

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу
Војна академија Универзитета одбране у Београду



Назив студијског програма: Војноиндустријско инжењерство
Ниво студија: Мастер академске студије
Модул: Наоружање
Предмет: Инжењеринг безбедности и управљање ризиком
Број индекса: 329/2019

Милош С. Миленковић

**Процена ризика идентификованих
опасности и штетности у предузећу
КУБУС СИСТЕМ доо**

Мастер рад

Комисија за преглед и одбрану:

1. Доц. др Марко Ђапан - ментор

2. _____

3. _____

Датум одбране: _____

Оцена: _____

У овом мастер раду студент треба да прикаже разумевање и важност адекватне безбедности и здравља на раду у индустрији са посебним освртом на индефикацију опасности и штетности, процену ризика и прописивање мера за унапређење. Потребно је да се прегледа литература у области безбедности и здравља на раду и детаљно описати процес процене ризика који ће се користити у мастер раду. Спровести процес процене ризика у предузећу за изабрано радно место, узимајући у обзир све радне активности које радник спроводи током радног времена. На основу резултата процене ризика, неопходно је дефинисати конкретне мере за унапређење безбедности и здравља радника, имајући у виду финансијске капацитете предузећа. На крају рада пожељно је приказати финансијску анализу потенцијалне имплементације предложених мера.

Препоручена литература:

[1] Правилник о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини („Сл. гласник РС“ бр 72/2006, 84/2006 - испр., 30/2010 и 102/2015)

[2] Група аутора, Безбедност и здравље на раду, књига 1, Машински факултет Крагујевац 2009

[3] Група аутора, Безбедност и здравље на раду, књига 2, Машински факултет Крагујевац 2009

Крагујевац, 13.03.2020.

ментор:

Др Марко Ђапан, доцент

Изјава о самосталној изради рада

Изјављујем да сам овај завршни рад урадио самостално, служећи се стеченим знањем и искуством, као и наведеном литературом.

Милош Миленковић 329/2019

Резиме

Процена ризика на радном месту представља основни алат који омогућује послодавцу увид у стање безбедности на радном месту, али такође и безбедно обављање свих активности у вези са радним местом запосленог. Безбедност и здравље на раду представља једно од најзначајнијих питања у целокупном пословању било које организације. Процена ризика се покреће на захтев послодавца који овлашћује лице односно лица која ће вршити процену безбедности и здравља на радном месту. Неопходно је да стручно лице које ће обављати процену ризика у организацији има положени стручни испит из области безбедности и здравља на раду односно да има лиценцу за обављање оваквог нимало лаког посла. Дакле, из свега претходног произилази да је основни циљ процене ризика на радном месту да се утврде штетности и опасности које се могу јавити на радном месту и у вези са радним местом и процени њихова опасност по здравље радника. Реална процена ризика може смањити последице које се могу десити током рада.

Кључне речи: *безбедност и здравље на раду, ризик, радно место, опасности*

Abstract

Risk assessment at work represents the fundamental instrument that employers use to evaluate the level of safety at work and enable the secure execution of all the employees' operations. The safety and well-being of employees are vital elements in the functioning of any business or organization. Thus, risk assessment is initiated by the employer, who authorizes the appropriate person to perform the process. It is of crucial importance that the qualified person who will perform the risk assessment has passed the exam in the field of safety and health at work, that is, has the license for the execution of this, not at all simple, task. Thus, from everything aforementioned, it can be concluded that the primary goal of the risk assessment is the identification of potential dangers and hazards that could occur at the workplace, and also the evaluation of the level of risk they put the employees in. Significantly, a reliable risk assessment could prevent the consequences that may result from these situations.

Key words: *safety and health at work, risk, workplace, hazards*

Садржај :

Увод	1
1. Појам и дефинисање безбедности и здравља на раду	3
1.1 Дефинисање опасности на радном месту	7
1.1.1 Механичке опасности	7
1.1.2 Опасности настале у вези карактеристика с радним местом	9
1.1.3 Опасности настале коришћењем електричне енергије	10
1.2 Дефинисање штетности на радном месту	12
1.2.1 Хемијске штетности	12
1.2.2 Остале штетности везане за организацију рада и за радно место запослених	13
1.3 Ризик и менаџмент ризика	14
2. Акт о процени ризика	15
2.1 Садржај акта о процени ризика	15
3. Процена ризика на радном месту у предузећу „КУБУС СИСТЕМ“	19
3.1 Општи подаци о послодавцу	19
3.2 Метода за процену ризика на радном месту	19
3.3 Процена ризика на радном месту	23
3.3.1 Процена ризика на радном месту руководиоца машине за резање трупаца	23
3.3.2 Процена ризика на радном месту руковалаца машина за површинску обраду дрвета	33
3.3.3 Процена ризика на радном месту руковалаца машина за кројење резане грађе	39
3.3.4 Процена ризика на радном месту возача виљушкара	45
3.3.5 Процена ризика на радном месту помоћни радник	49
4. Квалификација нивоа ризика за изабрана радна места	53
5. Предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика	56
5.1 Предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика за радно место руководиоца машине за резање трупаца	57
5.2 Предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика за радно место руковалаца машина за површинску обраду дрвета	59
5.3 Предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика за радно место руководиоца машина за кројење резане грађе	60
5.4 Предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика за радно место возача виљушкара	61
5.5 Предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика за радно место помоћни радник	63
Закључак	64
Литература	66

Увод

Процена ризика на радном месту се најчешће дефинише као систематско евидентирање и процена фактора у радном процесу које могу довести до повређивања, појаве различитих обољења код запослених, оштећења здравља, односно начини спречавања поменутих догађаја и смањење ризика од будућих нежељених догађаја.

Како би опасност од нежељених последица свеле на минимум организације доносе Акт о процени ризика који је карактеристичан по томе што садржи опис радног процеса и процену ризика од повреда односно оштећења на радном месту. Такође у Акту су садржане и мере којима се спречавају повреде као и знатно побољшава безбедност и здравље на раду.

Свако радно место носи са собом одређени ризик. Уколико не изазива физичко повређивање може да штети раднику тако што ради под отежаним радним условима у смислу повећане буке, лошег осветљења, као и других тешкоћа са којима се сусреће током рада. Дакле, радно место са повећаним ризиком представља радно место које је утврђено актом о процени ризика и које поред предложених законских мера постоје извесне околности које могу довести до угрожавања безбедности и здравља запосленог. Током процене ризика веома је важно утврдити пре свега о каквој је организацији реч, какви су радни процеси који се одвијају унутар ње, затим средства за заштиту на раду који могу довести до оштећења здравља или лакших и тежих обољења код запосленог.

Предмет истраживања овог рада јесте процена ризика идентификованих опасности и штетности у предузећу КУБУС СИСТЕМ. С обзиром да је основна делатност предузећа прерада дрвета и да се током рада запослени сусрећу са машинама које носе одређене опасности потребно је донети акт о процени ризика којим би се спречило евентуално настајање повреда.

Циљ истраживања у раду јесте да се покаже које су то опасности и штетности на радним местима у КУБУС СИСТЕМУ, које могу имати нежељене ефекте по здравље запослених. Велики број различитих машина на којима запослени раде могу представљати велику опаност за њих, јер је немогуће заштити се у потпуности, без обзира на мере предострожности. Због тога је веома важан акт о процени ризика, како би се утврдила тежина и ризик сваког радног места појединачно и тиме спречили незгоде.

Поред увода и закључка рад је састављен из пет целина од којих су прве две теоретске поставке о безбедности и здравља на раду, док су последње три везане за процену ризика на радним местима у КУБУС СИСТЕМУ.

Дакле у првом делу рада обрађено је појам и дефинисање безбедности и здравља на раду односно дефинисање опасности и штетности на радном месту, као и ризик и менаџмент ризика.

У другом делу рада обрађен је акт о процени ризика као и његова садржина и битни елементи овог документа.

У трећем делу рада је обрађена процена ризика на радном месту у предузећу „КУБУС СИСТЕМ“ где су пре свега представљени општи подаци о послодавцу, затим метода за процену ризика на радном месту, као и процена ризика на радном месту за

свако радно место у производњи појединачно.

У четвртом делу је обрађена квалификација нивоа ризика за изабрана радна места у предузећу КУБУС СИСТЕМ.

У петом делу је дат предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика такође за свако радно место појединачно.

На крају је закључак где су изнети закључци до којих се дошло током истраживања.

1. Појам и дефинисање безбедности и здравља на раду

Основни циљ појаве безбедности и здравља на раду јавља се у моменту када су се желели створити здрави и пре свега безбедни услови за рад, односно када је било неопходно запосленима створити безбедно и здраво радно окружење. Приоритети у животима готово сваког човека јесу породица и посао. Чињеница је да човек на послу проведе значајан део свог живота. Када је посао у питању, поред напредовања и усавршавања запосленима је и те како важно очување здравља и због тога желе да раде у што је могуће бољем, пре свега здравијем окружењу. [1]

Здрав радник јесте запослени који се осећа добро, виталан је и не болује од неких болести које би стварале сметње током обављања посла. Запосленима је здравље свакако приоритет, односно очување физичког и менталног здравља како би што дуже могао уживати обављајући посао којим се бави. Како би сви радници били упућени у питање здравља и безбедности на раду и упознати са правилима и процедурама у спровођењу истих брину се надлежне институције у области здравља и безбедности на раду, затим закони и прописи, сектори унутар предузећа који су овлашћени и лиценцирани за упознавање запослених и контролу безбедности и здравља на раду. Под сигурним и безбедним радним условима подразумева се поштовање мера које су предузете како би се спречиле повреде на раду, и болести које су уско везане за рад. [4] [8]

Јуна 1989. године на основу Резолуције о безбедности, хигијени и здравља на раду Савета Европске заједнице донета је Директива савета ЕЕЗ 89/391/ЕЗЗ. Поменутом директивом су биле обухваћене мере којима се подстичу што бољи услови везани за безбедност и здравље на раду. Директива је била општег карактера и односила се на све делатности без изузетака, а свака држава је имала могућност да исту прилагоди методологији процене ризика националног законодавства. Директивом су на неки начин биле дефинисане одговорности послодавца као превентивни начини деловања како не би дошло до угрожавања безбедности запослених.

У нашем законодавству питање безбедности и здравља на раду је у надлежности Министарства за рад, запошљавање, борачка и социјална питања. Управа за безбедност и здравље на раду која послује у склопу поменутог Министарства бави се припремом закона и прописа у области безбедности и здравља на раду и њиховој примени у пракси. То је уједно и њен основни задатак. Поред тога Управа има задатак и да оцењује стање спровођења закона и прописа који се тичу безбедности и здравља на раду у нашој земљи, бави се прикупљањем података о повредама на раду и професионалним обољењима, организује различите едукативне и саветодавне активности чинећи их доступним како послодавцима, тако и запосленима и свим лицима којима је стручна помоћ неопходна. [2] [4]

2005. године је у Србији први пут ступио на снагу Закон о безбедности и здравља на раду, док је данас на снази актуелан закон из 2017. године. Закон о безбедности и здравља на раду је у потпуности усклађен са директивама, захтевима и препорукама Европске уније и бројним конвенцијама Међународне Организације Рада. Доношење поменутог закона повукло је и многе правилнике, прописе, подзаконска акта

и новине које се тичу примене безбедности и здравља на раду у организација и радним местима у свим делатностим без изузетака. [4]

Закон обухвата 82. члана у којима су прописане следеће одредбе:

- ❖ Основне одредбе;
- ❖ Превентивне мере;
- ❖ Обавезе и одговорности послодаваца;
- ❖ Прва и обавезе запослених;
- ❖ Организовање послова безбедности и здравља на раду;
- ❖ Представнике запослених за безбедност и здравље на раду;
- ❖ Евиденцију, сарадњу и извештавање;
- ❖ Стручни испит и издавање лиценце;
- ❖ Управу за безбедност и здравље;
- ❖ Надзор;
- ❖ Казнене одредбе;
- ❖ Прелазне и завршне одредбе. [2] [4]

Основне одредбе Закона о безбедности и здравља на раду тичу се разлога и циљева доношења закона и начине његовог спровођења. Основне одредбе се односе на све делатности, запосленог на радном месту, учешће запослених у процесу рада као и сва лица која се могу наћи у радној околини. Одредбе се такође тичу обавеза утврђивања права, обавеза и одговорности за спровођење безбедности и здравља на раду, које су такође прописане и колективним уговором, општим актом послодавца или су део уговора о раду који сваки запослени добија пре ступања у рад. [6]

Чланови у закону који се тичу превентивних мера обухваћене су све фазе радног процеса, поступци као и примена превентивних мера како би се обезбедили безбедни и здрави радни услови. Поменути поступци обухватају пројктовање, затим организацију радног места, опрема за заштиту запослених, одржавање и употреба средстава за рад, складиштење и одлагање опасног отпада и хемикалија. [3]

Када је безбедност и здравље на раду у питању послодавац има одговорност и обавезу да спроведе све неопходне мере које се тичу сваког аспекта рада, радних процеса који се односе на одређено радно место, као и превентивне мере којима с штите животи и здравље запослених. За реализацију тих мера потреба су финансијска средства која је послодавац потребно да обезбеди, чиме би се ризик од опасности свео на минимум. Међутим, да би се сви поступци могли спровести од стране послодавца потребан је акт о процени ризика где су изнете све врсте могућих опасности које се могу десити на самом радном месту, али и у радној околини. Министарство за рад је надлежно у прописивању начина и поступака процене ризика на радном месту.

Запослени је о обавести да поштује и придржава се мера заштите, како свој живот и здравље не би довео у опасност због ризика на радном месту. Запослени такође може изнети своје предлоге, примедбе које се тичу безбедности и здравља на раду. Запослени који раде на тежим пословима где је ризик од опасности и повреда већи, неопходно је да чешће од осталих радника обављају лекарске прегледе како би се утврдило да су способни да обављају радне задатке несметано. Запослени морају користити заштитну опрему током рада са хемикалијама и опасним материјама и да су упознати са начин на који се опасне материје одлажу. Уколико дође до било каквих

неправилности у раду са штетним материјама неопходно је обавестити послодавца, како би се спровеле све неопходне мере. У циљу спровођења мера безбедности и здравља на раду веома је важно да запослени остварују сарадњу како са колегама тако и са послодавцима и лицима која су задужена за безбедност и здравље на раду, како би мере биле у потпуности спроведене и радни услови безбедни. [3]

Послодавац је у обавези да послове безбедности и здравља на раду организује у складу са законом и у вези са тим мора ангажовати једно или више лица који ће те послове обављати, а који су стручни и имају лиценцу за рад. Послодавац је лицу које обавља послове безбедности и здравља на раду потребно да обезбеди све услове за несметано обављање послова, сву потребну документацију о могућим ризицима који се могу јавити на радном месту, али такође и могућност усавршавања и напредовања. Лекарске прегледе запослених обавља надлежна установа медицине рада, а послодавац је у обавези да редовно шаље запослене на лекарске прегледе у складу са послом који обављају. [2] [3] [10]

Запослени такође имају једну особу која их заступа када су питања безбедности и здравља на раду и која је веза између послодавца и запослених. Међутим, у великим организацијама и компанијама где је број запослених много већи формира се такозвани Одбор за безбедност и заштиту на раду. [6]

У закону је назначено да је обавезно водити евиденцију пре свега за радна места са највећим ризиком по здравље запослених и она која могу довести до смртог исхода. Евиденција служи за уписивање места са повећаним ризиком, затим повреде настале током рада, запослених који су способни за обављање датог посла, врстама хемикалија и отровних материја које запослени користе током рада, извршених испитивања радне околине, прегледу и провери средстава за рад и радне опреме, као и средстава за личну заштиту запослених. Начин вођења поменуте евиденције је прописан од стране надлежног министра за рад. Када дође до нежељених ситуација, било да се ради о тежој повреди, повреди већег броја запослених или смртном исходу, послодавац мора обавестити надлежну инспекцију за рад у року од 24h. [4]

Полагање стручног испита обавезно је за сва лица која обављају послове безбедности и здравља на раду. Министар рада по обављеном полагању стручног испита издаје лиценцу, али уколико лице не поступа у складу са законом, лиценца се може одузети. [4]

У циљу унапређења и спречавања повреда на раду запослених, Управа обавља све стручне послове везане за безбедност и здравље на раду. Такође, она је у обавези да изврши усаглашавање постојеће регулативе са законима који се примењују у европским државама односно са директивама Европске уније.

Контролу примене закона и законских прописа контролише министарство рада односно инспектори рада. Приликом инспекцијске контроле, право инспектора рада је да предузме све радње које се односе на безбедност и здравље на раду односно да контролише услове рада, хигијену на радном месту, средства за рад, материје са којима запослени раде, средства за личну заштиту радника и др. [4]

За непоштовање правила и закона везаних за безбедност и здравље на раду спроводе се казнене одредбе. Запослени којима је у оквиру радног места прописано да носе одговарајућу личну заштитну опрему, за неношење исте прописане су новчане

казне према Закону о прекршајима. [4]

Подзаконска акта доноси министар надлежан за послове рада који је овлашћен у складу са законом. То су следећа подзаконска акта:

- ❖ Подзаконски акт о процени ризика на радном месту и у радној околини;
- ❖ Подзаконски акт о поступцима као и о роковима за извршење превентивних и периодичних лекарских предмета и испитивања услова радне средине и средстава за рад;
- ❖ Подзаконски акт о претходним периодичним и периодичним лекарским прегледима;
- ❖ Подзаконски акт о евиденцији из области безбедности и здравља на раду;
- ❖ Подзаконски акт са свим садржајима извештаја о повредама на раду;
- ❖ Подзаконски акт програма, начина, висини трошкова који су неопходни за полагање стручног испита;
- ❖ Подзаконски акт услова и висине трошкова за издавање лиценце. [9]

Акт о процени ризика спада у најважнији подзаконски акт када је у питању безбедност и заштита на раду у питању, који садржи све неопходне мере како би се отклонили ризици, са утврђеним роком од годину дана почев од дана ступања на снагу, као и акт о начину и поступку процене ризика који доноси надлежни министар за рад.

Сви чланови који су саставни део Закона о безбедности и здравља на раду у основи имају једну заједничку ствар а то је безбедна и здрава радна атмосфера и услови за рад. Поштовањем истих ризици од опасности се доводе на минимум. [9]

1.1 Дефинисање опасности на радном месту

Свако радно место има одређене захтеве и специфичности које су му карактеристичне и са којима се радник суочава током рада. Разликују се заједничке и посебне специфичности радног места, али рад и радне активности које се обављају у различитим условима и окружењу могу допринети угрожавању безбедности и здравља запослених. Опасности односно штетности представљају сва стања, узроци и фактори који могу бити узрочници неке повреде или допринети нарушавању здравственог стања запосленог. [1]

Термин опасност означава кратак временски период у коме може доћи до повреде запосленог, а може такође имати и фаталан исход. Под опасним појавама се подразумевају околности односно ситуације које су опасне по запосленог, он је део њих, а да није ни свестан тога. На слици 1 дат је појам опасности. [1] [3]



Слика 1. Појам опасности [1]

1.1.1 Механичке опасности

Под механичким опасностима се подразумевају оне опасности које настају услед руковања неким механичким стварима – машинама, које носе велике опасности од повреде услед квара, неправилног руковања или других околности. Повреде које могу да изазову машине су преломи, повреда руке, ноге, пресецање прстију и др. Механичке опасности услед којих настају повреде везане су за део машине, опреме, алате који се користе током рада, разне врсте опруга, материјале који се користе на машинама и најчешће доводе до следећег:

- ❖ Механичке опасности и системи заштите на машинама;
- ❖ Пригњечивање;
- ❖ Одсецање;
- ❖ Посекотина или раздеротина;
- ❖ Повлачења и заплитања;
- ❖ Увлачења и заглављивања;
- ❖ Ударање;
- ❖ Убадање или пробадање;
- ❖ Трење или абразије;

- ❖ Повреде настале под утицајем флуида под притиском; што је представљено на слици 2. [1]



Слика 2. *Механичке опасности на радном месту* [1]

Постоје три зоне механичких опасности на машинама и то су:

- ❖ Зона обраде – зона у којој се облику материјал, процес сечења материјала бушења, савијања и сл.
- ❖ Зона преноса снаге и погонског агрегата – зона у којој долази до генерисања и преноса енергије у било ком делу машине преко погонских мотора, спојница, ланаца, осовине, зупчаника и сл.
- ❖ Остали делови машине који су у покрету у тренутку рада машине.

Машине током рада могу изазвати озбиљне повреде запослених. Делови машине било основни или помоћни током рада изводе праволинијска, ротациона или наизменична кретања било да се ради о сечењу, резању, пробијању или одсецању, пресовању или савијању материјала. То је разлог због кога је неопходно током рада обезбедити изузетно висок ниво заштите како би се спречила могућност повреде радника. У зависности од операција које се спроводе на машинама заштита радника се може спровести на неколико различитих начина. Неки од критеријума су следећи: величина материјала, облик материјала, методе руковања машинама, физички распоред машина у радном погону и сл. због тога је неопходно сагледати све аспекте могућег повређивања радника и наћи најбоље решење за заштиту.

Данас постоји неколико система заштите у виду контактних односно безконтактних сензора који могу детектовати присуство делова тела запослених у тренутку када се нађе у зони опасности и обустављају рад машине. Како би се заштити од механичких опасности запосленима се предлаже једна од следећих могућности:

- ❖ не сме користити машину односно опрему уколико нису обучени односно овлашћени за рад на њој,
- ❖ машина се не сме поправљати уколико је у раду или прикључена на електрично напајање,
- ❖ не сме се узнемиравати радник за машином питањима, присуством или било каквом врстом узнемиравања,

- ❖ док запослени ради за машином потребно је да користи прописана заштитна средства,
- ❖ запослени морају бити прикладно обучени док раде за машином,
- ❖ не треба стављати у погон машину са које су демонтирани системи заштите...

1.1.2 Опасности настале у вези карактеристика с радним местом

Под опасностима насталим у вези карактеристика са радним местом спадају клизање, саплитање и пад. То је сликовито представљено на слици 3.



Слика 3. Опасност од саплитања, клизања и пада [2]

Ова категорија повреда на раду се обично завршава са лакшим или средње тешким повредама на раду и оне спадају у ред честих повреда на раду. Међутим, и за ову врсту повреда постоје предложене мере, које уколико се примењују на прави начин и констатно могуће је ниво повреда смањити на минимум. Најчешћи узроци поменутих повреда су просипање течности, чишћење пода и површина различитим дезинфекционим средствима, присуство прашине, честица или других ситним материјала, лоше осветљење и сл.

Такође ове повреде могу настати и услед немарности запослених, неодговорности, лоше концентрације, непоштовање прописаних мера безбедности и сл. Повреде се најчешће дешавају саплитањем о каблове који су развучени током рада, отворена врата и прозори, неадекватна одевеност запослених и сл.

Како не би дошло до појаве оваквих опасности потребно је бити опрезан када је у питању фаза пројектовања новог радног места. С друге стране, стална радна места треба пратити како би се на време могли уочити проблеми и реаговало у складу са тим. Тако рецимо, неравнине на подовима треба тачно обележити, материјали подова у погонима морају бити од материјала који се не клизају (поготово када су подови мокри), осветљење мора бити адекватно како у самом погону тако и у прилазима истом – ходници, стазе, степеништа. Уколико се одређени део просторије константно кваси због потребе посла, потребно је да се обезбеди одвод како се та течност не би гомилала и стварала проблеме при раду. Током чишћења подова неопходно је поставити знак

упозорења да су подови клизави и да је потребно додатно обратити пажњу, то је представљено на слици 4.



Слика 4. Знак упозорења за мокро и клизаво газииште[2]

Материјал који се користи у процесу рада, као и отпадни материјал потребно је складиштити како се исти не би гомилао и стварао проблеме приликом рада. Поред тога потребно је алат уредно одлагати на место и одржавати хигијену радног погона чиме се смањује ризик од повређивања.

1.1.3 Опасности настале коришћењем електричне енергије

Опасности на радном месту проузроковане електричним инсталацијама носе низ опасности од тешких повреда, а често имају и крајњи исход – смрт радника. Опасности које могу бити проузроковане електричном енергијом су струјни удар и пожар.

Висока температура изазвана пламеном која може настати услед квара на инсталацијама или неадекватног одржавања електричних компоненти присуством горива и кисеоника доводи до пожара. Како би дошло до пожара потребно је да се испуне три услова која се тичу горива, извора паљења и кисеоника. На слици 5 представљене су те компоненте.



Слика 5. Настанак пожара при присуству три компоненте [1]

С обзиром да се кисеоник налази свуда око нас, како би се спречио настанак пожара неопходно је додатно обратити пажњу на друга два фактора – узрочника.

Међутим, опасност од струјног удара запослених је знатно већа јер у радном погону постоји велики број алата, машина, инсталација, оштећења, изложеност атмосферским утицајима као и њихове неадекватне употребе. На слици 6 дата је могућа опасност од струјног удара.



Слика 6. Опасности од струјног удара [14]

Опасности које могу настати коришћењем електричне енергије се најчешће дешавају приликом додира делова који су под напоном а који нису у исправном стању, као и приликом одржавања машина. Већа опасност од електричног удара постоји и код радника заваривача, где се најчешће дешавају повреде ока и опекотине. Једна посебна врста опасности од електричног удара је свакако атмосферско пражњење, које најчешће доводи до квара електричних уређаја што даље имплицира настанак струјног удара. [1] [12]

Опасности које са собом носи електрична енергија и повреде проузроковане истом, могу се спречити применом одређених превентивних мера:

- ❖ Отпад уредно складиштити како би радни простор увек био чист;
- ❖ Електричне инсталације морају бити исправне, а да би се то постигло потребно је њихово стално праћење, контролисање и одржавање од стране овлашћених лица;
- ❖ Поштовати прописе који се тичу забране пушења на радном месту;
- ❖ Излази из зграде морају бити константно проходни због опасности од пожара;
- ❖ Опрема за гашење пожара се мора редовно контролисати и запослени морају бити обучени за коришћење истих;
- ❖ Обавеза обуке из противпожарне заштите обавезна је за све запослене;
- ❖ Покварене уређаје не треба користити за рад;
- ❖ Оштећења на кабловима, прекидачима, утичницама се требају одмах пријавити надлежном лицу и санирати;
- ❖ Кварове на електричним инсталацијама не сме радити запослени који нису за то и обучени;
- ❖ Електричне инсталације и опрема се не требају користити у влажним условима;
- ❖ Машина је потребно искључити из електричног напајања током чишћења и одржавања;
- ❖ Мора се водити рачуна како не би дошло до преоптерећења на инсталацијама. [1] [16]

1.2 Дефинисање штетности на радном месту

Разлика између и опасности и штетности јесте у томе што штетност делује у дужем временском периоду и доводе до трајних обољења и оштећења здравља и немогућности даљег обављања посла. На слици 7 приказано је како штетност услед дуготрајног дејства доводи до обољења.



Слика 7. Појам штетности [1]

1.2.1 Хемијске штетности

Хемијске штетности настају као последица рада са хемикалијама. Хемикалије представљају најразноврснија једињења произведена у хемијској индустрији. Све хемикалије које имају опасно односно штетно дејство за живот радника и нарушавање његовог здравља јесу отрови. На слици 8 приказана је заштита од хемијских штетности. [1] [13]



Слика 8. Заштита од хемијских штетности

Опасност од хемијских материја је стално присутна, па чак и када исте делују безазлено, могу створити озбиљне последице по човека, чак и бити узрочници смртог исхода. Хемикалије као врста опасних материја могу изазвати од блажих па до веома тешких обољења по здравље запослених. Услед хемијских реакција појављују се алергије, различите промене на кожи, опекотине, иритације ока, проблеми са дисањем и оштећењем дисајних путева, главобоље, вртоглавице, мучнине, оштећења јетре и бубрега, као и оштећење нервног система. Како би се заштитио од хемијских реакција, запослени се мора придржавати превентивних мера и упутстава о руковању са

хемикалијама и користи на правилан начин. На слици 9 дато је правилно руковање хемикалијама. [1]



Слика 9. Правилно руковање хемикалијама [13]

Потребно је опасне хемикалије одлагати и чувати на прави начин, пре свега у оригиналној амбалажи, и према упутству назначеном на истој. Не треба скидати ознаке са амбалаже, нити исте одлагати у другу амбалажу, а нарочито не она која се користи за јело и пиће. Потрошена амбалаже се одлаже на правилан начин прописаним одлагањем опасног отпада и не сме се мешати са индустријским отпадом. Запослени приликом руковања са опасним материјама морају носити заштитна средства и опрему, а ако се посао обавља у лабораторијама онда је неопходно придржавати се правилника који важи у лабораторијама. Лабораторијски рад захтева пре свега добро осветљење, вентилацију, простор за складиштење хемијских материја, засебан изолациони простор, где запослени услед одређених непожељних хемијских реакција може да се склони. [1] [15]

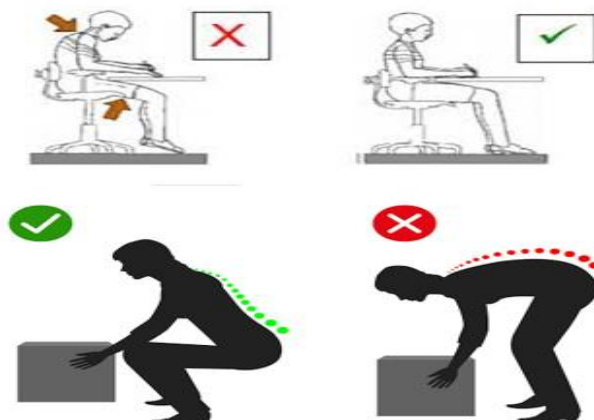
Уколико током руковања хемикалијама дође до повреде ока, односно додира са оком, потребно је најмање 15 минута око испирати водом. Уколико запослени удише хемикалије незаштићен и дође до мучнине или вртоглавице (као најчешћих олакших обољења), потребно је запосленог изнети на свеж ваздух и указати му прву помоћ. [1] [15]

1.2.2 Остале штетности везане за организацију рада и за радно место запослених

Као један од најбољивих видова заштите од штетности је свакако њихово откривање и реаговање у складу са правилником за њихово отклањање. Неке штетности које се јаве у току рада је могуће отклонити редовним одржавањем простора, сталним мерењем нивоа буке и одржавањем буке на оптималном односно дозвољеном нивоу. Поред тога потребно је добро осветљење у радном простору, побољшање радних услова, прилагођавање распореда у канцеларији радним потребама, коришћење заштитних средстава и заштитне опреме. [1] [14]

Штетности које настају као последица прекомерном психофизичког напора, као и штетности које се везују за саму организацију рада, запосленима је неопходно обезбедити додатна помоћна средства како би се олакшао рад, а то су најчешће гуралице, колица, средства за преношење терета и сл. Такође, запосленима се треба

указати пажњу на правилно држање тела и правиан положај током рада, поготово када се ради о преношењу терета и дуготрајном седењу или стајању. Правилно седење и правилно дизање терета током рада сликовито је објашњено на слици 10. [1] [15]



Слика 10. *Правилно седење и правилно дизање терета током рада* [15]

Како би се радни услови одвијали несметано запосленим је потребно обезбедити адекватан радни простор и услове прилагођење потребама рада, позитивну радну атмосферу и тимски рад. Такође, потребно је обезбедити бољу организацију смена, распоред послова у складу са могућностима и што мање прекомерног рада, што већа мотивисаност запослених. [15]

1.3 Ризик и менаџмент ризика

Постоје различити опасности и штетности којима је запослени изложен током рада. Њиховом класификацијом је јасно назначено на шта је потребно обратити посебну пажњу током рада и шта може највише утицати на нарушавање здравља запослених и настанак повреда на раду. Ризик представља индикатор односно меру дефинисања штетности и опасности. Ризик представља комбинацију вероватноће настанка опасног догађаја и тежину последице тог насталог опасног догађаја. [1]

Управљање ризиком представља један од кључних пословних система у готово свим организацијама. Сматра се да је добар менаџмент ризика управо онај чији је циљ идентификација ризика као и промена поступака на идентификационим ризицима. Због тога је неопходно категорисати све познате и идентификоване факторе који могу имати утицај на саму организацију, како би компанија постигла успех, а смањиле шансе за неуспех и постизање зацртаних циљева компаније. Потребно је да запослени буду укључени у процес менаџмента ризиком у складу са потребама свог посла. [1]

2. Акт о процени ризика

2.1 Садржај акта о процени ризика

Акт о процени ризика се дефинише као скуп одређених података односно докумената попут пројеката који се могу мењати у складу са системским евидентирањем и проценом свих фактора током процеса рада као и могућност настанка ризика. У поменутом акту су садржане све превентивне мере, сагледане за свако радно место системски и појединачно.

У Закону о безбедности и здравља на раду (члан 13.) прописано је да сваки послодавац мора имати акт о процени ризика у писаној форми појединачно за сва радна места у радном окружењу, као и утврђивање мера њиховог отклањања. Рок за доношење је годину дана рачунајући од дана ступања на снагу Правилника о начину и поступку процене ризика на радном месту и радном окружењу. Дакле, дужност послодавца јесте да у року од годину дана од дана ступања правилника, донесу Акт о процени ризика, али након извршене процене ризика, док се у међувремену запослени морају придржавати мера безбедности које су назанчене у уговору о раду. Неопходно је усаглашавањем акта о процени ризика са осталим актима предузећа.

Постоје три основна документа од којих се састоји акт о процени ризика послодавца, то су: [2] [5]

- ❖ Одлука о покретању поступка процене ризика;
- ❖ План спровођења поступака процене ризика;
- ❖ Сама процена ризика на различитим нивоима.

Како би поступак процене био започет неопходно је доношење одлуке о покретању поступка процене ризика. Од датума доношења одлуке од стране послодавца званично започиње процес процене ризика. Поменути одлуку је послодавац дужан да окачи или изложи на видно место, најчешће на огласној табли, како би запослени били упознати и обавештени. Одлуком се такође именује и стручно и одговорно лице односно лица (у зависности од потребе и величине организације), које ће вршити спровођење поступка процене ризика. Стручно лице је обично неко од запослених који има лиценцу и оспособљен је за обављање послова безбедности и здравља на раду. [2] [8]

Стручно лице је у обавези да направи план како ће се процес процене ризика спровести и исти мора бити прихваћен и одобрен од послодавца. Такође, обавеза стручног лица је да заједно са планом приложи и фотокопију лиценце за рад.

Трећи основни документ јесте процена ризика на различитим нивоима. Она се базира на системском евидентирању и процени могућих опасности и штетности на радном месту и радном окружењу. Проценом ризика обухваћена је организација рада у предузећу, затим сви радни процеси, средства за рад која се користе током рада, сировине и материјали који се користе у раду односно технолошким и радним процесима, средства за личну заштиту запослених, као и све евентуалне ствари које могу проузроковати ризик од повреда на раду на радном месту. [5]

Према Правилнику о процени ризика, покретање поступка процене ризика врши послодавац. На слици 11 дат је пример одлуке о покретању поступка процене ризика. [2] [5]

Primer Odluke o pokretanju postupka procene rizika
 Na osnovu čl. 17. i 18. Pravilnika o načinu i postupku procene rizika na radnom mestu i u radnoj okolini ("Sl. glasnik RS", br. 72/06 i 84/06), donosim
ODLUKU
O POKRETANJU POSTUPKA PROCENE RIZIKA

1. _____, (pun naziv poslodavca), pokreće postupak procene rizika na radnom mestu i u radnoj okolini.

2. **Određuje se zaposleni (jedan ili više) iz preduzeća:**
 1) _____ (ime i prezime stručnog lica);
 2) _____ (ime i prezime stručnog lica);

kao stručno lice odgovorno za sprovođenje postupka o proceni rizika u _____ (naziv poslodavca).

3. **Određuju se eksperti za procenu rizika (procenjivači)**
 1) _____ (ime i prezime eksperta koji učestvuje u proceni rizika);
 2) _____ (ime i prezime eksperta koji učestvuje u proceni rizika);
 u _____ (naziv poslova koje ova lica obavljaju) u _____ (naziv angažovanog poslodavca, pogon, radna jedinica).

4. **Ovu odluku objaviti na oglasnoj tabli preduzeća i istu dostaviti:**
 1) _____, zaposlenom zaduženom za sprovođenje procene rizika;
 2) _____, predsedniku odbora za bezbednost;
 3) _____, predsedniku Sindikata;
 4) _____, predstavniku zaposlenih;
 5) _____;
 6) _____.

_____ god. Direktor,

Слика 11. Пример одлуке о покретању поступка процене ризика [8]

Садржај акта о процени ризика

Сходно одредбама Правилника о начину спровођења процене ризика на радном месту, обавезни елементи акта о процени ризика су следећи:

1. Општи подаци о послодавцу – где су садржани назив, средиште, адресу, делатност, личне податке о лицу које врши процену ризика као и о лицима која учествују у процењивању ризика- име, презиме, стручну спрему и др. [8]
2. Опис технолошког и радног процеса, опис средстава за рад, њихово груписање као и опис средстава за личну заштиту радника. – Овим се обухватају објекти у којима се организују радни процеси са свом неопходном пратећом опремом и инсталацијама – машине, уређаји, алати и сл., објекти за комплетну безбедност запослених – све врсте заштите прилазима, пролазима, прелазима као и закони од топлоте и зрачења, заштита од електричних удара и пожара, помоћне конструкције у објектима – тунели, скеле, радне платформе и сл. [8]
3. Снимање организације рада – представља увид у акт организације који се тиче систематизације радних места и физичког стања у коме се организација налази. - снимак организације рада обухвата све послове, назив и локацију радних места, услове за заснивање радног односа за свако радно место појединачно и број запослених које је потребно ангажовати на тим радним местима (број жена и мушкараца, особа млађих од 18 година, особе са инвалидитетом), затим радно време запослених и време које је потребно за обављање одређених послова, као и

одступања од утврђене организације рада односно физичког стања саме организације.[2] [5]

4. Откривање и утврђивање опасности и штетности на радном месту и у радном окружењу – У Акту о процени ризика и приликом његовог састављања овај елемент је изузетно важан јер се на основу већ утврђених опасности и штетности на радном месту и његовом окружењу могу предузети мере како би се исте отклониле, спречиле или бар ублажиле. Утврђивање штетности или опасности врше се на основу података којима послодавац располаже, затим праћењем радних процеса, информацијама које запослени добија од запослених на тешким и ризичним радним местима, а затим се сходно добијеним подацима акценат ставља управо на те опасности и штетности које се најчешће спомињу. Дакле, изузетно је важно да се код утврђивања података о штетностима и опасностима на радном месту и околини крене управо од акта и стварног стања безбедности и здравља на раду. Под тим се подразумевају сви подаци о обављеним лекарским прегледима запослених, о повредама које су се десиле током рада, професионалним болестима и обољењима који су повезани са радом, анализу мера које се предузимају како би се спречиле повреде на раду, инспекцијски записник о извршеном надзору, упуства за безбедан рад као и прописану документација за одржавње и употребу, паковање, складиштење, транспортовање и др. [5]

Пре свамог поступка процене ризика на основу утврђених опасности и штетности, послодавци морају добити попуњени анкетни лист у вези свих радних места од запослених који раде на одређеном радном месту. У анкетном листу који послодавци дају запосленима садржани су следећи елементи:

- ❖ Назив радног места;
- ❖ Опште податке о раднику;
- ❖ Сектор и локација где се налази радно место;
- ❖ Опис послова који се обављају на том радном месту;
- ❖ Рад са рачунаром и колико временски;
- ❖ Опрема за рад која се користи;
- ❖ Да ли се користе класични алата и машине;
- ❖ Сировине и материјали који се употребљавају;
- ❖ Телесни напор и могућа физичка активност;
- ❖ Опасности и штетности са којима се сусрећу.

Ови подаци који садржи анкетни лист олакшавају послодавцу извршење процене ризика. [7]

5. Процењивање ризика у односу на опасности и штетности – Након утврђивања свих врста опасности и штетности на радном месту и околини, саставља се коначна листа свих могућих опасности и штетности и уз примену одговарајућих метода врши процена ризика. Процену треба вршити за сваку препознату опасност и штетност, поређењем са дозвољеним вредностима који су прописани према Закону о безбедности и здравља на раду, као и коришћењем стандарда, техничких прописа и препорука. Међутим, ако се утврди да на радном месту и поред свих мера безбедности из области безбедности и здравља на раду постоје опасности и

штетности које су опасне по здравље запослених приликом примене процене ризика то радно место се свртава као место са повећаним ризиком од опасности. Запослени на тим радним местима морају носити заштитну опрему и ти радници морају испуњавати одређене здравствене захтеве. [9] [8]

6. Утврђивање начина и мера за отклањање, смањење или спречавање ризика. – Ако се установи да на одређеном радном месту постоји опасност од ризика који не доводе до угрожавања здравље запослених и за чије уклањање нису потребна већа инвестициона улагања, актом о процени ризика се могу утврдити мере где је циљ увођења истих смањење ризика на најмању могућу меру или комплетно уклањање опасности. У зависности од процене ризика, послодавац утврђује мере за спречавање, смањење и уклањање истог, а затим утврђује приоритете уз обавезно поштовање принципа превенције, у складу са прописима везаним за безбедност и здравље на раду, стандардима, процедурама, и техничким прописима. [1] [6]

Међу мерама за спречавање, смањење или отклањање ризика наводе се следеће:

- ❖ Одржавање и редовно контролисање исправности машина, као и испитивање средстава за рад
- ❖ Поштовање свих прописаних услова како би се обезбедио здрав и безбедан рад на радном месту и радном окружењу
- ❖ Оспособљавање запослених за здрав и безбедан рад
- ❖ Обезбеђење средстава и опреме за личну заштиту запослених током рада, као и њихово одржавање
- ❖ Слање запослених на периодичне лекарске прегледе од стране послодавца а у договору са надлежном медицинском службом и сл. [2]

Када се спроведу све процедуре око снимања организације рада, утврђивања опасности и штетности на раду, процене ризика у складу са опасностима и штетностима, као и мерама за спречавање, смањење и отклањање ризика, у складу са Правилником о безбедности и здрављу на раду послодавац доноси закључак који садржи следеће:

- ❖ Сва радна места на којима је извршена процена ризика;
- ❖ Радна места која су утврђена као радна места са повећаним ризиком;
- ❖ Приоритете у отклањању ризика;
- ❖ Изјаву послодавца којом се обавезује да ће да примени све утврђене мере за безбедан и здрав рад на радним местима и у радној околини у складу са актом о процени ризика. [7]

Акти о процени ризика је могуће допунити и мењати. Измена акта о процени ризика може бити двојака:

- ❖ Потпуна измена акта о процени ризика и
- ❖ Делимична измена акта. [16]

3. Процена ризика на радном месту у предузећу „КУБУС СИСТЕМ“

3.1 Општи подаци о послодавцу

КУБУС СИСТЕМ доо је предузеће које је започело са радом средином 2014. године у Крагујевцу. Претежна делатност предузећа је резање и обрада дрвета. Спада у категорију микро предузећа.

Међутим, поред обраде и импрегнацијом дрвета, предузеће се успешно бави комплетном изградом монтажних кућа, мобилних објеката дрвених базена, сафари шатора.

Изградњом монтажних кућа КУБУС СИСТЕМ се бави успешно у протеклих пет година, монтажне куће праве од префабрикованих панела чија је основна конструкција дрво. Поред тога у производњи користе и плочасте материјале (ОСБ, гипсане плоче) и металне спојнице. Монтажне куће КУБУС СИСТЕМА имају изузетне одлике енергетске ефикасности јер се материјали који се користе за изradу истих еколошки оправдани.

С обзиром да је последњих неколико година њихова појава изазвала велико интересовање пре свега европских потрошача у КУБУС СИСТЕМУ се раде и дрвени бавезни, које одликује нижа цена у односу на класичне методе градње, брза градња, коришћење еколошких материјала и естетски су добро дизајнирани.

Делатност се одвија у два пословна објекта. Представништво фирме налази се у ул. Милоја Радисављевића бр.2Ћ у Крагујевцу, док се целокупна производња налази у улици 8-ог Октобра бб у Марковцу.

3.2 Метода за процену ризика на радном месту

Закон о безбедности и здравља на раду увео је нову обавезу за послодавце која се односи на спровођење процене ризика за сва радна места у једном предузећу.

Процена ризика обухвата низ активности усмерених ка проналажењу и дефинисању свих опасности и штетности на једном радном месту и одређивању ризика који из њих проистичу.

Циљ процене ризика јесте да се издвоје најзначајнији ризици на сваком радном месту како би се кроз дефинисање превентивних мера и мера заштите могло утицати на њихово смањење или потпуно отклањање.

Људи своје радне активности обављају у веома различитим условима и окружењу уз коришћење великог броја различитих средстава за рад. Свако радно место носи своје специфичности и посебне захтеве који се постављају пред радника. Без обзира на заједничке и посебне карактеристике различитих радних места, може се са сигурношћу рећи да сваки рад, у већој или мањој мери, може угрозити безбедност и здравље запосленог.

Све околности, стања, фактори, дејства, узроци или ситуације које могу изазвати повреду или угрозити здравље радника на радном месту називају се опасности односно штетности.

Опасности делују у кратком временском периоду (врло често у делићу секунде) и изазивају повреде радника укључујући и фаталне. Опасности се налазе свуда око нас али радник није увек изложен њиховом утицају.

Ситуација у којој се радник налази у зони дејства одређене опасности назива се опасна појава. Најчешће опасности на радном месту јесу:

- механичке опасности (ротирајући и покретни делови машина и опреме, слободно кретање делова и материјала, различити обрадни процеси, средства унутрашњег транспорта, рад на висини)
- електричне опасности (директан и индиректан контакт са деловима електро инсталација и опреме под напоном, електрични лук, удар грома).
- опасности везане за карактеристике радног места (рад на висини или дубини, рад у скученом простору, клизање и спотицање, опасне површине са којима радник долази у додир).

Штетности делују у дужем временском периоду и изазивају различита професионална обољења, односно обољења у вези са радом. Основне групе штетности на радном месту јесу:

- штетности које се појављују у процесу рада (хемијске, физичке, биолошке, микроклиматске и климатске, штетно зрачење, осветљење)
- психички и психофизички напори (ручна манипулација теретом, положај тела у раду, стрес, монотонија, различити облици одговорности, рад са странкама и новцем)
- штетности везане за организацију рада (прековремени рад, рад ноћу, рад по сменама, приправност за случај интервенција)
- остале штетности (насиље на радном месту, рад са животињама, рад у близини воде или испод површине воде).

Сваки радник се у току радног века сусреће са бројним опасностима и штетностима. Зато је веома важно да се оне на одређени начин вреднују и рангирају како би се посебна пажња посветила управо онима које представљају највећу потенцијалну претњу по безбедност и здравље. На слици 12 дат је основни дијаграм ризика.



Слика 12. Основни дијаграм ризика [11]

У том смислу се уводи појам ризика који представља индикатор за дефинисање степена опасности, односно штетности. Ризик се увек дефинише као комбинација два фактора:

1. вероватноће настанка опасног догађаја (материјализација опасности или штетности) и
2. тежине последица тог опасног догађаја (тежина повреде или обољења које настаје дејством опасности или штетности).

Процењивање ризика врши се за сваку препознату опасност или штетност, упоређивањем са дозвољеним вредностима прописаним одговарајућим прописима у области безбедности и здравља на раду, техничким прописима, стандардима и препорукама.

У пракси се процена ризика најчешће спроводи помоћу образаца или матрица. Један од препоручених образаца за процену ризика има следећи облик:

$$PR = TP \times UI \times VP \times BO$$

Где су:

ПР- Процена ризика,

ТП- Тежина потенцијалне повреде,

УИ- Учесталост излагања опасности,

ВП- Вероватноћа повређивања и

БО- Број изложених особа

При чему се фактори ризика ТП, УИ, ВП и БО одређују из табела 1,2,3 и 4 које следе у наставку:

Табела 1. Тежина потенцијалне повреде [11]

Тежина потенцијалне повреде	ТП
огреботине, нагњечења и сл.	0.1
посекотине, раздеротине и сл.	0.5
лом мањих костију, лакша обољења (привремена)	2.0
лом главних костију, тежа обољења (привремена)	4.0
губитак ока, чула слуха, екстремитета, трајна обољења	6.0
губитак вида, више екстремитета, тежа трајна обољења	10.0
фаталне повреде – смртни исход	15.0

Табела 2. Учесталост излагања опасности [11]

Учесталост излагања опасности	УИ
једном годишње	0.5
једном месечно	1.0
једном недељно	1.5
једном дневно	2.5
сваког сата	4.0
константно	5.0

Табела 3. Вероватноћа повређивања [11]

Вероватноћа повређивања	ВП
готово невероватно, могуће само под екстремним условима	0.33333
врло мало вероватно, али ипак могуће	1.0
мало вероватно, мада може да се деси	1.5
може да се деси, мада је неуобичајено	2.0
постоји шанса да се деси	5.0
могућно, не представља изненађење	8.0
вероватно, треба очекивати да ће се десити	10.0
сигурно, десиће се без сумње	15.0

Табела 4. Број изложених особа [11]

Број изложених особа	БО
1 – 2	1
3 – 7	2
8 – 15	4
16 – 50	8
преко 50	12

Табела 5. Категорија ризика [11]

Категорија ризика	Ризик = ТП x УИ x ВП x БО
ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК Веом мали ризик	0 – 5
МАЛИ РИЗИК ризик постоји и могу се дефинисати мере заштите	6 – 50
УМЕРЕНИ РИЗИК потребно је дефинисати мере за смањење ризика	51 - 250
ВИСОКИ РИЗИК значајан ризик, обавезно је дефинисање мера заштите	251 - 500
НЕПРИХВАТЉИВ РИЗИК рад са оваквим ризиком је неприхватљив	преко 500

Завршни корак у оквиру процене ризика представља дефинисање превентивних мера и мера заштите које представљају скуп различитих активности које се предузимају у циљу смањење ризика на радним местима, спречавања повређивања или оштећења здравља запослених. Основне групе превентивних мера и мера заштите према приоритету у примени јесу:

1. Елиминација опасности или смањење ризика кроз спровођење редизајна технолошких процеса и/или реконструкцију средстава за рад,
2. Измештање радног места ван опасне зоне,
3. Коришћење заштитних направа и других средстава заштите,
4. Коришћење средстава личне заштите и
5. Спровођење организационих мера заштите (обука, информисање, развој безбедних радних рутина, знаци упозорења, звучна и светлосна сигнализација).

3.3 Процена ризика на радном месту

Предузеће КУБУС СИСТЕМ доо спада у микропредузећа. Сама производња је подељена на више сектора. У овом раду биће обрађен сектор за услужну обраду дрвета. Пошто је ово младо предузеће и у развоју сваки радник у овом сектору ради све операције. У овом делу разматраће се ризици на операцијама: резање трупаца, рад на блањалици, сечење даски на меру, вожња виљушкарa и паковање готовог производа на палете.

3.3.1 Процена ризика на радном месту руководиоца машине за резање трупаца

За обављање технолошких и радних процеса користи се следећа опрема за рад:

Назив:		Wood-Mizer LT20S	
Произвођач:		Wood-Mizer	
Година производње		2017	
Упутство за руковање:			
српски	☒	страни језик	☐ не постоји
Упутство за одржавање:			
српски	☒	страни језик	☐ не постоји
Извод из упутства:			
постоји	☒	не постоји	☐
СЕ ознака:			
постоји	☒	не постоји	☐
Стручни налаз о извршеном испитивању:			
постоји	☒	не постоји	☐
фотографија:			
			

Назив:		BMS250 – Професионалана оштрилица	
Произвођач:		Wood-Mizer	
Година производње		2017	
Упутство за руковање:			
српски	☒	страни језик	☐ не постоји
Упутство за одржавање:			
српски	☒	страни језик	☐ не постоји
Извод из упуства:			
постоји	☒	не постоји	☐
СЕ ознака:			
постоји	☒	не постоји	☐
Стручни налаз о извршеном испитивању:			
постоји	☒	не постоји	☐
Фотографија:			
			

Назив:		BMT 200/250 - Професионалана разметачица	
Произвођач:		Wood-Mizer	
Година производње		2017	
Упутство за руковање:			
српски	☒	страни језик	☐ не постоји
Упутство за одржавање:			
српски	☒	страни језик	☐ не постоји
Извод из упуства:			
постоји	☒	не постоји	☐
СЕ ознака:			
постоји	☒	не постоји	☐
Стручни налаз о извршеном испитивању:			
постоји	☒	не постоји	☐
Фотографија:			
			

Назив:		BR2732 тестере	
Произвођач:		Wood-Mizer	
Година производње		2017	
Упутство за руковање:			
српски	☒	страни језик	☐ не постоји
Упутство за одржавање:			
српски	☒	страни језик	☐ не постоји
Извод из упутства:			
постоји	☒	не постоји	☐
СЕ ознака:			
постоји	☒	не постоји	☐
Стручни налаз о извршеном испитивању:			
постоји	☒	не постоји	☐
Фотографија:			
			

Средства и према за личну заштиту

При обављању технолошких и радних процеса на овом радном месту користе се следећа средства и опрема за личну заштиту:

Назив	Намена
Радно одело	EN 340 CE
Заштитне рукавице	Отпорне на пробијање и гребање
Заштитна маска са филтерима	SR-800
Заштитне ципеле	Ципеле које имају S1 стандард заштите

Сировине и материјали које се користе у процесу рада

При обављању технолоског процеса користе се балвани који зависно од потребе могу бити од различитих врста дрвета. Они су стигли припремљени са димензијом од 4m.

Снимање организације рада

Основни подаци о радном месту					
Назив радног места		Руководилац машине за резање трупаца			
Шифра радног места		30.10.02			
Локација	Објекат III „КУБУС СИСТЕМ“ доо, Марковац				
Укупан број радника	Мушкарци	Жене	Млађи од 18 година		Инвалиди
2	2	0	0		0
Радно место са посебним условима рада			ДА		НЕ
Радно место са бенифицираним радним стажом			ДА		НЕ
Посебни захтеви везани за рад на радном месту (психо-фитичке способности, стручност, обука):					
Дужина трајања радног времена:		Дневно (сати):	8	Недељно (сати):	48
Укупно трајање паузе у току дана (мин)		45			
Распоред радног времена:					
	рад по сменама	Х	рад искључиво у преподневној смени		
	рад у турнусу		рад искључиво у ноћној смени		
	рад дужи од пуног радног времена (прековремени рад)		скраћено радно време збох отежаних услова рада		
Број повреда у претходном периоду:					
Додатне информације о повредама на раду у претходном периоду:					
-					

Процена ризика за дато радно место

Процена ризика за дато радно место	
Назив радног места	Руководилац машина за резање трупаца
Опис радног места (списак радних активности)	
- Рад на бренти - Димензионисање трупаца - Одржавање машина (оштећење тестера, разметање зуба тестера и чишћење машина од пиљевине)	
Списак објеката и просторија у којима се обављају радне активности:	
Објекат III „КУБУС СИСТЕМ“ доо	
Опрема за рад која се користи за обављање радних активности:	
- Брента за сечење - Машина за оштећење тестера - Машина за разметање зуба тестере	
Остала средства за рад:	
-Ручни алат	
Сировине и материјали који се користе у процесу рада:	
-Балвани од различите врсте дрвета	
Средства за опрему за личну заштиту на раду:	
- Радно одело - Заштитне рукавице - Заштитна маска са филтерима - Заштитне ципеле	

Утврђена опасност/штетност				
-Опасност од спотицања, саплитања и пада при кретању по радним и помоћним просторијама				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
-Кретање по радним и помоћним просторијама				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Опасност при кретању по радним и помоћним просторијама и радној околини спада у ред општих опасности која може довести до повреда на раду. Разни предмети и остаци могу бити узрок пада, такође и разни алат који смета при кретању, као и разлике у нивоу пода.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
2.0	4.0	5.0	1	40
Категорија ризика			МАЛИ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
-Опасност од пожара				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности – Коментар				
Постоји потенцијална опасност од пожара и поред свих примењених мера заштите, поготово с обзиром на присуство веће количине лако запаљивих материја у радној околини. Опасност од пожара се смањује на најмању могућу меру ако се спроводе све прописане мере заштите од пожара, али постоје фактори који представљају ризик, а то су на пример: непрописно коришћење и одржавање електричних инсталација и уређаја, непрописно коришћење и одржавање средстава за рад (опreme, уређаја и др.), због непажње и непоштовања забране пушења у радним просторијама, због неадекватног коришћења грејних тела, због подметаја пожара, због непажње или немара запослених или посетилаца.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
7.0	5.0	3.0	1	105
Категорија ризика			УМЕРЕН РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
-Стазе за пешаке нису одвојене од путева за возила унутрашњег транспорта				
Радна активност на коју се односи итврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Постоји потенцијална опасност од судара возила унутрашњег транспорта пешака				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
10.0	5.0	5.0	1	250
Категорија ризика			УМЕРЕН РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
-Постоји могућност да упадне неки предмет између покретних делова машине и заштитне направе на машинама				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Рад на бренти				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Постоји потенцијална опасност од упадне неки предмет између сечива и поред свих примењених мера безбедности.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
0.5	2.5	1.5	1	1.875
Категорија ризика			ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
-Дрвени делови и конструкције са којима се долази у контакт руком имају грубе и не обрађене површине				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Постоји потенцијална опасност да радник повреди руку на оштре ивице, превентивна мера је коришћење заштитних рукавица.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
0.1	5.0	1.5	1	1.5
Категорија ризика			ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
-У радном простору постоји повећана концетрација прашине				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
С обзиром на карактеристике материјала долази до стварања прашине у радној просторији. У радионици повећана концентрација прашине у ваздуху. То представља штетност на радном месту која се може одразити на органе за дисање.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
3.0	5.0	6.0	1	90
Категорија ризика			УМЕРЕНИ РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
-Радно место подразумева претежно рад у стајаћем положају				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Рад у претежно стајаћем положају утиче на замарање целог тела. У дужем временском периоду може довести до различитих здравствених проблема.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
6.0	5.0	4.0	1	120
Категорија ризика			УМЕРЕНИ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
-Опасност од опасног дејства електричне струје				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Рад на бренти				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Постоји потенцијална опасност од индиректног додира са деловима електричне инсталације и опреме под напоном.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
15.0	4.0	1.0	1	60
Категорија ризика			УМЕРЕНИ РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
- Предмети који се често дижу лоцирани су испод висине колена				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Постоји потенцијална опасност од уганућа, истегнућа, укочености и различитих повреда екстремитета и кичменог стуба.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
4.0	5.0	4.0	1	80
Категорија ризика			УМЕРЕНИ РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
- Користе се алати који се у току рада греју				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Рад на бренти				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Пошто се тестере које секу дрво константно греју, вероватноћа да дође до опекотине, приликом демонтаже исте.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
4.0	5.0	2.0	1	40
Категорија ризика			МАЛИ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
- Подне површине се не чисте и не одржавају на одговарајући начин				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Услед резања трупаца, пиљевина се константно таложи целом радном дужином машине. Због запрљаности подне површине може доћи до клизања и пада радника.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања ВП	- Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
2.0	5.0	2.0	1	20
Категорија ризика			МАЛИ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
- На средствима за рад постоје електро ормани или разводне табле које нису обележене прописаним симболом за опрему под напоном (црна муња на жутој позадини у црном троуглу)				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Електро орман који напаја машину није прописно обележен, што може да доведе до индиректног додира радника са уређајима по напону. Ово може да доведе до смртног исхода радника.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања ВП	- Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
15.0	5.0	1.0	1	75
Категорија ризика			УМЕРЕН РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
- У радној просторији постоји промаја				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Просторија у којој се налази машина је полуотвореног типа, пошто се сировина константо довози и одвози. Промаја је присутна као микрофактор и може да доведе до укочености кичменог стуба.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања ВП	- Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
2.0	5.0	5.0	1	50
Категорија ризика			МАЛИ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
- Радно место подразумева посао који је преобиман				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Због константног раста производње, повремено долази до преобилног посла, што психички утиче на радника.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања ВП	- Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
0.1	1.5	1.0	1	0.15
Категорија ризика			ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
- Алати и предмети са оштрим ивицама или шиљцима се чисте и складиште на неогдоварајући начин				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Рад на бренти				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Пошто је приком сечења повремено неопходно променити тестеру, услед истрошености, алати су растркани по просторији. Уколико дође у додир са њима може доћи до посекотина услед оштрих ивица.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања ВП	- Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
0.5	5.0	1.0	1	2.5
Категорија ризика			ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК	

3.3.2 Процена ризика на радном месту руковаца машина за површинску обраду дрвета

За обављање технолошких и радних процеса користи се следећа опрема за рад:

Назив:		Gulliet b.p 219 f 89002 auxerre			
Произвођач:		Gulliet			
Година производње		1985			
Упутство за руковање:					
српски		страни језик	X	не постоји	
Упутство за одржавање:					
српски	X	страни језик	X	не постоји	
Извод из упуства:					
постоји	X	не постоји			
СЕ ознака:					
постоји		не постоји	X		
Стручни налаз о извршеном испитивању:					
постоји	X	не постоји			
фотографија:					
					

Средства и према за личну заштиту

При обављању технолошких и радних процеса на овом радном месту користе се следећа средства и опрема за личну заштиту:

Назив	Намена
Радно одело	EN 340 CE
Заштитне рукавице	Отпорне на пробијање и гребање
Заштитна маска са филтерима	SR-800
Заштитне ципеле	Ципеле које имају S1 стандард заштите

Сировине и материјали које се користе у процесу рада

При обављању технолошког процеса користе се талпе од различитих врста дрвета, који су стигли припремљени са димензијом од 4m.

Снимање организације рада

Основни подаци о радном месту					
Назив радног места		Руковалац машина за површинску обраду дрвета			
Шифра радног места		30.10.32			
Локација	Објекат II „КУБУС СИСТЕМ“ доо, Марковац				
Укупан број радника	Мушкарци	Жене	Млађи од 18 година	Инвалиди	
2	2	0	0	0	
Радно место са посебним условима рада			ДА		НЕ
Радно место са бенифицираним радним стажом			ДА		НЕ
Посебни захтеви везани за рад на радном месту (психо-фитичке способности, стручност, обука):					
Дужина трајања радног времена:			Дневно (сати):	8	Недељно (сати):
					48
Укупно трајање паузе у току дана (мин)			45		
Распоред радног времена:					
	рад по сменама		X	рад искључиво у преподневној смени	
	рад у турнусу			рад искључиво у ноћној смени	
	рад дужи од пуног радног времена (прековремени рад)			скраћено радно време збох отежаних услова рада	
Број повреда у претходном периоду:					
Додатне информације о повредама на раду у претходном периоду:					
-					

Процена ризика за дато радно место

Процена ризика за дато радно место	
Назив радног места	Руководилац машина за резање тупаца
Опис радног места (списак радних активности)	
- Рад на блањалици - Димензионисање резане грађе - Одржавање машина (замена алата)	
Списак објеката и просторија у којима се обављају радне активности:	
Објект II „КУБУС СИСТЕМ“ доо	
Опрема за рад која се користи за обављање радних активности:	
-Машина за блањање грађе	
Остала средства за рад:	
-Ручни алат	
Сировине и материјали који се користе у процесу рада:	
-Грађа различитих димензија и различитих врста дрвета	
Средства за опрему за личну заштиту на раду:	
- Радно одело - Заштитне рукавице - Заштитна маска са филтерима - Заштитне ципеле	

Утврђена опасност/штетност				
-Опасност од спотицања, саплитања и пада при кретању по радним и помоћним просторијама				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
-Кретање по радним и помоћним просторијама				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Опасност при кретању по радним и помоћним просторијама и радној околини спада у ред општих опасности која може довести до повреда на раду. Разни предмети и остаци дрвеног отпада могу бити узрок пада, такође и разни алат који смета при кретању.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
2.0	4.0	5.0	1	40
Категорија ризика			МАЛИ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
- На средствима за рад постоје електро ормани или разводне табле које нису обележене прописаним симболом за опрему под напоном (црна муња на жутој позадини у црном троуглу)				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Електро орман који напаја машину није прописно обележен, што може да доведе до индиректног додира радника са уређајима по напоном. Ово може да доведе до смртог исхода радника.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања ВП	- Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
15.0	5.0	1.0	1	75
Категорија ризика			УМЕРЕН РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
- Заштитне направе на машинама нису добро осигуране тако да их запослени може са лакоћом скинути				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Рад на блањалици				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
На датој машини за блањање постоје импровизоване направе које стите радника од покретних глодала машине. Постоји могућност да радник скине ту направу и да дође до повређивања.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања ВП	- Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
10.0	5.0	4.0	1	200
Категорија ризика			УМЕРЕНИ РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
- Машина нема печуркасти СТОП прекидач за хитно заустављање				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Рад на блањалици				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
На датој машини за блањање не постоји печуркасти СТОП тастер у случајевима када је потребно хитно зауставити машину, уколико дође до застоја и заглављивања између алата и материјала, као и до повређивања радника које може доћи за машином.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања ВП	- Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
4.0	5.0	2.0	1	40
Категорија ризика			МАЛИ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
-Постоји могућност да упадне неки предмет између покретних глодала машине и заштитне направе на машинама				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Рад на блањалици				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Постоји потенцијална опасност од упадне неки предмет између сечива и поред свих примењених мера безбедности.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
0.5	2.5	1.5	1	1.875
Категорија ризика			ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
-У радном простору постоји повећана концетрација прашине				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
С обзиром на карактеристике материјала долази до стварања прашине у радној просторији. У производњи је повећана концентрација прашине у ваздуху. То представља штетност на радном месту која се може одразити на органе за дисање.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
3.0	5.0	6.0	1	90
Категорија ризика			УМЕРЕН РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
-Дрвени делови и конструкције са којима се долази у контакт руком имају грубе и не обрађене површине				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Постоји потенцијална опасност да радник повреди руку на оштре ивице, превентивна мера је коришћење заштитних рукавица.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
0.1	5.0	1.5	1	1.5
Категорија ризика			ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
-Радно место подразумева претежно рад у стајаћем положају				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Рад у претежно стајаћем положају утиче на замарање целог тела. У дужем временском периоду може довести до различитих здравствених проблема.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
6.0	5.0	4.0	1	120
Категорија ризика			УМЕРЕН РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
-Опасност од опасног дејства електричне струје				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Рад на блањалици				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Постоји потенцијална опасност од индиректног додира са деловима електричне инсталације и опреме под напоном.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
15.0	4.0	1.0	1	60
Категорија ризика			УМЕРЕН РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
-У току процеса рада јавља се повећана концентрација буке				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Обзиром на карактеристике машина, да раде на високим бројевима обртаја и да долази до сечења дасака, постоји повећана концентрација нивоа буке. Она се директно може одразити на органе за слух.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
2.0	5.0	5.0	1	50
Категорија ризика			МАЛИ РИЗИК	

3.3.3 Процена ризика на радном месту руковалац машина за кројње резане грађе

За обављање технолошких и радних процеса користи се следећа опрема за рад:

Назив:		Magh RAS 450	
Произвођач:		Magh	
Година производње		2011	
Упутство за руковање:			
српски	☒	страни језик	☐ не постоји
Упутство за одржавање:			
српски	☒	страни језик	☐ не постоји
Извод из упуства:			
постоји	☒	не постоји	☐
СЕ ознака:			
постоји	☒	не постоји	☐
Стручни налаз о извршеном испитивању:			
постоји	☒	не постоји	☐
фотографија:			
			

Средства и према за личну заштиту

При обављању технолошких и радних процеса на овом радном месту користе се следећа средства и опрема за личну заштиту:

Назив	Намена
Радно одело	EN 340 CE
Заштитне рукавице	Отпорне на пробијање и гребанье
Заштитна маска са филтерима	SR-800
Заштитне ципеле	Ципеле које имају S1 стандард заштите

Сировине и материјали које се користе у процесу рада

При обављању технолошког процеса користе се талпе од различитих врста дрвета, које могу бити дугачке од (1-4)m, а дебљине од (4-8,5)cm .

Снимање организације рада

Основни подаци о радном месту					
Назив радног места		Руководилац машине за кројње резане грађе			
Шифра радног места		30.10.03			
Локација	Објект П „КУБУС СИСТЕМ“ доо, Марковац				
Укупан број радника	Мушкарци	Жене	Млађи од 18 година	Инвалиди	
2	2	0	0	0	
Радно место са посебним условима рада			ДА		НЕ
Радно место са бенифицираним радним стажом			ДА		НЕ
Посебни захтеви везани за рад на радном месту (психо-фитичке способности, стручност, обука):					
Дужина трајања радног времена:			Дневно (сати):	8	Недељно (сати):
Укупно трајање паузе у току дана (мин)			45		
Распоред радног времена:					
	рад по сменама	Х	рад искључиво у преподневној смени		
	рад у турнусу		рад искључиво у ноћној смени		
	рад дужи од пуног радног времена (прековремени рад)		скраћено радно време збох отежаних услова рада		
Број повреда у претходном периоду:					
Додатне информације о повредама на раду у претходном периоду:					
-					

Процена ризика за дато радно место

Процена ризика за дато радно место	
Назив радног места	Руководилац машина за кројње резане грађе
Опис радног места (списак радних активности)	
- Рад на машини за кројење - Димензионисање талпи - Одржавање машина (замена тестера и чишћење машина од пиљевине)	
Списак објеката и просторија у којима се обављају радне активности:	
Објекат II „КУБУС СИСТЕМ“ доо	
Опрема за рад која се користи за обављање радних активности:	
- Машина за кројење талпи	
Остала средства за рад:	
- Ручни алат	
Сировине и материјали који се користе у процесу рада:	
- Талпе од различитих врста дрвета	
Средства за опрему за личну заштиту на раду:	
- Радно одело - Заштитне рукавице - Заштитна маска са филтерима - Заштитне ципеле	

Утврђена опасност/штетност				
-Дрвени делови и конструкције са којима се долази у контакт руком имају грубе и не обрађене површине				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Рад на кратилици				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Постоји потенцијална опасност да радник повреди руку на оштре ивице, превентивна мера је коришћење заштитних рукавица.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
0.1	5.0	1.5	1	1.5
Категорија ризика			ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
- Машина нема печуркасти СТОП прекидач за хитно заустављање				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Рад на кратилици				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
На датој машини за краћење не постоји печуркасти СТОП тастер у случајевима када је потребно хитно зауставити машину, уколико дође до застоја и заглављивања између алата и материјала, као и до повређивања радника које може доћи за машином.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
4.0	5.0	2.0	1	40
Категорија ризика			МАЛИ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
-У току процеса рада јавља се повећана концентрација буке				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Обзиром на карактеристике машина, да раде на високим бројевима обртаја и да долази до сечења талпи, постоји повећана концентрација нивоа буке. Она се директно може одразити на органе за слух.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
2.0	5.0	5.0	1	50
Категорија ризика			МАЛИ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
-Опасност од опасног дејства електричне струје				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Рад на кратилици				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Постоји потенцијална опасност од индиректног додира са деловима електричне инсталације и опреме под напоном.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
15.0	4.0	1.0	1	60
Категорија ризика			УМЕРЕН РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
-У радном простору постоји повећана концентracија прашине				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
С обзиром на карактеристике материјала долази до стварања прашине у радној просторији. У производњи је повећана концентрација прашине у ваздуху. То представља штетност на радном месту која се може одразити на органе за дисање.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
3.0	5.0	6.0	1	90
Категорија ризика			УМЕРЕНИ РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
-Радно место подразумева претежно рад у стајаћем положају				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Рад у претежно стајаћем положају утиче на замарање целог тела. У дужем временском периоду може довести до различитих здравствених проблема.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
6.0	5.0	4.0	1	120
Категорија ризика			УМЕРЕНИ РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
- Подне површине се не чисте и не одржавају на одговарајући начин				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Услед кретања по радним и помоћним просторијама				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Услед резања талпи, пиљевина се константно таложи целом радном дужином машине. Због запрљаности подне површине може доћи до клизања и пада радника.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
2.0	5.0	2.0	1	20
Категорија ризика			МАЛИ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
- На машини постоје потенцијално опасни покретни делови који нису адекватно обезбеђени				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Рад на кратилици				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Услед крађења талпи, тестера на машини није адекватно обезбеђења, што може да доведе да дође до непосредног контакта радника и машине.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
10	5.0	8.0	1	400
Категорија ризика			ВИСОКИ РИЗИК	

3.3.4 Процена ризика на радном месту возач виљушкара

За обављање технолошких и радних процеса користи се следећа опрема за рад:

Назив:		LINDE H 40 D - Diesel			
Произвођач:		The Linde group			
Година производње		2005			
Упутство за руковање:					
српски	X	страни језик		не постоји	
Упутство за одржавање:					
српски	X	страни језик		не постоји	
Извод из упуства:					
постоји	X	не постоји			
СЕ ознака:					
постоји	X	не постоји			
Стручни налаз о извршеном испитивању:					
постоји	X	не постоји			
фотографија:					
					

Средства и према за личну заштиту

При обављању технолошких и радних процеса на овом радном месту користе се следећа средства и опрема за личну заштиту:

Назив	Намена
Радно одело	EN 340 CE
Заштитне рукавице	Отпорне на пробијање и гребање
Заштитне ципеле	Ципеле које имају S1 стандард заштите

Сировине и материјали које се користе у процесу рада

У процесу рада долази до пребацивања балвана до машине ра резање трупаца, као и пребацивање палета са талпама до неопходних радних позиција.

Снимање организације рада

Основни подаци о радном месту					
Назив радног места			Возач виљушкара		
Шифра радног места			30.56.04		
Локација	„КУБУС СИСТЕМ“ доо, Марковац				
Укупан број радника	Мушкарци	Жене	Млађи од 18 година	Инвалиди	
1	1	0	0	0	
Радно место са посебним условима рада		ДА		НЕ	Х
Радно место са бенифицираним радним стажом		ДА		НЕ	Х
Посебни захтеви везани за рад на радном месту (психо-фитичке способности, стручност, обука):					
Дужина трајања радног времена:		Дневно (сати):	8	Недељно (сати):	48
Укупно трајање паузе у току дана (мин)		45			
Распоред радног времена:					
	рад по сменама	Х	рад искључиво у преподневној смени		
	рад у турнусу		рад искључиво у ноћној смени		
	рад дужи од пуног радног времена (прековремени рад)		скраћено радно време збох отежаних услова рада		
Број повреда у претходном периоду:					
Додатне информације о повредама на раду у претходном периоду:					
-					

Процена ризика за дато радно место

Процена ризика за дато радно место	
Назив радног места	Возач виљушкара
Опис радног места (списак радних активности)	
- Вожња виљушкара - Одржавање машина (контролисање нивоа уља, расхладне течности и горива на машини)	
Списак објеката и просторија у којима се обављају радне активности:	
„КУБУС СИСТЕМ“ доо	
Опрема за рад која се користи за обављање радних активности:	
- Виљушкар	
Остала средства за рад:	
- Ручни алат	
Сировине и материјали који се користе у процесу рада:	
- Балвани и палете	
Средства за опрему за личну заштиту на раду:	
- Радно одело - Заштитне рукавице - Заштитне ципеле	

Утврђена опасност/штетност				
- Стазе за пешаке нису одвојене од путева за возила унутрашњег транспорта				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Вожња виљушкара				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Приликом транспорта у халама нису обележени путеви кретања радних машина и радника, што индирктно може довести до контакта радне машине и радника.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
10.0	5.0	5.0	1	250
Категорија ризика			УМЕРЕН РИЗИК	

Утврђена опасно/штетност				
- Рад подразумева коришћење уређаја који емитују повишену температуру				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Вожња виљушкара				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Приликом вожње долази до загревање транспортног средства, што може утицати на радне способности самог возача.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
1.0	5.0	1.0	1	5
Категорија ризика			ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
- Радно место подразумева рад искључиво у седећем положају непрекидно у дужем временском периоду				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Вожња виљушкара				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Приликом вожње виљушкара у седећем положају у дужем периоду, долази до болова у ногама и у лумбалном делу.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања ВП	- Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
2.0	5.0	2.0	1	20
Категорија ризика			МАЛИ РИЗИК	
Утврђена опасност/штетност				
- Често је неопходно да радници раде веома брзо				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Вожња виљушкара				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Због прентрпаности посла на овој радној позицији, некада је потребно радити веома брзо, да би се постигла неопходна количина. Ово може психички да утиче на самог возача.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања ВП	- Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
0.1	2.5	1.0	1	0.25
Категорија ризика			ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК	

3.3.5 Процена ризика на радном месту помоћни радник

При обављању технолошких и радних процеса на овом радном месту користе се следећа средства и опрема за личну заштиту:

Назив	Намена
Радно одело	EN 340 CE
Заштитне рукавице	Отпорне на пробијање и гребање
Заштитна маска са филтерима	SR-800
Заштитне ципеле	Ципеле које имају S1 стандард заштите

Сировине и материјали које се користе у процесу рада

У процесу рада долази до сортирања талпи и паковање на палете.

Снимање организације рада

Основни подаци о радном месту					
Назив радног места			Помоћни радник		
Шифра радног места			10.52.01		
Локација	„КУБУС СИСТЕМ“ доо, Марковац				
Укупан број радника	Мушкарци	Жене	Млађи од 18 година	Инвалиди	
4	4	0	0	0	
Радно место са посебним условима рада		ДА		НЕ	Х
Радно место са бенифицираним радним стажом		ДА		НЕ	Х
Посебни захтеви везани за рад на радном месту (психо-фитичке способности, стручност, обука):					
Дужина трајања радног времена:		Дневно (сати):	8	Недељно (сати):	48
Укупно трајање паузе у току дана (мин)		45			
Распоред радног времена:					
	рад по сменама		Х	рад искључиво у преподневној смени	
	рад у турнусу			рад искључиво у ноћној смени	
	рад дужи од пуног радног времена (прековремени рад)			скраћено радно време збох отежаних услова рада	
Број повреда у претходном периоду:					
Додатне информације о повредама на раду у претходном периоду:					
-					

Процена ризика за дато радно место

Процена ризика за дато радно место	
Назив радног места	Помоћни радник
Опис радног места (списак радних активности)	
- Паковање производа на палете - Неопходно сортирање готових производа - Везивање готових производа на палете	
Списак објеката и просторија у којима се обављају радне активности:	
„КУБУС СИСТЕМ“ доо	
Опрема за рад која се користи за обављање радних активности:	
-Стега за пластичне траке	
Остала средства за рад:	
-Ручни алат	
Сировине и материјали који се користе у процесу рада:	
-Балвани и палете	
Средства за опрему за личну заштиту на раду:	
- Радно одело - Заштитне рукавице - Заштитне ципеле - Заштитна маска	

Утврђена опасност/штетност				
- Дрвени делови и конструкције са којима се долази у контакт руком имају грубе и необрађене површине				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Приликом паковања радници долазе у контакт са грубим и оштрим ивицама дрвених конструкција, што и поред неопходне личне заштите може довести до посекотина.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
0.1	5.0	1.5	2	3
Категорија ризика			ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
- Предмети који се често дижу лоцирани су испод висине колена				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Приликом паковања и сортирања, често је неопходно подићи производ који се налази испод висине колена, што се може одразити у дужем периоду на лумбални део кичме.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
4.0	5.0	4.0	2	160
Категорија ризика			УМЕРЕН РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
-Радно место подразумева претежно рад у стајаћем положају				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Рад у претежно стајаћем положају утиче на замарање целог тела. У дужем временском периоду може довести до различитих здравствених проблема.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
6.0	5.0	4.0	2	240
Категорија ризика			УМЕРЕНИ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
- Радно место подразумева рад у савијеном, извијеном или на други начин неприродном положају				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Све радне активности				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Приликом рада често се дешава да се радник налази у неправилном положају. У дужем временском периоду може довести до различитих здравствених проблема.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
4.0	5.0	2.0	2	80
Категорија ризика			УМЕРЕНИ РИЗИК	

Утврђена опасност/штетност				
- Често је неопходно да радници раде веома брзо				
Радна активност на коју се односи утврђена опасност				
- Вожња виљушкара				
Опис утврђене опасности / штетности - Коментар				
Због прентрпаности посла на овој радној позицији, некада је потребно радити веома брзом, да би се постигла неопходна количина. Ово може психички да утиче на самог возача.				
Процењени ризик				
Тежина повреде - ТП	Учесталост излагања - УИ	Вероватноћа повређивања - ВП	Број изложених особа - БО	РИЗИК ТП*УИ*ВП*БО
0.1	2.5	1.0	2	0.5
Категорија ризика			ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК	

4. Квалификација нивоа ризика за изабрана радна места

Након индификације ризика, који се јављају на изабраним радним местима, потребно је направити табелу која ће обухватити све ризике које се јављају. Табела има за циљ, што бољу прегледност свих ризика који и јављају и директну квалификацију од оних неприхватљивих до занемарљивих. На табели 3 дата је квалификација нивоа ризика за изабрана радна места.

БР.- Брента

БЛ.- Блањалица

КР.- Кратилица

ПР.- Помоћан радник

ВИ.- Виљушкар

Табела 6. Класификација нивоа ризика за изабрана радна места

Редни број	Назив	Скраћеница радног места	Ниво ризика
1.	На машини постоје потенцијално опасни покретни делови који нису адекватно обезбеђени	КР.	ВИСОКИ РИЗИК 400
2.	Стазе за пешаке нису одвојене од путева за возила унутрашњег транспорта	БР.	УМЕРЕН РИЗИК 250
3.	Стазе за пешаке нису одвојене од путева за возила унутрашњег транспорта	ВИ.	УМЕРЕН РИЗИК 250
4.	Радно место подразумева претежно рад у стајаћем положају	ПР.	УМЕРЕН РИЗИК 240
5.	Заштитне направе на машинама нису добро осигуране тако да их запослени може са лакоћом скинути	БЛ.	УМЕРЕН РИЗИК 200
6.	Предмети који се често дижу лоцирани су испод висине колена	ПР.	УМЕРЕН РИЗИК 160
7.	Радно место подразумева претежно рад у стајаћем положају	КР.	УМЕРЕН РИЗИК 120
8.	Радно место подразумева претежно рад у стајаћем положају	БР.	УМЕРЕН РИЗИК 120
9.	Радно место подразумева претежно рад у стајаћем положају	БЛ.	УМЕРЕН РИЗИК 120
10.	Опасност од пожара	БР.	УМЕРЕН РИЗИК 105
11.	У радном простору постоји повећана концентрација прашине	БР.	УМЕРЕН РИЗИК 90
12.	У радном простору постоји повећана концентрација прашине	КР.	УМЕРЕН РИЗИК 90

Табела 6. Класификација нивоа ризика за изабрана радна места(наставак)

Редни број	Назив	Скраћеница радног места	Ниво ризика
13.	У радном простору постоји повећана концентрација прашине	БЛ.	УМЕРЕН РИЗИК 90
14.	Предмети који се често дижу лоцирани су испод висине колена	БР.	УМЕРЕН РИЗИК 80
15.	Радно место подразумева рад у савијеном, извијеном или на други начин неприродном положају	ПР.	УМЕРЕН РИЗИК 80
16.	На средствима за рад постоје електро ормани или разводне табле које нису обележене прописаним симболом за опрему под напоном	БЛ.	УМЕРЕН РИЗИК 75
17.	На средствима за рад постоје електро ормани или разводне табле које нису обележене прописаним симболом за опрему под напоном	БР.	УМЕРЕН РИЗИК 75
18.	Опасност од опасног дејства електричне струје	БЛ.	УМЕРЕН РИЗИК 60
19.	Опасност од опасног дејства електричне струје	КР.	УМЕРЕН РИЗИК 60
20.	Опасност од опасног дејства електричне струје	БР.	УМЕРЕН РИЗИК 60
21.	У радној просторији постоји промаја	БР.	МАЛИ РИЗИК 50
22.	У току процеса рада јавља се повећана концентрација буке	БЛ.	МАЛИ РИЗИК 50
23.	У току процеса рада јавља се повећана концентрација буке	КР.	МАЛИ РИЗИК 50
24.	Машина нема печуркасти СТОП прекидач за хитно заустављање	БЛ.	МАЛИ РИЗИК 40
25.	Машина нема печуркасти СТОП прекидач за хитно заустављање	КР.	МАЛИ РИЗИК 40
26.	Опасност од спотицања, саплитања и пада при кретању по радним и помоћним просторијама	БР.	МАЛИ РИЗИК 40
27.	Опасност од спотицања, саплитања и пада при кретању по радним и помоћним просторијама	БЛ.	МАЛИ РИЗИК 40
28.	Користе се алати који се у току рада греју	БР.	МАЛИ РИЗИК 40
29.	Подне површине се не чисте и не одржавају на одговарајући начин	КР.	МАЛИ РИЗИК 20
30.	Подне површине се не чисте и не одржавају на одговарајући начин	БР.	МАЛИ РИЗИК 20

Табела 6. Класификација нивоа ризика за изабрана радна места(наставак)

Редни број	Назив	Скраћеница радног места	Ниво ризика
31.	Радно место подразумева рад искључиво у седећем положају непрекидно у дужем временском периоду	ВИ.	МАЛИ РИЗИК 20
32.	Рад подразумева коришћење уређаја који емитују повишену температуру	ВИ.	ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК 5
33.	Дрвени делови и конструкције са којима се долази у конатакт руком имају грубе и необрађене површине	ПР.	ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК 3
34.	Алати и предмети са оштрим ивицама или шиљцима се чисте и складиште на неогдоварајући начин	БР.	ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК 2.5
35.	Постоји могућност да упадне неки предмет између покретних делова машине и заштитне направе на машинама	БР.	ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК 1.875
36.	Постоји могућност да упадне неки предмет између покретних делова машине и заштитне направе на машинама	БЛ.	ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК 1.875
37.	Дрвени делови и конструкције са којима се долази у контакт руком имају грубе и не обрађене површине	БР.	ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК 1.5
38.	Дрвени делови и конструкције са којима се долази у контакт руком имају грубе и не обрађене површине	БЛ.	ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК 1.5
39.	Дрвени делови и конструкције са којима се долази у контакт руком имају грубе и не обрађене површине	КР.	ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК 1.5
40.	Често је неопходно да радници раде веома брзо	ПР.	ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК 0.5
41.	Често је неопходно да радници раде веома брзо	ВИ.	ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК 0.25
42.	Радно место подразумева посао који је преобиман	БР.	ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК 0.15

5. Предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика

Мере за спречавање, отклањање или смањење ризика утврђујемо полазећи од процењеног ризика утврђеног прериотета и поштујући принципе превенције, у складу са прописима које је дефинисао акт о процени ризика.

Мере које се утврђују за спречавање, отклањање или смањење ризика јесу:

- 1) одржавање средстава за рад у исправном стању и вршење прегледа и провере опреме за рад;
- 2) обезбеђивање прописаних услова за безбедан и здрав рад у радној околини;
- 3) оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад;
- 4) обезбеђивање средстава и опреме за личну заштиту на раду и њихово одржавање у исправном стању;
- 5) упућивање запослених на претходне и периодичне лекарске прегледе у складу са оценом службе медицине рада, и др.

Приликом сагледавања ризика, који су откривени приликом сагледавања дефинисаног радног места, занемарују се занемарљив и мали ризик.

5.1 Предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика за радно место руководиоца машине за резање трупаца

Утврђивање мера за отклањање опасности и штетности и смањење ризика	
Назив радног места	Руководилац машине за резање трупаца
Шифра радног места	30.10.03

Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Стазе за пешаке нису одвојене од путева за возила унутрашњег транспорта		250
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Обезбедити да стазе за пешаке буду одвојене од путева, којим пролазе транспортна возила. Стазе за возила морају имати ширину најмање 3 m, при једносмерном кретању возила и морају бити видно обележени саобраћајним знаковима прописаним за јавне путеве. Тротоар намењен за пешаке мора бити најмање 0,5 m и видно обележен саобраћајним знаковима. Брзина кретања возила на утоварно-истоварним површинама, прилазима таквим површинама и саобраћајницама не сме бити већа од 10 km на час, а у затвореним складиштима не сме бити већа од 5 km на час. На месту на коме се врши механизовани утовар и истовар терета смеју се задржавати само она лица која врше те послове.	Послодавац	Одмах
Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Радно место подразумева претежно рад у стајаћем положају		120
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Радницима треба обезбедити могућност да промене дуготрајни радни положај, као и стимулисати их да праве кратке паузе у циљу разгибавања.	Послодавац	Одмах

Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Опасност од пожара		105
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
У објекту морају постојати против пожарни апарати као што је прописано против пожарним планом. Склопити уговор о редовном сервисирању опреме за гашење пожара. Такође објекат мора садржати евакуциони план. Радници треба проћи неопходну обуку о против пожарној заштити. Увести обавезне редовне провере знања из области заштите од пожара. Забрани пушење у објекту. Спровести контролу наредбе о забрани пушења ван просторија које су за то намењене.	Послодавац	Одмах
Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
У радном простору постоји повећана концентрација прашине		90
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
На машини треба монтирати циклон који ће одводити прашину и пиљевину ван објекта, такође користити заштитну маску.	Послодавац	Одмах
Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
На средствима за рад постоје електро ормани или разводне табле које нису обележене прописаним симболом за опрему под напоном		75
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Електро ормани и разводне табле морају бити обележени прописним симболом за опрему под напоном. Што се тиче разводних ормана морају бити закључани и кључ треба да се налази код особе надлежне за њих. Разводне кутије треба да буду затворене одговарајућим поклопцима, како не би дошло до индиректног додира радника са проводницима.	Послодавац	Одмах
Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Опасност од опасног дејства електричне струје		60
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Сви тастери и прекидачи на машинама морају бити у исправном стању, како не би дошло до индиректног додира радника са напоном. Такође радник мора носити изоловану обућу.	Послодавац	Одмах

5.2 Предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика за радно место руковалац машина за површинску обраду дрвета

Утврђивање мера за отклањање опасности и штетности и смањење ризика	
Назив радног места	Руководилац машине површинску обраду дрвета
Шифра радног места	30.10.32

Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Заштитне направе на машинама нису добро осигуране тако да их запослени може са лакоћом скинути		200
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
На машинама поставити такве направе да радник никако не може самостално скинути и довести себе у опасност од покретних делова машине. Једини приступ заштити може имати само особа која ради на одржавању машина.	Послодавац	Одмах
Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Радно место подразумева претежно рад у стајаћем положају		120
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Радницима треба обезбедити могућност да промене дуготрајни радни положај, као и стимулисати их да праве кратке паузе у циљу разгибавања.	Послодавац	Одмах
Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
У радном простору постоји повећана концентracија прашине		90
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
На машини треба монтирати циклон који ће одводити прашину и пиљевину ван објекта. Такође користити заштитну маску.	Послодавац	Одмах
Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
На средствима за рад постоје електро ормани или разводне табле које нису обележене прописаним симболом за опрему под напоном		75
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Електро ормани и разводне табле морају бити обележени прописним симболом за опрему под напоном. Што се тиче разводних ормана морају бити закључани и кључ треба да се налази код особе надлежне за њих. Разводне кутије треба да буду затворене одговарајућим поклопцима, како не би дошло до индиректног додира радника са проводницима.	Послодавац	Одмах

Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Опасност од опасног дејства електричне струје		60
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Сви тастери и прекидачи на мшинама морају бити у исправном стању, како не би дошло до индиректног додира радника са напоном. Такође радник мора носити изоловану обућу.	Послодавац	Одмах

5.3 Предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика за радно место руководиоца машина за кројење резане грађе

Утврђивање мера за отклањање опасности и штетности и смањење ризика	
Назив радног места	Руководилац машине за кројење резане грађе
Шифра радног места	30.10.03

Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
На машини постоје потенцијално опасни покретни делови који нису адекватно обезбеђени		400
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Лист кружне тестере изнад и испод стола обезбеђује се заштитном направом, осим на месту на коме се непосредно реже. Заштитна направа листа кружне тестере учвршћена је тако да се за време резања не може помицати уздуж ни управно на лист тестере. Заштитна направа листа кружне тестере поставља се тако да не умањује прегледност при резању, с тим да растојање између направе и горње ивице предмета који се реже не сме бити веће од 5 mm. При самој обради предмета користе се заштитне направе за спречавање окретања, односно превртања материјала.	Послодавац	Одмах
Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Радно место подразумева претежно рад у стајаћем положају		120
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Радницима треба обезбедити могућност да промене дуготрајни радни положај, као и стимулисати их да праве кратке паузе у циљу разгибавања.	Послодавац	Одмах

Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
У радном простору постоји повећана концентрација прашине		90
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
На машини треба монтирати циклон који ће одводити прашину и пиљевину ван објекта. Такође користити заштитну маску.	Послодавац	Одмах
Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Опасност од опасног дејства електричне струје		60
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Сви тастери и прекидачи на мшинама морају бити у исправном стању, како не би дошло до индиректног додира радника са напоном. Такође радник мора носити изоловану обућу.	Послодавац	Одмах

5.4 Предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика за радно место возач виљушкара

Утврђивање мера за отклањање опасности и штетности и смањење ризика	
Назив радног места	Возач виљушкара
Шифра радног места	30.56.04

Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Стазе за пешаке нису одвојене од путева за возила унутрашњег транспорта		250
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Обезбедити да стазе за пешаке буду одвојене од путева, којим пролазе транспортна возила. Стазе за возила мојају имати ширину најмање 3 m, при једносмерном кретању возила и морају бити видно обележени саобраћајним знаковима прописаним за јавне путеве. Тротоар намењен за пешаке мора бити најмање 0,5 m и видно обележен саобраћајним знаковима. Брзина кретања возила на утоварно-истоварним површинама, прилазима таквим површинама и саобраћајницама не сме бити већа од 10 km на час, а у затвореним складиштима не сме бити већа од 5 km на час. На месту на коме се врши механизовани утовар и истовар терета смеју се задржавати само она лица која врше те послове.	Послодавац	Одмах

5.5 Предлог мера за елиминацију опасности и/или штетности и смањење ризика за радно место помоћни радник

Утврђивање мера за отклањање опасности и штетности и смањење ризика	
Назив радног места	Помоћни радник
Шифра радног места	10.52.01

Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Радно место подразумева претежно рад у стајаћем положају		240
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Радницима треба обезбедити могућност да промене дуготрајни радни положај, као и стимулисати их да праве кратке паузе у циљу разгибавања.	Послодавац	Одмах
Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Предмети који се често дижу лоцирани су испод висине колена		160
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Организовати радне активности тако да се максимално смањи потреба за дизањем, ношењем и преношењем различитих облика терета. Уколико је потребно да се у дужем временском интервалу дижу предмети испод висине колена, могуће је купити покретну платформу по висини, која би скроз искључила потребу за савијањем радника.	Послодавац	Одмах
Утврђена опасност/штетност		Процењени ризик
Радно место подразумева рад у савијеном, извијеном или на други начин неприродном положају		80
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Радницима треба обезбедити могућност да промене дуготрајни радни положај, као и стимулисати их да праве кратке паузе у циљу разгибавања, као и практиковања кратких вежби за опуштање и истезање. На радном месту окачити визуелна упутства за правилно подизање терета.	Послодавац	Одмах

Закључак

Основни циљ појаве безбедности и здравља на раду јавља се у моменту када су се желели створити здрави и пре свега безбедни услови за рад, односно када је било неопходно запосленима створити безбедно и здраво радно окружење.

Здрав радник јесте запослени који се осећа добро, виталан је и не болује од неких болести које би стварале сметње током обављања посла. Како би сви радници били упућени у питање здравља и безбедности на раду и упознати са правилима и процедурама у спровођењу истих брину се надлежен институције у области здравља и безбедности на раду, затим закони и прописи, сектори унутар предузећа који су овлашћени и лиценцирани за упознавање запослених и контролу безбедности и здравља на раду. Под сигурним и безбедним радним условима подразумева се поштовање мера које су предузете како би се спречиле повреде на раду, и болести које су уско везане за рад.

У законодавству Републике Србије питање безбедности и здравља на раду је у надлежности Министарства за рад, запошљавање, борачка и социјална питања. 2005. године је у Србији први пут ступио на снагу Закон о безбедности и здравља на раду, док је данас на снази актуелан закон из 2017. године. Закон о безбедности и здравља на раду је у потпуности усклађен са директивама, захтевима и препорукама Европске уније и бројним конвенцијама Међународне Организације Рада.

Постоје различити опасности и штетности којима је запослени изложен током рада. Њиховом класификацијом је јасно назначено на шта је потребно обратити посебну пажњу током рада и шта може највише утицати на нарушавање здравља запослених и настанак повреда на раду. Ризик представља индикатор односно меру дефинисања штетности и опасности.

Управљање ризиком представља један од кључних пословних система у готово свим организацијама. Сматра се да је добар менаџмент ризика управо онај чији је циљ идентификација ризика као и промена поступака на идентификационим ризицима. Због тога је неопходно категорисати све познате и идентификоване факторе који могу имати утицај на саму организацију, како би компанија постигла успех, а смањила шансе за неуспех и постизање зацртаних циљева компаније.

Акт о процени ризика се дефинише као скуп одређених података односно докумената попут пројеката који се могу мењати у складу са системским евидентирањем и проценом свих фактора током процеса рада као и могућност настанка ризика. У поменутом акту су садржане све превентивне мере, сагледане за свако радно место системски и појединачно.

Предузеће КУБУС СИСТЕМ доо спада у микропредузећа. Сама производња је подељена на више сектора. Пошто је ово младо предузеће и у развоју сваки радник у овом сектору ради све операције.

Радник који ради на машини кратилици ради на високо ризиичном радном месту јер на машини постоје потенцијално опасни покретни делови који нису адекватно обезбеђени.

Умерени ризици постоје на местима где су стазе за пешаке које нису одвојене од путева за возила унутрашњег транспорта, затим за радна места која подразумевају рад у стајаћем положају, као и код подизања предмета који су лоцирани испод висине колена, као и радно место које подразумева констатно савијање и извијање радника.

Мали ризик постоји када у радном простору постоји повећана концентрација прашине, затим када заштитне направе на машинама нису добро осигуране тако да их запослени може са лакоћом скинути, када у радној просторији постоји промаја, када се током процеса рада јавља повећана концентрација буке, затим код машина које немају СТОП прекидач за хитно заустављање, као и где постоји опасност од спотицања, саплитања и пада при кретању по радним и помоћним просторијама. Такође мали ризик постоји и када је у питању опасност од пожара, као и од опасног дејства електричне енергије, као и код радних места која подразумевају рад искључиво у седећем положају непрекидно у дужем временском периоду.

Мере за спречавање, отклањање или смањење ризика утврђују се на основу процењеног ризика утврђеног приоритета и поштојући принципе превенције, у складу са прописима које је дефинисао акт о процени ризика.

Мере које се утврђују за спречавање, отклањање или смањење ризика јесу: одржавање средстава за рад у исправном стању и вршење прегледа и провере опреме за рад; обезбеђивање прописаних услова за безбедан и здрав рад у радној околини; затим оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад; обезбеђивање средстава и опреме за личну заштиту на раду и њихово одржавање у исправном стању; упућивање запослених на претходне и периодичне лекарске прегледе у складу са оценом службе медицине рада, и др.

Приликом сагледавања ризика, који су откривени приликом сагледавања дефинисаног радног места, занемарују се занемарљив и мали ризик.

Литература

- [1] Проф. Др. И. Мачужић; Безбедно и здраво радно место-водич за раднике и послодавце, Машински факултет, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац 2006.; приступљено (18.08.2020.)
- [2] Проф. Др. Мирослав Ивањац; Безбедност и здравље на раду; УГС „Независност“; Београд 2008 приступљено (18.08.2020.)
- [3] <http://bezbednostizdravljenaradu.com/wp-content/uploads/kinny-metoda.pdf>; приступљено (20.08.2020.)
- [4] https://www.minrzs.gov.rs/files/smernice_za_procenu_rizika.pdf; приступљено (20.08.2020.)
- [5] <http://atlaszastita.com/akt-o-proceni-rizika>;приступљено (22.08.2020.)
- [6] <http://www.ohsis.net/bezbednost-i-zdravlje-na-radu/>; приступљено (22.08.2020.)
- [7] https://www.paragraf.rs/propisi/pravilnik_o_nacinu_i_postupku_procene_rizika_na_radnom_mestu_i_u_radnoj_okolini.html;приступљено (22.08.2020.)
- [8] Проф. Др. Ђорђе Бороцки; Безбедност и здравље на раду са проценом ризика радних места; „BENIAN“; Београд 2007 ; приступљено (22.08.2020.)
- [9] Проф. Др. Верица Ћирић; Израда акта о процени ризика и методе процене ризика; ; приступљено (25.08.2020.)
- [10] Beld, G., Bommen, W. (2015): Industriallighting, productivity, health and well-being, Philips Lighting ; приступљено (25.08.2020.)
- [11] Марко Ђапан, Иван Мачужић, Безбедност и здравље на раду - Практикум, Факултет инжењеских наука Универзитета у Крагујевцу, 2020, ISBN: 978-86-6335-068-7, приступљено (25.09.2020.)
- [12] Canadian Centre for Occupational Health and Safety, (2010); Workplace Safety nad Insurance Board, Book the YWA Program ; приступљено (25.08.2020.)
- [13] Community Strategy on Health and safety at work (2009); Health, Hygiene and safety at work, Activities of the European Union, Summaries of legislation; приступљено (25.08.2020.)

[14] Work Safe “Alberta” (2005): Workplace Health and Safety Bulletin – Noise in the Workplace ; приступљено (25.08.2020.)

[15] Проф. др Добривоје Радовановић; УСЛОВИ РАДА И РАДНЕ СРЕДИНЕ (2014); Београд ; приступљено (28.08.2020.)

[16] <https://www.minrzs.gov.rs/>; приступљено (28.08.2020.)