

# Procjena rizicima u poduzeću Šestan busch d.o.o.

---

**Kopasić, Helena**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:259073>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-26**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER  
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



**Završni rad br. 378/TGL/2018**

**PROCJENA RIZIKA U PODUZEĆU  
“ŠESTAN BUSCH d.o.o.”**

**Helena Kopasić, 0748/336**

Varaždin, srpanj 2018. godine



**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



Odjel za tehničku i gospodarsku logistiku

**Završni rad br. 378/TGL/2018**

**PROCJENA RIZIKA U PODUZEĆU**  
**“ŠESTAN BUSCH d.o.o.”**

**Student:**

**Helena Kopasić 0748/336**

**Mentor:**

**Živko Kondić, prof. dr. sc.**

Varaždin, srpanj 2018. godine

## Prijava završnog rada

### Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

|             |  |              |   |
|-------------|--|--------------|---|
| ODJEL       | Odjel za tehničku i gospodarsku logistiku        |              |   |
| PRISTUPNIK  | HELENA KOPASIĆ                                   | MATIČNI BROJ | 0748/336                                      |
| DATUM       | 20.5.2018.                                       | KOLEGIJ      | Upravljanje kvalitetom, okolišem i sigurnošću |
| NASLOV RADA | PROCJENA RIZICIMA U PODUZEĆU ŠESTAN BUSCH d.o.o. |              |   |

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU ASSESSMENT OF RISKS IN THE COMPANY ŠESTAN BUSCH d.o.o.

|        |                      |        |                   |
|--------|----------------------|--------|-------------------|
| MENTOR | dr. sc. Živko Kondić | ZVANJE | redoviti profesor |
|--------|----------------------|--------|-------------------|

|                      |  |
|----------------------|--|
| ČLANOVI POVJERENSTVA | 1. izv. prof. dr. sc. Krešimir Buntak, predsjednik |
|                      | 2. prof. dr. sc. Živko Kondić, mentor              |
|                      | 3. Veljko Kondić, mag. ing. mech, član             |
|                      | 4. Marko Horvat, dipl. ing, zamjenski član         |
|                      | 5. _____   |

### Zadatak završnog rada

|      |              |
|------|--------------|
| BROJ | 378/TGL/2018 |
|------|--------------|

OPIS

U zadatku je potrebno:

- U uvodnom dijelu rada potrebno je detaljnije objasniti pojam rizika i upravljanje rizicima.
- Navesti neke od normi koje definiraju postupke upravljanja rizicima.
- Objasniti i detaljnije opisati pojam procjene rizika kroz procjenu trenutačnih mjera i osjetljivosti, indeks ublažavanja rizika i ranjivost na rizike.
- Opisati postupke upravljanja rizicima na projektima.
- Izraditi proceduru za upravljanje rizicima za odabrano poduzeće kroz razradu principa, okvira i postupaka upravljanja.
- U praktičnom dijelu rada potrebno je provesti postupke identifikacije, analize i ocjene rizika kroz sagledavanje konteksta te pojasniti mapu rizika u konkretnom poduzeću.
- U zaključku rada potrebno se kritički osvrnuti na završni rad.

ZADATAK URUČEN 09.02.2018.



*[Handwritten signature]*

## **Zahvala**

Veliku zahvalnost, u prvom redu, dugujem svom mentoru prof. dr. sc. Živku Kondiću koji mi je pomogao svojim stručnim savjetima, na strpljenu i potpori pri izradi ovog završnog rada.

Također, želim se zahvaliti poduzeću “Šetan Busch d.o.o.” iz Preloga na nesebičnom pomaganju i ustupanju podataka za pisanje ovog rada.

Na kraju bih se zahvalila svojoj obitelji, zaručniku, prijateljima i kolegama na strpljenju, potpori i povjerenju tijekom cijelog ovog studentskog obrazovanja.

## **Sažetak**

U ovom radu analizirala sam problem upravljanja rizicima u kontroli kvalitete. Rizik kao neizostavni dio svake organizacije usko je vezan s procesom odlučivanja. Prilikom donošenja odluka bitno je znati koji su potencijalni rizici za poduzeće. Nakon saznanja poslovnih rizika, bitno je pravilno i učinkovito upravljati rizicima. Kako bi zadržale svoju poziciju na tržištu ili išle korak naprijed, poduzeća moraju posvetiti posebnu pozornost analizi i upravljanju rizicima. Rizik, upravljanje rizikom, analiza rizika, metode i tehnike upravljanja rizika, samo su neki od pojmova koji se susreću tijekom prisutnosti rizika poduzeću. Problem upravljanja rizicima globalni je problem koji zahtjeva globalna rješenja. Jedno od mogućih je ispunjenje zahtjeva međunarodnih normi za upravljanje rizicima AS/NZ 4360:2004 i ISO 31000:2009. Sustav upravljanja rizicima kompatibilan je sustavu upravljanju kvalitetom ISO 9001:2008 i temelji se ne istim načelima. Bez upravljanja rizicima poslovanja održivi uspjeh nije realan.

**Ključne riječi:** rizik, kvaliteta, upravljanje rizicima, upravljanje kvalitetom

## **Summary**

The paper analyses the problem of risk management within the quality control. The risk as an essential part of every organization is closely related to the process of decision making. While making a decision, it is important to be aware of all potential risks for the company. After the evaluation of business risks, it is crucial to manage these risks correctly and efficiently. In order to maintain their market position and advance further, companies must focus their attention to the risk analysis and management. The risk, risk management, the analysis of a risk, methods and techniques of risk management are only few notions which intervene in the presence of a risk for the company. The problem of risk management is a global problem which requires global solutions, such as the implementation of requirements by international standards for risk management AS/NZ 4360:2004 and ISO 31000:2009. The system of risk management is compatible to the system of quality management ISO 9001:2008 and it is based on the same standards. Sustainable success is not possible without the control of business risks.

**Key words:** the risk, the quality, risk management, quality management

## SADRŽAJ

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD.....   | 1  |
| 2. RIZIK.....  | 2  |
| 3. UPRAVLJANJE RIZIKOM .....   | 5  |
| 3.1. Norme za upravljanje rizicima .....                                   | 9  |
| 4. PROCJENA RIZIKA .....   | 10 |
| 4.1. Procjenjivanje indeksa ublažavanja rizika .....                       | 11 |
| 4.2. Procjena ranjivosti.....  | 12 |
| 5. PROJEKT .....   | 14 |
| 5.1. Elementi i faze .....   | 14 |
| 5.2. Upravljanje rizicima projekata.....                                   | 15 |
| 5.3. Analiza rizika .....  | 16 |
| 6. PROCEDURA UPRAVLJANJA RIZICIMA U PODUZEĆU “ŠESTAN<br>BUSCH d.o.o.”..... | 21 |
| 6.1. CILJ I SVRHA PROCEDURE .....  | 21 |
| 6.2. PODRUČJE PRIMJENE .....   | 22 |
| 6.3. DEFINICIJE I KRATICE.....   | 23 |
| 6.4. ODGOVORNOSTI .....  | 27 |
| 6.5. PROVEDBA I FUNKCIONIRANJE SUSTAVA UPRAVLJANJA RIZICIMA .....          | 30 |
| 6.5.1. PRINCIPI UPRAVLJANJA RIZICIMA.....                                  | 30 |
| 6.5.2. OKVIR UPRAVLJANJA RIZICIMA .....                                    | 31 |
| 6.5.3. PROCES UPRAVLJANJA RIZICIMA .....                                   | 32 |
| 6.6. REFERENTNI DOKUMENTI .....  | 39 |
| 6.7. DOKUMENTIRANE INFORMACIJE.....  | 41 |
| 6.8. PRILOZI .....   | 41 |
| 7. MAPA RIZIKA PODUZEĆA „ŠESTAN BUSCH d.o.o.“ .....                        | 42 |
| 7.1. KONTEKST DRUŠTVA .....  | 42 |
| 7.2. PROCJENA RIZIKA I OPIS METODE ZA PROCJENU RIZIKA .....                | 51 |
| 7.3. POSTUPAK UPRAVLJANJA RIZICIMA.....                                    | 54 |
| 8. ZAKLJUČAK .....   | 80 |
| 9. LITERATURA.....   | 82 |
| POPIS SLIKA .....  | 83 |
| POPIS TABLICA.....   | 84 |



## 1. UVOD

Svako poslovanje izloženo je velikom broju različitih rizika do kojih dolazi zbog neočekivanih i iznenadnih događaja. Rizik predstavlja opasnost, nesigurnost ostvarivanja očekivanih rezultata poslovanja. To je stanje u kojem postoji mogućnost negativnog odstupanja od poželjnog ishoda koji očekujemo ili kome se nadamo. Najveći rizik je, naravno, gubitak profita. Do njega dolazi kroz pojave kao što su promjena potražnje od strane kupaca, konkurencija, povećanje troškova i loše upravljanje. Međutim, postoji i veliki broj i drugih rizika. Neki od njih se mogu pokriti osiguranjem, dok se drugi opet ne mogu osigurati.

Rizik, upravljanje rizikom, analiza rizika, metode i tehnike upravljanja rizika, samo su neki od pojmova koji se susreću tijekom prisutnosti rizika poduzeću. Za upravljanje rizikom u poduzeću bitna je identifikacija i mjerenje rizika što predstavlja uvjet procesu analize rizika. Upravljanje rizikom kao proces se ubrzano razvija i povlači za sobom mnoga gledišta.

Menadžment rizika poduzeća (*engl. enterprise risk management*) odnosi se na događaje i okolnosti koje mogu negativno utjecati na poduzeće (utjecaj na sam opstanak poduzeća, ljudske i kapitalne resurse, proizvode i usluge, potrošače, kao i vanjske utjecaje na društvo, tržište i okoliš).

Analiza rizika pomaže da se ciljevi programa zaštite od rizika usklade i povežu s poslovnim ciljevima i potrebama poduzeća. Što su ciljevi poslovanja i zaštite (sigurnosti) više usklađeni, bit će uspješnije ostvareni. Analiza rizika također pomaže da poduzeće bolje planira potrebna sredstva za program zaštite.

## 2. RIZIK

Svaka organizacija, bila to ustanova, jedinica, poduzeće ili nešto slično, susreće se s rizikom. Rizik je u tom slučaju neizostavni dio svake organizacije pa se pri tome može spomenuti opće poznata izreka: „Tko ne riskira, ne profitira.“ Većina organizacija smatra rizik negativnom pojavom pa ga promatraju kao očekivani gubitak koji je rezultat vjerojatnosti nastanka gubitka i vrijednosti gubitka. Problem te definicije je u tome što se na rizik gleda kao na nešto negativno, odnosno kao potencijalni gubitak. Međutim, uprava sve više nastoji promatrati rizik kroz:

- raspon koji obuhvaća rizike i šanse,
- dobitke i gubitke koji obuhvaćaju pozitivne i negativne rezultate,
- vjerojatnost nastanka i posljedice.

Rizik predstavlja neizvjesnost u ishodu očekivanih događaja u budućnosti, odnosno on je situacija u kojoj nismo sigurni što će se dogoditi, a odražava vjerojatnost mogućih ishoda oko neke očekivane vrijednosti. Pri tome očekivana vrijednost predstavlja prosječni rezultat nepredvidivih situacija koje se opetovano ponavljaju.

Rizik je usko vezan s procesom odlučivanja. Odlučivanje u poduzeću, kao i u svim područjima rada i života, bez obzira na koji se način donose odluke, zbiva se u različitim okolnostima, povoljnima i nepovoljnima što ovisi o pouzdanosti može li se procijeniti očekivani rezultat. Odlučivanje u trima uvjetima (sigurnosti, rizika i nesigurnosti) ne donosi iste ishode i predstavlja drugačiju razinu rizika za menadžera koji donosi odluke. Procjena mogućih rezultata odluke u različitim okolnostima predstavlja važan zadatak menadžera jer se od donesene procjene razlikuju uspješni i neuspješni donositelji odluka. Naravno, rezultati određene procjene menadžera ovise o tome vrši li se procjena u sigurnim uvjetima ili onda kad je prisutan rizik, odnosno neizvjesnost. Vrsta problema, donošenje odluke i rješenje problema su faktori čijim povezivanjem dobivamo okvir odlučivanja. U okolnostima sigurnosti rješavaju se poznati i dobro strukturirani problemi, što rezultira i takvim rješenjima pri donošenju rutinskih odluka. Nasuprot tome, u okolnostima nesigurnosti rješavaju se neuobičajeni i nejasni problemi, što rezultira neisprobanim i nepreciznim rješenjima pri donošenju intuitivnih odluka. Odlučivanje u okolnostima rizika nalazi se između tih dviju krajnosti.

Uvjerenost u ispravnost odluke vrlo je velika kada se donose u uvjetima koje se donose u okolnostima sigurnosti, manja u okolnostima rizika i najmanja u okolnostima nesigurnosti.

Stoga je cilj donijeti najbolju alternativnu odluku. Tada menadžer prihvaća i prednosti i nedostatke određene alternative za koju smatra da će imati najmanje posljedica za poduzeće. Dakle, ne prihvaća s alternativom nužno i rizik koji dolazi s njim. Izbor najpovoljnije alternative je veoma složen problem, a zavisi od:

- mogućih alternativa,
- posljedica,
- vrijednosti,
- činjenica uzetih u obzir prilikom donošenja odluke,
- primijenjenih metoda.<sup>1</sup>

Većina poduzetnika u svom poslovnom pothvatu svjesna je rizika, ali mnogi od njih to i zanemaruju. Hrvatski menadžeri ne smatraju rizik negativnom pojavom. Najviše na rizik utječe nedostatak novca i informacija što predstavlja dva glavna izvora napretka poduzeća.

Poduzeća imaju tri mogućnosti kad su u pitanju rizici. Mogu ih pokušati smanjiti promjenom poslovanja ili provođenjem nekih specifičnih aktivnosti kako bi se poboljšala kontrola i fleksibilnost. Osim smanjenja rizika, poduzeća mogu ili odlučiti zadržati rizike kakvi jesu ili barem dio rizika pokušati prenijeti na nekog drugog, npr. kupnjom ugovora o osiguranju ili drugim financijskim instrumentima.

U procesu donošenja odluka o ulaganju za menadžment su posebno važne sljedeće vrste rizika (prikazano na slici 2.1.):

- poslovni rizik (pojavljuje se u okviru gotovinskog tijeka),
- financijski rizik (vezan uz način financiranja poduzeća, osobito zaduživanjem što može biti uzrok nelikvidnosti pa i bankrota).

---

<sup>1</sup> Praktični menadžment: stručni časopis za teoriju i praksu menadžmenta, vol. IV



Slika 2.1. Klasifikacija rizika (Izvor: prema Lacković Z., (2002): Malo poduzeće u uvjetima tranzicije prvo izdanje, Grafika Osijek, Požega i Osijek)

Rizik se može smanjiti prikupljanjem dodatnih informacija, za što je potrebno i dodatno vrijeme, pa se menadžer nađe u svojevrsnom zatvorenom krugu iz koga nema izlaza. Za smanjenje rizika potrebne su mu dodatne informacije, a za dodatne informacije mu je potrebno dodatno vrijeme što usporava proces odlučivanja i povećava rizik. Dakle, donositelj odluke mora naći mjeru između potrebnih informacija i brzine odlučivanja kako bi rizik sveo na razumnu mjeru. Kako bi se moglo utjecati na razinu rizika u poduzeću, odnosno kako bi se moglo upravljati njime, treba se iscrpno analizirati mogućnost gubitaka što je vrlo teško ostvariti. Program upravljanja rizikom treba omogućiti provjeru po točno određenom popisu koji omogućuje točno određivanje izloženosti riziku. Dakle, sam početak programa upravljanja rizikom započinje uočavanjem mogućnosti gubitka, istraživanju činjenica i određivanju veličine mogućeg gubitka. Kada se utvrdi u kojoj mjeri utječe na poduzeće, tada se može odlučiti u kojem se smjeru proces upravljanja kreće i kako djelovati na rizik: treba li ga isključiti, smanjiti ili u potpunosti otkloniti.<sup>2</sup>

Nakon utvrđene izloženosti riziku i utvrđivanju njegove veličine menadžeri imaju preduvjet za donošenje narednih odluka koje moraju donijeti tokom poslovanja poduzeća. Ukoliko je poduzeće svjesno izloženosti potencijalnim opasnostima, djelovat će u pravo vrijeme i na pravom mjestu.

<sup>2</sup> Siropolis C.N., (1995): Menedžment malog poduzeća, prijevod, MATE, Zagreb, str. 580.

### 3. UPRAVLJANJE RIZIKOM

Upravljanje rizikom (*eng. risk management*) je proces mjerenja, procjene rizika i razvoja strategija za kontrolu rizika. Tradicionalni menadžment rizika usmjeren je na rizike koji potječu od prirodnih ili pravnih uzroka (npr. prirodnih katastrofa, požara, nezgoda, pravnih postupaka). Financijski menadžment rizika usmjeren je na rizike kojima se može upravljati korištenjem financijskih instrumenata koji su u prometu na tržištu. Menadžment rizika poduzeća (*eng. enterprise risk management*) odnosi se na događaje i okolnosti koje mogu negativno utjecati na pouzete (utjecaj na sam opstanak poduzeća, ljudske i kapitalne resurse, proizvode i usluge, potrošače, kao i vanjske utjecaje na društvo, tržište i okoliš). Rizici su svakodnevna problematika strateškog menadžmenta, razvoja, proučavanja i organizacijskih teorija. Može se reći kako rizik predstavlja jedinicu nesigurnosti, a s obzirom na mogućnost mjerljivosti, istim je onda moguće i upravljati.

Širi pojam menadžmenta rizika obuhvaća cjelovit proces identifikacije, procjene i analize rizika. Upravljanje rizikom se može odvijati na nekoliko različitih načina poput izbjegavanja, smanjivanja, preuzimanja, udruživanja i pomicanja rizika.

Sudionici u procesu upravljanja rizikom su:

- direktor projekta (*eng. project director*),
- voditelj odjela rizika (*eng. risk manger*),
- potencijalni nositelj rizika (*eng. risk owner*),
- nositelj aktivnosti (*eng. risk action owner*).

Iz odredbi koje definiraju funkciju kontrole rizika moguće je zaključiti da je većinu poslova upravljanja rizicima moguće vezati za funkciju kontrole rizika, budući da ona sukladno Zakonu obavlja sljedeće poslove:

- analizu rizika,
- praćenje rizika,
- izvještavanje uprave i ostalih osoba o rizicima,

- sudjelovanje u izradi, primjeni i nadzoru nad funkcioniranjem metoda i modela za upravljanje rizicima.<sup>3</sup>

Na temelju istraživanja i proučavanja stanja poduzeća menadžeri za rizik daju prijedloge za otklanjanje faktora rizika kako bi reducirali nesigurnost i rizik i omogućili normalne uvjete za kvalitetan rad poduzeća. Reduciranje i upravljanje rizikom jest proces s glavnim ciljem očuvanja učinkovitosti djelovanja. Kvalitetno organiziran proces upravljanja rizikom mora pažljivo i stručno identificirati i analizirati rizik.

Proces upravljanja rizikom nosi pet točaka:

- utvrditi sve relevantne izvore rizika,
- procijeniti učestalost i težinu mogućih gubitaka,
- izabrati ili razviti metodu kontrole rizika,
- primijeniti odabrane metode upravljanja rizikom,
- nadgledati djelotvornost i održivost odabranih metoda upravljanja rizikom.

Sve što se rukovoditeljima i poslovnim ljudima događa može se podijeliti na bitno i nebitno, dakle ono što značajno utječe na efekte i rezultate posla i ono što na njih nema gotovo nikakav utjecaj. Može se reći na temelju iskustva da 90% poslova, koje neki menadžer mora obaviti, ima 10% važnosti, dok preostalih 10% poslova ima čak 90% važnosti. Ono što menadžere, također, okružuje može se podijeliti na stvari pod kontrolom i stvari koje se nalaze izvan kontrole. Dakle, sve što je pod kontrolom može se mijenjati i na to utjecati svojim odlukama, dok će se ono izvan kontrole dogoditi ili ne. Proaktivno ponašanje, poznato kao ponašanje pobjednika, imat će najveću učinkovitost ukoliko je usmjereno na bitno i pod kontrolom. Ukoliko je strategija poduzeća usmjerena na bitno i izvan kontrole, najbolje je biti reaktivan, odnosno prilagodljiv situaciji.

Upravljanje rizikom se temelji na analizi rizika koja ima za rezultat plan djelovanja kako bi se izbjegle ili smanjile posljedice rizika. Rizik nikad ne možemo eliminirati, on je sveprisutan i možemo ga smanjiti, svesti na minimum i njime upravljati u svoju korist. Postupak upravljanja rizikom mora sadržavati određene faze kroz koje prolazi (prikazano na slici 3.1.).

---

<sup>3</sup> <http://www.hnb.hr/documents/20182/636841/h-upravljanje-rizicima-i-kontrola-rizika.pdf/b88471ea-c07c-493a-8762-64d31562fef5?version=1.0>



*Slika 3.1. Faze postupka upravljanja rizikom (Izvor: prema Karić M., (2009): Konceptija upravljanja rizikom, bilješke s predavanja, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek)*

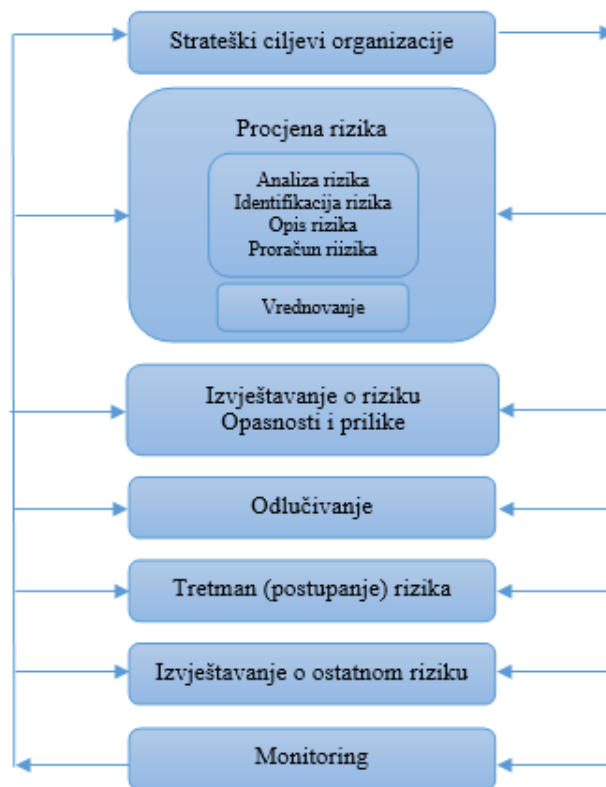
Upravljanje rizikom ne znači izbjegavanje rizika, već se odnosi na to da je cilj donijeti odluke koje rizike prihvatiti. Predstavlja dodanu vrijednost organizaciji i njenim sudionicima. Prema UK standardu upravljanje rizikom provodi nekoliko točaka u svom procesu realiziranja, a to su:<sup>4</sup>

- stvara okvir za buduću aktivnost (dosljednost i kontrola),
- unapređuje odlučivanje (planiranje, prioritizacija kroz sveobuhvatno i strukturirano poimanje poslovnih aktivnosti, nestalnost i projektne prilike/opasnosti),
- doprinosi učinkovitijem korištenju/alokaciji resursa,
- smanjuje nestalnost manje važnih područja poslovanja,
- čuva i ojačava imovinu i imidž organizacije,
- optimira provedbenu aktivnost.

Upravljanje rizikom trebalo bi nastaviti razvijati proces s kojim se realizira strategija poduzeća i njena implementacija. Mora biti integriran u kulturu organizacije s efektivnom garancijom i programom menadžmenta na vrhu. Trebao bi biti prevoditelj strategije poduzeća u taktičke i operacijske objekte kako bi menadžer i njegovi zaposlenici snosili odgovornost za rizik u svom djelokrugu poslovanja. Stoga, proces upravljanja rizikom započinje strateškim ciljevima organizacije, procjenom rizika, preko izvještavanja o riziku, odlučivanja i postupanja o preostalom riziku, do nadzora.

Prema priloženom (slika 3.2.) se može vidjeti kako proces procjene rizika obuhvaća analizu rizika i vrednovanje rizika. Unutar procesa upravljanja rizika može se zaključiti kako je vrlo bitan proces analize rizika (identifikacija, opis i proračun rizika koji sadrži - metode i tehnike analize rizika te profil rizika (rangiranje)).

<sup>4</sup> [http://www.ztel.fer.unizg.hr/\\_download/repository/UR11\\_Tjedan\\_03\\_\(procjene\\_rizika,\\_tehnike\).pdf](http://www.ztel.fer.unizg.hr/_download/repository/UR11_Tjedan_03_(procjene_rizika,_tehnike).pdf)



Slika 3.2. Proces upravljanja rizikom (Izvor: <http://www.theirm.org/publications/documents/Risk Management Standard 030820.pdf>)

Uspješno upravljanje rizicima pretpostavlja točno i brzo mjerenje izloženosti riziku. Metode i tehnike koje se danas najčešće primjenjuju jesu statičke i dinamičke metode, odnosno modeli.

Kako je izrazito važno okruženje i tržišni uvjeti koji djeluju na poslovanje poduzeća, važno je pronaći i metode mjerenja tržišnog rizika. Sagledavajući mjerenje i agregaciju različitih pozicija izloženosti poduzeća riziku, dolazimo do novog standarda za mjerenje i kontrolu tržišnih rizika pod nazivom VAR (*eng. value at risk* = rizičnost vrijednosti). Općenito se definira kao maksimalni očekivani gubitak određene financijske pozicije ili portfelja uz utvrđeni vremenski horizont pod normalnim tržišnim okolnostima i uz unaprijed zadanu razinu pouzdanosti. Teorijska koncepcija VAR-a polazi od stajališta da izloženost riziku nastaje uslijed osjetljivosti financijske pozicije na promjenu tržišnih čimbenika.



### **3.1. Norme za upravljanje rizicima**

#### **ISO Guide 73:2009**

Risk Management Guidelines - Smjernica za upravljanje rizicima

Ovaj riječnik/vodić pruža definicije općih pojmova vezanih za upravljanje rizikom. Cilj je poticati dosljedna shvaćanja pristupa i opisa aktivnosti koje se odnose na upravljanje rizicima te korištenje jedinstvene terminologije upravljanja rizikom u poslovnim procesima, Odnosi se na sve koji se bave upravljanjem rizicima kao i na one koji razvijaju vodiće, procedure i pravila postupanja koji se odnose na upravljanje rizicima

#### **ISO 31000:2009**

Risk Management - Upravljanje rizicima

Ova norma pruža principe i opće smjernice za upravljanje rizicima, Odnosi se na bilo koju vrstu rizika bez obzira na njegovu prirodu, pozitivne ili negativne posljedice, Može se primjeniti na sve vrste organizacija, nije specifična za određenu djelatnost, primjena je dobrovoljna

#### **ISO 31010:2009**

Risk Management - Risk Assessment Techniques; Upravljanje rizicima - Tehnike procjene rizika

Ova norma bavi se metodama procjene rizika, procesima procjene i odabirom tehnika procjene rizika, Može se primjeniti na sve vrste organizacija, nije specifična za određenu djelatnost, primjena je dobrovoljna

#### **ISO 31100:2011**

Risk Management - Upravljanje rizicima,

Ova norma pruža principe dobre prakse i smjernice za provedbu ISO 31000:2009; Može se primjeniti na sve vrste organizacija, nije specifična za određenu djelatnost, primjena je dobrovoljna

## 4. PROCJENA RIZIKA

Kada znamo koje su moguće opasnosti u svim područjima djelovanja organizacije, možemo odrediti vjerojatnost da se neki incident dogodi, njegov učinak te služeći se navedenom matricom rizika, možemo procijeniti rizik.

Rizik se po definiciji sastoji od dvije kategorije vjerojatnosti da se nešto uopće dogodi i učinka rizika na organizaciju. U ovom alatu procjene koji se zove *procjena rizika* kategorije se zbrajaju jer po definiciji i jedna i druga kategorija doprinose veličini rizika. Primjerice, kad bi učinak nekog incidenta bio umjeren, ali kad je gotovo sigurno da bi do incidenta došlo, rizik spada u kategoriju visokog rizika. To bi u primjeru s problemom prerade starog mesa značilo da je učinak opasnosti od mogućeg medijskog interesa za poslovanje kompanije kao umjeren. Drugim riječima, u kompaniji se može smatrati da i ako bude medijskog interesa, to im ne može bitno nauditi. Međutim, to ne znači da je rizik mali ili umjeren. Budući da se može procijeniti sigurnim da će mediji pokazati znatan interes ako se problem pojavi u javnosti, rizik se procjenjuje velikim. Prikazano je u tablici 4.1.

| Vjerojatnost da se dogodi | Učinak incidenta ili događaja |             |             |             |               |
|---------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
|                           | Beznačajan                    | Minoran     | Umjeren     | Veliki      | Katastrofalan |
| Sigurno                   | nizak                         | srednji     | Visok       | kritičan    | kritičan      |
| Vjerojatno                | veoma nizak                   | nizak       | Srednji     | visok       | kritičan      |
| Umjeren vjerojatno        | veoma nizak                   | nizak       | Srednji     | srednji     | visok         |
| Malo vjerojatno           | veoma nizak                   | veoma nizak | Nizak       | nizak       | srednji       |
| Zanemariva vjerojatnost   | veoma nizak                   | veoma nizak | veoma nizak | veoma nizak | nizak         |

Tablica 4.1. Matrica rizika (prilagođeno prema Caponigro 2000)

U toj je kategorizaciji uzeto pet stupnjeva gradacije obiju kategorija pa se i rizik procjenjuje na pet različitih stupnjeva veoma nizak, nizak, srednji visok i kritičan.

Postoji i jednostavnija metodologija procjene - s tri moguća stupnja. Tako vjerojatnost da dođe do incidenta ili nemilog ishoda može biti: visoka, srednja ili veoma mala. Moguća šteta ili učinak mogu biti: velika ozbiljna šteta, srednja šteta koja se može sanirati ili mala šteta koja se može lako sanirati. U takvim su slučajevima najvažnija pitanja, odnosno, najveći su rizici opasnosti koje imaju najviše izgleda da se dogode i koje bi napravile najveću štetu. Srednji su rizici oni koji imaju veliku štetu, ali malu vjerojatnost da se dogode, odnosno vrlo vjerojatno bi se dogodili, ali se šteta može sanirati. Mali rizici su oni u kojima je mala vjerojatnost da će se dogoditi i koji bi napravili štetu koja se može sanirati.

#### **4.1. Procjenjivanje indeksa ublažavanja rizika**

##### **Veoma nizak**

- veoma je niska svijest o riziku povezanom s rizičnim događajem,
- nema pisanih ili isprobanih planova ublažavanja rizika,
- nije bilo ili je bilo veoma malo primijenjenih elemenata ublažavanja,
- nitko posebno nije odgovoran za upravljanje rizikom.

##### **Nizak**

- veoma je niska svijest o riziku povezanom s rizičnim događajem,
- možda ima nekih planova za ublažavanje, ali nisu primijenjeni ni testirani,
- ublažavanje je primijenjeno na samo nekoliko elemenata,
- nitko nije posebno odgovoran za taj rizik.

##### **Srednji**

- postoji spoznaja o riziku povezanom s rizičnim događajem, al nema formalnog programa koji bi osigurao da će ta razina spoznaje biti očuvana,
- ima nekih pisanih planova ublažavanja, ali nisu vjerojatno svi testirani ili primijenjeni,
- djelatna je samo polovica elemenata ublažavanja,
- postavljeni su neki detektori signala za incidente i krizu, ali nisu stalno nadgledani,
- postoji osoba zadužena za upravljanje rizikom, ali ta osoba nije posve stručna da u tome bude potpuno učinkovita.

## **Visok**

- postoji visoka svijest o konkretnom riziku i zaposlenici su o tome redovno obavještavani,
- kompanija ima pisane planove ublažavanja koji su ugrađeni u standardne procedure te su provjereni svakih šest mjeseci,
- djelatni su svi elementi ublažavanja,
- može se dokazati da postoje detektori signala za rizike i da ih redovno kontrolira,
- postoji menadžer odgovoran za upravljanje rizikom i to mu je radna obveza.

## **Veoma visok**

- u kompaniji postoji visoka svijest o razumijevanju rizika povezanog s događajem, a zaposlenike se redovno obavještava o tom riziku u razmacima od pola godine,
- postoje pisani planovi ublažavanja koji su sasvim integrirani u standardne procese i operativnu razinu,
- pisani planovi ublažavanja brinu o tome da imaju odgovarajuće certifikate te se redovno isprobavaju i kontroliraju, a zaposlenici se obavještavaju o rezultatima,
- svi su elementi ublažavanja na mjestu, potpuno su integrirani i prolaze regularne provjere i prilagodbe.
- može se dokumentirati da postoje signali za detekciju opasnih situacija i da ih se redovno nadgleda,
- postoji menadžer zadužen za upravljanje rizikom i to je uneseno u njegov opis posla i radne zadatke.

### **4.2. Procjena ranjivosti**

Nakon što se potencijalnom incidentu odrede rizici za poslovanje i trenutni stupanj ublažavanja tog rizika, prema matrici ranjivosti za svaki se rizik može odrediti ranjivost, odnosno osjetljivost prema rizicima.

Kada je procijenjeno da je odjel ili cijela kompanija ranjiva u odnosu na jedan ili više incidenata ili kriza, potrebno je poduzeti niz koraka:

- Procijeniti problem ili situaciju kao znak upozorenja. Procjene tog tipa moraju biti uzete veoma ozbiljno i postati dio rutine poslovanja.
- Treba razmotriti mogućnost da takva osjetljivost, odnosno ranjivost, eskalira u puno ozbiljniji problem pa treba razmotriti koji bi bio najgori mogući scenarij i može li kompanija s tim funkcionirati.
- Potrebno je odrediti koji su dionici i javnosti izravno pogođeni problemom te kako bi bili

pogođeni kad bi problem eskalirao. O tome ovisi odluka kako će se trenutačno djelovati pa i hoće li se uopće djelovati ili možda odgoditi djelovanje.

- Potrebno je procijeniti koje je korake potrebno poduzeti da bi se spriječilo da problem eskalira u krizu. Takvu analizu treba provesti bez uključivanja procjene troškova jer je često kratkoročni trošak puno bolji od odlaganja djelovanja i čekanja da problem eskalira. U elaboraciji treba pokušati procijeniti je li se možda isplativije odmah pozabaviti s problemom, što je vrlo često slučaj.

- Problem treba pokušati riješiti, a ako se ne može riješiti, u kratko vrijeme treba unaprijed planirati kako sanirati potencijalnu štetu.

Sve se navedene mjere odnose općenito na metodologiju djelovanja u sklopu procjene rizika. No, budući da je predstavljena procjena precizna u pogledu gradacije rizika, mogu se predvidjeti i moguće aktivnosti ovisno o stupnju rizika (tablica 4.2.).

| Stupanj ublažavanja | Rizik       |             |             |          |          |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|
|                     | Veoma nizak | Nizak       | Srednji     | Visok    | Kritičan |
| Veoma nizak         | veoma niska | niska       | Visoka      | kritična | kritična |
| Nizak               | veoma niska | niska       | srednja     | visoka   | kritična |
| Srednji             | veoma niska | niska       | srednja     | visoka   | visoka   |
| Visok               | veoma niska | veoma niska | Niska       | niska    | srednja  |
| Veoma visok         | veoma niska | veoma niska | veoma niska | niska    | niska    |

*Tablica 4.2. Matrica ranjivosti (prilagođeno prema Caponigro 2000)*

## 5. PROJEKT

Projekt je ciljno usmjerena, jednokratna, relativno nova i kompleksna namjera, produkt ili cjelovitost međusobno povezanih aktivnosti čije je trajanje vremenski ograničeno. Realizacija aktivnosti povezana je s korištenjem resursa i visokim rizikom, pa zahtjeva suradnju različitih stručnjaka (timski rad) i posebno organiziranje za što bolje upravljanje projektima.

Ciljevi projekta ostvaruju se slijedom promišljenih aktivnosti kojima je točno definirano što se očekuje kao rezultat, koje je predviđeno vrijeme za provedbu te koji resursi se rabe ili sudjeluju u radu. Sve aktivnosti raspoređene su u vremenski slijed ovisno o povezanosti rezultata rada te optimiranog rasporeda, kako bi se skratilo ukupno vrijeme implementacije. Da bismo mogli nadzirati izvršenje planova, ugrađuju se kontrolne točke na unaprijed utvrđenim točkama planirane provedbe. Tako ostvarujemo efikasno upravljanje projektima.

### 5.1. Elementi i faze

Projekt započinje stvaranjem ideje o njegovoj provedbi i definiranjem ciljeva, kao i započinjanjem planiranja provedbe. Tijekom planiranja se analiziraju strategije provedbe, izvode kalkulacije, istraživanja i provjere, procjenjuju rizici, pripremaju analize i, općenito, stvaraju temelji za uspješnu implementaciju.

U toj se fazi određuju i zacrtavaju ciljevi, s kojima se istodobno povezuju aktivnosti koje će dovesti do realizacije ciljeva. Ovisno o kompleksnosti projekta, aktivnosti se dijele na posebne zadatke, koji se potom raspodjeljuju na pojedine članove tima. Ovakav postupak u sastavljanju projekta i planiranju provedbe omogućuje ujedno i pravovremeno planiranje potrebnog tima stručnjaka i ostalih članova tima određenih profila koji će omogućiti uspješnu implementaciju svakog od projektnih zadataka i faza. Nakon raspodjele zadataka na pojedince ili timove, provodi se vremensko planiranje zadataka i faza.

Moguće je razlikovati strateško i taktičko planiranje, s time da bi uvijek trebalo i jednom i drugom pokloniti prikladnu pažnju. Najjednostavnije rečeno, strateškim planiranjem će se zacrtati viši i niži ciljevi, dok će taktičko planiranje donijeti metode za njihovo ostvarenje, i nastojati neutralizirati moguće rizike posebnim mjerama. .

Nepisano je pravilo da bi pojedinci koji će u konačnici provoditi projekt trebali obavezno biti uključeni i u proces njegovog planiranja. Iduće pravilo efikasnog planiranja jest da uvijek treba postojati spremnost da se planovi izmijene. Tijekom planiranja projekta je uputno vraćati se u svakom koraku „unatrag“ i kontrolirati kompatibilnost svih planiranih resursa i potrebnog vremena za ispunjenje svakog od zadataka.

## 5.2. Upravljanje rizicima projekata

S obzirom na to da se upravljanje rizicima projekata ne razlikuje mnogo od općeg procesa upravljanja rizicima u druge svrhe te su razlike uglavnom u nijansama ili nazivima koraka koji se poduzimaju ovisno od metodologije do metodologije, u daljnjem radu će upravljanje rizicima projekata biti poistovječeno s općim procesom upravljanja rizicima te će se opisati samo potonji.

Upravljanje projektom čini sveukupnost kompetencija, znanja, mogućnosti, ponašanja, djelovanja i metoda, u okviru ponude, ugovaranja i izvedbe dogovorenog, s posebnom pažnjom na kvalitetu izvedbe, dogovorene termine, zadovoljavajuću cijenu i sveukupno zadovoljstvo ugovornih strana.

Rizik projekta je događaj ili uvjet koji, ako se realizira, ima pozitivan ili negativan efekt na jedan ili više ciljeva projekta, kao što su obuhvat, raspored, troškovi i kvaliteta. Može imati jedan ili više uzroka i ako se dogodi jedan ili više učinaka.

Upravljanje rizicima projekata je sustavni proces planiranja, identificiranja, analiziranja, planiranja odgovora i praćenja rizika. Ono treba uključivati procese, alate i tehnike koje će projektnim menadžerima pomoći maksimizirati vjerojatnost nastanka i utjecaja pozitivnih događaja te smanjiti mogućnost nastanka i posljedice negativnih događaja. Da bi upravljanje rizikom bilo učinkovito treba s njime započeti od najranije faze planiranja projekta i kontinuirano provoditi kroz cijeli životni ciklus projekta, takozvano proaktivno upravljanje rizicima. Razlog zašto je potrebno upravljati rizicima od samog početka projekta je taj kako bi se pravovremeno identificirali svi potencijalni rizici koji se mogu dogoditi na projektu te kako bi se sastavio plan odgovora na te rizike.

Upravljanje rizicima kod projekata je specifično zato što je svaki projekt jedinstven za sebe, s jedinstvenim uvjetima i rezultatima i što uspješnost projekta ovisi o velikom broju neovisnih događaja, velikom broju različitih ljudi koji moraju djelovati skupa te o velikom vremenskom razdoblju kroz koje se projekt može protezati. Za male projekte planiranje može biti neformalno dok je za velike i složene projekte potrebno sastaviti plan upravljanja rizicima u pisanom obliku. Svaki projekt je rizičan, bez obzira na njegovu veličinu, tehnološku zrelost, složenost projektne strukture, kvalificiranost projektnog menadžera i projektnog tima. Stoga je kod svakog projekta potrebno pristupiti upravljanju rizika maksimalno ozbiljno. Često i veliki rizik neće dovesti u pitanju uspješnost projekta ako ga se je predvidjelo i imalo spreman odgovor na njega dok mali rizik, koji je previđen, može stvoriti značajne probleme koji su se lako mogli izbjeći.

Upravljanje rizicima projekta se radi zbog sljedećih razloga:

- a) imanja kontrole (upravljanjem rizicima od upita do ispunjenja obaveza)
- b) minimiziranje utjecaja rizika na projekt (iznenađenja su uglavnom vrlo skupa)
- c) osiguranja što višeg nivoa poslovne sigurnosti
- d) maksimiziranja dobiti i toka novca (cash flow)
- e) zadovoljstva ugovornih strana

Posljedice rizika na projektu se mogu očitovati u:

- a) neuspjehu zadržavanja troškova u okvirima budžeta
- b) neuspjehu završavanja projekta u zadanom vremenskom okviru
- c) nepostizanju odgovarajuće kvalitete
- d) nedovršavanju (gašenju) projekta

Stoga je vidljivo da upravljanje rizicima može značajno poboljšati šanse za uspjeh projekta i pomaže lakše utvrditi i odabrati projekt koji ima najveće šanse za realizaciju jer će takvi projekti imati realističnije rasporede i troškove. Osim toga, dionicima i članovima projektnog tima je omogućeno bolje razumijevanje prirode projekta te definiranje snaga i slabosti. Pojednostavljeno rečeno, svi uključeni u projekt mogu unaprijed znati što očekivati i na što bit spremni, a projektnog menadžera ništa ne može iznenaditi. Međutim, bitno je naglasiti da kada se rizici jednom identificiraju i napravi plan odgovora na njih, u inicijalnoj fazi projekta, da posao time ne završava. Jer kao što je rečeno, upravljanje rizicima je kontinuiran proces. Uvjeti na projektu i u projektnoj okolini, kao i sami ljudi, se stalno mijenjaju te je potrebno periodično održavati sastanke i revidirati i nadopunjavati plan upravljanja rizicima.

### **5.3. Analiza rizika**

Analiza rizika je skup metoda i postupaka koji omogućuju potpunije razumijevanje problema u situacijama strateškog odlučivanja i pomažu da se pronađe zadovoljavajuća strategija prema unaprijed postavljenom kriteriju izbora. Strukturiranjem i modeliranjem problema odlučivanja rizik se identificira, odnosno dijagnosticira, zatim se izmjeri njegova veličina, te se konačno na temelju razmatranja razdioba (distribucija) vjerojatnosti ključnih varijabli, njihovih međusobnih utjecaja i očekivanih konačnih rezultata, može izvršiti izbor dostatno dobre strategije.



Analiza rizika pomaže da se ciljevi programa zaštite od rizika usklade i povežu s poslovnim ciljevima i potrebama poduzeća. Analiza rizika pomaže da poduzeće bolje planira potrebna sredstva za program zaštite. Analiza rizika pomaže poduzeću rangirati rizike po važnosti i pokazuje menadžmentu koliki iznos novca bi trebalo na razborit način uložiti za zaštitu od tih rizika.

Proces analize rizika (*eng. risk analysis process*) je središnji dio upravljanja rizicima i posjeduje osnovnu strukturu koja je nezavisna u odnosu na područje primjene. Jako je važno utvrditi proces upravljanja rizicima na samome početku kako bi se moglo kontinuirano baviti rizikom tijekom cijelog životnog vijeka. To je metoda identificiranja prijetnji i procjene mogućih šteta, odnosno tehnika koja služi kvantificiranju utjecaja rizika i sredstvo (instrument) za upravljanje rizikom (menadžment rizika). Analiza rizika je alat menadžerima i vladinim tijelima kako bi se odredila prikladna razina zaštite poduzeća od mogućih opasnosti i kako bi se oblikovao sustav kontrolnih mjera koje osiguravaju zaštitu od rizika.<sup>5</sup>

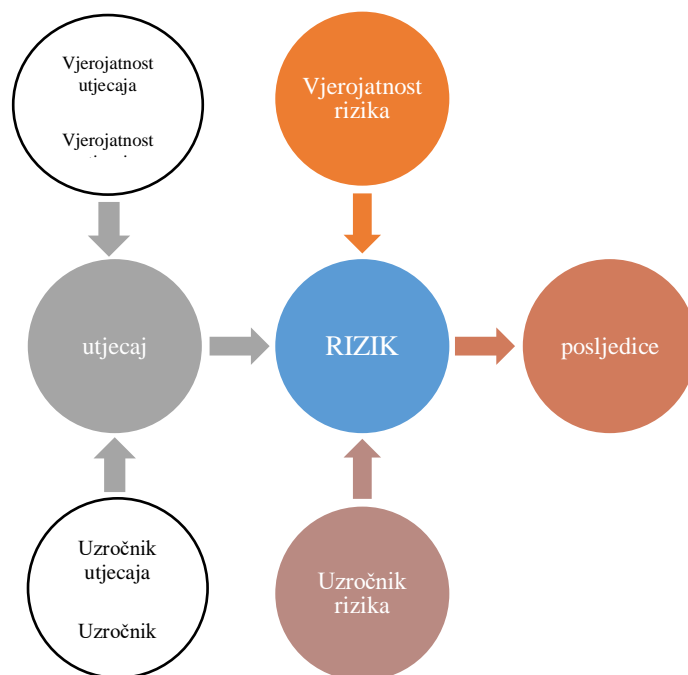
Slučajevi rizičnih investicija, koji podrazumijevaju investicijske projekte za čiju su realizaciju potrebna opsežna i dugotrajna proučavanja i priprema te kako bi se mogli uspješno izvesti i složeni postupci izgradnje objekta, pokazuju korisnost primjene metode analize rizika. Također je korisna njena primjena i kod investicija povezanih s angažiranjem većih svota financijskih sredstava. Na što se odnosi analiza ili što bi trebalo biti predmet analize? To mogu biti razne vrste razvojnih i poslovnih odluka. Međutim, sa stajališta racionalnosti postupka pripreme odluka njihova je upotreba najkorisnija u strateškim odlukama. Rizici su često vezani za kontrolu koja se uvodi kako bi smanjila rizike ili ih držala unutar određene granice. Npr. treba uvesti kontrolu koja osigurava upravi da prije nekih strateških aktivnosti temeljito procijeni tržište, alternativna rješenja i potencijalne rezultate. Ona u najširem smislu osigurava menadžerima rizika okvir koji obuhvaća:

- procjenu rizika,
- upravljanje rizikom (menadžment rizika),
- komunikaciju rizika.

*Risk assessment* ili procjena rizika podrazumijeva prepoznavanje izvora potencijalne opasnosti, procjenjivanjem vjerojatnosti pojave opasnosti i mogućih posljedica (veličina potencijalnog gubitka i drugih utjecaja na poduzeće) ako se opasnost pojavi, što je vidljivo iz slike 5.1.

---

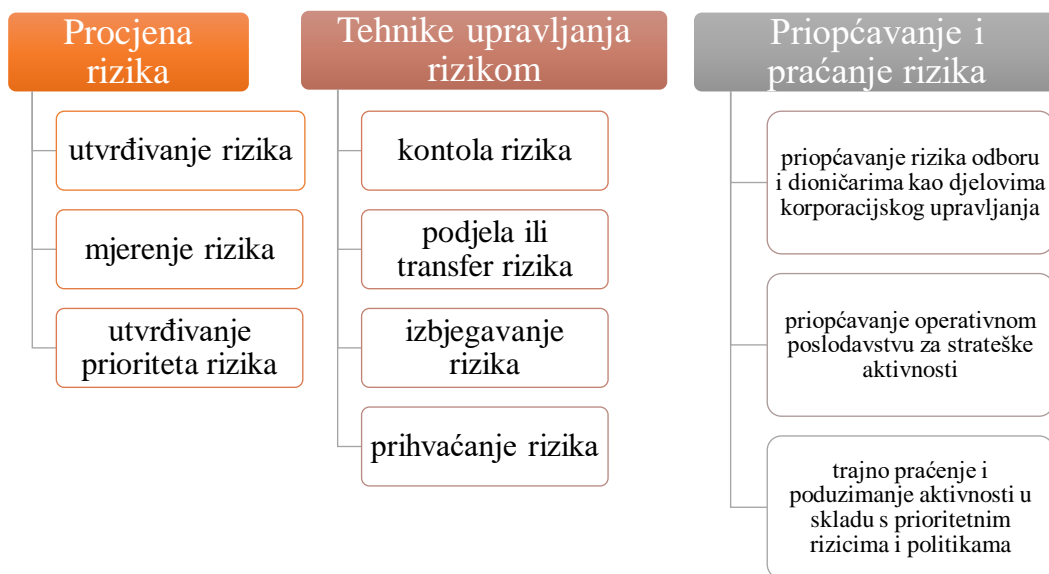
<sup>5</sup> [http://www.efos.hr/dokumenti/MR-01- Pojam% 20upravljanja% 20rizikom.pdf](http://www.efos.hr/dokumenti/MR-01-Pojam%20upravljanja%20rizikom.pdf)



*Slika 5.1. Model procjene rizika (Izvor: prema Karić M., (2009): Konceptija upravljanja rizikom, bilješke s predavanja, Sveučilište Jospia Jurja Strossmayera, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek)*

Upravljanje rizikom (menadžment rizika) je integralna sastavnica dobrog menadžmenta i pripreme odluka na svim razinama, jer neovisno o svjesnosti upravljanja rizikom provodi se u svim dijelovima poduzeća. Uz savjetovanje sa zainteresiranim stranama predstavlja razmatranje alternativnih odluka uzimajući pri tome u obzir procjenu rizika i druge čimbenike bitne za zaštitu poduzeća od mogućih opasnosti. Osim toga u slučaju potrebe vrši odabir prikladne prevencije i kontrolnih mjera.

Komunikacija rizika (*eng. risk communication*) slijedi nakon izrade plana upravljanja, a predstavlja interaktivnu razmjenu informacija i mišljenja tijekom procesa analize rizika u vezi s opasnostima i rizicima, čimbenicima i percepciji rizika između zainteresiranih strana. Informacije pri tome moraju biti svježije, moraju se odnositi na nešto novo te moraju ukazati na sve negativne, a i pozitivne utjecaje.



Slika 5.2. Dijagram analize rizika (Izvor: prema Bulat T., (2007): Poslovni rizik i povezanost s revizijom, RRIF, br.1/2007, Zagreb)

Uloga uprave (prema slici 5.2.) je procjenjivanje rizika, upravljanje rizikom i priopćavanje stavova svima bitnim stranama korporacijskog upravljanja, uključujući upravni odbor, dioničare i druge članove strateškog upravljanja. Uprava se ne bavi samo smanjenjem rizika, već razvija metode za kontrolu, transfer (podjelu) i izbjegavanje rizika. Na koji način kontrolirati rizike ovisi o različitim mehanizmima interne kontrole, preko fondova za plaćanje troškova rizika pa do temeljitog istraživanja tržišta. Troškovi rizika se mogu pokriti u slučaju nastanka rizika preko sredstava osiguranja rizika ili prodajom rizičnih prava po nižim cijenama drugim organizacijama, npr. prodaja nenaplaćenih potraživanja (*eng. factoring*).

U uvjetima neizvjesnosti rezultata nekih odluka, poput ulaganja u razvojno-istraživački rad, bitno je spoznati prirodu i veličinu rizika. U svrhu procjene analiza rizika donosi opravdanost ulaganja. Opravdanost ulaganja može ovisiti o sljedećim presudnim varijablama:

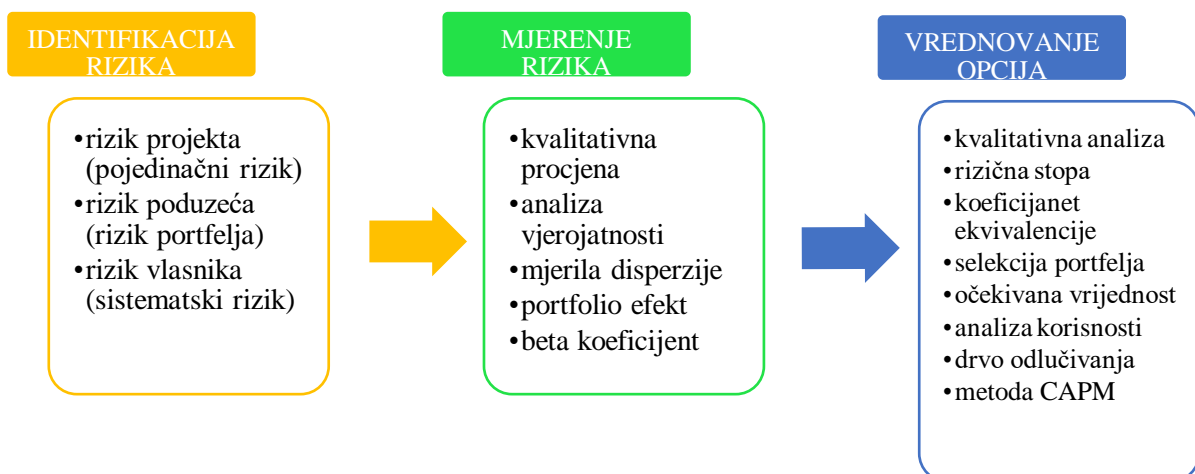
- troškovi uvođenja proizvoda,
- troškovi proizvodnje,
- potrebna kapitalna ulaganja,
- cijena koja se može zaračunati za proizvod,
- veličina potencijalnog tržišta,
- udjel novog proizvoda na tržištu.

Kako bi se najlakše objasnila analiza rizika, polazište je u realizaciji triju osnovnih faza analize: identifikacija rizika, mjerenje rizika i vrednovanje investicija. Identifikacija obuhvaća određivanje samih rizika na temelju kojih se može utvrditi karakter rizičnosti određenog investicijskog prijedloga. U svrhu identifikacije rizika, a pri tome ovisno o stajalištu rizika investicijskih prijedloga, moramo razlikovati:

- rizik pojedinačne investicije (rizik projekta),
- rizik poduzeća koje investira (rizik portfelja projekata poduzeća, rizik tvrtke, ukupni rizik),
- rizik pojedinačnog vlasnika kapitala (sistematski, opći tržišni rizik, neizbježivi rizik).

Svaka od faza analize rizika sadrži određene karakteristike što iziskuje specifične metode mjerenja rizika. Nakon mjerenja raspona rizika vrijeme je za donošenje odluke o investiciji bitnoj za poduzeće. Stoga se može reći da su glavne faze postupka analize rizika (slika 5.3.):

- identifikacija rizika,
- mjerenje rizika,
- vrednovanje rizika.



Slika 5.3. Opći prikaz postupaka i vrsta klasičnih metoda analize investicijskog rizika (Izvor: prema Karić M., (2006): Analiza rizika, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek)

## **6. PROCEDURA UPRAVLJANJA RIZICIMA U PODUZEĆU “ŠESTAN BUSCH d.o.o.”**

### **6.1. CILJ I SVRHA PROCEDURE**

Svrha je ove procedure propisati postupak, principe i osnovna pravila vezana za upravljanje rizicima u poslovanju Društva s ciljem lakše identifikacije, procjenjivanja i rangiranja rizika po važnosti kako bi se minimizirala, pratila i kontrolirala vjerojatnost i utjecaj nepoželjnih događaja.

Postupak opisuje sustav upravljanja rizicima u svim sektorima poslovanja s ciljem da se ostvari višestruka korist, kao što je:

- povećanje vjerojatnosti ostvarivanja postavljenih poslovnih ciljeva;
- poticanje proaktivnog djelovanja rukovoditelja procesa i uprave Društva;
- povećanje svijesti i shvaćanja potrebe identifikacije i tretiranja rizika u organizaciji;
- podizanje sposobnosti identifikacije šansi i prijetnji;
- poboljšano usklađivanje sa relevantnim zakonskim normama i regulativama;
- unapređenje izvještavanja i povjerenja zainteresiranih strana;
- stvaranje pouzdane i dobre osnove za donošenje odluka i planiranja;
- smanjivanje gubitaka i efikasnije korištenje resursa;
- unapređenje zaštite zdravlja i sigurnosti zaposlenih;
- unapređenje zaštite okoliša i racionalno upravljanje energijom;
- unapređenje otpornosti organizacije prema problemima i dr.

Krajnji cilj ove procedure za upravljanje rizicima je svesti prepoznate i procijenjene rizike na prihvatljivu mjeru kroz:

- a) smanjivanje vjerojatnosti realizacije;
- b) smanjivanje učinka ako se realiziraju; idealno;
- c) istovremeno smanjiti vjerojatnost i učinak.

## **6.2. PODRUČJE PRIMJENE**

Korisnici ovog dokumenta su svi zaposlenici Društva, a u najvećem dijelu je primjenjuje tim za analizu rizika i voditelji poslovnih procesa.

Procedura se odnosi na sve vrste rizika koje se identificiraju u poslovnim procesima Društva kao i na rizike koji se mogu prepoznati u narednom periodu poslovanja i to u procesima:

- ugovaranja poslova s naručiteljima,
- sklapanja financijskih ugovora s investitorima, naručiteljima i sl.,
- nabavke repromaterijala i proizvoda,
- izbora dobavljača,
- tehnološke realizacije proizvoda ili usluge održavanja proizvoda,
- upravljanja kontrolno, mjernim i ispitnim uređajima,
- održavanja strojnog parka,
- transporta i isporuke,
- komunikacije sa zainteresiranim stranama

Procedura je primjenjiva na sve proizvode i usluge koje pruža Društvo trenutno i koje će razvijati i nuditi u budućnosti.

### 6.3. DEFINICIJE I KRATICE

DRUŠTVO je tvrtka Šestan-Busch d.o.o., Industrijska zona 3, 40323 Prelog, Hrvatska, Hrvatske (tel. 00385 40 646 330, fax. 00385 40 646 300).

NARUČITELJ je kupac ugovaratelj, stjecatelj ili fizička ili pravna osoba ili organizacija koja djeluje u ime kupca.

PDOK (predstavnik državnog osiguranja kvalitete) Služba za prijem i kontrolu kvalitete, Uprave za materijalne resurse Ministarstva obrane Republike Hrvatske (tel. 00385 1 66 31 812, fax. 00385 1 66 31 870, szpkk@morh.hr).

SUK-sustav upravljanja kvalitetom.

ISO-međunarodna organizacija za normizaciju (eng. International Organization for Standardization).

DP-dokumentirna procedura.

ZP-zapis.

NESUKLADNOST- svako odstupanje od zahtjeva norme, zakona, zahtjeva kupca, internih dokumenata SUK-a, specifikacija i dr. relevantnih dokumenata.

AQAP 2120 – NATO Quality Assurance Requirements for production, 2009, Edition 3.

RIZIK – „Efekt nesigurnosti na objekte“ ili „utjecaj nesigurnosti na ciljeve“. Može imati pozitivne i negativne posljedice.

Rizik je kombinacija vjerojatnosti i posljedica neželjenog događaja (ISO/IEC Guide 5:1999).

Rizik, u užem smislu, prema tradicionalnom shvaćanju, predstavlja opasnost od gubitka ili štete. U širem smislu, rizik znači mogućnost drugačijeg ishoda, boljeg ili lošijeg, od onog koji se očekivao. Svaki rizik sadrži tri nužna elementa: percepciju je li se neki štetan događaj mogao dogoditi, vjerojatnost da će se on dogoditi i posljedice štetnog događaja koji bi se mogao dogoditi.

Osim promatranja rizika u negativnom smislu, potrebno je razmotriti prilike za iskorištavanje pozitivnog učinka pojave određenog rizika. Izgubljene mogućnosti (prilike) također se smatraju rizikom. Zato se kod procjene rizične situacije procjenjuju prednosti i nedostaci mogućeg ishoda.

DI su dokumentirane informacije koje se u društvu dijele na:

- DIČ dokumentirane informacije koje se čuvaju (RL-radne liste, ZP-zapisi)
- DIO dokumentirane informacije koje se održavaju (OD-odluke, RU-radne upute,

OD-opći dokumenti, DP-dokumentirane procedure).

UPRAVLJANJE RIZIKOM (RISK MANAGEMENT-RM) - koordinirane aktivnosti za prepoznavanje, analizu, usmjeravanje i kontrolu aktivnosti u vezi s rizikom.

Upravljanje rizicima znači gledati u budućnost, unaprijed razmišljati o potencijalnim događajima, učincima i posljedicama s kojima se zaposlenici u Društvu mogu suočiti u budućnosti te pravovremeno poduzimati mjere kako bi se rizici minimalizirali, a time nepovoljni učinci izbjegli odnosno smanjili. Pravovremeno uočiti ključne rizike i poduzeti odgovarajuće kontrolne aktivnosti znači izbjeći one štete koji će se nužno javiti da bi sanirali problem, ali i izbjegla negativna reputacija zbog propusta u poslovanju.

Rukovoditelji procesa poslovanja odgovorni za realizaciju definiranih ciljeva, ujedno su i ključne osobe odgovorne za upravljanje rizicima i to je sastavni dio njihovog poslovanja, osobito prilikom donošenja odluka.

PRIJETNJA – mogući uzrok neželjenog incidenta koji može uzrokovati štetu poslovnim procesima ili organizaciji u cjelini. Općenito se može kazati da je prijetnja bilo koji događaj ili okolnost, bilo vanjski ili unutarnji, koji ima potencijal da uzrokuje štetu sustavu.

Prijetnja može prouzročiti neželjenu situaciju čija posljedica može biti nanošenje štete resursima organizacije.

Šteta nastaje kao posljedica ostvarenja prijetnje. Prijetnja mora iskoristiti postojeću ranjivost resursa da bi se realizirala i rezultirala štetom.

Prijetnje imaju svoja obilježja kao što su:

- izvor (unutarnja ili vanjska prijetnja),
- motiv (primjerice, ostvarenje financijske dobiti),
- učestalost pojavljivanja,
- razorna moć,
- oblik:
- prirodni oblik prijetnje i
- prijetnja uzrokovana ljudskim djelovanjem (slučajna ili namjerna).

Primjeri nekih prijetnji su:

- krivotvorenje dokumentiranih informacija;
- gubitak informacija i podataka;
- uništenje planova, ugovora, dokumeneta i sl.;
- prekid poslovnih veza;



- bankrot dobavljača;
- bankrot kupca;
- prevara od strane kupca;
- povrede zakonske regulative;
- štete koje nastaju od strane trećih strana;
- povreda ugovornih obveza;
- greške na mjernim uređajima;
- ometanje u radu;
- slučajevi informacijske sigurnosti;
- greške u održavanju;
- greške u transportu;
- greške u pakiranju i adresiranju;
- elementarne nepogode;
- terorizam i sl.

RANJIVOST – slabost u procesu ili na imovini koju jedna ili više prijetnji mogu „iskoristiti“ i tako uzrokovati incident odnosno štetu (gubitak) za organizaciju.

POSLJEDICA – to je rezultat interakcije prijetnje i ranjivosti, odnosno stanje kada je prijetnja iskoristila ranjivost i time dovela do pojave štete za poduzeće. Ta se posljedica ili šteta uglavnom se izražava u finacijskim pokazateljima. Primjeri posljedica:

- smanjen profit;
- gubitak profita;
- poslovanje s negativnim rezultatom;
- negativne emisije u okoliš;
- nepotreban utrošak energenata;
- negativan image; itd.

KRITERIJ RIZIKA („RISK CRITERIA“) – izraz ili referentna vrijednost na osnovu koje se procjenjuje rizik.

POLITIKA UPRAVLJANJA RIZICIMA – izjava o namjerama organizacije u postupcima analize i upravljanja rizicima.

VREDNOVANJE RIZIKA – proces usporedbe procijenjenog rizika (ili veličine rizika) s danim kriterijima za prihvaćanje rizika, kako bi se ustanovio značaj rizika odnosno odredilo da li je rizik prihvatljiv (organizacija ga prihvaća) ili zahtijeva daljnju obradu (npr. primjenom

prikladnih mjera, izbjegavanjem rizika, prenošenjem rizika).

**ANALIZA RIZIKA (RISK ANALYSIS)** - sustavno korištenje informacija kako bi se identificirali uzroci prijetnji i evaluirao rizik koji iz njih proizilazi.

**PROCJENA RIZIKA (RISK ASSESSMENT)** - cjelokupni proces analize i evaluacije rizika.

**PRIHVAT RIZIKA (RISK ACCEPTANCE)** - odluka da se određeni nivo rizika prihvati.

**REZIDUALNI RIZIK (RESIDUAL RISK)** - Rizik koji ostaje nakon obrade (tretmana) rizika. Ako će ovaj rizik biti prihvaćen onda mora biti odobren od strane najvišeg rukovodstva. Rizik koji preostaje nakon primjene novih ili proširenih kontrola je preostali rizik. Nijedan sustav nije slobodan od rizika, a također ga ne mogu u potpunosti otkloniti ni sve primijenjene kontrole i nadzori. Ako preostali rizik nije bio smanjen na prihvatljivi nivo, ciklus upravljanja rizikom se mora ponoviti da bi se identificirao način smanjenja preostalog rizika na prihvatljivi nivo.

**TRETMAN/OBRADA RIZIKA (RISK TREATMENT)** - proces selekcije i implementacije mjera kako bi se rizik smanjio kroz aplikaciju odgovarajućih kontrola, nadzora, praćenja i sl.

Budući da je eliminacija ukupnog rizika obično nepraktična ili nemoguća, na upravi leži odgovornost za upotrebu najisplativijeg pristupa i primjenu najviše odgovarajućih kontrola za smanjenje rizika na prihvatljivi nivo, sa minimalnim štetnim utjecajem na resurse i poslovanje organizacije (na njenu misiju).

## 6.4. ODGOVORNOSTI

Odgovornosti u procesu upravljanja rizicima u Društvu definirane su u tablici 6.1.

| Funkcija                            | Odgovornosti   |
|-------------------------------------|--|
| <b>Direktor</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudjeluje u definiranju ciljeva poslovanja.</li> <li>• Imenuje tim za upravljanje rizicima te im definira zadatke i odgovornosti,</li> <li>• Sudjeluje u procjeni rizika kad su u pitanju velike prijetnje, odnosno kad se radi o ekstremnim i visokim rizicima;</li> <li>• Inicira procjenu rizika (primarno, periodično, incidentno i uslijed velikih promjena) u situacijama kad se radi o rizicima vezanim uz investicije, financije i „velike“ projekte i ugovore ili u slučajevima kad se radi o rizicima vezanim uz zaposlenike.</li> <li>• Analizira sve izvještaje vezane uz rizike.</li> <li>• Odobrava sve veće planove vezane uz tretman ekstremnih i velikih rizika.</li> <li>• Upravljanja rizicima svodi na razinu strateškog upravljanja,</li> </ul>  |
| <b>Odgovorna osoba za financije</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upravlja sa svim financijskim rizicima kod kojih vjerojatnost nastupanja ima za posljedicu financijski gubitak.</li> <li>• Usmjerava financijska sredstva prema osiguranju likvidnosti poduzeća, pomoću projekcije bilance te prihoda i rashoda.</li> <li>• Procjenjuje budućnost i akcije koje treba ostvariti, te utvrđuje okvirne troškova u poduzeću za pojedine svrhe i ciljeve da se osigura učinkovito trošenje i poduzimanje mjera štednje.</li> <li>• Sudjeluje u procesu upravljanja financijskim rizicima a koji obuhvaćaju tržišni rizik, rizik likvidnosti, cjenovni rizik, valutni rizik i kamatni rizik.</li> <li>• Simulira brojne alternativne strukture izvora financiranja investicije i kamatnih stopa i na temelju rezultata simulacije, odabire optimalno financiranje, te predlaže ugovaranje kamatne stope koja minimizira financijski rizik.</li> <li>• Prema potrebi sudjeluje i u ostalim procjenama rizika u okviru poslovnih procesa.</li> </ul> |
| <b>Voditelji procesa</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciraju procjenu rizika (primarno, periodično, incidentno i uslijed promjena) u svojim procesima.</li> <li>• Osiguravaju potrebne resurse, podatke i informacije tijekom procjene rizika u svojim procesima.</li> <li>• Sudjeluju u radu tima za rizike tijekom identifikacije, analize i ocjene rizika.</li> <li>• Daju prijedloge tretmana za procijenjene rizike.</li> <li>• Definiiraju i izrađuju programe i planove za tretman ekstremnih i visokih rizika te se brinu za njihovu realizaciju.</li> <li>• Prikupljaju i sumiraju sve izvještaje procjene rizika u okviru svoga procesa.</li> </ul>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvještavaju upravu o procesu upravljanja rizika (redovito izvještavanje i izvanredno ukoliko se radi o bitnim okolnostima).</li> <li>• Upravljavu cjelokupnim procesom rizika u okviru svoga procesa.</li> <li>• Promiču komunikacijsku i poslovnu kulturu koja će osigurati protočnost informacija potrebnih za donošenje odluka na svim razinama a vezano uz rizike.</li> </ul>   |
| <p><b>Koordinator za kvalitetu (Menadžer kvalitete)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudjeluje u izradi procedura i ostalih operativnih dokumentiranih informacija vezanih na rizike, a sukladno zahtjevima norme EN ISO 9001:2015. i AQAP 2120 (Edition 3), te provodi njihovu distribuciju i održavanje.</li> <li>• Sudjeluje u procesu identifikacije, analize, procjene i tretmana rizika vezanih za kvalitetu proizvoda i usluga i osiguranje kvalitete u svim procesima.</li> <li>• Usklađuje postojeći sustav upravljanja kvalitete i procjenu rizika.</li> <li>• Koordinira sve obveze vezane uz procjenu rizika koje proizlaze iz zahtjeva norme EN ISO 9001:2015 i AQAP 2120, te drugih normi i obvezujućih dokumenata.</li> <li>• Provodi nadzor nad svim aktivnostima vezanim uz rizike a koji su povezani na kvalitetu proizvoda i usluga.</li> <li>• Kontinuirano pokreće mjere poboljšavanja u sustavu upravljanja rizicima.</li> <li>• Koordinator za kvalitetu će naručitelju prije početka realizacije ugovorenih radnji podastrijeti objektivne dokaze da su tijekom planiranja uzeti u obzir svi rizici uključujući identifikaciju, analizu i vrednovanje rizika te mjere za njihov tretman.</li> </ul> |
| <p><b>Tim za procjenu rizika</b></p>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Osoba za koordinaciju upravljanja rizicima</b></li> <li>• Saziva i vodi sastanak (min 2x godišnje) za upravljanje rizicima na razini procesa ili proizvoda ili cijelog poslovnog sustava Društva</li> <li>• Aktivno sudjeluje u svim aktivnostima procjene rizika.</li> <li>• Aktivno sudjeluje u sastavljanju i nadziranju izvršenja Akcijskih planova (tretmana) za visoke i ekstremne rizike.</li> <li>• Arhivira i vodi svu dokumentaciju vezanu uz procjenu i tretman rizika.</li> <li>• Suraduje sa svim zainteresiranim stranama (dionicima) vezano uz procjenu rizika.</li> <li>• Izvještava upravu o svim aktivnostima bitnim za rizike.</li> <li>• Osigurava sve uvjete i resurse za pravovremenu, objektivnu i stručnu procjenu rizika.</li> <li>•</li> <li>• <b>Članovi tima za upravljanja rizicima</b></li> <li>• Aktivno sudjeluju u svim raspravama vezanim za identifikaciju, analizu i vrednovanje rizika te za definiranje adekvatnih mjera koje se odnose na tretman prepoznatih rizika.</li> </ul>   |

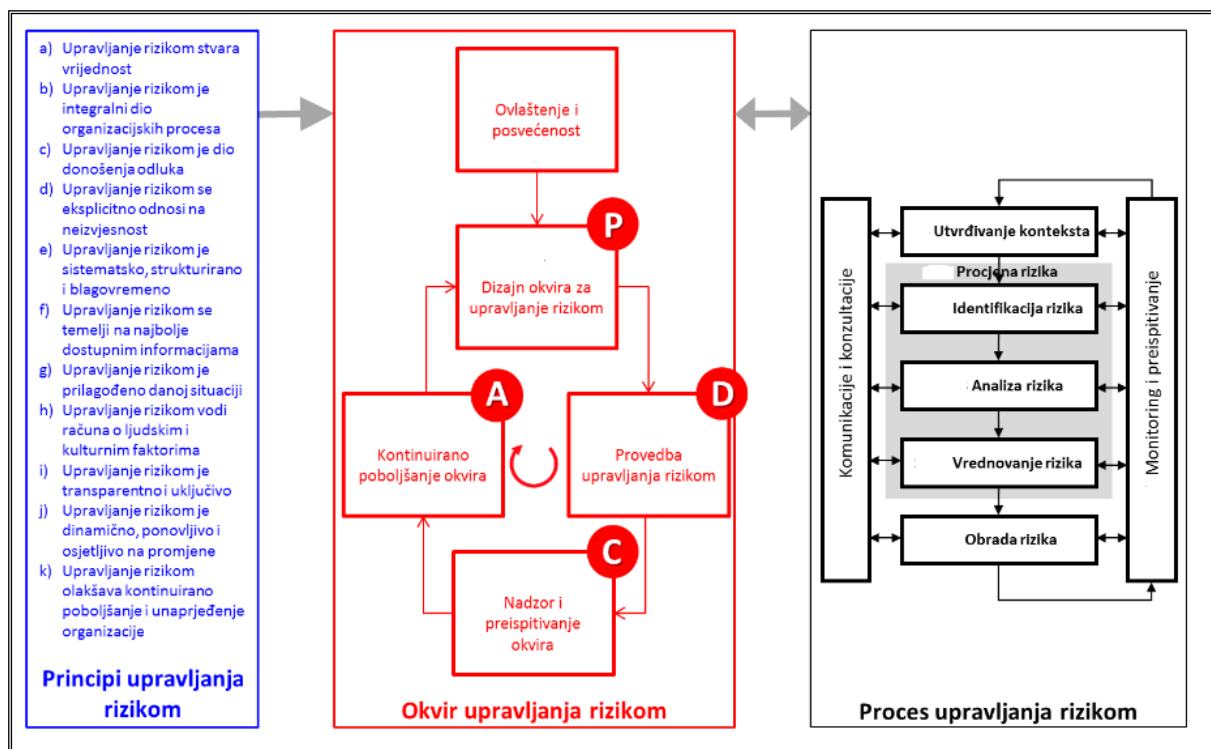
|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promiču aktivnosti i njihov značaj vezan uz procjenu rizika kako bi svi u poduzeću bili svjesni rizika i njihovog učinka na ostvarivanje ciljeva Društva.</li> </ul>  |
| <b>Zaposlenici</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imaju obavezu i pravo na poznavanje procesa upravljanja rizicima u okviru svoga radnog mjesta i procesa u kojem sudjeluju.</li> <li>• Prihvatanje i primjena procedure za upravljanje rizicima kao i Procjene rizika iz zaštite na radu.</li> <li>• Sudjeluju u identifikaciji rizika u njihovom procesu i to u djelokrugu svoga posla i njihovih odgovornosti.</li> <li>• Sudjeluju u postupcima tretmana rizika u djelu koji je vezan uz njihove obveze.</li> <li>• U svim novim situacijama i mogućim rizicima izvještavaju svoga nadređenog (voditelja procesa).</li> <li>• Izvještavaju i upozoravaju o svim nesrećama i gubicima koji su nastali ili potencijalno mogu nastupiti.</li> <li>• Pomažu u procesu upravljanja rizicima tako što svojim specijalističkim znanjima doprinose njegovom izvršenju.</li> </ul> |
| <b>Stručnjak zaštite na radu</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudjeluje u svim procesima procjene rizika koji su vezani za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu.</li> <li>• Provodi predviđene aktivnosti iz okvira obveza a koje proizlaze iz Procjene rizika iz zaštite na radu.</li> <li>• Provodi nadzor nad primjenom mjera zaštite na radu i poduzima i predlaže mjere stalnog poboljšavanja sigurnosti i zaštite zdravlja radnika kako bi se spriječile neželjene posljedice.</li> </ul>  |

*Tablica 6.3. Odgovornosti zaposlenika Društva u sustavu upravljanja rizicima*

## 6.5. PROVEDBA I FUNKCIONIRANJE SUSTAVA UPRAVLJANJA RIZICIMA

Komponente sustava upravljanja rizicima (slika 6.1.) u Društvu su:

- Principi upravljanja rizicima;
- Okvir upravljanja rizicima i
- Proces upravljanja rizicima



Slika 6.1. Komponente Sustava upravljanja rizicima u Društvu [prema ISO 31000]

### 6.5.1. PRINCIPI UPRAVLJANJA RIZICIMA

Upravljanje rizicima u Društvu temelji se na sljedećim principima:

- Upravljanjem rizicima nastojimo stvarati dodanu vrijednost,
- Upravljanje rizicima je integralni dio organizacijskih procesa,
- Upravljanje rizicima je dio procesa donošenja odluka,
- Upravljanje rizicima se eksplicitno odnosi na sve vrste neizvjesnosti u poslovanju,
- Upravljanje rizicima su sustavne, strukturirane i pravovremene aktivnosti svih rukovoditelja i procesa,
- Upravljanje rizicima temelji se na najbolje dostupnim informacijama (činjenicama),
- Upravljanje rizicima se uvijek prilagođava konkretnim situacijama,

- Upravljanje rizicima uzima u obzir ljudske potencijale s kojima raspolažemo i kulturne čimbenike,
- Upravljanje rizicima je transparentno i uključivo,
- Upravljanje rizicima je dinamično, ponovljivo i osjetljivo na promjene, i
- Upravljanje rizicima olakšava kontinuirano poboljšanje i unapređenje proizvoda, procesa i organizacije.

U Društvu i u svim njegovim procesima i aktivnostima sustav upravljanja rizicima eksplicitno podržava sve navedene principe, kao i principe dobre prakse do kojih smo došli tijekom poslovanja.

### 6.5.2. OKVIR UPRAVLJANJA RIZICIMA

Društvo je razvilo, održava i neprekidno poboljšava „okvir“ sustava upravljanja rizicima koje mu je svrha da se integrira u sveukupno upravljanje poduzećem.

Okvir za upravljanje rizicima u Društvu. je vrlo jednostavan i uključuje:

- a) Dizajn okvira;
- b) Provođenje upravljanja rizicima;
- c) Nadzor i pregled okvira, i
- d) Stalno poboljšavanje okvira.

Cjelokupno upravljanje procesom za upravljanje rizicima odvija se prema **PDCA** krugu. Aktivnosti po fazama PDCA kruga su prikazane u tablici 6.2.

| Faze procesa | Procesni korak  |
|--------------|---|
| <b>Plan</b>  | -Utvrđivanje konteksta<br>-Procjena rizika<br>-Plan obrade rizika<br>-Prihvatanje preostalog rizika |
| <b>Do</b>    | Implementacija plana obrade rizika –<br>Provedba upravljanja rizicima.                              |
| <b>Check</b> | Kontinuirani monitoring i pregledi na okviru  |
| <b>Act</b>   | Kontinuirano poboljšavanje procesa upravljanja rizicima, odnosno okvira.                            |

Tablica 6.4. Faze PDCA kruga za okvir upravljanja rizicima

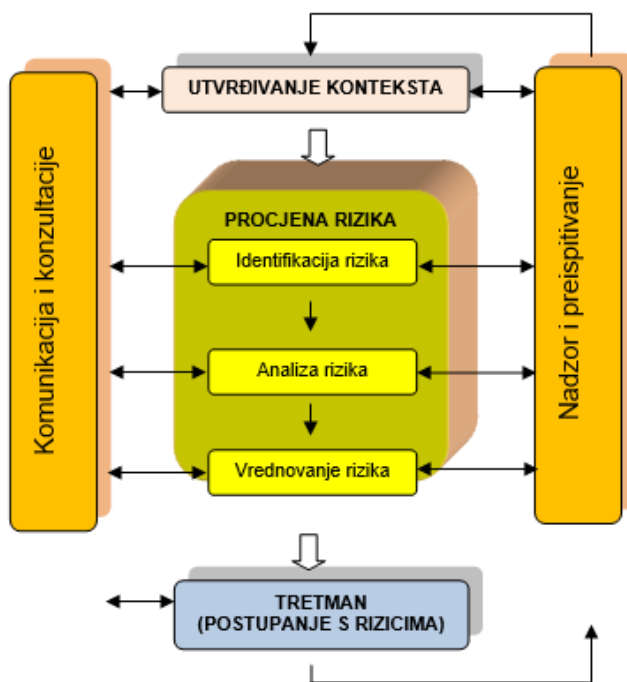
### 6.5.3. PROCES UPRAVLJANJA RIZICIMA

Proces upravljanja rizicima u Društvu predstavljen je na slici 6.1. Uočavaju se sljedeće aktivnosti:

- 1) Utvrđivanje konteksta organizacije
- 2) Procjena rizika
  - a. Identifikacija rizika
  - b. Analiza rizika
  - c. Vrednovanje rizika
- 3) Obrada rizika

Navedene aktivnosti se izvršavaju uz stalne aktivnosti:

- Komunikacija i konzultacija, te
- Nadzora i preispitivanja



Slika 6.2. Proces upravljanja rizicima u Društvu [prema ISO 31000]

Proces upravljanja rizicima prikazan na slici 6.2. je relativno složen, a najkritičniji dio cijelog procesa je faza procjene rizika. Značenje pojedinih elemenata procesa upravljanja rizicima prikazano je u tablici 6.3.



|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Komunikacija i konzultacija</b> | Komunikacija i konzultacija s internim i eksternim ulagačima – zainteresiranim stranama, kako je primjereno, na svakom stupnju procesa upravljanja rizikom i razmatranje procesa kao cjeline.   |
| <b>Utvrđivanje konteksta</b>       | Utvrđivanje eksternog, internog i konteksta upravljanja rizikom u kojem će se odvijati ostatak procesa. Treba utvrditi kriterije prema kojima će se procjenjivati rizik i definirati struktura analize.                                   |
| <b>Identifikacija rizika</b>       | Identifikacija gdje, kada, zašto i kako bi događaji mogli spriječiti, umanjiti, odložiti ili povećati postizanje ciljeva.   |
| <b>Analiza rizika</b>              | Identifikacija i procjena postojećih kontrola. Određivanje posljedica i vjerojatnosti i zatim razine rizika. Ova analiza treba razmotriti područje potencijalnih posljedica i kako bi se one mogle pojaviti.                              |
| <b>Vrednovanje rizika</b>          | Usporedba procijenjenih razina rizika s prethodno utvrđenim kriterijima i razmatranje ravnoteže između potencijalnih koristi i nepovoljnih rezultata. To omogućuje donošenje odluka o opsegu i prirodi potrebnih obrada i o prioritetima. |
| <b>Tretman (obrada) rizika</b>     | Izrada i primjena specifičnih troškovno učinkovitih strategija i akcijskih planova za povećanje potencijalnih koristi i smanjenje potencijalnih troškova.   |
| <b>Praćenje i preispitivanje</b>   | Neophodno je pratiti učinkovitost svih koraka procesa upravljanja rizikom. To je važno za neprekidno poboljšavanje. Potrebno je pratiti rizike i učinkovitost mjera obrade kako bi se osiguralo da promjena uvjeta ne mijenja prioritete. |

*Tablica 6.5. Značenje elemenata procesa upravljanja rizicima*

### 6.5.3.1. Utvrđivanje konteksta organizacije

Pojam konteksta organizacije kod nas je prihvaćen kao okruženje (mikro i makro) koje utječe na Društvo koja je i samo njezin dio. Definiran je s unutarnjeg i vanjskog konteksta:

1. Unutarnji kontekst sagledava se kroz:

- a) Organizacijski oblik (d.o.o.);
- b) Organizacijsku strukturu (ljudski potencijali, temelji, procesi, informacijski tijekovi i organizacijska shema);
- c) Definiranu viziju, misiju, politiku i strategijske ciljeve;
- d) Vrstu proizvoda i usluga koja se realizira te opseg ugovorenih poslova;
- e) Raspoložive resurse (ljudi, infrastruktura, radni prostor,...);

- f) Pravila dobre proizvođačke prakse (organizacijsko znanje);
- g) Odnose prema okolišu i susjedima. (Utjecaj organizacije na susjede i susjeda na organizaciju);
- h) Specifičnost procesa;
- i) Specifičnost ugovora s kupcima;
- j) Upravljanje s organizacijom; i
- k) Usklađenost sa zakonskom i drugom regulativom.

2. Vanjski kontekst sagledava se kroz:

- a) Pravni ;
- b) Tehnološki;
- c) Konkurentski;
- d) Financijski;
- e) Trgovački;
- f) Kulturološki;
- g) Društveni; i
- h) Općenito, gospodarski aspekt.

U ocjeni vanjskih pitanja uzima se u obzir da je Društvo:

- lokalno,
- regionalno,
- internacionalno, i
- globalno poduzeće, te

se na osnovu toga, mijenja se i njegov kontekst.

Kod utvrđivanja konteksta Društva uključeni su pozitivni i negativni čimbenici i trenutni uvjeti za razmatranje.

Analizirajući kontekst u kome se nalazi, Društvo ima mogućnost identificirati poslovne rizike koji mogu imati značajan uticaj na njegovo poslovanje. Kontekst organizacije zavisi od smisla postojanja poduzeća (misije) u okruženju u kom se nalazi. Definiran opseg (scope) SUK-a, je polazna osnova za definiranje konteksta, međutim, u obzir se uzimaju sva relevantna interna i eksterna pitanja koja utječu na organizaciju.

Društvo redovito preispitiva interna i eksterna pitanja, zainteresiranih strana i njihovih potreba. Pri tome će kao pomoćne alate koristiti:

- PEST analizu (politički, ekonomski, socijalni, tehnološki aspekti);
- SWOT (prednosti, slabosti, mogućnosti, pretnje);
- istraživanje tržišta;
- analiza konkurencije;
- Balanced Scorecard,
- ključne indikatore performansi (KPI), i dr.

### **6.5.3.2. Procjena rizika**

Aktivnosti procjene rizika pokrivaju djelatnosti:

- a) identifikacije rizika,
- b) analize rizika i
- c) njegovog vrednovanja.

#### **6.5.3.2.1. Identifikacija rizika**

Identifikacija rizika predstavlja prvu fazu u ukupnom procesu upravljanja rizikom. U ovoj fazi je potrebno utvrditi koji rizici mogu imati utjecaj na tok odnosno na ostvarenje planiranih aktivnosti. Upravljanje rizikom je kontinuiran proces koji se obavlja konstantno tijekom izvođenja bilo kakvih aktivnosti. Identifikacija rizika ne predstavlja samo utvrđivanje rizika i rizičnih situacija prije početka izvođenja pojedinih aktivnosti već i konstantnu identifikaciju rizika. Identifikacija rizika obuhvaćati i rizike koji nastaju u okviru unutrašnjeg domena aktivnosti kao i rizike koji su prouzrokovani okruženjem i vanjskim faktorima realizacije. Pod identifikacijom rizika obično se podrazumijeva utvrđivanje situacija koje mogu donesti negativne posljedice po realizaciju.

#### **6.5.3.2.2. Analiza rizika**

Analiza rizika podrazumijeva:

- istraživanje uzroke i izvore rizika;
- utvrđivanje vjerojatnosti njihovog događanja i
- procjenu posljedice nakon nastanka rizičnog događaja.

Procesi tipično imaju ulaze, izlaze i aktivnosti koje dodaju vrijednost. Svaka od tih odrednica procesa koristi različite resurse koje se razvrstavamo u sedam grupa, poznatih kao 7M (tablica 6.4.):

1. Materijale (Materials);
2. Strojeve i opremu (Machinery);
3. Ljude (Manpower);
4. Okoliš (Milieu);
5. Postupke (Methods);
6. Mjerenja (Measurements); i
7. Upravljanje (Management).

Pri korištenju tih resursa Društvo je izloženo različitim stupnjevima rizika i zbog toga mora primjenjivati prikladne mjere (kontrole) za umanjivanje svoje izloženosti tim rizicima.

| <b>RESURSI KOJI SE ANALIZIRAJU TIJEKOM PROCJENE RIZIKA -7M</b>  |  |  |
|---|--|--|
| <b>Materijali (Materials)</b><br>- Upravljanje inventarom<br>- Inspekcija/testiranje<br>- Normizacija<br>- Specifikacije<br>- Upravljanje dobavljačima<br>- Identifikacija<br>- Sljedivost<br>- Praćenje obrta materijala<br>- Čuvanje materijala | <b>Okoliš (Mileu)</b><br>- Upravljanje zgradama/prostorima<br>- Kontrola okoliša<br>- Klimatizacija/ ventilacija/ kvaliteta zraka<br>- Održavanje/ zdravlje/ sigurnost<br>- Osvjetljenje / kontrola buke<br>- Mjere u slučaju opasnosti  | <b>Upravljanje (Management)</b><br>- Vodstvo/planiranje<br>- Politike/ciljevi<br>- Posvećenost/uključenost<br>- Organizacija/resursi<br>- Ocjenjivanje/poboljšavanje<br>- Komunikacija |
| <b>Strojevi i oprema (Machinery)</b><br>- Sposobnosti/ kapaciteti/ tehnologija<br>- Inženjering/podrška<br>- Inspekcija/mjerenje<br>- Ispitna oprema<br>- Alati/pribor<br>- Održavanje/potrošni materijal<br>- Razmjestaj opreme                  | <b>Postupci (Methods)</b><br>- Sustavi upravljanja<br>- Standardni postupci<br>- Inspekcija/testiranje<br>- Planovi kvalitete / kontrolne liste<br>- Radne upute<br>- Sastavnice<br>- Tehnologija/ automatika/ robotika<br>- Operacijski i administracijski softver<br>- Dijagrami tijeka procesa<br>- FMEA / nadzor procesa<br>- Nacrti/planovi |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Ljudi (Manpower)</b><br>- Vještine/znanje/iskustvo<br>- Trening/osposobljavanje<br>- Odgovornosti/ovlaštenja<br>- Motivacija/moral<br>- Primjerenost osoblja<br>- Zdravlje/sigurnost | <b>Mjerenja (Measurement)</b><br>- Ciljevi/ praćenje/<br>ocjenjivanje/ poboljšavanje<br>- Norme/pravila/regulativa<br>- Specifikacije/ tolerancije/<br>kriteriji<br>- Operativni podaci/statistike<br>- Statistička kontrola procesa<br>- Efikasnost/efektivnost<br>- Zadovoljstvo kupca<br>- Uspoređivanje<br>(benchmarking) |  |
|---|---|--|

*Tablica 6.6. Resursi povezani s rizicima*

U postupku procjene rizika u Društvu koristimo neke od alata prema ISO/IEC 31010:2009.

#### **6.5.3.2.3. Vrednovanje rizika**

Vrednovanje rizika podrazumijeva:

- uzimanje u obzir vjerojatnost nastanka i posljedice rizika, utvrđivanje izloženost organizacije riziku; (izloženost se najčešće određuje kao umnožak vjerojatnosti i posljedice rizika, ali moguće su i neke druge formule, ovisno u usvojenoj metodi procjene rizika);
- rangiranje rizika prema izloženosti;
- određivanje koji rizici su prihvatljivi, a koje treba tretirati.

#### **6.5.3.3. Tretiranje rizika (Obrada)**

Cilj tretiranja rizika koji nisu prihvatljivi je uvijek njihovo smanjenje na nižu razinu, a što se ogleda u:

- a) Određivanju cilja akcije smanjivanja razine rizika;
- b) Definiranju i opisu akcije;
- c) Planiranju načina provedbe akcije, rokova, odgovornosti, isplativost i sl.;
- d) Procjeni preostalog rizika nakon provedbe akcija smanjenja; i
- e) Ishođenju odobrenja za provedbu akcije smanjenja rizika.

Moguće opcije za tretiranje poznatih rizika su:

- a) IZBJEGAVANJE RIZIKA;
- b) TRANSFER RIZIKA;
- c) UMANJENJE RIZIKA; I
- d) PRIHVACANJE RIZIKA.

a) IZBJEGAVANJE RIZIKA

- Izmjena ili
- Obustava pojedinih aktivnosti i/ili ciljeva organizacije – potrebne sustavne promjene, restrukturiranje ili promjena tehnologije

b) TRANSFER RIZIKA

- Provođenje aktivnosti u cilju smanjenja vjerojatnosti ili učinka putem podjele odgovornosti
- Rizik se prebacuje na treću stranu koja može kvalitetnije ili ekonomičnije upravljati rizikom ili pak koja najjeftinije može pretrpjeti posljedice.

c) SMANJENJE RIZIKA

- Uobičajen pristup rizicima
- Poduzimanje aktivnosti u cilju ublažavanja učinka/vjerojatnosti rizika.

d) PRIHVACANJE RIZIKA

- Razina rizika nije velika
- Provođenje mjera u cilju ublažavanja rizika bi iziskivalo više resursa nego što bi nastalo materijalizacijom rizika
- Stoga, ne poduzimamo ništa

Općenito se može kazati da tretiranje rizika podrazumijeva:

- Utvrđivanje kombinacije mjera primjenjivu na pojedine resurse ili procesne varijable – ulaze, izlaze, aktivnosti;
- Izrada plana implementacije mjera;
- Implementacija primjenjivih mjera u skladu s planom;
- Nadzor i verifikacija poduzetih mjera.

Cilj nam je da u sustavu upravljanja rizicima postignemo razinu koja nas svrstava u liderski stupanj, prema tablici 6.5.

| RAZINA | STUPANJ ZRELOSTI SUR | KARAKTERISTIKE   |
|--------|----------------------|--|
| 1      | <b>Ad Hoc</b>        | Ne postoji proces upravljanja rizicima, sve ovisi o pojedincima.   |
| 2      | <b>Inicijalni</b>    | Rizicima se upravlja na nekim mjestima/funkcijama. Definicije rizika se razlikuju. Proces upravljanja je nekonzistentan i nediscipliniran.                       |
| 3      | <b>Ponavljajući</b>  | Uspostavljen je okvir za upravljanje rizikom. Vodstvo spoznaje važnost rizika, razvijaju se akcijski planovi za najvažnije rizike.                               |
| 4      | <b>Upravljeni</b>    | Aktivnostima upravljanja rizicima pristupa se sustavno i koordinirano. Postoje praćenje, mjerenje i izvještavanje o rizicima.                                    |
| 5      | <b>Liderski</b>      | Pojam rizika dio je strateškog upravljanja, alokacije resursa i donošenja odluka. Postoje mehanizmi koji upravu upozoravaju na rizik s prevelikim vrijednostima. |

*Tablica 6.7. Zrelost sustava upravljanja rizicima*

## 6.6. REFERENTNI DOKUMENTI

### - ISO 31000:2009 RISK MANAGEMENT – Upravljanje rizicima

Norma preporučuje da organizacije razvijaju, provode i neprekidno poboljšavaju okvir kojemu je svrha integracija procesa za upravljanje rizikom u sveukupno upravljanje organizacijom, u strategiju i planiranje, u upravljanje, u procese izvješćivanja, politike, vrijednosti i kulturu. Prihvatanje usklađenih procesa upravljanja rizikom može pomoći da se u organizaciji rizikom upravlja djelotvorno i usklađeno. Generički pristup opisan u normi ISO 31000 daje načela i upute za upravljanje svakim oblikom rizika na sustavan, razvidan i vjerodostojan način, u svakome području primjene i u svakome kontekstu.

### - ISO 31010:2009 RISK MANAGEMENT – RISK ASSESSMENT TECHNIQUES, Upravljanje rizicima – Tehnike procjene rizika

Norma prikazuje alate i metode koji se mogu koristiti u postupcima identifikacije, analize, ocjene i tretmana rizika. Kao takva, norma se primjenjuje na sve vrste organizacija i nije specifična za određenu djelatnost.

- **ISO 31100:2011 RISK MENAGEMENT** – Upravljanje rizicima  
 Norma pruža principe dobre prakse i smjernice za provedbu ISO 31000:2009. Primjenjuje se na sve vrste organizacija i nije specifična za određenu djelatnost.
  
- **ISO Guide 73:2009 RISK MANAGEMENT GUIDELINES** - Smjernice za upravljanje rizicima  
 Vodič (priručnik) pruža definicije općih pojmova vezanih za upravljanje rizicima. Cilj mu je poticati korisnike na dosljedno shvaćanje pristupa i opisa aktivnosti koje se odnose na upravljanje rizicima te korištenje jedinstvene terminologije upravljanja rizikom u poslovnim procesima. Odnosi se na sve koji se bave upravljanjem rizicima kao i na one koji razvijaju svoje vodiče, procedure i pravila postupanja koji se odnose na upravljanje rizicima.
  
- **EN ISO 9001:2015.-** Sustav upravljanja kvalitetom  
 Definira zahtjeve koje organizacija mora ispuniti kako bi mogla obavljati svoju djelatnost u skladu sa zahtjevima kupaca i relevantnim propisima. Jedan od zahtjeva ove norme je i sustavno upravljanje rizicima kako bi se realizirali definirani ciljevi i spriječile nepoželjne situacije.
  
- **PROGRAM UNUTARNJE USKLAĐENOSTI** u poduzeću ŠESTAN BUSCH d.o.o.; Revizija 1; od 04.12.2013.
  
- **PREPORUKE KOMISIJE** o certificiranju obrablenih tvrtki prema članku 9. Direktive 2009/43/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o pojednostavljenju uvjeta za transfer obrablenih proizvoda unutar Zajednice, od 11.siječnja 2011.
  
- **PREGLEDNIK** web adresa za provjeru statusa sankcija i embargo (restriktivnih mjera), status od 05.12.2013.
  
- **ZAKON (NN 80/2013)** o nadzoru prometa robe vojne namjene i nevojnih ubojnih sredstava, od 23.lipnja 2013.
  
- **STANAG 4107 RTIOS (8. IZDANJE)** – Uzajamno prihvaćanje državanog



osiguravanja kvalitete i uporaba savezničkih publikacija o osiguravanju kvalitete (AQAP)

- **AQAP – 2120 (Edition 3)** – Zahtjevi NATO-a za osiguravanje kvalitete proizvodnje, siječanj 20109.
- **AS/NZS 4360:2004** - Risk Management

## **6.7. DOKUMENTIRANE INFORMACIJE**

Mapa rizika

- Metoda za ocjenu
- Identifikacija rizika
- Vrednovanje rizika
- Ocjena značajnosti
- Tretman rizika

## **6.8. PRILOZI**

Nema priloga.

## **7. MAPA RIZIKA PODUZEĆA „ŠESTAN BUSCH d.o.o.“**

### **7.1. KONTEKST DRUŠTVA**

Kontekst Društva sagledan je kroz:

1. Unutarnja i
2. Vanjska pitanja

#### 1. Unutarnji kontekst Društva sagledava se kroz:

- 1) Organizacijski oblik (d.o.o.);
- 2) Organizacijsku strukturu (ljudski potencijali, temelji, procesi, informacijski tijekovi i organizacijska shema);
- 3) Definiranu viziju, misiju, politiku i strategijske ciljeve;
- 4) Vrstu proizvoda i usluga koja se realizira te opseg ugovorenih poslova;
- 5) Raspoložive resurse (ljudi, infrastruktura, radni prostor,...);
- 6) Pravila dobre proizvođačke prakse (organizacijsko znanje);
- 7) Odnose prema okolišu i susjedima;
- 8) Specifičnost procesa;
- 9) Specifičnost ugovora s kupcima;
- 10) Upravljanje s organizacijom; i
- 11) Usklađenost sa zakonskom i drugom regulativom.

2. Vanjski kontekst Društva sagledava se kroz:

1. Pravni;
2. Tehnološki;
3. Konkurentski;
4. Financijski;
5. Trgovački;
6. Kulturološki;
7. Društveni; i
8. Općenito, gospodarski aspekt.

U ocjeni vanjskih pitanja uzima se u obzir da je Društvo:

- lokalno,
- regionalno,
- internacionalno, i
- globalno poduzeće, te

se na osnovu toga, mijenja se i njegov kontekst.

**a) Općenito o poduzeću**

Društvo je nastalo 5.12.1995. godine temeljem višegodišnje uspješne suradnje između firmi KOPLAST-ŠESTAN d.o.o. PRELOG, Hrvatska i BUSCH GmbH sigurnosni sistemi GÜTERSLOH, Njemačka.

Društvo nudi opsežnu liniju proizvoda u proizvodnji plastičnih masa, umjetnih smola, tehničkih tekstila, kompozitnih materijala i nekih proizvoda.

U području vojne opreme djeluje u proizvodnji balističkih sredstava zaštite, biološko kemijskih sredstava zaštite i proizvodnji plastičnih dijelova minsko eksplozivnih sredstava i još niz drugih proizvoda.

Društvo je moderna privatna tvornica (slika 7.1.) čija je proizvodnja pod stalnim nadzorom vlastitih stručnjaka obučenih za namjensku proizvodnju i pod vanjskom kontrolom ino-partnera po standardima ISO 9001 i ima stalnu suradnju po pitanju razvoja novih materijala sa poznatim institutima Hrvatske i Njemačke.



*Slika 7.1. Uprava i tvornica*

Društvo raspolaže pored vlastitih stručnjaka, suvremenim i visokim tehnologijama koje su odgovarale na kompleksan zahtjev proizvodnje vojne opreme, te naši proizvodi dostižu i prestižu sam vrh svjetske kvalitete vojne proizvodnje a prije svega:

- Borbene kompozitne kacige koje su visoke balističke zaštite V50 preko 620 m/s.
- Univerzalni pribor za osobnu dekontaminaciju UPOD M1 i M2,
- Dijelovi minsko eksplozivnih sredstava od plastičnih masa,

- Razni tehnički proizvodi od plastičnih masa za specijalnu namjenu.

Društvo stalno prati i sudjeluje u razvoju novih materijala, novih ispitivanja kako po pitanju zaštite, tako i po pitanju komfora i dizajna borbenih kaciga i ostalih proizvoda, tako su u razvoju i nove zaštitne kacige za borbeno oklopno vozilo i kacige za letenje, kao i nekih novih proizvoda koji su potreba u zaštiti suvremenog vojnika, sportaša i čovjeka.

Usluga, kvaliteta, visoke vrijednosti i pravovremena isporuka samo su neki od većih razloga da smo podržani od dviju najjačih svjetskih tekstilnih kompanija Teijin Aramid, i Dupont, proizvođača aramidnih materijala.

Sjedište Društva:

ŠESTAN-BUSCH d.o.o.

40323 PRELOG, Industrijska zona 3

Tel: 040 / 646-330

Fax: 040 / 646-300

E-mail: [sestan-busch@ck.htnet.hr](mailto:sestan-busch@ck.htnet.hr)

URL: [www.sestan-busch.hr](http://www.sestan-busch.hr)

Zaštitni znak Društva:



## **b) Kratki opis proizvodnog programa**

Kontinuiranim razvojem Društvo je razvila više od 20 različitih vrsta kaciga. Najzastupljenija vrsta kacige je kaciga BK-3 koja je razvijena za kopnene oružane snage. Protubalistička zaštita kacige BK-3 može biti i viša od 700 m/s.



U proizvodnom programu postoje i padobranske kacige, kacige za specijalne postrojbe, kacige za oklopna vozila i mnoge druge.



Temeljem dugogodišnje suradnje sa talijanskim Karabinijerima razvijena je posebna kaciga sa vizirom koja pruža protubalističku zaštitu u rasponu temperatura od minus 31 do plus 54 stupnjeva. To nije uspjelo ni jednom drugom proizvođaču kaciga osim Društvu.



Zajedno sa Hrvatskom vojskom kao i sa vojskama Italije i Ujedinjenih Arapskih Emirata Društvo sudjeluje na projektima razvoja opreme vojnika budućnosti, odnosno kacige vojnika budućnosti.

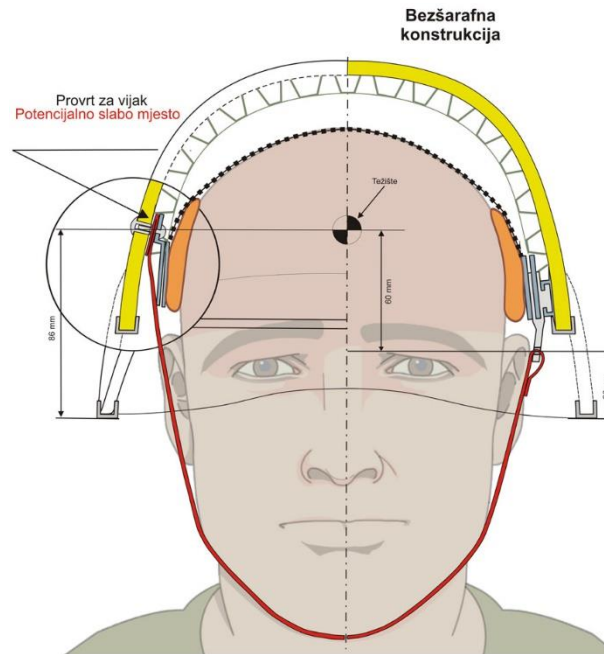


Društvo za potrebe Ministarstva unutarnjih poslova proizvodi opremu za postrojbe javnog reda i mira i mnoge druge proizvode za zaštitu tijela i glave.

### **Kaciga bez vijaka („Bezšarafna kaciga“)**

Bezšarafna kaciga Društva ne koristi šarafe za vezu unutarnje opreme s kalotom već se koristi patentirani klik princip. Na taj način kalota koja mora imati protubalistička svojstva po cijeloj površini ne mora biti bušena, stoga ne postoje potencijalna slaba mjesta na kacigi. Ostale prednosti takve kacige su sljedeće:

- ne postoje potencijalna protubalistički slaba mjesta na kaloti kacige
- povećana je zaštitna površina kacige
- ne postoji mogućnost sekundarne fragmentacije
- masa kacige ostaje nepromijenjena
- ugodnost nošenja je povećana zbog spuštavanja težišta kacige
- smanjena je sila na bradu vojnika.



Bezšarafna kaciga

### Unutarnja oprema SHOTECK

Unutarnja oprema SHOTECK nastala je kao rezultat višegodišnjeg istraživanja i usavršavanja provedenog u Društvu. Konačni rezultat tog procesa je unutarnja oprema za protubalističke kacige s odličnim svojstvima ne samo na području apsorpcije energije udara projektila već i na području ugone nošenja, vjetrenja kacige, odlične veze kacige i glave korisnika, kao i mogućnosti višestrukog podešavanja.



Oprema se sastoji od sljedećih dijelova:

- vanjski prsten – materijal PE
- unutarnja prsten – materijal PE, mogućnost podešavanja, unutarnja strana obložena prirodnom kožom i spužvom
- mrežica – PE/PA tkanina – mogućnost podešavanja
- korpa – PE, s elementima za apsorpciju energije udara i osiguranje razmaka između glave i unutarnje površine kacige.

Glavna značajka opreme SHOTEK je njena geometrija. Naime po vanjskoj površini opreme (strana koja je u dodiru s unutarnjom površinom kalote) raspoređeni su po posebnom rasporedu elementi koji prilikom udara projektila svojim deformiranjem apsorbiraju energiju udara, te se samo mali dio te energije prenosi na vrat korisnika kacige. To potvrđuju i rezultati testiranja prema različitim normama, a jedna od njih je i EN397. Također i visina tih elemenata od 12-14 mm osigurava potreban razmak između unutarnje površine kacige i glave korisnika kacige. Time se ujedno i postiže odlično strujanje zraka unutar kacige.

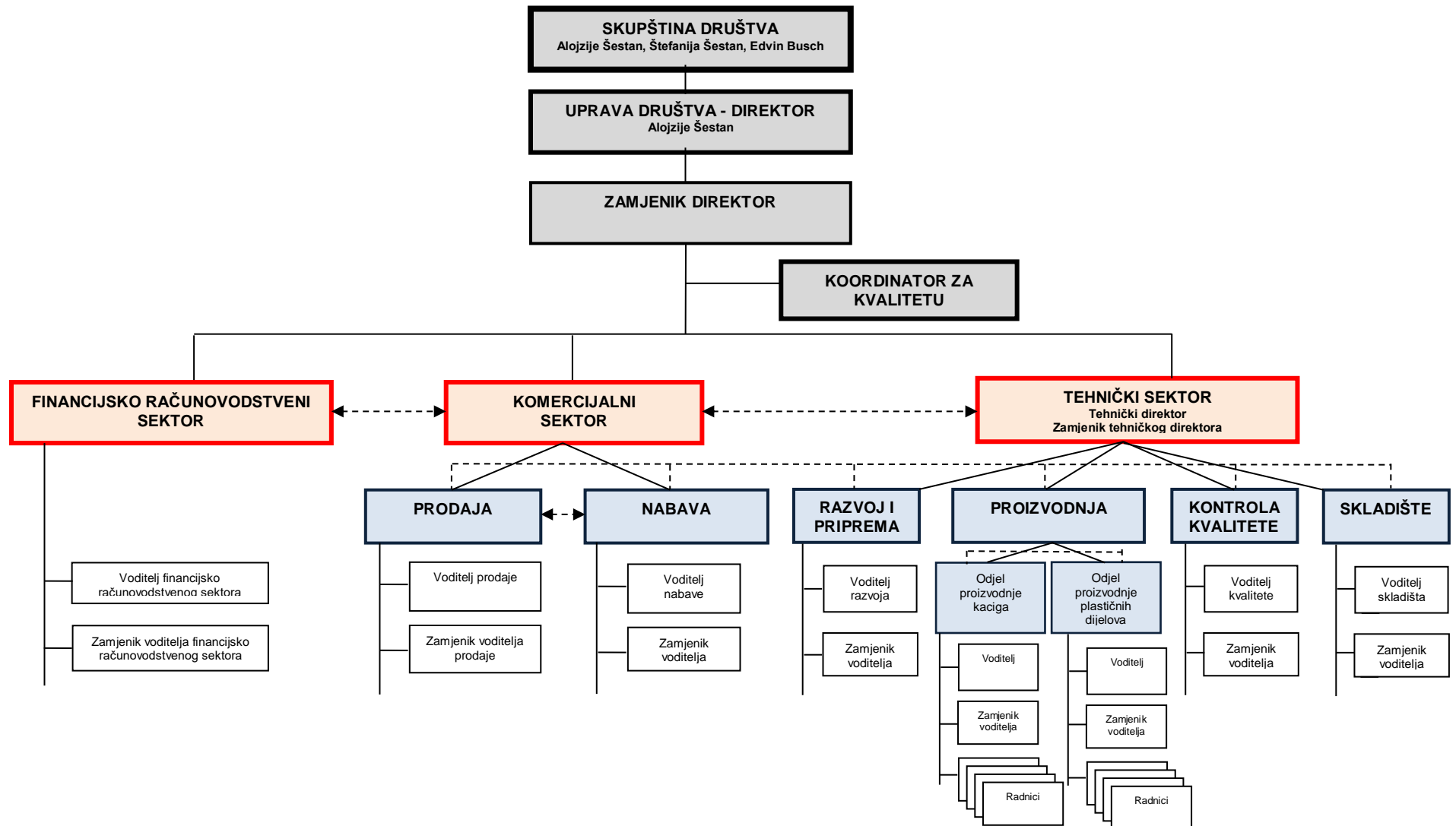
Dijelovi unutarnje opreme koji su u izravnom kontaktu s kožom korisnika obloženi su prirodnom kožom s antialergijskim svojstvima (koža je obrađivana samo s prirodnim derivatima).

Mogućnost podešavanja unutarnje opreme SHOTECK je višestruka. Zbog svoje kompleksnosti i kompliciranosti moguće je podešavanje prema opsegu glave, ali i prema dubini nošenja na jednostavan i brz način i bez potrebe primjene bilo kakvih alata. U svim točkama podešavanja uvijek je osigurana udobnost, stabilnost kacige i potreban razmak glave i unutarnje površine kalote.

### **EBSP postupak proizvodnje kaciga**

Patentirani EBSP postupak proizvodnje ugrađuje veze koje povezuju slojeve materijala i tako cijeli presjek kalote kacige apsorbira energiju metka. Na taj način smanjuje se trauma kacige za 30 %, a zaštitna površina povećava se za 15 %.

c) Makro organizacijska shema ŠESTAN BUSCH d.o.o.



## 7.2. PROCJENA RIZIKA I OPIS METODE ZA PROCJENU RIZIKA

Procjena rizika vezanog uz proizvodnju kaciga provedena je prvenstveno prema normi EN ISO 31000 i metoda navedenim u EN ISO 31010 te metodi opisanoj u australskoj/novozelandskoj normi *AS/NZS 4360:2004* i u popratnom priručniku "*Risk Management Guidelines – Companion to AS/NZS 4360:2004*". Način procjene rizika detaljno je objašnjen pod točkom 6. Risk analysis norme *AS/NZS 4360:2004*. U postupku procjene rizika korišteni su i ostali referentni dokumenti navedeni u proceduri DP-15.

Prema definiciji, rizik  $R$  je funkcija ozbiljnosti utjecaja  $O$  i vjerojatnosti njegova pojavljivanja  $V$ :

$$R = f(O; V).$$

Tim za procjenu rizika odabire funkciju za iskazivanje rizika. Ta funkcija može biti npr.:

$$R = O \times V,$$

Za procjenu ozbiljnosti utjecaja (posljedice) iskorištena je tabela 7.1.

Za procjenu vjerojatnosti posljedice iskorištena je tabela 7.2.

Za ocjenu razine rizika iskorištena je tabela 7.3.

Za identifikaciju, analizu, ocjenu rizika iskorištena je tabela 7.4., a za tretman rizika tablica 7.5.

Tablica 7.1. Kvalitativna mjera “Ozbiljnosti utjecaja (posljedica)”

| Razina | Oznaka         | Primjeri detaljnijeg opisa tipa utjecaja/posljedica             |  |   |  |   |  |
|--------|----------------|---|--|---|--|---|--|
|        |                | financijski aspekt  | zdravlje i sigurnost                               | okoliš  | kulturna i socijalna baština   | lokalna i šira zajednica (ugled)  | zakon  |
| 1      | Beznačajno     | Zanemariv financijski gubitak                                   | Bez ozljeda  | Bez ispuštanja u okoliš   | Bez primjetne štete  | Bez narušavanja ugleda u lokalnoj zajednici   | Manje nesukladnost s ponekim stavkama u regulativi                           |
| 2      | Manji značaj   | Manji financijski gubitak                                       | Nastajanje ozljeda uz potrebu pružanja prve pomoći | Ispusti u okoliš zadržani odmah na mjestu ispuštanja bez vanjske pomoći | Manja šteta na kulturnim dobrima, pojavljivanje socijalnog utjecaja na lokalnoj razini | Pojava povećane pažnje i sumnji unutar lokalne zajednice u ispravnost rada organizacije | Nesukladnost s ponekim stavkama u regulativi; kršenje manje značajnih stavki |
| 3      | Srednji značaj | Veliki financijski gubitak                                      | Potreba medicinskog tretmana                       | Ispusti u okoliš zadržani na mjestu ispuštanja ali uz vanjsku pomoć     | Stalno oštećivanje kulturnih dobara, stalno prisutan socijalni utjecaj                 | Značajan negativan utjecaj na nacionalnoj razini  | Znatno kršenje zakonskih odredbi, potreba istrage i kažnjavanja odgovornih   |
| 4      | Veliki značaj  | Gubitak proizvodnih kapaciteta, vrlo veliki financijski gubitak | Obimne ozljede, potreba dugotrajnog liječenja      | Ispusti izvan kruga organizacije, ali bez štetnih posljedica            | Znatne štete na kulturnim dobrima, ozbiljan socijalni utjecaj                          | Značajni javni prosvjedi na međunarodnoj razini   | Kršenje zakonskih odredbi u velikoj mjeri, veliki sudski proces(i)           |
| 5      | Katastrofa     | Ogromni financijski gubitak, prekid poslovanja                  | Smrt   | Otrovni ispusti izvan kruga organizacije sa štetnim posljedicama        |  |   | Značajni sudski progon i kazne, velike odštete, grupna suđenja               |

Tablica 7.2. Kvalitativna mjera za "Vjerojatnost pojavljivanja – V

| RAZINA | OZNAKA                 | Opis   |
|--------|------------------------|--|
| 5      | <b>Gotovo sigurno</b>  | Događa se u najvećoj većini slučajeva        |
| 4      | <b>Vrlo vjerojatno</b> | Vjerojatno će se dogoditi u većini slučajeva |
| 3      | <b>Moguće</b>          | Može se često dogoditi                       |
| 2      | <b>Malo vjerojatno</b> | Može se dogoditi rijetko                     |
| 1      | <b>Gotovo nikada</b>   | Može se dogoditi samo u posebnim uvjetima    |

Tablica 7.3. Matrica kvalitativne analize rizika – Ocjena razine rizika

| Vjerojatnost                 | Utjecaji/Posljedice |                   |                     |                    |                 |
|------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------|-----------------|
|                              | Beznačajno<br>1     | Manji značaj<br>2 | Srednji značaj<br>3 | Veliki značaj<br>4 | Katastrofa<br>5 |
| <b>Gotovo sigurno<br/>5</b>  | UR                  | VR                | VR                  | ER                 | ER              |
| <b>Vrlo vjerojatno<br/>4</b> | UR                  | UR                | VR                  | ER                 | ER              |
| <b>Moguće<br/>3</b>          | NR                  | UR                | VR                  | VR                 | ER              |
| <b>Malo vjerojatno<br/>2</b> | NR                  | NR                | UR                  | VR                 | ER              |
| <b>Gotovo nikad<br/>1</b>    | NR                  | NR                | UR                  | UR                 | VR              |

**Tablica 7.3. daje pojašnjenje uz tablicu 7.2., a oznake u tablici 7.3. imaju sljedeće značenje:**

**ER = Ekstremni rizik** – Potrebno hitno djelovanje, specifikacija i izvođenje akcijskih planova.

**VR = Visoki rizik** – Potrebna posebna pažnja uprave, specifikacija odgovornosti.

**UR = Umjereni rizik** – Potrebno specificirati odgovornost uprave. Rješavanje posebnim procedurama praćenja i reagiranja

**NR = Niski rizik** – Rješava se rutinskim procedurama.

### **7.3. POSTUPAK UPRAVLJANJA RIZICIMA**

#### **a) PROCJENA RIZIKA**

- Identifikacija rizika
- Analiza rizika
- Ocjena rizika

#### **b) TRETMAN EKSTREMNIH RIZIKA**

Rizici su grupirani prema sljedećim procesima:

1. Prodaja i poslovanje
2. Nabava i skladištenje,
3. Proizvodnja,
4. Kontrola kvalitete
5. Hardverska i softverska podrška
6. Zaštita okoliša
7. Zaštita zdravlja i sigurnost na radu\* (u sklopu procjene rizika ZNR)

## **a) PROCJENA RIZIKA**

**IDENTIFIKACIJA, ANALIZA, OCJENA  
POSljedica I VJEROJATNOSTI  
TE OCJENA RAZINE RIZIKA**

Tablica 7.4. Postupak procjene rizika

| R.br.   | <b>IDENTIFIKACIJA RIZIKA:</b><br><b>Što se može dogoditi ?</b><br><b>Kako se može dogoditi?</b><br>Koji je <b>uzrok/ci</b> mogućeg rizika?   | ANALIZA DOGAĐAJA   |   | OCJENA POSLJEDICA I VJEROJATNOSTI  |                                       | <b>OCJENA RAZINE RIZIKA</b><br>(prema tabeli 3)<br><br>NR-niski rizik<br>UR-umjereni rizik<br>VR-visoki rizik<br>ER-ekstremni rizik | <b>TREKUTNO RJEŠAVANJE/ NADZOR RIZIKA</b><br>(za <b>ER</b> i <b>VR</b> )  |
|---|--|--|---|------------------------------------|---------------------------------------|---|---|
|   |  | Kratki opis posljedice događaja  | Kratki opis vjerojatnost pojavljivanja događaja | Ocjena posljedice (prema tabeli 1) | Ocjena vjerojatnosti (prema tabeli 2) |   |   |
| <b>1. RIZICI U PROCESU PRODAJE I POSLOVANJA</b> |  |  |   |                                    |                                       |   |   |
| <b>1.1 TRŽIŠNI RIZICI</b>                       |  |  |   |                                    |                                       |   |   |
| 1.1.1   | <b>RIZIK OD PADA CIJENEPROIZVODA</b><br>Poslujemo na hrvatskom i međunarodnim tržištima. Naši klijenti su vojska, policija te drugi dionici. Uprava s komercijalom ugovara cijene proizvoda i usluga za domaćem i međunarodnom tržištu.<br><br>Uslijed konkurencije i drugih poremećaja na tržištu moguće je da dođe do većih promjena u cijenama proizvoda. | Pad cijene proizvoda na domaćem i svjetskom tržištu ima za posljedicu manju zaradu te gubitak pojedinih kupaca.  | Može se često dogoditi.                         | 3                                  | 4                                     | VR  | Praćenje konkurencije.<br><br>Posjet svim značajnijim svjetskim i domaćim sajmovima.<br><br>Poboljšanjem kvalitete proizvoda. |
| 1.1.2   | <b>VALUTNI RIZIK</b><br>Službena valuta je kuna a transakcije s kupcima je u stranim valutama koje se preračunavaju primjenom srednjeg tečaja HNB-a.<br><br>Promjena valutnog tečaja utječe na poslovanje.   | Relativan pad vrijednosti ugovorenih radova u stranim valutama u odnosu na kune. Držanje visokog tečaja kune ima utjecaja na manju zaradu kod izvoznika. | Događa se redovito.                             | 4                                  | 5                                     | ER  | Praćenje kretanja valuta na tržištu.<br>Redovito praćenje tečaja HNB-a.   |



|            |  |   |   |   |   |    |   |
|------------|--|---|---|---|---|----|---|
| 1.1.3      | <p><b>KAMATNI RIZIK</b><br/>Promjena vrijednosti financijskog instrumenta uslijed promjene tržišnih kamatnih stopa u odnosu na stope koje se primjenjuju.</p> <p>Promjena kamatnog troška određenog financijskog instrumenta.</p>  | Povećanje financijskih rashoda  | Moguće da se desi.  | 3 | 3 | VR | Podmirivanje obveza u primjerenim rokovima.   |
| <b>1.2</b> | <b>RIZICI LIKVIDNOSTI (Novčani primici poduzeća nisu dostatni za podmirenje ugovornih obveza prema drugoj strani)</b>  |   |   |   |   |    |   |
| 1.2.1      | <p><b>RIZIK NE PLAĆANJA OBVEZA</b><br/>Nepodmirene financijske obveze prema dobavljačima ili bankama što može dovesti do zatezних kamata ili do gubitka (ključnih) dobavljača.</p> <p>Nemogućnost plaćanja dospjelih obveza.</p>   | Gubitak novčanih sredstava (zatezne kamate) a moguć i gubitak suradnje s dobavljačima i vrlo loši odnosi s investitorima (bankama). | Može se dogoditi uslijed ne podmirenja obveza kupaca prema našem poduzeću ili neki ne planirani izdaci koji su usporili ili trenutno zakočili plaćanje. | 3 | 2 | UR | <p>Kontinuirano praćenje novčanog tijeka.</p> <p>Tjedni izvještaji Upravi o stanju novčanih sredstava i naplate potraživanja od kupaca.</p> <p>Instrumenti osiguranja plaćanja.</p> <p>Diversifikacija kupaca.</p> <p>Držanje veće količine likvidne imovine.</p> |
| 1.2.2      | <p><b>STEČAJ KUPCA</b><br/>Poslovni rezultati naših kupaca indirektno utječu na naše poslovanje. Stečaj kupca može se indirektno osjetiti u sljedećim razdobljima. Obzirom da se isporuka proizvoda vrši uz osigurana plaćanja mogući stečaj kupca izaziva vrlo mali ili umjereni rizik za naše poduzeće.</p> <p>Nemogućnost naplate potraživanja.</p> | Nepodmiren dio financijskih obveza  | Može se dogoditi kad se roba preko posrednika prodaje   | 3 | 2 | UR | <p>Analiza poslovanja poslovnih partnera.</p> <p>Instrumenti osiguranja plaćanja.</p> <p>Diverzifikacija kupaca.</p>  |
| 1.2.3      | <p><b>STEČAJ DOBAVLJAČA</b><br/>Kroz odnose s poslovnim partnerima indirektno smo izloženi rizicima njihova poslovanja</p> <p>Nemogućnost pravovremene nabavke materijala, dodatni troškovi nabavke kod novih dobavljača.</p>  | Neredovita isporuka kupcima ili kašnjenje isporuke  | Može se dogoditi  | 3 | 2 | UR | <p>Analiza poslovanja poslovnih partnera.</p> <p>Diverzifikacija poslovnih partnera.</p>  |

|       |  |  |                  |   |   |    |   |
|-------|--|--|------------------|---|---|----|---|
| 1.2.4 | <b>NEIZVRŠAVANJE UGOVORENIH OBEVZA PREMA KUPCU</b><br>Zbog poteškoća u tehnološkom procesu ili problema oko nabave repromaterijala moguća su kašnjenja u isporukama ili druge poteškoće koje može izazvati transport                             | Plaćanje kamata<br>Gubitak kupca<br>Reklamacija od kupca                           | Može se dogoditi | 4 | 3 | VR | Kontinuirano praćenje realizacije proizvodnje i izrada planova s rokovima.<br>Sigurnosne zalihe repromaterijala osiguravaju kontinuitet proizvodnje za mjesec dana. |
| 1.3   | <b>KREDITNI RIZICI</b>   |  |                  |   |   |    |   |
| 1.3.1 | <b>NEPODMIRENJE KREDITNIH OBEVZA</b><br>Nemogućnost izmirenja obveze preuzete kreditom.  | Povećanje finansijskih rashoda od kamata i dodatno smanjenje likvidnosti           | Malo vjerojatno  | 3 | 2 | UR | Analiza kreditne zaduženosti<br>Izrada plana otplate kredita<br>Veće količine likvidne imovine  |
| 1.4   | <b>OPERATIVNI RIZIK</b>  |  |                  |   |   |    |   |
| 1.4.1 | <b>INVESTICIJE</b><br>Predstavljaju potencijalnu opasnost od smanjenja likvidnih sredstava i kreditne prezaduženosti.  | Povećani troškovi amortizacije.<br>Nedostatak likvidnih sredstava.                 | Može se dogoditi | 3 | 2 | UR | Voditi se računa o isplativosti investicije<br>Plan investicija.<br>Koristiti bespovratna sredstva fondova  |
| 1.4.2 | <b>ZALIHE SIROVINA I MATERIJALA</b><br>Promjena tipa proizvoda ili odustajanje od proizvodnje određenih tipova kacija predstavlja rizik da rezervni dijelovi i repromaterijal na skladištu tipični za te tipove proizvoda ostanu neupotrebljivi. | Trošak zaliha.   | Malo vjerojatno  | 2 | 2 | NR | Voditi računa o minimalnim količinama zaliha u skladištu<br>Analiza zaliha bez prometa  |
| 1.4.3 | <b>ODLAZAK ZAPOSLENIKA</b><br>Neplanirani odlazak zaposlenika iz poduzeća može uzrokovati veliku štetu.<br>Razlog odlaska može biti različit, kako radnika iz proizvodnje tako voditelja procesa.  | Greške ma proizvodima.<br>Poremećaj u komunikaciji.<br>Trošak obuke novog radnika. | Može se dogoditi | 4 | 3 | VR | Analiza kandidata prilikom zapošljavanja.<br>Permanentna izobrazba zaposlenih.<br>Evidencija provedenih izobrazbi.<br>Motivacija zaposlenika.                       |

|       |  |  |                         |          |          |                  |  |
|-------|--|--|-------------------------|----------|----------|------------------|--|
| 1.4.4 | <p><b>POTPISI I ODGOVORNOST</b><br/> Preuzimanje i ovjera dokumenata poduzeća od strane neovlaštenih osoba.<br/> Neovlašteno zastupanje.</p> | <p>Materijalni gubici<br/> Pravne posljedice</p> | <p>Može se dogoditi</p> | <p>3</p> | <p>2</p> | <p><b>UR</b></p> | <p>Pravilnik o ovlaštenjima i odgovornostima.<br/> Kartoni deponiranih potpisa.<br/> .</p> |
|-------|--|--|-------------------------|----------|----------|------------------|--|

| Red. Br.   | IDENTIFIKACIJA RIZIKA:<br>Što se može dogoditi ?<br>Kako se može dogoditi?<br>Koji je <b>uzrok/ci</b> mogućeg rizika?   | ANALIZA DOGAĐAJA  |   | OCJENA POSLJEDICA I VJEROJATNOSTI  |                                       | OCJENA RAZINE RIZIKA<br>(prema tabeli 3)<br><br>NR-niski rizik<br>UR-umjereni rizik<br>VR-visoki rizik<br>ER-ekstremni rizik | TRENUTNO RJEŠAVANJE/<br>NADZOR RIZIKA<br>(za <b>ER</b> i <b>VR</b> )  |
|--|---|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|--|---|
|  |   | Kratki opis Posljedice događaja   | Kratki opis vjerojatnost pojavljivanja događaja | Ocjena posljedice (prema tabeli 1) | Ocjena vjerojatnosti (prema tabeli 2) |  |   |
| <b>2. RIZICI U PROCESU NABAVA I SKLADIŠTENJE REPRODROMATERIJAL I PROIZVODA</b> |   |   |   |                                    |                                       |  |   |
| <b>2.1 PROCES NABAVE</b>   |   |   |   |                                    |                                       |  |   |
| 2.1.1  | <p><b>POKRETANJE PROCESA NABAVE</b></p> <p>Nabava pokreće proces nakon dobivanja Naloga za nabavu u kojemu su navedeni svi zahtjevi bitni za kvalitetu robe kao i rokovi. Uz nalog kao prilozi se daju i drugi dokumenti (nacrti, katalozi i dr.) s ciljem što efikasnije realizacije nabave.</p> <p>Rizik pri ovoj aktivnosti je da pokretač procesa nabavi ne dostavi sve potrebne informacije i podatke za nabavu kao i rokove za dobavu, a da je nabava preuzela takav nalog.</p> | <p>Ne adekvatna isporuka od dobavljača.</p> <p>Kašnjenje isporuke.</p> <p>Problemi u proizvodnji (kašnjenje)</p>          | Može se dogoditi                                | 4                                  | 3                                     | VR   | <p>Prije pokretanja procesa nabave vrši se provjera zalih i komunikacija s pokretačem nabave (skladištar, proizvodnja, priprema).</p> <p>Voditelj nabave ne preuzima Nalog bez svih potrebnih podataka.</p> |
| 2.1.2  | <p><b>ROKOV I SPORUKE OD DOBAVLJAČA</b></p> <p>Rokovi za dobavu robe se definiraju kroz korespondenciju s dobavljačem (upit, ponuda) a potvrđuju se kroz narudžbu (potvrda narudžbe) ili ugovor s dobavljačem.</p> <p>Kašnjenje robe od dobavljača ima za posljedicu kašnjenje završetka poslova u pogonu te kašnjenje isporuke krajnjem kupcu što rezultira njegovim nezadovoljstvom ili plaćanjem „penala“.</p>   | <p>Narušavanje tijeka procesa proizvodnje.</p> <p>Nezadovoljstvo kupca.</p> <p>Gubitak kupca.</p> <p>Plaćanje penala.</p> | Može se dogoditi                                | 4                                  | 3                                     | VR   | <p>Redovita ocjena i praćenje dobavljača.</p> <p>Stalna komunikacija s dobavljačima.</p> <p>Inzistiranje na potvrdama narudžbi.</p>   |

|       |  |  |                           |   |   |    |   |
|-------|--|--|---------------------------|---|---|----|---|
| 2.1.3 | <p><b>ODABIR DOBAVLJAČA</b></p> <p>Odabir dobavljača vrši se na osnovu definiranih kriterija koje dobavljač mora zadovoljiti kao primjerice, kvaliteta robe, rokovi isporuke, način isporuke i dr.</p> <p>Pogrešan odabir dobavljača ima za posljedicu poremećaje u definiranim proizvodnim planovima u smislu ne ispunjavanja tehničko-nabavnih uvjeta pojedinih proizvoda, kašnjenje sa rokovima isporuke, nabavka po neekonomičnoj – visokoj cijeni itd.</p>  | <p>Neadekvatna isporuka po pitanju kvalitete određenih proizvoda</p> <p>Neispunjavanje postavljenih tehničkih uvjeta nabave.</p> <p>Kašnjenje isporuke.</p> <p>Veći troškovi nabave.</p> <p>Porast reklamacija od strane kupaca.</p> | Rijetko – malo vjerojatno | 3 | 2 | UR | <p>Definirana procedura za Proces nabave.</p> <p>Odobrena lista dobavljača.</p> <p>Katalog (lista) dobavljača.</p> <p>Kontinuirani nadzor i praćenje dobavljača.</p>  |
| 2.1.4 | <p><b>VERIFIKACIJA ROBE OD DOBAVLJAČA</b></p> <p>Verifikacija nabavljenog materijala definirana je u procesu ulazne kontrole. Roba se preuzima temeljem uredno propisanih i ovjerenih dokumenata poput narudžbenice, fakture, otpremnice, liste pakiranja. Uspoređuju se podaci na zahtjevu-tj. narudžbenici s podacima na otpremnici (fakturi).</p> <p>Kod ove aktivnosti rizik se može pojaviti u vidu ljudske pogreške prilikom kvantitativne ili kvalitativne kontrole. Isto tako postoji mogućnost mehaničkih oštećenja (lomovi, nasilno otvaranje, curenje tekućine sl.) .</p> | <p>Poremećaj u procesu proizvodnje (održavanju).</p> <p>Reklamacija robe dobavljaču (dodatne aktivnosti).</p>  | Rijetko – malo vjerojatno | 3 | 2 | UR | <p>Definiran proces ulazne kontrole i reklamacije dobavljačima.</p> <p>Kvalitativnu kontrolu provodi kontrola kvalitete a kvantitativnu skladištar.</p> <p>Osigurani svi resursi za provođenje kontrole (mjerila, prostor, zapis i dr.)</p> |
| 2.1.5 | <p><b>MANIPULACIJA I ISTOVAR ROBE S TRANSPORTNOG SREDSTVA DO SKLADIŠTA I IZ SKLADIŠTA U PROIZVODNI POGON</b></p> <p>Manipulacija odnosno istovari prispjele robe vrši se uglavnom viličarima ili ručno.</p> <p>Rizici se mogu pojaviti u vidu ne pažnje djelatnika kod istovara, korištenjem neispravnih transportnih sredstava, ne pridržavanjem mjera ZNR-a i sl.</p>  | <p>Ozljede djelatnika.</p> <p>Štete na radnoj infrastrukturi kao i na transportnim sredstvima.</p> <p>Oštećenje proizvoda.</p>   | Rijetko – malo vjerojatno | 2 | 2 | NR | <p>Uvjerenje o ispravnosti transportnih sredstava</p> <p>Procjena rizika ZNR-a</p>  |

|       |  |   |                           |   |   |    |  |
|-------|--|---|---------------------------|---|---|----|--|
| 2.1.6 | <p><b>IZDAVANJE ADEKVATNE ROBE IZ SKLADIŠTA</b></p> <p>Roba se iz skladišta u proces proizvodnje izdaje na osnovu dokumenta „Izdatnica“ koja je povezana s radnim nalogom za proizvodnju.</p> <p>Rizik je moguć zbog sličnosti proizvoda (artikala) u izgledu i šifri a i za slučaj kada skladištara mijenja druga osoba.</p> <p>Roba (gotovi proizvodi) se kupcu izdaju putem zahtjevnice za izdavanje robe. Rizik se javlja kod mogućeg neadekvatnog obilježavanja robe i „pakovina“ u postupku skladištenja i pripreme za isporuku.</p> | <p>Narušavanje tijeka proizvodnje i gubitak vremena.</p> <p>Reklamacija kupca.</p> <p>Nepotrebni troškovi.</p> <p>Manje zadovoljstvo kupca.</p> | Rijetko – malo vjerovatno | 2 | 2 | NR | <p>Uveden sustav obilježavanja sirovina i gotovih proizvoda.</p> <p>Skladištenje artikala po artiklima.</p> <p>Skladištenje gotovih proizvoda po kupcima.</p> <p>Dodatne oznake prema zahtjevima Zakona i kupca.</p> |
| 2.1.7 | <p><b>PRAĆENJE ZALIHA REPROMATERIJALA</b></p> <p>Zalihe materijala prate se putem minimalnih i maksimalnih zaliha u informacijskom sustavu za vođenje skladišnog poslovanja.</p> <p>Postoji mogućnost rizične situacije ukoliko se traženi materijal naruči bez prethodne provjere zalihe, a isti se nalazi na skladištu.</p>  | <p>Optimiziranje troškova nabave.</p> <p>Troškovi zaliha.</p> <p>Nesmetano odvijanje proizvodnih procesa</p>                                    | Rijetko – malo vjerovatno | 3 | 2 | UR | <p>Definirane min. količine za zalihe repromaterijala.</p> <p>Praćenje provodi tijekom izdavanja, pokretanja novih naloga i prema potrebi.</p>   |

| R.br.  | <b>IDENTIFIKACIJA RIZIKA:</b><br>Što se može dogoditi ?<br><b>Kako se može dogoditi?</b><br>Koji je <b>uzrok/ci</b> mogućeg rizika?   | ANALIZA DOGAĐAJA  |  | OCJENA POSLJEDICA I VJEROJATNOSTI         |  | <b>OCJENA RAZINE RIZIKA</b><br>(prema tabeli 3)<br><br>NR-niski rizik<br>UR-umjereni rizik<br>VR-visoki rizik<br>ER-ekstremni rizik | <b>TREKUTNO RJEŠAVANJE/ NADZOR RIZIKA</b><br>(za <b>ER</b> i <b>VR</b> )  |
|--|---|---|--|---|--|---|---|
|  |   | Kratki opis <b>posljedice</b> događaja  | Kratki opis <b>vjerojatnost</b> pojavljivanja događaja | Ocjena <b>posljedice</b> (prema tabeli 1) | Ocjena <b>vjerojatnosti</b> (prema tabeli 2) |   |   |
| <b>3. RIZICI TIJEKOM REALIZACIJE PROIZVODA (PROIZVODNJA)</b> |   |   |  |   |  |   |   |
| 3.1  | <b>KACIGA</b>   |   |  |   |  |   |   |
| 3.1.1  | <b>RIZIK KOD KROJENJA I PREDFORMIRANJA</b><br>Zbog greške na stroju za krojenje ili alatu moguće je da krojna slika „Aramida“ bude pogrešna, odnosno, da se dobiju pozicije različitih veličina što može imati za posljedicu različitu težinu kacige.<br>Rizik je moguć kod ne poštivanja slijeda slaganja pozicija u kalupu kao i moguća zamjena kalupa (primjerice veličine, modela i sl.).   | Različite težine kacige<br>Balističke značajke nisu osigurane.<br>Nesukladni proizvodi.<br>Nepotrebni troškovi. | Vrlo mala  | 4   | 2  | UR  | Redovito održavanje CNC stroja za krojenje.<br>Kontrola izrezanih pozicija prije odlaganja na policu.<br>Mjerenje mase kalote.<br>Shema slaganja pozicije i slijed za svaki model i veličinu. |
| 3.1.2  | <b>RIZIK KOD PREŠANJA KACIGE</b><br>Prešanje kalota za kacige obavlja se u namjenskim prešama. Parametri prešanja su poslovna tajna i zadaju se u definiranim veličinama (temperatura, tlak, vrijeme i prešanja).<br>Rizik se može pojaviti uslijed kvara na samim prešama gdje instrumenti (indikatori) pokazuju krive značajke određenih tlakova, temperature i vremena prešanja.<br>Moguća je i greška radnika koji radi na prešama. Kao primjerice ne uparivanje kacige i kalupa. | Gubljenje balističkih karakteristika kacige.  |  | 4   | 3  | VR  | Redovito održavanje strojeva.<br>Mjerni instrumenti se ne kalibriraju.<br>Obuka radnika na prešama.<br>Označavanje kalupa i kaciga<br>Završna kontrola  |

|       |   |  |                   |   |   |    |  |
|-------|---|--|-------------------|---|---|----|--|
| 3.1.3 | <p><b>RIZIK KOD PROCESA LJEPLJENJA RUBNE GUME</b></p> <p>Spajanje kacige i zaštitne rubne gume provodi se procesom ljepljenja i to „trenutnim“ ljepljom.</p> <p>Spoj mora imati određenu čvrstoću ili mora osigurati čvrsti spoj kad se guma opteretiti s masom od 1kg.</p> <p>Moguće su poteškoće zbog loše kvalitete ljepila, loše kvalitete gume (elastičnosti) te propusta radnika tijekom procesa ljepljenja.</p>  | <p>Narušavanje estetike kacige.</p> <p>Nesukladan proizvod.</p> <p>Kaciga može zbog loše zalijepljene gume osiguravati prodor vlage u strukturu kacige te se na taj način povećava i njena masa.</p> | Moguće            | 4 | 3 | VR | <p>Ulaznom kontrolom ljepila.</p> <p>Ulaznom kontrolom gume.</p> <p>Definiran tehnološki proces ljepljenja.</p> <p>Kontrola kvalitete spoja.</p> |
| 3.1.4 | <p><b>RIZIK KOD LIČENJA KACIGA</b></p> <p>Ličenje se provodi u namjenskoj prostoriji. Provodi ga adekvatan zaposlenik koji se educiran za rad s kemikalijama i za ličenje kaciga.</p> <p>Boje se nabavljaju kod provjerenog dobavljača uz ulaznu kontrolu i STL list.</p> <p>Rizik se javlja kod:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-korištenja boje koja nema sve zahtijevane kvalitetne karakteristike,</li> <li>-moguće zamjene komponenti koje se miješaju u određenim omjerima.</li> <li>-ne poštivanja tehnologije ličenja koja je točno definirana prema namjeni kacige.</li> </ul> | <p>Ljuštenje boje kod kupca.</p> <p>Reklamacija i neplanirani troškovi.</p>  | Mala vjerojatnost | 3 | 2 | UR | <p>Kontrola dobavljača boja.</p> <p>Propisana tehnologija ličenja.</p> <p>Potrebna nabavka uređaja za kontrolu boje (nanosa boje).</p>           |
| 3.1.5 | <p><b>RIZIK KOD MONTAŽE I ZAMJENE NALOGA</b></p> <p>Montaža kaciga se obavlja na prostoru za montažu. Na mjesto se dostavljaju sve pripremljene pozicije za završnu montažu.</p> <p>Slijed montaže je propisan tehnologijom rada.</p> <p>Rizik kod montaže i pakiranja se javlja zbog mogućih pogrešaka radnika koji rade na montaži i pakiranju. Primjerice moguća je zamjena pozicija kad je u montaži više radnih naloga.</p>  | <p>Nesukladni proizvodi</p>  | Mala vjerojatnost | 3 | 2 | UR | <p>Slijed radnih naloga</p> <p>Definiranost (sastavnica) proizvoda</p> <p>Završna kontrola</p>   |



| R.br.                                | <b>IDENTIFIKACIJA RIZIKA:</b><br>Što se može dogoditi ?<br><b>Kako se može dogoditi?</b><br>Koji je <b>uzrok/ci</b> mogućeg rizika?   | ANALIZA DOGAĐAJA                                    |  | OCJENA POSLJEDICA I VJEROJATNOSTI         |  | <b>OCJENA RAZINE RIZIKA</b><br>(prema tabelio 3)<br>NR-niski rizik<br>UR-umjereni rizik<br>VR-visoki rizik<br>ER-ekstremni rizik | <b>TRENUTNO RJEŠAVANJE/ NADZOR RIZIKA</b><br>(za <b>ER</b> i <b>VR</b> )                                |
|--------------------------------------|---|---|--|---|--|--|---|
|                                      |   | Kratki opis <b>Posljedice</b> događaja              | Kratki opis <b>vjerojatnost</b> pojavljivanja događaja | Ocjena <b>posljedice</b> (prema tabeli 1) | Ocjena <b>vjerojatnosti</b> (prema tabeli 2) |  |   |
| <b>4. RIZICI KONTROLE KVALITETE</b>  |   |   |  |   |  |  |   |
| <b>4.1 RIZICI MEĐUFAZNE KONTROLE</b> |   |   |  |   |  |  |   |
| 4.1.1                                | <b>RIZIK NEPRIDRŽAVANJA PLANA PROIZVODNJE I KONTROLE</b><br>Međufazna kontrola provodi se tijekom procesa realizacije proizvoda i to prema Planu kontrole kvalitete i prema tehnološkim listama za proizvodnju.<br>Za realizaciju plana proizvodnje i poštivanja tehnologije odgovorni su voditelj proizvodnje i njegov zamjenik.<br>Tijekom proizvodnje u kontrolu kvalitete uključuje se i kontrola kvalitete (kad su u pitanju provjere balističkih značajki). Sve ostale kontrolne radnje su u nadležnosti procesa proizvodnje odnosno operateri koji provode konkretne aktivnosti (samokontrola).<br>Rizik u međufaznoj kontroli je moguć zbog preskakanja pojedinih radnji kontrole ili loše koordinacije u procesu proizvodnje i kontrole. | Nesukladnosti na kacigama<br>Nekvalitetan proizvod. | Rijetko-<br>malo vjerojatno                            | <b>4</b>                                  | <b>2</b>                                     | <b>VR</b>  | Definiran proces proizvodnje<br>Plan kontrole kvalitete<br>Nadzor nad procesima proizvodnje i kontrole. |

|       |   |   |                             |   |   |    |  |
|-------|---|---|-----------------------------|---|---|----|--|
| 4.1.2 | <p><b>RIZIK DEFINIRANJA UZORAKA KONTROLE</b></p> <p>Tijekom proizvodnje nije realno za očekivati ispitivanje svih proizvoda. To bi bio vrlo ne racionalan postupak. Zato se tijekom kontrole primjenjuje postupak statističke kontrole kvalitete, odnosno uzorkovanja na osnovu atributa i mjernih karakteristika.</p> <p>Trenutno je situacija takva gdje kupac definira svoje tehničke karakteristike i uvjete za preuzimanje proizvoda a u kojima se uglavnom navode broj i veličine uzoraka za kontrolu tijekom proizvodnje i preuzimanja.</p> <p>Rizik pri tome je ne suglasnost tehničkih zahtjeva i norme koje definiraju veličinu uzoraka.</p>  | Rizik za kupca da dobije neispravne proizvode kreće se oko 5%   | Moguće                      | 4 | 2 | VR | Radna uputa za ulaznu kontrolu robe-kriteriji za utvrđivanje kvalitete<br>Tehničke specifikacije od kupaca.                    |
| 4.2   | <b>RIZICI ZAVRŠNE KONTROLE</b>  |   |                             |   |   |    |  |
| 4.2.1 | <p><b>RIZIK VEZAN UZ ZAVRŠNU KONTROLU KACIGE</b></p> <p>Radnik koji montira kaciga odgovoran je i za provođenje završne kontrole finalnog proizvoda. Kontrola kvalitete prema planu kontrole vrši također vizualnu kontrolu metodom uzorkovanja.</p> <p>Rizik tijekom završne kontrole je moguć zbog propusta radnika koji je provodi. Najčešći propusti koji su se događali su primjerice; postavljanje etikete, ne postavljanje radne upute i sl.</p>   | Nesukladan proizvod<br>Reklamacija kupca<br>Nepotrebni troškovi | Rijetko-<br>malo vjerojatno | 2 | 2 | NR | Radne upute za završnu kontrolu proizvoda i montažu<br>Nadzor nad radom i proizvodima prije isporuke (kontrola od skladištara) |
| 4.3   | <b>RIZICI VEZANI UZ MJERNU, ISPITNU I KONTROLNU OPREMU</b>  |   |                             |   |   |    |  |
| 4.3.1 | <p><b>RIZIK VEZAN UZ MJERNU NESIGURNOST</b></p> <p>Tijekom međufazne i završne kontrole kaciga provode se određena mjerenja, odnosno kontrola kvalitete prema Planu kontrole kvalitete.</p> <p>Mjerna oprema nalazi se u pogonu i u laboratoriju za ispitivanje. Smještaj je adekvatan i oprema se čuva u propisanim uvjetima.</p> <p>Radnici su interno educirani za korištenje pojedine mjerne opreme.</p> <p><u>Rizik</u> se javlja zbog korištenja mjerne oprema koja nije adekvatno umjerena (kod ovlaštene institucije) ili je između dva umjeravanja došlo do poremećaja točnosti i preciznosti uređaja.</p> <p>Mjerna nesigurnost se javlja i zbog toga što je teško osigurati međulaboratorijsku razmjenu podataka .</p> | Ne zadovoljavanje tehničkih specifikacija proizvoda.            | Moguće                      | 4 | 3 | VR | Umjeravanje mjerne opreme.<br>Slanje gotovog proizvoda u nezavisne laboratorije za provjeru protubalističke zaštite.           |

|       |   |                           |                         |   |   |    |  |
|-------|---|---------------------------|-------------------------|---|---|----|--|
| 4.3.2 | <p><b>RIZIK VEZAN UZ ČUVANJE I KORIŠTENJE MJERENE OPREME</b></p> <p>Mjerna oprema se čuva na mjestu korištenja u procesu proizvodnje. Za korištenje iste radnici su educirani..</p> <p>Mjerna oprema koja se umjerava ima adekvatnu oznaku (etiketu) ovlaštene institucije. Podaci o umjeravanju (zapisi, certifikati i sl.) čuvaju se u kontroli kvalitete.</p> <p><u>Rizik</u> koji se javlja kod čuvanja i korištenja mjerne opreme je vrlo mali. Prostorije su mikroklimatski potpuno zadovoljavajuće. Radnici se educiraju za njihovu primjenu. Nadzire se postupak umjeravanja (periodičnost, referentnost institucija i dr.)</p> | Vremenski gubitci procesa | Rijetko-malo vjerojatno | 2 | 2 | NR | Periodično umjeravanje<br>Pravilno čuvanje i rukovanje<br>Edukacija za korištenje  |
| 4.3.3 | <p><b>RIZIK VEZAN UZ NABAVKU MJERNE OPREME</b></p> <p>Nabavka mjernih i kontrolnih uređaja provodi se u procesu nabave i to kad se donese odluka o nužnosti u procesu proizvodnje i kontrole.</p> <p>Tijekom nabavke iznalaze se adekvatni dobavljači koji su u mogućnosti osigurati mjerilo traženih značajki. Uz to se obvezno zahtjeva i certifikat o umjerenom mjerilu.</p> <p>Rizik tijekom nabavke novog uređaja se javlja kad dobavljač isporuči svoj certifikat o umjeravanju ili kad se isporuči mjerilo gdje je nemoguće pronaći ovlaštenu instituciju za umjeravanje.</p>  | Troškovi umjeravanja      | Rijetko-malo vjerojatno | 2 | 2 | NR | Traženje jamstvenog roka za nove mjerene uređaje.<br>Ne zaprimanje mjerila bez adekvatne dokaznice o kvaliteti i umjeravnju. |

| R.br   | <b>IDENTIFIKACIJA RIZIKA:</b><br>Što se može dogoditi ?<br><b>Kako se može dogoditi?</b><br>Koji je <b>uzrok/ci</b> mogućeg rizika?   | ANALIZA DOGAĐAJA  |  | OCJENA POSLJEDICA I VJEROJATNOSTI            |   | <b>OCJENA RAZINE RIZIKA</b><br>(prema tabeli 3)<br>NR-niski rizik<br>UR-umjereni rizik<br>VR-visoki rizik<br>ER-ekstremni rizik | <b>TRENUTNO RJEŠAVANJE/ NADZOR RIZIKA</b><br>(za <b>ER</b> i <b>VR</b> )  |
|--|---|---|--|--|---|---|---|
|  |   | Kratki opis <b>posljedice</b> događaja  | Kratki opis <b>vjerojatnost</b> pojavljivanja događaja | <b>Ocjena posljedice</b><br>(prema tabeli 1) | <b>Ocjena vjerojatnosti</b><br>(prema tabeli 2) |   |   |
| <b>5. RIZICI VEZANI ZA HARDVER, SOFTWARE I DOKUMENTACIJU</b> |   |   |  |  |   |   |   |
| <b>5.1 HARDVERSKI RIZICI (IT i MREŽNA OPREMA)</b>            |   |   |  |  |   |   |   |
| 5.1.1  | <b>RIZIK VEZAN UZ RADNE STANICE I PRIJENOSNA RAČUNALA</b><br>- Mogući kvar računala i prijenosnog računala ili loše popravke.<br>- Nabava računala lošije kvalitete (neuspjela serija od strane proizvođača).<br>- Namjerno oštećivanje računala od strane zaposlenih.<br>- Korisnička pogreška.<br>- Gubitak električne energije.<br>- Krađa | Nemogućnost rada na računalu (desktop ili prijenosno računalo).<br>Financijska šteta prouzrokovana nenamjernim ili namjernim oštećivanjem računala.<br>Financijska šteta prouzrokovana nabavom nekvalitetne opreme. | Moguće   | 3  | 2   | UR  | Primjerena informatička znanja i osviještenost zaposlenih.<br>Motivirani i zadovoljni radnici<br>Jasno određena pravila za upotrebu<br>Primjereno održavanje<br>Adekvatna fizička zaštita |

|       |   |   |        |   |   |    |  |
|-------|---|---|--------|---|---|----|--|
| 5.1.2 | <p><b>RIZIK VEZAN UZ MREŽNU OPREMU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mogući kvar switcha (preklopnika).</li> <li>- Nekvalitetan mrežni kabel.</li> <li>- Potrgan konektor na mrežnom kabelu.</li> <li>- Nabava mrežne opreme lošije kvalitete (neuspjela serija od strane proizvođača).</li> <li>- Pad optičkog voda (internog u krugu RŽV-a ili eksternog od strane pružatelja usluge).</li> <li>- Prestanak rada (tehnički kvar) mrežne kartice u računalu i/ili serveru.</li> <li>- Gubitak električne energije.</li> <li>- Krađa.</li> </ul> | <p>Nemogućnost rada .</p> <p>Nemogućnost korištenja e-mail klijenta i interneta.</p> <p>Gubitak podataka</p> <p>Gubitak ključnih servisa.</p> | Moguće | 3 | 2 | UR | <p>Onemogućen pristup glavnoj aktivnoj mrežnoj opremi neovlaštenim zaposlenicima</p> <p>Aдекватna fizička zaštita</p> <p>Primjereno i redovito održavanje aktivne mrežne opreme</p> <p>Korištenje UPS uređaja za slučaj nestanka električne energije</p> <p>Nabava kvalitetne mrežne opreme od provjerenih proizvođača</p> |
| 5.2   | <b>SOFTVERSKI RIZICI</b>  |   |        |   |   |    |  |
| 5.2.1 | <p><b>SPECIJALNI PROGRAMI (ZWCAD, ZW3D)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nemogućnost upotrebe ili pokretanja programa</li> <li>- Nenamjerna deinstalacija programa</li> <li>- Nestanak električne energije</li> <li>- Gubitak datoteka</li> <li>- Koruptirane datoteke zbog virusa i ostalih malicioznih programa</li> </ul>  | <p>Onemogućen rad u programu</p> <p>Virusi na računalu</p> <p>Fizičko uništenje medija sa instalacijskim datotekama</p>                       | Moguće | 2 | 3 | UR | <p>Edukacija radnika za rad sa specijalnim programima</p> <p>Zaštita radnih stanica i prijenosnih računala lozinkama</p> <p>Nabava licenciranog softwarea</p> <p>Instaliranje antivirusnog programa</p> <p>Ažuriranje antivirus baze</p> <p>Nadogradnja softwarea</p>  |
| 5.2.2 | <p><b>OPERATIVNI SUSTAVI (Windows XP, Windows 7, Windows 10)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pad operativnog sustava.</li> <li>- Nestanak električne energije.</li> <li>- Koruptirane sistemske datoteke zbog virusa i ostalih malicioznih programa.</li> </ul>  | <p>Nemoguć rad na računalu</p> <p>Virusi na računalu</p> <p>Fizičko uništenje medija sa instalacijom OS-a</p>                                 | Moguće | 2 | 3 | UR | <p>Redovita nadogradnja OS-a</p> <p>Zaštita radnih stanica i prijenosnih računala lozinkama</p> <p>Nabava i instaliranje antivirusnog programa</p> <p>Ažuriranje antivirus baze</p> <p>Redovito backupiranje podataka</p>  |

|            |   |  |        |   |   |    |  |
|------------|---|--|--------|---|---|----|--|
| 5.2.3      | <p><b>RIZIK VEZAN UZ UREDSKE PROGRAME (Microsoft Office, Open Office)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nemogućnost upotrebe ili pokretanja programa.</li> <li>- Nenamjerna deinstalacija programa.</li> <li>- Nestanak električne energije.</li> <li>- Gubitak datoteka.</li> <li>- Koruptirane datoteke zbog virusa i ostalih malicioznih programa.</li> </ul> | <p>Onemogućen rad u uredskim programima</p> <p>Virusi na računalu</p> <p>Fizičko uništenje medija sa instalacijskim datotekama</p>                     | Moguće | 2 | 3 | UR | <p>Zaštita radnih stanica i prijenosnih računala lozinkama</p> <p>Redovita nadogradnja uredskih programa</p> <p>Nabava i instaliranje antivirusnog programa</p> <p>Ažuriranje antivirus baze</p> <p>Redovito backupiranje podataka</p> |
| 5.2.4      | <p><b>RIZIK VEZAN NA ANTIVIRUSNI SOFTWARE (AVG Internet Security 2015)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prestanak rada antivirusnog programa.</li> <li>- Istek licence.</li> <li>- Nemogućnost ažuriranja antivirus baze.</li> </ul>  | <p>Virusi na računalu</p> <p>Neispravan rad operativnog sustava i/ili važnih programa</p> <p>Fizičko uništenje medija sa instalacijskim datotekama</p> | Moguće | 2 | 3 | UR | <p>Nabava i instaliranje licenciranog antivirusnog programa</p> <p>Redovita nadogradnja antivirusnog programa</p> <p>Ažuriranje antivirus baze</p> <p>Redovito backupiranje podataka</p>   |
| <b>5.3</b> | <b>RIZICI VEZANI NA DOKUMENTIRANE INFORMACIJE U DIGITALNOM (ELEKTRONIČKOM) OBLIKU</b>   |  |        |   |   |    |  |
| 5.3.1      | <p><b>RIZIK NA PROJEKTIMA (DOKUMENTACIJA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curenje / razotkrivanja informacija.</li> <li>- Krađa.</li> <li>- Nenamjerna promjena podataka.</li> <li>- Kvar hard diska na kojemu se nalaze podaci.</li> <li>- Propadanje medija za backup podataka.</li> </ul>   | <p>Gubitak važnih informacija</p> <p>Nesvjesnost o promjeni podataka</p> <p>Fizičko uništenje medija sa podacima</p>                                   | Moguće | 3 | 2 | UR | <p>Zaštita radnih stanica i prijenosnih računala lozinkama</p> <p>Nemogućnost pristupa zaposlenih datotekama za koje nemaju ovlasti</p> <p>Redovito backupiranje podataka</p> <p>Procedura upravljanje dokumentima DP-01</p>           |

|   |  |  |        |   |   |    |   |
|---|--|--|--------|---|---|----|---|
| 5.3.2   | <p><b>RIZIK NA KNJIGOVODSTVENOJ DOKUMENTACIJI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curenje / razotkrivanje informacija.</li> <li>- Nenamjerna ili namjerna promjena podataka.</li> <li>- Neovlaštena promjena zapisa.</li> <li>- Kvar hard diska na kojemu se nalaze podaci.</li> <li>- Propadanje medija za backup podataka.</li> </ul> | <p>Gubitak važnih informacija</p> <p>Nesvjesnost o promjeni podataka</p> <p>Fizičko uništenje medija sa podacima</p> | Moguće | 3 | 2 | UR | <p>Zaštita radnih stanica i prijenosnih računala lozinkama</p> <p>Nemogućnost pristupa zaposlenih informacijama za koje nemaju ovlasti</p> <p>Postavljanje prava i ovlasti za rad u poslovnom sustavu kojima se omogućuje pristup podacima samo ovlaštenim zaposlenicima</p> <p>Redovito backupiranje podataka</p> <p>Procedura upravljanje dokumentima DP-01</p> |
| <b>5.4 RIZICI VEZANI NA DOKUMENTIRANE INFORMACIJE U PAPIRNOM OBLIKU</b> |  |  |        |   |   |    |   |
| 5.4.1   | <p><b>RIZIK VEZAN UZ UGOVORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curenje / razotkrivanje informacija.</li> <li>- Krađa.</li> <li>- Propadanje medija (papir).</li> </ul>  | <p>Gubitak važnih informacija, ugovora</p> <p>Fizičko uništenje ugovora</p>  | Moguće | 3 | 2 | UR | <p>Adekvatna fizička zaštita (zaštitarska tvrtka Alzas Alarms)</p> <p>Video nadzor</p> <p>Adekvatno čuvanje ugovora (arhiva)</p> <p>Backup (više kopija) ugovora</p> <p>Procedura upravljanje dokumentima DP-01</p>   |
| 5.4.2   | <p><b>DOSJEI ZAPOSLENIH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curenje / razotkrivanje dosjea zaposlenih.</li> <li>- Krađa.</li> <li>- Propadanje medija sa dosjeima i ostalim podacima naših radnika.</li> </ul>  | <p>Gubitak dosjea zaposlenih</p> <p>Fizičko uništenje dosjea i ostale dokumentacije vezane za zaposlene</p>          | Moguće | 3 | 2 | UR | <p>Adekvatna fizička zaštita (zaštitarska tvrtka Alzas Alarms)</p> <p>Video nadzor</p> <p>Adekvatno čuvanje dosjea zaposlenih (arhiva)</p> <p>Backup (u digitalnom obliku)</p> <p>Procedura upravljanje dokumentima DP-01</p>   |

| R.br                                       | IDENTIFIKACIJA RIZIKA:<br>Što se može dogoditi ?<br>Kako se može dogoditi?<br>Koji je <b>uzrok/ci</b> mogućeg rizika?  | ANALIZA DOGAĐAJA  |  | OCJENA POSLJEDICA I VJEROJATNOSTI         |  | OCJENA RAZINE RIZIKA<br>(prema tabeli 3)<br><br>NR-niski rizik<br>UR-umjereni rizik<br>VR-visoki rizik<br>ER-ekstremni rizik | TRENUTNO RJEŠAVANJE/<br>NADZOR RIZIKA<br>(za <b>ER</b> i <b>VR</b> )  |
|--|--|---|--|---|--|--|---|
|  |  | Kratki opis <b>posljedice</b> događaja                      | Kratki opis <b>vjerojatnost</b> pojavljivanja događaja | Ocjena <b>posljedice</b> (prema tabeli 1) | Ocjena <b>vjerojatnosti</b> (prema tabeli 2) |  |   |
| <b>6. RIZICI VEZANI UZ ZAŠTITU OKOLIŠA</b> |  |   |  |   |  |  |   |
| <b>7.1 UPRAVLJANJE OTPADOM</b>             |  |   |  |   |  |  |   |
| 6.1.1                                      | <p><b>NASTAJANJE OTPADA OD TALOGA BOJA I LAKOVA (NASTAJANJE OPSANOG OTPADA)</b></p> <p>Rizik se javlja u procesu ličilačkih radovi u proizvodnji.</p> <p>Rizik u smislu neadekvatnog postupanja sa otpadom, te ne praćenja zakonske regulative vezane za sakupljanje i predaju otpada ovlaštenim sakupljačima opasnog otpada.</p> <p>Ne adekvatno prikupljanje otpada (ZOGO)</p> | <p>Onečišćenje voda i tla.</p> <p>Mogućnost zapaljenja.</p> | malo vjerojatno  | 4   | 1  | UR   | <p>Upravljanje kemikalijama-radna uputa</p> <p>Očevidnici o nastanku otpada.</p> <p>Prateći listovi.</p> <p>Dozvola (rješenje) ovlaštenog zbrinjavatelja otpada.</p> <p>Zakonska regulativa ZOGO u primjeni.</p> <p>Povjerenik i zamjenik povjerenika za upravljanje otpadom.</p> <p>Kemijska analiza otpada provedena na zahtjev oporabitelja.</p> |
| 6.1.2                                      | <p><b>ISPUŠTANJE OBORINSKIH VODA U KANALIZACIJU</b></p> <p>Sa svih objekata poduzeća oborinske vode se ispuštaju u kanalizaciju gdje je moguć rizik negativnih emisija u vodu i tlo. (za slučaj kvara separatora ili njegovog ne redovitog čišćenj</p>   | <p>Onečišćenje voda</p> <p>Onečišćenje tla</p>              | Moguće   | 3   | 2  | UR   | <p>Izrađen separator (mastolovac) kojim se od oborinskih voda oduzimaju nečistoće kao i nečistoće iz voda koje se koriste za pranje kruga poduzeća, vozila i sl.</p> <p>Redovito čišćenje uz evidenciju.</p>  |



|       |  |   |          |   |   |    |   |
|-------|--|---|----------|---|---|----|---|
| 6.1.3 | <p><b>ARAMIDNI OTPAD</b></p> <p>Tijekom procesa proizvodnje koristi se Aremidi s poznatim kemijskim sastavom ali zbog krojnih slika nije mogu izbjeći nastanak otpada. Rizik je njegovom lošem ili ne adekvatnom zbrinjavanju gdje mogu nastupiti posljedice za okoliš.</p> <p>Moguće je 10 t trajno zbrinuti u Čakom d.o.o.</p> <p>Veće probleme je moguće očekivati u porastu proizvodnje koja se očekuje gdje bi količina otpada bila veća od 10 t.</p>   | <p>Ne adekvatno uskladištenje</p> <p>Ne mogućnost predaje ovlaštenom sakupljaču u RH.</p> <p>Trošak trajnog zbrinjavanja.</p> <p>Zagađenje tla i vode uslijed lošeg zbrinjavanja.</p> | Redovito | 4 | 3 | VR | <p>Privremeno se čuva u priručnom skladištu io sukcesivno predaje Čakomu d.o.o. na trajno zbrinjavanje.</p> <p>Manje količine (6 t) su predane njemačkoj tvrtci koja ga koristi u svome procesu proizvodnje.</p> <p>Iznalaženje drugih materijala za izradu kalote.</p> |
| 6.2   | <b>ESIJE U OKOLIŠ</b>  |   |          |   |   |    |   |
| 6.2.1 | <p><b>EMISIJA PARA, PLINOVA I KEMIKALIJA U PROCESU PROIZVODNJE</b></p> <p>Ličilački radovi u procesima proizvodnje, održavanja proizvoda.</p> <p>U procesu se koristi manje od 5000 litara hlapljivih organskih spojeva te poduzeće nije u obvezi vršiti mjerenja ispuštanja para i plinova i emisija u zrak.</p> <p>Rizik u smislu neadekvatne i nedovoljne prozračnost i filtracije zraka u radnim prostorima u kojima se vrši ličenje.</p> <p>Također rizik se može pojaviti u neadekvatnoj nabavi boja i lakova sa visokom koncentracijom organskih hlapljivih spojeva i zaprimanje boja i lakova bez sigurnosno tehničkih lakova.</p> <p>Koristi se Aceton koji je 99,9% hlapljiv. Tijekom godine koriste se oko 3000 litara.</p> | <p>Onečišćenje zraka</p> <p>Neprijmjerena radna okolina u prostorima za ličenje.</p>  | Moguće   | 3 | 2 | UR | <p>Lakirnica nema dovod čistog zraka ali postoji odsis (u tijeku je rekonstrukcija lakirnice).</p> <p>STL list za svaku kemikaliju.</p> <p>Očevidnik o kemikalija.</p> <p>Traženje od dobavljača za svaku vrstu boja sigurnosno tehnički list</p>                       |

|       |  |  |                           |   |   |    |   |
|-------|--|--|---------------------------|---|---|----|---|
| 6.2.2 | <p><b>EMISIJA ŠTETNIH PLINOVA IZ KOTLOVNICE</b></p> <p>Rizik ispuštanja prekomjernih količina plinova u zrak je moguć za slučaj kvara na kotlovima ili na kotlovskom postrojenju.</p> <p>Također se može pojaviti rizik od eksplozije ili požara zbog neispravnih instalacija ili nestručnog rukovanja.</p>  | <p>Onečišćenje zraka.</p> <p>Utjecaj na lokalnu zajednicu.</p> <p>Nepredviđeni troškovi (kazne, popravci i sl.)</p>  | Moguće                    | 3 | 2 | UR | <p>Periodično provođenje mjerenja emisije štetnih plinova u zrak iz kotlovnice (stacionarni izvori), svake 2 godine.</p> <p>Servis plamenika.</p> <p>Čišćenje dimnjaka.</p> <p>Znakovi upozorenja i opasnosti na kotlovnici (piktogrami i znakovi opasnosti).</p> <p>Uvjerenje o osposobljenosti radnika za rad u kotlovnici (posude pod tlakom).</p> |
| 6.3   | <b>SKLADIŠTENJE</b>  |  |                           |   |   |    |   |
| 6.3.1 | <p><b>SKLADIŠTENJE KEMIKALIJA, BOJA I LAKOVA</b></p> <p>Vrši se u posebnim namjenskim skladištima koja su izrađena sukladno Zakonu o zaštiti na radu. (S-izvedba elek. Instalacija, tankvane-sabirnice i sl.)</p> <p>Rizici kod ove aktivnosti mogu se javiti u slučaju neadekvatnog rukovanja djelatnika u vidu nepridržavanja smjernica na STL-ovima (sigurnosno-tehničkim listama) i informacijama o proizvodu. Rizik postoji i u slučaju nekontroliranog izlivanja, ne pridržavanja mjera ZNR-a i dr. Rizik se ogleda i u mogućnostima uskladištenja robe i kemikalija na nepredviđena mjesta te nepostojanje oznaka na mjestu skladištenja. Rizik se ogleda i u nekompatibilnosti skladišne kartice i stvarnog mjesta skladištenja.</p> | <p>Gubitak kvalitete kemikalije.</p> <p>Poteškoće i zastoji u procesu proizvodnje.</p> <p>Nepredviđeni troškovi.</p> | Rijetko – malo vjerojatno | 3 | 2 | UR | <p>Kemikalije se čuvaju u zasebnom kontejneru koji ima sve potrebne instalacije, zaštitu i sl.</p> <p>Radnici educirani za rad s kemikalijama.</p> <p>STL nalaze se uz kemikalije.</p>  |

## **b) TRETMAN**

**PREPOZNATIH EKSTREMNIH RIZIKA (ER)**

| Utjecaji/Posljedice          |                 |   |  |   |                 |
|------------------------------|-----------------|---|--|---|-----------------|
| Vjerojatnost                 | Beznačajno<br>1 | Manji značaj<br>2                         | Srednji značaj<br>3  | Veliki značaj<br>4                                    | Katastrofa<br>5 |
| <b>Gotovo sigurno<br/>5</b>  |                 |   |  |   |                 |
| <b>Vrlo vjerojatno<br/>4</b> |                 |   | 1.1.1  | 1.1.2   |                 |
| <b>Moguće<br/>3</b>          |                 | 5.2.1<br>5.2.2<br>5.2.3<br>5.2.4          | 1.1.3  | 1.2.4 2.1.1 3.1.2<br>1.4.3 2.1.2 3.1.3<br>4.3.1 6.1.3 |                 |
| <b>Malo vjerojatno<br/>2</b> |                 | 1.4.2 2.1.5 4.2.1<br>2.1.6 4.3.2<br>4.3.3 | 1.2.1 1.3.1 2.1.3 3.1.4<br>1.2.2 1.4.1 2.1.4 3.1.5<br>1.2.3 1.4.4 2.1.7<br>5.1.1 5.3.2 5.4.2 6.1.2<br>5.1.2 5.4.1 6.2.1<br>5.3.1 5.4.1 6.2.2 6.3.1 | 3.1.1 4.1.1<br>4.1.2                                  |                 |
| <b>Gotovo nikad<br/>1</b>    |                 |   |  | 6.1.1   |                 |

Tablica 7.5. Tretman i nadzor nad prepoznatim rizicima

| Red. Br. | Šifra rizika | Opis rizika  | Razina rizika | Tretman rizika                        | Opis aktivnosti koje se poduzimaju i planiraju poduzeti na prepoznatom riziku   | Nadzor (moratorij)  |
|----------|--------------|--|---------------|---------------------------------------|---|---|
| 1.       | 1.1.1        | <b>RIZIK OD PADA CIJENE PROIZVODA</b>              | <b>VR</b>     | <input type="checkbox"/> Smanjenje    | <p>Redovito praćenje konkurencije kroz sajmove, stručne časopise, Internet te druge oblike.</p> <p>Posjet svim značajnijim svjetskim i domaćim sajmovima s posebnim naglaskom na praćenje noviteta i nove proizvođače kacija i slične opreme.</p> <p>Poboljšanje kvalitete proizvoda.</p> <p>Razvijanje poslovnih i partnerskih odnosa s kupcima te kontinuirano praćenje njihovog zadovoljstva i poduzimanje mjera poboljšanja.</p> <p>Stalni rad na razvoju i usavršavanju kvalitete i funkcionalnosti kacija.</p> <p>Povećanje proizvodnosti, ekonomičnosti i rentabilnosti proizvodnje.</p> | <p>- redovito praćenje konkurencije</p> <p>- redovito posjećivanje sajмова (4-5 puta godišnje).</p> <p>- jednom godišnje (ovisno o broju narudžbi)</p> <p>- nakon razvijenog proizvoda, vrši se vrednovanje (verifikacija, validacija)</p> <p>-redovito</p> |
| 2.       | 1.1.2        | <b>VALUTNI RIZIK</b>                               | <b>ER</b>     | <input type="checkbox"/> Smanjenje    | <p>Praćenje kretanja valuta na tržištu.</p> <p>Redovito praćenje tečaja HNB-a.</p>  | - mjesečno, ovisno o variranju valute   |
| 3.       | 1.1.3        | <b>KAMATNI RIZIK</b>                               | <b>VR</b>     | <input type="checkbox"/> Smanjenje    | Podmirivanje obveza u primjerenim rokovima.   | - ovisno o kupcu  |
| 4.       | 1.2.4        | <b>NEIZVRŠAVANJE UGOVORENIH OBEVZA PREMA KUPCU</b> | <b>VR</b>     | <input type="checkbox"/> Smanjenje    | <p>Kontinuirano praćenje realizacije proizvodnje i izrada planova s rokovima.</p> <p>Sigurnosne zalihe repro materijala osiguravaju kontinuitet proizvodnje za mjesec dana.</p>   | - svaka 3 mjeseca   |
| 5.       | 1.4.3        | <b>ODLAZAK ZAPOSLENIKA</b>                         | <b>VR</b>     | <input type="checkbox"/> Izbjegavanje |   |   |

|    |       |  |           |                                       |  |   |
|----|-------|--|-----------|---------------------------------------|--|---|
|    |       |  |           |                                       | <p>Analiza kandidata prilikom zapošljavanja.</p> <p>Permanentna izobrazba zaposlenih.</p> <p>Evidencija provedenih izobrazbi.</p> <p>Motivacija zaposlenika.</p>   | - svaka 3 mjeseca   |
| 6. | 2.1.1 | <b>POKRETANJE PROCESA NABAVE</b>               | <b>VR</b> | <input type="checkbox"/> Izbjegavanje | <p>Prije pokretanja procesa nabave vrši se provjera zaliha i komunikacija s pokretačem nabave (skladištar, proizvodnja, priprema).</p> <p>Voditelj nabave ne preuzima Nalog bez svih potrebnih podataka.</p> | - ovisno o broju narudžbi i zahtjevima kupca  |
| 7. | 2.1.2 | <b>ROKOVI ISPORUKE OD DOBAVLJAČA</b>           | <b>VR</b> | <input type="checkbox"/> Izbjegavanje | <p>Redovita ocjena i praćenje dobavljača.</p> <p>Stalna komunikacija s dobavljačima.</p> <p>Inzistiranje na potvrdama narudžbi.</p>  | <p>- dogovor s dobavljačem</p> <p>- rok isporuke 2-3 tj., također ovisi o količini naručenih proizvoda i vrijeme izrade istih</p> |
| 8. | 3.1.2 | <b>RIZIK KOD PREŠANJA KACIGA</b>               | <b>VR</b> | <input type="checkbox"/> Izbjegavanje | <p>Redovito održavanje strojeva.</p> <p>Mjerni instrumenti se ne kalibriraju.</p> <p>Obuka radnika na prešama.</p> <p>Označavanje kalupa i kaciga</p> <p>Završna kontrola</p>                                | <p>-ovisno o temperaturi zraka -15°C - +35°C</p> <p>- svakih 6 mjeseci</p>  |
| 9. | 3.1.3 | <b>RIZIK KOD PROCESA LJEPLJENJA RUBNE GUME</b> | <b>VR</b> | <input type="checkbox"/> Izbjegavanje | <p>Ulaznom kontrolom ljepila.</p> <p>Ulaznom kontrolom gume.</p> <p>Definiran tehnološki proces lijepljenja.</p> <p>Kontrola kvalitete spoja.</p>  | - kod svake narudžbe, ulaznom kontrolom te kod isporuke proizvoda   |

|     |       |  |           |                                       |   |   |
|-----|-------|--|-----------|---------------------------------------|---|---|
| 10. | 3.1.1 | <b>RIZIK KOD KROJENJA I PREDFORMIRANJA</b>               | <b>VR</b> | <input type="checkbox"/> Izbjegavanje | Redovito održavanje CNC stroja za krojenje.<br>Kontrola izrezanih pozicija prije odlaganja na policu.<br>Mjerenje mase kalote.<br>Shema slaganja pozicije i slijed za svaki model i veličinu.   | - prilikom ulazne kontrole, važe se određena količina materijala<br>- dnevno kontroliranje težine predformiranih kalota |
| 11. | 4.3.1 | <b>RIZIK VEZAN UZ MJERNU NESIGURNOST</b>                 | <b>VR</b> | <input type="checkbox"/> Izbjegavanje | Umjeravanje mjerne opreme.<br>Slanje gotovog proizvoda u nezavisne laboratorije za provjeru protubalističke zaštite.  | - umjerava se prema rokovima mjeriteljskih laboratorija<br>- jedanput godišnje  |
| 12. | 4.1.1 | <b>RIZIK NEPRIDRŽAVANJA PLANA PROIZVODNJE I KONTROLE</b> | <b>VR</b> | <input type="checkbox"/> Izbjegavanje | Definiran proces proizvodnje<br>Plan kontrole kvalitete<br>Nadzor nad procesima proizvodnje i kontrole.   | - ulaznom kontrolom za veće naloge tijekom procesa proizvodnje  |
| 13. | 4.1.2 | <b>RIZIK DEFINIRANJA UZORAKA KONTROLE</b>                | <b>VR</b> | <input type="checkbox"/> Izbjegavanje | Radna uputa za ulaznu kontrolu robe-kriteriji za utvrđivanje kvalitete<br>Tehničke specifikacije od kupaca.   | - redovito ispitivanje prema ulaznoj kontroli<br>- ovisi o količini narudžbe  |
| 14. | 6.1.3 | <b>ARAMIDNI OTPAD</b>                                    | <b>VR</b> | <input type="checkbox"/> Izbjegavanje | Privremeno se čuva u priručnom skladištu i sukcesivno predaje Čakomu d.o.o. na trajno zbrinjavanje.<br><br>Manje količine (6 t) su predane njemačkoj tvrtci koja ga koristi u svome procesu proizvodnje.<br>Iznalaženje drugih materijala za izradu kalote. | - nema pretjerane kontrole  |

## 8. ZAKLJUČAK

Pravilnikom je propisana struktura procjene rizika koju svako poduzeće mora zadovoljiti. Izrada procjene rizika nije jednostavan proces i zahtjeva suradnju poslodavca sa svim zaposlenicima kako bi ju izradio kvalitetno i kako bi ista zadovoljila inspektore i nadležne stručnjake.

Poslodavac u tom slučaju mora identificirati opasnosti, štetnosti i napore na radu i u vezi s radom kako bi se identificirali odgovarajući rizici i donijele pripadajuće mjere.

Procjena rizika sastoji se od sljedećih cjelina:

- prikupljanje podataka na mjestu rada,
- analiza i procjena prikupljenih podataka (utvrđivanje opasnosti, štetnosti i napora, procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora i utvrđivanje mjera za njihovo smanjivanje)
- plana mjera za smanjivanje razina opasnosti, štetnosti i napora koji mora sadržavati rokove za njihovu implementaciju, ovlaštenike odgovorne za njihovu provedbu i način kontrole nad provedbom mjera
- dokumentacije i priloga.

Društvo je odredilo granice i primjenjivost sustava upravljanja rizicima te je odredilo područje primjene i razmotrilo unutarnja i vanjska pitanja, uzela u obzir očekivanja i zainteresirane strane, uzela u obzir planiranje i obavljanje poslova vezanih uz rad. Upravljanje rizikom u Društvu je sveobuhvatno, sustavno, neprekidno, proaktivno, prilagodljivo i usmjereno na budućnost.

Društvo je također identificiralo, analiziralo, vrednovalo glavne rizike koji su mogli utjecati na sustav kvalitete te je primijenilo Direktivne kontrole (odluke, upute, planovi), Preventivne kontrole (preventivni nadzor, praćenje), Kontrole detekcije (ciljane kontrole za otkrivanje, nesukladnosti s odlukama, uputama). Upravljanje rizicima u Društvu je od velikog značaja te se i tako postupa prema njima što se i vidi iz poslovanja Društva na svjetskom tržištu.

U Varaždinu, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



HELENA  
ALISTORAINO

## Sveučilište Sjever



SVEUČILIŠTE  
SJEVER

### IZJAVA O AUTORSTVU I SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, HELENA KOPASIC (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PROJEKTA RIZIKA U PODUZECU "SESTAN BUCH" d.o.o. (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

HELENA KOPASIC, Kopasic  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, HELENA KOPASIC (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PROJEKTA RIZIKA U PODUZECU "SESTAN BUCH" d.o.o. (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

HELENA KOPASIC, Kopasic  
(vlastoručni potpis)

## 9. LITERATURA

### Knjige:

- [1] M. T. Vlahović: Upravljanje krizom, V.Š. Baltazar Adam Krčelić, Zaprešić, 2011.
- [2] Đ. Nadrljanski; M. Nadrljanski: Menadžment rizika, Redak, Split 2014.
- [3] Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici: Praktični menadžment: stručni časopis za teoriju i praksu menadžmenta, , Vol. IV, Virovitica, 2014.

### Internet izvori:

- [1] [http://www.hnb.hr/pretraga?p\\_p\\_id=3&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&saveLastPath=1&\\_3\\_struts\\_action=%2Fsearch%2Fsearch&p\\_auth](http://www.hnb.hr/pretraga?p_p_id=3&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&saveLastPath=1&_3_struts_action=%2Fsearch%2Fsearch&p_auth), 16.4.2018.
- [2] <http://www.efzg.unizg.hr/upravljanje-rizicima/22208>, 16.4.2018.
- [3] <http://www.poslovnaucinkovitost.eu/aktualne-edukacije/cijena/1561-certificirani-program-upravljanje-rizicima-risk-management-2>, 16.4.2018.
- [4] <https://www.bluefield.hr/seminari/upravljanje-rizicima-prema-iso-31000/>, 16.4.2018.
- [5] <https://hr.wikipedia.org/wiki/Rizik>, 16.4.2018.
- [6] <https://issuu.com/kvaliteta.net/docs/hdmk7-kvaliteta-i-upravljanje-rizicima>, 4.6.2018.
- [7] <https://www.mingo.hr/public/documents/95-vodic-kvaliteta-i-rizici.pdf>, 4.6.2018.
- [8] <http://www.seminarski-diplomski.co.rs/UPRAVLJANJE%20RIZICIMA/upravljanje%20rizicima-.html>, 4.6.2018.
- [9] <https://repozitorij.efst.unist.hr/islandora/object/efst:348/preview>, 4.6.2018.

## POPIS SLIKA

|   |    |
|---|----|
| Slika 2.1. Klasifikacija rizika (Izvor: prema Lacković Z., (2002): Malo poduzeće u uvjetima tranzicije prvo izdanje, Grafika Osijek, Požega i Osijek) .....   | 4  |
| Slika 3.1. Faze postupka upravljanja rizikom (Izvor: prema Karić M., (2009): Konceptija upravljanja rizikom, bilješke s predavanja, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek) .....                | 7  |
| Slika 3.2. Proces upravljanja rizikom (Izvor: <a href="http://www.theirm.org/publications/documents/Risk_Management_Standard_030820.pdf">http://www.theirm.org/publications/documents/Risk Management Standard 030820.pdf</a> ) ..... | 8  |
| Slika 5.1. Model procjene rizika Izvor: prema Karić M., (2009): Konceptija upravljanja rizikom, bilješke s predavanja, Sveučilište Jospia Jurja Strossmayera, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek .....                              | 18 |
| Slika 5.2. Dijagram analize rizika (Izvor: prema Bulat T., (2007): Poslovni rizik i povezanost s revizijom, RRIF , br.1/2007, Zagreb) .....   | 19 |
| Slika 5.3. Opći prikaz postupaka i vrsta klasičnih metoda analize investicijskog rizika (Izvor: prema Karić M., (2006): Analiza rizika, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek) .....   | 20 |
| Slika 6.1. Komponente Sustava upravljanja rizicima u Društvu [prema ISO 31000].....   | 30 |
| Slika 6.3. Proces upravljanja rizicima u Društvu [prema ISO 31000] .....  | 32 |
| Slika 7.1. Uprava i tvornica .....  | 44 |

## POPIS TABLICA

|  |    |
|--|----|
| Tablica 4.1. Matrica rizika (prilagođeno prema Caponigro 2000).....                | 10 |
| Tablica 4.2. Matrica ranjivosti (prilagođeno prema Caponigro 2000).....            | 13 |
| Tablica 6.3. Odgovornosti zaposlenika Društva u sustavu upravljanja rizicima ..... | 29 |
| Tablica 6.4. Faze PDCA kruga za okvir upravljanja rizicima .....                   | 31 |
| Tablica 6.5. Značenje elemenata procesa upravljanja rizicima .....                 | 33 |
| Tablica 6.6. Resursi povezani s rizicima .....                                     | 37 |
| Tablica 6.7. Zrelost sustava upravljanja rizicima.....                             | 39 |
| Tablica 7.1. Kvalitativna mjera “Ozbiljnosti utjecaja (posljedica)”.....           | 54 |
| Tablica 7.2. Kvalitativna mjera za “Vjerojatnost pojavljivanja – V.....            | 55 |
| Tablica 7.3. Matrica kvalitativne analize rizika – Ocjena razine rizika.....       | 55 |
| Tablica 7.4. Postupak procjene rizika.....   | 59 |
| Tablica 7.5. Tretman i nadzor nad prepoznatim rizicima.....                        | 80 |