Masat mbrojtëse nga pluhuri duhet të merren në rend të parë në burimet në të cilat krijohet pluhuri.

Zvogëlimi i pluhurosjes në mjedise të punës mbërrihet nganjëherë me zëvendësimin e lëndëve të dëmshme, të cilat krijojnë pluhur të madh, me lëndë më pak të dëmshme të cilat me vështirësi copëtohen dhe nuk krijojnë sasi të madhe të pluhurit.

2.3.9 Zgjedhja e teknologjisë dhe materialit

Aty ku është e mundur, teknologjia e punës zëvendësohet me teknologji më pak të dëmshme. Për shembull: pastrimi i kanaleve në shkretore me vrushkull ajri zëvendësohet me pastrim të lënget, etj.

Tabela 9a. Pasqyra e dëmeve dhe e rrezikshmërisë të disa llojeve të pluhurit. Nëse burimet e pluhurit gradualisht nuk mund të eliminohen, mund të kryhet një ndarje e proceseve të rrezikshme në atë mënyrë që këto procese në hapësira mund të izolojnë. Në këto raste në vend të një numri të madh të punëtorëve me veprime të mëdha të pluhurit do të jenë të izoluar vetëm punëtorët të cilët janë të domosdoshëm në ato punë dhe detyra të punës që e kërkon procesi teknologjik. Të cilët në mënyrë efikase mund të mbrohen me mjetë mbrojtëse të punës.

2.3.10 Mekanizimi dhe automatizimi

Mekanizimi i disa proceseve siç janë mbushja e furrave të larta të tjera industriale, matjet, mbushjet, paketimet, transporti i brendshëm dhe zbrazja e materialeve të ndryshme, gjithashtu ndikon në krijimin e pluhurit.

Automatizimi është një prej metodave më efikase e sajimit të kushteve të punës.

Me këtë largohet një numër i madh i faktorëve të pa volitshëm të cilët çojnë deri te pluhuri i rrezikshëm në ambientin e punës në këtë mënyrë zvogëlohet nr. i punëtorëve të rrezikuar.

2.3.11 Hermetizmi

Hermetizmi e pengon shpërndarjen e pluhurit, hapësirat e punës në këtë mënyrë mbahen të izoluara nga pluhuri në tërësi.

Izolimi i makinave dhe pajisjeve të cilat lirojnë pluhur, posaçërisht në vendet lidhëse pengon përhapjen e pluhurit në rrethinë. Mirë është që me rastin e konstruksionit të llogaritet në hermetizëm të pajisjeve të mjeteve të ndryshme në procesin teknologjik.

2.3.12 Mirëmbajtja e pastërtisë në vendet e punës

Mirëmbajtja e pastërtisë në vendet e punës arrin shumë rezultate për jo pluhurosje . Duhet të tejkalohet mundësia që pluhuri të grumbullohet në hapësirat horizontale; duhet llogaritur që hapësirat e punës në përgjithësi të pastrohen nga pluhuri gjatë ndërrimit çdo ditë. Pastrimi dhe larja gjatë ndërrimit pamundëson pluhurosjen e vendeve të punës.

2.4 VENTILIMI

Ventilimi gjithashtu ka një rëndësi të veçantë në zvogëlimin e koncentrimin të pluhurosjes në vendin e punës.

Stabilimentet për thithje të pluhurit mund të jenë të rëndësishme si mjete për ndalim të materieve të dëmshme në vendin e punës kur koncentrimi i pluhurit është i vogël dhe i shpërndarë në mënyrë të barabartë në hapësirat e punës. Qëllimi kryesor i sistemit të ventilimit është të ajroset tërë hapësira, këtu kuptohet që të sillet ajri i lagshtë dhe i pastër dhe të hedhet ajri i pluhurosur. Në varshmëri prej pluhurosjes koncentrimin dhe llojit të pluhurit mund të organizohet ventilimi natyral dhe artificial.

2.4.1 Ventilimi natyral

Ventilimi natyral mund të organizohet në repartet ku sasia e pluhurit është e vogël. Bazohet në rrymimin e ajrit që krijohet në varshmëri prej rrymimit të ajrit, që krijohet për shkak të ndryshimit të temperaturave dhe shtypjes së ajrit si dhe lëvizjeve të ndryshme në hapësirë. Kur ventilimi natyral shfrytëzohet atëherë shfrytëzohen dritaret dhe hapjet në kulme në depo të ndryshme fig.17, etj. Mirëpo vetëm në raste të veçanta me ventilimin natyror mund të arrihen rezultate të mira.

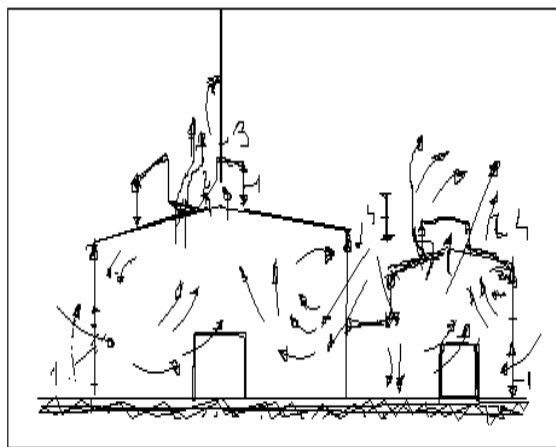


Fig. 17. Ventilimi natyral.

2.4.2 Ventilimi teknik apo artificial

Ventilimi teknik arrihet me paraqitjen e nevojës për zëvendësimin e ajrit të pluhurosur me ajër të pastër. Thithja e pluhurit gjatë operacioneve të ndryshme punuese mund të jetë efikase nën kushtet kur sistemi thithës projektohet mirë, dhe mirëmbahet rregullisht dhe thithja bëhet në afërsi të burimit të pluhurit.

Thithja e pluhurit nuk guxon të lëshohet e lirë në atmosferë por paraprakisht duhet të pastrohet përmes kolektorëve të posaçëm të filtrave. Ajri i hedhur duhet të plotësohet me të riun, të lagshtë dhe të pa ndotur.

Në periodën e dimrit ajri i cili hedhet brenda në hapësira të punës duhet së pari të ngrohet, gjersa në verë të ftohet. Thithja mund të jetë lokale dhe e përgjithshme. Ventilimi lokal mendohet për kushte më të mira në një hapësirë. Hapjet për thithje dhe prurje të ajrit duhet të vendosen ashtu që tërë hapësira të ventilohej pa ndryshime.

Ventilimi i përgjithshëm nuk jep rezultate në largim të pluhurit nga ajri sikurse është ai lokal fig18. Ventilimi i përgjithshëm mund të kyç shumë faza të aklimatizimit të ajrit për shembull, aty ku rregullohet temperatura, lagështia, rrymimi i ajrit dhe pastërtia.

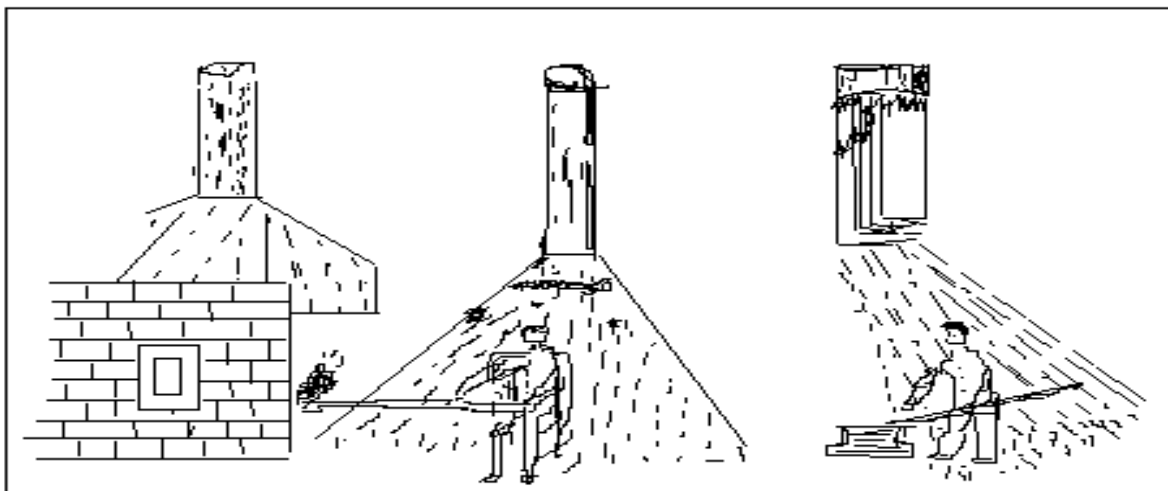


Fig. 18. Banjo e ajrit.

2.4.3 Ç'pluhurosja

Me tekniken e ç'pluhurosjes kuptojmë lidhjen e pluhurit në vendin ku krijohet pluhuri i cili krijohet me rastin e punës së procesit teknologjik tërhiqet-thithet me sistemin i cili përbëhet nga elemente për thithje, gypat dhe ventilatorët. Elementet për thithje të pluhurit janë të formave të ndryshme për të pasur efikasitet të largimit të pluhurit. Dëmtimet kimike (gazrat, avulli-avullimet) shpesh të thirrura si helme industriale, shpesh grumbullohen në sasi të vogël apo të madhe në atmosferën e punës. Këta dëmtues të futur në organizëm shkaktajnë dëme të mëdha, shpesh edhe fatale. Në parim nuk ka helmime pa futjen në organizëm. Rrugët e hyrjes në organizëm të njeriut janë

organet për frymëmarrje. Helmimet industriale 90% të rasteve shkaktohen përmes të organeve të frymëmarrjes dhe lëkurës. Faktori kryesor i cili ndikon në veprimet e këtyre dëmtuesve në organizëm janë: Doza fiziko-kimike me karakteristikat e veprimit, mosha, gjendja shëndetësore, etj. Sasia e koncentrimit të dëmtuesve kimik varet se materia e krijuar a është helmuese. Shumë nga këto materie në sasi të vogël (klori, arseni) janë shumë helmuese. Karakteristikat fizike kimike të dëmtuesve janë me rëndësi. Kështu është e njohur që arsen trioksidi në gjendje kristale është pak helmues, gjersa si tretje është shumë helmues. Temperatura e materieve helmuese është karakteristikë e veçantë sepse me rritjen e temperaturës rritet edhe dëmshmëria nga helmimi.

Mënyra dhe koha e dozimit të materieve helmuese është faktor nga i cili varet se a do ta pranojë punëtori dozën fatale të helmimit.

Mosha dhe koha luan rol të veçantë të ndotësit industrialë. Kështu, të vjetrit dhe ata me peshë janë më të qëndrueshëm se sa të rinjtë të cilët janë më të ndjeshëm. Në bazë të disa ndotësve, femrat janë shumë më të ndjeshme se sa meshkujt posaçërisht të avullimi i plumbit.

Për këtë arsye është me rëndësi të veçantë kujdesi ndaj gjendjes shëndetësore me rastin e punësimit të punëtorit në vende kritike.

2.4.4 Zbulimi dhe identifikimi i dëmtuesve kimikë

Ky proces zakonisht varet nga përcjellja e rezultateve të ndryshme dhe dukurive shenjave të helmimit përmes të indikatorëve dhe instrumenteve.

Metoda e parë është vetëm orientuese dhe bazohet në zbulimin vizual përmes të dëgjuarit dhe të nuhatjes.

Në anën tjetër përmes të indikatorëve mund të zbulohet në vend prania, por edhe koncentrimi i materieve helmuese. Çdo indikator përmban absorbentët të cilët reagojnë.

Pas thithjes së dëmtuesve si janë (SO , SO_2 , NO_x etj), identifikimi më i mirë dhe më i sigurt i ndotësve industrialë është përmes të instrumenteve dhe aparateve speciale që shërbejnë për këtë metodë.

Instrumentet saktësisht regjistrojnë koncentrimin e dëmtuesve por është e mundshme edhe përmes të alarmeve të caktuara që tregojnë për rreziqet ekzistuese në hapësirat punuese, ku edhe mund të ndalet procesi teknologjik që është burim i ndotjes.

2.4.5 Koncentrimi maksimal i lejuar (KML)

Dëmtuesit kimikë në ajër në mes të punës lajmërohen në koncentime të ndryshme.

Në varshmëri nga procesi teknologjik dhe procesi i punës dëmtuesit mund të lajmërohen si pasojë e gjendjeve agregate jashtë standardeve evropiane të cilat caktojnë koncentrimin maksimal të lejuar si dhe materiet e dëmshme në atmosferë.

Vlerat e koncentrimit të dëmtuesve në miligram në një metër kub të ajrit (mg/m^3) apo në ppm . cm^3/m^3) në tabelën 10 janë dhënë disa nga dëmtuesit kimikë të cilët më se shumti lajmërohen në mjedis të punës.

Në disa reparte për shkak të procesit teknologjik lajmërohen.

3.0.PUNIMET E DERITASHME RRETH FAKTORËVE TË SIGURISË

3.1. FAKTORI I SIGURISË(FiS) SIPAS AGJENCISË AMERIKANE (NASA)

Sipas administratës kombëtare të komunikacionit ajror dhe hapësinorë (The National Aeronautics and Space Administration (NASA)faktori i sigurisë(safety faktor)mund të përkufizohet si vijon:

Faktori i sigurisë (FiS) është një term që pershkruan kapacitetin strukturor të sistemit që të perballojë presionet aktuale apo presionet potenciale të pritura në të ardhmen. Faktori i sigurisë është shpesh i specifikuar në një kod dizajn(projektimi-konstruksioni) apo standard, të tilla si: Instituti Amerikan i çelikut -ndërtimit (AISC). Shumë sisteme janë ndertuar më qëllim shumë më të sofistikuar dhe rezistente sesa kanë nevojë për perdorimin në gjendje normale për të bërë te mundshëm funksionimin në situata emergjente,flukse të papritura,nga mosperdorimi profesional apo degradimi natyror.

Faktori i sigurisë i njohur edhe si Safety Faktor, është përdorur për të siguruar një diferencë mbi kapacitetin teorik të projektimit në procesin e prodhimit. Vlera e faktorit të sigurisë është e lidhur me mungesën e besueshmërisë në procesin e projektimit. Interpretimi i faktorit të sigurisë është:

$$FiS = \frac{\text{komponenta e forcës}}{\text{komponenta e ngarkesës}}$$

Për shembull, në qoftë se një makinë ka nevojë për të mbështetur një peshë prej 100 Njuton (Neëtons) dhe faktori i sigurisë është zgjedhur të jetë katër(FoS =4),atëherë ajo është projektuar me forcë për të mbështetur 400 Njuton,çka do të thotë se forca e komponentit është 400Njuton(N).

Zgjedhja e faktorit të duhur të sigurisë që do të përdoret në hartimin e komponenteve është në thelb një kompromis mes kostos shoqëruese shtesë dhe peshës si dhe në dobi të rritjes së sigurisë ose besueshmërisë. Në përgjithësi rritje të rezultateve të faktorit të sigurisë nga një komponent e rëndose një komponent e bërë nga një material do takemi me përmirësimin e komponentës së projektimit. Sipas agjencisë(NASA)faktorët e sigurisë mund të ndryshojnë në varësi të kushtëve të sigurisë apo kushtëve të punës.Në qoftë se kjo është çështja e dështimit makinë e cila mund të përfshijë koston e riparimit, faktori i sigurisë mund të jetë më e ulët në krahasim me një situatë ku siguria njerëzore është e përfshirë. Faktori i sigurisë nuk duhet të jetë vetëm i lartë, por ai duhet të jetë edhe i reduktuar.

3.2. FAKTORI I SIGURISË(FiS) SIPAS AUTORËVE ARTHUR H. BURR DHE JOHN B.CHEATHAM

Sipas autorëve amerikan Arthur H. Burr dhe John B.Cheatham në librin(tekstin)”Analiza dhe projektimet mekanike”janë dy definicione të qarta dhe të ndryshme për faktorin e sigurisë:Njëri si raport i fuqisë rezistente absolute(kapaciteti strukturor) per perballimin e presionit aktual,kjo është masë e besueshmërisë se një konstruksioni të caktuar.Përdorimi tjetër i nocionit Faktori i sigurisë është një vlerë e qëndrueshme e percaktuar nga ligji,standardi,specifikat,kontrata apo porosia kundrejt të cilave një strukture duhet të jetë konform apo edhe ti kalojë standardet e

parapara. Përdorimi i parë (standardet e perlllogaritura) në pergjithësi i referohet si faktor i sigurisë ose thënë në mënyrë më eksplicite (të detajizuar), një faktor i përmbushur i sigurisë. Përdorimi i dytë (një vlerë e kërkuar në bazë të standardeve) si faktori i konstruksionit, faktori i konstrukcionit të sigurisë apo faktori i kërkuar i sigurisë. Esencialisht, sa më i fort është sistemi sesa ai në të vërtetë duhet të jetë për një fluks peshe të planifikuar. Faktorët e sigurisë shpesh janë kalkuluar duke përdorur analiza të detajuara sepse testimi gjithëpërfshirës është jo praktik në shumë projekte, sikurse urat dhe ndertesat, por kapacitete rezistuese të strukturave për të bartur dhe perballuar një presion duhet të përcaktohen më precizitet të matur dhe të vlerësuar mirë.

3.3. FAKTORI I SIGURISË (FIS) SIPAS AUTORIT STEPHEN.P.TIMOSHENKO

Shkaku i kaq shumë konfuzitetëve është se marrën referenca nga literaturat e llojllojshme dhe agjensi të ndryshme të standardeve sesi e përdorin definicionin e faktorit të sigurisë dhe terminologjisë në menyre të ndryshme. Kodet e konstruksioneve dhe tekstet shkencore të inxhinierisë mekanike dhe strukture shpesh e përdorin “faktorin e sigurisë” për të nënkuptuar pjesët perberëse të një kapaciteti tërësor strukturor që kerkohët. Andaj shumë tekste siç është vëllimi i librit “*Fortësia e materialeve*” i botuar në vitin 1958 nga autori **Stephen.P.Timoshenko** idedikuar për studentët e studimeve themelore e përdorin “Faktorin e Sigurisë” si vlerë konstante e paraparë si vlerë e standardeve minimale për konstruksion.

3.3.1. FAKTORI I KONSTRUKSIONIT DHE FAKTORI I SIGURISË SIPAS AUTORIT STEPHEN.P.TIMOSHENKO

Sipas autorit Stephen.P.Timoshenko në librin “*Fortësia e materialeve*” pohon se dallimi në mes të faktorit të sigurisë dhe faktorit të konstruksionit (Faktori i sigurisë së konstruksionit) është siç vijon: Faktori i sigurisë nënkupton sesa shumë një pjesë e konstruktuar është në gjendje të rezistojë. Përdorimi i faktorit të sigurisë nuk nënkupton se një strukturë apo konstruksion është “i sigurtë”. Shumë masa sigurie, konstruksioni inxhinierik, prodhimi, instalimi dhe faktorë të tjerë mund të ndikojnë nëse një konstruksion është i sigurtë në një situatë të caktuar. Faktori i konstruksionit nënkupton se çka një strukturë e caktuar është paraparë të përballoj.

$$\text{Faktori i Sigurisë} = \frac{\text{Forca e materialit}}{\text{Forca mbajtëse e materialit}}$$

3.3.2. MARGJINA (LIMITI) E SIGURISË SIPAS AUTORËVE ROBERT C. JUVINALL DHE MCGRAË-HILL

Sipas autorëve Robert C. Juvinall dhe **McGraë-Hill** në librin “*Deformimet, tensionet dhe fortësia*” i botuar në vitin 1967 pohojnë se margjina e sigurisë mund të konceptohet se përfaqëson kapacitetin total “rezervë” rezistues të një strukture gjatë presionit të ushtruar ndaj kësaj strukture të caktuar. Përdorimi tjetër i MsM është një instrument matës për kerkesat e duhura apo të nevojshme për një konstruksion (verifikimi i kërkuar). Ky definicion i margjinës së sigurisë që haset shpesh në

librat shkencorë në menyre eksplikitë deklarorin së neës pjesa strukturore është nën presionin maksimal të lejuar që të jetë në dispozicion të përdorimit nga ana e punëtorëve edhe sa presion mund të rezistojë e njejtë strukturë deri në kolapsin e kësaj strukture. Kjo është një masë e matjes se rezistencës së një strukturë nën presion të tejkaluar sipas parametrave normal të një strukturë të caktuar.

3.3.3 MARGJINA (LIMITI) E SIGURISË SIPAS AGJENCISË (ADMINISTRATËS) NASA DHE AIAA

Shumë agjensi dhe organizata sikurse NASA dhe AIAA e definojnë margjinën e sigurisë duke përfshirë edhe faktorin e konstruksionit, më fjalë të tjera, margjina e sigurisë llogaritet pasiqë të përfshihet edhe faktori i konstruksionit. Faktori i Sigurisë së konstruksionit = (ashtu siç kërkohet nga parametrat e lejuara).

$$\text{Margjina e Sigurisë} = \frac{\text{Faktori i arritur i sigurisë}}{\text{Faktori i konstruksionit të sigurisë}}$$

3.3.4 ZGJEDHJA E FAKTORËVE TË KONSTRUKTIMIT SIPAS AUTORËVE ARTHUR H. BURR DHE JOHN B. CHEATHAM

Sipas autorëve amerikan Arthur H. Burr dhe John B. Cheatham në librin (tekstin) "Analiza dhe projektimet mekanike" faktorët adekuatë të konstruksionit janë të bazuara në disa principe dhe variabla, siç janë preciziteti i parashikimeve në presionet e shkaktuara, forca rezistuese e materialeve, dhe ndikimet natyrore të cilave produkti apo konstruksioni në fjalë do të ju ekspozohet. Pasojat e dështimit inxhinierik dhe kostoja e rinxhinierimit të një produkti të dështuar të atij produkti për të arritur faktorin e kërkuar apo të lejuar të sigurisë. Për shembull, komponentet dështimet e të cilave mund të rezultojnë me humbje të mëdha financiare, lëndime serioze apo edhe me vdekjen e stafit punues mund të përdorin faktorë sigurie më vlerë katër apo edhe më të lartë (nganjëherë dhjetë). Komponentët jo kritikë në përgjithësi kanë faktor konstruksioni prej dy. Analiza e rrezikut, metoda e dështimit, të konstruksionit dhe analiza e efekteve dhe metoda të tjera shpesh përdoren për të caktuar një standard apo vlerë të pranueshme për një projekt. Faktorët e konstruksionit për aplikime specifike shpesh mandatohen nga ligji, politika apo standardet industrial. Ndërtesat zakonisht përdorin një faktor sigurie prej 2.0 për secilën strukturë. Vlera për ndërtesat është relativisht e ultë sepse presionet mund të kuptohen mirë dhe të vlerësohen me precizitet të lartë. Anijet përdorin shkallën e sigurisë prej 3.5 deri në 4. Automjetet përdorin shkallë sigurie prej 3 dhe avionët e mjetet tjera fluturuese përdorin shkallë sigurie prej 1.2 deri në 3 bazuar në aplikim dhe materialet e përdorura. Materialet metalike janë të prirura të përdorin vlera më të ulëta ndërsa materialet e brishta përdorin vlera më të larta. Lamia e inxhinierisë ajrore në përgjithësi përdorë faktor më të ultë të konstruksionit përshkak të kostos së shoqëruar dhe peshës strukturore të lartë (që do të thotë se një

avion më vlere të përgjithshme sigurie prej 5 më gjasë do ta ketë shumë të veshtirë që të shkeputet nga toka dhe të fluturojë).

3.3.5 TEORIA E MODIFIKUAR WEIBULL PËR FORCËN E MATERIALIT TË GRIMCUAR DHE TË BRISHTË

Një teori e modifikuar Weibull është zhvilluar për të përshkruar fuqinë e një materiali të grimcuar apo të brishtë. Duke iu referuar librit "*Analiza e rezultateve dhe provate lodhjes së materialeve*" matematikisht, bazat statistikore të shpërndarjes Weibull të lidhura në mënyrë të veçantë janë përdorur për të përcaktuar besueshmërinë dhe mosbesueshmërinë. Kjo shpërndarje u emërua nga inxhinieri-matematikani Suedez **Ernst Hjalmar Waloddi Weibull** 1887 – 1979. Shpërndarje u emërua nga Waloddi Weibulle zhvilluar në vitin 1937 dhe e botuar për herë të parë në vitin 1951. Ai vuri theks të veçantë në shkathhtësi të shpërndarjes dhe kapërshkruarë 7 shembuj apo raste studimore (Jeta e komponentëve të çelikut ose shpërndarja e lartësisë fizike e popullsisë britanike). Sot, shpërndarja Weibull është përdorur edhe në aplikacionet e tilla për përcaktimin e shpërndarjes së erës, shpejtësia në paraqitjen e projektimit të stacioneve të energjisë së erës. Pastaj publikimi i shpërndarjes Weibull ishte kontestuar - sot ajo është një standard i njohur industrial. Ky studim ka të bëjë vetë me metoda statistikore, veçanërisht ato të formuluar nga Weibull. Shpërndarja Weibull është përdorur kryesisht në lidhje me aplikimet e jetës, ajo mund të përdoret për të përfaqësuar shumë shpërndarje tjera si një funksion.

3.4. SIGURIA NË PRODHIM NGA AUTORI AMERIKAN LARRY DAVIS

Këtu do ti referohemi sigurisë në prodhim. Andaj sipas autorit amerikan *Larry Davis* në tekstin etij "Safety in Manufacturing"-siguria në prodhim nënkupton eliminimin (menjanimin) e rrezikut në vendin e punës nga makinat ose pajisjet gjatë procesit prodhues ku mund të rrezikohën punëtorët. *Larry Davis* ptencon se të gjitha kompanitë prodhuese duhet të ofrojnë vend të sigurtë pune për punëdhënësit. Ka lloje të ndryshme të bizneseve të prodhimit. Një kompani apo biznes mund të prodhojë ushqim, mjete motorike, lodra, mobilje, tekstil, paisje kompjuterike dhe plotë e plotë produkte të tjera. Mëgjithatë pa marr parasysh produktin apo madhësinë e kompanisë, punëdhënësi dhe ekipi menaxhues është përgjegjës për sigurinë e të gjithë puntorevë. Shumë procese dhe aktivitete të llojllojshme dhe paisje të ndryshme përdoren në industrinë e prodhimit prandaj edhe qështja e sigurisë është qështje me prioritet të lartë.

3.5. ARSYET E AKSIDENTEVE NË PRODHIM NGA AUTORI YOGESH M. DESAI

Autori indian Dr. Yogesh M. Desai në tekstin e tij "Procesi i kontrollit dhe siguria në përpunimin kimik" nga vërtetimet e kryera ka theksuar se të jeshë 1 aksident, të dukshme ka 30 goditje dhe 300 aktetë pasigurta (kushte të pasigurta).

3.5.1. AKTET E PASIGURTA NGA *AUTORI YOGESH M. DESAI*

Sipas autorit Yogesh.M.Desai punëtorët janë kryesisht përgjegjës për akte të pasigurta. Prandaj ka disa arsye pse punëtorët veprojnë në mënyrë të pasigurt, si në vijim:

- ▶ Të metat fizike-të metat mendor
- ▶ Mungesa e njohurive rreth procesit / makinat
- ▶ Në aftësitë e mjaftueshme
- ▶ Trajnimi joadekuat
- ▶ Duke e bërë shkatërrime në vendin e punës
- ▶ Mbi siguria
- ▶ Padurimi
- ▶ Nxitim i panevojshëm
- ▶ Lodhje e tepërt
- ▶ Indiferenca – Apatia (plogështia)

3.5.2. KUSHTET E PASIGURTA NGA *AUTORI YOGESH M. DESAI*

- Procesi i pasigurtë (makinë)
- Kushtet jo të përshtatshme të punës
- Provat e pamjaftueshme të sigurisë
- Mirëmbajtja jo e duhur e pajisjeve të sigurisë
- Shmangia e veshjeve të lirshme
- Kontrollat e rregullta
- Aktivitetet e ndihmës së parë
- Komisioni i sigurisë

3.6. NJË UDHËZUES PËR SIGURINË E PRODHIMIT NË INDUSTRIJËN E METALEVE SIPAS AUTORIT AUSTRALIAN JOHN BEEVER

Autori dhe inxhinieri Australian **John BEEVER** drejtor i industrisë së metaleve në Geomontus vendndodhja në Kamberra duke iu referuar udhëzuesit për sigurinë e prodhimit në industrinë e metaleve pohon: Ky udhëzues tregon besueshmërinë e punës së sigurt Viktoriane (Victoria) se si për të eliminuar ose zvogëluar rrezikun e lëndimit në industrinë e prodhimit të metalëve. Kontrollat e rrezikut në këtë dokument janë zbatuar nga industria në Victoria.

3.6.1. KORNIZA LIGJORE E PUNËS SIPAS AUTORIT AUSTRALIAN JOHN BEEVER

Ekziston një kornizë legjislative rreth rrezikut të kontrollit dhe konsultimit në vendin e punës. Ky udhëzues tregon mënyrat që përputhen me shëndetin dhe aktin e sigurisë në punë.

3.6.1.1. Identifikimi i rrezikut sipas autorit australian John Beever

Ky udhëzues identifikon disa detyra të ndërmarra në industrinë për prodhimin e metalëve që janë të rrezikshme dhe kanë rezultuar në lëndime. Megjithatë kjo nuk është një listë e plotë të të gjitha detyrave që mund të paraqesin rrezik.

3.6.1.2. Vlerësimi i rrezikut sipas autorit australian John Beever

Udhëzuesi nuk zëvendëson kërkesat për vlerësimin e rrezikut dhe kontrollet, me rrezikun e një dëmtimi varion në varësi të rrethanave në secilin vend të punës. Për të siguruar një ulje të lëndimeve, punëdhënësit duhet të shqyrtojnë rreziqet dhe të zhvillojnë dhe zbatojnë një plan për kontrollë në konsultim me përfaqësues të shëndetit dhe sigurisë (HSRs) dhe të punësuarve.

3.6.1.3. Kontrolli i rrezikut sipas autorit australian John Beever

Kontrollet e rrezikut janë të paraqitura në këtë udhëzues. Kjo është detyrë e një punëdhënësi për të kryer kontrollin e rrezikut duke konsoliduar profesionin, shëndeti dhe sigura në punë.

Këto kërkojnë veprimet e mëposhtme që do të merren:

1. Eliminimi i rrezikut
2. Nëse nuk është e mundur për të eliminuar rrezikun, të zvogëlojë rrezikun aq sa është praktike (e mundur)

Në të dy rastet, rreziku mund të kontrollohet nga ndonjë nga mënyrat e mëposhtme:

- duke ndryshuar vendin e punës ose kushtet mjedisore
- ndryshimin e sistemeve të punës ose
- duke ndryshuar objektet

3.6.1.4. Një kombinim i kontrolleve shpesh jep zgjidhjen më të mirë sipas autorit australian John Beever

Këshilluesit (HSRs) dhe punonjësit, dhe zgjidhjet e propozuara do të përcaktojnë nëse ata janë të drejtë për vendin e punës ose nëse modifikimet e mëtejshme apo kontrollet e ndryshme janë të nevojshme. Është e nevojshme për të monitoruar suksesin ose ndryshe të ndonjë kontrolle të zbatuar.

3.6.1.5.Konsultimi sipas autorit australian John Beever

Të gjithë punëdhënësit duhet të konsultohen me punonjësit e tyre, aq sa të jetë e arsyeshmedhe e praktikueshme, për çështjet që mund të ndikojnë drejtpërdrejt në shëndetin e tyre, sigurinë ose mirëqenien. Kjo përfshin konsultime me një kontraktor të pavarur dhe çdo punonjëskontraktues i pavarur. Aty ku nuk zgjidhen HSRs, punëdhënësit duhet të posedojn një listë të HSRs dhe çdo zëvendës HSRs për çdo grup të caktuar të punës (DËG) në vendin e punës që shfaqet ose të janë të gatshme për të gjithë të punësuarit.Punëdhënësit(HSRs) duhet të konsultohen për identifikimin e rrezikut, vlerësimin e rrezikut, dhe kontrollin e rrezikut, si dhe çdo ndryshim të propozuar në vendin e punës, stabilimentet, substancave ose proceseve të punës që mund të ndikojnë në shëndetin, sigurinë dhe mirëqenien e punëtorëve.Konsultimii kësaj detyre njeh se futja e punonjësve dhe pjesëmarrja përmirëson vendimmarrjen mbi shëndetin dhe sigurinë.Konsultimi në mes punëdhënësve dhe punëmarrësve është një pjesë thelbësore e menaxhimit që në mënyrë efektive e ruan shëndetin dhe sigurinë në punë, dhe është një kërkesë ligjore dhe një mjet i vlefshëm për përmirësimin e shëndetit dhe rezultatit të sigurisë.Përmes konsultimeve, punëdhënësit të bëhen më të vetëdijshëm për rreziqet dhe çështjet e OHS_{es} të përjetuara nga punonjësit, të cilët nga ana tjetër mund të ofrojnë sugjerime se si për të zgjidhur problemet OHS.

3.6.1.6.Informacion,udhëzim dhe trajnimsipas autorit australian John Beever

Sigurimi i informacionit, trajnimi dhe udhëzimi nuk mund të jetë mënyra e vetme e kontrollit të rrezikut, përveç nëse të gjitha rrugët e tjera për të kontrolluar rrezikun nuk janë mjaft praktike.

Kur trajnim ofrohet ,ajo duhet të jetë detyrë specifike dhe kompetencë bazë për të siguruar efektivitetin.Mbikëqyrësit duhet të jenë kompetent dhe të kenë njohuri se si të përdorin kontrollet specifike të rrezikut.Ata gjithashtu duhet të mbështeten në këtë rol-funksion .Është e rëndësishme që të ketë mbikëqyrje të duhur të shëndetit dhe sigurisë në prodhim. HSRs duhet të kenë qasje në trajnime, së bashku me ndonjë zëvendës HSRs. Të punësuarit në këto funksione kanë për detyrë ligjore që të marrë pjesë në një kurs fillestar pesë ditor përfaqësues OHS, si dhe një kurs vjetor ose honorar suplementar me ofruesin e trajnimit të zgjedhjes së tyre.

3.6.1.7.Rreziku i lartësipas autorit australian John Beever

Praktkat(ustrimet) në kutitë e kuqe nuk duhet të përdoren në vendet e punës; një punëdhënës i cili i lejon këto praktika që do të përdoret ka të ngjarë të jetë në shkelje të legjislacionit OHS.

3.6.1.8.Trajtimi manual sipas autorit australian John Bever

Në industrinë e prodhimit të metaleve të fabrikua, trajtimi manual mbulon një gamë të gjerë të aktiviteteve të tilla si transportin e materialeve në vendin e punës, ngarkimit të produkteve të gatshme

për ofrimin, mbarim trajtimin, paketimin etj. Shumë prej këtyre detyrave mund të rezultojë në çrregullime muskuloskeletore (MSDS) dhe llojet e tjera të lëndimeve. Megjithatë, jo të gjithë trajtimi manual është i rrezikshëm. Trajtimi i rrezikshëm manual i referohet trajtimit manual me ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

- Aplikimi i forcës së qëndrueshme ose të përsëritura
- Sjellje e vështirë të qëndrueshme ose të përsëritura
- Lëvizje të përsëritura ose të qëndrueshme
- Aplikimi i forcës së lartë
- ekspozimi ndaj dridhje të qëndrueshme
- ngarkesa të paqëndrueshme ose të paekuilibruara ose ngarkesa të cilat janë të vështira për t'u mbërthyer (kapur) apo për mbajtje.

3.6.2. PRODHIMI NË STACIONET E PUNËS SIPAS AUTORIT AUSTRALIAN JOHN BEEVER

Në stacionet e punës punonjësit mund të shohin ,thyerje (mbeturina), produkt prodhimi, hekur, dhe grumbullim të elementëve për shpim. Rreziqet janë të lidhur zakonisht me paraqitjen e stacionit të punës dhe mënyra e punës është e orientuar. Ato gjithashtu mund të përfshijnë përdorimin e forcës të lartë dhe forcat e papritur apo të papritura, si objektet mund të jenë tërëndë, mund të lëvizin papritur dhe duhet të manipulohet dhe të mbahet në pozicione të caktuara.

3.6.3. RUAJTJA SIPAS AUTORIT AUSTRALIAN JOHN BEEVER

Ekzistojnë sisteme të ndryshme në dispozicion për tu ruajtur nga pjesët e rrezikshme të makinerive dhe për të parandaluar qasje (krizë) trupore. Nëse ruajtja duhet të përdoret si një masë kontrolli, punëdhënësi është i detyruar të sigurojë ndonjë ruajtje të projektuar për fabrikën ose zonën e uzinës, aq sa është praktike dhe për të parandaluar çdo qasje (krizë) në pikën e rrezikut.

Ruajtja apo hierarkia e fabrikës është si vijon:

- Pengesë fizike permanente fikse (vendosur)
- Pengesë e kombinuar fizike
- Pengesë fizike
- Kuptimi i paraqitjes së sistemit

3.6.4. MJEDISI I PUNËS SIPAS AUTORIT AUSTRALIAN JOHN BEEVER

Mjedisi i punës mund të ndikojë në shëndetin e përgjithshëm dhe në sigurinë e të gjithë të punësuarve. Për të siguruar punëtorët që nuk janë të vënë në rrezik duhet të merren parasysh lanifikimi i uzinave dhe situata të tjera fizike.

3.6.5. PLANIFIKIMI I UZINAVE SIPAS AUTORIT AUSTRALIAN JOHN BEEVER

Planifikimi i uzinës duhet gjithmonë të konsiderohet nga perspektiva e shëndetit dhe të sigurisë, si dhe nga një perspektivë e prodhimit.

Çështjet e mëposhtme duhet të merren parasysh:

- ✓ zonat e ofrimit të lëndës së parë dhe vendndodhja e materialit të caktuar
- ✓ afër fillimit të zonës së prodhimit janë të ruajtur në një zonë lehtësisht të arritshme gjysmëfabrikatet.
- ✓ Rrjedha e punës me shpejtësi nëpërmjet linjës të prodhimit
- ✓ hapësirë e sigurt e punës etj.

3.7. KONTROLLI I MJEDISIT , MAKINAVE DHE PAJISJEVE ME RREZIKSHMËRI TË LARTË SIPAS AUTORIT AUSTRALIAN JOHN BEEVER

Kontrolli dhe shqyrtimi i mjedisit, makinave dhe pajisjeve me shkallë të lartë të rrezikshmerisë bëhet sipas:

- ❖ Kontrollit të mjedisit nga aspekti i mbrojtjes në punë duke shqyrtuar parametrat:
 - fizik(temperature, lagështirë, shpejtësi e lëvizjes së ajrit, ndriçim , zhurmë, dhe vibrim) dhe
 - kimik(koncetrimi i ndotësve-gaze dhe avull dhe pluhur),
 - kontrolli i pajisjeve dhe makinave sipas listës së pranuar për shkallë të rritur të rrezikshmërisë

Kontrolli dhe shqyrtimi i pajisjeve me shkallë të lartë të rrezikshmërisë bëhet sipas standartit ISO 10013 dhe pastaj bëhet regjistrimi i posaqëm i cili duhet të përfshijë:

- emërtimi i pajisjes,
- prodhuesi,
- tipi i pajisjes dhe numri serik,
- viti i prodhimit,
- viti i lëshuarjes në punë dhe përdorimi dhe
- data e fundit e shqyrtimit dhe kontrollit.
- madhësive mekanike(masë, gjatësi, kohë, temperature, numri i rrotullimeve),
- madhësive elektrike(rezistencëmtension, intenzitet, fuqi, tokëzim etj),
- madhësive të rezistencave të izolimit,
- madhësive të zhurmes(sipas standardeve ndërkombëtare IEC 651 dhe IEC 804),

- madhësive të vibrimeve(frekuencat sipas IEC 225),
- madhësive të ndriqimit(lux)dhe koreksionit(kosinuset),
- madhësive të koncentrimet të materieve të rrezikshme (pluhurit,avujve organik dhe joorganik dhe materiet të cilat duhen të analizohen sipas teknikës analitike)
- pajisjeve matëse (pompave për marrje të mostrave,dozimetrat, kronometrat,anemometrat,termometrat, hidrometrat, kronometrat dhe barometrat).

3.7.1. TEMPERATURA NË VENDIN E PUNËS SIPAS AUTORIT AUSTRALIAN JOHN BEEVER

Sipas aktit OHS, punëdhënësit kanë një përgjegjësi për të siguruar një vend të sigurtë dhe të shëndetshëm të punës. Kjo detyrë e gjerë e kujdesit përfshin sigurimin e punëtorëve të cilët nuk janë të nënshtruar të nxehtit të tepërt apo të ftohtit që mund të shkaktojnë sëmundje.

Punonjësit e ekspozuar me këto simptoma duhet të kërkojnë kujdes mjekësor të menjëhershëm.

Disa kushte janë:

- goditjes nga temperatura - një gjëndje kërcënuese për jetën që kërkon ndihmë të menjëhershme dhe kujdes mjekësor
- i dobët ndaj temperaturës
- lodhje e madhe nga temperatura
- dhimbje barku nga temperatura
- lodhje nga temperatura

Për punë të brendëshme:

- ajër të kondicionuar –ajrosje e lehtë e ajrit - ventilim i mirë
- Izolimi i kulmit(çatisë) dhe izolimi i murit për tu mbrojtur prej burimeve të ngrohjes se jashtme.

Për punët në natyrë:

- veshje të përshtatshme mbrojtëse me ventilim, krem kundë djegies nga dielli dhe mbrojtës të lëkurës, automjetët me ajër të kondicionuar dhe zonat e pushimit.

3.7.1.2. Veshjet mbrojtëse dhe pajisjet sipas autorit australian John Beever

Për veshjet mbrojtëse dhe pajisjet ekziston një kontroll i përbashkët ndaj rrezikut për punëmarrësit të ekspozuar ndaj kimikateve, gazrave, avujve ose pluhurave.Sa më shumë që është e mundur, duhet

kontrolluar përdorimin e veshjeve mbrojtëse dhe për të menaxhuar përdorimin e pajisjeve ndaj rreziqeve që rrjedhin nga përdorimi i kimikateve, gazrave, avujve ose pluhurave.

3.7.1.3. Rreziqet e përdorimit të veshjet mbrojtëse dhe pajisjet sipas autorit australian John Beaver

- nuk i eliminon rreziqet ose nuk i redukton rreziqet
- nuk mund të jenë me kosto(çmime) efektive

Kjo përfshin kostot ë:

- zgjedhja
- ruajtjen
- pastrimi
- montimi
- ekzaminimet mjekësore të nevojshme
- blerjet
- zëvendësimi
- mirëmbajtjen
- trajnimi i punonjësve në përdorimin dhe mirëmbajtjen
- monitorimin e përdorimit dhe mbikëqyrjes shtesë.
- siguron vetëm mbrojtje të kufizuar
- nuk do të mbrojë punonjësit në qoftë se ajo nuk është zgjedhur si duhet, pajisur, të përdorura, të mirëmbajtura dhe të ruajtura
- është shpesh më pak efektive në qoftë se më shumë se një lloj i veshjes personale mbrojtëse dhe pajisjeve është përdorur në të njëjtën kohë
- nuk është përdorur gjithmonë kur duhet, sepse ajo

- është e papërshtatshme

-ndikon në shikim, p.sh. syze të sigurisë, respiratorë

-vështirëson dëgjimin

-nuk përdoret nga disa punonjës për arsye shëndetësore, fizike dhe psikologjike

- është e vështirë për ta përdorur saktë nëse nuk e kontrollon siç duhet, dhe

- vështirëson përqëndrimin e punonjësve.

Veshjet mbrojtëse dhe pajisjet mund të rrisin rrezikun e trajtimit manual nga:

- rritjen e stresit nga temperatura në zona të nxehta të punës pasi kjo e bën punën më të vështirë dhe rrit lodhje dhe rrezikun e sëmundjeve të ngrohjes
- mund të bëjë punë më të vështirë
- kjo e vë stresin fizik më shumë në duar, krahët dhe shpatullat;

3.8 MAKINAT DHE PAJISJET E PUNËS QË KANË MUNDËSI TË RREZIKOJNË PUNËTORËT SIPAS AUTORIT MUSTAF AHMETI

Sipas autorit Mustaf AHMETI, gjatë punës pajisjet dhe makinat e punës gjithnjë mund të paraqesin shkallë të rrezikimit nga aspekti i mbrojtjes në punë. Aksenti kryesor duhet të orjentohet në mbrojtjen në punë dmth gjatë punës me makina dhe pajisje me të cilat ka mundësi që në çfardo forme ka mundësi të rrezikohet shendeti apo jeta e personelit. Përveç makinerise prodhuese, punëtorët industrial munden poashtu ti përdorin edhe veglat e dorës apo veglat më rrymë.

3.9 MBROJTJA NË PUNË GJATË PROCESIT PRODHUES SIPAS AUTORIT ALI MURIQI

Sipas autorit Ali MURIQI në librin e tij "Mbrojtja në punë" pohon se detyrë themelore, kryesore e mbrojtjes në punë është eliminimi i lëndimeve të mundshme, fatkeqësive vdekjeprurëse dhe sëmundjeve profesionale.

3.9.1 RREGULLAT QË PËRCAKTOJNË MBROJTJEN NË PUNË SIPAS AUTORIT ALI MURIQI

Sipas autorit Ali MURIQI në librin e tij "Mbrojtja në punë" thekson se në çdo vend ekzistojnë ligjet, rregulloret dhe standardet nga fusha e mbrojtjes në punë gjatë procesit prodhues. Me ligj precizohen të drejtat dhe obligimet e punonjësve nga aspekti i mbrojtjes në punë.

3.9.2 INVESTIMET DHE MASAT QË PËRCAKTOJNË MBROJTJEN NË PUNË SIPAS AUTORIT HYSEN HYSENAJ

Sipas autorit Hysen Hysenaj, masat e mbrojtjes janë ato masa të përshkruara dhe të cilat zbatohen si masa të mbrojtjes në punë dhe detyra të punës në të gjitha veprimtaritë. Autori është munduar të paraqes një tekst profesional që do të jetë i kuptueshëm në një hapsirë të gjër për punonjësit në ndermarrje. Ky tekst është punuar në bazë të literaturës dhe përvojave direkte nga prodhimtaria, invaliditeti dhe lëndimet në punë.

4. Rreziqet e përgjithshme , dëmet dhe masat për siguri në fabriken `` NewCo Feronikeli Complex L.L.C

4.1. HISTORIKU I DRENASIT DHE FABRIKËS SË `` FERONIKELIT``

Drenasi është qender bashkie e rrethit të Prishtinës,që administron 53 fshatra. Emrin e kësaj qyteze e hasim tejet vonë në dokumentet sllave, sigurisht nga kolonizimi i vonshëm, pas 1912 kur forcat serbo-malazeze pushtuan këtë luginë të Drenicës, që e emërtuan nga emri i drurit të Murrizit. Pra në shqipe do ishte e drejtë Murrizi.

Drenasi shtrihet 30 km në perëndim të Prishtinës, dhe në afërsi të rrugës automobilistike Pejë - Prishtinë. Ish Gllgovci, tani Drenasi ka një pozitë gjeografike të shkëlqyer, që mbërrihet në të gjitha drejtimet anembanë Kosovës. Në veri rrethohet më malet e ulëta të Çiçavicës, në Perëndim me Kosmaçin,në Lindje më Majen e zhveshur(ish Goleshi). Mesin e qytetit e përshkon lumi i Drenicës, apo lumi që ndante fushën e murrizeve i cili grumbullon të gjithë ujërat e shirave të lugines së Drenicës dhe që derdhen në lumin e Vogël, afër Lumbardhit, ku përfundon përmes kanalit Ibër-Lepenc në ujërat e dy detrave, Egje dhe Deti i zi . Drenasi shtrihet rreth koordinantave gjeografike 42° 37 V dhe 20° 54 L.

Duke u bazuar në atë se gati çdo pëllëmbë tokë në Kosovë do të ketë thëngjill apo ndonjë mineral tjetër hulumtimet filluan në tri dekadat e kaluera . Gjatë këtyre hulumtimeve u zbulua minerali i Nikelit , i cili në botë sot gjendet dhe eksploatohet pak .Minerali i nikelit u zbulua në Gllavicë e jo fort nga miniera e njohur e magnezitit në Golesh . Shtresat e e xehes së nikelit në Gllavicë kanë shtrirje prej veriut në jug në gjatësi 1050 m dhe me gjërsi 950 m. Kështu që në vitin 1967 në afërsi të Drenasit në vendin e quajtur Suka është zbuluar xehja e nikelit. Kah mesi i vitit 1969 në fshatin Çikatovë janë gjetur rezerva të xehës së nikelit .



Fig. 19. Fabrika e Feronikelit

Shtresa e xehes së nikelit në Gllavicë të cilat janë bërë çpurje në çdo 100 x 50 metra .Trashësia e shtresës së xehës është prej 2 deri 32 metra , kurse thellësia mesatare e shtresave të xehes është 11 m . Shtrirja e xehes së nikelit në Çikatovë është në vendin Dushkajë , me gjatësi 1000 m dhe gjerësi 800 m në drejtimin lindje – perëndim , dhe në vendin e quajtur Sukë e cila përmban 12% të rezervës së xehes së nikelit në Çikatovë.Për eksploatin e xehes së nikelit ekzistojnë kushte ideale , sepse ekziston hekurudha që kalon në drejtimin Fushë Kosovë – Pejë në jugë të xehrores së Çikatovës dhe në atë në një largësi 150 deri 1000 m. Gjithashtu në afërsi të xehrorës kalon lumi Drenica . Uji që përdoret në xehrore dhe shkrijetore meret nga Hidrosistemi Iber – Lepenc .



Fig. 20 Mënyrat e transportit të xehes .

NEWCO FERRONIKELI COMPLEX L.L.C

Rruga e Ferronikelit p.n, 13000 Glllogoc, Republika e Kosovës

Tel: + 381 (0)38 585 000, Fax: + 381 (0) 38 585 112

**4.2 Departamenti i mbrojtjes në punë dhe mbrojtjes nga zjarri****RAPORT I HULUMTIMIT PËR VITIN 2015**

Si bazë të rregullorës së mbrojtjes në punë të fabrikes NEW CO FERRONIKELI COMPLEX LLC si dhe ligjit të mbrojtjes në punë të Kosovës fleta zyrtare Nr.04/L-161. Raportin mbi kryerjen e punëve problemet dhe vështirësitë në aspektin e mbrojtjes në punë dhe mbrojtjes nga zjarri gjatë periodës së vitit 2015 Në departamentin e mbrojtjes në pune dhe mbrojtjes nga zjarri në NEW CO FERRONIKELI COMPLEX LLC

Departamenti i mbrojtjes në punë dhe mbrojtjes nga zjarri në kuadër të kompetencave të tij ka kryer këto punë:

- Është punuar në mbikëqyrjen - zbatimin e rregullorës për mbrojtje në punë si dhe përparimin e të gjitha normave dhe masave të mbrojtjes në punë në bazë të ligjit.
- Është kryer punë shumë e madhe gjatë kiti viti në konstatimin e të metave në aspektin e mbrojtjes në punë dhe mbrojtjes nga zjarri në paime dhe stabilimente të metalurgjisë dhe në minierat e Çikatovës dhe Gllavices ku për ketë qëshje janë lëshuar dhe përgatitur mëse 12 raporte 2 udhëzime dhe 6 njoftime si dhe urdhëresa të ndryshme të cilat kanë të bëjnë me rreziqet në punë.
- Për kryerjen të ndonjë pune me rendësi të veçantë është bashkëpunuar me drejtorin gjeneral të Ndërmarrjes punuese dhe udhëheqësit e njësive,
- Është përciell gjendja complete e mbrojtjes teknike dhe kolektive të sigurisë personale të punëtorëve në objektin e metalurgjisë me miniera.
- Është dhënë gjithashtu vërejtje në kontrollin periodik të stabilimenteve paimeve dhe mjeteve të cilat ndodhen në procesin teknologjik dhe i nënshtrohen një kontrolli të tillë për të cilat duhet të sigurohen ateste.

Për një punë të tillë është punua lista e paimeve të cilat i nënshtrohen një kontrolli të tillë në bazë të ligjit kështu që të shumica e këtyre paimeve janë siguruar ateste të tilla.

- Është bashkëpunuar në zgjedhjen e shumë qështjeve drejtë për së drejti me drejtorin dhe Menaxheret e njësive punuese, shërbimet profesionale, me organet e inspeksionit për disa qështje që ishte e nevojshme dhe e domosdoshme.

- Me rastin e rekonstruimit të objekteve të reja si dhe për kryerje të remonteve të ndryshme gjatë këtij viti në metalurgji janë punuar programet me masa të mbrojtjes në punë dhe mbrojtjes nga zjarri.
- Gjatë kësaj periode është bërë kërkesë për hulumtimin e dëmtuesve mikrro klimatik, biologjik, kimik dhe fizik në metalurgji, kjo kërkesë nuk është realizuar.
- Rendësi të veçanët ju kemi kushtuar, automatikës për mbrojtje nga zjarri ku është rregulluar veprimi me dorë (manual) i kësaj automatike gjersa në regjim automatik kërkon një sasi të mjeteve sepse nuk ekziston rrjeti i kabllave, lajmëruesit automatik si dhe ventilat automatik gjersa pulti i kësaj automatike është i shkatërruar nga lufta në Kosovë.
- Gjatë këtij viti është siguruar edhe mbrojtja automatike nga zjarri për pultin komandues të furrave elektrike, furrave rrotulluese, konvertorët si dhe dhomat e roleve pranë këtyre pulteve.
- Gjatë kësaj periode të këtij viti është punuar edhe një aneksë i planit emergjent kështu që ne si kompani jemi të kompletuar me rregullore dhe plane të cilat kërkohen në bazë të ligjit, kjo është arritur duke falënderuar një angazhim shumë të madhë në departament për kompletimin me këto dokumente, të cilat kërkojnë edhe një zbatim.
- Gjatë kësaj periode është punuar shumë në përmbushjen e standardeve për Iso 14001, janë punuar shumë udhëzime shumë rregullore normative për siguri në punë dhe ambientë.
- Janë punuar dy depo pranë metalurgjisë së Feronikelit në Drenas: Një për materie të rrezikshme dhe tjetra për materie jo të rrezikshme si dhe janë caktuar pikat grumbulluese për këto materie pranë çdo reparti dhe njësie punuese, rreth kësaj qeshtje është punuar shumë, dhe mund të thuhet se objekti gjatë këtij viti ka marrë formën dhe dukjen e një objekti industrial metalurgjik me standarde Evropiane, por rreth kësaj qeshtje duhet të punohet edhe më shumë dhe pa ndërprerë në mënyrë që të mbahet gjendja e arritur në mënyrë kontinuale dhe të përparohet edhe më shumë.
- Gjatë kësaj periode janë punuar edhe 4 hidrantë të ri për objektin e konvertorëve, katër për furra elektrike dhe katër copë për objektin e hangarit, dhe një pranë objektit të trafostacionit dhe një në nyje të xehesë gjithsejtë 14 copë.
- Gjatë kësaj periode është punuar shumë në mirëmbajtjen e rendit shtëpiak në metalurgji, mbajtja e rrugëve dhe hapësirave të lira dhe të pastërta,
- Gjatë kësaj periode është eliminuar një vërejtje që është dhënë në raportin e vitit të kaluar që kishte të bënte me zgjidhjen e qeshtjes së ventilimit në vend pastrimin e kazanëve.
- Gjatë kësaj periode me punëtorët e departamentit të mbrojtjes në punë janë mbjellur mas 300 fidanë vitin e kaluar gjersa këtë vitë mbi 400 fidanë në depon të skories, që do të thotë se po punohet shumë dhe në ambientin në deponim.

a) Programi trajnues dhe qendra trajnuese

1. Trajnimi i punëtorëve nga lëmia e mbrojtjes në punë dhe mbrojtjes nga zjarri në NEWCO FERRONIKELI COMPLEX L.L.C bëhet në bazë të planit të punës për trajnim.
2. Trajnimi bëhet në bërë të grupeve dhe profileve të punëtorëve si dhe në bazë të njësive punuese.
3. Për kryerjen e trajnimit ekzistojnë kushtet ku kemi të rregulluar sallën për trajnim në të cilën kemi të siguruar kompjuterin dhe kino projektorin për konkretizim të materies për mësim.
4. Lidhur me trajnimin mbahet evidenca në bazë të formularëve të ndryshëm.

Trajnim i tillë gjatë këtij viti është kryerë të punëtorët e njësive punuese dep. emergjencave sigurimi dhe zjarrfiksat, konvertorëve, laboratorit, depozitës qendrore dhe grupës së punëtorëve të cilët punojnë në pultet komanduese dhe gr. së një numri të punëtorëve të mirëmbajtjes të cilët kanë të bëjnë me sistemin e bllokimit dhe etiketimit. Gjatë këtij viti është kryer trajnimi për 252 punëtor.

Në kuadër të dep. të mbrojtjes në punë dhe Mbrojtjes nga zjarri ma parë ka ekzistuar edhe qeta e shpëtimit gjersa tani një punë të tillë po e kryen zjarrfiksat ku për këtë qëllim janë siguruar 10 aparate izoluese për raste të intervenimit në aksidente dhe atmosferë të ndotur.

- Gjatë kësaj periode raportuese janë bërë përgatitjet për kontrollin mjekësor sistematik të gjithë punëtorëve një punë të tillë do të kryhet në periodën e parë të vitit 2016.
- Për të gjitha të metat në aspektin teknik dhe realizimin e programit të MP dhe MNZ janë njoftuar Udhëheqësit në nivel të metalurgjisë dhe drejtori gjeneral i NEW CO FERRONIKELI COMPLEX LLC.

b) Hollësitë e trendëve të aksidentit/incidentit

1. Në fabriken NEWCO FERRONIKELI COMPLEX L.L.C mbahet evidenca lidhur me incidentet në punë, për këto raste lëshohet fletë lëndime – Fletëparaqitje për lëndimet në punë.
 2. Për lëndimet e rënda, të vdekjes dhe kolektive formohet komision si dhe thirret dhe njoftohet inspekcioni në nivel të vendit. Detyra e komisionit është të shiqoj se si ka ardhur deri të lëndimet dhe propozohen forma që të mos përsëriten lëndimet e tilla.
- Gjatë periodes raportuese një vjeçare (2015) të punës në prodhim të objektit të Feronikelit janë lënduar gjithsejtë 16 punëtor dhe me kënaqësi mund të konstatojmë se viteve të fundit kemi rënje drastike të lëndimeve.
- Por konsiderojmë se ka shumë mundësi që këto lëndime të zvogëlohen edhe më shumë po që se punëdhënësit dhe punëmarrësit do të i respektojnë rregullat e sigurisë.
- Në bazë të njësive punuese lëndimet janë:

4.3. Lëndimet dhe fatkeqësitë në punë

Me fatkeqësi në punë konsiderohet çdo lëndim i punëtorit, i shkaktuar me ndikim të drejtpërdrejtë mekanik, fizik ose kimik, si dhe lëndimi i shkaktuar me ndryshimin e shpejtë të pozitë së trupit, me ngarkimin e befasishëm të trupit ose me ndryshimet e pa pritura fiziologjike të gjendjes së organizimit.

Me fatkeqësi në punë konsiderohet edhe të sëmurit e punëtorit shkaktuar nga pasojat e drejtpërdrejta dhe kryesore të ndonjë rasti të fatkeqësisë ose fuqie të madhe në kohën e punës.

Fatkeqësi në punë konsiderohet edhe lëndimi të cilin punëtori e pëson në udhëtimin e tij të rregullt nga banesa deri në punë dhe anasjelltas, në udhëtimin e urdhëruar me qëllim të kryerjes së punëve zyrtare si dhe në rrugë për të nisur një punë të caktuar të ndërmarrjes.

Lëndimet dhe fatkeqësitë në punë janë pasojat e mospërshtatjes së mjaftueshme afatshkurtër ose afatgjatë të mjeteve e të sendeve të punës ndaj njeriut në procesin e punës dhe anasjelltas. Pra, lëndimet dhe fatkeqësitë në punë shkaktohen kur njeriu dhe mjetet dhe sendet e punës, në kushtet e caktuara të punës janë për një kohë të papërshtatshëm reciprokisht. Kurse, fatkeqësitë dhe sëmundjet në punë mund të shkaktohen nëse për një kohë të caktuar njeriu dhe sendet e punës reciprokisht janë të papërshtatshëm. Fatkeqësitë në punë janë dëmtimet e tilla të integritetit të organizimit të njeriut të cilat sjellin pasoja të përjetshme ose sjellin vdekjen e tij. Lëndimet në punë merren ato dëmtime të integritetit të organizimit të njeriut të cilat kanë lindur si pasojë e veprimit të njeriut në procesin e punës, duke përfshirë këtu edhe lëndimet të cilat punëtori mund t'i përjetojë në udhëtimin zyrtar, ose në udhëtim e sipër në punë ose prej pune në shtëpi. Në të gjitha këto raste të lëndimit ose të fatkeqësisë, punëtorit i takojnë kompensimet materiale.

Pasojat të cilat i sjellin lëndimet dhe fatkeqësitë në punë mund t'i ndajmë në:

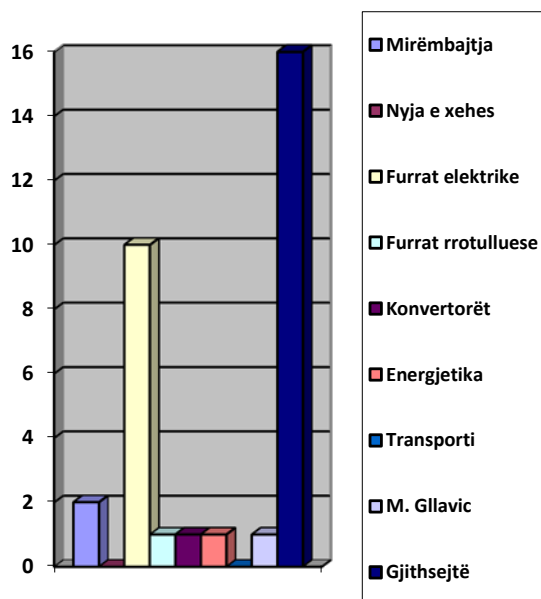
- fizike, ku dëmtohet integriteti i organizimit të njeriut (mungon gishti, këmba, dora, etj.),
- psikike, ku i dëmtuari lëndohet shpirtërisht, nga kjo vuajnë edhe anëtarët e tjerë të familjes së tij të ngushtë ose të gjerë dhe bashkëpunëtorët, etj.,
- ekonomike, ku organizata prodhuese humb punëtorin profesional dhe të zellshëm për një kohë të shkurtër, të gjatë ose të përhershme, zvogëlohet kontributi i tij dhënë shoqërisë dhe familjes organizata ngarkohet me obligime të reja materiale, etj.,
- sociale, ku pëson ngritja materiale e familjes, arsimimi dhe edukimi i fëmijëve dhe shoqëria duhet të ndajë mjete plotësuese për stimulimin e sigurimit social, etj.

Masat më efikase për mbrojtjen në punë nga lëndimet dhe fatkeqësitë janë hulumtimi i vendeve të mundshme për pasimin e lëndimeve dhe të fatkeqësive, gjetja e faktorëve me ndikim të dëmshëm dhe evitimin e tyre, si dhe zbatimi i masave të përgjithshme të mbrojtjes teknike e higjienike në punë (për shembull: përdorimi i mjeteve të mbrojtjes personale, përdorimi i mjeteve të punës nga personat profesionalë, etj.).

Me rritjen e shpejtësive të punës së mjeteve të punës dhe me shtimin e ndërlikueshmërisë së tyre, shtohet edhe nevoja për përqendrimin e kujdesit në procesin e punës dhe për koordinimin më të mirë të lëvizjeve punuese. Duke punuar me përqendrim të shtuar dhe me lëvizje të shpejta të ndërlikuara, njeriu lodhet më shpejt psikofiziologjikisht, dhe kështu pas pak kohe bie edhe kujdesi dhe përqendrimi i tij, e si pasojë e kësaj janë lëndimet dhe fatkeqësitë në punë.

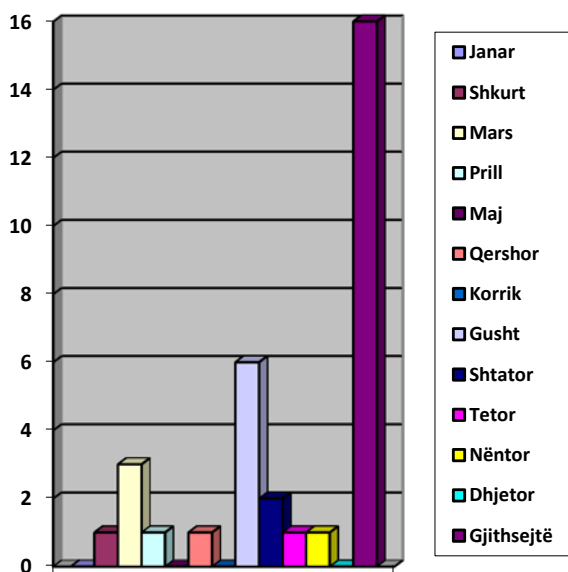
Lëndimet në bazë të Nj.Punuse

Nr.lëndi. –Lehta



Nr	Njësia punuese	Numri i të Lënduarve	Të lehta	Të rënda
1.	Mirëmbajtja	2	2	0
2.	Nyja e xehes	0	0	0
3.	Furrat elektrike	10	10	0
4.	Furrat rrotulluese	1	1	0
5.	Konvertorët	1	1	0
6.	Energjetika	1	1	0
8.	Transporti	0	0	0
9.	M. Gllavic	1	1	
	Gjithsejtë	16	16	0

Lëndimet në bazë të muajve ishin:



1.	Janar	0
2.	Shkurt	1
3.	Mars	3
4.	Prill	1
5.	Maj	0
6.	Qershor	1
7.	Korrik	0
8.	Gusht	6
9.	Shtator	2
10.	Tetor	1
11.	Nëntor	1
12.	Dhjetor	0
	Gjithsejtë	16

4.4.0. SHËNDETI DHE SIGURIA E TRAJNIMIT GJATË PROCESIT PRODHUES

4.4.1. NJË UDHËZUES I SHKURTËR

Ky udhëzuesë (trakt) shpjegon se çfarë ju si punëdhënës, të duhet të bëni për të siguruar punonjësit tuaj të mund marrin trajnim të duhur shëndetësorë dhe të sigurisë. Ky udhëzuesë jep këshilla për të cilin mund të kenë nevojë për trajnime, çfarë forme e trajnimit mund të merrni dhe si për të organizuar atë. Udhëzuesit do të jenë të dobishëm për të punësuarit dhe përfaqësuesit e tyre.

4.4.2. ÇFARË DO TË THOTË TRAJNIMI

Trajnimi do të thotë se si të bëjë diçka për ti ndihmuar njerëzit, duke u thënë njerëzve se çfarë duhet apo nuk duhet të bëjë, ose thjesht duke u dhënë atyre informacione. Trajnimi nuk është vetëm për kurset formale "klasë".

4.4.3. PSE TË SIGUROJMË TRAJNIM PËR SHËNDETIM DHE SIGURINË

Sigurimi i informacionit të trajnimit shëndetësor dhe sigurisë ju ndihmon të:

- Zhvillojë një shëndet pozitiv dhe kulturën e sigurisë, ku puna e sigurtë dhe e shëndetshme bëhet natyrë e dytë për të gjithë;
- Siguroj njerëzit të punojnë në mënyrë të sigurtë dhe pa rreziqe për shëndetin;
- Përbushëni detyrimin tuaj ligjor për të mbrojtur shëndetin dhe sigurinë e punonjësve tuaj.

Trajnimi efektiv:

- Do të kontribojë në drejtim për të bërë punonjësit tuaj kompetent në shëndetin dhe sigurinë;
- Mund të ndihmojë veprimin tuaj për tu shmangur nga ato vështirësi dhe nga aksidentet si shkak i sëmundjeve;
- Mund të ju ndihmojë për ti shmangur kostot financiare të aksidenteve dhe shëndetit në punë, të tilla si produkte të dëmtuara, prodhimin e humbur dhe stafit të demotivuar.

4.4.4. RREGULLAT E TRAJNIMIT

Shëndeti dhe siguria në punë e aktit 1974 kërkon nga ju që të sigurojë çdo informacion, udhëzim, trajnim dhe mbikëqyrje sa është e nevojshme për të siguruar, aq sa është praktikisht e arsyeshme, shëndeti dhe siguria në punë të punonjësit tuaj. Kjo është e radhitur nga drejtoria e shëndetit dhe sigurisë në punë e rregullores 1999, të cilat identifikojnë situatat ku shëndeti dhe trajnimi i sigurisë është veçanërisht i rëndësishme, për shembull kur njerëzit fillojnë të punojnë, në ekspozimin ndaj rreziqeve të reja.

4.4.5. SI MUND TA BËJMË TRAJNIMIN

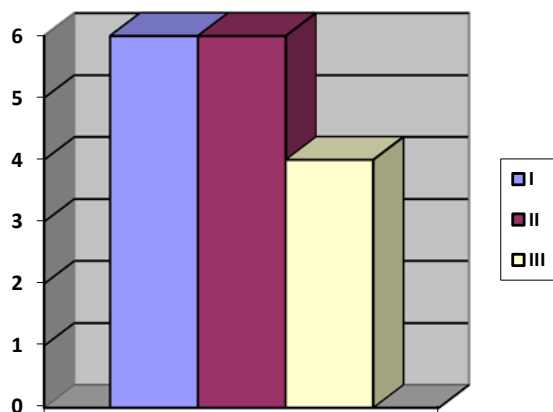
Së pari, duhet të tregojmë angazhimin tonë kështu që njerëzit duke u trajnuar të njohin se trajnimi është i rëndësishëm. Mandej duhet të konsultohemi me të punësuarit ose përfaqësuesit e tyre në planifikimin dhe organizimin e trajnimit. Duhet të bëhemi të sigurtë që duhet prioritet dhe të planifikojnë nevojat trajnuese për detyrën (kompetencën) tonë.

Numri i punëtorëve të trajnuar në bazë të njësive punuese

Nr	Njësia punuese	Numri i punëtorëve të trajnuar
1.	Konvertorët	80
2.	Emergjencia	72
3.	Zjarrfiksat	61
4.	Laboratori	15
5.	Depoja Qen.	24
	Gjithsejtë	252

Konvertorët
Emergjencia
Zjarrfiksat
Laboratori
Depoja Qen.
Gjithsejtë

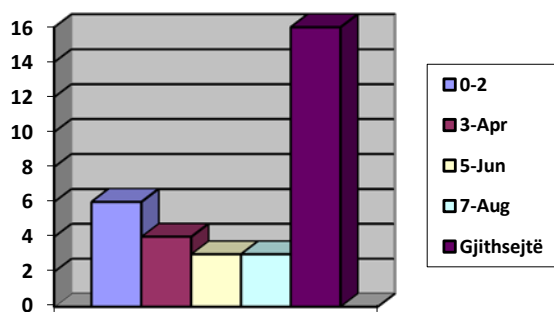
Lëndimet në punë në bazë të ndrrimeve që kanë ndodhur



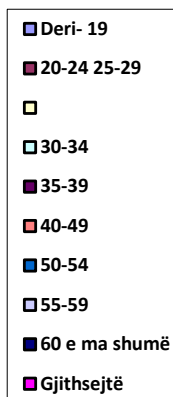
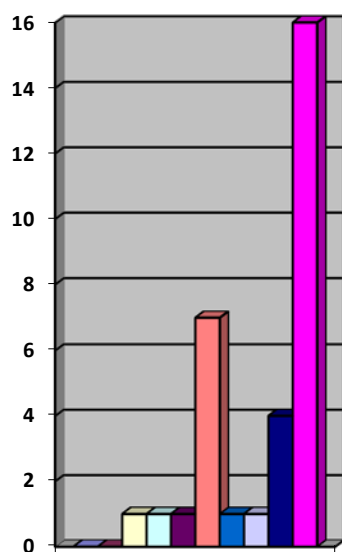
Ndërrimet e punës	Lëndimet në punë	
	Nr	%
I	6	
II	6	
III	4	

Lëndimet në punë në bazë të orëve të ndodhjes nga fillimi punës

Orët e punës	Lëndimet në punë	
	numri	%
0-2	6	
3-4	4	
5-6	3	
7-8	3	
Gjithsejtë	16	

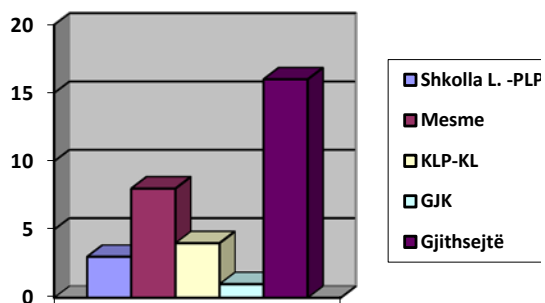


Lëndimet në punë në bazë të vitëve të jetës



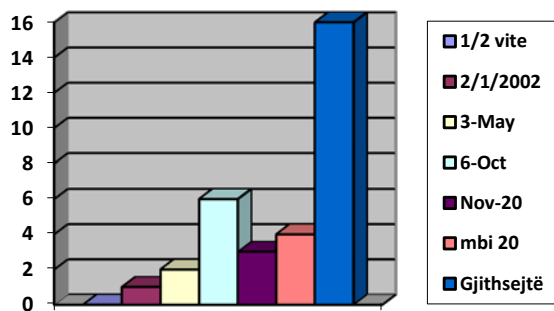
Vjetërsia	Lëndimet në punë	
	Numri	%
Deri- 19	0	
20-24	0	
25-29	1	
30-34	1	
35-39	1	
40-49	7	
50-54	1	
55-59	1	
60 e më shumë	4	
Gjithsejtë	16	

Lëndimet në punë në bazë të kualifikimit



Kualifikimi	Lëndimet në punë	
	Numri	%
Shkolla L. -PLP	3	
Mesme	8	
KLP-KL	4	
GJK	1	
Gjithsejtë	16	

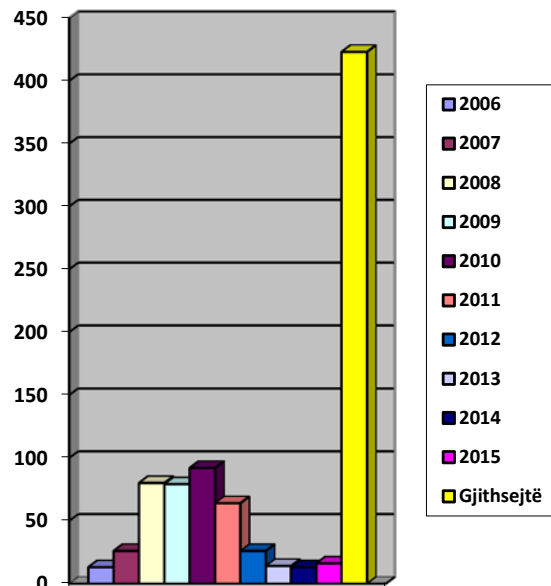
Lëndimet në punë në baz të viteve të punës



Gjatësia viteve të punës	Lëndimet në punë	
	Numri	%
1/2 vite	0	
1/2 - 2	1	
3 - 5	2	
6 - 10	6	
11 - 20	3	
mbi 20	4	
Gjithsejtë	16	

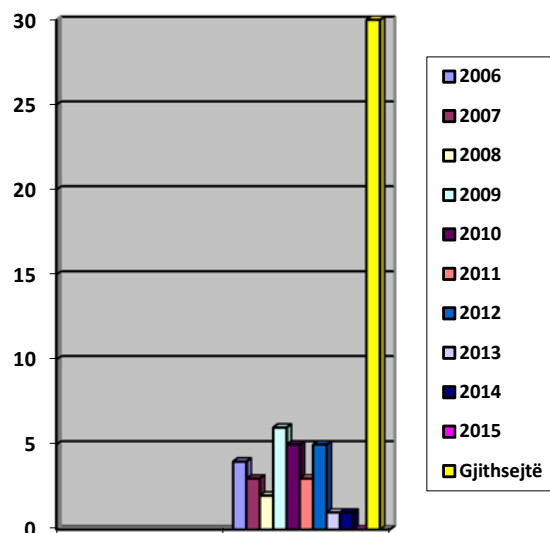
Lëndimet në punë sipas viteve në bazë të llojit (të Lehta)

VITET	Lëndimet në punë			
	Lehtë	Rëndë	Vdekjës	Gjithsejtë
2006	13	4	0	17
2007	26	3	0	29
2008	80	2	0	82
2009	79	6	0	85
2010	92	5	0	97
2011	64	3	0	67
2012	26	5	0	31
2013	14	1	0	15
2014	13	1	0	14
2015	16	0	0	16
Gjithsejtë	423	30	0	453
Përqindja në vite				
%				



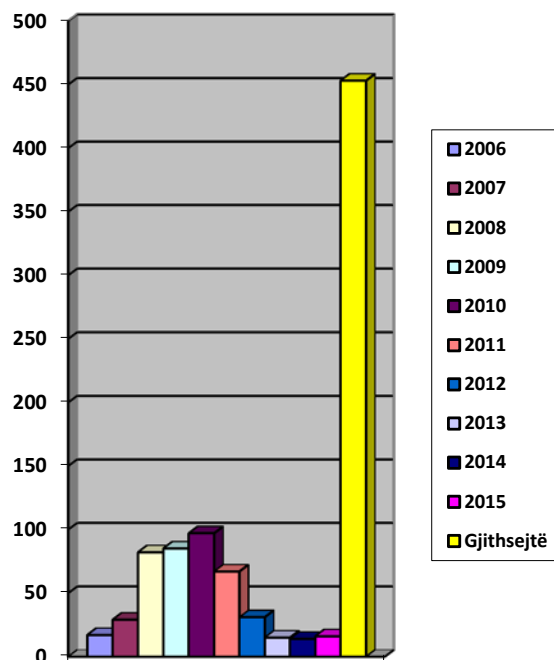
Lëndimet e rënda në bazë të viteve

VITET	Lëndimet në punë			
	Lehtë	Rënd	Vdekjës	Gjithsejtë
2006		4		
2007		3		
2008		2		
2009		6		
2010		5		
2011		3		
2012		5		
2013		1		
2014		1		
2015		0		
Gjithsejtë		30		
Përqindja në vite				
%				



Gjithsejtë nr. lëndimeve në bazë të vitëve

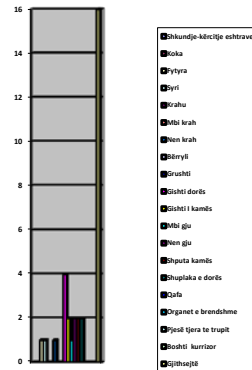
VITET	Lëndimet në punë			
	Gjithsejtë			
2006	17			
2007	29			
2008	82			
2009	85			
2010	97			
2011	67			
2012	31			
2013	15			
2014	14			
2015	16			
Gjithsejtë	453			
Përqindja në vite				
%				



Lëndimet në punë në bazë të pjesëve të trupit

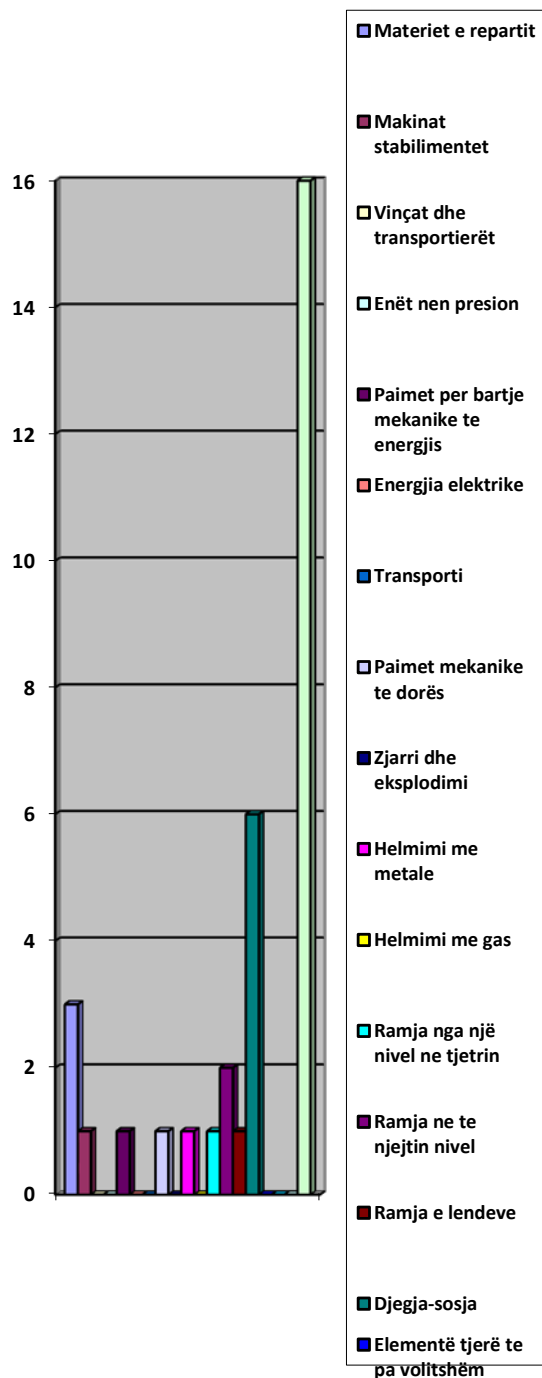
Lëndimi i pjesëve të trupit	Lëndimet në punë	
	Numri	%
Shkundje-kërcitje e eshtrave	0	
Koka	0	
Fytyra	1	
Syri	1	
Krahu	0	
Mbi krah	0	
Nën krah	1	
Bërryli	0	
Grushti	0	
Gishti dorës	4	
Gishti i kamës	2	
Mbi gju	1	
Nën gju	2	
Shputa kamës	2	

Shuplaka e dorës	2	
Qafa	0	
Organet e brendshme	0	
Pjesë tjera të trupit	0	
Boshti kurrizor	0	
Gjithsejtë	16	



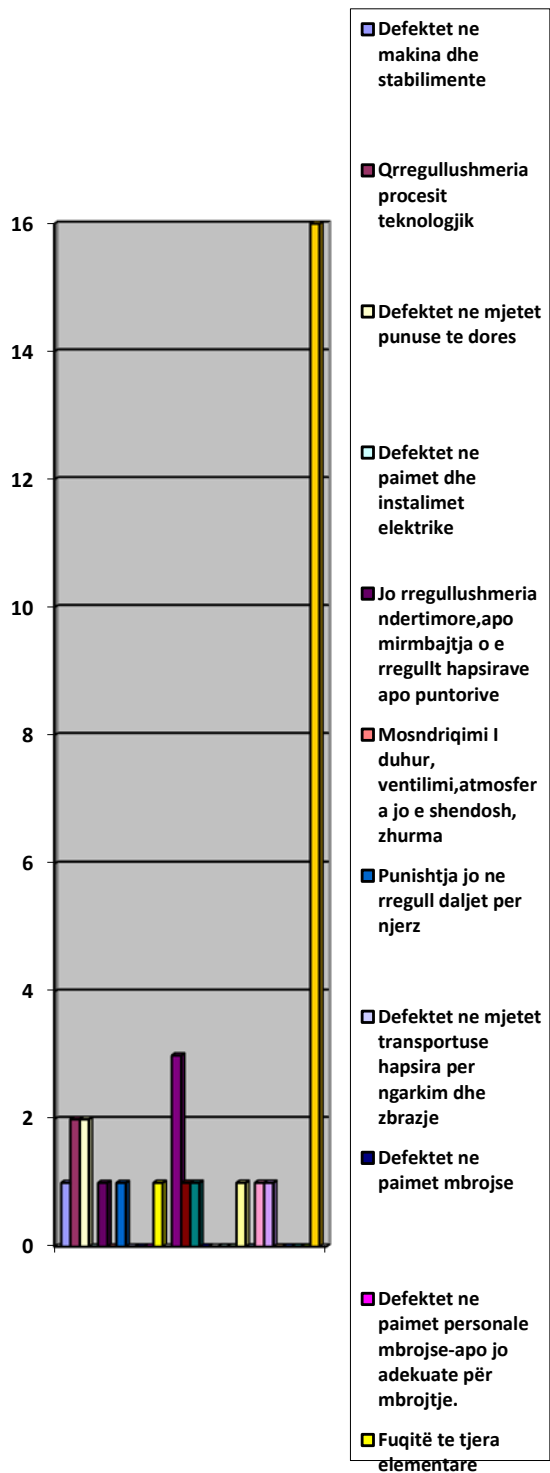
Lëndimet në punë në bazë të burimit

Burimet e lëndimeve	Lëndimet në punë	
	Nr	%
Materiet e reparit	3	
Makinat stabilimentet	1	
Vinçat dhe transportierët	0	
Enët nën presion	0	
Paimet për bartje mekanike të energjis	1	
Energjia elektrike	0	
Transporti	0	
Paimet mekanike të dorës	1	
Zjarri dhe eksplozimi	0	
Helmimi me metale	1	
Helmimi me gas	0	
Ramja nga një nivel në tjetrin	1	
Ramja në të njëjtin nivel	2	
Ramja e lëndeve	1	
Djegëja-sosja	6	
Elementë tjerë të pa volitshëm	0	
Burimet e jashtme	0	
Të pa njohura	0	
Gjithsejtë	16	



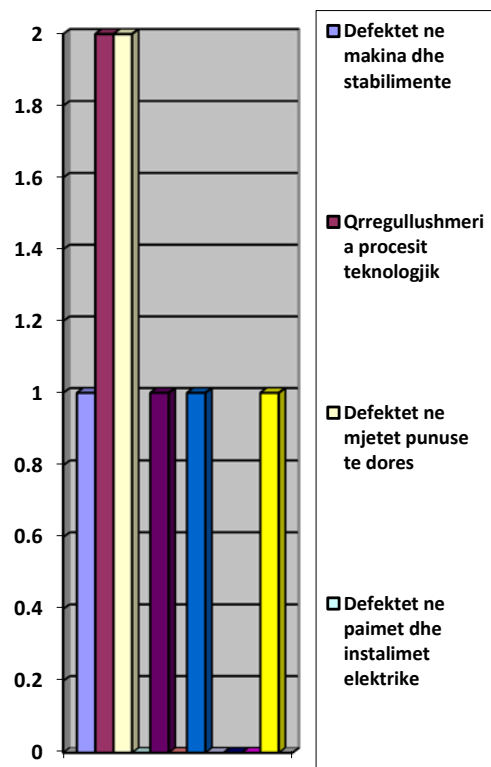
Lëndimet në punë në bazë të shkakut në kompanin e ``Feronikelit`` Glogoc- Drenas

Shkaku i lëndimeve	Lëndimet në punë	
	Numri	%
Faktoret e mesit te punes		
Defektet në makina dhe stabilimente	1	
Qrregullshmëria e procesit teknologjik	2	
Defektet në mjetet punuse të dorës	2	
Defektet në paimet dhe instalimet elektrike	0	
Jo rregullushmeria ndertimore,apo mirmbajtja jo e rregullt hapsirave apo puntorive	1	
Mosndriqimi i duhur, ventilimi,atmosfera jo e shëndosh, zhurma	0	
Punishtja jo në rregull daljet për njerzë	1	
Defektet në mjetet transportuse hapsira për ngarkim dhe zbrazje	0	
Defektet në paimet mbrojtëse	0	
Defektet në paimet përsonale mbrojse-apo jo adekuate për mbrojtje.	0	
Fuqitë të tjera elementare	1	
Faktorët Organizativ		
JO siguria në punë-individve	3	
Organizimi dobët i punes	1	
Lodhja për shkak të orarit të zgjatur të punës-tempo e shpejt e punës	1	
Pasojat e kontrollit nga ana e udhëheqsve teknik dhe mbikqyrës	0	
Faktorët Personal		
Pergaditja jo e duhur shkollore	0	
Përvoja jo e duhur	0	
Thyrja e rregullav të mbrojtjes në punë për shkak të mos diciplinës	1	
Sëmundjet akute dhe alkoolizmi	0	
Lodhja për shkak të ardhjes në punë dhe kthyrja në shtëpi	1	
Lodhja për shkak të pushimit jo të mjaftushëm në kohë të lirë	1	
Faktorët personal mardhënjet jo të knaqshme ndaj punës	0	
Shkaqet nga ngatërresat e gjata në punë	0	
Faktorët psikik pasojat.	0	
Të panjohurat	0	
Gjithsejtë	16	



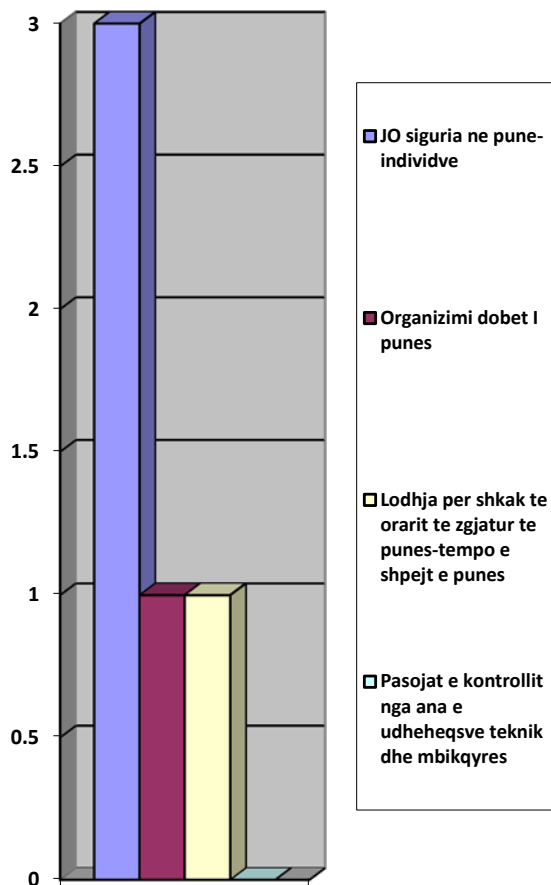
Faktorët e mesit të punës

Defektet në makina dhe stabilimente	1	
Qrregullushmeria procesit teknologjik	2	
Defektet në mjetet punuse të dorës	2	
Defektet në pajimet dhe instalimet elektrike	0	
Jo rregullushmeria ndertimore,apo mirmbajtja jo e rregullt e hapsirave apo puntorive	1	
Mos ndriçimi i duhur, ventilimi,atmosfera jo e shëndosh, zhurma	0	
Punishtja jo në rregull daljet për njerzë	1	
Defektet në mjetet transportuse hapsira për ngarkim dhe zbrazje	0	
Defektet në pajimet mbroje	0	
Defektet në pajimet personale mbroje-apo jo adekuate për mbrojtje.	0	
Fuqitë të tjera elementare	1	



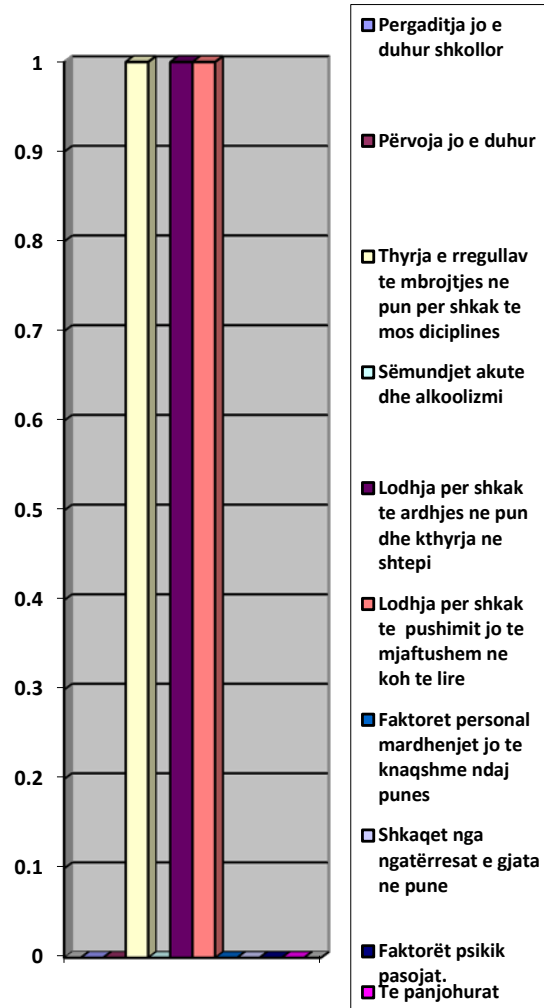
Jo siguria në punë-individëve	3
Organizimi dobët i punës	1
Lodhja për shkak të orarit të zgjatur të punës-tempo e shpejt e punës	1
Pasojat e kontrollit nga ana e udhëheqsve teknik dhe mbikqyrës	0

Faktorët Organizativ



Faktorët Personal

Pergaditja jo e duhur shkollore	0
Përvoja jo e duhur	0
Thyrja e rregullav të mbrojtjes në punë për shkak të mos diciplinës	1
Sëmundjet akute dhe alkoolizmi	0
Lodhja për shkak të ardhjes në punë dhe kthyerja në shtëpi	1
Lodhja për shkak të pushimit jo të mjaftushem në kohë të lirë	1
Faktorët personal mardhënjët jo të knaqshme ndaj punës	0
Shkaqet nga ngatërresat e gjata në punë	0
Faktorët psikik pasojat.	0
Të panjohurat	0



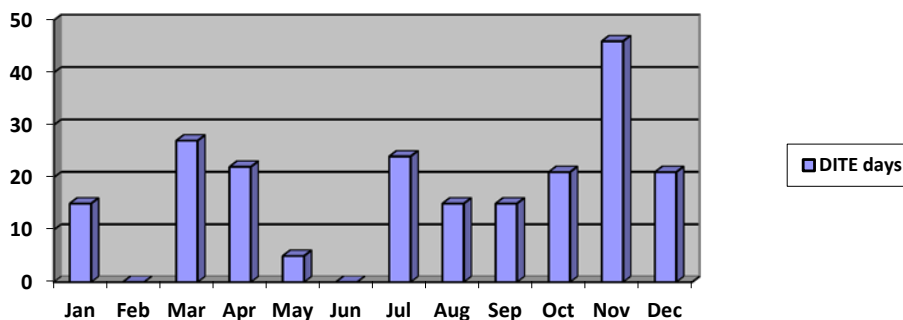
Shikuar realisht numrin e të lënduarve për këtë periudë një vjeçare është në zvogëlim e sipër duke falënderuar masat të cilat janë marrë në aspektin e sigurisë në punë por duhet të punohet edhe më shumë që lëndimet të jenë në minimum, duke pasur parasysh kompleksitetin e punëve të cilat zhvillohen në objekt duhet të bëhen edhe masa shtesë. Duhet të mobilizohemi dhe të ndërmarrim masa adekuate për të zvogëluar këtë trendë të lëndimeve të punëtorëve.

Për shkak të lëndimeve në punë gjatë këtij viti janë dhënë gjithsejtë 211 dit pune pushim mjekësor ose kthyer në orë të cilët bëjnë 1688 orë,

Për shkak të smundëjëve të tjera janë dhënë 1268 dit të punës pushim mjekësor, ose kthyer në orë të cilët bëjnë 10144 orë.

PUSHIMET MJEKËSORE PËR SHKAK TE LËNDIMEVE NE VEND TE PUNËS

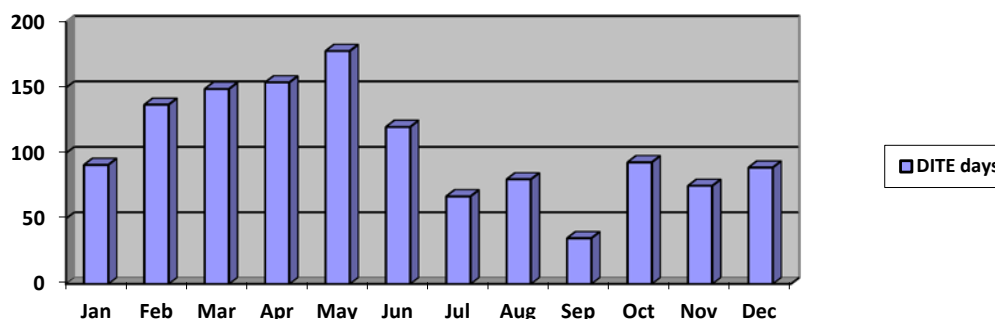
Summary - Injured at work / Për shkak të lëndimeve në punë													
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
DITE days	15	0	27	22	5	0	24	15	15	21	46	21	211
ORE hours	120	0	216	176	40	0	192	120	120	168	368	168	1688



Ditëtë e humbura për shkak të lëndimeve në punë

PUSHIMET MJEKËSORE PËR SHKAK TË SËMUNDJEVE TJERA – TE RREGULLTA

Summary - regular sick leaves / Për shkak të sëmundjeve të tjera													
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
DITE days	91	137	149	154	178	120	67	80	35	93	75	89	1268
ORE hours	728	1096	1192	1232	1424	960	536	640	280	744	600	712	10144



Ditët e humbura për shkak të sëmundjeve të tjera

4.7. Siguria nga zjarri

Siguria nga zjarri përfshin një tërësi të masave dhe aktiviteteve apo veprimeve për pengimin, zbulimin dhe shuarjen e zjarrit, si dhe shpëtimi i njerëzve dhe i të mirave materiale.

Në bazë të kushtetutës së Republikës Kosovës është nxjerrë ligji për mbrojtjen nga zjarri. Ndërmarrjet punuese janë të obliguara t'i njoftojnë të punsuarit me rreziqet nga zjarri dhe eksplodimi, formën e tejkallimit të shkaktimit të zjarrit, si dhe praktikisht t'i ushtrojë për përdorimin e mjeteve dhe pajimeve për shuarje të zjarrit në fillim të tij.

Organizatat gjithashtu janë të obliguara të aprovojnë aktin e përgjithshëm për mbrojtje nga zjarri dhe me këtë të rregullojnë këtë lëmi. Organizimi dhe forma e kryerjes së kontrollit të brendshëm.

Forma e zbatimit të ligjeve dhe masave të mbrojtjes nga zjarri, organizimi shërbimeve të posaçme të mbrojtjes nga zjarri fushëveprimet dhe kompetencat. Forma e kryerjes së aftësimit të punëtorve në shuarje të zjarrit. Në përputhshmëri me ligjin e sigurisë nga zjarri, organizatat janë të obliguara të sjellin plane të posaçme dhe të sigurojnë mjetet për realizimin e tyre.

4.7.1 Shkaqet e lajmërimit të zjarrit dhe largimi i tyre

Shkaktarët më të shpeshtë që dërgojnë deri të zjarri, janë gabimet gjatë projektimit të objekteve dhe proceseve teknologjike dhe mos përmbajtja e masave të sigurisë nga zjarri, nga ana e të punësuarve në vende të punës. Me rastin e projektimit dhe ndërtimit të objekteve të hapësirave punuese dhe ndihmëse, projektimi i procesit teknologjik, duhet të ndërtohen të gjitha elementet e mbrojtjes nga zjarri.

Dhe pranë preventivës, vjen deri të zjarret e shpeshta, të ashtuquajtura të pakujdesisë së punëtorëve, shkaktari i shpeshtë i këtyre zjarreve është mos rregullueshmëria e vendeve të punës, mos kujdesi me rastin e përdorimit të flakës së hapur, vjetërsia e instalimeve elektrike e të tjera mos rregullueshmëria e vendeve të punës, rendi dhe pastërtia janë faktorë kryesor në lajmërimin e zgjerimit të zjarrit. Papastërtia e rregullt dhe jo e mjaftueshme, mirëmbajtja e makinave dhe stabilimenteve, si grumbullimi i pluhurit në elektromotorë, më së shpeshti janë shkaktarët e zjarrit në reparte e prodhimit.

Në prodhimtari në bërlllogje dhe hedhurina, krijohen vatrat e dukshme të zjarrit të ngadalshëm nën hi të cilat janë krijim i kushteve për zjarr. Lëndët djegëse të ndezshme duhet mbajtur në rregull dhe të palosura mire në distanca të përshtatshme.

Në hapësirat punuese nuk guxojmë të krijojmë – depo të materialeve të lehtëndeleshme as të mbajmë sasi të madhe të ambalazheve të hapura dhe të zbrazëta dhe material të hedhura.

4.7.2 Llojet e zjarreve

Për paraqitjen e zjarrit, duhet të jenë të plotësuara tri kushte (kushte të djegies):

- Material e ndezshme,
- Oksigjeni i cili ndihmon djegien,
- Energjia termike – nxehtësia

4.7.4. Hidrantët

Hidrantë e zjarrit në ndërtesa shërbejnë për intervenimin e parë për fikjen e zjarrit, të cilën gjë e bëjnë vetë punëtorët para se të arrijnë zjarrfikësit.

Aftësia e tyre për fikje është e kufizuar, por rëndësia e tyre është sepse përdoren me rastin e zjarreve fillestare dhe mund të fiken zjarret qysh në fillim. Për këtë arsye ata vihen në vendet e përshtatshme në ndërtesa.

Aparatet për fikjen automatike të zjarrit përdoren në lokalet në të cilat ekziston rreziku i veçantë nga shpërthimi i zjarrit, më së shpeshti në objekte industriale dhe në magazinat e materialeve që ndezën lehtë.

Ato aparate ndërtohen, vihen në pjesët gjegjëse të objektit dhe paraqesin pjesë përbërse të ndërtimit prandaj edhe quhen aparate stabile.

Rrjeti i hidrantëve të tokës dhe të murit që janë dhënë në fig. është mbajtur në rregull të gjithë hidrantët janë të kompletuar me mjete dhe pajime ashtu si parasheh edhe ligji. Gjatë këtij viti pranë objektit të furrave elektrike dhe konvertorëve kemi pa të udhës që të shtohet numri i hidrantëve të ujit, kështu objekti i furrave elektrike është pasuruar edhe me dy hidrantë, objekti i konvertorëve me dy hidrantë, trafostacioni një hidrantë gjersa objekti i pjesëve rezervë-hangari me katër hidrantë.

Objekti i zjarrfikjes gardëroba e punëtorëve si dhe mjetet dhe pajimet që gjenden në stacion janë mbajtur në nivelin më të lartë të pastërtisë dhe gadishmëris për qka janë dedikuar.

Në objektin e metalurgjisë ekziston edhe sistemi i lajmërimit automatik dhe me dor të zjarrit, por ky system është jashtë funksionit i njëjti duhet aftësuar, gjersa sistemi splinker drejtnjer punon vetem në regjim me dorë, i njëjti sistem është aftësuar nga punëtorët e këtij departamenti por ka mbetur për tu aftësuar në mënyrën e punës me automatik, sepse kjo do të jetë një përparësi që punëtorët e këtij departamenti vetë nuk mundën ta kryejn një punë të tillë.

Marrë në përgjithësi në objektin e metalurgjisë në disa vende të punës kushtet e punës mund të konsiderohen si të vështira në bazë të disa matjeve të cilat janë bër më herët kështu disa parametra ,ekziston mundësia e tejkalimit të shkallës së lejuar të koncentrimit si është: pluhurit, gazit, zhurma, rrymimi i ajrit, por kjo besojmë se do të vërtetohet gjatë këtij viti me konsultimet të cilat janë bër me menaxherin gjeneral.

Gjatë kësaj periode është punuar në kompletimin e shërbimit zjarrfikës me mjete dhe pajime si dhe aftësimin e kuadrit, lirishtë mund të thuhet se sot shërbimi zjarrfikës dhe shpëtimit është një nga shërbimet më të përgatitura me mjete pajime në kuadër të Kosovës .

Departamenti i zjarrfikjes krahas punëve të tijë të përditshme ka kryer edhe shumë punë të tjera në metalurgji në bazë të nevojave dhe kërkesave të departamenteve të tjera.

Departamenti i mbrojtjes nga zjarri posedon një sasi prej 683 aparate të tipave të ndryshme për mbrojtje nga zjarri për këto aparate jemi kujdes në kohën e servisimit të tyre në bazë të ligjit kështu që në këtë drejtim nuk kemi pasur probleme dhe vështërsi .

Aparatet bartëse dhe lëvizëse të mbrojtjes nga zjarri të cilët gjinden në objekt.

Gjithsejtë në objekt janë përgatit për punë aparate 683 prej tyre janë servisuar atestuar dhe ngjyrosur

Nr	Lloi i aparatit-tipi	Pesha	sasia	Viti i prodhimit	Të servisuar	Të pa servisuar
1.	Aparati me pluhur	P-1	18		25.12.2015	Nuk ka
		P-2	22		/	
		P-3	31		/	
		p-6	215		/	
		p-9	202		/	
		p-50	13		/	
2.	me gas	CO2-5	55		/	
		CO2-10	69		/	
		Co2-30	22		/	
		CO2-2x30	35		/	
	me shkumë	SH-9	3		/	
3.		SH-30	3		/	
	Gjithsejtë-aparate		683		/	

Rrjeti i hidrantëve të tokës dhe të murit është mbajtur në rregull të gjithë hidrantët janë të kompletuar me mjete dhe paime ashtu siq parashikohen me ligjë.

Gjatë këtij viti pran objektit të furrave elektrike dhe konvertorëve kemi pasur parasysh që të shtohet nr. i hidrantëve të ujit kështu që objekti i furrave elektrike është paisur edhe me dy hidrantë, objekti i konvertorëve me dy hidrant objekti trafostacionit 1 hidrant gjersa objekti i pjesëve rezervë – hangari me 4 hidrant .

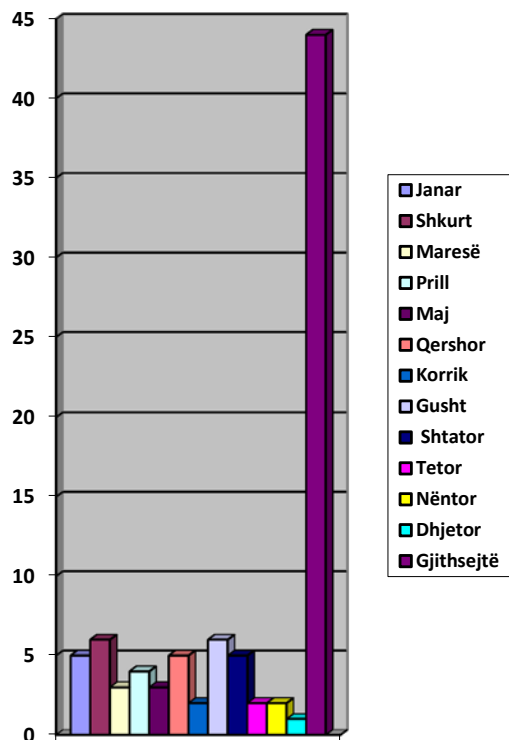
Objekti i zjarrfikjes gardëroba e punëtorëve si dhe mjetet dhe paimet që gjinden ne stacion janë mbajtur në nivelin ma te lart te pastërtisë dhe gatishmërisë për çka janë dedikuar.

Ne objektin e metalurgjisë ekziston edhe sistemi i lajmërimit automatik dhe me dorë të zjarrit por ky sistem është jashtë funksionit i njëjti duhet aftësuar, gjersa sistemi Splinker drejnqer punon vetëm në regjim me dorë i njëjti sistem është aftësuar nga punëtorët e këtij departamenti por ka mbetur për tu aftësuar në mënyrën e punës me automatik sepse kjo do të jetë një përparësi që punëtorët e këtij departamenti vet nuk mundën të kryen një punë të tillë. Vitin e kaluar në stacionin qëndrorë të pompave është vendosur edhe një pompë gjënëtorike që do të bëjë të mundur furnizimin me ujë sistemin në mungesë të energjisë elektrike për raste emergjente. Gjithashtu gjatë kësaj periode është bër vendosja automatikes për mbrojtje nga zjarri në pultin e Furrave elektrike,Furrave rrotulluese dhe konvertorëve.

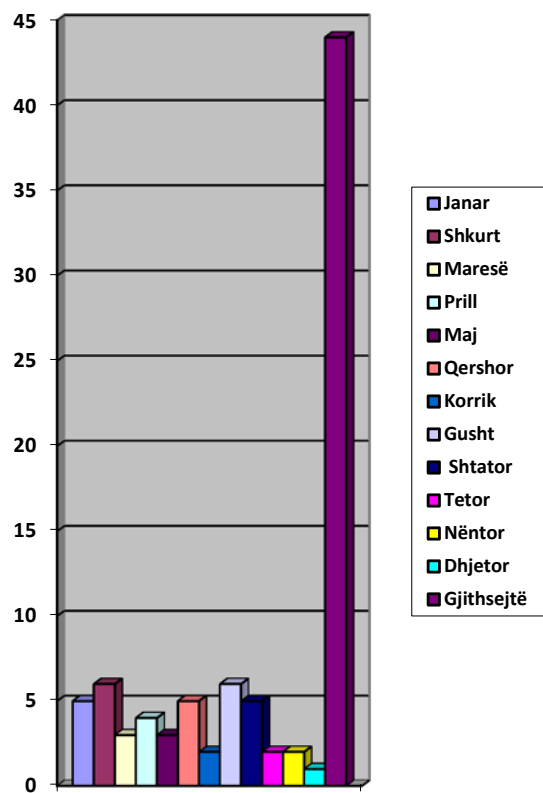
Për shkak të vijës së furnizimit me lignit dhe periodës së ngrohët në këtë sezon kemi pasur mëse 38 intervenime në shtregë dhe deponi të lignitit , 6 intervenime në stabilimente të elektrikes të metalurgjisë, 5 intervenime në kuoten 24 metra të vazhdimi i elektrodave, 8 intervenime të bunkerët e skories, 3 intervenime të objekti konvertorëve, 5 intervenime të objekti 01-32, 3 intervenime të objekti 04, 4 intervenime në oborrin e metalurgjisë, 28 intervenime në Shihtarnik të bunkerat e pranimit lignitit kuota 44 dhe AO3 si dhe 1 intervenime në objektin 01-31 kuota 12 m dhe 9 intervenime jashtë objektit ku kemi qenë në ndihmë ShZSh në Drenas dhe fshatra të ndryshme Sankoc, Negroc, Drenas, Qikatov e re, Nekoc, Llapushnik, Drenas, Korratic e lartë, Poklek i vjeter dhe Baicë. Do të thotë se gjatë kësaj periode kemi pasur gjithsejtë 42 intervenime **jo të rëndësishme**, 54 intervenime në zjarre **të vogla**, 12 intervenime në zjarre të mesme dhe 9 intervenime në zjarre të mëdha jashtë objektit. Gjatë kësaj periode raportuese janë kryer edhe shumë punë të tjera në kuadër të shërbimit dhe jashtë tijë. Shumë herë është ofruar ndihmë njësive të tjera me mjete paime dhe njerëz në pastrime dhe mirëmbajtje të objektit. Krahësuar me vitin e kaluar nr. i zjarreve është në zvogëlim 40%. Duke i falënderuar masave preventive si dhe trajnimet të cilat janë bër nga ana e departamentit të Mbrojtjes në punë dhe mbrojtjes nga zjarri por duke falënderuar edhe vetë disiplinimit të tër klasës punëtore. Ma poshtë po japim tabelën e intervenimeve në bazë të muajve të këtij viti:

Intervenimet e zjarrfikësve për v. 2015 zjarret në bazë të rëndësës

Intervenimet e zjarrfikësve për v. 2015 të zjarret të dhe jo të rëndësishme



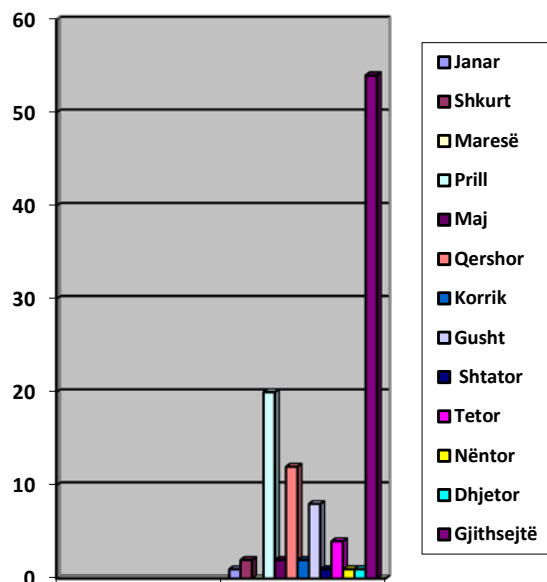
Mont h- Muaj	Zjarre jo të rëndësishme	Zjarre të vogla	Zjarre të mesme	Zjarre të mëdha
Janar	5	1	0	1 Sankovc
Shkurt	6	2	2 Bunke rat e lignitit kota 44 m	0
Mars	3	0	0	0
Prill	4	20	2 Rezer vuari i petko kut	0
Maj	3	2	0	0
Qersh or	5	12	1 Derdh je metali	0
Korrik	2	2	1 Bunke ri lignitit	2 Korra tic e larte dhe Drena s
Gusht	6	8	2 Ndezj a lignit tr.nr 8,9	4 Negro c,Çika tovë ,Dren as, Nekoc



Shtator	5	1	1 F. E. nr. i elek. 1	0
Tetor	2	4	0	0
Nëntor	2	1	2 Raftate kabllo v transp .	2 Pokle k i vjetër dhe Baicë
Dhjetor	1	1	0	0
Gjithsejtë	44	54	12	9
Total:	119			

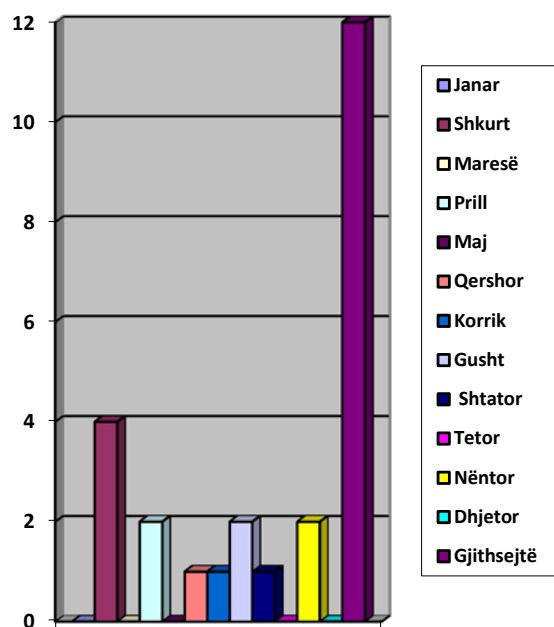
Intervenimet e zjarrfikësve për v. 2015 të zjarret të vogla

Month - Muaj	Zjarre të vogla	Zjarr e të mesme	Zjarre të mëdha
Janar	1		
Shkurt	2		
Marsë	0		
Prill	20		
Maj	2		
Qershor	12		
Korrik	2		
Gusht	8		
Shtator	1		
Tetor	4		
Nëntor	1		
Dhjetor	1		
Gjithsejtë	54		
Total:			



Intervenimet e zjarrfikësve për v. 2015 në bazë të zjarreve të mesme

Month-Muaj	Zjarre të mesme	Zjarre të mesme	
Janar	0		
Shkurt	4		
Maresë	0		
Prill	2		
Maj	0		
Qershor	1		
Korrik	1		
Gusht	2		
Shtator	1		
Tetor	0		
Nëntor	2		
Dhjetor	0		
Gjithsejtë	12		
Total:			

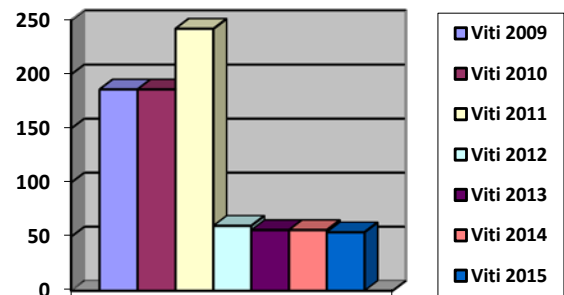


Nrumri i zjarreve të medha në vitin 2015 (të gjitha jashtë objektit)

Month- 9 Muaj 8	Zjarre të mëdha		
Janar	1	-Sankovc	Janar
Shkurt 7	0		Shkurt
Maresë	0		Maresë
Prill 6	0		Prill
Maj 5	0		Maj
Qershor	0		Qershor
4			Korrik
Korrik 3	2	- Llapushnik	Shtator
2		- Drenas	Tetor
Gusht 1	4	- Çikatovë e re	Dhjetor
0		- Nekoc	Gjithsejtë
		- Drenas	
		- Negroc	
Shtator	0		
Tetor	0		
Nëntor	2	- Korraticë e lartë	
		- Baicë	
Dhjetor	0		
Gjithsejtë	9		
Total:			

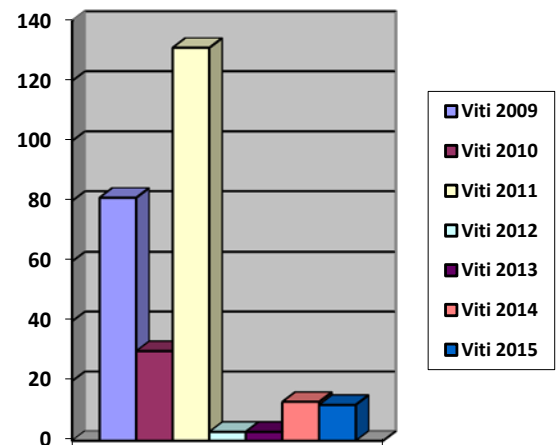
Nrumri i zjarreve të vogla gjithsejt në bazë të viteve

VITET	Zjarret në bazë të viteve				
	Të vogla				
Viti 2009	186				
Viti 2010	186				
Viti 2011	242				
Viti 2012	60				
Viti 2013	56				
Viti 2014	56				
Viti 2015	54				
Gjithsejtë	802				



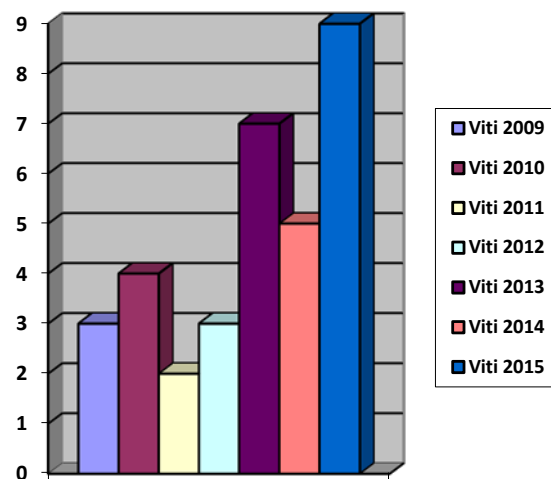
Nrumri i zjarreve të mesme gjithsejtë në bazë të viteve

VITET	Zjarret në bazë të viteve				
	Të mesme				
Viti 2009	81				
Viti 2010	30				
Viti 2011	131				
Viti 2012	3				
Viti 2013	3				
Viti 2014	13				
Viti 2015	12				
Gjithsejtë	273				

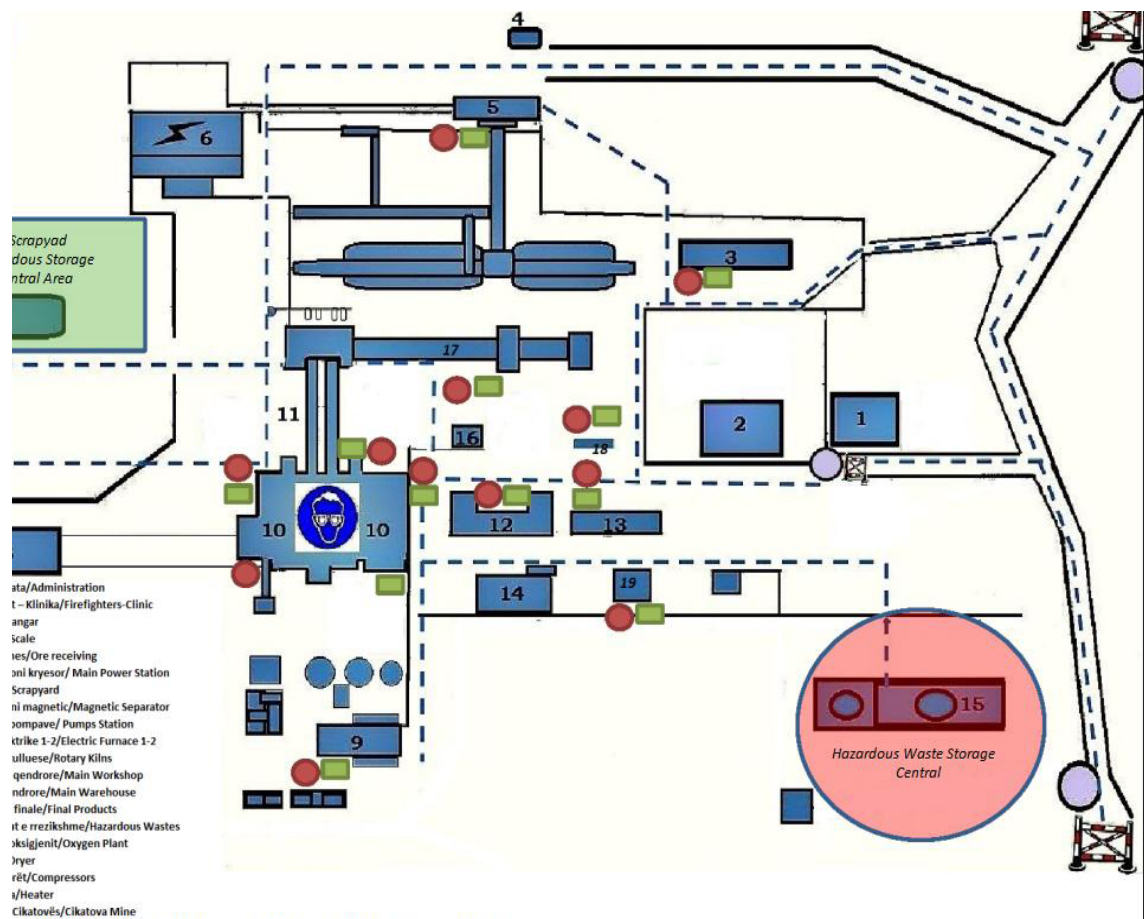


Numri i zjarreve të medha gjithsejtë në bazë të viteve

VITET	Zjarret në bazë të viteve				
	Të mëdha				
Viti 2009	3				
Viti 2010	4				
Viti 2011	2				
Viti 2012	3				
Viti 2013	7				
Viti 2014	5				
Viti 2015	9				
Gjithsejtë	33				



Gjatë kësaj periode në nivel të departamentit të emergjencave është formuar grupi traktorit i cili numëron 4 punëtorë ku është punuar në mirëmbajtje të objektit në përgjithësi si dhe deponimeve të materieve të rrezikshme dhe atyre jo të rrezikshme, për këtë grup të punëtorëve është bërë gjithashtu plani i punës për veprim ditorë dhe mendojmë se është arritur qëllimi. Sepse organet kompetente në nivel të vendit japin vlerësime se jemi kompania me një rend shtëpiak më të mirë dhe pastërti më të madhe në Kosovë.



Skema e pikave grumbulluese dhe deponive të materieve të rrezikshme dhe jo të rrezikshme .

Propozimi i masave që duhet të ndërmerren në fabriken`` NewCo Feronikeli Complex L.L.C``

Këto masa propozohen si vijojnë:

- Departamentit të mbrojtjes në punë dhe mbrojtjes nga zjarri.
- Të bëhet angazhimi edhe më i madhë në eliminimin e të metave të konstatuara nga ana e të analizohet mundësia e afsimit të sistemit të vetëshuarjes automatikës për mbrojtje nga zjarri në regjim automatik,
- Të analizohet mundësia e vendosjes së sinjalizuesëve automatik dhe sinjalizuesëve të dorës në të gjitha objektet, duke përfshir edhe objektin e drejtorisë.
- Në periodën vijuese është mirë të bëhet shqyrtimi mikroklimës si dhe sa është koncentrimi i pluhurit ,gazit, zhurmës rrymimit të ajrit, rrezatimit, si dhe të dëmtuesve të tjerë në ambientin e punës .
- Të rishqyrtohet mundësia e vendosjes së automatikës për tregim të nivelit të bunkerëve kota 24 m Reparti i furrave elektrike për eliminim e ndonjë fatkeqsie të papritur .

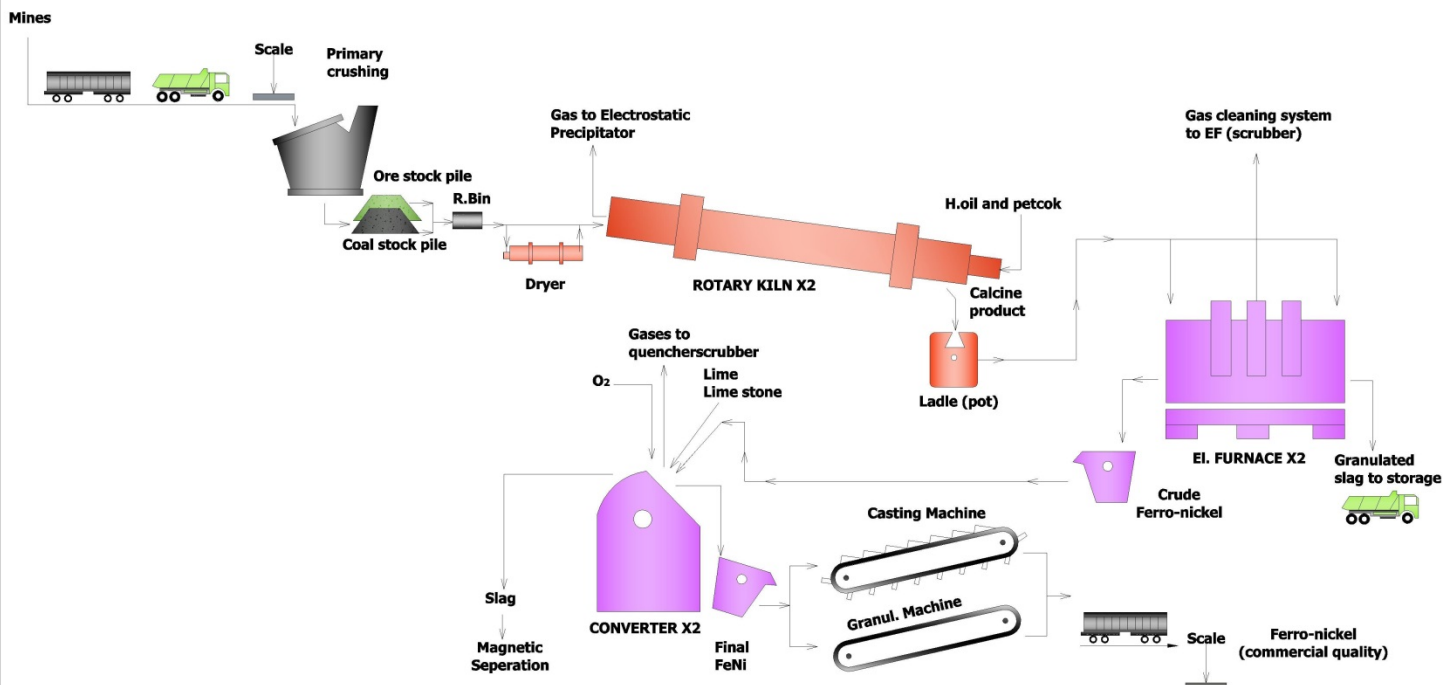
FERRONIKELI

ANNEX 03

FNK-Q-442-001.03/Rev.03

»NEWCO FERRONIKELI COMPLEX L.L.C - TECHNOLOGICAL PROCESS SCHEME«

8



5. PËRFUNDIMI

Duke i'u referuar sigurisë në prodhim, sipas autorit amerikan Prof.dr.*Larry Davis* në tekstin etij”Safety in Manufacturing”,siguria në prodhim nënkupton eliminimin(menjanimin) e rrezikut në vëndin e punës nga makinat ose pajisjet gjatë procesit prodhues ku mund të rrezikohën punëtorët.Prandaj siguria në punë është faktorë me rëndësi të veçantë, e sidomos gjatë procesit të prodhimit.Duke i'u referuar faktorit **Njeri**, sipas administratës (agjencisë) kombëtare të komunikacionit ajror dhe hapësinorë NASA , në proceset e ndryshme të punës veprojnë njerëzit me përgatitje të ndryshme profesionale dhe me mjetet e niveleve të ndryshme të përsosjes teknike e teknologjike (të mekanizimit e të automatizimit) mbi sendet e ndryshme, më pak ose më shumë të dëmshme të punës. Metodatat adekuate në punë dhe makineria e dizajnuar në mënyrë ergonomike mund të ndihmojë në zvoglimin e lëndimeve dhe ekspozimit të rrezikut në vend të punës. Këto ndikime të dëmshme mund të vijnë nga mjetet e punës, sendet e punës, energjia ngasëse dhe energjitë e tjera të cilat përdoren në procesin e punës.

Duke i'u referuar **Ambientit**, sipas agjencie NASA dhe AIAA, ambienti punues mund të shkaktoj lëndime apo sëmundje tek punëtorët dhe stafi punues. Kushtet ekstreme të temperaturave shumë të ulta apo shumë të larta në ndërtesa apo jashtë tyre duhet të merren parasysh kur behet planifikimi i masave mbrojtëse në vend të punës.Zhurmat e larta në vëndin e punës mund të shkaktojnë dëmtim të procesit të të degjuarit. Shkëlqimi dhe shkëndijat e dritës dhe ekspozimi ndaj dritave shumë të forta nga shumë procese mund të demtojnë sytë duhet zbatuar kudo që është e nevojshme .Pluhuri që shkakton smundeje të ndryshme si dhe faktorët e dëmshëm në procesin e prodhimit të **Nikelit**.

KONKLuzionET

Gjatë analizës që e kam bërë në fabrikën `` **NewCo Feronikeli Complex L.L.C**`` kam ardhur në konkludim se proceset e ndryshme të punës në këtë fabrikë zhvillohen gradualisht me shpejtësi të ndryshme dhe në kushte të ndryshme të punës. Teknologjia e prodhimit është me makina CNC dhe NC të prodhimit të viteve të fundit çka na mundëson një punë me kualitet të lartë për kohë teknike të shkurtër dhe çka është më e rëndësishmja siguria në punë është e nivelit më të lartë, duke iu falënderuar zhvillimit të teknologjisë.

Në këtë fabrikë në proceset e ndryshme të punës veprojnë njerëzit me përgatitje të ndryshme profesionale dhe me mjetet e niveleve të ndryshme të përsosjes teknike e teknologjike mbi gjërat e ndryshme, më pak ose më shumë të dëmshme të punës. Andaj kjo fabrikë synon që të ofrojë kushte të mira për të gjithë të punësuarit në mënyrë që të ofrojë siguri në punë dhe kushte optimale për ngritje të performancës dhe efikasitetit, qoftë brenda hapësirës punuese(gjatë procesit prodhues) si dhe në kryerjen e punëve në oborrin e shkrites .

LITERATURA

- 1.Prof.Arthur H. Burr dhe John B.Cheatham:Mechanical Analysis and Design-Amazon 1995
- 2.Prof.Stephen.P.Timoshenko:Strength of Materials [Fortësia e materialeve]–Stanford 1958
3. Prof.Robert C. Juvinall dhe McGraë-Hill:Stress, Strain, and Strength[Deformimet,tensionet dhe fortësia]–Hardcover 1967
- 4.NASA,AIAA:[Structural design and test faktors]Faktorët e testimit dhe projektimet strukturore-Washington2008
- 5.Prof.Ernst Hjalmar Waloddi :[Fatigue testing and analysis materials of results]Analiza e rezultateve dhe provat e lodhjes së materialeve-1951
- 6.Prof.dr.Larry Davis: [Safety in manufacturing]Siguria në prodhim-Texas 2003
- 7.Dr.Yogesh M.Desai : [Process control and safety in chemical processing]Procesi i kontrollit dhe siguria në përpunimin kimik-Mumbai 2001
- 8.Inxh. John BEEVER:[safety health and environment]–Kamëra2007
- 9.Inxh. John BEEVER : [A guide to safety in the metal fabrication industry]Siguria në industrinë e prodhimit të metaleve-Kamëra 2006
- 10.Dr.sc. Qemal Buçinca,Dr.sc.Nexhat Qehaja: Organizimi i prodhimtarisë–Prishtinë 1996
- 11.Dr.sc.Ali Muriqi:Mbrojtja në punë- Prishtinë 2006
- 12.Prof.Mustaf Ahmeti:Mbrojtja në punë dhe përpunimi i metaleve- Prishtinë 2014
13. Prof.Judith Hackitt: (Health and safety training)Trajnimi dhe siguria e shëndetit-2006
14. M.sc Hysen Hysenaj ing.dip. MP dhe Mbrojtja nga zjarri -Prishtinë 2014
- 15.Kontributi nga interneti:
en.Wikipedia.org/Wiki/Factor_of_safety
www.crgraph.com
www.sulphurdoes.com/knowledgeall.html
safety-services.industry@siemens.com
www.workcover.vic.gov.au