

Универзитет у Крагујевцу
Факултет инжењерских наука

Урош, М. Голубовић
Процена ризика радних места у Основној школи
„Станислав Сремчевић”

мастер рад

Крагујевац, 2014.

Универзитет у Крагујевцу
Факултет инжењерских наука



Назив студијског програма: Машинско инжењерство
Ниво студија: Мастер академске студије
Модул: Индустријски инжењеринг
Предмет: Инжењеринг безбедности и управљање ризиком
Број индекса: 395 / 2012.

Урош, М. Голубовић
**Процена ризика радних места у Основној школи
„Станислав Сремчевић”**

мастер рад

Комисија за преглед и одбрану:

Др Иван Мачужић-ментор

Датум одбране: _____

Оцена: _____

У оквиру овог мастер рада кандидат треба:

Циљ безбедности и здравља на раду, као и прописа којима се уређује ова област, јесте спречавање повреда на раду, професионалних болести и других болести у вези са радом, као и да се обезбеди заштита радне околине у ширем смислу. Предуслов за успешну примену и спровођење мера за безбедан и здрав рад на радном месту и у радној околини почиње идентификацијом свих опасности и штетности на радном месту и радној околини па све до спровођења мера смањење повреда на раду и професионалних обољења.

У оквиру овог мастер рада студент треба да представи теоријске основе и опасности/штетности које неопходно идентификовати за одабрана радна места у основној школи. За идентификоване опасности/штетности проценити квантитативну вредност ризика и на основу тих вредности донети одређене одлуке које подразумевају унапређење одабраних радних места. За процену ризика користити предложени образац дефинисан по PILZ методи.

Препоручена литература:

- [1] Др Иван Мачужић, Процена ризика на радном месту, Водич за практичну примену, Машински факултет у Крагујевцу.
- [2] Др Иван Мачужић, Безбедно и здраво радно место, Водич за раднике и послодавце, Машински факултет у Крагујевцу.
- [3] Mc Donald, D., Practical Machinery Safety, Elsevier, ISBN 0-7506-6270-0, 2004.

Крагујевац, датум 10.07.2014.

ментор: Др Иван Мачужић

Резиме

Основна школа је установа образовног карактера са циљем да едукује ученике од I-VIII разреда, да им да основно предзнање за даљи наставак школовања који ће наставити уписом у средње школе на основу њиховог учинка и њиховог избора. Едукацију ученика врше наставници из различитих области, а у оквиру школе постоје још много радних места од којих су само нека описана у раду. За процену ризика су узета места секретара, шефа рачуноводства и домара. За свако радно место постоји одређени ризик које оно носи, као и опасности са којима се запослени сусрећу током сваког дана.

У раду је посвећена и пажња на ученике/децу који проводе у школи највећи део свог времена, иако то не представља њихово радно место извршена је процена ризика и опасности који се јављају током њиховог школовања током сваког дана.

Кључне речи: Ризик, опасности и штетности.

Abstract

Elementary school is an institution of educational character in order to educate the students of I-VIII, to give them the basic knowledge for further continue of their education which they will continue enrollment to high schools based on their performance and their choice. Education of students is performed by teachers from different areas, and within the school there are a lot of jobs, of which only some are described in the paper. For risk assessment are taken jobs of the Secretary, Head of Accounting and janitor. For each position there is risk they carry, as well as the dangers faced by employees every day.

The paper is devoted also to the attention of the students / children who spend at school most of their time, although it does not represent their work position the risk assessments and threats that arise during their education every day was performed.

Key words: Risk, dangers and hazards.

САДРЖАЈ

1. УВОД	4
1.1. Опасности, штетности и ризици на радном месту.....	6
1.2. Механичке опасности.....	7
1.3. Опасност од пожара.....	8
1.4. Електричне опасности и системи заштите.....	8
1.5. Опасности од саплитања, клизања и падова.....	10
1.6. Хемијске штетности и опасне материје.....	11
1.7. Микроклиматске штетности.....	12
2. ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОСЛОДАВЦУ	13
2.1. О установи	13
3. ОПИС ТЕХНОЛОШКОГ И РАДНОГ ПРОЦЕСА, ОПИС СРЕДСТАВА ЗА РАД И СРЕДСТАВА И ОПРЕМЕ ЗА ЛИЧНУ ЗАШТИТУ НА РАДУ	14
3.1. Опис технолошког процеса.....	14
3.2. Објекти који се користе као радни и помоћни простор	14
3.3. Опрема за рад која се користи у процесу рада.....	16
3.4. Остала средства и опрема за рад	16
3.5. Средства и опрема за личну заштиту на раду	16
4. СИСТЕМАТИЗАЦИЈА И ГРУПИСАЊЕ РАДНИХ МЕСТА	17
5. ПРЕПОЗНАВАЊЕ И УТВРЂИВАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ НА РАДНОМ МЕСТУ И У РАДНОЈ ОКОЛИНИ И ПРОЦЕЊИВАЊЕ РИЗИКА У ОДНОСУ НА ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ	18
6. ПРЕПОЗНАВАЊЕ И УТВРЂИВАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И ПРОЦЕНА РИЗИКА ЗА РАДНО МЕСТО –НАСТАВНО ОСОБЉЕ–	21
6.1. Утврђена опасност/штетност	23
6.1.1. Опасности од недовољно безбедних површина у околини радног места.....	23
6.1.2. Штетности везане за стрес	24
6.1.3. Штетности које проистичу из психолошких и психофизиолошких напора- дуготрајно кретање и стајање	24
6.1.4. Штетности које проистичу из психичких напора-коришћење одговарајућих знања и способности.....	25
6.1.5. Рад са странкама	25
6.1.6. Нису испитани услови радне околине – микроклиме и осветљености	26
6.1.7. Одговорност у руковођењу, примању и преношењу информација	26
6.1.8. Штетности везане за организацију рада-приправност за случај интервенција	27
6.1.9. Штетности везане за изложеност запослених бактеријама и вирусима	27

6.1.10. Радно место подразумева одговорност у одлучивању и закључивању (често брзо доношење одлука).....	28
6.1.11. Штетности проузроковане радом на рачунару	28
6.1.12. Радно место подразумева одговорност за децу	29
6.2.УТВРЂИВАЊЕ НАЧИНА И МЕРА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И СМАЊЕЊЕ РИЗИКА	30
6.2.1. УТВРЂИВАЊЕ МЕРА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И СМАЊЕЊЕ РИЗИКА	31
 7. ПРЕПОЗНАВАЊЕ И УТВРЂИВАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И ПРОЦЕНА РИЗИКА ЗА РАДНО МЕСТО – ШЕФ РАЧУНОВОДСТВА –	37
7.1. Утврђена опасност/штетност	38
7.1.1. Штетности проузроковане радом на рачунару	38
7.1.2. Радно место захтева велику концентрацију	38
7.1.3. Радно место подразумева дуготрајно седење.....	39
7.1.4. Запослени нису обучени за пружање прве помоћи	39
7.1.5. Рад са странкама	40
7.1.6. Нису испитани услови радне околине- микроклиме и осветљености	40
7.1.7. Штетности везане за стрес	41
7.2. УТВРЂИВАЊЕ МЕРА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И СМАЊЕЊЕ РИЗИКА	42
 8. ПРЕПОЗНАВАЊЕ И УТВРЂИВАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И ПРОЦЕНА РИЗИКА ЗА РАДНО МЕСТО –ДОМАР–	46
8.1. Утврђена опасност/штетност	47
8.1.1 Материјална одговорност	47
8.1.2. Нису испитани услови радне околине- микроклиме и осветљености	47
8.1.3. Опасности које се појављују у вези са карактеристикама радног места– нестабилне површине	48
8.1.4. Штетности које проистичу из психолошких и психофизиолошких напора- дуготрајно кретање и стајање	49
8.1.5. Штетности које се односе на ручну манипулацију теретом на радном месту.....	49
8.1.6. Опасност при коришћењу средстава за рад	50
8.1.7. Штетни климатски утицаји (рад на отвореном)	51
8.1.8. Опасности које се могу појавити у вези са коришћењем електричне енергије	52
8.1.9. Опасност за случај непотпуне опреме за личну заштиту на раду.....	52
8.1.10. Штетности које настају или се појављују у процесу рада-варење.....	53
8.1.11. Опасности које се појављују у вези са карактеристикама радног места-рад на висини	54
8.2. УТВРЂИВАЊЕ МЕРА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И СМАЊЕЊЕ РИЗИКА	55

9. ПРОЦЕНА РИЗИКА УЧЕНИКА – ДЕЦЕ	62
9.1. Ризици у школи	62
9.1.1. Степениште.....	62
9.1.2. Учионице	64
9.1.3. Фискултурна сала.....	66
9.1.4. Школско двориште	68
10. ЗАКЉУЧАК	70
11. ЛИТЕРАТУРА	71

1. УВОД

Процена ризика у области безбедности и здравља на раду базира се на систематском евидентирању и праћењу свих фактора опасности и штетности у процесу рада, у односу на које се и врши процена ризика. Процени ризика мора претходити добро познавање организације рада, радног процеса, средстава за рад, материјала и сировина које се користе у процесу рада, средстава и опреме за личну заштиту и других битних елемената.

Методологија процене ризика обухвата следеће кораке, према овом редоследу:

- упознавање предузећа, процеса рада, организацију, технологије и слично;
- препознавање и утврђивање опасности и штетности на радном месту и у радној околини;
- процењивање ризика у односу на опасности и штетности;
- утврђивање начина и мера за отклањање, смањење и спречавање ризика,
- закључак.

У области безбедности и здравља на раду постоји обавеза израде акта о процени ризика за свако предузеће и свако радно место, независно од његове делатности, величине и облика организовања. Процена ризика је континуални процес и захтева сталну допуну и измену акта о процени ризика. Разлози за допуну и измену акта о процени ризика су бројни. Везани су за промене било које врсте, у технологији, систематизацији, законској регулативи, појави несреће и тако даље.

Препознавање и утврђивање опасности и штетности на радном месту и у радној околини је најважнији елемент у управљању ризиком, јер се само на бази добро препознатих и дефинисаних опасности и штетности следећи кораци могу добро и квалитетно урадити. Процењивање ризика у односу на опасности и штетности се изводи усвојеном методом процене. Метода мора бити јасно презентована у документацији и разумљива, како би корисник услуге процене могао да је прихвати и разуме резултате које она даје. Такође, метода мора бити једноставна за примену од стране других проценитеља. Циљ овог рада је да се управо то обезбеди.

Утврђивање начина и мера за отклањање, смањење или спречавање ризика је део процене који треба да покаже проценитељеву стручност и креативност. Мере могу бити различите:

- конструктивне (у смислу конструкције саме машине или технологије или процеса рада);
- конструктивне заштитне, организационе и остале.

Мере морају бити конкретне и треба их понудити бар у облику идејног решења. Овакво решење обезбеђује прихватање послодавца да их спроведе, могућност процене рокова и цене њихове реализације. Закључак подразумева оцењивање вредновања ризика и потребу евентуалног ангажовања медицине рада.

По примени претходних мера и поновној процени ризика предвиђају се мере за одржавање постигнутог нивоа ризика. Оне су од великог значаја јер је њихово спровођење оно што ће омогућити да се ризик и у будућности задржи на жељеном и прихваћеном нивоу. Управљање ризиком је сложен процес који мора бити документован. Како постоје бројне радне операције, радна места, опасности, штетности, мере и активности, систем управљања квалитетом и систем безбедности, ISO 9001 и OHSAS 18001, су веома пожељни јер обезбеђују процедуре које обећавају поуздану реализацију.

Како процена ризика у области безбедности и здравља на раду подразумева процену ризика радног места и радне околине, мора се препознати и дефинисати радно место за које се врши процена, али исто тако и препознати и одредити радна околина. Радно место није баш јасно дефинисан појам. Погрешно је узети га директно из систематизације радних места. Радно место може бити појединачно, групно, са више послова или делатност. У суштини, најбољи начин препознавања опасности је праћење производног тока и уочавање могућих опасности. При томе се не треба оптерећивати радним местом.

Дефиниција и препознавање радне околине је једноставнији задатак. Она се дефинише као ограничен радни простор на којем се у исто или различито време могу наћи два или више радника са различитих радних места који су изложени истим опасностима. Наравно, радну околину може представљати и простор у коме се налази само један радник, што је карактеристично за административне просторе. Ово је алтернатива процени ризика на радном месту на којем нема конкретних опасности.

При процени ризика на сваком нивоу радне околине наводи се који су све радници изложени ризику на том нивоу, и због тога је радник изложен већем броју ризика:

- На нивоу предузећа ризику се излажу практично сви радници и сви који долазе у предузеће, и најчешће то за њих није коначна процена, јер су изложени ризику на још неком од нивоа.
- На нивоу дела објекта ризику су изложени сви радници који раде на том нивоу, а проценом ризика на нивоу нпр канцеларије, углавном се и завршавају процене ризика за велики број радних места административног и непроизводног карактера. Опасности и штетности за сва ова радна места су заједничка. Остају за даљу процену радна места са специфичним опасностима и штетностима које ће се даље обрађивати на нивоу радног места или делатности.
- Радно место или делатност у оквиру погона или неког другог радног простора, имају осим свог ризика и ризик на нивоу погона или на нивоу отвореног простора, јер се утицаји опасности и штетности околних или заједничких радних места не могу увек избећи.
- Ниво радног места или делатности се односи на једног или више радника и представља четврти ниво процене ризика. Користи се термин технолошки препозната радна места пошто се не морају поклапати са радним местима из систематизације.

На овај начин радник је изложен различитим ризицима и сваки од ових ризика мора да се јасно и посебно представи да би се добила јасна и тачна представа о њима. За област безбедности и здравља на раду добијени поједини ризици се не смеју сабирати, јер управо раздвојени указују на сопствени значај, како би се на њих указало и деловало.

Постоје многе методе процене ризика и свака од њих је добра ако се користи у складу са корацима предвиђеним методологијом за процену ризика. Наравно, неке од њих су боље од других, а квалитет методе се најлакше може оценити практичним проверама и сталним праћењем добијених вредности за ризик.

1.1. Опасности, штетности и ризици на радном месту

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 раднику.

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);
- 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 среће са бројним опасностима и штетностима, и због тога 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. У том смислу се уводи појам ризика који представља индикатор за дефинисање степена опасности, односно штетности.

Ризик се дефинише као комбинација вероватноће настанка опасног догађаја (материјализација опасности или штетности) и тежине последица тог опасног догађаја (тежина повреде или обољења које настаје дејством опасности или штетности).

Основни циљ свих фактора система безбедности и здравља на раду представља смањење ризика на радним местима. Постиге се применом превентивних мера и мера заштите које представљају скуп различитих активности које се предузимају ради спречавања повређивања или оштећења здравља запослених.

Основне групе превентивних мера и мера заштите према приоритету у примени су:

- елиминација опасности или смањење ризика кроз спровођење редизајна технолошких процеса и/или реконструкцију средстава за рад;
- измештање радног места ван опасне зоне;
- коришћење заштитних направа и других средстава заштите;
- коришћење средстава личне заштите;
- спровођење организационих мера заштите (обука, информисање, развој безбедних радних рутина, знаци упозорења, звучна и светлосна сигнализација).

Сваки радник треба да буде упознат са опасностима и штетностима које су идентификоване на његовом радном месту, као и са процењеним нивоом ризика. Превентивне мере и мере заштите представљају активности усмерене ка смањењу ризика и елиминацији опасности и/или штетности.

1.2. Механичке опасности

Многа радна места, посебно производна, не могу се замислити без коришћења различитих машина, уређаја и опреме. Употреба машина носи са собом и читав низ опасности и то пре свега из групе механичких. Преломи руку и шака, одсецање прстију, су само неке од повреда које су последица рада машина.

Механичке опасности су повезане са машинама и опремом, њиховим деловима, површинама, алатима, радним комадима, оптерећењима и чврстим материјама или флуидима који се користе на машинама и опреми, а које могу довести до:

- Пригњечивања;
- Одсецања;
- Посекотина или раздеротина;
- Повлачења и заплитања;
- Увлачења и заглављивања;
- Ударања;
- Убадања или пробадања;
- Трења или абразије;

- Повреда насталих под утицајем флуида под притиском.

У основној школи, са неким од ових ризика, се суреће домар, који користи машине приликом којих може доћи до повреде на раду. Он користи струг, косилицу, тример, малу моторну тестеру, па за његово радно место постоји могућност од повреде.

1.3. Опасност од пожара

Пожари представљају једну од највећих опасности како у кући тако и на радном месту и стога треба увек бити свестан велике деструктивне моћи ватре и њеног утицаја на безбедност људи и имовине.

Пожари на радном месту изазивају жртве и губитке како код радника тако и код послодавца, те је потребна обострана будност и опрез како би што је могуће више смањио ризик од њиховог настанка и неконтролисаног ширења. Пожар са собом носи вишеструке, значајне опасности по безбедност и здравље радника, односно имовину предузећа.

Да би дошло до настанка пожара морају бити испуњена три основна услова која се одосе на присуство:

- горива (дрво, папир, течна горива, гас и др.);
- кисеоника (ваздух садржи 21%);
- извора паљења (опушак, варница и др.).

Неке од опасности изазваних пожаром су :

- пламен и висока температура изазивају опекотине на кожи различитог степена оштећења које често могу бити и фаталне;
- присуство токсичних гасова (изазивају тровање);
- недостатак кисеоника услед сагоревања (изазива гушење);
- врео дим (може оштетити вид и нарушити рад респираторног система);
- уништавање имовине, материјалних добара, средстава за рад.

1.4. Електричне опасности и системи заштите

Неправилно коришћење електричне енергије може да изазове струјни удар који по правилу има веома тешке последице (опекотине, оштећење вида), а често нажалост и фаталан исход. Свако може бити изложен опасностима од штетног дејства електричне енергије, било код куће или на послу. Радници су значајно више изложени, јер су радна места често претрпана електричним алатима, машинама и инсталацијама, који понекад могу бити неисправни, оштећени, изложени атмосферским утицајима или се једноставно неправилно користе.

Основне опасности при коришћењу електричне енергије, због којих настаје струјни удар су:

1. Директни додир делова под напоном је обично условљен неисправношћу уређаја који се непосредно користи или нестручним коришћењем односно одржавањем електричног уређаја.

2. Индиректни додир делова под напоном дешава се када уређај који је прикључен на електрични напон непосредно се не користи, али се због неисправности уређаја и повољних услова за провођење електричне енергије у близини тог уређаја (влага, метални делови, водоводне инсталације, инсталације грејања) долази под утицај електричне енергије.

Једна од могућности штетног дејства је и повратак напајања електричном енергијом после привременог нестанка, када се електрични уређај може сам укључити и нанети штете. То је нарочито опасно код машина које имају покретне делове (тестере, транспортери...). При коришћењу електричне енергије у процесу варења појављује се опасност од електричног лука које може изазвати оштећења ока и опекотине. Посебну врсту штетног дејства електричне енергије представљају атмосферска пражњења која могу изазвати престанак рада електричних уређаја као и струјне ударе (удар грома).

Извори опасности при коришћењу електричне енергије су бројни и веома је битно да се они упознају како би се могли препознати на радном месту:

- неадекватна електрична инсталација (преоптерећење електричне инсталације укључивањем већег броја потрошача од дозвољеног);
- опасност од незаштићених електричних делова (делови под напоном изложени директном контакту, услед непостојања или уклањања заштитних поклопаца);
- високонапонски каблови за дистрибуцију електричне енергије (високонапонски каблови обично нису изоловани и заштићени су само својим положајем);
- електрични проводници са лошом или оштећеном изолацијом (пре свега код продужних и флексибилних каблова за напајање машина, уређаја и опреме);
- опасност од неправилног уземљења (потпуни недостатак уземљења или неправилно повезивање делова опреме на систем уземљења);
- опасност од влажних услова на радном месту (при раду у влажним условима ризик од електричних опасности се значајно увећава);
- интервенције на електричним инсталацијама под напоном (услед брзине или непажње);
- неадекватна средства личне заштите (коришћење ручног електро алата без изолације или са оштећеном изолацијом, оштећена средства личне заштите);
- нестручно одржавање електричних инсталација (отказе на електричној инсталацији отклањају нестручне и неовлашћене особе).

1.5. Опасности од саплитања, клизања и падова

Клизање, саплитање и падови представљају неке од најчешћих узрока настанка повреда на радном месту. Иако су потенцијалне последице углавном лакше или средње тешке повреде, податак да преко 20% од укупног броја повреда настаје као последица клизања, саплитања и падова је довољан да се овој групи опасности на радном месту посвети значајнија пажња. Кроз примену једноставних мера, поступака и процедура ове опасности се могу значајно смањити што води подизању укупног нивоа безбедности на радном месту.

Основни узроци клизања на радном месту су везани за услове радне околине и стање подова:

- просипање течности или чврстих материјала;
- прање и чишћење подова;
- киша, снег, лед, блато и др.;
- нагле промене у врсти подова;
- прашина и песак на подовима;
- нагиби, косине и избочине на подовима;
- лоше осветљење на радном месту.

Треба поменути и личне и организационе факторе везане за врсту и стање обуће радника као и за постојање и поштовање прописаних безбедносних правила и процедура.

Препреке могу бити сталне или привремене, а најчешће су:

- оштећења и пукотине на подовима или подним облогама;
- промене у нивоу подова, прагови и степеници;
- технолошки отвори на подовима;
- напојни каблови и друге инсталације на подовима;
- привремено одложене ствари и предмети;
- отворена врата и фиоке;
- разбацан алат и други предмети који се користе у току рада.

1.6. Хемијске штетности и опасне материје

Хемикалије (хемијски производи) чине велику групу најразноврснијих једињења произведених у хемијској индустрији. Свака хемијска материја је у суштини отров, односно блаже речено да може имати токсично дејство на живи организам. Чак и најбезазленије хемикалије могу изазвати озбиљне последице, па чак и смрт ако се не користе на адекватан начин.

На радном месту хемијске материје представљају једну од најчешћих извора штетности по здравље. Опасне хемијске материје могу да угрозе живот и здравље људи, животну средину или да изазову материјалну штету.

Опасне материје имају бар једно од својстава које их чине опасним, а то су: експлозивност, запаљивост, склоност ка оксидацији, склоност ка корозији, отровност, инфективност, радиоактивност, канцерогеност и др. Најраспрострањеније опасне материје су: растварачи, средства за чишћење, боје и лакови, детерџенти, пестициди и др.

Опасне материје могу да се унесу у организам:

- дисањем,
- конзумирањем хране и пића и
- контактом преко коже и очију.

Опасним материјама смеју руковати само пунолетна лица, која су за то стручно оспособљена. Лице које рукује опасним материјама мора најмање једном годишње ићи на специјалистички лекарски преглед. Знак опасности, у комбинацији са одређеном бојом и симболом, има задатак да укаже на све опасности које постоје код обележене материје, а на слици бр. 1. су приказани знакови за обележавање опасних материја.

Са хемијским производима и супстанцама се у школи може сустрести у кабинету за хемију, где ученици слушају предавања и имају приступ супстанцама.



Слика бр. 1 – Обележавање опасних материја

1.7. Микроклиматске штетности

Под “микроклимом” се подразумевају локалне зоне у затвореном простору у којима се вредности климатских параметара разликују од климатских услова који владају у окружењу. Практично микроклима представља климатске услове на једном радном месту.

Основни параметри микроклиме су: температура, влажност и брзина струјања ваздуха. Од њихове вредности и односа зависи колико ћемо се на радном месту осећати пријатно, што може веома значајно утицати на резултате рада али и на укупно здравствено и психифизичко стање радника.

Неодговарајући параметри микроклиме доводе до појачаног замарања радника, стреса и изазивају различите здравствене проблеме, а код продуженог дејства и озбиљна професионална обољења.

Температура је параметар чију вредност радници најлакше и најдиректније осећају, обзиром да се човек осећа угодно у релативно уском температурском опсегу.

Оптималне границе су:

- за канцеларијски рад од 23 до 26°C (лети) и од 20 до 24°C (зими)
- лаки физички рад од 17 до 21°C, средње тежак физички рад од 15 до 18°C, односно од 12 до 15°C за тежак физички рад.

Када је температура ван ових граница долази до појачаног оптерећивања система за терморегулацију у људском организму.

Други важан параметар микроклиме јесте влажност ваздуха. Оптимална вредност релативне влажности ваздуха износи од 40 до 70%. Повећане вредности влажности ваздуха доводе до појачаног знојења, бржег замарања и смањивања радне способности радника

2. ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОСЛОДАВЦУ

Основна школа „Станислав Сремчевић”

Пословно име, адреса и седиште послодавца

Пуно пословно име	Основна школа „Станислав Сремчевић”
Адреса	Крагујевац, Лазе Маринковића бр.54
Број телефона/факс	034/300-750 ; 034/323-252
Е-маил	osstanislavkg@gmail.com
Матични број	07151225
ПИБ	100563616

Делатност послодавца

Шифра делатности	80101
Опис делатности	Основно образовање општег типа

2.1. О установи

Основна школа „Станислав Сремчевић“ је једна од највећих школа у Крагујевцу. Укупно има 1065 ђака, који су распоређени у 43 одељења, од тога 22 одељења од I до IV, и 21 одељење од V до VIII разреда. У просеку у одељењима има по 25 ученика.

Због обавеза родитеља школа одржава целодневну наставу за ученике првог и другог разреда. Ученици су у школи од 6:30 до 15:30. Сваки разред има по два одељења у којима раде по два учитеља. У школи је заступљена хоризонтална подела смена, која подразумева да су у једној смени млађи разреди, а у другој старији разреди.

Средствима локалне самоуправе реновирана је сала која је постала једна од најмодернијих у Крагујевцу. Опремљен и модернизован кабинет за информатику. Школа узима учешће у више ТВ емисија и успоставља активну сарадњу са локалном заједницом.

У мају школске 2009/10. свечано је обележен осамдесети рођендан школе. Тим поводом снимљен је документарни филм о раду школе.

У току школске 2010/11. године школа је формирала тим за инклузивно образовање који је конкурисао за ДИЛС пројекат и прошао, тако да су чланови тима добили више обука, а школа новчана средства за опремање и прилагођавање школског простора ученицима којима је потребна додатна подршка у образовању.

3. ОПИС ТЕХНОЛОШКОГ И РАДНОГ ПРОЦЕСА, ОПИС СРЕДСТАВА ЗА РАД И СРЕДСТАВА И ОПРЕМЕ ЗА ЛИЧНУ ЗАШТИТУ НА РАДУ

3.1. Опис технолошког процеса

Основна делатност је васпитно-образовни рад и образовање деце, уз обезбеђен интелектуални, психолошки, емоционални, социјални и креативни развој и подстицање личног развоја свих ученика.

3.2. Објекти који се користе као радни и помоћни простор

Технолошки и радни процеси одвијају се у следећим објектима и припадајућим радним просторијама :

1. Пословне просторије
2. Дворишни простор и улаз
3. Приземље и сутерен;
4. Улазни хол и ходници;
5. Канцеларије
6. Учионице;
7. Тоалети;
8. Кухиња, Трпезарија;
9. Стоматолошка амбуланта;
10. Фискултурна сала;
11. Спрат
12. Учионице;
13. Канцеларије;
14. Тоалети;
15. Ходник;
16. Библиотека;
17. Медијатека;
18. Спортска сала.

Назив објекта	Основна школа „Станислав Сремчевић”
Локација	Крагујевац
Намена	Васпитно образовни рад
Опис	Објекат је изграђен од чврстог материјала и поседује основне електричне, водоводне, канализационе и ПТТ инсталације, као и инсталације грејања. Објекат поседује довољан број тоалета и ходника који су у потпуности опремљени. Вентилација се врши природним путем, отварањем прозора и врата. На слици бр. 2 је приказан главни улаз у школу.



Слика бр. 2 – Главни улаз у школу

3.3. Опрема за рад која се користи у процесу рада

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

- Рачунари;
- Штампачи;
- Копир апарат;
- Телефони;
- Факс уређај;
- Телевизор;
- Наставна средства-табла и средства за писање;
- Наставна средства-школски дневници;
- Остала помоћна средства;
- Косачица;
- Тример;
- Мала моторна тестера;
- Апарат за заваривање;
- Струг;
- Стубна бушилица;
- Стоне маказе за сечење лима;
- Оштрилица-Тоцило за оштрење алата;
- Елементи инсталације централног грејања-подстаница;
- Месорезница;
- Ручни алат;
- Машина за сечење хлеба.

3.4. Остала средства и опрема за рад

- Шпорет;
- Расхладни уређаји;
- Опрема за одржавање хигијене.

3.5. Средства и опрема за личну заштиту на раду

При обављању технолошких и радних процеса запослени користе основна средства и опрему за личну заштиту на раду.

4. СИСТЕМАТИЗАЦИЈА И ГРУПИСАЊЕ РАДНИХ МЕСТА

Радна места на којима се обављају послови су :

1. Директор
2. Секретар
3. Шеф рачуноводства-Административни радник-благајник
4. Наставно особље
5. Стручни сарадник (педагог, психолог, библиотекар, медијатекар)
6. Домар
7. Кувар
8. Спремачица

5. ПРЕПОЗНАВАЊЕ И УТВРЂИВАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ НА РАДНОМ МЕСТУ И У РАДНОЈ ОКОЛИНИ И ПРОЦЕЊИВАЊЕ РИЗИКА У ОДНОСУ НА ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ

При спровођењу поступка процене ризика коришћена је комбинација познатих и признатих светских методологија и водича.

На основу прикупљених података и утврђених опасности и штетности, коришћењем методе (формуле) на сваком радном месту извршено је процењивање ризика.

Процењивање ризика је извршено за сваку препознату, односно утврђену опасност или штетност упоређивањем са дозвољеним вредностима прописаним одговарајућим прописима у области безбедности и здравља на раду, техничким прописима, стандардима и препорукама. Ризик од повреде и оштећења здравља или обољења запосленог у вези са радом проузрокованих опасностима и штетностима на радном месту и у радној околини, процењен је на основу анализе која узима у обзир :

- Тежину повреде,
- Учестаност излагања запосленог опасностима и штетностима,
- Вероватноћу настанка опасног догађаја и
- Број особа изложених опасностима и штетностима.

За процењивање вредности ризика коришћена је следећа формула :

$$\text{РИЗИК} = \text{ТП} \times \text{УИ} \times \text{ВП} \times \text{БО}$$

1) За дефинисање фактора **ТП-тежина повреде** користи се скала са 7 нивоа.

ТЕЖИНА ПОТЕНЦИЈАЛНЕ ПОВРЕДЕ	ВРЕДНОСТ ФАКТОРА ТП
Огреботине, нагњечена 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 исходи	15.0

- 2) За дефинисање фактора **УИ-учестаност излагања опасностима** користи се скала са 6 нивоа.

УЧЕСТАНОСТ ИЗЛАГАЊА ОПАСНОСТИМА	УИ
Једном годишње	0,5
Једном месечно	1,0
Једном недељно	1,5
Једном дневно	2,5
Сваког сата	4,0
Констатно	5,0

- 3) За дефинисање фактора **ВП-вероватноћа повређивања** користи се скала са 8 нивоа.

ВЕРОВАТНОЋА ПОВРЕЂИВАЊА	ВП
Готово невероватно , могуће само под екстремним условима	0,33333
Врло мало вероватно, али ипак могуће	1,0
Мало вероватно, може да се деси	1,5
Може да се деси, мада је неуобичајено	2,0
Постоји шанса да се деси	5,0
Могуће, не претставља изненађење	8,0
Вероватно, треба очекивати да ће се десити	10,0
Сигурно, десиће се без сумње	15,0

- 4) За дефинисање фактора **БО-број изложених особа** користи се скала са 5 нивоа.

БРОЈ ИЗЛОЖЕНИХ ОСОБА	БО
1-2	1
3-7	2
8-15	4
16-50	8
Преко 50	12

Множењем претходно дефинисаних фактора добија се вредност процењеног ризика, а затим се врши његова категоризација према следећој табели :

КАТЕГОРИЈА РИЗИКА	Ризик = ТП * УИ * ВП* БО
ЗАНЕМАРЉИВ РИЗИК Веома мали ризик	0-5
МАЛИ РИЗИК Ризик постоји И могу се дефинисати мере заштите	6-50
УМЕРЕН РИЗИК Потребно је дефинисати мере за смањивање ризика	51-250
ВИСОК РИЗИК Значајан ризик, обавезно је дефинисање мера заштите	251-500
НЕПРИХВАТЉИВ РИЗИК рад са оваквим ризиком је неприхватљив	преко 500

6. ПРЕПОЗНАВАЊЕ И УТВРЂИВАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И ПРОЦЕНА РИЗИКА ЗА РАДНО МЕСТО

–НАСТАВНО ОСОБЉЕ–

Послови наставног особља, које обављају на радном месту, су приказане у следећим табелама заједно са штетностима и опасностима са којима се он сусреће, као и колики је утврђен ризик.

Опис посла:

ПОСЛОВИ И РАДНИ ЗАДАЦИ НАСТАВНИКА РАЗРЕДНЕ НАСТАВЕ

- остварује циљеве и задатке основног образовања и васпитања утврђене законом, , наставним планом и програмом, годишњим програмом рада школе и овим правилником,
- планира и припрема се да стручно-педагошки остварује наставни план и програм, односно програм васпитног рада,
- самостално изводи наставу за ученике од I до IV разреда ,
- организује и изводи све друге облике непосредног образовно-васпитног рада са ученицима,
- обавља послове дежурног наставника у школи,
- обавља послове ментора,
- води евиденцију о образовно-васпитном раду и о ученицима,
- обавља послове одељенског старешине,
- стручно се усавршава,
- врши и друге послове по налогу директора и помоћника директора школе,
- за свој рад одговара директору школе.

ПОСЛОВИ НАСТАВНИКА У ЦЕЛОДНЕВНОЈ НАСТАВИ

- спроводи целокупну организацију дневног и недељног времена које ученик проводи у школи,
- организује самосталан рад ученика на савлађивању школског градива и изради домаћих задатака, пружа им помоћ, подстиче и контролише ученике да што квалитетније ураде домаће задатке,
- организује слободно време и боравак ученика на свежем ваздуху, рекреацију, као и различите видове друштвено-корисног рада ученика,
- брине о редовној исхрани ученика, дежура за време обода и води рачуна о изграђивању навика и културног понашања приликом ободовања,
- подстиче ученике на укључење у секције слободних активности,
- врши и друге послове по налогу директора и помоћника директора школе.

ПОСЛОВИ И РАДНИ ЗАДАЦИ НАСТАВНИКА ПРЕДМЕТНЕ НАСТАВЕ

- остварује циљеве и задатке основног образовања и васпитања утврђене законом, , наставним планом и програмом, годишњим програмом рада школе и овим правилником,
- планира и припрема се да стручно-педагошки остварује наставни план и програм, односно програм васпитног рада,

- планиран припрема и изводи наставу и друге облике непосредног образовно-васпитног рада са ученицима,
- обавља поправне, разредне и друге испите,
- води евиденцију о образовно-васпитном раду и о ученицима,
- обавља послове разредног старешине (ако је распоређен),
- учествује у раду стручних органа,
- обавља дежурство у школи,
- обавља послове ментора,
- организује и изводи рад са родитељима ученика,
- стручно се усавршава,
- врши и друге послове по налогу директора и помоћника директора школе.
- за свој рад одговара директору школе.

Списак објеката и просторија у којима се обављају радне активности

- Учионице
- Зборница као и целокупан простор школе

Опрема за рад

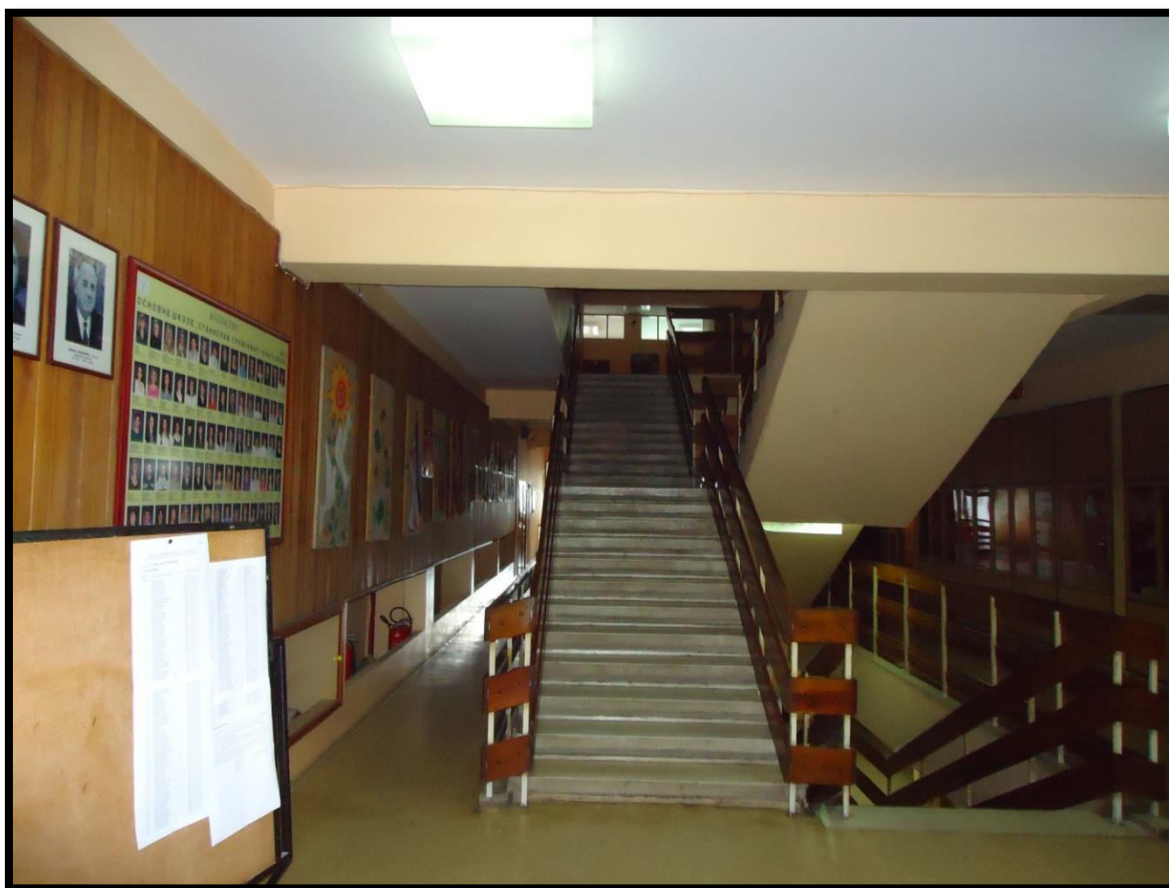
- Наставна средства-табла и средства за писање
- Школски дневници

6.1. Утврђена опасност/штетност

6.1.1. Опасности од недовољно безбедних површина у околини радног места

Радна активност на коју се односи утврђена опасност

- Све радне активности



Слика бр. 3 – Ступенице код зборног места

Опис утврђене опасности/штетности

Под може бити повремено запрљан, клизав, или оштећен што доводи до недовољне безбедности при стајању и кретању у радном простору. Слика бр. 3 представља једну од могућих опасности.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
8.0	5.0	5.0	1.0	200
Категорија ризика			Умерен ризик	

6.1.2. Штетности везане за стрес**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Проблем и ризик по здравље представљају стања превише интензивног, превише учесталог дуготрајног стреса. Тело на стрес реагује на разне начине: убрзано лупање срце, главобоље, повишен притисак... Стрес је истовремено кривац и за велики број несрећа на послу. Радно место подразумева велику одговорност за децу, васпитачи имају психичко оптерећење и изложеност стресу.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
6.0	5.0	5.0	1.0	150
Категорија ризика			Умерен ризик	

6.1.3. Штетности које проистичу из психолошких и психофизиолошких напора-дуготрајно кретање и стајање**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Рад подразумева дуготрајно стајање, кретање и нефизиолошки положај тела што представља опасност за наставника у смислу оптерећења венског система и кичменог стуба.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
4.0	4.0	5.0	1.0	80
Категорија ризика			Умерен ризик	

6.1.4. Штетности које проистичу из психичких напора-коришћење одговарајућих знања и способности

Радна активност на коју се односи утврђена опасност

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Наставник има улогу у праћењу развоја и целокупног физичког и интелектуалног развоја деце, реализује васпитно образовни рад али и стално усавршавање знања кроз литературу и стручне скупове, као нпр. семинаре и саветовања.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
4.0	5.0	2.0	1.0	40
Категорија ризика			Мали ризик	

6.1.5. Рад са странкама

Радна активност на коју се односи утврђена опасност

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Наставник сарађује са родитељима преко групних и индивидуалних родитељских састанака, сарађује са друштвеном средином, учествује у културним и јавним приредбама.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
4.0	1.5	3.0	1.0	18
Категорија ризика			Мали ризик	

6.1.6. Нису испитани услови радне околине – микроклиме и осветљености**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Испитивање микроклиме и осветљености врши се на радним местима у радној околини у којој се обавља процес рада. Испитивање микроклиме у летњем периоду врши се када је спољна температура изнад 15 степени Целзијуса, а у зимском периоду када је спољна температура испод 5 степени Целзијуса.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
4.0	5.0	3.0	1.0	60
Категорија ризика			Умерен ризик	

6.1.7. Одговорност у руковођењу, примању и преношењу информација**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Потребна је концентрација због располагања великом количином информација и потребом за брзим доношењем одлука.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
4.0	4.0	3.0	1.0	48
Категорија ризика			Мали ризик	

6.1.8. Штетности везане за организацију рада-приправност за случај интервенција**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Настваник прати здравствено стање деце у школи, што подразумева правовремено реаговање : упућивање детета у здравствену установу или обавештавање родитеља у случају болести детета.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
2.0	5.0	4.0	1.0	40
Категорија ризика			Мали ризик	

6.1.9. Штетности везане за изложеност запослених бактеријама и вирусима**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Наставници су у контакту са великим бројем деце, родитеља и колега са посла.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
4.0	4.0	6.0	1.0	96
Категорија ризика			Умерен ризик	

6.1.10. Радно место подразумева одговорност у одлучивању и закључивању (често брзо доношење одлука)**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Наставнику је потребна повећана концентрација због располагања великом количином информација и потребом за организовањем активности и брзим доношењем одлука.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
3.0	5.0	4.0	1.0	60
Категорија ризика			Умерен ризик	

6.1.11. Штетности проузроковане радом на рачунару**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности на рачунару

Опис утврђене опасности/штетности

Рад се обавља без физичког напора и изискује велико физиолошко и психичко напрезање, праћен је психичким замором. Ово напрезање изазива болове у прстима шаке, лактовима, раменима и леђима. Такође, продужени рад испред рачунара изазива значајно замарање органа вида као и његово оштећење.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
4.0	3.0	6.0	1.0	72
Категорија ризика			Умерен ризик	

6.1.12. Радно место подразумева одговорност за децу

Радна активност на коју се односи утврђена опасност

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Радно место подразумева надзор над децом, а самим тим и одговорност за њих и то може представљати штетност на радном месту у смислу психичког оптерећења.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
4.0	5.0	5.0	1.0	100
Категорија ризика			Умерен ризик	

6.2. УТВРЂИВАЊЕ НАЧИНА И МЕРА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И СМАЊЕЊЕ РИЗИКА

За све идентификоване опасности и штетности и одговарајуће процењене ризике наведене су постојеће мере заштите и уочени недостаци, а затим су дефинисане мере које је потребно применити у наредном периоду.

Мере које се утврђују за отклањање опасности/штетности и/или смањење ризика јесу:

1. Одржавање у исправном стању и вршење прегледа и испитивања средстава 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, њихово одржавање и испитивање;
5. Упућивање запослених на претходне и периодичне лекарске прегледе у складу са оценом службе медицине рада, и др.

У циљу отклањања, смањења или спречавања утврђених нивоа ризика примењују се следећи принципи:

- Избегавање опасности;
- Замена уочене опасности мање опасним или безопасним;
- Елиминисање, смањење или спречавање опасности на самом њеном извору;
- Измештање радног места ван опасне зоне;
- Коришћење средстава личне заштите
- Спровођење организационих мера заштите и др.

6.2.1. УТВРЂИВАЊЕ МЕРА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И СМАЊЕЊЕ РИЗИКА

Радно место на коме се обављају послови наставног особља, на следећим табелама су приказане мере за отклањање опасности и штетности и смањење ризика.

Табела бр. 6.1.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик
Опасност од недовољно безбедних површина у околини радног места		200
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Подови радних и помоћних просторија не смеју имати опасне избочине, рупе или нагибе, бити клизави и морају бити стабилни и чврсти	Послодавац	Редовно током рада
Подови и зидови радних и помоћних просторија морају да буду отпорни на оштећење од механичких и других утицаја	Послодавац	Редовно током рада
Прозори морају бити изведени тако да омогућавају запосленом да их отварају, затварају и подешавају на безбедан начин	Послодавац	Редовно током рада
Редовно чистити снег и одржавати прилаз	Послодавац	Редовно у зимском периоду
За време влажних, кишних дана, потребно је обезбедити редовно чишћење и исушивање ходника, пролаза и радних просторија од унешене влаге и блата	Послодавац	По потреби у току рада
Поставити одговарајуће отираче на одговарајућа места која могу изазвати клизавост подова	Послодавац	По потреби, редовно у кишном и зимском периоду

Табела бр. 6.2.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик
Штетности везане за појачан стрес		150
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Мере заштите које је потребно применити
Пронаћи узроке стреса, редуковати стресне ситуације, тежити очувању здравља-управљати стресом.	Послодавац, запослени	Пронаћи узроке стреса, редуковати стресне ситуације, тежити очувању здравља-управљати стресом.
Организовати своје време, бавити се спортом или физичком активношћу, адекватна исхрана, поједностављивати решавање проблема.	Послодавац, запослени	Организовати своје време, бавити се спортом или физичком активношћу, адекватна исхрана, поједностављивати решавање проблема.

Табела бр. 6.3.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик
Радно место подразумева дуготрајно стајање и кретање		80
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Прилагодити радне активности запосленом, извршити правилну расподелу радних активности на све запослене	Послодавац, запослени	По потреби у току рада
Редовна контрола здравља запосленог	Послодавац, запослени	По потреби у току рада
Носити удобну, чврсту обућу, по могућству са ортопедским улошцима	Послодавац, запослени	По потреби у току рада
Побољшати циркулацију и опште здравствено стање организма	Послодавац, запослени	По потреби у току рада

Табела бр. 6.4.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Штетности које проистичу из психичких напора-коришћење одговарајућих знања и способности		40	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Опште и уско стручно усавршавање и информисање у свим областима везаним за рад школе	Послодавац, запослени	Редовно током рада	
Стручно и одговорно обављање свих радних задатака уз поштовање и усклађивање потреба посла	Послодавац, запослени	Редовно током рада	

Табела бр. 6.5.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Опасности које проистичу из психичких и психофизиолошких напора- рад са странкама		18	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Поштовање правила понашања, самоконтрола и опрезност при раду са странкама	Послодавац, запослени	Редовно током рада	

Табела бр. 6.6.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Нису испитани услови радне околине- микроклиме и осветљености		60	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Испитати микроклиму и осветљеност у складу са прихваћеном методологијом испитивања микроклиме и осветљености, прописима у области безбедности и здравља на раду, техничким прописима, стандардима и препорукама.	Послодавац	Превентивни преглед :Најкасније 30 дана Периодични преглед :Три године од дана претходног прегледа	

Табела бр. 6.7.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик
Одговорност у руковођењу, примању и преношењу информација		48
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Примање и преношење информација: Стручно усавршавање и информисање у свим областима пословања предузећа; Континуитет у праћењу радног процеса, уз могућност брзог реаговања и измене радних процедура по потреби рада;	Послодавац, запослени	Редовно током рада

Табела бр. 6.8.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик
Штетности везане за организацију рада-приправност за случај интервенција		40
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Опште и уско стручно усавршавање и информисање у свим областима везаним за пословање школе	Послодавац, запослени	Редовно током рада
Примање и преношење информација уз одређени степен одговорности	Послодавац, запослени	Редовно током рада

Табела бр. 6.9.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик
Штетности везане за изложеност запослених бактеријама и вирусима		96
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Мотивисање наставника на здрав начин живота и на активан однос према унапређењу здравља и животне средине	Послодавац, запослени	Редовно током рада
Редовне и појачане мере одржавања личне и опште хигијене, хигијене просторија, намештаја, дворишта	Послодавац, запослени	Редовно током рада

Табела бр. 6.10.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик
Радно место подразумева одговорност у одлучивању и закључивању (често брзо доношење одлука)		60
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Примање и преношење информација у оређени степен одговорности	Послодавац	По потреби у току рада
Користи чешће краће одморе и стварати рекреативне навике	Послодавац	По потреби у току рада
Што више ускладити ниво обавеза са нивоом способности	Послодавац	По потреби у току рада
Смањити пресију задатака и рокова оптималном организацијом рада и изграђивањем прихватљивог радног окружења	Послодавац	По потреби у току рада

Табела бр. 6.11.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Штетности проузроковане радом на рачунару		72	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Правити паузе у раду	Послодавац, запослени	По потреби у току рада	
Удаљити монитор-најмање 60 цм од радника	Запослени		
Одмарати очи-скренути поглед са екрана на сваких 20 минута	Запослени		
Не седети предуго у истом положају и не седети прекрштених ногу	Запослени		
Обезбедити велики радни сто, столицу која се окреће, што мање вештачког светла	Послодавац		

Табела бр. 6.12.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Радно место подразумева одговорност за децу		100	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Обезбедити одговарајућу стручну помоћ и подршку	Послодавац	Редовно током рада	
Обезбедити одговарајућу информисаност радника о свим релевантним питањима	Послодавац	Редовно током рада	

7. ПРЕПОЗНАВАЊЕ И УТВРЂИВАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И ПРОЦЕНА РИЗИКА ЗА РАДНО МЕСТО

– ШЕФ РАЧУНОВОДСТВА –

Послови Шеф рачуноводства-Административни радник-благајник, које обавља на радном месту су приказане у следећим табелама заједно са штетностима и опасностима са којима се он сусреће, као и колики је утврђен ризик.

Опис посла, Шефа рачуноводства :

- рукује финансијским средствима у оквиру овлашћења,
- врши све безготовинске уплате и исплате из своје надлежности,
- саставља предлог финансијског плана, предлог плана јавних набавки и годишњи обрачун,
- води потребну документацију материјалног и финансијског пословања у складу са Законом о рачуноводству,
- припрема извештаје за органе управљања који се односе на финансијско и материјално пословање школе,
- проверава усаглашеност стања у финансијском књиговодству с подацима у материјалном књиговодству,
- књижи све пословне промене,
- сарађује са управом за јавна плаћања, органима за послове статистике и другим органима и организацијама у вези послова из свог делокруга,
- сарађује при изради калкулације исхране ученика у школи,
- сарађује са органима финансијске контроле и финансијске полиције,
- сарађује са органима и службама школе у делу који се односи на набавку производа и услуга,
- организује и координира рад на попису инвентара школе,
- организује и координира рад службе рачуноводства,
- врши и друге послове по налогу директора школе у складу са законом,
- за свој рад одговара директору школе.

Опис посла Административни радник-Благајник:

- Врши пријем и експедицију поште и стара се о завођењу исте,
- врши архивирање архивске грађе и рукује архивом школе,
- обавља административно-техничке послове у вези са заснивањем и престанком радног односа, распоређивањем и другим променама статуса радника,
- координира рад помоћно-техничког особља,
- обавља дактилографске и друге административне послове,
- обавља и друге послове по налогу секретара и директора школе,
- за свој рад одговара директору школе.

Списак објеката и просторија у којима се обављају радне активности

- Канцеларија и целокупан радни простор школе

Опрема за рад

- Рачунар
- Телефон
- Копир апарат
- Штампач
- Потрошни канцеларијски материјал

7.1. Утврђена опасност/штетност**7.1.1. Штетности проузроковане радом на рачунару****Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности на рачунару

Опис утврђене опасности/штетности

Рад на припреми и обради документације захтева дуготрајно седење за рачунаром. Рад се обавља без физичког напора и изискује велико физиолошко и психичко напрезање, праћен је психичким замором. Ово напрезање изазива болове у прстима шаке, лактовима, раменима и леђима. Продужени рад испред рачунара изазива значајно замарање органа вида као и додатно психофизичко напрезање.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
6.0	5.0	7.0	1.00	210
Категорија ризика			Умерен ризик	

7.1.2. Радно место захтева велику концентрацију**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Рад захтева пуну пажњу и концентрацију, континуирано оптерећење вида, пријем, обраду и слање већег броја информација- обављање рачуноводствених послова што је узрок психофизиолошких оптерећења.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
2.0	4.0	5.0	1.00	40
Категорија ризика			Мали ризик	

7.1.3. Радно место подразумева дуготрајно седење**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Рад у претежно седећем положају може представљати штетност по здравље запосленог у смислу оптерећења коштаног-мишићног система и кичменог стуба. У дужем временском периоду може довести до различитих здравствених проблема.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
5.0	5.0	5.0	1.00	125
Категорија ризика			Умерен ризик	

7.1.4. Запослени нису обучени за пружање прве помоћи**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

У случају повреде на раду, повређена особа: запослени или странка, не би био адекватно збринут до доласка у здравствену установу.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
10.0	5.0	5.0	1.00	250
Категорија ризика			Умерен ризик	

7.1.5. Рад са странкама**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

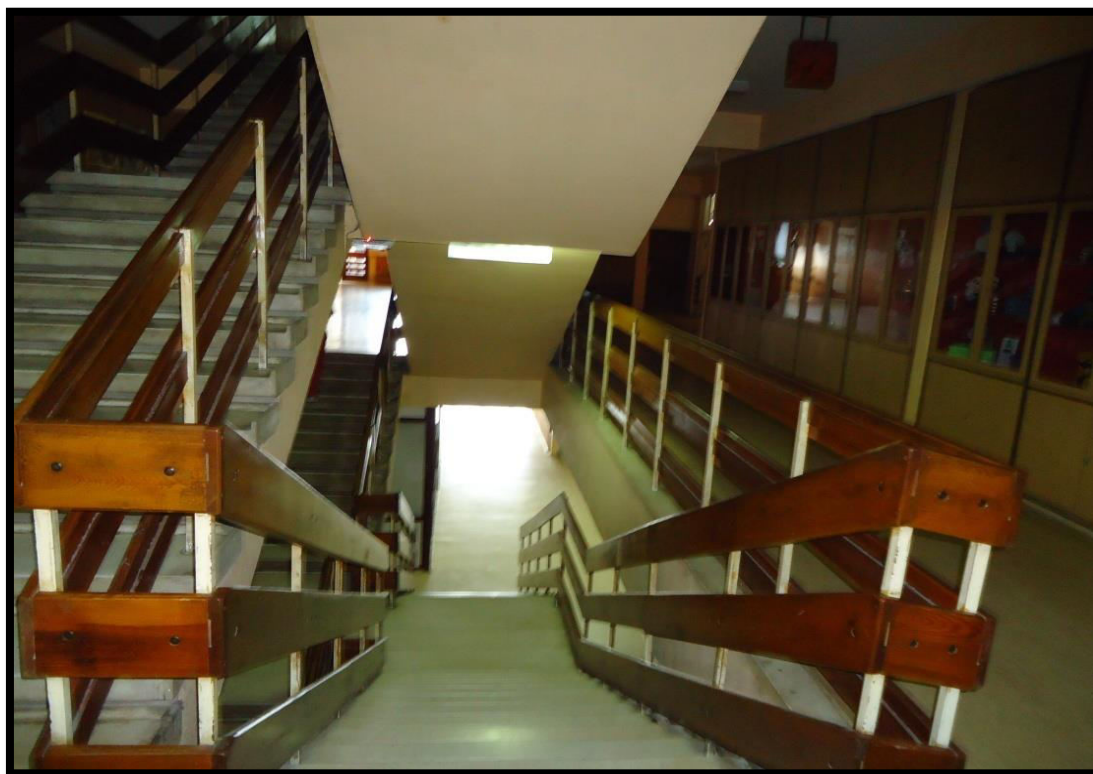
Рад рачуноводствених радника се одвија великим делом кроз комуникацију са странкама, што захтева стрпљење и пажњу.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
2.0	5.0	5.0	1.00	50
Категорија ризика			Мали ризик	

7.1.6. Нису испитани услови радне околине- микроклиме и осветљености**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности



Слика бр. 4 – Степенице које воде од канцеларије према главном улазу

Опис утврђене опасности/штетности

Испитивање микроклиме и осветљености врши се на радним местима у радној околини у којој се обавља процес рада. Испитивање микроклиме у летњем периоду врши се када је спољна температура изнад 15 степени Целзијуса, а у зимском периоду када је спољна температура испод 5 степени Целзијуса.

Услед лоше осветљености степенице (Слика бр. 4) могу представљати опасност приликом које може доћи до пада и прелома.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
5.0	3.5	4.0	1.00	70
Категорија ризика			Умерен ризик	

7.1.7. Штетности везане за стрес**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Проблем и ризик по здравље представљају стања превише интензивног, превише учесталог дуготрајног стреса. Тело на стрес реагује на разне начине: убрзано лупање срце, главобоље, повишен притисак... Стрес је истовремено кривац и за велики број несрећа на послу.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
4.0	5.0	5.0	1.00	100
Категорија ризика			Умерен ризик	

7.2. УТВРЂИВАЊЕ МЕРА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И СМАЊЕЊЕ РИЗИКА

Радно место на коме се обављају послови Шеф рачуноводства-Административни радник-благајник, на следећим табелама су приказане мере за отклањање опасности и штетности и смањење ризика.

Табела бр. 7.1.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Штетности проузроковане радом на рачунару		210	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Правити паузе у раду	Послодавац, запослени	Одмах предузети потребне мере	
Удаљити монитор-најмање 60 цм од радника	Запослени	Одмах предузети потребне мере	
Одмарати очи-скренути поглед са екрана на сваких 20 минута	Запослени	Одмах предузети потребне мере	
Не седети предуго у истом положају и не седети прекрштених ногу	Запослени	Одмах предузети потребне мере	
Обезбедити велики радни сто, столицу која се окреће, што мање вештачког светла	Послодавац	Одмах предузети потребне мере	

Табела бр.7.2.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Радно место захтева велику концентрацију		40	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
У току рада правити паузе, узимати освежење	Послодавац, запослени	У току рада	
Стручно и одговорно обављање свих радних задатака уз поштовање и усклађивање потреба посла	Послодавац	Редовно током рада	

Табела бр. 7.3.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Опасности јихе проитичу из психичких и психофизиолошких напора- дуготрајно седење		125	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Канцеларијска столица мора бити стабилна, да омогућава запосленом слободу кретања и удобан положај тела. Препоручује се и добра подршка за леђа, тј наслона, како би се очувао природан положај тела.	Послодавац, запослени	Одмах предузети потребне мере	
Подесити висину столице тако да су рамена и лактови потпуно опуштени са стране, а подлактице под правим углом, паралелне са подом.	Послодавац, запослени	Одмах предузети потребне мере	
Увек седети под правим углом у односу на прозоре или светло, како би се избегао одсјај, допустити очима да се мало одморе повременим гледањем у удаљену тачку канцеларије или кроз прозор.	Послодавац, радник	Одмах предузети потребне мере	
Запослени треба да се побрине да на радном месту има довољно места за рад.	Послодавац, запослени	Одмах предузети потребне мере	
Упознати запослене са ергономским правилним положајем	Послодавац	Одмах предузети потребне мере	
Не седети дуго у истом положају, избегавати прекрштање ногу испод стола, кичма треба да је наслоњена на столицу.	Запослени	Одмах предузети потребне мере	

Табела бр. 7.4.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Запослени нису обучени за пружање прве помоћи		250	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
У сарадњи са овлашћеним предузећем спровести обуку радника за пружање прве помоћи.	Послодавац	Одмах предузети потребне мере	

Табела бр. 7.5.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Опасности које проитичу из психичких и психофизиолошких напора- рад са странкама		50	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Обезбедити најоптерећенијим радницима помоћ у реализацији радних активности	Послодавац	Редовно током рада	
Поштовање правила понашања,самоконтрола и опрезност при раду са странкама и новцем	Послодавац,запослени	Редовно током рада	

Табела бр. 7.6.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Нису испитани услови радне околине-микроклиме и осветљености		70	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Испитати микроклиму и осветљеност у складу са прихваћеном методологијом испитивања микроклиме и осветљености, прописима у области безбедности и здравља на раду, техничким прописима, стандардима и препорукама.	Послодавац	Превентивни преглед :Најкасније 30 дана Периодични преглед :Три године од дана претходног прегледа	

Табела бр. 7.7.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Штетности везане за појачан стрес		100	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Пронаћи узроке стреса, редуковати стресне ситуације, тежити очувању здравља-управљати стресом.	Послодавац	Редовно током рада	
Организовати своје време, бавити се спортом или физичком активношћу, адекватна исхрана, поједностављивати решавање проблема.	Послодавац	Редовно током рада	
Благовремено обављање радних задатака и добра организација рада и расподела радних активности	Послодавац	Редовно током рада	

8. ПРЕПОЗНАВАЊЕ И УТВРЂИВАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И ПРОЦЕНА РИЗИКА ЗА РАДНО МЕСТО

–ДОМАР–

Послови домара, које обавља на радном месту су приказане у следећим табелама заједно са штетностима и опасностима са којима се он сусреће, као и колики је утврђен ризик.

Опис посла Домара :

- стара се и врши поправке инвентара школе,
- стара се, врши поправке и отклања кварове на водоводној, канализационој, громобранској и електро мрежи које су једноставније и мањег обима,
- обавештава директора и секретара о насталим штетама на инсталацијама, опреми и инвентару,
- свакодневно обилази све просторије,
- спроводи прописане и наложене мере заштите од пожара,
- обавља једноставнијемолерско-фарбарске радове,
- врши требовање и издавање материјала за текуће поправке и одржавање, проивода за чишћење и хигијенских проивода,
- по потреби дежура,
- врши и друге послове по налогу директора и секретара и
- за свој рад одговара директору школе.

Списак објеката и просторија у којима се обављају радне активности

- Радне просторије школе
- Двориште и прилаза школи као и целокупан простор школе

Опрема за рад

- Косачица
- Триммер
- Моторна тестера
- Апарат за заваривање
- Струг
- Стубна бушилица
- Стоне маказе за сечење лима „Сабља“
- Оштрилица-Тоцило за оштрење алата
- Елементи инсталације централног грејања-подстаница
- Ручни алат

Средства и опрема за личну заштиту на раду

- Радно одело (комбинезон)
- Заштитни визир, наочаре.

8.1. Утврђена опасност/штетност

8.1.1. Материјална одговорност

Радна активност на коју се односи утврђена опасност

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Радник је одговоран за куповину потребних материјала и производа потребних за обављање послова и за одржавање инсталација у школи.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
5.0	5.0	5.0	1.00	125
Категорија ризика			Умерен ризик	

8.1.2. Нису испитани услови радне околине- микроклиме и осветљености

Радна активност на коју се односи утврђена опасност

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Испитивање микроклиме и осветљености врши се на ра радним местима у радној околини у којој се обавља процес рада. Испитивање микроклиме у летњем периоду врши се када је спољна температура изнад 15 степени Целзијуса, а у зимском периоду када је спољна температура испод 5 степени Целзијуса.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
4.0	5.0	5.0	1.00	100
Категорија ризика			Умерен ризик	

8.1.3. Опасности које се појављују у вези са карактеристикама радног места – нестабилне површине

Радна активност на коју се односи утврђена опасност

- Све радне активности



Слика бр. 5 – Степенице код Наставничке канцеларије

Опис утврђене опасности/штетности

Приликом обављања редовних радних активности постоји могућност спотицања запосленог. Домар због врсте посла често иде по целој школи и том приликом је и ризик већи, а највећи ризик постоји на степеницама, што се може видети на слици бр. 5.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
10.0	4.0	5.0	1.00	200
Категорија ризика			Умерен ризик	

8.1.4. Штетности које проистичу из психолошких и психофизиолошких напора-дуготрајно кретање и стајање**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Домар интензивно одржава школске објекте, тако да велики део радног времена проводи у покрету.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
6.0	4.0	8.0	1.00	192
Категорија ризика			Умерен ризик	

8.1.5. Штетности које се односе на ручну манипулацију теретом на радном месту**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Домари су у већој мери изложени напорима и телесним напрезањима, гурању, и разне дуготрајне повећане телесне активности.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
6.0	5.0	4.0	1.00	120
Категорија ризика			Умерен ризик	

8.1.6. Опасност при коришћењу средстава за рад

Радна активност на коју се односи утврђена опасност

- Све радне активности



Слика бр.6 – Струг



Слика бр.7 – Моторна тестера

Опис утврђене опасности/штетности

Може доћи до повређивања запосленог приликом коришћења средстава за рад. На слици бр. 6 се налази струг а на слици бр. 7 моторна тестера коју домар по потреби користи.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
9.0	4.0	5.0	1.00	180
Категорија ризика			Умерен ризик	

8.1.7. Штетни климатски утицаји (рад на отвореном)**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Домар врши уређивање зелених површина у оквиру школе, тако да део радног времена проводи на отвореном.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
5.0	4.0	5.0	1.00	100
Категорија ризика			Умерен ризик	

8.1.8. Опасности које се могу појавити у вези са коришћењем електричне енергије**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

Основне опасности при коришћењу електричне енергије, због које настаје струјни удар су :

- Директни додир делова под напонем
- Индиректни додир делова под напонем

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
6.0	5.0	5.0	1.00	150
Категорија ризика			Умерен ризик	

8.1.9. Опасност за случај непотпуне опреме за личну заштиту на раду**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности

Опис утврђене опасности/штетности

За послове домара, неопходно је према потреби, допунити и увек носити средства и опрему за личну заштиту на раду.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
8.0	5.0	5.0	1.00	200
Категорија ризика			Умерен ризик	

8.1.10. Штетности које настају или се појављују у процесу рада-варење**Радна активност на коју се односи утврђена опасност**

- Све радне активности



Слика бр.8 – Апарат за варење

Опис утврђене опасности/штетности

У радионичким просторијама је недовољно природног светла, имајући у виду да су у питању приземне просторије. Са слике бр.8 се може видети апарат за варење који се најчешће користи у овој просторији.

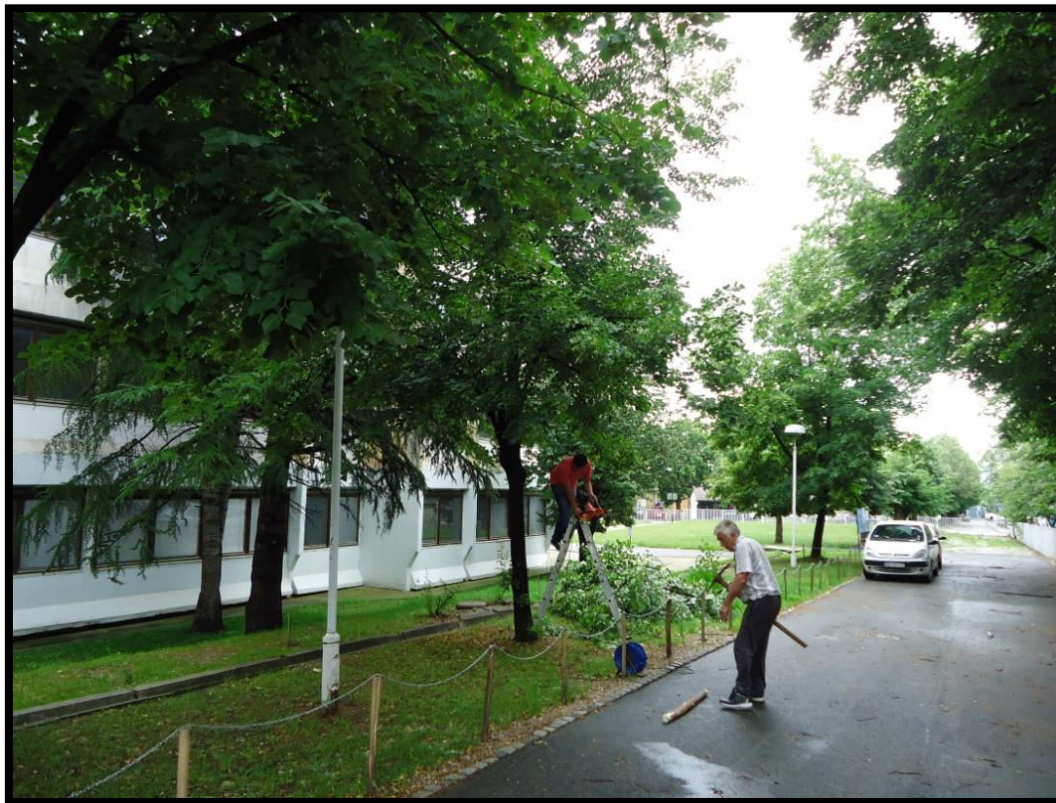
Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
4.0	5.0	5.0	1.00	100
Категорија ризика			Умерен ризик	

8.1.11. Опасности које се појављују у вези са карактеристикама радног места-рад на висини

Радна активност на коју се односи утврђена опасност

- Све радне активности



Слика бр. 9 – Поткресивање школског дрвећа и рад на огради

Опис утврђене опасности/штетности

Домар повремено обавља послове чишћења олука на школи, послова кречења и мањих поправки. Често врши и одржавање, поткресивање школског дрвећа, што се може видети на слици бр. 9.

Утврђен ризик

Тежина повреде-ТП	Учестаност излагања-УИ	Вероватноћа повређивања-ВП	Број изложених особа-БО	Ризик= ТПхУИхВПхБО
10.0	4.0	5.0	1.00	200
Категорија ризика			Умерен ризик	

8.2. УТВРЂИВАЊЕ МЕРА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ И СМАЊЕЊЕ РИЗИКА

Радно место на коме се обављају послови домара, на следећим табелама су приказане мере за отклањање опасности и штетности и смањење ризика.

Табела бр. 8.1.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Штетности које проистичу из психолошких и психофизиолошких напора-материјална одговорност		125	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Вршити сталну едукацију запослених у правцу очувања и одржавања материјалних добара	Послодавац	У току рада	

Табела бр. 8.2.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Нису испитани услови радне околине-микроклиме и осветљености		50	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Испитати микроклиму и осветљеност у складу са прихваћеном методологијом испитивања микроклиме и осветљености, прописима у области безбедности и здравља на раду, техничким прописима, стандардима и препорукама.	Послодавац	Превентивни преглед :Најкасније 30 дана Периодични преглед :Три године од дана претходног прегледа	

Табела бр. 8.3.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Опасности које се појављују у вези са карактеристикама радног места-нестабилне површине		200	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Рад уз добру обезбеђеност свих покретних и нестабилних делова који могу нанети повреду запосленом	Послодавац	У току рада	
Увек носити прописану опрему и средства за личну заштиту на раду	Послодавац	У току рада	
Јасно означити и осветлити неравне површине као што су ивичњаци и степенице и поставити одговарајуће светло да се препрека јасно види	Послодавац	Редовно током рада	
Клизаве површине, препреке, удубљења, испупчења и друга места на подовима и степеништима идентификовати на којима је у прошлости било падова	Послодавац	Редовно током рада	

Табела бр. 8.4.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Штетности које проистичу из психолошких и психофизиолошких напора-дуготрајно кретање и стајање		192	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Прилагодити радне активности раднику, планирати паузе у току рада	Послодавац	Редовно током рада	
Поштовање прописаних пауза у раду, а по потреби коришћење краћих пауза и ослобађање радника принудног положаја у којем обавља своје радне активности	Послодавац	Редовно током рада	

Табела бр. 8.5.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик
Опасност приликом ручне манипулације теретом на радном месту		120
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Организацијом рада редуковати потребу за дизањем и преношењем у најоптималнијем обиму	Послодавац, запослени	Редовно током рада
Тежину терета свести на најмању могућу меру	Послодавац, запослени	Редовно током рада
Правилно дизати и преносити терет	Послодавац, запослени	Редовно током рада
Код тешких неугодних и понављајућих задатака дизања, радник по потреби треба да зовне помоћ или да му се помоћ обезбеди	Послодавац, запослени	Редовно током рада
Држати терет што је ближе могуће телу	Послодавац, запослени	Редовно током рада
Избећи ношење терета више од 10 корака без механичке помоћи	Послодавац, запослени	Редовно током рада

Табела бр. 8.6.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Опасност при коришћењу средстава за рад		180	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
Одржавање средстава за рад у исправном стању (тример, косачица)	Послодавац, запослени	У току рада	
Обученост и оспособљеност за рад опремом за рад	Послодавац, запослени	У току рада	
Када се тример, косачица не користе морају се одложити на место намењено за њихово одлагање, са заштитом сечива, тако да не угрожава безбедност запосленог	Послодавац, запослени	У току рада	
Доступност опреме за прву помоћ и обученост за употребу исте у случају повреде запосленог	Послодавац, запослени	Редовно током рада	

Табела бр. 8.7.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик	
Штетни климатски утицаји-рад на отвореном		100	
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок	
У случају временских непогода (високих температура, падавина, јаког ветра) препоручује се краткотрајна обустава рада запосленог на отвореном простору, до побољшања временских прилика	Послодавац, запослени	У току рада	
У случају слабије изражених временских непогода, прописује се коришћење заштитних средстава (кабанице, капе) и прилагођавање облаћења датим временским условима	Послодавац, запослени	У току рада	
Организовати радне активности ради што мањег излагања запосленог неповољним временским условима	Послодавац, запослени	У току рада	
Прилагодити радне активности запосленима, у мери у којој је то могуће	Послодавац, запослени	Редовно током рада	

Табела бр. 8.8.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик
Опасности које се могу појавити у вези са коришћењем електричне енергије		150
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Сви електро елементи се морају одржавати у исправном стању, са адекватном механичком заштитом и заштитом од директног и индиректног додира	Послодавац, запослени	Редовно током рада
О резултатима прегледања и испитивања електричне инсталације водити евиденцију	Послодавац, запослени	Периодични прегледи : Три године од дана претходног прегледања Одржавање : Редовно током рада
Електричну опрему не користити мокрым или влажним рукама, односно у мокрој одећи	Послодавац, запослени	Редовно током рада
Електрична опрема под напоном мора бити у потпуности заштићена	Послодавац, запослени	Редовно током рада
Средства за рад од проводног материјала морају бити одговарајуће уземљени	Послодавац, запослени	Редовно током рада
Електричне поправке морају бити обављене од стране стручно оспособљеног особља	Послодавац, запослени	Редовно током рада

Табела бр. 8.9.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик
Опасност за случај непотпуне опреме за личну заштиту на раду		200
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Набавити или допунити средства и опрему за личну заштиту на раду за домаре : радно одело из два дела или комбинезон, капу од кепера, кожне ципеле са гуменим ребрастим ђоном, наочаре са прозирним стаклима	Послодавац	Одмах предузети неопходне мере за набавку и допуну опреме

Табела бр. 8.10.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик
Штетности које настају или се појављују у процесу рада-варење		100
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Побољшати осветљење у радном простору радионице	Послодавац	Потребне мере одмах предузети

Табела бр. 8.11.

Утврђена опасност/штетност		Процењен ризик
Опасности које се појављују у вези са карактеристикама радног места-рад на висини		250
Мере заштите које је потребно применити	Одговорно лице	Временски рок
Увек користити прописана средства и опрему за личну заштиту на раду, прилагођена радним потребама : радно одело, ципеле са ребрастим гуменим ђоном, заштитни висински опасач за рад на висини за заштитом	Послодавац, запослени	Одмах применити одговарајуће мере
Организовати обавезни претходни лекарски преглед	Послодавац	Одмах применити одговарајуће мере
За време рада на висини радник се мора придржавати следећег : увек да је везан заштитним опасачем, на нови ослонац закорачује и ослања се пошто је проверио његову сигурност, не користи истовремено с другим радником привремени ослонац, не искорачује изнад празног простора, не чини нагле покрете	Запослени	Одмах применити одговарајуће мере

9. ПРОЦЕНА РИЗИКА УЧЕНИКА-ДЕЦЕ

Деца као ученици основне школе представљају највеће учеснике који су изложени свакодневним опасностима и ризицима због њиховог броја али и због узраста. Они се не могу посматрати као радници те установе али због времена које проводе у њој треба их узети у обзир као да је то њихов посао иако су само корисници ове установе. У раду није коришћена основна метода за утврђивање опасности и штетности због великог броја ученика школе, њиховог узраста и из разлога што не постоје основна мерила за њих. Приказане су опасности, штетности и ризици са којима се они срећу у школи, њеном дворишту и путу око школе.

9.1. Ризици у школи

Основна школа „Станислав Сремчевић“ је једна од највећих школа у Крагујевцу. Укупно има 1065 ђака, који су распоређени у 43 одељења, од тога 22 одељења од I до IV, и 21 одељење од V до VIII разреда. У просеку у одељењима има по 25 ученика.

Због обавеза родитеља школа одржава целодневну наставу за ученике првог и другог разреда. Ученици су у школи од 6:30 до 15:30. Сваки разред има по два одељења у којима раде по два учитеља. У школи је заступљена хоризонтална подела смена, која подразумева да су у једној смени млађи разреди, а у другој старији разреди.

Ученици млађих разреда, од I-V разреда, су распоређени да похађају наставу у приземљу и првом спрату те школе, па су изложени неким мањим ризицима, у односу на друге разrede који похађају наставу и на другом спрату.

9.1.1. Степениште



Слика бр. 10 – Степенице код главног улаза



Слика бр. 11 – Степенице на првом спрату

Ученици су изложени опасностима на степеницама, слика бр.10 и слика бр. 11, које могу проузроковати повреду деце при чему може доћи до прелома руке или ноге детета. Највећа изложеност деце од повреде је у јесењем и зимском периоду, због падавина, при чему деца уносе воду са собом и тако може доћи до клизања на степеницама и до повреде. Ово уједно представља и један од највећих ризика за ученике.

Осветљеност на степеништу унутар школе је слаба, што додатно повећава ризик од повреде.

Превентивне мере

Због тога што су степенице израђене од плочица и мермера, како на главном улазу тако и унутар школе, те су врло погодне за задржавање воде, треба на њих поставити неку заштиту од гуме, на целу површину или делом на њу, чиме би се спречило проклизавање и евентуална повреда.

На улазима треба поставити и неке отираче за ципеле, веће површине, како би ученици смањили количину воде коју уносе а самим тим и ризик од повреде.

Осветљеност

Осветљеност на степеницама би требала да буде већа, како би ученици боље могли да виде где газе и тим спречили могући пад и повреду. Требало би поставити додатно осветљење на базишту између спратова.

9.1.2. Учионице



Слика бр. 12 – Учионица

Највећи део свог времена ученици проводе у учионицама (Слика бр.12), минимум 45 минута по часу, до 7 часова дневно.

Ученици мањих разреда, због својих година и висине, су изложени опасности од повреде приликом брисања школске табле, јер нису у могућности да дохвате врх табле и због тога приликом брисања користе столице како би дохватили сву површину за брисање, па су изложени опасности од повреде која може проузроковати пад и могући прелом.

Превентивне мере

- Треба омогућити ученицима нижих разреда нека додатна средства за брисање табле, како би могли безбедно да обришу таблу, или изместити таблу на мању висину како би могли безбедно да дохвате целу њену површину.
- Учионица за информатичко и техничко образовање представљају место где може доћи до повреде ученика приликом неправилног коришћења алата за израду, као што су тестерице, чекићи и други алат.



Слика бр. 13 – Кабинет за техничко

Превентивне мере

- Пре почетка сваког часа треба скренути пажњу ученицима на правилно и безбедно коришћење алата (Слика бр. 13), али и на правилно одлагање, како би се спречила повреда.
- Учионица где се одржава настава хемије (Слика бр. 14) такође представља место где се ученици могу повредити приликом неправилног коришћења супстанци.



Слика бр. 14 – Кабинет за хемију



Слика бр. 15 – Ормарић са супстанцама

Превентивне мере

- Наставници морају држати супстанце под сталном контролом и правилно ускладиштене на посебним местима ван дохвата ученика, да не би дошло до њихове злоупотребе и тиме смањити опасност и ризик од повреде. Неке хемијске супстанце могу довести до оштећења распираторног система приликом удисања, па је због тога врло важно то напоменути ученицима и правилно их одлагати. На слици бр. 15 се могу видети ормарићи где су смештене супстанце у кабинету.

9.1.3. Фискултурна сала

Фискултурна сала (Слика бр. 16) се налази у склопу школе и поседује два улаза, један са унутрашње стране из школе и један улаз са спољне стране из школског дворишта. Сала је реновирана, промењен је паркет и сређене су просторије за пресвлачење ученика. Вентилација у сали је добра и има 2 велика вентилатора за хлађење, чиме се постиже нормална температура у сали. У овој сали се најчешће обављају часови физичког васпитања, и најчешће се приликом једног часа у њој налазе два одељења. Из тих разлога може доћи до повреде ученика.



Слика бр.16 – Фискултурна сала



Слика бр. 17 – Помоћни кош

Превентивне мере

- Наставници морају да обрате пажњу на ученике и да их саветују да пазе како се не би саплели и повредили. Ученицима треба скренути пажњу да пазе међусобно како би избегли ризик од евентуалне повреде, али и на друге ствари као што је помоћни кош (Слика бр. 17) где се ученици могу саплести о конструкцију коша.

9.1.4. Школско двориште



Слика бр.18 – Улази из дворишта



Слика бр.19 – Неравнине у дворишту

Школско двориште представља место где ученици излазе током паузе-школског одмора у трајању од 30 минута али истовремено представља и место кроз које ученици морају проћи како би ушли у школу, на два улаза (Слика бр. 18). Током школског одмора се у дворишту може наћи велики број ученика, а пошто је један део око самих улаза и целе школе од бетона а други је земља, чији је терен нераван са пар избочина од бетона, може доћи до саплитања ученика и могуће повреде (Слика бр. 19).

Превентивне мере

- Током школског одмора треба поставити дежурну особу да прати понашање ученика и по потреби реагује како би се спречила евентуална повреда.
- Неравнине и избочине треба санирати и свести на што мањи ризик од повреде.

10. ЗАКЉУЧАК

У Основној школи „Станислав Сремчевић” постоје више занимања које се могу узети приликом процене ризика, али у овом раду су узета само три радна места и то : наставничко особље, шеф рачуноводства и домар. Приликом процене радних места може се закључити да не постоји одређена опасност са ризиком који спада у категорију високог ризика, већ је највећи број умереног ризика.

Код радног места наставног особља, постоји ризик који се налази близу границе да пређе из умереног у високи ризик. Због тога неопходно је обратити пажњу на тај ризик, како би се умањио и самим тим спао са те границе.

Иако радно место шефа рачуноводства представља једно од безбеднијих радних места, ипак и за њега постоји ризик који би могао да пређе границу у високи ризик. Мере за њихово отклањање треба одмах применити и тиме учинити ово место још безбеднијим.

Радно место домара представља једно од одговорнијих. У раду смо закључили да он обавља више функција, па је због тога његово радно место више угрожени у односу на наставно особље и шефа рачуноводства. За његово радно место постоје два умерена ризика која су на граници да пређу у високи ризик. Потребну заштитну опрему за његов безбедан рад треба обезбедити одмах, и самим тим смањити ризик од повреде.

Процена ризика је одрађена и за ученике ове школе, иако се за њих не узима процена ризика из разлога што они не раде, већ су само корисници ове установе, може се видети да и за њих поједина места у школи могу бити опасна и због тога им треба скренути пажњу и едуковати их.

11. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Др Иван Мачужић, Процена ризика на радном месту, Водич за практичну примену, Машински факултет у Крагујевцу.
- [2] Др Иван Мачужић, Безбедно и здраво радно место, Водич за раднике и послодавце, Машински факултет у Крагујевцу.
- [3] Mc Donald, D., Practical Machinery Safety, Elsevier, ISBN 0-7506-6270-0, 2004.
- [4] <http://www.minrzs.gov.rs/files/doc/bezbednost/Uredbe%20i%20Pravilnici/pr-radnom-mestu.pdf> приступио литератури 07.04.2014 године.
- [6] <http://moodle.mfkg.rs/course/view.php?id=61> приступио литератури 07.04.2014 године
- [7] <http://www.minrzs.gov.rs/files/doc/bezbednost/zakon%20o%20bezbednosti%20i%20zdravljju%20na%20radu.pdf> приступио литератури 17.04.2014 године.