

# ДОКУМЕНТАЦИЈА ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА

## *„Софтверски пакет за on-line процену ризика на радном месту - PRO-Risk“*

### Аутори техничког решења

- мр Иван Мачужић, асистент
- др Александра Јанковић, ред. професор
- др Бранислав Јеремић, ред. професор
- др Петар Тодоровић, доцент
- Марко Ђапан, истраживач-сарадник
- Урош Просо, истраживач-сарадник
- Александар Брковић, истраживач-сарадник

### Наручилац техничког решења

- Чланови конзорцијума за реализацију међународног пројекта ТЕМПУС ЈЕП 41045\_2006 из Србије
  - Министратство за рад РС – Управа за безбедност и здравље на раду
  - Унија послодаваца Србије
  - Савез самосталних синдиката Србије
  - Универзитет у Крагујевцу
  - Универзитет у Новом Саду

### Корисник техничког решења

- Софтвер је намењен за јавно коришћење преко Интернета. У претходном периоду имао је више од 50 привредних субјеката из целе Србије као регистрованих корисника (извод из списка корисника на страни 11)

### Година када је техничко решење урађено

- 2009.

### Област технике на коју се техничко решење односи

- Инжењеринг безбедности и управљање ризиком



## 1. Опис проблема који се решава техничким решењем

Софтверски пакет PRO-Risk представља комбинацију више функционалних целина: развојна платформа која служи за иницијализацију одговарајућих база података из области безбедности и здравља на раду, разрађена процедура за процену ризика на радном месту којом се корисник брзо и ефикасно води кроз читав поступак уз потпуно документовање сваког појединачног корака, већи број екстерних база података и база знања са разрађеним водичима за процену ризика за конкретна радна места и опрему за рад и збирку предлога корективних мера и готових решења за смањивање процењених ризика.

Прва фаза у оквиру поступка процене ризика подразумева прикупљање релевантних докумената и информација и њихово уношење у софтверски пакет, односно иницијализација одговарајућих база података. Кориснику на располагању стоји већи број формулара за аутоматизовано уношење података.

Следећа фаза обухвата идентификацију опасности и штетности на појединачним радним местима. Корисник се води кроз низ детаљно разрађених водича - упитника који му помажу да што лакше сагледа све потенцијалне опасности на конкретном радном месту.

За сваку идентификовану опасност, односно штетност спроводи се процедура процене ризика уз коришћење напредне формуле са 4 утицајна фактора. Ова формула обезбеђује оптималну диверсификацију и рангирање процењених ризика. За сваку идентификовану опасност и процењен ризик кориснику се оставља могућност да унесе одговарајући коментар и дигиталну фотографију, што је веома значајно за спровођење даљих активности, израду штампаног извештаја и пакпадне ревизије процене.

Завршна фаза се односи на дефинисање предлога мера за смањење процењеног ризика. У овом делу се кориснику даје могућност увида у претходно идентификоване опасности и процењене нивое ризика уз могућност да из предложене листе корективних мера изабере оне које највише одговарају конкретном случају или да сам дефинише адекватне мере.

Једну од најважнијих карактеристика софтверског пакета представља функција која омогућава генерисање штампаног документа о спроведеној процени ризика чиме се испуњава законска обавеза везана за израду Акта о процени ризика у писаној форми. Додатна предност коришћења софтверског пакета за израду процене ризика у односу на конвенционалне методе представља знатно олакшан рад у фази ревизије и допуне претходно спроведеног поступка. Све унете промене се аутоматски похрањују у базама података, а штампање измењеног облика документа је брзо и једноставно.



## 2. Стање решености проблема у свету – приказ и анализа постојећих решења

Овакав тип софтверског пакета за on-line процену ризика у свету представља стандард, а у неким земљама је законски регулисано. Приликом дефинисања пројектног захтева пошло се од идеје и потребе да се развије сличан софтверски пакет који би, уз уважавање специфичности третиране проблематике у Србији, омогућио широком спектру корисника да спроведу законски предвиђене активности везане за процену ризика на свим радним местима уз коришћење флексибилног софтверског алата на српском језику са поједностављеним и прилагођеним корисничким интерфејсом.

Приликом рада на развоју софтверског пакета PRO-Risk коришћена су искуства и препоруке и процедуре сличних пакета и методологија из већег броја земаља Западне Европе САД, Канаде и Аустралије.

Пратећи тренд интезивног коришћења Интернета као основног комуникационог канала у савременом свету, аутори софтверског пакета су се одлучили да у потпуности прилагоде софтер за коришћење у Интернет/Интранет окружењу уз коришћење свих предности које таква приступ доноси.

## 3. Суштина техничког решења

Увођење савремених информатичких решења за подршку функцијама планирања, производње, контроле, управљања, развоја и многим другим, у најразличитијим областима савременог пословања, представља, на данашњем нивоу развоја техничке културе и информационих технологија, не само незаобилазну потребу и већ и неопходан услов за доношење правовремених и адекватних одлука и спровођење одговарајућих активности.

Иницијализација пројекта израде софтверског пакета за процену ризика на радном месту и у радној околини извршена је на основу исказане потребе, проистекле из значајних законодавних промена које су донете у области безбедности и здравља на раду, међу којима се посебно издвајају активности везане за израду Акта о процени ризика на свим радним местима. Софтверски пакет PRO-Risk представља мултиплатформско решење потпуно прилагођено за рад у Интернет/Интранет окружењу. Имајући у виду да све активности на процени ризика подразумевају тимски рад, софтверски пакет има потпуну подршку за симултани и упоредни рад више корисника на истом пројекту уз коришћење бројних предности умрежених рачунара. PRO-Risk је савремен и ефикасан алат, разумљив и једноставан за употребу, потпуно прихватљив и за људе без великог знања и искуства у раду са рачунарима. Комплетан кориснички интерфејс урађен је на српском језику, максимално поједностављен и прилагођен најширем кругу корисника уз потребу минималне претходне обуке.



#### 4. Детаљан опис техничког решења (укључујући и пратеће илустрације и техничке цртеже)

Софтверски пакет PRO-Risk је прилагођен искључиво за on-line коришћење. Софтверу се приступа преко web стране. Улаз у део за регистроване кориснике врши се коришћењем корисничког имена и лозинке који се добијају по регистрацији новог корисника. Кориснички део је заштићен од неовлашћеног приступа и сва прилагођавања и доградње које корисник ради остају видљиви само за њега (остали корисници их не могу видети нити користити). Кориснички интерфејс у радном делу је веома једноставан и састоји се од менија и прозора у коме се приказују упитници, водичи, врши се процена ризика, избор мера итд.

Полазећи од Правилника о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини ("Сл. Гласник РС" бр 72/06 – у даљем тексту Правилник) поступак процене ризика је подељен у 5 основних целина које у принципу представљају и основне делове Акта о процени ризика:

##### Општи подаци о послодавцу

У складу са чланом 4. Правилника преко посебних форми прво се уносе општи подаци о послодавцу и подаци о делатности послодавца. Последња форма за унос у овом делу служи за унос података о процењивачима ризика (без обзира да ли је у питању лиценцирана агенција или послодавац сам ради процену ризика).

##### Средства за рад

У складу са чланом 5. Правилника у наредном делу софтвера врши се унос средства за рад и њихово груписање као и средстава и опреме за личну заштиту на раду. У зависности од конкретних потреба и специфичности сваког корисника ове форме се могу користити и за кратак опис техничко-технолошког и радног процеса. Прва форма служи за унос података о објектима за рад (радне и помоћне просторије). Предвиђено је да се унос врши у два хијерархијска нивоа (рецимо, објекат – први ниво, све просторије унутар објекта – други ниво или производна хала – први ниво, поједине радионице, делови и зоне хале – други ниво).

Следећа форма служи за унос основних података о опреми за рад која се користи у процесу рада (машине, уређаји, постројења, инсталације, средства унутрашњег транспорта, возила, радне машине, алати и сл.). Осим основних података о опреми за рад може се унети и одговарајућа дигитална фотографија (слика 1).







The screenshot shows a web browser window titled "Procena rizika - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://www.procinatko.com/admin/ocika.php". The main content area displays a form titled "Unesi radnih mesta:" (Enter work locations:). The form is divided into several sections:

- Imeni postojece:** Includes dropdown menus for "Izaberi grupu radnih mesta:" (selected "Metalostrugar") and "Izaberi radno mesto:" (selected "PR-R-ST1").
- Podaci o poslodavcu:** Fields for "Naziv:" (Metalostrugar), "Sifra:" (PR-R-ST1), and "Grupa:" (Izaberi grupu ili unesi novu: Provozni radnik).
- Podaci o procenivačima rizika:** Fields for "Ukupni broj radnika:" (0), "Od toga ružičaraca:" (0), "Žetani:" (empty), and "Mlađih od 18 godina:" (empty).
- Radna mesta:** Includes a checkbox for "Radno mesto sa posebnim uslovima rada:" (radio buttons for "Da" and "Ne", "Ne" is selected) and "Radno mesto se beneficiranim radnim stažom:" (radio buttons for "Da" and "Ne", "Ne" is selected).
- Podaci o opremanju i materijalu:** Includes a text area for "Posebni zahtevi vezani za rad na radnom mestu (strucnost, obuka...):" (empty).
- Radno vreme:** Fields for "Dužina radnog vremena (dnevno):" (8), "Dužina radnog vremena (nedeljno):" (40), and "Ukupno trajanje pauze u toku dana (u minutima):" (30).
- Radni uslovi:** Includes checkboxes for "Rad po smenama" (checked), "Rad u turnusu", and "Rad duži od normalnog". It also has checkboxes for "Rad isključivo u prepodnevnoj smeri", "Rad isključivo u noćnoj smeri", and "Skraćeno radno vreme zbog otežanih uslova rada".
- Bezbednost:** Includes a field for "Broj povreda u prethodnih 5 godina:" (2).
- Dodatne informacije o povredama na radu u prethodnom periodu:** Includes a text area with a dropdown menu showing "1) poskocine uzrokovane nepravilnim rukovanjem alatom i predmetom obrade" and "2) lakša povreda oka uzrokovana isletanjem strugotine iz zone obrade".

Buttons for "Unesi" and "Povrati" are at the bottom right of the form.

Слика 2. Форма за уношење основних података о радним местима

Друга форма у делу 3 је веома важна за правилно дефинисање сваког радног места. Радно место, наиме, треба дефинисати као скуп радних активности. Обично се модел процене ризика базира на најједноставнијем случају у коме имамо једно радно место, једну машину и релативно ограничен скуп активности (рад на машини и одржавање исте). У реалности, међутим ситуација је много сложенија, посебно код малих и средњих предузећа и предузећа које немају чисто производну делатност. Радна места у таквим предузећима представљају скуп, понекад, веома различитих активности.

Из листе претходно унетих објеката и просторија, опреме за рад, осталих средстава за рад, сировина и материјала као и средстава и опреме ЛЗР врши се селектовање оних које се користе на конкретном радном месту. Свако селектовано средство за рад се исписује у оквиру посебне листе.

### Процењивање ризика

За процењивање вредности ризика у софтверском пакету PRO Risk користи се следећа формула према PILS методи (у принципу се може користити и било која друга слична формула):

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

При чему су фактори ТП – тежина потенцијалне повреде, фактора УИ – учестаност излагања опасностима, фактора ВП – вероватноћа повређивања и фактора БО – број изложених особа.

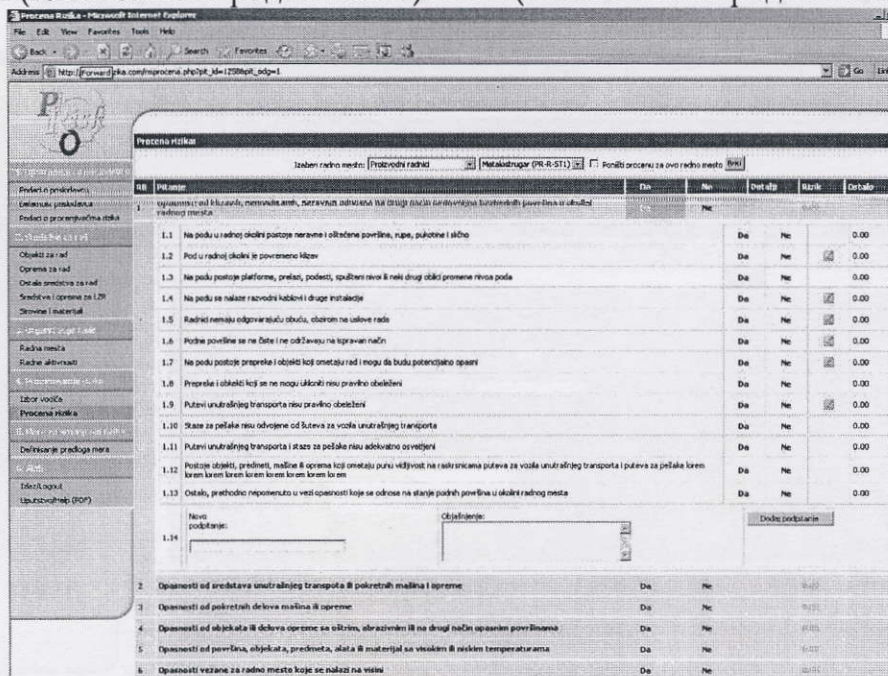


Први корак у спровођењу процене ризика јесте избор водича за процену ризика за свако радно место посебно (прво се бира група а затим и радно место у оквиру групе). Ово су претходно припремљени, детаљно разрађени упитници који омогућавају кориснику да помажу да што лакше сагледа све потенцијалне опасности и штетности на конкретном радном месту.

Постоји општи водич који је прикладан за велики број различитих радних места (али истовремено и доста опширан и у неким елементима недовољно прецизан) као и више посебних водича који су прилагођени за конкретна радна места или групе радних места. Избор водича се врши једноставним кликом на назив водича при чему се аутоматски прелази на следећу фазу – процењивање ризика.

Сваки водич се састоји из већег броја питања (која представљају групације опасности и штетности). За сваку од групација опасности или штетности може се одговорити са ДА (уколико сматрамо да постоји на конкретном радном месту или нисмо сигурни па желимо да проверимо кроз додатна подпитања) или са НЕ (уколико смо сигурни да не постоји на радном месту)

Уколико се за групу опасности и штетности кликне опција ДА отвара се листа подпитања која детаљније обрађује ту област (слика 3). Подпитања су дефинисана у форми изјавних реченица које описују одређену конкретну опасност или штетност (у принципу је то мало пира дефиниција, да би била применљива за више случајева у пракси). Уз свако подпитање постоје такође опције ДА (важи за неко радно место) и НЕ (не важи за то радно место).



Слика 3. Водич за процењивање ризика са питањима и подпитањима

Поред одређеног броја подпитања (тамо где је процењено да је то потребно) налази се и иконица која служи за активирање прозора са појашњењем (текстуално и/или фотографија) које детаљније објашњава опасност или штетност на коју се подпитање односи.

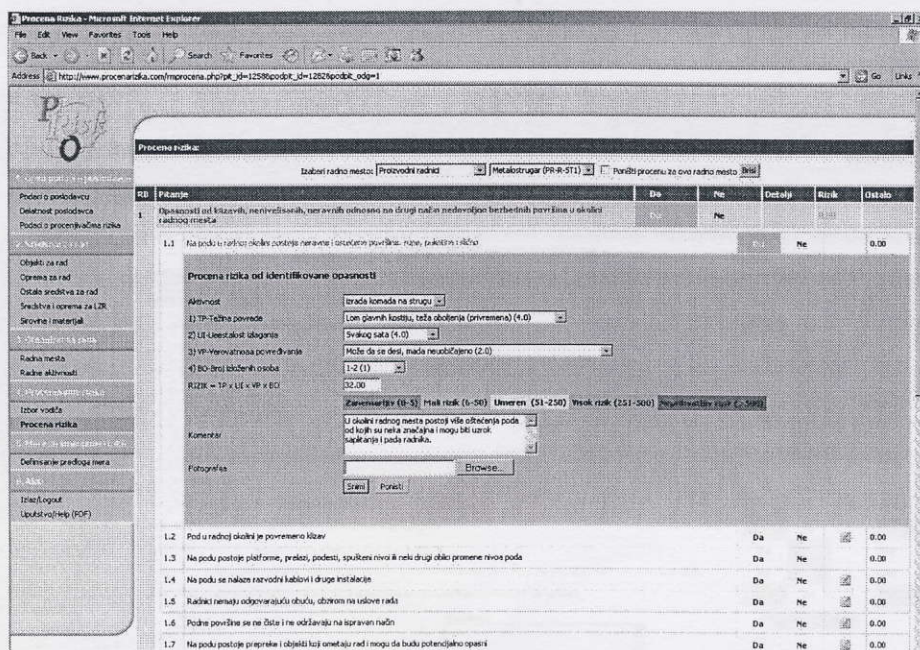


Како је веома тешко дефинисати подпитања која би била свеобухватна и применљива за сваку ситуацију (то би и значајно повећало обим водича и учинило га заморним за попуњавање и коришћење) остављена је могућност да корисник сам додаје подпитања која касније може селектовати као опасности или штетности на радном месту.

Овим је постигнута могућност да корисник врши аутономну доградњу и унапређивање система при чему својим развојним и креативним радом развија и унапређује базе знања и прилагођава их специфичностима услова примене. Додавање подпитања је веома једноставно при чему корисник треба да их дефинише у форми изјавне реченице која дефинише опасност или штетност. Уколико ће тако дограђени водич користити и други чланови тима за процену ризика, корисник може да упише и одговарајуће објашњење (из практичних разлога није остављена могућност да се уноси и фотографија или илустрација).

Ако неко од подпитања, односно дефинисаних опасности или штетности одговара за конкретно радно место потребно је кликнути на тастер ДА при чему се отвара посебан део у коме се врши процена ризика од конкретне опасности или штетности.

За процену ризика прво се из падајућег менија Активност бира једна од претходно дефинисаних радних активности на коју се опасност или штетност конкретно односи (ово је обавезно). Затим се из 4 падајућа менија бирају вредности фактора ТП, УИ, ВП и БО. Ризик се аутоматски израчунава у зависности од одабраних вредности претходно дефинисаних фактора (слика 4).



Слика 4. Процена ризика за идентификовану опасност/штетност

У прозору Коментар треба дати што детаљнији опис и потпуну идентификацију конкретне опасности и штетности. Ово је веома важно за даље коришћење резултата процене и овде свакако треба дати што је могуће



детаљнији опис. Треба поћи од претпоставке да ће Акт о процени ризика користити и људи који нису радили саму процену па им треба обезбедити што више информација о уоченим опасностима или штетностима. Такође је веома пожељно да се свака уочена опасност или извор штетности илуструје и дигиталном фотографијом кад год је то могуће.

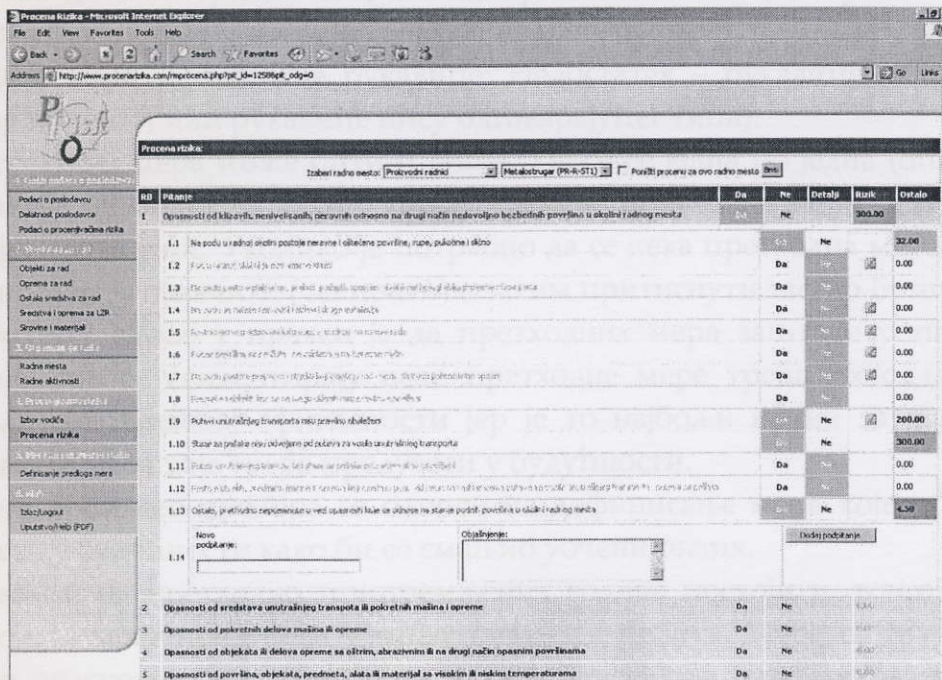
Поступак се понавља за свако подпитање, односно сваку опасност или штетност која се односи на конкретно радно место. За подпитање (опасност или штетност) које се не односи на радно место мора се притиснути тастер НЕ, јер се тиме потврђује да то заиста не важи за конкретно радно место а не само да је подпитање прескочено (лице које врши процену притиском на тастер НЕ потврђује да је извршило проверу и да опасност/штетност или читава група опасности или штетности не важи за конкретно радно место).

Позитивно одговорена подпитања имају плаву боју а у последњем прозору (иза тастера ДА, НЕ и Детаљи) појављује се вредност ризика уз одговарајућу боју категорије ризика.

Негативно одговорена подпитања имају светло сиву боју. Подпитање на које је било негативно одговорено може се променити у позитивно притиском на тастер ДА.

Када се на последње подпитање у групи одговори са ДА или НЕ група подпитања се аутоматски затвара (слика 5).

Да би се поступак процене ризика завршио за једно радно место потребно је проћи кроз све групе било детаљно (подпитање по подпитање) или притиском на тастер НЕ када се цела група опасности или штетности не односи на конкретно радно место.



Слика 5. Завршена процена за једну групу опасности/штетности



## Дефинисање предлога мера за смањење ризика

Последњи корак у оквиру спровођења поступка процене ризика представља дефинисање предлога мера за смањење претходно утврђених ризика. Ову активност треба спровести такође посебно за свако радно место и за сваки ризик који је утврђен на конкретном радном месту.

За даљи рад на дефинисању мера активне су само групе опасности у којима постоје процењени ризици. Кликом на неку од њих отвара се листа процењених опасности или штетности, односно подпитања на која је одговорено са ДА у претходном делу софтвера.

Поред сваког активног подпитања такође се налази и иконица која, у овом случају, служи за активирање прозора са коментаром и фотографијом коју сте претходно унели у оквиру дела за процењивање конкретних ризика. Ово је веома важно јер на тај начин корисник може да провери (уколико је процену радио неко други) или да се подсети (уколико је радио сам) где је и на који начин утврђен и процењен конкретан ризик. Нормално, коментар и фотографија су активни једино уколико су претходно унети. То је још једна потврда важности детаљног описа идентификованог ризика и кад год је могуће илустровања фотографијом.

Када се кликне на подпитање за које је претходно процењен ризик отвара се дводелни прозор у коме се врши дефинисање предлога мера

Први део се односи на дефинисање постојећих мера (Претходне мере) у коме треба навести све мере које су примењиване (повремено или стално) у циљу смањења конкретног ризика. Обзиром да ризик и даље постоји очигледно је да претходне мере имају неки недостатак или су једноставно недовољне да би се ризик смањио на прихватљив ниво, па у том смислу у одговарајућем прозору треба навести и недостатак претходне мере (на пример Претходна мера – заштитне рукавице; Недостатак – рукавице не обезбеђују довољну заштиту, или рукавице нису одговарајућег типа).

Претходних мера може бити и више. Уносе се једна по једна (опис мере и недостатак) и кликом на тастер Додај, Унесене претходне мере се излиставају испод форме за унос. Уколико је потребно да се нека претходна мера избрише потребно је исту означити (чекирати) а затим притиснути тастер Бриши.

Најчешћи случај у пракси је да претходних мера заштите уопште нема. Ипак кад год се евидентирају неке претходне мере треба их овде унети и размислити о њиховој ефикасности јер је то најбољи начин за квалитетно дефинисање мера које треба предузети у будућности.

Други већи део прозора се односи на дефинисање мера које је потребно предузети у будућности како би се смањио учени ризик.

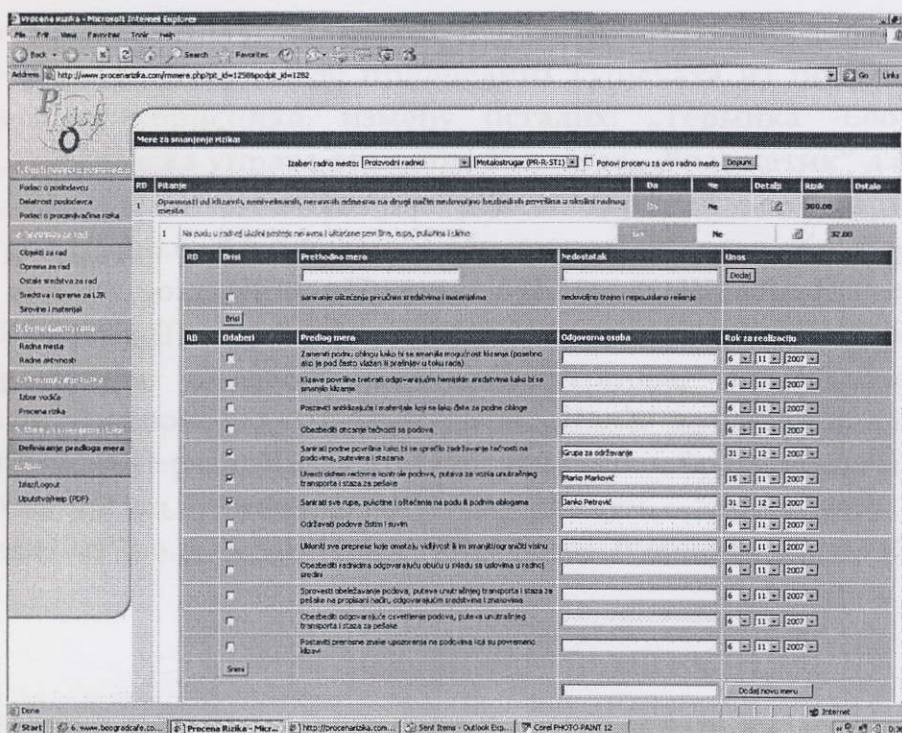
У сваком од претходно припремљених водича постоји и оквирни списак мера које се могу предузети у циљу смањења ризика. Мере су груписане по групама опасности или штетности на које се односе, тако да ће се за сваки ризик из исте групе бити предложен исти списак мера. Мере су дефинисане тако да су, у принципу, компатибилне са списком подпитања



(опасности/штетности) и треба пре свега да послуже korisniku као информативни оквир у коме је могуће потражити решење проблема.

Конкретна мера са списка се бира једноставним чекирањем. Може се чекирати и више мера. У складу са препорукама водећих светских методологија за процену ризика осим мере дефинише се и лице које је одговорно за њено спровођење као и крајњи временски рок до кога је потребно реализовати дефинисану превентивну меру.

Како је веома тешко дефинисати свеобухватни списак мера за сваку групу опасности/штетности korisniku је остављена могућност да сам додаје мере на списак и да мере које је унео искористи и да их изабере као решење за смањење ризика. Овим је постигнута могућност да korisник врши аутономну доградњу и унапређивање система при чему својим развојним и креативним радом развија и унапређује базе знања и прилагођава их специфичностима услова примене. Мере које korisник уноси (слично као и подпитања у оквиру процене ризика) су његово интелектуално власништво и други korisници софтвера их не могу видети нити користити (Слика 6).



Слика 6. Дефинисање мера за смањење ризика

### Завршне активности

Када се за сва дефинисана радна места и све утврђене ризике дефинише предлог корективних мера, процена ризика је фактички завршена. На основу унетих података софтвер сам генерише и тачку 6. Закључак, у којој се даје резиме радних места на којима је извршена процена ризика уз навођење укупног броја ризика, броја ризика по категоријама и максимално процењеног ризика по сваком радном месту.



Свако радно место које има висок или неприхватљив ризик (оцена преко 250) утврђује се као радно место са повећаним ризиком. Осим тога програм генерише и листу приоритета у отклањању ризика за свако радно место, према процењеним вредностима ризика.

Развој овог техничког решења извршен је у склопу реализације пројекта „Обука за унапређење безбедности и здравља на раду“, број ИВ\_ЈЕР 41045-2006“.

Министарство за рад – Управа за безбедност и здравље на раду је активно учествовало у анализи проблема и дефинисању оваквог софтверског решења. Управа је верификовала овај софтверски пакет у целости и препоручила његово коришћење у пракси.

Приступ софтверском пакету за регистроване кориснике врши се преко интернет адресе [www.procenarizika.com](http://www.procenarizika.com)

Софтвер је намењен за јавно коришћење преко Интернета. У претходном периоду имао је више од 50 привредних субјеката из целе Србије као регистрованих корисника, између осталих: „Термика -Београд“ а.д. Београд, Општинска управа општине Кикинда, „Роломатик“ д.о.о. Бајина Башта, „Грмеч - ин“ д.о.о. Инђија, „Зелена дрина“ д.о.о. Бајина Башта, „Elmark group“ д.о.о. Крагујевац, „Модена лине“ д.о.о. Крагујевац, ПТП „Тами - траде“ д.о.о. Ниш, „Превинг МР“ д.о.о. Шабац, ЈКП „Погребне услуге“ Београд, ЈП „Топлификација“ Пожаревац, „Термоинжењеринг“ д.о.о. Крагујевац, „Хидро-стоне“ д.о.о., Топола, „Гомма лине“ д.о.о. Крагујевац, „Фаворит“ д.о.о. Крагујевац, „Илић“ златаре Свилајнац, Град Врање - Градска управа, „Џода ММ-сопрану“ д.о.о. Крагујевац, „Ђани Лтд“, д.о.о., Крагујевац, „Мернокор“ д.о.о., Земун, „Брем“ д.о.о., Топола, „Lagermax elite“ д.о.о., Крагујевац, „Намештај Ђуковић“ д.о.о., Крагујевац, итд.

## 5 Литература

- [1] Упутство за коришћење софтверског пакета PRO-Risk,
- [2] Правилник о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини, Сл. гласник РС бр. 72/06 и 84/06,
- [3] Стандард ЈУС EN 1050, Безбедност машина – Принципи оцене ризика,
- [4] Смернице за процену ризика Европске Уније,



## МИШЉЕЊЕ

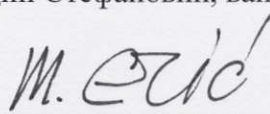
Аутори техничког решења „Софтверски пакет за *on-line* процену ризика на радном месту - **PRO-Risk**“ су јасно приказали и обрадили комплетну структуру техничког решења. Софтверски пакет **PRO-Risk** представља резултат рада тима стручњака са Машинског факултета у Крагујевцу у оквиру ширег пројекта усмереног на развој и унапређење система безбедности и здравља на раду у нашој земљи. Полазећи од анализе потреба најширег круга потенцијалних корисника и захтева националног законодавства, кроз интеграцију различитих метода, алата и препорука за спровођење поступка процене ризика на радном месту, настао је овај софтверски алат који комплетне активности и рад на процени ризика преноси у Интернет окружење. Један од основних елемената пакета представљају велики број разрађених водича - упитника за конкретна радна места који садрже велики број предефинисаних, карактеристичних опасности и штетности као и предлоге решења и мера за смањење процењених ризика. Коришћење ових процедура знатно олакшава рад корисницима и омогућава им да за процену ризика користе најадекватније упитнике чиме се читав поступак знатно убрзава и конкретизује.

Имајућу у виду специфичне захтеве и потребе потенцијалних корисника у нашој земљи, извршено пројектовање и разрада програма који ће служити као помоћни алат и водич за формирање одговарајућих база података из области безбедности и здравља на раду и спровођење законом предвиђене процедуре процене ризика. Све ово треба да представља основу за даљу надградњу у смислу интегралног информатичког решења за вођење послова безбедности и здравља на раду. У претходном периоду експлоатације софтверски пакет се показао као веома добро решење, лако за примену и коришћење, које у потпуности задовољава захтеве различитих корисника.

Техничко решење „Софтверски пакет за *on-line* процену ризика на радном месту - **PRO-Risk**“ има значајно место у анализи и утврђивању опасности и штетности, као и имплементацији мера за смањење ризика на радном месту. Са задовољством предлажемо да се техничко решење „Софтверски пакет за *on-line* процену ризика на радном месту - **PRO-Risk**“ које се већ налази у успешној експлоатацији, прихвати као ново техничко решење.

08. 06. 2010. године  
у Крагујевцу

  
др Миладин Стефановић, ван. проф.

  
др. Милан Ерић, доцент





Универзитет у Крагујевцу  
Машински факултет у Крагујевцу  
Број : ТР-47/2010  
10. 06. 2010. године  
Крагујевац

Наставно-научно веће Машинског факултета у Крагујевцу на својој седници од 10. 06. 2010. године на основу члана 200. Статута Машинског факултета, донело је

## О Д Л У К У

Усвајају се позитивне рецензије техничког решења „Софтверски пакет за on-line процену ризика на радном месту – PRO-Risk“, аутора **Мр Ивана Мачужића, др Александре Јанковић, др Бранислава Јеремића, др Петра Тодоровића, Марка Ђапана, Уроша Проса и Александра Брковића.**

Решење припада класи **M85**, према класификацији из Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, ("Сл. гласник РС", бр. 38/2008).

Рецензенти су:

1. **Др Миладин Стефановић, ванредни проф., Машински факултет у Крагујевцу,**
2. **Др Милан Ерић, доцент, Машински факултет у Крагујевцу**

Достављено:  
Ауторима  
Архиви



**ДЕКАН МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА**

Др Мирослав Бабић, ред. проф.