

ПРОЦЕНА РИЗИКА У ГРАЂЕВИНАРСТВУ БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ

RISK ASSESSMENT IN CONSTRUCTION SAFETY AND HEALTH AT WORK

УДК: 331.45/.46:69

Стручни рад

Раде МИЛОШЕВИЋ, маг. прав.¹⁾

Ненад БЛАГОЈЕВИЋ, мастер менаџ.²⁾

Филип ПЕТРОВИЋ, маг.инж.арх.³⁾

РЕЗИМЕ

Основна сврха израде процене ризика је превентивно сагледавање и спречавање повреда на раду, професионалних болести као и свих других болести у вези са радом. Познато је да је безбедност и здравље на раду саставни и не раздвојиви део организације рада и извођења свих радних процеса. Она се остварује применом мера безбедности на раду, прописаним, уговореним и у пракси провреним мерама безбедности које су доживеле своју примену и проверу. То је једном речју скуп активности помоћу којих је дефинисана безбедност на раду. Применом процене ризика директно се утиче на безбедност и здравље и заштиту радне и животне средине.

Кључне речи: безбедност, здравље, градилиште, процена, ризик, радник.

ABSTRACT

The primary purpose of risk assessment is preventive observation and to prevent work-related injuries, occupational diseases, and all other work-related illnesses. It is known that occupational safety and health is an integral and non-separable part of the organization of work and the performance of all work processes. It is achieved through the application of safety measures at work, prescribed, contracted and in practice enforced by security measures that have undergone their application and verification. This is in a word a set of activities that define workplace safety. The application of risk assessment directly affects safety and health and the protection of the working and environment.

Key words: safety, health, construction area, appraisal, risk, workman.

Постоји више разлога због којих треба радити процену ризика у грађевинарству. У литератури се среће велики број дефиниција. Генерално основни циљ процене ризика је утврђивање критичних места и поступака на радном месту и окружењу, односно стања и процеса у којима може доћи до угрожавања безбедности и здравља радника на радном месту и у радној околини. Такође процена ризика подразумева и предузимање адекватних мера за њихово елиминисање или довођење на прихватљив ниво.

Према подацима ЕУ годишње 167 000 радника погине у земљама (ЕУ-27), сваке 3,5 минуте један радник умре, сваке 4,5 секунде један радник ЕУ-27 доживи акцидент на радном месту. Број акцидента прелази 7 милиона годишње, трошкови огромни и разнородни (лечења, боловања, пад профита, продуктивности....)

Оно што забрињава је чињеница да се уместо смањења броја акцидента везаних за радно место и радно окружење како у свету тако и код нас, тај број се мултипликује или благо стагнира. Наш Закон о безбедности и здрављу на раду, ризик дефинише као вероватноћу настанка повреде, обољења или оштећења здравља запосленог услед опасности, као интегрални део управљања безбедношћу и здрављем на раду. То значи да ефикасна, поуздана и сигурна безбедност на раду зависи од квалитета урађене процене ризика а самим тим и њене поузданости.

Досадашње искуство у овој области показало је да постоје различите методологије у процени ризика. Избор методологије зависи од намене процене, циља процене као и од показатеља услова радне средине у којој се обавља рад. Процена ризика праћена је бројним проблемима између осталог, непостојањем јединственог дефинисања критеријума, недостатком прецизне процене поступка што у крајњем доводи до тога да сваки послодавац, односно лице које врши

Адреса аутора: ¹⁾ Управа МУП Републике Србије за ванредне ситуације у Београду

²⁾ STIM gradnja d.o.o, Beograd

³⁾ Архитектонски факултет Универзитета у Београду

процену ризика само дефинише поступак и одређује критеријуме процене.

Последица таквог рада и приступа је “шаренило” добијених података и непрегледност резултата урађене процене ризика. На тај начин доводи се у питање и сама валидност спроведене процене. Због тога треба бити опрезан код коначне оцене процене јер је она у суштини праћена бројним замкама које се тешко или никако не могу идентификовати. Да би се неки ризик сагледао, измерио а потом и анализирао пре било каквих активности у тој области, потребна је адекватна припрема а пре тога стицање потребних сазнања за вршење процене ризика на радном месту и у радној околини.

Развојем технике, напретком организације и технологије, хуманизацијом рада, изградњом културе рада дошло се до сазнања да је због комплексности проблема процене ризика практично немогуће елиминисати појаву штетности и опасности у раду. То је условило појаву средстава рада која су по својој појави и намени ергономична, затим стварање такве организације технолошког процеса који уважава услове рада и паралелно дефинише поступке, мере и средства за елиминисање и свођење нежељених догађаја на најмању могућу меру. За задовољење ових услова потребна је:

- 1) *Законска регулатива која на јасан и недвосмислен начин потпуно дефинише ову материју,*
- 2) *Потпун, детаљан и непосредан увид у стања на радним местима и у непосредном окружењу,*
- 3) *Претходно прикупљање свих релевантних информација о радном месту и окружењу,*
- 4) *Директан увид у стање на радном месту,*
- 5) *Обавити сва потребна детаљна истраживања,*
- 6) *Дефиниција потенцијалних фактора ризика,*
- 7) *Извршити мерења и сагледати потенцијалне факторе ризика радне средине,*
- 8) *На основу аналитичке процене радног места и радне околине сачинити предлог мера, поступака и средстава за превентивну елиминацију нежељених догађаја.*

На овај начин могуће је формирати добру основу за процену ризика на радном месту и у непосредном окружењу. Процена ризика извршена на овај начин је основа за квалитетно управљање ризиком, она омогућава стварање оптималних услова за рад. Тиме се не елиминисао ризик већ се он своди на прихватљив ниво чиме се из радне средине под одређеним условима искључују ризични догађаји настали под дејством фактора штетности и опасности.

Због специфичности грађевинарства као гране привреде, услова рада који владају у њој, процену ризика треба урадити у неколико фаза. То је скуп акција који подразумева планирање, организацију, евидентирање, анализу, примену, праћење резултата процене, руковођење и контролу целог процеса. Им-

провизације код процене ризика су штетне, треба их потпуно елиминисати.

Грађевински објекти реализују се по врстама радова, због тога радови морају да се посматрају комплексно. Зависно о којој врсти објекта се ради (нискоградња, високоградња, хидроградња) заступљене су и одређене врсте радова. Оне се међусобно разликују по начину, месту и редоследу извођења, по материјалима са којима се ради, количини, и времену извођења. Све те врсте радова се међусобно прожимају и условљене су завршетком врсте радова која претходи наредној врсти. Из разлога безбедности и здравља на раду због додирних процеса, паралелног извођења радова као и прожимања појединих врста радова у току извођења, веома је значајна благовремена синхронизација радова а уколико је то изводљиво њихова паралелизација.

Истраживања су показала директно или индиректно да се процеси рада који се одвијају у грађевинарству немогу издвајати али се могу по месту, времену и начину одвијања, посматрати независно како са позиција извођења тако и са позиција примене мера заштите на раду. Грађевински радови по својој природи и услова у којима се изводе носе печат сезонских радова. Због сложених сезонских услова рада повећан је ризик од настанка повреда. Развојем технологије и организације настојало се да се пронађу решења и развију методе рада које омогућавају непрекидан рад у свим климатским условима из простог разлога што савремено грађевинарство не признаје сезонски карактер грађевинских радова.

Градилиште се уређује тако да се на њему може безбедно обављати рад и кретање радника, оруђа, уређаја за рад, транспортних средстава, обезбеђује од приступа беспослених лица и од прилаза возила која не врше превоз за потребе градилишта. Због сложених услова рада на градилишту бројни су разлози за процену ризика како не би била угрожена безбедност и здравље радника. У оним случајевима када дође до појаве буке, вибрација, извођења радова под ноћним-вештачким осветљењем, раскопавања, прљања радних и осталих површина, појаве прашине, подземне и површинске воде и свих осталих пратећих појава које могу угрозити радно место и окружење, предузимају се мере за њихово отклањање или довођење у дозвољене границе. У грађевинарству је уобичајена подела радова на следеће фазе:

1. *груби грађевински радови,*
2. *грађевинско-занатско (завршни) радови*
3. *и инсталатерски радови.*

Унутар сваке од ових група постоји подела према врстама радова на: земљане, бетонске, армирачке, зидарске, тесарске, изолатерске, браварске, лимарске и друге радове што се мења у зависности од природе и намене објекта. Евидентно је да хетерогеност радова повећава ризик од настанка повреда. Подела грађевинских радова понекад је условљена и груписањем одређених врста радова које чине једну фазу, које по својим карактеристи-

кама, својој природи или обиму чине једну одређену целину што наравно зависи од врсте објекта. Свака врста радова је основа за одвијање друге врсте радова која се по технолошком низу наслања на претходно изведене радове.

Проценом ризика у току извођења радова обезбеђује се прописана и адекватна заштита радника. На овај начин путем превенције и директног надзора у току извођења радова непосредним извршиоцима обезбеђују се и стварају услови за безбедан и сигуран рад. Проценом ризика утврђују се мере безбедности и здравља на раду у циљу заштите радника. Такође проценом ризика превентивно се предвиђају и представљају средства личне заштите, планирају и предузимају мере заштите од опасних делова алата и механизације, дефинише начин обезбеђења делова оплата и скела, опреме (стабилизатора) којима се обезбеђују елементи или делови конструкције од претурања под дејством сопствене тежине или утицаја ветра, сагледавају мере безбедности које треба предузети код подизања и монтаже елемената, одређују средства и ознаке за обележевања простора на којима се налазе опасни материјали, средства против пожарне заштите и др.

Најважнији елемент у изградњи објекта је избор најрационалнијег технолошког процеса јер се даља припрема и разрада мера БЗНР заснива на њему. Тиме се смањује или на пристојну меру своди проблем безбедности и здравља на раду. Правилан избор најрационалнијег технолошког процеса треба да гарантује безбедност рада и успешну реализацију одређеног задатка.

Методологија израде студије технолошког процеса и организације грађења је мултидисциплиран процес. Он захтева отворен приступ и потпуно познавање проблематике која прати извођење радова, одређену поступност израде и обраде појединих саставних делова према једном тачно дефинисаном и утврђеном редоследу, уз проучавање свих услова под којима ће се радови безбедно изводити.

Циљ оваквог приступа и рада је да се добије увид у стање и могућности примене одређеног технолошког поступка као и сагледавање свих могућности које стоје на располагању за реализацију изградње објекта како са позиција извођења радова тако и за обезбеђење оптималних услова за безбедан и здрав рад. Корист од оваквог поступка и приступа је вишеструка, јер се на тај начин добија приближна представа проблема реализације извођења радова и утврђују смернице за предузимање одређених захвата.

Постоје разне дефиниције процене ризика које се углавном своде на исто, зависно од тога ко је „аутор“ дефиниције. Наш Закон о безбедности и здрављу на раду процену ризика дефинише на следећи начин: „процена ризика је систематско евидентирање и процењивање свих фактора у процесу рада који могу узроковати настанак повреда на раду, обољења или оштећења здравља и утврђивање могућности, однос-

но начин спречавања, отклањања или смањења ризика на радном месту и у радној околини“(1).

Процена ризика се заснива на препознавању и утврђивању свега оног што на радном месту и радној околини може да изазове повреду запослених и одлуке о томе да ли су предузете адекватне превентивне мере довољне за безбедан и здрав рад. То уједно подразумева проверу из предострожности да ли треба урадити више како би се спречиле и елиминисале потенцијалне опасности и штетности. Најједноставније речено сврха процене ризика је обезбеђење да не дође до повреда или обољења на радном месту као последица радних активности.

У већини случајева познати су ризици којима су изложени радници као и све мере које се примењују, што наравно није довољно за заштиту радника. Потребан је континуиран рад, надзор и праћење свега онога што се догађа у процесу рада и на радном месту. Појава несрећа подједнако угрожава рад радника и директно утиче на пословање. Стога је потребна стална и константна провера и контрола предузетих неопходних мера. Квалитет процене ризика мери се разним параметрима, један од најважнијих је да се кроз процес процене ризика укључи што већи број запослених или њихових представника. Они ће дати најкорисније информације о томе како се одвија радни процес у свим сегментима што ће бити од директне помоћи да се процена ризика уради боље и ефектније.

За покретање поступка процене ризика потребна је одлука послодавца о њеном покретању. Поступак је дефинисан члановима 17. и 18. Правилника о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини који је објављен у “Сл. гласник РС”, бр. 72/2006. Том одлуком послодавац може да одреди једно или више лица које су одговорне за спровођење поступка процене ризика у складу са Правилником. Основни услов који морају да испуне именована лица је да имају положен стручни испит о практичној оспособљености за обављање послова из области безбедности и здравља на раду које послодавац одређује из реда својих запослених. Такође послодавац одређује и друга лица која имају одговарајућу стручност и знања која су потребна за вршење процене ризика. Та лица су одговорна свако у свом делокругу рада односно према унапред одређеним и дефинисаним обавезама.

Одлука о покретању поступка процене ризика мора бити објављена тако да са њом буду упознати сви запослени на исти начин, укључујући све актере процене почев од запослених, њихове представнике, синдикате, одбор за безбедност и здравље на раду, лица за безбедност и здравље, менаџмент и др. Тек после доношења одлуке о покретању поступка процене ризика, приступа се изради плана о спровођењу поступка процене ризика и прикупљању потребних података.

Чланом 19. Правилника о начину и поступка спровођења процене ризика на радном месту и у рад-

ној околини, („Сл. Гласник РС“ бр. 72/2006) после покретања поступка процене ризика, послодавац, стручно лице, односно ангажовано правно лице или предузетник саставља план спровођења поступка процене ризика који треба да одобри послодавац или да сагласност. План спровођења поступка процене ризика садржи следеће елементе:

1) Правни основ за процену ризика

Правни основ за процену ризика садржи сва правна акта која предствљају правни основ за процену ризика за конкретан случај. То могу бити прописи Међународне организације рада (МОР), прописи Европске уније, закони, правилници, међународни стандарди, национални стандарди, нормативна акта, упуства, процедуре, програми, све оно што може бити од важности код израде процене ризика и сл.

2) Организација и координација спровођења, измене и допуне спровођења процене ризика

Овом тачком дефинисане су активности које ће бити предузете током спровођења поступка процене ризика као и одговорности свих лица која учествују у процени ризика било да су ангажовани појединачно или групно.

3) Списак правних и физичких лица компететних за процењивање ризика

Одговорно лице за спровођење процене ризика предлаже списак компететних правних или физичких лица за процењивање ризика. Структура правних и физичких лица учесника у процени ризика треба да

буде таква да за одређено радно место буду ангажовани најбољи познаваоци тј. непосредни извршиоци и њихови претпостављени.

Нема правила код избора лица за процену ризика, то могу бити запослени код послодавца или правна и физичка лица екстерно ангажована.

Код избора лица за процењивање ризика треба водити рачуна да та лица морају имати одговарајуће стручно знање, способности и потребно искуство на изради процене ризика. Осим тога та лица поред знања и способности треба да разумеју поступак процене и имају знања о ризицима на радним местима и у радној средини, где се врши процена.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Јелена Старчевић, Маја Илић, Јелена Пауновић-Пфаф, Приручник за процену ризика, Београд : Globe Design, 2010.
- [2] Развој методологије за процену ризика при променљивим условима радне околине, група аутора, пројекат ТЕМПУС ЈЕП 41045:2006.
- [3] Смернице за процену ризика Европске уније, Агенција за јавно здравље и безбедност на раду, Брисел, Лускембург, 1996.
- [4] Лена Тасић , Упоредна анализа метода процене ризика, специјалистички рад, Висока пословно техничка школа, Ужице, Србија, 2012.
- [5] Милутин Јелић Процена ризика у области безбедности и здравља на раду, Заштита, 2013
- [6] Закон о безбедности и здрављу на раду (Сл. гласник РС», бр. 101/2005, 91/2015 и 113/2017 - др. закон)