

# FINANCIJSKI RIZICI PROJEKTA I NJIHOV UTJECAJ NA DONOŠENJE INVESTICIJSKIH ODLUKA

---

**Erstić Peša, Silvija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Polytechnic in  
Pozega / Veleučilište u Požegi**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:112:360817>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-02**



**VELEUČILIŠTE U POŽEGI**  
STUDIA SUPERIORA POSEGANA

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Polytechnic in Pozega - Polytechnic in  
Pozega Graduate Thesis Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

# VELEUČILIŠTE U POŽEGI



(

**SILVIJA ERSTIĆ PEŠA, 7896.**

## **FINANCIJSKI RIZICI PROJEKTA I NJIHOV UTJECAJ NA DONOŠENJE INVESTICIJSKIH ODLUKA**

### **ZAVRŠNI RAD**

Požega, rujan 2022. godine.

**VELEUČILIŠTE U POŽEGI**

**DRUŠTVENI ODJEL**

**PREDDIPLOMSKI STUČNI STUDIJ RAČUNOVODSTVO**

**FINANCIJSKI RIZICI PROJEKTA I NJIHOV  
UTJECAJ NA DONOŠENJE INVESTICIJSKIH  
ODLUKA**

**ZAVRŠNI RAD**

**IZ KOLEGIJA FINANCIJSKO UPRAVLJANJE PROJEKTIMA**

MENTOR: doc.dr.sc.Katarina Potnik Galić

STUDENTICA: Silvija Erstić-Peša

Matični broj studenta:7896.

Požega, 2022. godine

## **SAŽETAK**

Svaki projekt karakterizira mogućnost da se projektne aktivnosti neće odvijati prema planu ili da će se dogoditi neplanirani događaji koji mogu imati negativan utjecaj na ciljeve projekta. Prije bilo koje ozbiljnije investicije svaki bi investitor trebao biti svjestan svih rizika koju mogu dovesti do ugrožavanja posla. Tema ovog rada je financijski rizik projekta na primjeru tvrtke Metaloplast. Kako bi investitor mogao biti siguran u svoju donešenu odluku ulagati u određeni projekt ili ne, potrebno je istražiti koje su sve opcije dostupne tvrtki te kako će investicija ili izbjegavanje investicije imati utjecaj na poslovanje.

Ključne riječi: financijski rizik, upravljenje rizikom, financiranje, projekt

## **SUMMARY**

Each project is characterized by the possibility that project activities will not go according to plan or that unplanned events will have a negative impact on the project. Before making any serious investment, every investor should be aware of all the risks that can lead to jeopardizing the business. The topic of this paper is the financial risk of the project on the example of the company Metaloplast. For an investor to be confident in his decision to invest in a particular project or not, it is necessary to see into all available options and how the possible investment or avoidance of investment will affect the business.

Keywords: financial risk, risk management, financing, project

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. POJAM RIZIKA .....	2
2.1. Elementi i veličina rizika.....	2
2.2. Klasifikacija rizika .....	5
3. Projektni rizici .....	9
3.1. Upravljanje rizicima projekta.....	9
3.2. Analiza osjetljivosti (senzitivna analiza) u kontekstu upravljanja rizicima projekta	13
4. Financijski rizici projekta ulaganja u proizvodnju PE ambalaže i folije.....	14
4.1. Obilježja poslovanja tvrtke Metaloplast.....	15
4.2. Projekt ulaganja u proizvodnju PE ambalaže i folije .....	16
4.3. Analiza uspješnosti projekta ulaganja u proizvodnju PE ambalaže i folije .....	22
4.4. Upravljanje rizicima projekta Tvrtke Metaloplast .....	23
5. ZAKLJUČAK .....	28
6. LITERATURA.....	29
7. POPIS TABLICA I GRAFIKONA.....	30

## 1. UVOD

Svaka aktivnost ili neaktivnost kako u svakodnevnom životu, tako i u poslovnome odlučivanju ima posljedicu, odnosno ishod djelovanja. Ukoliko ishod aktivnosti nije opće poznat smatra se rizikom. Ishod je u korelaciji s određenom vrijednoću. Iako je rizik učestalije povezan s negativnim nego pozitivnim ishodima, oba su prisutna u svakodnevnici.

Svaki projekt ima postavljena određena ograničenja u pogledu rokova, budžeta, kvalitete i opsega. Svaka poslovna odluka, ulaganje ili neulaganje u sredstva suočena je s nekakvom vrstom rizika. Rizik sadrži tri nužna elementa, percepciju postoji li mogućnost pojave štete, vjerojatnosti da će se ona dogoditi te posljedice koja će izazvati pojava štete. Budući da se rizik ne sagledava samo u negativnom svjetlu, potrebno je razmotriti prilike za iskorištavanje pozitivnog učinka rizika. Dakle potrebno je procijeniti hoće li određeni rizik donijeti veće dobitke ili gubitke te odrediti njegovu isplativost. Važnu ulogu kod upravljanja projektom ima projektni menadžment. Jedan od fokusa projektnog menadžmenta je i upravljanje rizicima koji mogu imati utjecaj na projekt. Upravljanje rizikom uključuje identifikaciju, procjenu i određivanje prioriteta rješavanja rizika. Upravljanje rizikom se koristi u svrhu praćenja, kontroliranja vjerojatnosti pojava i smanjivanja pojave rizičnih situacija, ali i procjena koje se rizične situacije ne smiju propustiti kako bi se maksimizirao profit. Cilj ovog rada je definirati projektne rizike, prikazati postupak upravljanja rizicima te utvrditi važnost procesa upravljanja rizicima za uspjeh projekta.

Rad se sastoji ukupno četiri poglavlja. U uvodu, navode se osnove na kojima se temelji rad, definiran je predmet istraživanja, svrha rada, ciljevi, te kratak pregled strukture rada. U drugom je poglavlju definiran pojam rizika kao i elementi koju se vezuju uz rizik. Napravljena je i klasifikacija rizika s naglaskom na rizike financijske rizike organizacije. U tom je poglavlju objašnjeno kako se može upravljati rizicima u organizaciji.

Na primjeru tvrtke Metaloplast, u trećem poglavlju, je napravljena ekonomsko financijska analiza investicije. Prikazani su scenarije na osnovu kojih će se odabrati idealni za implementaciju u postojeću tvrtku, prikazani su izvori financiranja i napravljena je analiza uspješnosti projekta. Sve spoznaje rada prikazane su u zaključku, koje je ujedino i posljednje poglavlje rada.

## 2. POJAM RIZIKA

Andrijačić i Klasić (2002), u Tehnici osiguranja i reosiguranja, definirali su rizik kao stanje u kojemu postoji mogućnost negativnog odstupanja od poželjnog ishoda koji je očekivan. Pozitivno odstupanje koje proizlazi iz rizika može dati priliku dobiti, dok negativni dovode do materijalnog gubitka. Prema međunarodnom standardu ISO 31000 rizik je djelovanje nesigurnosti na ciljeve organizacije, koja izaziva odstupanje od predviđenih rezultata. Ciljevi organizacije mogu biti financijski ciljevi, ciljevi zaštite zdravlja i sigurnosti i zaštite okoliša, a mogu se primijeniti na cijelu organizaciju, različita područja njezina djelovanja, na različitim razinama te na posebne funkcije, projekte i djelatnosti.

Pojam rizika može shvatiti kao veličina koja obuhvaća vjerojatnost nastanka štetnog događaja i očekivanu veličinu posljedice tog događaja u nekoj određenoj situaciji i tijekom nekog vremenskog perioda. Matematičkim jezikom bi to prema Vujoviću (2009) glasilo:

$$R(T) = P(T) \times L(T)$$

gdje je:

T – neželjeni rizični ili štetni događaj

R(T) rizik od događaja T

P(T) – vjerojatnost da će se događaj T dogoditi

L(T) – veličina štete koju bi izazvao događaj T

### 2.1. Elementi i veličina rizika

Uz rizik se vezuju elementi rizika, a oni su neizvjesnost, opasnost, opasan poduhvat, neposredan uzrok, vjerojatnost da se šteta dogodi, štetni događaj i šteta. Neizvjesnost je element rizika koji nije apsolutnog karaktera. Neizvjesnost može postojati u pogledu toga da li će se neki slučaj dogoditi ili ne, kao i u pogledu toga kada će se neki događaj odigrati. Kada postoji rizik, ishodi se ne mogu predvidjeti sa sigurnošću, stoga rizik izaziva neizvjesnost. Glavna razlika između neizvjesnosti i rizika je što je rizik objektivna i mjerljiva te se može odrediti vjerojatnost njegove pojave. Za događaje za koje je nepoznato hoće li se dogoditi koristi se izraz neizvjesni događaj. Kod neizvjesnih događaja ne postoje saznanja o budućnosti, odnosno nepoznato je hoće li se taj događaj dogoditi ili neće. Williams, Smith i Young (1998:84) definiraju neizvjesnost u četiri nivoa te su oni prikazani u tablici 1.

**Tablica 1. Razina, karakteristike i primjeri neizvjesnosti**

<b>NIVO NEIZVJESNOSTI</b>	<b>KARAKTERISTIKE</b>	<b>PRIMJERI</b>
<i>Nema neizvjesnosti</i>	<i>Ishod se može precizno predvidjeti</i>	<i>Fizikalni zakoni</i>
<i>Razina 1 – objektivna neizvjesnost</i>	<i>Ishod se identificira, a vjerojatnost je poznata</i>	<i>Igre na sreću</i>
<i>Razina 2 – subjektivna neizvjesnost</i>	<i>Ishod se identificira, a vjerojatnost je nepoznata</i>	<i>Nesreće, brojne investicije</i>
<i>Razina 3</i>	<i>Ishod nije upotpunosti identificiran, a vjerojatnost je nepoznata</i>	<i>Svemirska istraživanja, genetska istraživanja</i>

Izvor: izradila autorica prema Williams, Smith i Young (1998:84)

Razina 1 predstavlja najnižu razinu neizvjesnosti u kojima su identificirani svi mogući ishodi i poznata je vjerojatnost događanja. Ova razina se može opisati i kao objektivna neizvjesnost. Kod razine 2 ne postoji sigurnost u pogledu vjerojatnosti, iako su identificirani mogući ishodi. Ova razina se može opisati kao subjektivna neizvjesnost i vezana je uz mnoge poslovne poduhvate, investicijske projekte i osigurani rizik. Kod razine 3 ne postoji sigurnost u pogledu prirode samog ishoda, jer ona nije u potpunosti identificirana. Najvažniji rizici sa kojima se susreću organizacije u poslovanju pripadaju razinama neizvjesnosti 2 i 3. Organizacija mora procijeniti i kontrolirati rizike. Razina neizvjesnosti određenog tipa rizika može ovisiti i o entitetu koji se suočava s rizikom. Na primjer određenoj većoj tvrtki može izgledati da rizik od ulaganja ima razinu neizvjesnosti 2, dok se manjem poslovnom subjektu može činiti da pripada razini 3. Ova razlika u promatranju rizika može biti posljedica mogućnosti da se procjeni vjerojatnost različitih ishoda te načina na koji će se odnositi s određenim ishodom.

Prije preuzimanja rizika u poslovanju nužno je utvrditi njegovu veličinu. Postoje mnogi faktori koji utiču na izvor opasnosti i sam rizik. Izvori rizika čini prirodno, društveno-političko, zakonsko i radno-privredno okruženje. Faktori koji definiraju rizik i koje je potrebno analizirati su:

- „ predmet koji je potrebno osigurati od rizika,
- opasnost koja uzrokuje rizik,
- vrijednost predmeta i način osiguravajuće zaštite,
- mogućnost zaštite od rizika,



- frekvencija i intenzitet mogućnosti nastanka šteta “ (Vujović, 2009:31)

Kako bi bilo moguće učestalost pojave rizika, potrebno je razmatrati frekvenciju rizika jer ona upravo predstavlja učestalost neželjenih u promatranom vremenskom intervalu. Ukoliko se pojedini rizik često realizira u promatranom vremenskom intervalu, njegova je frekvencija velika, odnosno ako se rizik rijetko realizira u određenom vremenskom intervalu njegova je frekvencija mala. vremenskom periodu, njegova frekvencija je velika i obrnuto. Frekvencija pojave rizika se izražava u postotku. U nastavku je prikazana matematička formula za izračunavanje frekvencije pojave rizika. Vujović (2009:31)

$$f_R = \frac{\sum N_{\xi}}{\sum Z_{OS}} \times 100 [\%]$$

$\sum N_{\xi}$  – ukupan broj šteta

$\sum Z_{OS}$  – ukupan broj osiguranja

“U ovisnosti o frekvenciji rizika, rizike je moguće podijeliti na rijetke, malo vjerojatne, umjereno vjerojatne, vrlo vjerojatne i skoro sigurne rizike.” (Vujović, 2009:31) Vrste rizika s učestalošću pojave je prikazana u tablici 2.

**Tablica 2. Vrsta rizika i učestalost pojave štetnog događaja**

<b>VRSTA RIZIKA</b>	<b>UČESTALOST POJAVE ŠTETNOG DOGAĐAJA, [%]</b>
<i>rijetki rizici</i>	<i>1-3</i>
<i>malo vjerojatni rizici</i>	<i>3-10</i>
<i>umjereno vjerojatni rizici</i>	<i>10-20</i>
<i>vrlo vjerojatni rizivi</i>	<i>22-66</i>
<i>skoro sigurni rizici</i>	<i>66-100</i>

Izvor: izradila autorica prema Vujoviću (2009:31)

## 2.2. Klasifikacija rizika

Postoje više klasifikacija poslovnih rizika, a to su prenosivi i neprenosivi rizici te unutarnji i vanjski rizik. Većina poslovnih rizika je prenosiva na osiguravajuća ili faktoring društva, ali također dio tih rizika nije prenosiv.

Rizik ostvarivanja financijske dobiti tvrtke naziva se poslovnim rizikom, te može biti uzrokovan različitim nepredvidivim i neponovljivim događajem, pogrešnim poslovnim odlukama ili pak negativnim utjecajima iz okruženja ili lošom procjenom o njihovoj važnosti. Prijenos rizika odnosi se na tehniku upravljanja rizikom u kojoj se rizik prenosi na treću stranu. Drugim riječima, prienos rizika uključuje stranu koja preuzima obveze subjekta. Kupnja osiguranja čest je primjer prijenosa rizika s pojedinca ili subjekta na osiguravajuće društvo. Kada subjekt kupi osiguranje, osiguravaju se od financijskog rizika. Kao takav, pojedinac prebacuje rizik da će morati pretrpjeti značajne financijske gubitke, u slučaju određenog incidenta, na osiguravajuće društvo. U zamjenu za snošenje takvih rizika, osiguravajuće društvo zahtjeva periodične uplate subjekta.

Rizik poslovanja se prema Beškeru (2009:15) može podijeliti na unutarnji i vanjski. Unutarnji se dijele na: strategijske, rizike upravljanja, operativne i financijske. Vanjski se dijele na tržišne, političke i društvene i elementarne nepogode. Unutarnji rizici nastaju zbog događaja koji se odvijaju unutar organizacije u procesu radai uzokovani su pogrešnim poslovnim odlukama ili nepredvidljivim ili zanemarenim opasnostima u poslovanju, dok vanjski rizici nastaju zbog događaja koji se odvijaju izvan organizacije.

Rizici su svojstveni svakom okruženju i poslu. Oni se ne mogu izbjeći i stoga se moraju rješavati kako bi se njihov učinak sveo na najmanju moguću mjeru. Suzbijanje rizika u poduzeću se podrazumjeva prepoznavanje rizika kako bi se izradila strategija upravljanja rizikom. Nakon prepoznavanja potencijalnog problema nužno je odmah djelovati, kako se on ne bi pretvorio u problem s kojim se poduzeće mora nositi. Utvrđivanje rizika nije isključivo odgovornost menadžera. Uprava bi trebala uključiti svoje zaposlenike u identificiranje rizika koje vide u svojim odjelima i osposobiti ih da s takvim rizikom upravljaju na njihovoj razini. Promatrajući rizike s kojima se suočavaju druga poduzeća u istoj grani može se zaljučiti koji se problemi mogu pojaviti i u vlastitom poslovanju, stoga bi poduzeća trebali već imati moguća rješenja potencijalnih problema. Nužno je i stvaranje evidencije o svim rizicima koje je tvrtka doživjela od svog početka, kako bi se spriječilo moguće ponavljanje rizika ili kako bi se odredili obrasci ponašanja u slučaju ponovne pojave rizika.

Prema Lackoviću (2002:21) rizik poduzeća se može podijeliti na poslovni i financijski rizik, a njihova klasifikacija je prikazana u tablici 3.

**Tablica 3. Klasifikacija rizika**

<b>POSLOVNI RIZIK</b>	<b>FINANCIJSKI RIZIK</b>
<i>Operativni rizik</i>	<i>Rizik tržišta</i>
<i>Pravni rizik</i>	<i>Kreditni rizik</i>
<i>Rizik zakonodavstva</i>	<i>Rizik likvidnosti</i>
<i>Rizik ugleda</i>	

Izvor: izradila autorica prema Lackoviću (2002:21)

Prema podacima sa stranice Hrvatske narodne banke, operativni rizik se definira kao rizik gubitka zbog neadekvatnih unutarnjih postupaka ili propusta, zbog ljudskih pogrešaka i pogrešaka u sustavu te zbog vanjskih događaja.

Zakonodavni rizik mogućnost da bi zakonski propisi vlade mogli značajno izmijeniti poslovne izgled jedne ili više tvrtki. Te promjene mogu negativno utjecati na ulaganje u toj tvrtki. Zakonodavni rizik može se pojaviti kao izravni rezultat vladinih aktivnosti, propisivanjem nameta i poreza. Jedinstvenim zakonom, subvencijama ili povećanjem poreza vlada direktno djeluje na tvrtke i tržište.

Rizik ugleda potencijalni je gubitak financijskog kapitala, društvenog kapitala ili tržišnog udjela kao posljedica štete ugledu tvrtke. Rizik ugleda se može mjeriti gubitkom prihoda, povećanim operativnim, kapitalnim ili regulatornim troškovima ili uništenjem vrijednosti dioničara. Ova vrsta rizika načešće se javlja kao posljedica štetnog ili potencijalno kriminalnog događaja, čak i u slučaju ako poslovni subjekt nije kriv. Ugled ili reputacija znači da se čak i naizgled mali događaji ili gubici, poput manjih novčanih kazni, mogu imati veće posljedice. Učinak štete od reputacije u početku može biti neznatan, međutim pitanja koja pojačavaju vanjski društveni procesi kao što su mediji i pravni sustav mogu dovesti do ozbiljnih utjecaja na položaj tvrtke. Javiti se može izravno, kao rezultat djelovanja same tvrtke, posredno

zbog radnji zaposlenika ili tangencijalno preko drugih perifernih stranaka, poput partnera ili dobavljača u zajedničkim ulaganjima.

“Financijski rizik moguće je definirati kao rizik poduzeća koji nastaje iz promjena cijena, te tako direktno ili indirektno utječe na vrijednost poduzeća”. (Miloš-Sprčić, 2007:15) Rizik tržišta je rizik ostvarivanja gubitaka uslijed kretanja cijena na tržištu. Rizik cijena pojavljuje se kada tržišne kamatne stope rastu te tako uzrokuju pad tržišne vrijednosti obveznica i kredita s nepromjenjivom kamatnom stopom koju banka posjeduje u vlasništvu. Tržišni rizik koji se često naziva sustavnim rizikom jer nastaje zbog nesigurnosti u gospodarstvu, političkom okruženju ili zbog prirodnih katastrofa.

Kamatni rizik nastaje kada vrijednost vrijednosnog papira može pasti zbog povećanja i smanjenja dugoročnih kamatnih stopa. On sadrži više komponenti poput osnovnog rizika, rizika krivulje prinosa, rizika opcija i rizika promjene cijene. Devizni rizik nastaje zbog različitog tečaja između domaće i strane valute. Parsley devizni rizik definira kao potencijalne promjene u prihodima, imovini i konkurentskoj poziciji financijske organizacije koje su izazvane promjenama deviznih tečajeva. Rizik cijena robe nastaje zbog promjena cijena sirovina. Rizik cijena robe ne utječe samo na multinacionalne kompanije, već i na većinsko građanstvo poput poljoprivrednika, mali poslovnih poduzeća, trgovaca. Rizik promjene cijena kapitala odnosi na promjenu cijena dionica u financijskim proizvodima. Kako je kapital najosjetljiviji na bilo kakve promjene u gospodarstvu, rizik promjene cijena kapitala jedan je od najvećih dijelova tržišnog rizika.

Kreditni rizik jest rizik nepodmirenja obaveza, odnosno mogućnost da se uložena sredstva neće pravodobno ili u potpunosti vratiti te da se neće vraćati planiranom dinamikom. Kreditni rizik se javlja kada su bankovna sredstva investirana. S obzirom na izvor nastanka razlikujemo tri vrste rizika (Vujović, 2009:88):

1. Rizik neispunjenja obaveza je vjerojatnost da će nastati gubitak u određenom vremenskom razdoblju u budućnosti.
2. Rizik izloženosti nastaje usred neizvjesnosti koja se javlja u vezi velike količine sredstava koja su izložena riziku. Samo izlaganje predstavlja količinu sredstava koje banka može izgubiti uslijed nastanka negativnih utjecaja.
3. Rizik pokrića se definira kao vjerojatnost povratka sredstava koja su izložena riziku uslijed nemogućnosti klijenta da izvrši obavezu. Banka se osigurava garancijama te tako osigurava da treća osoba izvrši obavezu ako klijent nije u stanju.

Rizik likvidnosti temeljni je rizik kojeg određuju tržišni uvjeti nekog vrijednosnog papira odnosno bilo koje druge investicijske imovine. Rizik likvidnosti definira se kao rizik da financijska institucija neće moći nesmetano pretvarati svoja sredstva planiranom i potrebnom dinamikom. Peterlin (2004:219) definira rizik likvidnosti kao opasnost od neusklađene dospelosti sredstava i obveza prema izvorima sredstava u gospodarskom subjektu, što može rezultirati nedostatkom novčanih sredstava za podmirenje dospjelih obveza ili čak stečajem gospodarskog subjekta. Što su moguća odstupanja od očekivanih cijena manja, rizik likvidnost je veća i obrnuto, što su moguća odstupanja od očekivanih cijena veća likvidnost je manja.

**Grafikon 1. Povezanost rizika**



Izvor: izradila autorica

Prilikom bilo koje investicije javlja se operativni rizik da se u tvrtki neće poduzeti ispravna stvar ili dobro organizirati uloga svakog pojedinca te da će to uzrokovati znatne štete kako u financijskom smislu, tako u smislu djelovanja štete na ugled tvrtke. U investiciji može sudjelovati više subjekata te postoji mogućnost da svi subjekti neće izvršavati svoje obaveze, uz to se javlja rizik da će novo ulaganje biti izloženo promjenjivom tržištu. Upravo zbog svoje međusobne povezanosti nužno je razlučiti pojedinačne rizike i suočavati se sa svakim rizikom ponaosob.

### 3. Projektni rizici

Svaki projekt karakterizira mogućnost da se projektne aktivnosti neće odvijati prema planu ili da će se dogoditi neplanirani događaji koji mogu utjecati na ciljeve projekta. Kao temeljna karakteristika svakog projekta projektni rizik podrazumijeva neki nesiguran budući događaj koji može rezultirati pozitivnim ili negativnim utjecajem na projektne ciljeve. Prije bilo koje ozbiljnije investicije svaki bi investitor trebao biti svjestan svih rizika koju mogu dovesti do ugrožavanja posla. Rizike je potrebno sagledati s više strana kako bi se došlo do informacije koje su opasnosti i gdje sve može doći do nastanka štete. Isto tako pažnja se treba obratiti na potencijalnu mogućnost pojave primarnih rizika koji mogu uzorkavati sekundarne rizike. Dakle potrebno je percipirati potencijalno rizičnu situaciju te uočiti opasnosti koju ju mogu povećati. Projektni rizici prema Kerzneru su (2009:744):

- loše definirani zahtjevi,
- nedostatak kvalificiranih resursa,
- nedostatak podrške od menadžmenta projekta,
- loše procjenjivanje,
- neiskusni projektni menadžer.

#### 3.1. Upravljanje rizicima projekta

Prepoznavanje rizika prvi je korak upravljanjem rizicima. Identifikacija rizika može se podijeliti u dvije različite faze:

- Incijalna identifikacija rizika koja se koristi organizacijama koje prethodno nisu identificirale svoje rizike ili u slučaju novih projekata ili aktivnosti.
- Tekuća identifikacija rizika, koja je nužna za prepoznavanje novih rizika koji nisu prethodno postojali u slučaju promjea postojećih rizika ili rizika koji su postojali, ali su prestali biti relevantni.

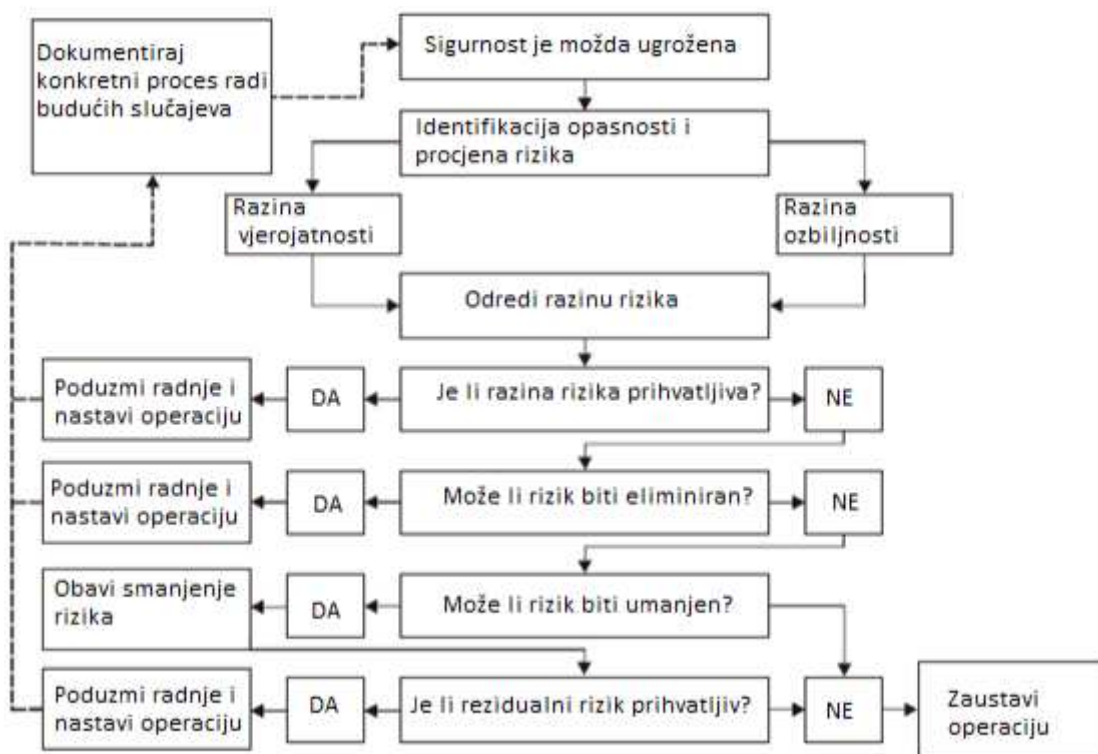
Upravljanje rizikom za identifikaciju rizika koristi formule i predloške a često ih određuje industrija u kojoj se upravljanje rizikom prakticira. Neke uobičajene metode identifikacije rizika su: brainstorming iliti oluja mozgova, metoda dijagrama tijeka, SWOT matrica, upitnici o riziku. Kada su ciljevi projekta jasno postavljeni brainstorming se može

koristiti za stvaranje popisa rizika. Sudionici brainstorminga je tima koji djeluje zajedno na artikuliranju rizika do kojeg potencijalno može doći. Brainstorming se koristi kako bi se brzo i dinamično došlo do potencijalnih rizika te kako bi se izbacilo iz uobičajnih okvira razmišljanja.

SWOT matrica sagledava snage i slabosti, vanjske prilike i prijetnje sa kojima se suočava projekt. SWOT je kratica koja je sastoji od četiri riječi *strengths* ili snaga je nešto u čemu je određeni projekt uspješan i ona karakteristika koja pojačava njegovu konkurentnost u odnosu na druge. *Weaknesses* ili slabosti je ono što nedostaje određenom projektu ili ono što je neuspješno u usporedbi s ostalom konkurencijom. Snage i slabosti uključuju stvari nad kojima je moguće imati određenu kontrolu i moguće ih je promijeniti. To primjerice uključuje zaposlenike, patente i intelektualno vlasništvo. *Opportunities* ili prilike su događaji ili trendovi u okruženju koji događaju otvaraju prostor za nove poslovne mogućnosti. *Threats* ili prijetnje su nepovoljni događaji ili trendovi koji mogu ugroziti uspjeh projekta.

Metoda dijagrama toka koristi se za grafički i slijedni prikaz aktivnosti postupka za identificiranje izloženosti riziku i samog rizika. Metoda dijagrama prikazana je na grafikonu 2.

**Grafikon 2. Hipotetski dijagram toka**



Izvor: izradila autorica prema International Civil Aviation Organization, 2013.

U svakoj fazi životnog ciklusa projekta novi rizici će se identificirati, analizirati i razviti planovi odgovora na iste. Karakteristični rizici koji se pojavljuju u različitim fazama životnog ciklusa projekta prikazani su u Tablici 3.

**Tablica 3. Klasifikacija rizika po fazama životnog ciklusa**

<b>ODOBRENJE PROJEKTA</b>	<b>PLANIRANJE</b>	<b>IZVOĐENJE</b>	<b>ZATVARANJE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nedostupnost stručnjaka za pojedina područja</li> <li>- loše definirani problem</li> <li>- nema studije izvodljivosti</li> <li>- nejasni ciljevi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nema plana za upravljanje rizicima</li> <li>- užurbano planiranje</li> <li>- loše specifikacije</li> <li>- izostanak podrške od vrhovnog menadžmenta</li> <li>- loše definirane uloge</li> <li>- neiskusni tim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nekvalificirana radna snaga</li> <li>- nedostupnost resursa</li> <li>- štrajkovi</li> <li>- vremenske nepogode</li> <li>- promjene u rasporedu i/ili opsegu</li> <li>- izostanak sustava kontrole kvalitete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- loša kvaliteta</li> <li>- neprihvatljivo za kupca</li> <li>- promjene tek gotovog projekta</li> <li>- problemi novčanog toka</li> </ul>

Izvor: izradila autorica prema Kerzner, 2009:756

Analiza rizika uključuje stručnu prosudbu, stručni pregled i procjenu rizika, kao i komunikaciju o riziku i upravljanju rizikom. Analiza rizika je pregled rizika povezanih s određenim događajem ili radnjom. Primjenjuje se na projekte, informacijsku tehnologiju, sigurnosna pitanja i sve akcije u kojima se rizici mogu kvantitativno i kvalitativno analizirati. Pravovremeno ažuriranje i ponovno provođenje ove analize, može pronaći nove potencijalne prijetnje i minimizirati vjerojatnost pojave štete u budućnosti. Ovaj pristup je analitički i fokusira se na opasne aktivnosti koje se odvijaju tijekom provođenja projekta. Jedna od metoda analize je stablo greške koje sugerira načina na koje se može spriječiti događanje nesreće. Druga metoda koja se koristi prilikom analize rizika je lanac rizika koji analizira odnose između opasnog pothvata i štete, razmatraju se njihova međusobna djelovanja i posljedice koje će moguće ostaviti.



Nakon identifikacije i analize rizika potrebno je procijeniti frekvenciju i intenzitet pojave rizika. Ovaj korak je nužan u upravljanju rizicima jer je osnova za dalju kontrolu rizika. Metode za procjenu rizika se mogu podijeliti na kvalitativne i kvantitativne. Kvalitativna procjena rizika uključuje proces određivanja vjerojatnosti pojave rizika kao i ocjenu njegovog utjecaja na projekt. Ova se metoda koristi u slučajevima kada se za procjenu rizika raspolaze samo nenumeričkim podacima. Za procjenu ovih rizika koriste se opisni izrazi kao visoki, srednji ili niski rizik. Kvalitativna analiza rizika je korisna jer ne dolazi samo do smanjenja nesigurnosti u poslovanju, već omogućava procjenu rizika visokog utjecaja, za koje je moguće isplanirati metode ublažavanja. Kvantitativna procjena rizika temelji se na statističkim podacima promatranog projekta te svih događaja koji mogu biti relevantni za poslovanje. Problem koji se javlja kod procjene rizika što su dostupni podaci statistički nehomogeni jer svaki štetni događaj koji nastaje bar po nekim svojstima specifičan, stoga se kod procjene rizika u obzir moraju uzeti i ograničenja koja su:

- Pouzdanost i sadržaj postojeći informacija
- Rokovi prezentiranja rezultata
- Obrazovanje kadrova koji sudjeluju u procjeni

Prilikom procjene rizika računa se treba voditi i o procjeni njegova utjecaja, koja se vrši u smislu određivanja visine štete i vjerojatnosti nastupanja iste. U slučaju kada se poslovanje susreće s već poznatom štetom, čija je pojava već bila evidentirana i o kojoj postoje statistički podaci riječ je o kvantitativnoj procjeni rizika. Ukoliko se poslovanje susreće s dosad nepoznom štetom, procjena rizika ovisi o iskustvu procjenjivača i tada je riječ o kvalitativnoj šteti. Williams, Smith i Young su definirali smjernice za određivanje važnosti rizika (1998: 215):

1. Važnost rizika mnogo više ovisi o potencijalnom intenzitetu štete, nego o frekvenciji štete, no šteta velikog intenziteta može biti posljedica velikog broja šteta ili jedne velike štete.
2. Prilikom određivanja mogućeg intenziteta neke štete treba se uzeti u obzir financijski utjecaj svih šteta koji se mogu dogoditi kao rezultat nekog štetnog događaja.
3. Jedan štetni događaj može urokovati štetu u svim dijelovima poduzeća, pogotovo u integriranim poduzećima gdje dolazi do takozvanog domino efekta.
4. Krajnji financijski utjecaj nekog incidenta može biti veći od sume svih direktnih i indirektnih šteta.

Procjena intenziteta štete uzima u obzir vremensko razdoblje u kojem je došlo do događanja štete i samu visinu štete. Veće financijske investicije za ublažavanje nastale štete je lakše raspodjeliti na periode nego omogućiti u jednom kvartalu, stoga je nužno imati pripremljena financijska sredstva ili osiguranje u slučaju pojave iste.

### **3.2. Analiza osjetljivosti (senzitivna analiza) u kontekstu upravljanja rizicima projekta**

Analiza osjetljivosti upotrebljava se za mjerenje na koje čimbenike je podložan projekt, koji su njegove ključne točke koje su podložne promjenama, zatim se odabire realizacija onog projekta koji ima najveće šanse za uspjeh. Drugačije rečeno investitor izabire onaj projekt koji je najmanje podložan promjeni odgovarajućih čimbenika u projektu te koji pokazuje najmanji rizik u realizaciji samog projekta (Puška, 2011: 81).

Analiza se osjetljivosti sastoji od postupka opterećivanja projekta različitim negativnim situacijama koje se eventualno mogu pojaviti tijekom životnoga vijeka, zapravo svim predvidivim kritičnim parametrima. Polazeći od takve definicije, a i mogućih rizičnih činitelja s kojima se svaki projekt može suočiti tijekom njegova promatranoga eksploatacijskoga razdoblja, u analizi osjetljivosti projekta (tijekom promatranih godina) određujemo jednu ili više rizičnih pretpostavki (što ako krene naopako).

Analiza osjetljivosti je jednostavan način za procjenu rizika. Ona mjeri odnos promjene jedne varijable (prihod ili trošak) s odnosom NPV. Osim NPV donositelj investicijske odluke može koristiti i druge parametre koji služe za ocjenu efikasnosti investicijskog projekta, kao npr. parametar IRR (Puška, 2011: 81).

Proces analize osjetljivosti je:

1. definirati kritične parametre projekta
2. određivanje intervala kretanja vrijednosti
3. određivanje vrijednosti parametara
4. ocjena projekta uz primjenu vrijednosti kritičnih parametara.

Na ovaj način se pojednostavljuje analiza osjetljivosti i ona pokazuje do kojeg postotka se može smanjiti odnosno povećati kritični parametar da bi vrijednost NPV odnosno IRR projekta i dalje

bila pozitivna. Kod određivanje kritičnih parametara projekta potrebno je paziti da oni: - značajno utječu na učinkovitost projekta; - istovremeno su i naglašeno neizvjesni.

„Broj kritičnih parametara je različit kod različitih projekata, ali najčešće se javljaju (Benković, 1993:146):

- opseg plasmana na prodajnom tržištu,
- prodajna cijena outputa,
- nabavna cijena inputa,
- stupanj iskorištenosti kapaciteta,
- dužina vijeka projekta,
- iznos investicija,
- kamatne stope na kredite,
- diskontna stopa,
- stopa inflacije,
- promjene mjera ekonomske politike,
- prekoračenje planiranih rokova izvedbe“.

Ovom analizom se mjere posljedice promjena, ali se ne ukazuje na to koja je vjerojatnost da će do tih promjena doći. Na temelju analize zaključuje se koliko dobro projekt podnosi ili ne podnosi promjene određenih parametara.

Svrha analize osjetljivosti je prikazati osjetljivost simulacijskih modela na neizvjesnost u vrijednostima ulaznih podataka modela. Analiza osjetljivosti provodi se postavljanjem temeljnih pretpostavki koje se koriste za pripremu modela diskontnih novčanih tokova (Puška, 2011: 81-82).

#### **4. Financijski rizici projekta ulaganja u proizvodnju PE ambalaže i folije**

U nastavku ovog poglavlja iskazuje se ekonomsko financijska analiza odabranog poduzeća za analizu, a čija je djelatnost proizvodnja PE ambalaže i folije. Navedna analiza je neophodna kako bi se sagledali financijski rizici projekta. Ekonomsko financijska analiza podrazumijeva iskazivanje podataka o prihodima tvrtke Metaloplast u razdoblju od 2015. godine do 2017. godine. Zatim se iskazuju aktivnosti proračuna tvrtke, što se odnosi na opis troškova, njihovu oznaku, kategoriju financiranja, te broj jedinica i iznos. Zatim je riječ o zapošljavanju i

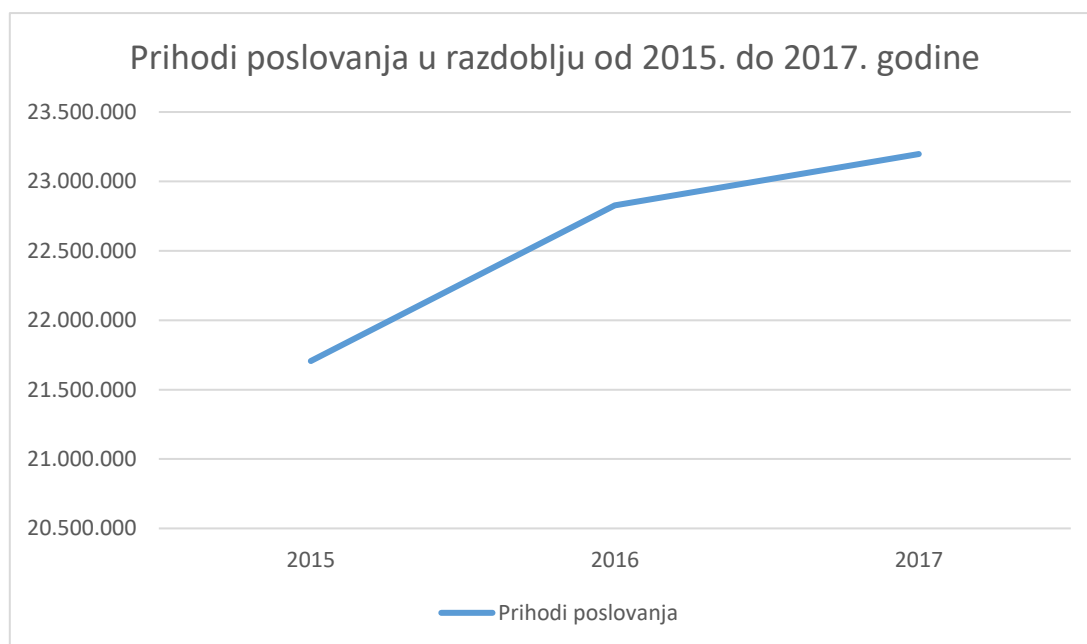
usavršavanju radnika pri čemu se iskazuje stvarni trošak. Zatim nabava stroja za proizvodnju PE ambalaže u PE folije, također se iskazuje stvarni troška kao o opis troška. U kontekstu zapošljavanja i usavršavanja iskazuju se podaci o stvarnim troškovima promidžbe i vidljivosti, upravljanje projektom, te i sudjelovanje na međunarodnim sajmovima.

Zatim se kroz ekonomsko financijsku analizu iskazuju izvori financiranja, pri čemu se iskazuje ukupna vrijednost projekta, izvori financiranja samog projekta, te se na kraju prikazuje analiza uspješnosti projekta, odnosno prikazuje se analiza rezultata koja se odnosi i na analizu osjetljivosti koja je prikazana kroz pet scenarija.

#### 4.1. Obilježja poslovanja tvrtke Metaloplast

Tvrtka Metaloplast je u 2017. godini ostvarila ukupne prihode u iznosu 23.197.383 kn, što predstavlja rast od 1,63 % u odnosu na ukupne prihode ostvarene u 2016 godini. U strukturi prihoda u 2017. godini prihodi od prodaje čine 99,66 % ukupnih prihoda. Ukupni rashodi u 2017. godini su iznosili 22.226.079 kn, što predstavlja rast od 0,78 % u odnosu na ukupne rashode tijekom 2016 godine. Također, tijekom 2017. godine ukupni rashodi su iznosili 22.052.881 kn, dok su ukupni rashodi u 2015. godini iznosili 21.361.466 kn. U strukturi rashoda materijalni troškovi čine 75,27 %, dok troškovi rada čine 15,78 % ukupnih rashoda. (Tvrtka Metaloplast, 2018:17)

Grafikon 3. Prihodi poslovanja u razdoblju od 2015. do 2017. godine



Izvor: izradila autorica prema podacima tvrtke Metaloplast

Tvrtka Metaloplast kontinuirano posluje profitabilno te je dobit poslovanja iz 2015., 2016. i 2017. godine raspoređena u zadržanu dobit, koja iznosi 10.145.865 kn i bit će korištena za financiranje investicijskih ulaganja. (Tvrtka Metaloplast, 2018:17) Kako bi se održala visoka razina poslovnih prihoda, ali i unaprijedila profitabilnost poslovanja u godinama koje slijede, nužno je ulaganje u nove tehnologije, proširenje proizvodnih kapaciteta, razvoj novih proizvoda i usluga te razvoj tržišta.

## **4.2. Projekt ulaganja u proizvodnju PE ambalaže i folije**

U okviru projekta planirana su ulaganja u nabavu modernog ekstrudera za proizvodnju PE ambalaže i PE folija, isporuka, instalacija i testiranje stroja. Investicija nabave stroja za ekstrudiranje polietilenske jednoslojne folije s dodatkom rotirajuće glave ekstrudera i gornjim valjcima ima vrijednost 3,075 milijuna kuna. Aktivnosti nabave stroja nisu jedine aktivnosti koje se moraju izvršiti kako bi se osigurala uspješnost projekta. Uspješna realizacija projekta uključuje aktivnosti razvoja novih proizvoda i usluga. Dakle nabavom novog stroja mora se razviti i uspostaviti proizvodnja PE folije širine 1000-1650 mm, PE vreća i listova širine 1000-1650 mm i proizvodnja biorazgradive ambalaža širine 1000-1650 mm.

Kako bi se osigurala promocija novoproduktivnih proizvoda, potrebno je provesti aktivnosti razvoja tržišta. To će biti realizirano kroz sudjelovanje na 29. Međunarodnom sajmu ambalaže i pakiranja na zagrebačkom Velesajmu te kroz sudjelovanje na Zagrebačkom obrtničkom sajmu.

Kupnja novog uređaja i samopromocija nisu jedine aktivnosti koje se moraju provesti ovim projektom. Predviđeno je zapošljavanje dva nova djelatnika i usavršavanje 8 djelatnika za rad na novo nabavljenoj opremi.

Planirana je provedba aktivnosti vidljivosti i komunikacije sukladno propisanoj metodologiji s ciljem kvalitetne promocije projekta te informiranja dionika o koristima provedbe projekta i potpori EU za financiranje projekta.

Tablica 4. Aktivnosti proračuna tvrtke Metaloplast

Oznaka	Vrsta troška	Naziv	Oznaka troška s obzirom na definirana ograničenja	Kategorija financiranja	Broj jedinica	Iznos po jedinici (HRK)	Ukupan iznos (HRK)	Vrsta troška u sustavu financiranja primjenom fiksne stope
--------	--------------	-------	---	-------------------------	---------------	-------------------------	--------------------	--

**1. Zapošljavanje i usavršavanje djelatnika**

	Stvarni trošak	Usavršavanje djelatnika - troškovi predavača		Potpore za usavršavanje za mikro i mala poduzeća	1	37.500,00	37.500,00	
Opis troška		Troškovi vanjskog stručnjaka - predavača za provedbu programa usavršavanja za siguran i efikasan rad na novo nabavljenom stroju; 10 dana; za 8 polaznika, na lokaciji Metaloplast, Batrina. Planirani trošak utvrđen je temeljem istraživanja tržišta						

**2. Nabava stroja za proizvodnju PE ambalaže i PE folije**

	Stvarni trošak	Stroj za ekstrudiranje polietilenske jednoslojne folije		Potpore za usavršavanje za mikro i mala poduzeća	1	3.075.000,00	3.075.000,00	
Opis troška		Ulaganje u stroj za ekstrudiranje polietilenske jednoslojne folije s dodatkom rotirajuće glave ekstrudera i gornjim valjcima. Tehnička specifikacija: pogodan za HDPE, LDPE i BIO reciklirane materijale. Maksimalna širina folije je 1650mm, debljina 12 do 150 mikrona. Maksimalna brzina izvlačenja folije je 120m/min i proizvodi do 200kg/h folije. Planirani trošak utvrđen je istraživanjem tržišta						

**3. Promidžba i vidljivost**

	Stvarni trošak	Izrada web stranice		Potpore male vrijednosti	1	3.000,00	3.000,00	
--	----------------	---------------------	--	--------------------------	---	----------	----------	--

<b>Opis troška</b>		<i>Dogradnja web stranice društva koja sadrži naziv projekta, njegov kratki opis, ciljeve i očekivane rezultate, ukupnu i sufinanciranu vrijednost, razdoblje provedbe i kontakt podatke s ciljem informiranje ciljnih skupina o koristima od provedbe projekta, novim proizvodima i uslugama, utjecaju projekta na osiguranje održivosti poslovanja, doprinosu projekta pametnom i održivom razvoju, te ulozi EU u financiranju projekta. Planirani troškovi navedene usluge utvrđeni su temeljem istraživanja tržišta.</i>						
	<b>Stvarni trošak</b>	<i>Troškovi oglašavanja na radiju</i>		<i>Potpore male vrijednosti</i>	<b>6</b>	<b>250,00</b>	<b>1.500,00</b>	
<b>Opis troška</b>		<i>Oglašavanje na radio (6 oglasa) - informacije o nazivu projekta, njegov kratki opis, ciljeve i očekivane rezultate, ukupnu i sufinanciranu vrijednost, razdoblje provedbe i kontakt podatke, s ciljem informiranje ciljnih skupina o koristima od provedbe projekta, novim proizvodima i uslugama, utjecaju projekta na osiguranje održivosti poslovanja, doprinosu projekta pametnom i održivom razvoju, te ulozi EU u financiranju projekta. Planirani troškovi navedene usluge utvrđeni su temeljem istraživanja tržišta</i>						
	<b>Stvarni trošak</b>	<i>Troškovi oglašavanja u tisku</i>		<i>Potpore male vrijednosti</i>	<b>2</b>	<b>1300,00</b>	<b>2.600,00</b>	
<b>Opis troška</b>		<i>Oglašavanje u tisku (2 oglasa) - informacije o nazivu projekta, njegov kratki opis, ciljeve i očekivane rezultate, ukupnu i sufinanciranu vrijednost, razdoblje provedbe i kontakt podatke, s ciljem informiranje ciljnih skupina o koristima od provedbe projekta, novim proizvodima i uslugama, utjecaju projekta na osiguranje održivosti poslovanja, doprinosu projekta pametnom i održivom razvoju, te ulozi EU u financiranju projekta. Planirani troškovi navedene usluge utvrđeni su temeljem istraživanja tržišta</i>						
	<b>Stvarni trošak</b>	<i>Završna konferencija</i>		<i>Potpore male vrijednosti</i>	<b>1</b>	<b>3500,00</b>	<b>3500,00</b>	
<b>Opis troška</b>		<i>Organizacija završne konferencije projekta s prezentacijom rezultata s ciljem informiranje ciljnih skupina o koristima od provedbe projekta, novim proizvodima i uslugama, utjecaju projekta na osiguranje održivosti poslovanja, doprinosu projekta pametnom i održivom razvoju, te ulozi EU u financiranju projekta. Trošak uključuje troškove katering za 50 osoba, predstavnika ciljnih skupina. Planirani troškovi navedene usluge utvrđeni su temeljem istraživanja tržišta</i>						
<b>4. Upravljanje projektom</b>								

	<i>Stvarni trošak</i>	<i>Trošak vanjskog stručnjaka za javnu nabavu</i>		<i>Potpore za savjetodavne usluge u korist MSPova</i>	<i>1</i>	<i>30.000,00</i>	<i>30.000,00</i>	
<i>Opis troška</i>		<p><i>U cilju efikasne provedbe javne nabave sukladno propisanoj metodologiji provedbe javne nabave za NOJN u okviru projekata sufinanciranih iz sredstava EU. Vanjski stručnjak će biti uključen 150 radnih sati tijekom prvih 6 mjeseci trajanja projekta. Minimalni zahtjevi stručnosti i iskustva vanjskog stručnjaka: - VSS, min 5 godina iskustva na pripremi i provedbi javne nabave u okviru projekata sufinanciranih iz sredstava EU, min 5 projekta slične vrste i vrijednosti.</i></p> <p><i>Planirani troškovi navedene usluge utvrđeni su temeljem istraživanja tržišta</i></p>						
	<i>Stvarni trošak</i>	<i>Trošak vanjskog stručnjaka za javnu nabavu</i>		<i>Potpore za savjetodavne usluge u korist MSPova</i>	<i>1</i>	<i>15.000,00</i>	<i>15.000,00</i>	
<i>Opis troška</i>		<p><i>Troškovi vanjskog stručnjaka za reviziju projekta - odnose se na provedbu usluge revizije projekta, odnosno verifikacije troškova, od strane ovlaštenog revizora. Minimalni zahtjevi stručnosti i iskustva vanjskog stručnjaka: - VSS, ovlašten revizor, min 5 godina iskustva na pripremi i provedbi revizije projekta /verifikacije troškova u okviru projekata sufinanciranih iz sredstava EU, min 3 projekta slične vrste i vrijednosti.</i></p> <p><i>Planirani troškovi navedene usluge utvrđeni su temeljem istraživanja tržišta</i></p>						
	<i>Stvarni trošak</i>	<i>Troškovi pripreme dokumentacije projektnog prijedloga</i>		<i>Potpore male vrijednosti</i>	<i>1</i>	<i>15.000,00</i>	<i>15.000,00</i>	
<i>Opis troška</i>		<p><i>Troškovi pripreme dokumentacije projektnog prijedloga uključuju troškove usluge pripreme Prijavnog obrasca, Investicijske studije s proračunom projekta te ostale prijavne dokumentacije. Planirani troškovi navedene usluge utvrđeni su istraživanjem tržišta. Nabava navedene usluge provedena je sukladno propisanoj metodologiji javne nabave za NOJN.</i></p>						
	<i>Stvarni trošak</i>	<i>Troškovi pripreme dokumentacije projektnog prijedloga</i>		<i>Potpore male vrijednosti</i>	<i>1</i>	<i>50.000,00</i>	<i>50.000,00</i>	



<b>Opis troška</b>	<i>U cilju efikasnog upravljanja projektom planirano je angažiranje vanjskog stručnjaka za upravljanje projektom u skladu s propisanom metodologijom provedbe projekata sufinanciranih iz sredstava EU. Vanjski stručnjak će biti uključen 250 radnih sati tijekom 18 mjeseci trajanja projekta. Minimalni zahtjevi stručnosti i iskustva vanjskog stručnjaka: - VSS, min 5 godina iskustva na pripremi i provedbi EU projekata, min 5 projekata slične vrste i vrijednosti. Planirani troškovi navedene usluge utvrđeni su temeljem istraživanja tržišta</i>							
<b>5. Sudjelovanje na međunarodnim sajmovima</b>								
<b>Stvarni trošak</b>		<i>Sajam obrtništva, Zagreb</i>		<i>Potpore za savjetodavne usluge u korist MSPova</i>	<i>1</i>	<i>20.000,00</i>	<i>20.000,00</i>	
<b>Opis troška</b>	<i>Planirani trošak nastupa na Sajmu obrtništva, Zagreb, iznosi 20.000 kn, te uključuje trošak kotizacije, najma, uređivanja i vođenje štanda. Planirani trošak utvrđen je temeljem istraživanja tržišta - ponuda organizatora sajma</i>							
<b>Stvarni trošak</b>		<i>Sajam ambalaže i pakiranja, Zagreb</i>		<i>Potpore za savjetodavne usluge u korist MSPova</i>	<i>1</i>	<i>30.000,00</i>	<i>30.000,00</i>	
<b>Opis troška</b>	<i>Planirani trošak nastupa na Sajmu ambalaže i pakiranja, Zagreb, iznosi 30.000 kn, te uključuje trošak kotizacije, najma, uređivanja i vođenje štanda. Planirani trošak utvrđen je temeljem istraživanja tržišta - ponuda organizatora sajma</i>							
<b>UKUPNI TROŠKOVI</b>	<b>4.388.000,00</b>							

Izvor: izradila autorica prema podacima tvrtke Metaloplast

Proračun investicije sadrži pregled svih troškova projekta, uključujući stavke projekta uz pripadajući opis, planirane iznose troškova. Troškovi se razvrstavaju po aktivnostima, po vrstama, po prihvatljivosti i izvorima financiranja. Svaki projekt može se sastojati od prihvatljivih i neprihvatljivih troškova. Prihvatljivi troškovi su oni koji se mogu financirati iz bespovratne potpore, dok su neprihvatljivi troškovi su svi ostali troškovi projekta.

**Tablica 5. Ukupna vrijednost projekta (HRK)**

<i>Ukupni troškovi</i>	<b>4.388.000,00</b>
<i>Ukupni prihvatljivi troškovi</i>	<b>3.283.100,00</b>
<i>Ukupni neprihvatljivi troškovi</i>	<b>1.104.900,00</b>
<i>Neprihvatljivi troškovi - javna sredstva</i>	<b>0,00</b>
<i>Neprihvatljivi troškovi - privatna sredstva</i>	<b>1.104.900,00</b>

Izvor: izradila autorica prema podacima tvrtke Metaloplast

Projekt će biti financiran iz vlastitih sredstava te iz Potpora male vrijednosti, Potpora MSP-ovima za sudjelovanje na sajmovima, Potpora za savjetodavne usluge u korist MSP-ova, Potpora za usavršavanje za mikro i mala poduzeća i Regionalnih potpora za mikro i mala poduzeća, što je prikazano u tablici 6. Kroz različite potpore tvrtka je ostvarila intenzitet potpore od minimalnih 45% za nabavku novog stroja, do maksimalnih 75% iskorištenih za edukaciju radnika.

**Tablica 6. Izvori financiranja projekta**

<i>Kategorija financiranja/ Nositelj troška</i>	<i>Ukupni prihvatljivi troškovi</i>	<i>Intenzitet potpore</i>	<i>Bespovratna sredstva</i>	<i>Sredstva korisnika</i>
<b><i>Potpore male vrijednosti</i></b>				
	<i>25.600,00 kn</i>	<i>50,0000000%</i>	<i>12.800,00 kn</i>	<i>12.800,00 kn</i>
<b><i>Potpore MSP-ovima za sudjelovanje na sajmovima</i></b>				
	<i>50.000,00 kn</i>	<i>50,0000000%</i>	<i>25.000,00 kn</i>	<i>25.000,00 kn</i>
<b><i>Potpore za savjetodavne usluge u korist MSP-ova</i></b>				
	<i>95.000,00 kn</i>	<i>50,0000000%</i>	<i>47.500,00 kn</i>	<i>47.500,00 kn</i>
<b><i>Potpore za usavršavanje za mikro i mala poduzeća</i></b>				
	<i>37.500,00 kn</i>	<i>70,0000000%</i>	<i>26.250,00 kn</i>	<i>11.250,00 kn</i>
<b><i>Potpore za regionalne potpore za mikro i mala poduzeća</i></b>				
	<i>3.075.000,00 kn</i>	<i>45,0000000%</i>	<i>1.383.750,00 kn</i>	<i>1.691.250,00 kn</i>
<b>UKUPNO</b>	<b><i>3.283.100,00 kn</i></b>	<b><i>45,5453687%</i></b>	<b><i>1.495.300,00 kn</i></b>	<b><i>1.787.800,00 kn</i></b>

Izvor: izradila autorica prema podacima tvrtke Metaloplast

### 4.3. Analiza uspješnosti projekta ulaganja u proizvodnju PE ambalaže i folije

Investiranjem u novi ekstruder za otklanjaju se kritična mjesta u proizvodnom procesu, što rezultira povećanjem proizvodnih kapaciteta za oko 25% i proizvodnju novih proizvoda, a time i osiguravanje novog mjesta na tržištu. Ova ulaganje u ovu investiciju dovelo bi do smanjenja troškova sirovine, troškova energije, troškova rada te smanjenju proizvodnje otpada.

**Tablica 7. Analiza rezultata**

<i>Ulaganje u moderne strojeve i opremu za proizvodnju PE ambalaže i folije</i>					
<i>Postizanjem navedenog rezultata, projekt izravno doprinosi ostvarenju sljedećih pokazatelja:</i>					
<i>Identifikacijski broj, naziv i jedinica pokazatelja</i>	<i>Polazišna vrijednost</i>	<i>Ciljana vrijednost</i>	<i>Doprinos</i>	<i>Rok za postizanje unaprijed određenog pokazatelja</i>	<i>Učestalost izvješćivanja</i>
<i>Proizvodno ulaganje: Porast zapošljavanja u poduzećima koja primaju potporu (Ekvivalent punom radnom vremenu)</i>	<i>37,00</i>	<i>39,00</i>	<i>2,00</i>	<i>Određeni rok nakon završetka provedbe</i>	<i>Kontinuirano tijekom provedbe</i>
<i>Povećani prihod od prodaje</i>	<i>23.116.319</i>	<i>30.175.759</i>	<i>7.059.440</i>	<i>Određeni rok nakon završetka provedbe</i>	<i>Kontinuirano tijekom provedbe</i>
<i>Proizvodno ulaganje: Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori poduzećima (bespovratna sredstva) (HRK)</i>	<i>1.495.300</i>	<i>4.388.000</i>	<i>2.892.700</i>	<i>Završetak provedbe</i>	<i>Kontinuirano tijekom provedbe</i>

<i><b>Povećani prihod od izvoza</b></i>	<i><b>141.000</b></i>	<i><b>3.017.575</b></i>	<i><b>2.876.575</b></i>	<i><b>Određeni rok nakon završetka provedbe</b></i>	<i><b>Kontinuirano tijekom provedbe</b></i>
---	-----------------------	-------------------------	-------------------------	---	---

Izvor: izradila autorica prema podacima tvrtke Metaloplast

U okviru projekta planirano je očuvanje postojećih 37 radnih mjesta i zapošljavanje dva nova zaposlenika. Planirano je da realizacija projekta doprinese rastu prihoda za 30,5 % te povećavanja rasta prihoda od izvoza za 2040 % u 2022. godini u odnosu na referentnu 2017. godinu. Navedeni rast prihoda rezultat je rasta prihoda od prodaje postojećih i novih proizvoda na postojećim i novim tržištima. Ukupna vrijednost ulaganja u projekt iznosi 4.388.000 kn, od čega privatno ulaganje prijavitelja iznosi 2.892.700 kn, čime je omjer privatnih ulaganja i bespovratne potpore 1,9. (Tvrtka Metaloplast, 2018:27)

Ova investicija bi dovela do rasta produktivnosti za 47 %, unapređenju energetske učinkovitosti za 10% i zaštiti okoliša za 10%. Također omogućila bi se proizvodnja proizvoda visoke kvalitete, uz smanjenje troškova kvalitete za 10 %.

#### **4.4. Upravljanje rizicima projekta Tvrtke Metaloplast**

Kahn i Wiener (1967) među prvima su definirali scenario analizu, te navode kako se ona odnosi na hipotetičke tijekom događaja koji su osmišljeni u svrhu stvaranja pozornosti na uzročne posljedice i točke donošenja odluka. Možemo reći da je scenarij opis budućeg zbivanja i tijeka događanja koja olakšavaju napredak od trenutnog prema novom, odnosno budućem stanju. Stoga jednostavnije se može reći da je scenario analiza zapravo analiza vjerojatnosti ostvarivanja očekivanih poslovnih rezultata i mogućih odstupanja od očekivanja.

Metaloplast je međunarodno konkurenta tvrtka koja se bavi proizvodnjom PE ambalaže, PE folija za poljoprivredu, industriju, građevinarstvo i ostalih grana privrede, raznih vreća s i bez tiska, PE omote za knjige, termoskupljajućih folija te reciklažom polietilena. Navedenom djelatnošću tvrtka se bavi od 1989. godine te raspolaže visokom razinom znanja i iskustva. Tvrtka od osnutka do 2018. godine bilježi stalan i stabilan rast prihoda i dobiti, vrijednosti imovine, povećavanje broja zaposlenih te razvija nove proizvode za postojeća i nova tržišta.

Tvrtka Metaloplast je jedna od najznačajnijih proizvođača PE folije i PE ambalaže u Slavoniji i središnjoj Hrvatskoj. Zbog velike potražnje za proizvodima, a nedovoljni proizvodnih kapaciteta, javila se nužnost za ulaganja u nove, moderne proizvode. Problemi koji se javljaju u proizvodnji se odnose na nedostatak potrebne opreme za daljnji razvoj poslovanja, nedovoljnu efikasnost koja se očituje velikom potrošnjom sirovine i energije ali i veći udio ljudskog rada. Postojeći poslovni procesi su dijelom automatizirani, ali je još uvijek značajan udio ljudskog rada, što značajno povećava troškove proizvodnje.

Investiranjem u novi stroj za proizvodnju PE folija i ambalaže (ekstruder) otklanjaju se kritična mjesta u proizvodnom procesu. Realizacija Projekta bi omogućila povećanje proizvodnih kapacitete obrta za oko 25% i omogućila proizvodnju novih proizvoda - PE folija i ambalaže većih širina (1000-1650 mm) te biorazgradive ambalaže. Investicija u novi stroj bi direktno smanjila troškova sirovine, troškova energije, troškova rada te bi utjecala na smanjenu proizvodnju otpada. (Tvrtka Metaloplast, 2018:2)

Za provođenje novog projekta te odabir najbolje opcije potrebno je predvidjeti projektne scenarije na osnovu kojih će se odabrati idealni za implementaciju u postojeću tvrtku. Svaki od pretpostavljenih scenarija će se međusobno usporediti, ocjeniti i odabrati najidealniji u ekonomskom, ekološkom i tehnološkom smislu.

Mogućnosti su predstavljene kroz četiri scenarija:

- Scenarij 1 – Ne činiti ništa,
- Scenarij 2 – Učiniti minimalno,
- Scenarij 3 – Učiniti nešto drugo,
- Scenarij 4 – Projekt ulaganja u moderan stroj za proizvodnju PE ambalaže i PE folija, te razvoj novih proizvoda i tržišta

### ***Scenarij 1 – „Ne činiti ništa“***

Ova opcija podrazumijeva nastavak poslovanja tvrtke Metaloplast bez ulaganja, odnosno daljnje poslovanje tvrtke na dosadašnji način. U okviru postojećih proizvodnih procesa nije u mogućnosti zadovoljiti dio novih specifičnih zahtjeve kupaca vezano uz kvalitetu i svojstva proizvoda. Ukoliko tvrtka ne bi investirala, zbog neadekvatne tehnološke razine postojeće proizvodne opreme i ograničenih proizvodnih kapaciteta daljnji značajniji rast

prihoda ne bi bio moguć. To bi rezultiralo smanjenjem kvalitete proizvoda, povećavanjem cijene proizvoda zbog povećane potrošnje sirovine, energije i stvaranja otpada. Postojeći tehnički kapaciteti su ograničavajući faktor daljnjeg razvoja, onemogućuju rast proizvodnje i razvoj novih proizvoda. (Tvrtka Metaloplast, 2018:20)

U ovoj opciji korištene su sljedeće pretpostavke:

- Prihod u periodu 2018.-2022. raste po stopi 2-3%, a nakon toga stagnira i pada zbog gubitka konkurentnosti,
- Materijalni troškovi prate kretanje prihoda; troškovi investicijskog održavanja rastu,
- Troškovi zaposlenika rastu zbog neophodnosti da se dodatnim ljudskim radom osigura kvaliteta proizvoda i usluga. (Tvrtka Metaloplast, 2018:20)

Kao rezultat navedenog, prihodi tvrtke će blago rasti te stagnirati i blago padati, dok će profitabilnost tvrtke značajnije padati. Ova opcija nije prihvatljiva budući da dovodi do slabljenja

konkurentnosti. (Tvrtka Metaloplast, 2018:20)

### ***Scenarij 2 – Učiniti minimalno***

U ovom scenariju predviđen je nastavak poslovanja uz investicijsko ulaganje u obnovu postojećeg ekstrudera, vrijednosti ulaganja 200.000 kuna. Investicijskim ulaganjem u reparaciju postojećeg stroja društvo je osiguralo usklađenje poslovanja sa zakonskim propisima i međunarodnim standardima kvalitete. Ipak unatoč ulaganju, postojeći stroj niti nakon reparacije nije u mogućnosti zadovoljiti dio novih specifičnih zahtjeve kupaca vezano uz kvalitetu i svojstva proizvoda. Ovo ulaganje također ne rješava problem nemogućnosti daljnjeg širenja poslovanja te onemoguća daljni rast proizvodnje i razvoj novih proizvoda. Ukoliko bi došlo do odabira ove opcije, postoji rizik da bi tvrtka u razdoblju koje slijedi zbog nemogućnosti praćenja specifičnih zahtjeva ključnih kupaca vezano uz kvalitetu, asortiman proizvoda i cijene, počela gubiti ključne kupce. Navedeno minimalno ulaganje neće imati značajniji utjecaj na cijenu proizvoda, budući da se proizvodna cijena i dalje mora povećavati zbog visoke cijene sirovine, energije i same neefikasnosti proizvodnje. (Tvrtka Metaloplast, 2018:20)

U ovoj alternativni korištene su sljedeće značajnije pretpostavke:

- Prihodi u periodu 2019. - 2022. blago rastu (3%), nakon toga stagniraju i padaju zbog gubitka konkurentnosti,

- Materijalni troškovi prate kretanje prihoda; troškovi investicijskog održavanja rastu,
- Troškovi zaposlenika rastu zbog rasta troškova osiguranja kvalitete proizvoda,
- Prihodi u promatranom periodu će blago rasti, nakon toga stagnirati i padati, dok će profitabilnost tvrtke značajno opadati. (Tvrtka Metaloplast, 2018:20)

Navedena ulaganja će imati pozitivan utjecaj na osiguranje kvalitete i smanjenje troškova osiguranja kvalitete, bez značajnijih utjecaja na kapacitet proizvodnje i konkurentnost. Navedena alternativa ne osigurava ostvarenje strateških poslovnih ciljeva tvrtke, koji su fokusirani na rast i razvoj. (Tvrtka Metaloplast, 2018:20)

### ***Scenarij 3 – Učiniti nešto drugo***

Kao alternativnu opciju, scenariju 4, tvrtka je razmotrila opciju nabavu manjeg ekstrudera i opreme ukupne vrijednosti 1,5 milijuna kuna. Nabavom stroja i opreme stvaraju se tehničke pretpostavke za razvoj i proizvodnju folija do 1300 mm. Nabavkom ovog stroja djelomično je moguće riješiti nedostatne proizvodne kapacitete te stvorilo bi tehnološke preduvjete za razvoj novih proizvoda. Navedeno ulaganje omogućilo bi povećanje kapaciteta proizvodnje za 10-12%. Planiranim ulaganjem se pozitivno utječe na relativno sniženje troškova sirovine, energije, transporta te upravljanja otpadom. Tvrtka bi ovim ulaganjem ostvarila značajne uštede, odnosno smanjenje troškova u ključnim proizvodnim procesima, što bi otvorilo mogućnost konkuriranja na tržištu. Zadržavanje postojećih cijena omogućilo veću profitabilnost ulaganja. Ovom investicijom tvrtka bi na tržište mogla plasirati nove proizvode visoke dodane vrijednosti i više cijene. (Tvrtka Metaloplast, 2018:21)

U ovom scenariju korištene su sljedeće pretpostavke:

- Prihodi u 2018./2019. će rasti 3%, u periodu 2020-2022 bi prihodi rasli za 5%, nakon čega se može očekivati vrlo blagi rast ili stagnaciju,
- Materijalni troškovi prate kretanje prihoda,
- Troškovi zaposlenika prate kretanje prihoda. (Tvrtka Metaloplast, 2018:21)

Navedena ulaganja imala bi pozitivan utjecaj na osiguranje kvalitete, omogućila bi povećanje kapaciteta za 12%, razvoj novih proizvoda (PE folije širine do 1300mm) te bi doprinijela konkurentnosti. Ipak zbog nemogućnosti zadovoljavanja svih proizvodnih kapaciteta, ova opcija nije izabrana kao investicijski projekt. (Tvrtka Metaloplast, 2018:21)

#### ***Scenarij 4 – Projekt ulaganja u moderan stroj za proizvodnju PE ambalaže i PE folija, te razvoj novih proizvoda i tržišta***

Ova opcija predstavlja rješenje identificiranih ključnih problema. Navedeno ulaganje će osigurati ostvarenje strateških poslovnih ciljeva orijentirani na rast i boljoj poziciji na tržištu i razvoju tvrtke ali i ponudi novih proizvoda. Ovim ulaganjem omogućit će se povećanje kapaciteta za 25% i razvoj novih proizvoda više dodane vrijednosti. Imati će pozitivan utjecaj na osiguranje visoke kvalitete i postojanosti kvalitete proizvoda, na troškovnu efikasnost te na energetska efikasnost i ekološku učinkovitost.

Planiranim ulaganjem u stroj za ekstrudiranje polietilenske (PE) jednoslojne folije otklanjaju se kritična mjesta u poslovnim procesima, osigurava se usklađivanje tehnoloških procesa sa zahtjevima kupaca i standarda kvalitete. Navedenim ulaganjem društvo će osigurati visoku kvalitetu i postojanost kvalitete proizvoda uz relativno smanjenje troškova osiguranja kvalitete za 10 % godišnje. (Tvrtka Metaloplast, 2018:22)

Planiranim ulaganjem se pozitivno utječe na relativno sniženje troškova sirovine (5%), energije (10%), transporta te zbrinjavanja otpada.

U ovoj alternativni korištene su sljedeće značajnije pretpostavke:

- Prihodi u periodu 2018./2019. rastu 3%, u periodu 2020.-2022. rastu po stopi od 7%, dok nakon toga možemo očekivati blagi rast (2%),
- Materijalni troškovi se relativno smanjuju za 2% u 2021. i nadalje prate kretanje prihoda;
- Troškovi zaposlenika blago rastu (2-3%) zbog novog zapošljavanja 2 zaposlenika i rasta plaća. (Tvrtka Metaloplast, 2018:22)

Analizom scenarija 4 jasno je dokazano da je ovo ulaganje najefektivnije za tvrtku, budući da se njenom realizacijom osiguravaju strateški poslovnih ciljevi tvrtke. Ova opcija također ima i najbolje pokazatelje uspješnosti poslovanja. Analizom i ocjenom prema kriterijima: investicijskih troškova, operativnih troškova i troškova održavanja, kapaciteta, utjecaja na okoliš, ekonomskih troškova i koristi navedeni scenarij 4 predstavlja najkvalitetniju opciju, odnosno strukturu projekta koja osigurava ostvarenje ciljeva projekta na najučinkovitiji način. (Tvrtka Metaloplast, 2018:22)



## 5. ZAKLJUČAK

Potencijalne rizike u poslovanju nije moguće izbjeći jer su sveprisutni u svakom okruženju i poslu. Oni se ne mogu izbjeći i stoga se moraju rješavati kako bi se njihov učinak sveo na najmanju moguću mjeru što se postiže upravljenjem rizicima. Nakon prepoznavanja potencijalnog problema nužno je odmah djelovati, kako se on ne bi pretvorio u problem s kojim se poduzeće mora nositi.

Svaki projekt karakterizira mogućnost da se projektne aktivnosti neće odvijati prema planu što bi eventualno moglo rezultirati lošom investicijom koja bi se negativno odrazilo na poslovanje. Rizike je potrebno sagledati s više strana kako bi se došlo do shvaćanja da li će investicija ili pak izbjeganje iste imati bolji utjecaj na poslovanje tvrtke.

Tvrtka Metaloplast je jedna od najznačajnijih proizvođača PE folije i PE ambalaže u Slavoniji i središnjoj Hrvatskoj. Zbog velike potražnje za proizvodima, a nedovoljni proizvodnih kapaciteta, javila se nužnost za ulaganja u nove, moderne proizvode. Na primjeru tvrtke Metaloplast je vidljivo da bi izostanak investicije donio više štete od mogućeg rizika same investicije, budući da nedostatak potrebne opreme onemogućava daljnji razvoj poslovanja te dovodi do povećanja troškova proizvodnje.

Kako bi se smanjila mogućnost loše investicije predviđene su projektni scenariji na osnovu kojih Projekt ulaganja u moderan stroj za proizvodnju PE ambalaže i PE folija odabran kao najidealni za implementaciju u postojeću tvrtku. Tom se investicijom otklanjaju se kritična mjesta u proizvodnom procesu, što direktno rezultira povećanjem proizvodnih kapacitete obrta proizvodnju novih proizvoda te time i proširivanje tržišta

## 6. LITERATURA

### Knjige:

1. Andrijanić, A., Klasić, K. (2002), Tehnika osiguranja i reosiguranja, Zagreb, Mikrorad
2. Bešker, M. (2007), Sustav upravljanja organizacijom, Zagreb, Oskar
3. Kerzner, H. (2009) Project Management – a systems approach to planning, scheduling, and controlling. Tenth edition. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
4. Lacković Z., (2002), Malo poduzeće u uvjetima tranzicije prvo izdanje, Grafika Osijek, Požega i Osijek
5. Vujoviću, R. (2009), Upravljanje rizicima i osiguranje, Beograd, Univerzitet u Beogradu
6. Williams, C., Smith, M., Young, P. (1998) Risk Management and Insurance, McGraw-Hill Publishing Co.

### Stručni radovi:

1. Kahn, H., & Wiener, A. J. (1967). year 2000; a framework for speculation on the next thirty-three years.
2. Puška, A. (2011). Analiza osjetljivosti u funkciji investicijskog odlučivanja. Praktični menadžment: stručni časopis za teoriju i praksu menadžmenta, 2(2), 80-86.

### Članci:

1. Miloš-Sprčić, D. (2007), The Derivatives as Financial Risk Management Instruments: The Case of Croatian and Slovenian Non-financial Companies, Financial Theory and Practice, Vol. 31, No. 4
2. Peterlin, J. (2004), Instrumenti za upravljanje financijskim rizicima, RRif, Vol 14, br. 3

### Internetski izvori:

1. Hrvatska narodna banka (2015), Operativni rizik, URL: <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/medunarodne-pricuve/rizici>, (pristup: 17.03.2022)
2. Tvrtka Metaloplast (2018), Jačanje konkurentnosti tvrtke Metaloplast ulaganjem u novu tehnologiju i razvoj proizvoda i usluga

## **7. POPIS TABLICA I GRAFIKONA**

Tablica 1. Nivoi, karakteristike i primjeri neizvjesnosti

Tablica 2. Vrsta rizika i ušestalost pojave štetnog događaja

Tablica 3. Klasifikacija rizika po fazama životnog ciklusa

Tablica 4. Aktivnosti proračuna tvrtke Metaloplast

Tablica 5. Ukupna vrijednost projekta (HRK)

Tablica 6. Izvori financiranja projekta

Tablica 7. Analiza rezultata

Grafikon 1. Povezanost rizika

Grafikon 2. Hipotetski dijagram toka

Grafikon 3. Prihodi poslovanja u razdoblju od 2015. do 2017. godine

## **IZJAVA O AUTORSTVU RADA**

Ja, Silvija Erstić Peša pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor završnog rada pod naslovom **Financijski rizici projekta i njihov utjecaj na donošenje investicijskih odluka** te da u navedenom radu nisu na nedozvoljen način korišteni dijelovi tuđih radova.

U Požegi, 19.9.2022.

Silvija Erstić Peša

---