



SOFTVERSKI PAKET PRO-RISK ZA PROCENU RIZIKA NA RADNOM MESTU I U RADNOJ OKOLINI

PRO-RISK SOFTWARE PACKAGE FOR RISK ASSESSMENT ON WORKING PLACE AND IN WORKING ENVIRONMENT

mr Ivan Mačužić¹⁾, dr Branislav Jeremić²⁾, Miloš Đonović³⁾, Dragoslav Tomović⁴⁾

Rezime: Uvođenje savremenih informatičkih rešenja za podršku funkcijama planiranja, proizvodnje, kontrole, upravljanja, razvoja i mnogim drugim, u najrazličitijim oblastima savremenog poslovanja, predstavlja, na današnjem nivou razvoja tehničke kulture i informacionih tehnologija, ne samo nezaobilaznu potrebu i već i neophodan uslov za donošenje pravovremenih i adekvatnih odluka i sprovođenje odgovarajućih aktivnosti. Inicijalizacija projekta izrade softverskog paketa za procenu rizika na radnom mestu i u radnoj okolini izvršena je na osnovu iskazane potrebe, proistekle iz značajnih zakonodavnih promena koje su donete u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu. Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu donosi niz novih obaveza poslodavca među kojima se po značaju i složenosti izdvajaju aktivnosti vezane za izradu Akta o proceni rizika na svim radnim mestima. Osnovni cilj je bio da se, na osnovu pozitivnih inostranih iskustava i analize sličnih programskih paketa, a imajući u vidu specifične zahteve i potrebe potencijalnih korisnika u našoj zemlji, izvrši projektovanje i razrada programa koji će služiti kao pomoćni alat i vodič za formiranje odgovarajućih baza podataka iz oblasti bezbednosti i zdravlja na radu i sprovođenje zakonom predviđene procedure procene rizika. Sve ovo treba da predstavlja osnovu za dalju nadgradnju u smislu integralnog informatičkog rešenja za vođenje poslova bezbednosti i zdravlja na radu

Glavne reči: procena rizika, softverski paket, radno mesto

Abstract: Introduction of modern informatics solutions, for support to the functions of planning, production, control, management, development and many others, in different areas of modern business, is, on present level of technical culture and information technologies development, not only imperative but also basic condition for making just-in-time and adequate decisions and conducting of appropriate actions. Initialization of the project for development of software package for conducting of risk assessment procedure on working place and in working environment were done based on needs generated by significant legislation changes in domain of occupational safety and health. New Occupational and safety national law bring many new obligations for employers and among them activities related to risk assessment procedure. Basic target was to create and develop software package, based on positive foreign experiences and specific needs and requirements of potential domestic users, which could be used as a development tool for creating of appropriate data bases related to occupational safety and health and further more for conducting of legislative defined procedure for risk assessment. All of previous should be base for further upgrading to level of integrated informatics solution for domain of occupational safety and health.

Key words: risk assessment, software package, working place

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PAKETA PRO-Risk

Softverski paket PRO-Risk predstavlja multiplatformsko rešenje potpuno prilagođeno za rad u Internet/Intranet okruženju. Imajući u vidu da sve aktivnosti na proceni rizika podrazumevaju timski rad, softverski paket ima potpunu podršku za simultani i uporedni rad više korisnika na istom projektu uz korišćenje brojnih prednosti umreženih

računara. Napredniji korisnici mogu paket instalirati na lokalnim poslovnim serverima i obezbediti šifrirani pristup većem broju zaposlenih i članovima stručnog tima za procenu rizika, dok je za manje korisnike predviđena mogućnost instaliranja na pojedinačnim računarima ili potpuni pristup i rad preko Interneta.

Prilikom definisanja projektnog rešenja softverskog paketa PRO-Risk pošlo se od potrebe za efikasnim alatom, razumljivim i jednostavnim

1) mr Ivan Mačužić, Mašinski fakultet Kragujevac, Sestre Janjić 6, mail: ivanm@kg.ac.yu

2) dr Branislav Jeremić, Mašinski fakultet Kragujevac

3) Miloš Đonović, Univerzitet u Kragujevcu, Univerzitetski računski centar

4) Dragoslav Tomović, „Tomović Com.“, d.o.o., Kragujevac

za upotrebu, prihvatljivim i za ljude bez velikog znanja i iskustva u radu sa računarima. U tom smislu je kompletan korisnički interfejs urađen na srpskom jeziku, maksimalno je pojednostavljen, vizuelno oblikovan i prilagođen najširem krugu korisnika uz potrebu minimalne prethodne obuke.

U osnovi ovaj softverski paket predstavlja kombinaciju:

- razvojne platforme koja služi za inicijalizaciju odgovarajućih baza podataka iz oblasti bezbednosti i zdravlja na radu,
- procedura koje korisnika vode kroz postupak procene rizika i omogućavaju mu da sve aktivnosti završi brzo i efikasno, uz potpuno dokumentovanje svakog pojedinačnog koraka i kompletnog sprovedenog postupka,
- velikog broja eksternih baza podataka i baza znanja sa razrađenim procedurama za specifična radna mesta i opremu za rad, kao i predloge gotovih rešenja za smanjenje procenjenog rizika.

U cilju prilagođavanja softverskog paketa širokom spektru potencijalnih korisnika predviđen je najveći mogući nivo fleksibilnosti, koji korisniku omogućava da čitav sistem u potpunosti prilagodi svojim potrebama. Performanse i obim paketa se definišu na osnovu konkretnih potreba i zahteva korisnika, definisanih prema veličini preduzeća, broju i tipovima radnih mesta, korišćenim sredstvima za rad, itd. Sem što ima mogućnost da iz ponudene liste baze razrađenih procedura izabere samo ono što mu je zaista potrebno, korisniku je ostavljena puna mogućnost da svojim razvojnim i kreativnim radom izvrši dogradnju i unapređivanje sistema, odnosno potpuno prilagođavanje sopstvenim potrebama.

Cilj autora softverskog paketa jeste da se, po ugledu na razvijene zemlje Zapada, u dogledno vreme formira svojevrsna berza razrađenih rešenja, procedura, alata i baza preporučenih korektivnih mera i aktivnosti, kako bi se, po principu razmene kvalitetnih rešenja i pozitivnih iskustava, čitav sistem bezbednosti i zdravlja na radu podigao na jedan viši nivo.

Predviđena je mogućnost da korisnik, u pojedinim fazama korišćenja softverskog paketa, unosi različite oblike materijala (digitalne fotografije, crteži, šeme, ilustracije i slično) koji ima funkciju da identifikuje, ilustruje i bliže definiše elemente, pozicije, objekte i situacije od značaja. U okviru softverskog paketa nalazi se i obimna baza zakona i propisa iz oblasti bezbednosti i zdravlja na radu koje korisnik može pozivati, pregledati i citirati po želji i potrebi.

2. POSTUPAK PROCENE RIZIKA KORIŠĆENJEM PAKETA PRO-RISK

Prva faza u okviru postupka procene rizika podrazumeva prikupljanje velikog broja informacija njihovo unošenje u softverski paket, odnosno inicijalizacija odgovarajućih baza podataka. Korisniku na raspolaganju stoji veći broj formulara za automatizovano unošenje podataka o poslodavcu, načinu organizovanja poslova bezbednosti i zdravlja na radu, stručnom timu za procenu rizika, sredstvima i opremi za rad, radnim mestima, povredama na radu u prethodnom periodu, itd.

Slika 1. Unošenje podataka o opremi za rad

Sledeća faza obuhvata identifikaciju opasnosti na pojedinačnim radnim mestima i procenu rizika za svaku identifikovanu opasnost. U okviru softverskog paketa predviđena su četiri tipa procedura za identifikaciju opasnosti, pri čemu se korisnik vodi kroz niz detaljno razrađenih upitnika koji mu pomažu da što lakše sagleda sve potencijalne opasnosti na konkretnom radnom mestu:

1) Opšta procedura za identifikacije opasnosti

Formirana je u skladu sa preporukama Evropske agencije za bezbednost i zdravlje na radu i principima SME metode za procenu rizika. Ova procedura je najopštijeg karaktera i može se koristiti za najrazličitija radna mesta. Proporučuje se njeno korišćenje u malim preduzećima kao i na radnim mestima za koje nisu razvijene posebne procedure.

2) Opšta procedura za identifikaciju opasnosti prema opremi za rad

Osnov za definisanje ove procedure predstavljaju preporuke standarda JUS EN 1050 – procena rizika na mašinama, odgovarajući domaći propisi i brojne inostrane, nacionalne preporuke i vodiči za procenu rizika na opremi za rad. I ova procedura se, pre svega, koristi za procenu rizika na opremi za koju nisu razvijene posebne procedure

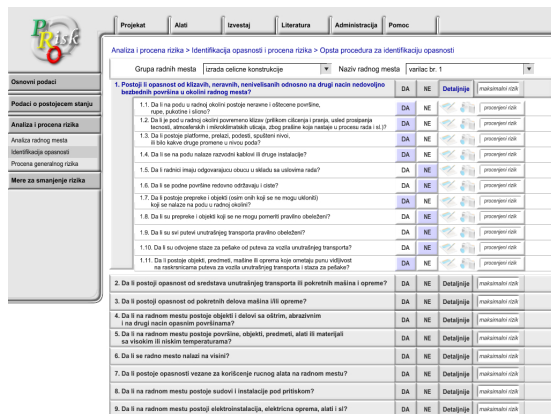
3) Posebne procedure za identifikaciju opasnosti prema vrsti delatnosti

Trenutno je u softverski paket integrisano blizu 40 posebnih procedura za identifikaciju opasnosti grupisanih prema najrazličitijim vrstama delatnosti (građevina, metaloprerađivačka industrija, prehrambena industrija, prerada drveta, poljoprivreda, uslužne delatnosti, administrativni poslovi, transport, rudarstvo, industrija tekstila, kože, plastike i mnoge druge).

4) Posebne procedure za identifikaciju opasnosti prema opremi za rad

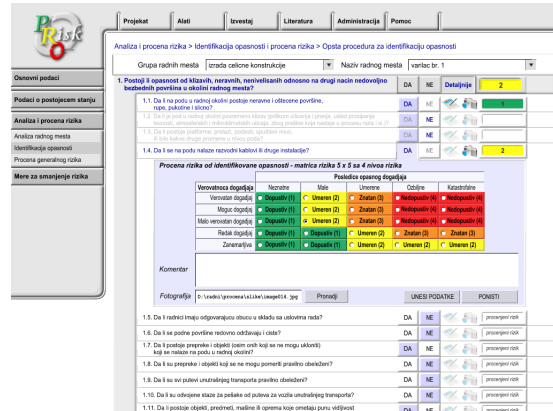
Obzirom na karakteristike i fleksibilnost opšte procedure postoji izražena potreba za razvoj što većeg broja posebnih, detaljnih procedura prema opremi za rad i njihovu integraciju u softverski paket (mašine za obradu metala rezanjem i deformisanjem, postupci zavarivanja i sečenja, sredstva unutrašnjeg transporta, oprema za podizanje tereta, platforme za rad ljudi na visini, mašine za obradu drveta, mašine za brizganje plastike itd.).

Opšta procedura za procenu opasnosti sastoji se upitnika sa 30 grupa opasnosti i štetnosti pri čemu je za svaku grupu razvijen poseban detaljni upitnik (slika 2.). Za svako pitanje u posebnom upitniku označen je odgovor (DA ili NE) koji nosi rizik.

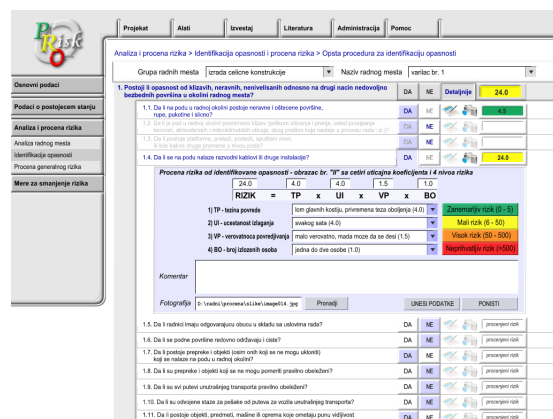


Slika 2. Struktura opšte procedure za identifikaciju opasnosti

Ukoliko se korisnik opredeli za ovaj odgovor otvara se poseban deo u kome se vrši procena rizika od identifikovane opasnosti (slika 3. i slika 4.). Sam postupak procene rizika, u smislu njegove kvantifikacije, može se vršiti na više načina u skladu sa preporukama iz domaćih i stranih izvora (matrice rizika 3x3, 4x4 ili 5x5 sa različitim brojem definisanih nivoa rizika, kao i više formula za preračunavanje rizika na opremi za rad).

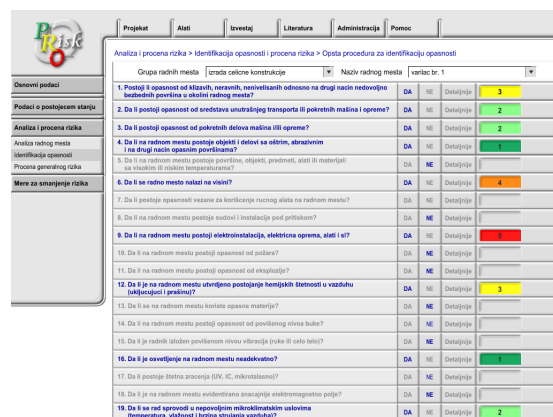


Slika 3. Procena rizika korišćenjem matrice rizika 5 x 5 sa četiri nivoa rizika



Slika 4. Procena rizika korišćenjem formule sa 4 uticajna koeficijente

Za svaku identifikovanu opasnost i procenjen rizik korisniku se ostavlja mogućnost da unese odgovarajući komentar i digitalnu fotografiju, što je veoma značajno za sprovođenje daljih aktivnosti, izradu štampanog izveštaja i naknadne revizije procene. Postupak procene rizika za jedno radno mesto završava se posle kompletiranja opšteg upitnika. Grupe opasnosti i štetnosti koje nisu identifikovane postaju neaktivne dok se za one sa identifikovanim opasnostima prikazuje maksimalni nivo procenjenog rizika (slika 5.)



Slika 5. Kompletiran upitnik opšte procedure

