

# Potpuno upravljanje kvalitetom na primjeru odabranog poduzeća

---

**Tomac, Dino**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **VERN University of Applied Sciences / Veleučilište VERN**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:146:085793>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-29**



*Repository / Repozitorij:*

[VERN' University Repository](#)



**VELEUČILIŠTE VERN'**

Zagreb

Ekonomija poduzetništva

**ZAVRŠNI RAD**

**POTPUNO UPRAVLJANJE KVALITETOM NA  
PRIMJERU ODABRANOG PODUZEĆA**

Dino Tomac

Zagreb, 2017.

**VELEUČILIŠTE VERN'**

Preddiplomski stručni studij

Ekonomija poduzetništva

**ZAVRŠNI RAD**

**POTPUNO UPRAVLJANJE KVALITETOM NA  
PRIMJERU ODABRANOG PODUZEĆA**

Mentor: Krešo Vargec, dipl. ing., predavač

Student: Dino Tomac

Zagreb, prosinac 2017.

**VELEUČILIŠTE VERN**  
**Zagreb, Trg bana Josipa Jelačića 3**  
**Ekonomija poduzetništva**  
Broj \_\_\_3088\_\_

## **ZADATAK ZAVRŠNOG RADA**

**Student/ica:** Dino Tomac

**Zadatak:** Potpuno upravljanje kvalitetom na primjeru odabranog poduzeća.

**U radu je potrebno razraditi sljedeće:**

- Opisati poslovnu ideju
- Opisati teorije o sustavu potpunog upravljanja kvalitetom;
- Identificirati razlike između potpunog upravljanja kvalitetom i HACCP( ISO 9001) sustava za upravljanje kontrolom
- Prikazati uvođenje tehnika potpunog upravljanja kvalitetom na primjeru poduzeća Fortuna
- Definirati zaključke i preporuke za praksu.

**Napomena:** Pri izradi završnog rada kandidat/kinja ima obvezu pridržavati se i uvažavati primjedbe, sugestije i naputke mentora/ice, koristiti i primjenjivati znanja i umijeća stečena tijekom studija, upotrebljavati informacije i podatke prikupljene vlastitim istraživanjem te spoznaje i činjenice iz odgovarajuće znanstvene i stručne literature uz ispravno navođenje korištenih izvora.

Zadatak zadan \_\_\_30.09.2017.\_\_\_\_\_

Rok predaje \_\_\_06.12.2017.\_\_\_\_\_

**Mentor/ica:**

Krešo Vargec, dipl.ing., predavač

**Voditelj/ica studija:**

Joško Meter, dipl. ing., predavač



## SAŽETAK

U ovom radu opisana je primjena projekta pod nazivom potpuno upravljanje kvalitetom u Pekarsko-ugostiteljskom obrtu *Fortuna*. Obrt *Fortuna* broji 15 zaposlenih te više od 20 godina uspješno posluje na području Delnica u Primorsko-goranskoj županiji.

Potpuno upravljanje kvalitetom, u originalu *total quality management*, ili skraćeno TQM, sačinjavaju učenja i teorije Williama Edwardsa Deminga, Josepha M. Jurana, Philipa B. Crosbyja, Kaoru Ishikawe te Armanda Feigenbauma. Učenja gurua kvalitete doprinijela su razvoju TQM-a kao efikasnog sistema kojemu je cilj maksimiziranje zadovoljstva kupaca pomoću optimiziranja procesa unutar poduzeća. Total quality management sadrži više od 50 tehnika i metoda korištenih u više aspekata poslovanja. Neke od njih su: planiraj-čini-provjeri-djeluj ciklus, dijagram riblje kosti, dijagram uzroka i posljedica i drugi. Nakon identifikacije defekata u poslovanju, kroz aspekt potpunog upravljanja kvalitetom, pronalaze se najprikladnije metode ili alati koji pomažu u optimizaciji procesa na što ekonomičniji način. Promatrana su dva procesa u poduzeću iz slučaja tj. način na koji poduzeće skladišti sirovine te proces veleprodaje. Analizom procesa skladištenja uočena je kompleksnost izvođenja procesa, na način da poduzeće neefikasno skladišti sirovine u vidu raspršenosti skladišta i njihove količine. Rješenje defekta postiglo se sjedinjavanjem skladišta u jedno, te uvođenjem jednostavnog sustava za praćenje ulaza i izlaza sirovina iz skladišta kako bi se spriječilo nagomilavanje ili nedostatak zaliha za proizvodnju. Uz proces skladištenja analiziran je i proces veleprodaje u obrtu. Veleprodaja u obrtu *Fortuna* najkompleksniji je proces jer iziskuje informacije kojima bismo mogli predvidjeti potražnju za dnevno svježim proizvodima. Sagledavanjem kroz prizmu potpunog upravljanja *kvalitetom* identificiran je defekt u količini povrata proizvoda. Rješenje je nađeno uspostavljanjem tijekom informacija između mreže kontakata koju sačinjavaju dobavljači i klijenti, suradnici obrta *Fortuna*. Nakon dugotrajne implementacije i optimiziranja očekuje se smanjenje povrata proizvoda za 5 do 10 %. Možemo zaključiti da konstantna posvećenost menadžmenta je uvjet za uspješno provođenje potpunog upravljanja kvalitetom na svakom poduzeću.

**Ključne riječi:** potpuno upravljanje kvalitetom, Pekarsko-ugostiteljski obrt *Fortuna*, skladištenje, veleprodaja .

## SUMMARY

This paper describes an application of processes called *total quality management* on the company Pekarsko-ugostiteljski obrt *Fortuna*. The company counts 15 employees with more than 20 years of successful business operations in Delnice, Gorski Kotar County. *Total quality management* is made by the teachings and theories of William Edwards Deming, Joseph M. Juran, Philip B. Crosby, Kaoru Ishikawa and Armand Feigenbaum. The teachings of the quality gurus contributed to the development of TQM as an efficient system which has the goal of maximizing customer satisfaction by optimizing processes within the company. *Total quality management* contains more than 50 techniques and methods used in various aspects of the business, some of them are: Plan-do-check-act cycle, fish-bone chart, cause and effect diagram, and others. Following the identification of defects in the business, perspective of *total quality management* gives the most appropriate methods or tools that help in optimizing processes in more economical way. Two of the company's processes was observed in the paper, the way in which the company stores the raw materials and the process of wholesale. The analysis of the storage process brings forward the complexity of the process, the company inefficiently store raw materials in more scattered warehouses. Solution to storage defect is achieved by merging all warehouses into one, and by implementing a simple system that tracks the entry and exit time of raw materials from warehouse to prevent the build-up or lack of supplies for production in progress. Wholesale is the other process that was observed and analyzed. Most complex process of *Fortuna's* business is wholesale, a process that requires a lot of information to predict the demand for daily fresh products. Through the prism of *total quality management*, the defect was identified in the quantity of return products from customers. Defect was solved by establishing a flow of information between the network of contacts that make up the suppliers, clients and associates of *Fortuna*. After a long period of implementation and optimizing, the company is expected a reduction in return products for 5 up to 10%. The conclusion puts emphasis on a constant commitment of management to the process as a condition for successful implementation of total quality management on every company.

**Key words:** total quality management, pekarsko-ugostiteljski obrt *Fortuna*, wholesale, storage

# 1. UVOD

## 1.1. Opis poslovne ideje

Gospodarstvo Republike Hrvatske u blagom je porastu, a za to su zaslužni svi subjekti Hrvatskog gospodarstva. Subjekti koji čine gospodarstvo Hrvatske većinom su mala i srednja poduzeća, jedno takvo je i poduzeće koje će biti u centru procesa poboljšanja. Total quality management ili potpuno upravljanje kvalitetom je dokazano učinkovit sistem, međutim potrebna je velika količina truda menadžmenta i svih zaposlenika da se on postigne. Može li se takav sustav provesti u poslovanju u Hrvatskoj, pitanje je na koje će ovaj rad dati odgovor. Poduzeće koje će se analizirati je Pekarsko-ugostiteljski obrt *Fortuna* sa sjedištem u Delnicama, u vlasništvu Renate Tomac. Na odabranom poduzeću provest će se analiza poslovanja te identifikacija problema i procesa koji mogu biti bolji.

Zadatak implementacije sustava potpunog upravljanja kvalitetom nije lak. To je opširan proces koji uključuje sve procese u poduzeću, zahtijeva pozornost i predanost svakog zaposlenika i najbitnije, predanost i ustrajnost menadžmenta u provođenju takvog sustava. Svaki potrošač je bitan i svi u organizaciji moraju imati jednaki stav i poboljšavati svoju izvedbu da izjednačuje očekivanja potrošača u vidu proizvoda i usluge.

U sljedećim poglavljima sagledat ćemo sve teorije koje su zaslužne za nastanak potpunog upravljanja kvalitetom te doprinos pojedinog stručnjaka sistemu. Pomoću tih teorija može se utvrditi važnost kvalitete i potrošača na poslovanje te usporediti izvedbu potpunog upravljanja kvalitetom s ISO 9001 (HACCP sustavom). Zatim ćemo definirati metode i alate koji se koriste u primjeni TQM-a . Predstavit će se poduzeće iz slučaja te analizom poslovanja pokušati identificirati neefikasne procese. Služeći se informacijama dobivenih analizom pokušat ćemo djelovati na probleme i procese prijašnje identificiranim tehnikama potpunog upravljanja kvalitetom.



## 1.2. O poduzeću

Pekarsko-ugostiteljski obrt *Fortuna* sa sjedištem u Delnicama, osnovan 15. srpnja 1994. godine a nalazi se na adresi Prolaz hrvatskih šuma 3. Iste godine počinje s radom u veleprodaji i maloprodaji u iznajmljenom prostoru sa samo četiri zaposlena gdje je asortiman brojao tek nekoliko vrsta kruha. Od 1994. godine broj zaposlenika se povećavao te danas ima 15 zaposlenih. Poduzeće se bavi proizvodnjom dvopeka, keksa i srodnih proizvoda, proizvodnjom trajnih i svježih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača. Obavlja djelatnost pripreme i usluživanja alkoholnih i bezalkoholnih pića.

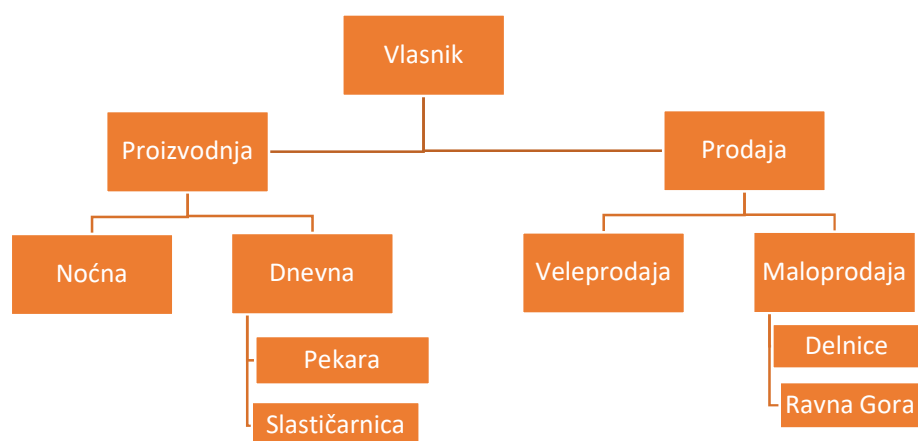
Pekarsko-ugostiteljski obrt *Fortuna* bavi se pekarskom djelatnosti koja je u zadnjih nekoliko godina doživjela uzlet i smatra se *hit* industrijom zbog popularnih obroka u pokretu. Na malom tržištu u Delnicama poduzeće je svoju djelatnost u početku baziralo na kruhu zbog potražnje i trenda. Kako je vrijeme odmicalo poduzeće je smanjivalo proizvodnju kruha zbog pada potražnje, ali je povećalo proizvodnju slastica, kolača, bureka i pita. Ovaj poslovni zaokret donio je i prednosti i nedostatke. Prednost je veća marža na tim proizvodima, a nedostatak je kompleksnija i skuplja proizvodnja manjih kapaciteta zbog nedostatka strojeva. S druge strane strojevi za proizvodnju štruca kruha imaju stupanj iskorištenosti od 50%. Razlog su ulaganja u strojeve za proizvodnju kruha kada je potražnja bila visoka. S godinama je potražnja za manjim slatkim i slanim obrocima je porasla te se poduzeće našlo u problemu s kvalificiranošću radne snage. Za izradu slastica i kolača potrebna je struka i kreativnost, stoga više nisu potrebni strojevi za izradu proizvoda već ljudske ruke koje su znatno skuplje od strojnog rada.

Nakon znatnog pada dobiti nakon kriznih godina poslije 2009. poduzeće se zadnjih godina oporavlja u dobiti. Sezona je u poslovnom smislu donijela mnogo prolaznih turista veće platežne moći. Tijekom sezonskog perioda poduzeće zbog povećanog obujma posla zapošljava dodatnu radnu snagu, uz to dodatni radnici pokrivaju one koji nedostaju tijekom godišnjeg odmora. Poduzeće je u stanju financijske stabilnosti, ne postoje kašnjenja plaća, obveze se plaćaju u valuti te potraživanja naplaćuju u skladu s odgodom, poslovanje se financira isključivo iz zadržane dobiti prijašnjih godina te nikada nije imalo financijskih dugovanja.

### 1.3. Poslovanje

Pekarsko-ugostiteljski obrt *Fortuna* trenutno broji 15 zaposlenih: tri zaposlena u veleprodaji, četiri u noćnoj proizvodnji, tri u dnevnoj proizvodnji, četiri u prodaji i jedan zaposlenik zadužen za čišćenje. Zbog malog obujma poduzeće je vrlo fleksibilno, zaposlenici posjeduju znanja s ostalih radnih mjesta. Taj proces upućuje na poduzeće koje vrlo brzo reagira na promjene te posjeduje jedan preduvjet u implementaciji potpunog upravljanja kvalitetom. Struktura organizacije prikazana je na dijagramu 3.1.

Dijagram 3.1. Poslovna struktura obrta Fortuna



Izvor: Vlastita izrada autora, 25.9.2017.

Poduzeće posluje pomoću direktne prodaje s maloprodajom u centru Delnica i izdvojenim prodajnim pogonom u mjestu Ravna Gora te veleprodajom gdje svoje proizvode distribuira na tržište preprodavača pomoću veleprodaje. Šalje proizvode u lance marketa Valentin (lokalni lanac trgovina od 20 prodavaonica po cijelom Gorskom kotaru), Konzum (lanac od 5 trgovina u Gorskom kotaru) i Gavranović (6 trgovina u Gorskom kotaru). Uz lance marketa obrt svoje proizvode putem veleprodaje distribuira i Hotelu Risnjak u Delnicama, lovačkim domovima u Delnicama i Fužinama, osnovnim školama u Delnicama i Fužinama te poduzeću Hrvatske šume. Poduzeće posluje isključivo na području Gorskog kotara. Proizvodnja poduzeća je bazirana na noćnoj i dnevnoj. Noćna proizvodnja uključuje proces izrade proizvoda koji se trebaju distribuirati do trgovina partnera i izradu proizvoda za maloprodaju u Delnicama i Ravnoj Gori. Dnevna proizvodnja uključuje proizvodnju slastica, kolača i torti po narudžbi za maloprodaju u Delnicama.

Poduzeće vrlo dobro upravlja unutrašnjim procesima, fleksibilnost mu daje sposobnost prilagodbe na interne promjene .

### **Konkurencija**

Tržište na kojem posluje poduzeće broji oko 4500 stanovnika te postoji još pet pekara koje se bave istom djelatnošću. Među njima *Fortuna* ima najveći udio na tržištu od preko 40-50% zbog svoje kvalitete i relativno niske cijene u odnosu na konkurenciju.

### **Dobavljači**

Obrt dobavlja svoje sirovine isključivo iz Hrvatske. Brašno i ostale dodatke obrt dobavlja od brojnih mlinova na području Slavonije i Zagreba, neki od njih su Čakovečki mlinovi d.o.o, Slavonija mlin d.o.o, Mlin Pukanić d.o.o i drugi. Nerijetko se posluje preko posrednika u dobavljanju brašna i ostalih sirovina gdje se iskorištavaju akcije dobavljača uz povećan rabat na sirovine. Dobavljači margarina, ulja, dodataka za peciva, glazura za kolače i jaja su Zvijezda, Ireks, Mistraž, PERT, Maltarić. Dugotrajna suradnja s dobavljačima pridonosi i omogućava da dobavljači cijene obrt i samim time omogućuju samo najbolje proizvode i veće rabate. Proces odabira dobavljača se većinom bazira na cijeni. Manje namirnice kao namazi i čokolada odabiru se na temelju kvalitete koju su sami potrošači potvrdili.

### **Potrošači**

Na tržištu Delnica koje broji, kako je gore navedeno, 4500 stanovnika i još 1000 u ostalim mjestima Gorskog kotara gdje se prodaju proizvodi preko posrednika, drugo prodajno mjesto u mjestu Ravna Gora broji oko 750 potrošača. Dobnu strukturu čini raznoliko stanovništvo. Generalna skupina potrošača može se odrediti prema ljudima koji svaki dan odlaze na posao na području Delnica od 6 do 11 sati ujutro.

## 2. RAZVOJ POTPUNOG UPRAVLJANJA KVALITETOM

Kako bismo bolje shvatili što je sustav potpunog upravljanja kvalitetom, u nastavku TQM, morat ćemo opisati razvoj sustava od njegovih početaka te kako su određeni teoretičari svojim konceptima utjecali na njegov oblik danas. U sljedećim poglavljima opisat ćemo teorije Williama Edwardsa Deminga, Josepha M. Jurana, Philipa B. Crosbyja, Kaoru Ishikawe te Armanda Feigenbauma, a zatim analizom utvrditi njihov doprinos razvoju TQM-a i iznijeti zaključke.

### 2.1. Demingova teorija

William Edwards Deming smatra se najvećim popularizatorom TQM-a. Njegova teorija i učenja počinju od toga da poboljšanje kvalitete nije tehnika već izuzetno kvalitetno promišljena filozofija čija je bit suradnja zaposlenika i njihovo konstantno učenje, u cilju lakšeg usvajanja poslovnih praksi i teorija koje dodatno unapređuju poslovanje kao cjelinu. Deming poboljšanje posla vidi u primjeni statističkih metoda u vidu matematičke jednadžbe iz koje proizlazi da je kvaliteta produkt svih procesa u poduzeću, od cjenovne politike, procesa proizvodnje, menadžmenta, kulture poduzeća, međusobnih odnosa zaposlenika pa sve do zadovoljstva potrošača i ekonomske dobiti. Prema Demingu najveći napredak u produktivnosti dolazi od vpoboljšanja sistema, poboljšanja koja pomažu ljudima da rade pametnije ne teže, niska kvaliteta znači i velik trošak jer u poduzeću je netko plaćen da napravi škart i da ga ukloni. Deming zagovara da se menadžment mora samo kritizirati i shvatiti potrebu za promjenom, uz to prihvatiti nova znanja u struci i nastojati ih primjenjivati. Stoga Deming predlaže tzv. Shewartov ciklus tj. Planiraj-čini-provjeri-djeluj koji je opisan u slici 1.1.

Slika 1.1. Planiraj-čini-provjeri-djeluj ciklus



Izvor : Šiško Kuliš i Mrduljaš, 2009, Gurui kvalitete, str. 72.

Planiraj-čini-provjeri-djeluj je način upravljanja gdje se svaki projekt ili procedura planira prema potrebama i ishodu. Nakon testiranja efikasnosti i efektivnosti poduzimaju se korektivne mjere u svrhu rješavanja problema u procesu.

Deming (1986) govori o 14 točaka za uspostavu sustava dugotrajnog poboljšanja kvalitete u poduzeću:

1. Svrha je konstantno nadograđivati i poboljšavati proizvod ili uslugu, s ciljem da postanemo konkurentniji, ostanemo u poslu i omogućujemo nova zapošljavanja.
2. Ukinuti inspekciju proizvoda na kraju, uvesti kvalitetu u proizvod od početka.
3. Ukinuti praksu u kojoj je fokus cijena proizvoda, fokusirati se na smanjenje troškova, razvoj dugoročnih odnosa s dobavljačima na temelju lojalnosti i povjerenja.
4. Primijeniti novu filozofiju. Doba u ekonomiji nisu uvijek ista te se često ne mogu razvijati po šablone, treba pokušati se prilagoditi svim novim ekonomskim procesima, preuzeti odgovornost i prakticirati liderstvo.
5. Ugrađivanje kvalitete u proizvod na prvom mjestu smanjuje ovisnost kontrole da bi se postigla ista.
6. Minimalizirati ukupne troškove, graditi odnose s dobavljačima jer su dugotrajni odnosi temelj lojalnosti i povjerenja.
7. Neprestano poboljšavati proizvodnju proizvoda ili provedbu usluge zbog povećanja kvalitete, produktivnosti i smanjivanja otpada.
8. Utemeljiti kvalifikaciju i prekvalifikaciju na radu.
9. Ukloniti norme zbog naglaska na metode i kvalitetu ne samo brojke.
10. Ukloniti barijere između odjela, ljudi iz istraživanja, dizajna, prodaje i proizvodnje trebali bi raditi kao tim kako bi zajedno pokušali riješiti probleme efektivnije i lakše.
11. Ukloniti poticaje koji motiviraju osoblje na krivi način, pronaći način kako ih iskoristiti na način da pomognu osoblju u radu.
12. Ukloniti strah zaposlenika kako bi svi mogli raditi efektivno.
13. Uvesti liderstvo, cilj nadgledanja je voditi ljude te im pomoći da bolje rade svoj posao.
14. Preoblikovati posao tako da menadžment i ostali zaposlenici rade zajedno.

## 2.2. Juranova teorija

Joseph M. Juran je najviše zaslužan za dodatak ljudske komponente u upravljanju kvalitetom. Zagovarao je edukaciju i trening menadžera dok su mu veze između zaposlenih bile fokus problema, a opiranje promjeni glavni uzrok nekonzistentne kvalitete. Glavna Juranova filozofija glasi da će bez promjena uvijek biti troška, dok će tijekom implementacije promjena troškovi biti veći, ali kraj procesa uvođenja promjene rezultirat će povećanjem marže i znatnim smanjenjem troškova. „Juran vjeruje da glavni problemi kvalitete leže u menadžmentu, a ne u zaposlenicima. Za dostizanje kvalitete potrebno je poduzimati aktivnosti na svim razinama organizacije.“(Vuković Pavletić i Ikonić, 2007, str. 72)

Bio je jedan od prvih koji su pisali o trošku niske kvalitete. To je prikazao u svojoj trilogiji, pogledu na multifunkcionalnom menadžmentu koji je sastavljen od tri procesa. tablica 1.1. pokazuje Juranovu trilogiju te komponente koji je sačinjavaju.

Tablica 1.1. Komponente Juranove trilogije

Planiranje kvalitete	Kontrola kvalitete	Poboljšanje kvalitete
1. Postavljanje ciljeva kvalitete	Izbor predmeta kontrole	Dokazivanje potrebe
2. Identificiranje kupaca	Izbor mjerne jedinice	Identifikacija projekata
3. Otkrivanje potreba kupaca	Postavljanje ciljeva	Organiziranje projektnih timova
4. Razvoj značajki proizvoda	Kreirati osjetnik	Dijagnosticiranje uzoraka
5. Razvoj značajki procesa	Mjeriti stvarnu učinkovitost	Propisivanje popravni radnji
6. Postavljanje kontrole procesa	Tumačenje različitosti	Bavljenje otporima prema promjenama
7. Prijenos na operacije	Djelovati na različitost	Kontrolirati u cilju zadržavanja

Izvor: Vuković Pavletić i Ikonić, 2007, Osnovni pristupi potpunom upravljanju kvalitetom i temeljni koncepti izvrsnosti, str. 73.

Juranova trilogija pristup je kvaliteti koji potpuno upravljanje kvalitetom dijeli na tri glavna procesa unutar poduzeća kojima se pridodaje jednaka važnost te se jednakim naporima mora provoditi svaki od njih. Planiranje kvalitete je proces u kojem je glavni cilj prilagoditi željeni proizvod ili uslugu kupcu te osigurati njegovo zadovoljstvo. Kontrola kvalitete stavlja naglasak na kontrolu procesa uspostave kvalitete, gdje se poduzeće nalazi te gdje se to poduzeće želi nalaziti. Poboljšanje kvalitete završni je i najvažniji proces u kojemu se identificira potreba za poboljšanjem kvalitete kojim poduzeće uvodi nove promjene te prikuplja podatke vezane za njihovu primjenu na poslovanje. Kada se dostigne željena razina kontrole u organizaciji nastoji se kontrolirati proces nove promjene u cilju zadržavanja.

### **2.3. Crosbyjeva teorija**

Philip Bayard Crosby američki je stručnjak za kvalitetu, kao i ostali teoretičari smatra da najveću odgovornost u upravljanju kvalitetom ima menadžment. Smatra da menadžment mora uložiti najveće napore u planiranje kvalitete kako bismo mogli predvidjeti potencijalne probleme s kojima se mogu susresti u upravljanju kontrolom i reagirati na njih preventivno. „Crosbyjeva glavna vodilja je da je kvaliteta besplatna, ona nije poklon ali je besplatna“ (Crosby, 1979, prema Šiško Kuliš i Mrduljaš, 2009, str. 74). U prijevodu znači da ugradnja kvalitete u proizvod rezultira porastom prodaje poduzeća generirajući jednaku ili veću dobit od sume novca koju poduzeće troši na upravljanje kvalitetom. Uz to ugradnja kvalitete u proizvod može rezultirati boljom slikom o proizvodu u mislima potrošača i tako jačati na brendu.

Crosby govori da se kvaliteta u proizvod/uslugu uvodi od početka te njezinom ugradnjom u sve značajke proizvoda od početka procesa proizvodnje poduzeće ušteduje sumu novca koju bi trošile na inspekciju ili otklanjanje grešaka. Ovdje se može vidjeti sličnost s jednom od Demingovih 14 točaka za uspostavu kvalitetnog sustava za kontrolu kvalitete. Fokusom na ovu teoriju Crosby je osmislio takozvani koncept nultog defekta koji je ujedno i njegov najveći doprinos potpunom upravljanju kvalitetom. Koncept nultog defekta je koncept koju u središtu pozornosti ima osiguravanje što manjeg broja defekta ne samo tijekom procesa proizvodnje nego svih procesa u poslovanju.

Temelj koncepta stavlja zaposlenike koji se u praksi pridržavaju sustava kvalitete koje su postavili stručnjaci, stoga govori da menadžment i stručnjaci za kvalitetu imaju drugačiji pogled na kvalitetu i što ona donosi kompaniji, od ostalih zaposlenika koji ne razumiju doprinos kvaliteti koji čini njihov posao. Crosby govori da taj nesporazum unutar poduzeća rezultira neefikasnim poslovanjem i nerazumijevanjem između menadžmenta i zaposlenika. Briga o svakom zaposleniku nužna je u kreiranju efikasne poslovne sredine. Iako Crosbyjevi alati to omogućuju uz to dolazi i problem u potrebnoj količini truda za evaluaciju izvedbe svakog zaposlenika. Menadžment najčešće u situaciji u kojoj treba poraditi na poboljšanju upravljanja kvalitetom nema vremena za opširne analize te je nedostatak vremena jedini minus u provođenju ove tehnike.

## **2.4. Ishikawina teorija**

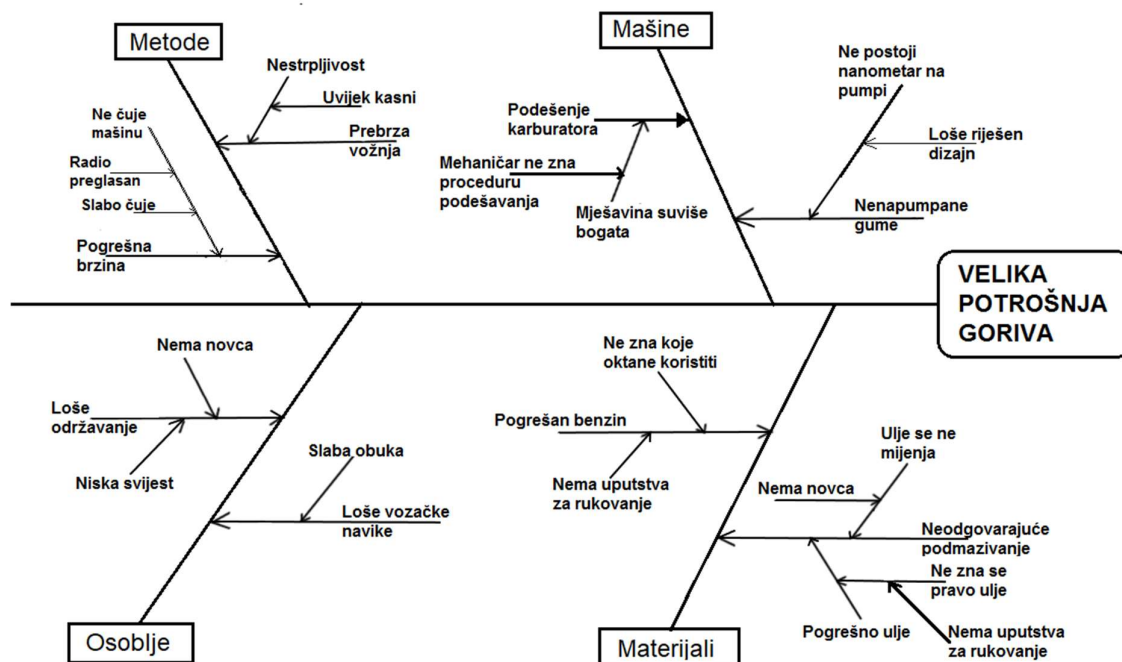
Kaoru Ishikawa najpoznatiji je japanski stručnjak za kvalitetu. Smatra se pokretačem inicijative za kvalitetu u Japanu, a sljedbenici vjeruju da je Ishikawa svojim znanjem na području kvalitete pomogao u enormnom rastu japanske ekonomije 70-ih godina prošlog stoljeća. Ishikawa je čitavu karijeru proučavao principe o kvaliteti Edwarda Deminga te na temelju njegovih radova pronašao brojne načine kako pomoći uvesti kvalitetu u sve procese/projekte.

„Opredijeljenost kontinuiranom poboljšavanju može osigurati da ljudi neće prestati učiti“ (Vuković Pavletić i Ikončić, 2007.). Naglaskom na svaki od procesa pomažemo održati kvalitetno poslovanje počevši od najnižih hijerarhija u kompaniji. Ovo mišljenje se krši s filozofijom modernog poslovanja gdje se u situaciji loših financijskih pokazatelja u poduzeću prvo smjenjuju direktori. Novim pristupom kvaliteti gdje se svakom zaposleniku daju jasne informacije o sustavu kvalitete dobivamo bolju radnu okolinu u kojoj zaposlenici provode trening na radu i s tim treningom uvodimo kontinuirano poboljšanje svih procesa unutar kompanije.



S obzirom na široku primjenu dijagrama u praksi , primjer iz stvarnog poslovnog svijeta trebao bi pružati bolje razumijevanje samog procesa. Slika 1.1. prikazuje Ishikawin dijagram velike potrošnje goriva u logističkim, dostavnim i kurirskim poduzećima te svim poduzećima koja koriste prijevoz osobnim ili teretnim vozilom u svrhu poslovanja.

Slika 1.2. Ishikawin dijagram na primjeru potrošnje goriva



Izvor : <http://svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/1255-ishikawa-dijagram>(18.9.2017.)

Svaki Ishikawin dijagram u sredinu stavlja problem na koji se traži rješenje, stoga prvi korak u izradi je identifikacija problema. Prilikom analize dijagrama najvažnije je identificirati uzroke koji su relevantni za daljnju identifikaciju. Unutar svakog dijagrama nalaze se brojni dijagrami uzroka i posljedice koji dodatno ukazuju na potencijalne uzroke za pojedini proces. Tehnika koja se koristi prilikom identifikacije dodatnih uzroka je niz pitanja zašto. Ključ uspjeha u identifikaciji i uklanjanju problema Ishikawa vidi u kvalitetnoj koordinaciji zaposlenika ili ljudi uključenih u taj proces. Njihova izvedba mora biti besprijekorna želi li poduzeće uvesti znatnija poboljšanja u kvaliteti.

## 2.5. Feigenbaumova teorija

Armand Feigenbaum jedan je od prvih Amerikanaca čiji je rad uvelike pomogao uvrstiti kvalitetu u opće poznato i priznato poslovno okruženje. Njegova su učenja na području kvalitete slična kao i kod ostalih stručnjaka. Zadovoljstvo potrošača je cilj kojem svi u poduzeću teže, a počinju od zahtjeva potrošača. Sustavnim poboljšanjem interakcija unutar poduzeća te formiranje kontinuirane mreže informacija koja kruži i pruža bolje razumijevanje sustava za kontrolu kvalitete svim zaposlenima. Jedino što Feigenbauma odvaja od ostalih je to što kvalitetu proizvoda veže uz cijenu, uz to i sustav povezanih procesa unutar poduzeća, uključujući menadžment, zaposlenike, dobavljače, svu opremu i strojeve, čini bazu informacija koja stalno kruži.

Feigenbaum je jedini od teoretičara koji je svojim radom i teorijama zainteresirao menadžere u SAD-u, zbog njihovog kapitalističkog ustrojenja, na način da je u svojim teorijama izračunavao sume novca koje bi u slučaju implementacije poboljšanja organizacija uštedjela. Bazirao je svoju teoriju na sistemskoj kontroli kvalitete uz što niže troškove optimizacijom procesa za nadzor kontrole na najštedljiviju izvedbu. U prilog ide Feigenbaumova definicija sustava potpunog upravljanja kvalitetom koju on ne naziva na ovaj način. „Sustav potpune kvalitete je kao utvrđena organizacijska struktura sustava, koja je efikasno dokumentirana, ima integrirane tehničke i upravljačke procedure, a nastala je u cilju vođenja koordiniranih aktivnosti ljudi i strojeva uz informacije organizacije na najbolji i najpraktičniji način, da bi se osiguralo zadovoljstvo kupca i ujedno vodilo računa o ekonomskim efektima i troškovima kvalitete.“(Feigenbaum, 1991, prema Vuković Pavletić i Ikonić, 2007, str. 74).

Svoju je teoriju sumirao u nekoliko glavnih točki kod upravljanja kvalitetom:

- Potpuna kvaliteta je neprestani proces koji počinje zahtjevima kupaca a završava njihovim ispunjenjem
- Dokumentacija procesa unutar organizacije pruža vizualizaciju i omogućuje prenošenje poslovnih zadataka
- Integriran sistem kvalitete omogućava sigurnost u upravljanje korištenjem drugih metoda
- Potpuna transformacija aktivnosti vezanih za kvalitetu dovodi do napretka u kontinuiranom poboljšanju.

## 2.6. Doprinos teoretičara sustavu potpunog upravljanja kvalitetom

Posljednjih godina u poslovanju dolazi do promjene u razmišljanju, do sada o kvaliteti se smatralo linearno i tehnički u obliku usklađivanja s normama i standardima. Novo razmišljanje dovodi kvalitetu u proces što boljeg zadovoljavanja potrošača jer kvaliteta u očima potrošača postiže zadovoljstvo, a zadovoljstvo potrošača rezultira u ispunjenju ciljeva unutar organizacije vezanih za kontrolu ili upravljanje kvalitetom. Tablica 1.2. prikazuje teorije koje su pridonijele razvoju sustava znanog danas.

Tablica 1.2. Doprinos teoretičara sustavu potpunog upravljanja kvalitetom

W.E. Deming	Popularizacija TQM-a, 14 točaka za uspostavu sustava poboljšanja kvalitete, P-D-C-A ciklus.
J.M. Juran	Trilogija kvalitete: Smjernice u kontroli, planiranju i poboljšanju kvalitete, dodatak ljudske komponente upravljanju kvalitetom (trening i usavršavanje), teorija troška niske kvalitete.
P.B. Crosby	Koncepti: nultog defekta- otklanjanje pogrešaka i defekta u startu, mreža zrelosti upravljanja kvalitetom, kvaliteta je besplatna.
A. Feigenbaum	Sistemska kontrola kvalitete – Uvođenje efikasnog i ekonomičnog sustava za kontrolu kvalitete, kapitalistički( <i>cost effective</i> ) pristup kvaliteti.
K. Ishikawa	Dijagram riblje kosti: Dijagram uzroka i posljedice- identifikacija problema i uzroka, doprinos na manje procese u poslovanju i izvan njega.

Izvor: Vlastiti rad autora (18.9.2017.)

Analizom gore navedenih teorija stručnjaka za kvalitetu na vidjelo izlaze brojne sličnosti u teorijama, osnovni principi o upravljanju kontrolom gotovo su identični kod svih. Razlika novih saznanja u polju upravljanja kvalitetom je malo, ali one koje postoje jako su dobro osmišljene i prilagođene u okolinama pojedinog stručnjaka, bilo to u SAD-u kod Feigenbauma, Deminga, Crosbyja i Jurana ili u Ishikawinom Japanu. Općenit pogled na sve teorije o sustavu potpunog upravljanja kvalitetom donosi zaključak da se pažljivom filtracijom samo najkvalitetnijeg rada ovih stručnjaka došlo do sustava koji se naziva total quality management(TQM) ili potpuno upravljanje kvalitetom.

### 3. POTPUNO UPRAVLJANJE KVALITETOM

Mnoge su kompanije u stalnoj potrazi za strategijama i procesima koji će im pomoći da ostvare konkurentsku prednost, većina kompanija pokušava s implementacijom određene strategije, ali ne uspijevaju zbog niza činjenica. S druge strane kompanije koje su uspjele u implementaciji programa kvalitete dobro su nam poznate i oblikovale su industrije u kojima posluju. Te kompanije uspjeh u kvalitetnom poslovanju duguju filozofiji zvanoj potpuno upravljanje kvalitetom. U sljedećim ćemo poglavljima kroz analizu uloge kvalitete i potrošača u modernom poslovanju pružiti bolje razumijevanje metoda koje su dovele do tih poboljšanja. Zatim ćemo definirati moderno potpuno upravljanje kvalitetom(TQM), navesti sve modele, alate i tehnike za implementaciju TQM-a te objasniti poslovnu praksu sustava TQM-a u Hrvatskoj i svijetu.

#### 3.1. Kvaliteta u modernom poslovanju u skladu s TQM-om

Lideri grana industrije s razlogom su uspješni, zbog jasnog prenošenja vizije kroz svaki um poduzeća. Prepoznali su kvalitetu kao stratešku prednost nad konkurencijom i razvili sustave u kojima je kvaliteta prioritet uz jako visoki standard iste. Zašto se izvedba uspješnih i neuspješnih razlikuje pokazuje slika 3.1.

Slika 3.1. Od stvarne izvedbe do zadovoljstva kupaca



Izvor: Vlastiti rad autora (18.9.2017.)

Ispunjenje zahtjeva kupaca postiže se postepeno kroz spore i opširne procese osiguranja kvalitete i kvalitete dizajna. Da bi se stvarnom izvedbom postiglo zadovoljstvo kupaca potrebno je prvo spoznati zahtjeve kupaca kako bismo izjednačili značajke dizajna s tim zahtjevima.

Proizvodi koji ne ispunjavaju značajke dizajna nepouzdana su proizvodi jer ne koriste potrošaču za svrhu kupovine. Na primjer, Goran kupuje auto kako bi mogao autom svaki dan na posao, no ako Goranov auto zakaže onda taj proizvod, u ovom slučaju auto, ne zadovoljava značajke dizajna tog auta. To se zove greška u osiguranju kvalitete. S druge strane ako su značajke proizvoda zadovoljene, kvaliteta dizajna ne mora biti. Kvaliteta dizajna je pojam koji izjednačuje zahtjeve kupca s proizvodom kroz njegove značajke. Osnovna bit je zadovoljstvo kupaca koja kao takva zahtijeva kontinuirani proces osiguranja kvalitete, razvoj željenih značajki dizajna i pružanje kvalitete dizajna koju žele potrošači.

Rijetki su oni koji uspiju kompletirati proces, o njima se danas sluša i uči. Organizacije koje uspješno provode proces od stvarne izvedbe do zadovoljstva kupaca najuspješnije su danas: Apple, Microsoft, IBM, Oracle, Samsung, Sony i drugi. Njihovi su proizvodi sinonim za kvalitetu i izdržljivost. Visoki tržišni udjeli doveli su ih do moći na tržištu što je rezultiralo visokim cijenama proizvoda, a visoka kvaliteta tih proizvoda samo je percipirana. Opće je poznato da se proizvodi multinacionalnih kompanija proizvode u podnebljima s najmanjim troškovima, ti proizvodi napravljeni su od najnovije tehnologije, ali trostruko jeftinije nego što se smatra.

Percepcija koja veže visoku cijenu proizvoda s visokim stupnjem kvalitete u današnjem svijetu visoko je zastupljena iako u nekim slučajevima cijena nije odraz kvalitete, potrošači kupnjom skupljih proizvoda očekuju visoki standard kvalitete kojem svaka organizacija mora težiti. Pojednostavljenjem svih procesa u proizvodnji, usluzi i izvedbi pomoću integracije sustava kvalitete organizacija postiže se viši cilj u kvaliteti, pod kvalitetom se misli sustavni boljitak organizacije kroz poboljšanje izvedbe svih zaposlenika, dionika, opreme, strojeva i procesa. Zaposlenici ne trebaju raditi više i duže, već manje i pametnije kako bi uveli kvalitetu u proizvod ili uslugu kroz njihove sugestije, timske radove, komunikaciju informacija, odnos s dionicima. Usprkos svojoj opremi, materijalima i strojevima ipak su ljudi oni koji sve povezuju, pružanjem zadovoljstva i doprinosa na radu poduzeće brine o zaposleniku kao pojedincu. Integracija sustava kvalitete u poslovanje donosi fleksibilnost u upravljanju svih procesa u organizaciji, osigurati potrošaču garanciju kvalitete koju je platio postaje prioritet poslovanja dok se povratnim informacijama postižu napori u kontinuiranom poboljšanju kvalitete.

### 3.2. Potrošači u modernom poslovanju u skladu TQM-a

U današnjem menadžerskom, korporativnom svijetu razina automatizacije i optimizacije procesa ostavlja malo prostora za procese koji ne stvaraju novac, ali su neizostavni dio svake kompanije. Njihova neizostavnost dovela je do optimizacije tih procesa u smjeru rezanja troškova na ekonomičan način, učinkovitost tih procesa od neupitne je važnosti za neometano funkcioniranje procesa koji generiraju zaradu. Opći ciljevi današnjih multinacionalnih kompanija su da zarade kapital, u najvećem dijelu se misli na novac. Takve se kompanije smatraju strojevima za izradu novca. U tim strojevima svaki zupčanik ima svoje mjesto, u slučaju kvara jednog stroj staje i generira dodatni trošak, ovakav pristup sustavu njeguju multinacionalne kompanije. Neke od tih kompanija su Xerox, Allen-Bradley, Motorola, Marriott, Harley-Davidson, Ford i Hewlett-Packard. Ove su kompanije potpuno promijenile menadžerske procese i filozofiju poslovanja uz to uvelike su poboljšale kvalitetu svojih proizvoda i rezultate poslovanja prakticiranjem kvalitetno integriranih sustava. To je sustav u kojem svaki zaposlenik zna što je njegova dužnost i svjestan je svoje izvedbe, odluke su raspršene na manje fokus timove zadužene za pojedine projekte. Način na koji posluju ove kompanije uključuje osjećaj zaposlenika zadovoljnim i nastojanje da zaposlenik svojim utjecajem unutar organizacije zadovoljava zahtjeve potrošača. Potrošači su oni na kojima te kompanije počivaju te bez njih ne bi ni postojale. Kompanije takvog kalibra uvažavaju svoje korisnike i žele doprinijeti kontinuiranom zadovoljstvu korisnika. *Customer care* odjeli u kompanijama vidljivi su dokaz da odnose s potrošačima treba graditi jer su ti odnosi jedino što povezuje kupca s proizvodom nakon što kupac obavi čin kupnje. Glavne zadaće kojima se odjel za brigu o kupcima bavi je *customer feedback* (povratna informacija potrošača), proces gdje se prikupljaju informacije o proizvodu od strane korisnika tog proizvoda. Svrha *feedbacka* je da se prikupe saznanja i mišljenja o proizvodima iz drugačije perspektive. Analizom tih informacija ugrađujemo novostečene informacije u poslovne procese kako bismo maksimalno zadovoljili potrebe svojih potrošača. Svaka od ovih metoda za maksimalnu satisfakciju potrošača proizlazi iz teorija grupe autora opisanih iznad u radu, no današnji poslovni svijet kontinuiranom nadogradnjom procesa u poboljšanju kvalitete omogućio je nadogradnju i teorije na tom području. To je dovelo do inovacija u obliku odjela za brigu potrošača, službi za korisnike, alata poput evaluacije *customer feedbacka*, *customer awarenessa* i *customer evaluation* programa.

### **3.3. Potpuno upravljanje kvalitetom u vidu standarda kvalitete ISO 9001(HACCP)**

Potpuno upravljanje kvalitetom je proces koji se godinama mijenjao, nova saznanja, konstantnim istraživanjima, omogućila su kontinuirani rast procesa. Kako potpuno upravljanje kvalitetom nije jedini proces koji se događa u kompaniji, kroz praksu taj je proces morao funkcionirati uz suradnju s drugim sustavima za upravljanje kvalitetom i kontrolom. Jedan od tih sustava je ISO 9001 standard. ISO 9001 je najpopularniji i najrašireniji pravilnik koji određuje uvjete za uspostavu i provođenje upravljanja kvalitetom. Proces upućuje na sustav poduzimanja mjera za osiguranje kvalitete svih inputa u proizvodnji kako bi se uspostavio što kvalitetno ispravniji, za potrošače proizvod bez oštećene kvalitete. Prvenstvena razlika između ISO 9001 sustava i potpunog upravljanja kvalitetom je ta što ISO 9001 određuje parametre kojih se poduzeće treba pridržavati kako bi upravljalo kvalitetom, dok s druge strane TQM zagovara filozofiju poslovanja gdje je kvaliteta direktno povezana s potrošačem i konstantom težnjom poboljšanju iste. ISO standard postavlja granice u upravljanju kvalitetom unutar kojih se primjenjuje filozofija potpunog upravljanja kvalitetom. Gdje se koristi ISO, oko 70% koraka potrebnih za efikasnost total quality managementa, već je implementirano.

U teoriji gore navedeni sustavi imaju predispozicije za unakrsno djelovanje, te implementacija oba sustava u efektivnoj mjeri može imati ogroman pozitivan utjecaj na poslovanje poduzeća. Kohezija između ISO 9001 sustava i TQM-a iskazana je na primjeru poduzeća u poglavlju pod rednim brojem 4.3.

### 3.4. Moderne metode u primjeni TQM-a

Nakon 50 godina primjene teorija Deminga, Jurana i ostalih u praksi, moderno poslovanje razvilo je teoriju u novom pravcu gdje se filozofija potpunog upravljanja kvalitetom smatra skupom metoda i tehnika koje se primjenjuju u skladu s poljima njihove primjene. Metode, alati i prakse koje sačinjavaju moderni TQM nabrojani su u slici 3.2.

Slika 3.2. Metode u total quality managementu.

Critical factors	Methods (practices, tools and techniques)
Customer-based approach	Channels for processing customer complaints Identifying customer needs (surveys, market investigation, reports from vendors) Customer satisfaction survey After-sales service
Management commitment and leadership	Top management commitment Quality council Support improvement activities
Quality planning	Mission/vision statement Quality policy Quality goals Business plan Communication strategies Control and improve of plans
Management based on facts	Quality audit Employee performance evaluation Employee satisfaction evaluation Business evaluation Quality costs Use of indicators
Continuous improvement	PDCA cycle Self-assessment activities (ISO 9000, EFQM model...) Seven quality control tools Seven management tools
<i>Human resource management</i>	
Involvement of all members in the firm	Information communication Suggestion systems Work teams Recognition and reward systems
Training	Individual training plan Training for job requirements General training program
Work teams	Cross-functional teams Quality circles
Communication systems	Bottom-up, top-down and horizontal communication among all the staff Work information Poster Slogan Personal letters
Learning	Continuous training and education
Process management	Quality manual Quality system procedures Work instructions ISO 9001 certificate
Cooperation with suppliers	Supplier audit Supplier evaluation Supplier training Agreed quality
Organizational awareness and concern for the social and environmental context	Environmental manual Environmental system procedures ISO 14001 certificate

Izvor: Tarí, 2005, Components of successful total quality management, The TQM Magazine, Vol. 17, str. 188.



## 4. IDENTIFIKACIJA I ANALIZA POSLOVANJA

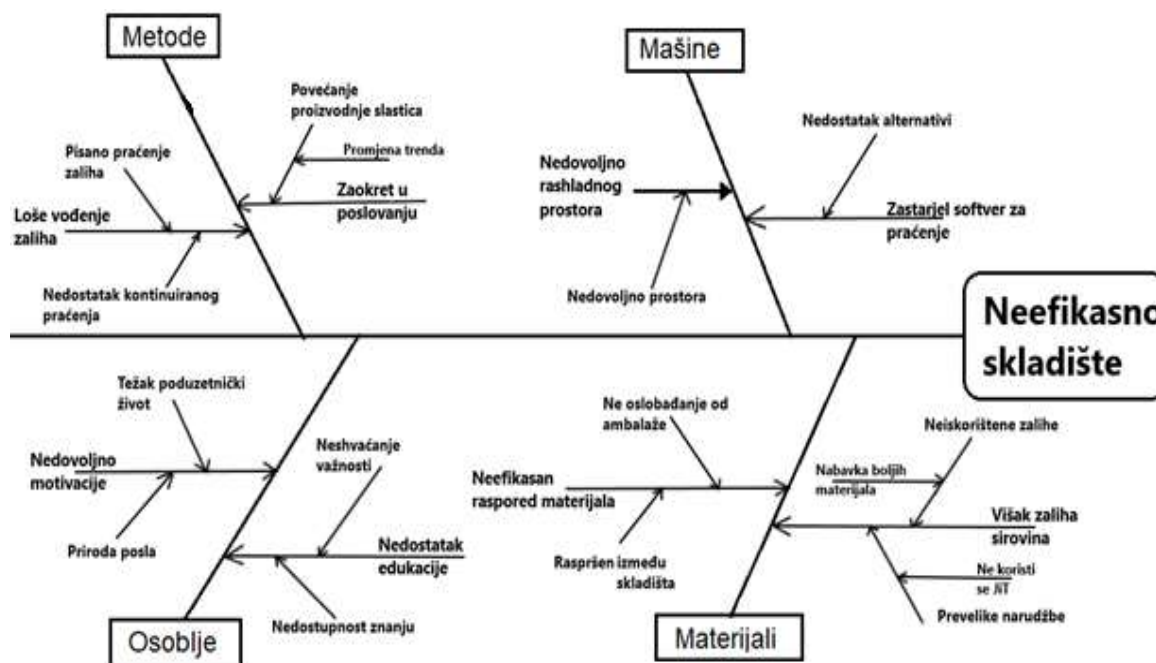
Nakon sustavne analize i promatranja poslovnih procesa u poduzeću dolazi se do nekoliko problema koji opterećuju efikasno vođenje poduzeća te uzrokuju dodatne troškove koji rezultiraju neefikasnim vođenjem zaliha. Uvjeti u kojima poduzeće posluje te njihove predispozicije opisane su u nastavku zajedno s analizom i identifikacijom problema u procesima unutar poduzeća .

### 4.1. Upravljanje skladištem

Efektivno i ekonomično upravljanje zalihama i skladištem bitna je komponenta svakog proizvodnog poduzeća. Iako se bavi stvaranjem vrijednosti velik dio aktive predstavljaju zalihe sirovina i materijala potrebnih za proizvodnju. Promatranjem procesa skladištenja i vođenja zaliha u obrtu *Fortuna* dolazi se do saznanja kompleksnosti načina na koji skladišti sirovine. Poduzeće koristi više skladišta u procesu proizvodnje. Zaokret u poslovanju, točnije fokus proizvodnje na slastice, donio je neočekivani problem vlasnicima u vođenju zaliha i skladišta. Kako se asortiman s godinama povećavao, povećavale su se količine i vrste sirovina te materijala u proizvodnji, dok je u obrtu tijekom godina, od osnutka do danas, skladišni prostor ostao isti. Povećanje asortimana u vidu skladišta vlasnici su nadoknadili skladištenjem materijala i sirovina u prostorijama vlastitog stambenog prostora. Rezultat nadoknada su raspršena skladišta te neefikasno vođenje istih. Evidenciju i vođenje provode vlasnici. Kompleksnost posla vlasnika ne dopušta puno vremena za vođenje skladišta i zaliha, uz dodatak njihove raspršenosti motivacija za provođenje efikasnog vođenja je mala. Nerijetko se dešava da obrtu usred proizvodnje nestane nužna sirovina te ovakve pogreške u vođenju zaliha stvaraju dodatne troškove svakom stankom u proizvodnji. Nadoknada sirovina obavlja se nabavkom u lokalnim trgovinama po višoj cijeni od uobičajene što dodatno povećava stavku troškova poduzeća. Cilj sustava potpunog upravljanja kvalitetom u vidu upravljanja skladištem je olakšati vođenje zaliha i materijala, pojednostaviti model vođenja te transformirati način na koji poduzeće reagira na promjene asortimana, receptata te tržišta.

Identifikacija uzroka koji vode do potencijalnih problema i njihov utjecaj opisani su Ishikawinim dijagramom 5.1. Identificirani uzroci opisani u nastavku pokazuju utjecaj manjih procesa unutar poduzeća na širu sliku poduzeća.

Dijagram 5.1. Ishikawin dijagram na obrtu Fortuna



Izvor: Vlastiti rad autora, 4.10.2017.

Kroz analizu poslovanja promatranjem identificiran je problem neefikasnog skladištenja u obrtu *Fortuna*. Dubljim pogledom u procese koji dovode do vođenja skladišta identificirali su se svi važni i izlječivi uzroci koji utječu na neefikasno vođenje skladišta. Dijagram opisuje sve uzroke koji utječu na procesne skupine osoblja, materijala, mašina i tehnologije te metoda. Vlasnici su jedino osoblje koje je uključeno u proces vođenja skladišta, njihova odgovornost je prepoznati važnost produkta i analiza alata potpunog upravljanja kvalitetom, u ovom slučaju Ishikawinog dijagrama. Posvećenost menadžmenta i njihovo ustrajanje smatra se ključem u provođenju i implementaciji potpunog upravljanja kvalitetom.

Materijali uključeni u proizvodnju i prodaju poduzeća dolaze u sigurnosnoj ambalaži u više oblika u obrtu *Fortuna*:

- Palete u vrećama po 50 kg
- Vreće: 50 kg, 25 kg, 30 kg te manje ambalaže ispod 10 kg
- Kante: 15 kg i 30 kg
- Kutije: od 30 kg do 10 kg
- Ostala ambalaža.

Ambalaža u kojoj dolaze sirovine vrlo je bitna u procesu skladištenja zbog dimenzija i težine određene sirovine, uz to u proizvodnji prehrambenih proizvoda ključna značajka sirovina je temperatura skladištenja. Iznimnu važnost za kontrolu kvalitete ima kontinuirano skladištenje sirovina pri stalnim propisanim uvjetima, o tome govori i HACCP sistem. Identifikacija materijala koji utječu na problematični proces upućuje na važnost skladištenja i upravljanja njime u proizvodnji prehrane. U svrhu rješenja problema u skladu s TQM-om potrebno je razviti najefektivniji način skladištenja prema specifikacijama sirovina, usporediti važnost parametara te rasporediti sirovine efektivnije.

Metode su vrlo kompleksan pojam u TQM-u. Pregledom teorija saznalo se da se sistem potpunog upravljanja kvalitetom sastoji od alata i tehnika uz stalnu primjenu efektivnih metoda kako bi se osigurala primjena i provođenje sustava. Metode u vođenju skladišta u obrtu *Fortuna* nisu optimizirane, uzroke narušenih metoda nalaze u menadžmentu kao odgovornom za upravljanje skladištem. Zaključuje se da su skupine uzroka međusobno povezane i utječu jedna na drugu uz visok stupanj korelacije. Mašine su najpasivnija skupina uzroka u ovom slučaju, ali najkontroliranija u sadašnjem poslovanju poduzeća. U proces vođenja skladišta u *Fortuni* uključeni su samo rashladni ormari i škrinje koje su od kritične važnosti za držanje temperaturno osjetljivih namirnica, stoga propisna izvedba strojeva neizbježna je za uspostavu efikasnog sustava. U obrtu nikada nije bilo većih problema s rashladnim strojevima zahvaljujući HACCP sustavu koji kao takav uvelike olakšava uvođenje TQM-a u obrtu *Fortuna*.

## 4.2. Veleprodaja

Promatran je poslovni proces veleprodaje koji se sastoji od procesa slaganja proizvoda u kašete te pripremu za njihovu distribuciju do gore navedenih klijenata. Kako su kruh i proizvodi od tijesta dnevno svježi proizvodi. Oni moraju biti distribuirani u svaku od 24 trgovine prije radnog vremena dostavnim vozilom. Obrt posluje na principu *Just In Time* opskrbe gdje dostavlja zalihi u trgovine netom prije otvaranja trgovina klijenata. Broj zaposlenika zaposlenih u veleprodaji je tri, svaki od njih mora poznavati izgled proizvoda koji distribuiraju, moraju imati sposobnost i koordinaciju u dostavi vozilom te osnovna znanja u području prehrambene industrije kako bi doprinijeli potpornim aktivnostima unutar organizacije.

Glavna značajka uspješne veleprodaje je protok informacija, u sadašnjem poslovanju narudžbe za pojedine klijente razvrstane su u tri vrste; narudžba za radni dan, subotu i nedjelju. Ugovorom s klijentima obrt *Fortuna* prikuplja neprodane proizvode klijenata te se na početku sljedećeg radnog dana tiska otpremnica s razlikom dostavljenih proizvoda i povrata istih. Dostavnim vozilom povrat proizvoda vraća se u obrt na proces filtracije, obrade, prodaje u drugim oblicima ili u slučaju propadanja na sanaciju. Višak proizvoda koji se ne proda na sebe preuzima *Fortuna* koja mora proizvesti taj višak proizvoda te ga tako mora i zbrinuti stvarajući dodatni trošak za obrt isto tako u poduzeću je netko plaćen da proizvede višak proizvoda te da ga zbrine.

Razliku ekonomske vrijednosti stvara proizvod koji se početkom radnog dana distribuira po maloprodajnoj cijeni od 6 do 8 kuna, dok u slučaju ne prodaje u trgovini klijenata, poduzeće vraća proizvod koji više nije svjež te mu je vrijednost jednaka trošku proizvodnje jedinice. Povrat se filtrira i prodaje u dva oblika: usitnjavanjem i termičkom obradom u krušne mrvice te grupnom ili pojedinačnom prodajom starih štruca kruha. U načelu *Fortuna* uspijeva nadmašiti troškove ekonomičnom reciklažom povrata proizvoda, ali korijen problema leži u dogovorenoj narudžbi za radne dane u tjednu. U sezonskom dijelu posla povrat proizvoda iznosi oko 5 % dok su količine veće za 15-20%, u zimskom, puno duljem, periodu povrat se zna penjati i do 20% što rezultira u većem varijabilnom trošku za poduzeće.

Potražnja za kruhom duboko je istraživana tržišna pojava zbog svoje volatilnosti, tj. nemogućnosti predviđanja potražnje za pojedini radni dan što uvelike utječe na ekonomičnost procesa. Stoga nije jednostavno pretpostaviti potražnju za proizvodima svakim danom, zbog raznolikosti varijabli i utjecaja koje dovode do kupnje proizvoda. Potražnju za kruhom u trgovinama partnera donekle mogu predvidjeti samo partneri zbog njima dostupnih informacija o navikama potrošača. Trgovinama partnerima od najveće je bitnosti zadovoljiti potražnju u svojim trgovinama. Nakon promatranja veleprodaje primjećujemo da se povrat proizvoda povećava ili smanjuje u skladu s trendovima i navikama na tržištu, uz dodatak vremenskih nepogoda kao lošem utjecaju na potražnju. Potražnja za proizvodima kod partnera ima direktan utjecaj na efikasnost procesa veleprodaje u obrtu *Fortuna*, ako potražnja podbaci uzrokovat će povrat proizvoda dok povećanje potražnje, više od predviđene, rezultira nezadovoljenim kupcem. Regulacija narudžbe za klijenta u svrhu prodaje svih proizvoda obrta *Fortuna* u trgovinama klijenta i zadovoljstvo svakog potrošača na najvišoj razini trebao bi biti cilj procesa veleprodaje prema potpunom upravljanju kvalitetom.

U obrtu se na proces veleprodaje ne gleda kritički već s aspekta konzultanta zbog dokazane profitabilnosti veleprodaje kroz saznanja promatranjem i razgovorom s vlasnicima. Promatranje i analiza veleprodaje upućuje na ne optimiziran proces gdje u opskrbnom lancu proizvoda informacije ne kruže već dolaze do sudionika lanca i tamo se gube. Veleprodaja je proces koji zahtijeva dobar protok informacija da bi funkcionirao efikasno i bez defekata, a dokazano postojanje defekata u veleprodaji govori da proces veleprodaje treba reinženjering. Odnos s dobavljačima i partnerima temelj je veleprodaje, poboljšanje tih odnosa pozitivno utječe na smanjenje grešaka unutar svakog poduzeća. Optimizacija poslovanja *Fortune* mora sadržavati promjenu načina toka informacija s dobavljačima i klijentima ili u početcima fizičke napore u pribavljanju informacija koji utječu na cijeli proces veleprodaje.

### 4.3. Uvjeti za uspostavu TQM-a u obrtu Fortuna

Potpuno upravljanje kvalitetom vidi poduzeće kao niz isprepletenih procesa koji djeluju kao jedno. Informacije unutar poduzeća kruže, stoga potpuno upravljanje kvalitetom bit vidi u integraciji informacija od najviših pa sve do najnižih razina poslovne hijerarhije. Implementacija takvog sustava nije jednostavna, poduzeće treba uložiti velike napore u fazi uvođenja. Kao i svaki reinženjering poslovanja i potpuno upravljanje kvalitetom odvija se vrlo sporo, prednost poduzeća *Fortuna* je veličina i fleksibilnost. Fleksibilnost smanjuje trajanje uvođenja TQM-a dok prije spomenuta veličina poduzeća koja iznosi 15 zaposlenika pomaže u implementaciji sustava upravljanja kvalitetom. Veličina poduzeća kao takva donosi brži proces transformacije zbog prenošenja rada i međusobne pomoći zaposlenika.

Obrt *Fortuna* koristi HACCP<sup>1</sup> sustav, koji je sinonim za sustav analiza opasnosti i kontrole kritičnih točaka u procesu čuvanja i skladištenju hrane i prehrambenih sirovina potrebnih za proizvodnju. HACCP sustav razvijen je u skladu s ISO 9001 standardom za kvalitetu što znači da korištenjem HACCP sistema poduzeće se pridržava ISO 9001 standarda. U obrtu *Fortuna* korištenje sistema HACCP odnosi se na kontrolu temperature u skladištima odnosno kontrolu temperature svih rashladnih ormara i zamrzivača uključenih u proizvodnju proizvoda. U slučaju pojave kvara na kojim od predmeta praćenja poduzeće poduzima korektivne mjere. Informacije dobivene procesom kvara i popravka koriste se u svrhu poduzimanja preventivnih mjera u budućnosti. Prijašnja saznanja dokazala su komplementarnost TQM i HACCP sustava, a obrt *Fortuna* ima predispoziciju za uspostavu TQM-a na temelju analiziranih informacija. Poslovanje i ekonomska slika poduzeća spremni su na transformaciju procesa uspostavom potpunog upravljanja kvalitetom.

---

The Hazard Analysis and Critical Control Points <sup>1</sup>

## 5. IMPLEMENTACIJA TQM-A

Implementacija sustava potpunog upravljanja kvalitetom uvjetuje da menadžment mora uložiti velike napore kako u implementaciji tako i u provođenju. Implementacija potpunog upravljanja kvalitetom na obrt *Fortuna* odnosi se na uvođenje manjih promjena zbog lakoće promatranja i bilježenja rezultata u procesu veleprodaje. Upravljanje skladištem mora se poboljšati promjenom infrastrukture poduzeća te se TQM u taj proces uvodi pomoću projekta jedinstvenog skladišta. Implementacija metoda i alata TQM-a u svrhu rješavanja identificiranih problema slijedi u nastavku.

### 5.1. Veleprodaja

Analizom poduzeća saznalo se da je veleprodaja profitan proces, ali neefikasan, a glavni uzrok neefikasnosti je protok informacija. Implementacija sustava TQM nije jednostavna, stoga proces implementacije mora početi jednostavnijim metodama. Sljedeći koraci implementacije primjenjuju se u slučaju dokazane učinkovitosti prvih koraka implementacije. Tijekom informacija nije efektivan, u teoriji prenošenje informacija kroz opskrbni lanac odvija se kontinuirano te uključuje sve sudionike opskrbnog lanca. Veleprodajni opskrbni lanac proizvoda *Fortune* sadrži dva sudionika: sam obrt te klijente obrta. Poboljšanja uvedena TQM-om u najkraćem roku vidljiva su na obrtu *Fortuna*, iako će trajanjem procesa i klijenti osjetiti pozitivne promjene u poslovanju s obrtom.

Proces veleprodaje stavlja se u perspektivu promatranja kroz Crosbyjev koncept nultog defekta, a procjena i preventiva defekata, prije nego li se proizvedu, temeljna je bit ovog koncepta. Konzultacija s konceptom nultog defekta pomogla je i u identifikaciji uzroka koji dovode do neefektivnog procesa. Pomoću njega pokušat će se riješiti problem učestalog povrata proizvoda u mjesecima krajem i početkom poslovne godine. Način na koji će se pokušati riješiti problem je uspostava tijeka informacija koji počinje iz menadžmenta obrta *Fortune*, prolazi kroz veleprodaju poduzeća te završava prodajnim osobljem u pojedinoj trgovini klijenata. Osoblje koje radi u trgovinama mješovite robe klijenata najviše je upoznato s potražnjom za proizvodima *Fortune* u toj trgovini. Informacije poznate osoblju u trgovinama trebaju u potpunosti biti dostupne menadžmentu *Fortune* i to je cilj uspostave efikasnog tijeka informacija.

Način na koji obrt planira uspostaviti tijekom informacija je postepeno uvođenje mreže kontakata. Sastoji od prodajnog osoblja u trgovinama klijenata i zaposlenika veleprodaje u obrtu. Uspostava mreže u svrhu kvalitetnije predviđene potražnje uz smanjenje postotka povrata proizvoda. Vozačeva odgovornost od sada će biti spriječiti gomilanje povrata proizvoda prije njegove proizvodnje, isto tako od sada će vozač svakodnevno kontaktirati ili osobno se konzultirati s prodajnim osobljem s ciljem saznanja informacija potrebnih za predviđanje potražnje za sljedeći dan. Vozač, nakon što dostavi proizvode u trgovinu, zadržava se u trgovini te konzultira s prodajnim osobljem. Dobivene informacije koristi u boljem predviđanju sutrašnje potražnje u suradnji s prodajnim osobljem. Na ovaj način sudjeluju dva poduzeća u cilju kvalitetnijeg poslovanja s manje škarta ili defekta. Uspostavom mreže kontakata odgovornost vozača raste, u početku potreban je nadzor menadžmenta nad procesom veleprodaje u svim stadijima. Svakoga dana, povratkom s terena, vozači će dobivene informacije prenijeti menadžmentu kako bi utvrdio sljedeće korake te primijenio korektivne mjere. S vremenom menadžment će postepeno svu odgovornost prebaciti na vozača nakon potpune optimizacije procesa.

### **Posljedice poboljšanja**

Poduzeće bi poboljšanjem efikasnosti osjetilo pozitivne promjene u smanjenju povrata, također očekuje se pad povrata od 5-10% kako proces bude usavršavan. Naglasak je dan na kontinuiranu primjenu potpunog upravljanja kontrolom. Poduzeće neće zabilježiti pad povrata stane li na poboljšanjima vezanim uz alate i metode predstavljene u ovom radu. Prepozna li menadžment *Fortune* doprinos potpunog upravljanja kvalitetom motivacija će rasti u skladu s trajanjem procesa. U isto vrijeme primjena TQM-a u *Fortuni* prebacuje određeni dio odgovornosti s vlasnika na zaposlenike vozače te zaposlenicima pruža osjećaj odgovornosti i zadovoljstva doprinosa radu. Menadžment bi smanjenje odgovornosti kompenzirao povećanjem kontrole nad procesom veleprodaje te promatranjem umjesto vođenjem procesa postepeno će dolaziti do novih poboljšanja u procesu. Pozitivna posljedica mreže kontakata je poboljšanje odnosa s klijentima, a razvitak mreže pozitivno utječe na uključena poduzeća u opskrbnom lancu. Klijenti se mogu osloniti na obrt *Fortuna* koje na temelju zajedničkih informacija omogućava zadovoljenu potražnju i maksimalno zadovoljenje kupaca u trgovinama klijenata s proizvodima *Fortune*.



## 5.2. Upravljanje skladištem

Nakon analize upravljanja skladištem i zalihama u obrtu *Fortuna* naišlo se na problem neefikasnog skladišta koje kao takvo stvara dodatan trošak. Neefikasno skladište u vidu viška materijala vodi neiskorištenom kapitalu koji stoji u obliku sirovina na skladištu koje nisu u procesu proizvodnje, a sagledavanjem procesa kroz prizmu *Just In Time* vođenja dolazi se do rješenja problema. Način na koji će se postići smanjenje viška zaliha sirovina i materijala je implementacija jednostavnog obrasca koji na temelju svake otpremnice, koja dolazi od dobavljača prati stanje i vrijeme na zalihama u svakom trenutku. Svaka dolazna sirovina i materijal upisuje se u softver s jednostavnim sučeljem (u budućnosti se razvija softver za analizu zaliha) koji na temelju izlaznog vremena analizira vrijeme provedeno u skladištu. U tablici 5.1. prikazan je proces praćenja zaliha pomoću softvera.

Tablica 5.1. Obrazac vođenja zaliha u obrtu.

Datum	24.9.2017.	25.9.2017.	26.9.2017.	27.9.2017.	28.9.2017.	29.9.2017.	30.9.2017.
Vrijeme:	11:56						
Ulazna sirovina	Gauda Sirela 15kg						Gauda Sirela 15 kg
Izlazna sirovina	Gauda Sirela 5kg		Gauda Sirela 2,5 kg	Gauda Sirela 2,5 kg		Gauda Sirela 5 kg	
Vrijeme:	12:00		00:22	7:55		8:23	12:12

Izvor: Vlastiti rad autora, 10.10.2017.

U obrascu se prate ulazne i izlazne sirovine te vrijeme i datum ulaska u skladište. U tablici se prati ulazak i izlazak sirovine Gauda proizvođača Sirela te količina koja je izražena u kilama zbog identičnog označavanja kod dobavljača. Praćenjem i analizom trošenja zaliha dolazi se do procjene vremena sljedeće narudžbe te se sljedeća narudžba od dobavljača planira u skladu s procijenjenim vremenom nestanka zaliha.

U početku se popunjavaju ovi obrasci dok će u kasnijim fazama TQM-a i poslovanja vođenje preuzeti softver za vođenje. U kasnijim fazama procesa TQM-a, kako bi poboljšali i olakšali narudžbe od dobavljača poduzeće će podijeliti obrasce trošenja zaliha s dobavljačima kako bi informacije između poduzeća kružile prema općenito efikasnijem poslovanju i suradnji mreže poduzeća.

Informacijama dobivenim analizom dolazi se do prosječnog vremena trošenja zaliha, što će pomoći poduzeću da efektivno naručuje sirovine i materijal od dobavljača. Uspješna implementacija ovog programa dovela bi do smanjenja neaktivnog kapitala u vidu viška sirovina na zalihama. Kako bi u poduzeću olakšali vođenje zaliha, kroz gore navedene obrasce, sirovine i zalihe sjedinjene su u jedno skladište. Jedinstveno skladište u poduzeću donosi mnoga poboljšanja, uz to rješava sve uzroke identificirane dijagramom 5.1. Također donosi olakšanja menadžmentu i olakšava zaposlenicima korištenje skladišta, uz to povećava se aktivnost zaposlenika u vođenju zaliha te im pruža bolje razumijevanje u sam proces efikasnog skladišta.

Dva zaposlenika zaposlena u veleprodaji bit će zaduženi za vođenje skladišta. Kada završe s poslom dostavljača preostali dio koji provode u proizvodnom pogonu brinu se, zapisuju, vode te kontroliraju sve sirovine i materijale koji ulaze u poduzeće. Kako bi osigurali vođenje te nadzor nad poslovanjem svi zapisi arhiviraju se u digitalnom obliku te su stalno na raspolaganju vlasnicima. U jedinstvenom skladištu uvodi se i Wi-Fi nadzorni sustav, na ovaj način vlasnici mogu u svakom trenutku promatrati skladište te u slučaju nestanka i pogrešaka mogu intervenirati te ispraviti defekt.

Jedinstveno skladište se postiže nadogradnjom skladišta koje je u početku bilo namijenjeno kao jedino skladište za poslovanje. Uz poboljšanja koje dovodi, proces zahtijeva ulaganja u dugotrajnu imovinu poduzeća. Svi troškovi vezani uz proces bit će vezani za ulaganje u dugotrajnu imovinu te će biti amortizirani tijekom godina. Prošireno skladište mora sadržavati svaku sirovinu i svaki materijal koji se koristi u proizvodnji kako bi se olakšalo vođenje i efikasnu izvedbu u budućnosti. Implementirana promjena olakšat će i vođenje HACCP sustava. Ovdje se može vidjeti komplementarnost dva procesa za upravljanje kvalitetom. TQM upravlja procesima na efikasan način dok HACCP omogućava da se procesi provode na najsigurniji način čuvanja prehrambenih proizvoda. Kako poduzeće bude poslovalo s novim skladištem stalne konzultacije i kvalifikacije u svezi TQM-a dovest će do progresivnog poboljšanja procesa te do daljnjih ušteda u poduzeću.

### **Posljedice poboljšanja**

Implementacija i provođenje jedinstvenog skladišta donosi:

- Nadzor nad svim sirovinama
- Kontinuirano praćenje zaliha
- Odgovornost zaposlenika
- Olakšano vođenje HACCP sustava
- Sjedinjeno skladište
- Rasterećenje menadžmenta.

Niz poboljšanja koja donosi implementacija TQM-a na obrt *Fortunu* najviše duguju filozofiji koju zagovara TQM. Suradnje između odjela u poduzeću ključne su za protok informacija dok je s druge strane integracija između veleprodaje i vođenja skladišta proizašla iz pogleda na poslovanje kroz oči sustava potpunog upravljanja kvalitetom. Posljedice pridonose jednostavnijem vođenju poslovanja u globalu. Menadžmentu će poboljšanja omogućiti da više kontrolira i nadzire procese u poduzeću umjesto da ih izvode na svoju ruku. Iz kontrole i nadzora nad procesima s vremenom će proizaći dodatna unaprjeđenja u poslovanju. Sjedinjeno skladište rasteretit će menadžment kako bi vrijeme koje su trošili na vođenje skladišta iskoristili u konzultantskom aspektu kroz kontinuirano poboljšanje svih procesa u poduzeću.

## 6. ZAKLJUČAK

Analizom teorija koje sačinjavaju proces potpunog upravljanja kvalitetom identificirala se filozofija te metode koje pomažu u implementaciji i vođenju istog u poduzeću. Poduzeće iz primjene pokazalo se prikladnim za implementaciju te ispunjava sve kriterije za provođenje TQM-a. Primjena potpunog upravljanja kvalitetom nije jednostavna, zahtijeva koordinaciju svih zaposlenika te pažljivu komunikaciju ideja, ciljeva i zadaća kroz sve procese u poduzeću. Pekarsko-ugostiteljski obrt *Fortuna* svojom veličinom i kompaktnošću uvelike olakšava implementaciju TQM-a, njegova veličina od 15-ak zaposlenika zahtijeva konstantan nadzor menadžmenta dok implementacija TQM-a pridonosi smanjenju poslovnih zadaća te proizvodi vrijeme za vlasnika koji se onda fokusira na konstantno poboljšanje svih procesa. Usprkos brojnim pozitivnim posljedicama koje donosi implementacija TQM-a, proces zahtijeva izvrsno poznavanje sistema TQM od strane vlasnika te količinu vremena da se sve to znanje u manjem obujmu prenese na zaposlenike. Total quality management je proces kojega može implementirati svako poduzeće, malo ili veliko. Najbitnija komponenta uspješnog provođenja je kontinuirana primjena znanja, metoda i tehnika koje sačinjavaju taj sistem. U nedostatku iste taj će proces polako gubiti na značaju te se ukloniti iz poslovanja. Menadžment je taj koji mora spoznati važnost upravljanja kvalitetom te svojim sposobnostima provesti ga na poslovanje. Mala i srednja poduzeća možda su i najveća prepreka implementaciji TQM-a zbog vlasnikovih poslovnih obaveza i bez uvođenja sistema upravljanja kvalitetom. Vlasnici ovih poduzeća vrlo su zaposleni, a dodatne obveze, koje donosi implementacija TQM-a, iziskuje njihov dodatan napor u vođenju poslovanja. Mnogi vlasnici nisu spremni na dodatne obveze u poslovanju, a samim time teško će i prepoznati kakav doprinos poslovanju ima potpuno upravljanje kvalitetom.

## LITERATURA

### Knjige:

1. Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. Boston: MIT press.

### Znanstveni članci:

1. Šiško Kuliš, M., Mrduljaš, Z. (2009). Gurui kvalitete. *Tehnički vjesnik*, 16(3), 71–78. Preuzeto s: <http://hrcak.srce.hr/file/64210> (17.9.2017.)
2. Vuković, A., Pavletić, D. i Ikonić, M. (2007). Osnovni principi u potpunom upravljanju kvalitetom, *Eng. Rev.* 27-2, 71–81. Preuzeto s: <http://hrcak.srce.hr/file/41658> (15.9.2017.)
3. Mohammad Talha, (2004). Total quality management (TQM): an overview, *The Bottom Line, Vol. 17 Issue: 1*, 15-19. Preuzeto s: <https://doi.org/10.1108/08880450410519656> (19.9.2017.)
4. Tarí, J. J. (2005). Components of successful total quality management, *The TQM Magazine, Vol. 17 Issue: 2*, 182-194, Preuzeto s: <https://doi.org/10.1108/09544780510583245> (19.9.2017.)
5. Paliaga, M. (2001). Uvođenje Total Quality Managementa u jedinicama lokalne samouprave i organizacijske promjene, *RIF, Dodatak časopisu broj 1* Preuzeto s: <http://kvaliteta.inet.hr/Uvodjenje%20TQMa%20u%20jedinicama%20lokalne%20samouprave.pdf> (19.9.2017.)

### Internetski izvori:

1. Grant, R, Shani R. i R. Krishnan (15.1.1994). TQM's Challenge to Management Theory and Practice. MIT Sloan.com. Preuzeto s: <http://sloanreview.mit.edu/article/tqms-challenge-to-management-theory-and-practice/> (18.9.2017.)
2. Nepoznato (12.8.2013). Ishikawa dijagram. *Svijet-kvalitete.com*. Preuzeto s: <http://svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/1255-ishikawa-dijagram> (18.9.2017.)

3. Dujanić, M. (2007). SUVREMENI TRENDVI U TEORIJI I PRAKSI MENADŽMENTA. *Veleri.hr*. Preuzeto s:  
[https://www.veleri.hr/files/datotekep/nastavni\\_materijali/k\\_poduzetnistvo\\_s1/Suvremeni%20trendovi\\_3.pdf](https://www.veleri.hr/files/datotekep/nastavni_materijali/k_poduzetnistvo_s1/Suvremeni%20trendovi_3.pdf) (19.9.2017.)
4. Zavod za javno zdravstvo istarske županije . Što je HACCP?. *zzjiz.hr*.  
Preuzeto s: <http://www.zzjiz.hr/index.php?id=34> (3.10.2017.)

## POPIS TABLICA, SLIKA I DIJAGRAMA

### Tablice:

Tablica 2.1. Komponente Juranove trilogije .....	7
Tablica 2.2. Doprinos teoretičara sustavu potpunog upravljanja kvalitetom.....	12
Tablica 5.1. Obrazac vođenja zaliha u obrtu.....	26

### Slike:

Slika 1.1. Planiraj-čini-provjeri-djeluj ciklus.....	5
Slika 1.2. Ishikawin dijagram na primjeru potrošnje goriva.....	10
Slika 3.1. Od stvarne izvedbe do zadovoljstva kupaca .....	13
Slika 3.2 Metode u total quality managementu.....	17

### Dijagrami:

Dijagram 3.1. Poslovna struktura obrta Fortuna .....	3
Dijagram 5.1. Ishikawin dijagram na obrtu Fortuna.....	19

Veleučilište VERN'

## IZJAVA

kojom izjavljujem da sam završni rad pod naslovom

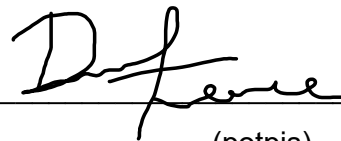
### **Potpuno upravljanje kvalitetom na primjeru odabranog poduzeća,**

izradio/la samostalno. Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima, bilo da su u pitanju knjige, znanstveni ili stručni članci, internetske stranice, propisi i sl. u radu su jasno označeni kao takvi te adekvatno navedeni u popisu literature.

Zagreb, 13.12.2017.

DINO TOMAC

(ime, prezime)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Tomac', is written over a horizontal line.

(potpis)