Uloga operacijskog menadžmenta u upravljanju kvalitetom prehrambenog poduzeća

Peričić, Luka

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:211:305373

Rights / Prava: Attribution-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Dijeli pod istim uvjetima 3.0

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Organization and Informatics - Digital Repository

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

VARAŽDIN

Luka Peričić

ULOGA OPERACIJSKOG MENADŽMENTA U UPRAVLJANJU KVALITETOM PREHRAMBENOG PODUZEĆA

DIPLOMSKI RAD

Varaždin, 2018.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

VARAŽDIN

Luka Peričić

Redoviti student

Broj indeksa: 44777/16-R

Smjer: Ekonomika poduzetništva

Diplomski studij

ULOGA OPERACIJSKOG MENADŽMENTA U UPRAVLJANJU KVALITETOM PREHRAMBENOG PODUZEĆA

DIPLOMSKI RAD

Mentorica:

Doc.dr.sc. Nikolina Žajdela Hrustek

Varaždin, rujan 2018.

Luka Peričić

Izjava o izvornosti

Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onima koji su u njemu navedeni. Za izradu rada su korištene etički prikladne i prihvatljive metode i tehnike rada.

Autor/Autorica potvrdio/potvrdila prihvaćanjem odredbi u sustavu FOI-radovi

_____

Sažetak

Kvaliteta u poslovanju se odnosi na kvalitetu samog proizvoda ili usluge, ali i na kvalitetu poslovanja, odnosno, kvalitetu svakog procesa koji se provodi kako bi se stvorio materijalan proizvod ili nematerijalna usluga. Za kvalitetno funkcioniranje poduzeća te opstanak i konkurentnost na tržištu, potrebno je koordinirati i upravljati svim sastavnicama i imati znanja i vještine za nove izazove u poslovanju. Postupak upravljanja kvalitetom olakšavaju brojne tehnike upravljanja, poput six sigma, just in time i Krugova kvalitete, alati poput dijagrama uzroka i posljedica, dijagrama tijeka i Ispitnih listi, ali i standardi postavljeni na nacionalnoj, regionalnoj i međunarodnoj razini. Za takvo je poslovanje zaslužan operacijski menadžment, a sam primjer važnosti uloge operacijskog menadžmenta u osiguravanju kvalitete biti će prikazan na primjeru prehrambene kompanije Podravka d.o.o.

Ključne riječi: **kvaliteta, upravljanje kvalitetom, operacijski menadžment, uloga operacijskog menadžmenta, Podravka d.o.o.**

SADRŽAJ

1. UVOD....1
2. ZNAČENJE UPRAVLJANJA KVALITETOM....2
2.1. Povijesni razvoj upravljanja kvalitetom....2
2.2. Karakteristike i funkcije upravljanja kvalitetom....3
2.3. Značaj upravljanja kvalitetom u suvremenim uvjetima poslovanja....4
3. UPRAVLJANJE KVALITETOM....6
3.1. Tehnike upravljanja kvalitetom....6
3.1.1. Točno-na-vrijeme sustavi (*Just in time*)....6
3.1.2. Šest sigma....7
3.1.3. Krugovi kvalitete....8
3.1.4. Potpuno upravljanje kvalitetom (*TQM*)....8
3.1.5. Kaizen....9
3.1.6. PDCA krug....10
3.1.7. Oluja mozgova....11
3.1.8. Komparativna analiza (*benchmarking*)....11
3.1.9. Izdvajanje (*outsourcing*)....12
3.2. Sustavi i norme upravljanja kvalitetom....12
3.2.1. Nacionalne norme....13
3.2.2. Regionalne norme....14
3.2.3. Međunarodne norme....14
4. ALATI ZA UPRAVLJANJE I KONTROLU KVALITETE....16
4.1. Dijagram uzroka i posljedica....16
4.2. Pareto dijagram....17
4.3. Ispitne liste....17
4.4. Dijagram tijeka....17
4.5. Dijagram rasipanja....18
4.6. Histogram....19
4.7. Kontrolne karte....19
4.8. 7QCT – sedam alata kontrole kvalitete....19
4.9. Specifični alati upravljanja kvalitetom u prehrambenoj industriji....21
5. OPERACIJSKI MENADŽMENT....23
5.1. Povijesni razvoj operacijskog menadžmenta....24
5.2. Budući trendovi operacijskog menadžmenta....26
5.3. Operacijski menadžment u prehrambenoj industriji....27

6. ZADACI OPERACIJSKOG MENADŽEMNTA 29
6.1. Zadaci vezani uz ciljeve 29
6.2. Zadatak planiranja i kontrole 30
6.3. Zadatak poboljšanja i unaprjeđenja operacija 31
7. POVEZANOST UPRAVLJANJA KVALITETOM I OPERACIJSKOG MENADŽEMNTA 32
8. ULOGA OPERACIJSKOG MENADŽMENTA U UPRAVLJANJU KVALITETOM PREHRAMBENOG PODUZEĆA 34
9. ZAKLJUČAK 38
POPIS LITERATURE 39
POPIS SLIKA 41

1. UVOD

S globalizacijom se proširilo i tržište te i ona najmanja, lokalna poduzeća, ovise o ponudama globalnih tvrtki i korporacija, čime je otežan njihov opstanak i profit. S toga je za sve poduzetnike, pa i one male, važno pametno ulaganje, odnosno, planiranje same strategije poslovanja za dugoročno poslovanje. Jedna od stavki je i ponuda proizvoda izvrsne kvalitete. Dok s jedne strane moraju i nastoje zadovoljiti potrebe i zahtjeve klijenata i tržišta, s druge strane moraju stvoriti vlastiti profit. No, kako osigurati što veću kvalitetu koja financijski ne bi bila veliko opterećenje korisnicima, a donijela bi profit poduzeću? Ako poslodavac osigura veću kvalitetu samih sastavnica proizvoda, sastavnice su i skuplje, što diže cijenu finalnog proizvoda. Time se ugrožava konkurentnost i opstanak na tržištu. Tada je važno promovirati na kvalitetan način izvrsnost proizvoda koji se nudi, uz garanciju da je cijena sukladna ponudi. Zbog kompleksnosti cijelog tog sustava, pomirbe cijene i kvalitete samog proizvoda, pojam kvalitete se proširio i na samo poslovanje poduzeća te se na kvalitetu gleda kao na skup aktivnosti od samog planiranja poslovanja i ponude proizvoda, do izrade, plasiranja i promocije proizvoda.

Cilj ovog diplomskog rada jest steći uvid u kompleksnost upravljanja kvalitetom poduzeća, odnosno, prepoznavanje uloge operacijskog menadžmenta u upravljanju kvalitetom poduzeća. Ova je tema odabrana zbog slabog uvida u problematiku vođenja poduzeća, a kako bi se stekao što bolji uvid u alate i tehnike koje olakšavaju proces poslovanja, odnosno održavanja kvalitete i konkurentnosti poduzeća. Sam značaj kvalitete, kao i povijesni razvoj značaja kvalitete biti će opisan u prvom poglavlju, a odnosi se na ispunjavanje zahtjeva kupaca, kao i na osiguravanje konkurentnosti na tržištu. Za upravljanje kvalitetom se koriste razne tehnike koje su opisane u drugom poglavlju, kao i određeni standardi koje poduzeća trebaju ostvariti i održavati. U idućem poglavlju se obrađuju alati za upravljanje i kontrolu kvalitete. U radu je opisan i razvoj operacijskog menadžmenta, njegova budućnost kao i zadaci. Glavnina rada temelji se na brojnoj znanstvenoj literaturi, osobit profesora Barkovića te Gallowayja i suradnika, budući da se u njihovim radovima detaljno opisuje i značaj operacijskog menadžmenta, ali i tehnike i alati koje menadžer može koristiti u vođenju poduzeća. U posljednjem je poglavlju dan primjer poslovanja i uloge operacijskog menadžmenta jedne velike prehrambene kompanije, temeljem podataka koje su bili u mogućnosti dati tijekom intervjua, zbog poslovnih tajni.

.

2. ZNAČENJE UPRAVLJANJA KVALITETOM

Upravljanje kvalitetom ima veliko značenje za poduzeće, budući da se upravljanjem osigurava veća učinkovitost poduzeća, veća produktivnost, usmjerenost i motiviranost, što u krajnjoj liniji utječe na podizanje kvalitete samog proizvoda ili usluge. Ako poduzeće ima implementirani sustav upravljanja kvalitetom, potrebno ga je sustavno razvijati. Važno je naglasiti da djelomično upravljanje kvalitetom nema učinak kao što bi imalo cjelovito upravljanje kvalitetom. Primjerice, usmjerenost na kvalitetu samog proizvoda neće imati isti učinak kao usmjerenost na kvalitetu procesa planiranja, proizvodnje, distribucije proizvoda, proizvod i ostale aktivnosti unutar i izvan poduzeća.

2.1. Povijesni razvoj upravljanja kvalitetom

U prošlosti je pojam kvalitete bilo lako definirati. To je stupanj koji određeni proizvod doseže i time konkurira na tržištu. Svako poduzeće ili obrtnik je težilo da njegov proizvod zadovolji potrebe potrošača ili kupca, da odgovara potražnji, da odgovara izgledom, ali da odgovara i financijski. Glavni zadatak je bio stvoriti proizvod koji zadovoljava potrebe potrošača, čime se ostvaruje financijski profit (Barković, 2011).

S vremenom se pojam kvalitete ne pridodaje samom proizvodu, već i uslugama. Točnije, uslužna poduzeća ili institucije također moraju dosegnuti stupanj kvalitete kako bi opstale na tržištu. Primjerice, privatne klinike ili spa centri, koji pružaju usluge potrošačima, a moraju konkurirati na tržištu, moraju osigurati kvalitetnu uslugu i tretman, koja je pristupačna cijeni, a specifična u odnosu na druge. Sama se kvaliteta počela procjenjivati temeljem nekoliko čimbenika. To su: zadovoljavanje potreba, zahtjeva i očekivanja klijenata, ekonomska pristupačnost, atraktivnost izgleda i slično, a sve to utječe na mogućnost konkuriranja i održavanja poduzeća koji pojedini proizvod ili uslugu plasira na tržište. Dakle, prema Skoko (2000), kvaliteta je cilj i filozofija organizacije, odnosno skup specifikacija određenog proizvoda i usluga kojima se zadovoljavaju sve želje i potrebe, pa i očekivanja potrošača, odnosno korisnika.

S globalizacijom sama kvaliteta finalnog proizvoda ili usluge nije dostatna, već se pod pojmom kvalitete poduzeća podrazumijeva i ukupno poslovanje poduzeća, uključujući svakog radnika, svaki sektor poduzeća, pa i sam pristup kvaliteti i metode kojima se upravlja ukupnom kvalitetom (Dumačić, 2004). Kvaliteta poduzeća danas je postala smisao samog poduzeća u potpunosti, a svaki zaposlenik u svakom dijelu poduzeća ima odgovornost

aktivno doseći i stvarati kvalitetu poduzeća, njegov prepoznatljiv brand kroz izvrstan kvalitetan proizvod.

2.2. Karakteristike i funkcije upravljanja kvalitetom

Kada se govori o upravljanju kvalitetom, potrebno je organizirati određeni sustav s jasno definiranim ciljevima i aktivnostima upravljanja, jer je upravljanje kvalitetom nadogradnja osiguranju i kontroli kvalitete. Dok osiguravanje kvalitete obuhvaća sve aktivnosti koje su usmjerenje ostvarenju određene razine kvalitete, kontrola kvalitete obuhvaća aktivnosti kojima se kontrolira je li proizvod ili usluga zaista dosegnula i održava tu razinu kvalitete, upravljanje kvalitetom je usmjereno na koordinaciju i nadzor svih procesa u poduzeću, s ciljem postizanja maksimalnog zadovoljstva potrošača, ali i maksimalne zarade i sustavnog razvoja, uz minimalne troškove (Lazibat, 2009).

Glavna funkcija samog upravljanja kvalitetom jest povećanje konkurentnosti na tržištu i povjerenja potrošača u poduzeće, a nakon stvorenog branda, upravljanje kvalitetom ima funkciju očuvanja konkurentnosti poduzeća na tržištu, kao i održavanje povjerenja postojećih i potencijalnih potrošača.

Glavna karakteristika upravljanja kvalitetom jest usmjerenost na potrebe i zahtjeve kupca, odnosno promjene na tržištu. Iz tog je razloga potrebno provoditi SWOT analize te primati povratne informacije o samim proizvodima i uslugama od strane potrošača. Potrebno je upravljanje višeg menadžmenta za razvoj ciljeva kvalitete i strategije, koja se onda provodi u godišnje poslovne planove. Veliki značaj ima i koordinacija i komunikacija odjela, za izmjenu informacija u svrhu razvoja i unaprjeđenja poslovanja i procesa proizvodnje. Spomenuti ciljevi mogu biti kratkoročni, srednjoročni i dugoročni, ali od iznimne je važnosti da budu realni, dostižni i mjerljivi te da budu prikladni poslovanju, opravdani i razumljivi, ali i isplativi i sveobuhvatni. U protivnom postoji mogućnost demotivacije radnika, ako smatraju da je postavljene ciljeve nemoguće ispuniti (Lazibat, 2009).

Upravljanje kvalitetom svakako mora biti usmjereno k unapređenju poduzeća te iziskuje pravovremene i svrsishodne aktivnosti koje će biti adekvatne za pojedino poduzeće i kojima će se postizati određeni rezultati. Zadatak upravljanja kvalitetom je zadovoljstvo potrošača, ali i zadovoljstvo i motiviranost radnika, smanjeni gubici, konkurentnost na tržištu te maksimalna zarada i minimalni trošak poslovanja.

2.3. Značaj upravljanja kvalitetom u suvremenim uvjetima poslovanja

S obzirom na to da se pod kvalitetom danas smatra ukupna kvaliteta poduzeća, svako poduzeće mora ispuniti tri zahtjeva koja su međusobno povezana. To su kvaliteta proizvoda, kvaliteta proizvodnog poduzeća i pouzdanost sustava kvalitete. Kvaliteta samog proizvoda mora biti u sukladnosti s tehničkim značajkama koje se navode u dokumentaciji, a utvrđuje se stalnom kontrolom kroz sve faze proizvodnje, ali i zadovoljstvom korisnika koji koristi taj proizvod ili uslugu. Dokumentacijom se potrošaču osigurava određeno jamstvo o kvaliteti proizvoda, a ako proizvod ne dosegne kvalitetu, samo poduzeće može izgubiti velike financije, od gubljenja potrošača do plaćanje štete. To se prema nekim autorima (Taylor i Russel, 2006, prema Novak, 2013) naziva kvalitetom komfornosti, a označuje mjeru u kojoj je proizvod ili usluga u skladu s danim specifikacijama. Kako bi se smanjila financijska šteta, potrebno je preventivno djelovati, odnosno, uvesti aktivnosti u pripremnim i početnim fazama nastajanja i osmišljavanja samog proizvoda i usluge, ocijeniti sposobnost dobavljača i kvalitetu ulaznih proizvoda, odnosno sirovina, uvesti konstantne provjere u svim fazama proizvodnje, ali i pratiti konkurenciju, kvalitetu vlastitog proizvoda i orijentirati se na povratne informacije za sustavno poboljšanje ponude (Kreveš, 1993). Što se tiče zahtjeva kvalitete proizvodnog poduzeća, odnosi se na sam proces proizvodnje i samo poslovanje poduzeća. Označuje i ekološki osviještenu proizvodnju, bez stvaranja nepotrebnih otpada i društveno usmjerenu, uz etičko i zakonsko razvijeno poslovanje. Sam zahtjev pouzdanosti sustava kvalitete se odnosi na certificiranost sustava kvalitete i načina kontrole kvalitete poduzeća, da se ono temelji na jasno specificiranim standardima.

Druga vrsta kvalitete je kvaliteta konstrukcije (Taylor i Russel, 2006, prema Novak, 2013) koja je strateška, donosi se u samoj fazi planiranja proizvoda i usluge, a u konačnom izdanju izgled, pouzdanost, sigurnost i ekonomičnost proizvoda moraju biti u skladu s potrošačevim potrebama, željama i očekivanjima, do kojih se dolazi na samom tržištu, raznim anketama ili fokus grupama. Na taj se način mogu pratiti očekivanja tržišta i razvijati i usmjeravati poslovanje poduzeća.

Prema Skoko (2000), najvažnije je da se postigne kvaliteta komfornosti, koja će svakako biti u skladu s realnim potrebama potrošača, no važno je eliminirati nebitne karakteristike, usmjeriti se na one takozvana esencijalne i poželjnije, čime se smanjuju i nepotrebni troškovi proizvodnje.

Upravljanje kvalitetom je prva mjera koja osigurava poduzeću mogućnost konkuriranja i prepoznatljivost na tržištu, u masi drugih sličnih poduzeća. Naime, globalizacijom se stvorila mogućnost globalne tržnice i samim time poduzeće ne konkurira samo s onima na lokalnoj razini, već na svjetskoj. Na svjetskoj razini velike korporacije drže takozvani monopol, pa je potrebno mnogo kreativnosti i inovativnosti za probijanje na tržište. Kvaliteta postaje cilj, moto i filozofija poslovanja, jer se tako osigurava kvaliteta samog proizvoda, što omogućuje dovođenje novih potencijalnih potrošača i širenje sposobnosti, funkcije i financijske dobiti samog poduzeća.

3. UPRAVLJANJE KVALITETOM

Budući da nije važna samo kvaliteta proizvoda, već i kvaliteta svih procesa poduzeća, potrebno je osigurati određeni sustav, definirati metode i tehnike rada, kojima će se pratiti i koordinirati, odnosno upravljati kvalitetom svih procesa potrebnih za proizvodnju proizvoda i usluga. Nadziranjem sustava upravljanja i tehnologije i sredstava vrednuje se učinkovitost upravljanja kompletnim procesima te uočavaju nedostaci i potencijali napretka. Iz navedenog je vidljivo da je u prvom planu standarda proces, a ne proizvod, no ukoliko se kontrolira sam proces, u svim njegovim fazama, kontrola dovodi do dugoročnih značajki za proizvode i usluge (Dumačić, 2004).

3.1. Tehnike upravljanja kvalitetom

Postoji niz tehnika kojima je moguće upravljati kvalitetom, a svako poduzeće se usmjerava na one koje su prikladne za vrstu i veličinu poduzeća, kao i za izazove i potrebe tržišta. Najprimjenjivije su: Just in time, Six sigma, Krugovi kvalitete, Potpuno upravljanje kvalitetom ili TQM, Kaizen, Planiraj-čini-provjeri-djeluj ili PDCA krug te Oluja mozgova, Komparativna analiza (*Benchmarking*) i Izdvajanje (*Outsourcing*).

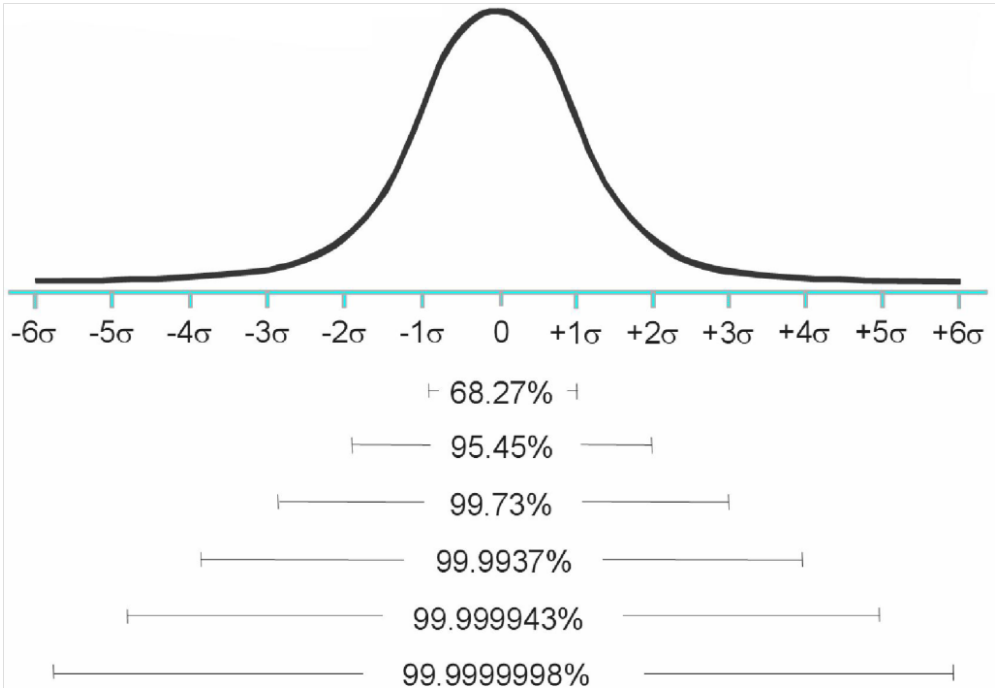
3.1.1. Točno-na-vrijeme sustavi (*Just in time*)

Glavna nit vodilja sustava točno-na-vrijeme ili JIT sustava je smanjenje troškova proizvodnje uz poboljšanje proizvoda, uz precizno planiranje proizvodnje i usklađivanje samog procesa proizvodnje s proizvodnim fazama. Naime, JIT zahtjeva dostavu materijala visoke kvalitete u pravo vrijeme i u točnoj količini, kako bi se izbjeglo pretjerano skladištenje ili prekomjerna proizvodnja. Ova tehnika potječe iz Japana te tako Toyota svoju proizvodnju bazira na proizvodnji samo onog što je potrebno, kada i ako je potrebno. Troškovi proizvodnje se smanjuju ukoliko se eliminiraju suvišne aktivnosti i kontinuirano radi na napretku, a glavna suvišna aktivnost je upravo prekomjerna proizvodnja. Naime, ukoliko se proizvodi više od onog što je potrebno za slijedeću fazu, potreban je prostor skladištenja, potrošen je dio nepotrebnih financija, a sam proizvod stoji kao zamrznuti novac. Tu spada i vrijeme čekanja i transport te se planiraju dobavljači koji su u okolici, kako bi u kratkom roku i u pravo vrijeme dostavili potrebne materijale. JIT zahtjeva brzi protok uz stalan nadzor i

koordinaciju sustava, za što je potrebno uložiti veliki trud, no profit je prema svim navodima zajamčen (Porter, 2009).

3.1.2. Šest sigma

Koncept Six sigma ili Šest sigma odnosi se na upravljanje promjenama, odnosno poboljšanjima i usmjeren je na rezultate, odnosno, na smanjenje gubitaka, a poboljšanje kvalitete i izvedbe u jedinici vremena, od početka transformacije do kraja. Temelji se na brojčanim, mjerljivim podacima, a oznaka sigma (σ) označava pogrešku, varijaciju ili defekt, koji može uzrokovati nezadovoljstvo potrošača. Ako se navedeno prikaže grafički (Slika 1.) vidljivo je da postoji predviđenih 6 standardnih odstupanja iznad vrijednosti očekivanja i 6 standardnih odstupanja ispod vrijednosti očekivanja. Najmanje odstupanje mijenja samu krivulju, odnosno ukazuje na osiguranu kvalitetu, a poduzeću daje smjernice kako dostići postavljenje zahtjeve kvalitete od strane kupca (Valjak, 2007).



Slika 1.: Standardna odstupanja (σ) od vrijednosti očekivanja (Izvor: Valjak, 2007)

Usmjeren je na šest jasno definiranih komponenti. Prva od njih je kupac, odnosno potrošač, njegovi zahtjevi i potrebe. Teži se potpunom zadovoljenju potrošačevih potreba ostvarivanjem željene kvalitete proizvoda. Druga komponenta je rješavanje neprepoznatih ili nerješivih problema ili izazova koje poslovanje i tržište donosi. Treća komponenta je

eliminacija i rješavanje varijacija procesa. Četvrta komponenta je projektni pristup, a slijedi primjena takozvanog DMAIC procesa i primjena statističkih alata i alata kvaliteta.

Navedeni DMAIC (Definirati-Mjeriti-Analizirati-Ideje-Kontrola) proces se u poduzećima može primjenjivati u tri verzije. Prva verzija se odnosi na poboljšanje procesa (DMAIC), druga na rekonstrukciju ili konstrukciju procesa (DMADV - Definirati-Mjeriti-Analizirati-Dizajnirati-Verificirati), a treći na upravljanje procesom (DMAC - Definirati-Mjeriti-Analizirati-Kontrola). U prvoj se fazi definira problem ili izazov, projektnim se pristupom definiraju aktivnosti i ciljevi i traže se povratne informacije. Nakon mjerenja se prikupljaju svi relevantni podaci, koji se nakon toga analiziraju. U slijedećoj fazi se daju ideje o poboljšanju i stvaraju se nova rješenja, nakon čega se navedene ideje kontroliraju te ocjenjuju i prihvate ukoliko zadovoljavaju kriterije (Maričić, 2009).

3.1.3. Krugovi kvalitete

Krugovi kvalitete je metoda koja je usmjerena na poboljšanje općih performansi poduzeća, a sastavljena je od kombinacija boljih procesa, pristupa, tehnika i napora usmjerenih na stvaranje napretka i poboljšanja.

Ideja o ovoj metodi potječe iz Japana, čija su se poduzeća suočila s problemom niske kvalitete te se niz profesija sastalo u timove koji su radili na rješenju navedenog problema. Ova je metoda donijela veliki napredak u poduzećima, no uspješnost primjene ovisi o regiji i vrsti poduzeća.

Danas se provodi na način da se oforme timovi od 5 do 20 zaposlenih pod vodstvom supervizora ili menadžera te se raspravlja o razlozima nastanka prepoznatog problema, opsezima te mogućim rješenjima problema (Barković, 2011).

3.1.4. Potpuno upravljanje kvalitetom (*TQM*)

Budući da su istraživanja pokazala da je kvaliteta važnija od cijene za 8 od 10 kupaca, kvaliteta nije opcija te se podrazumijeva da je cijelo poduzeće predano razvoju kvalitete. S obzirom na to da se prije provjeravala samo kvaliteta finalnog proizvoda, često su poduzeća imala velike troškove zbog proizvoda lošije kvalitete te su se morale desiti određene promjene u pristupu. Kvaliteti se počelo pristupati temeljito, obuhvaćajući čitav proces poslovanja, suvremeno, efikasno i efektivno i kao takva postoji potpuna metoda upravljanja ukupnom kvalitetom, čiji je naziv Total Quality Management ili TQM. Ona

obuhvaća sva područja poslovanja, a primjenjiva je za sve sektore i društva i gospodarstva (Barković, 2011).

Potpuno upravljanje kvalitetom, znači konstantno poboljšanje kvalitete, obuhvaćajući nekoliko područja. Ono podrazumijeva upravljanje koje je vođeno i čiji je voditelj posvećen u potpunosti, potiče kontinuirano poboljšanje proizvodnje, kao i aktivno uključivanje zaposlenika, nagrađivanje i priznavanje, vježbanje i obrazovanje te zadovoljstvo kupaca (Saylor, 1992, prema Dumčić, 2004).

Glavna obilježja TQM-a su: (Barković, 2011).

1. Kvaliteta nije tehnička funkcija ili nešto usputno, kvaliteta je sastavni sustavni proces cijelog poduzeća,
2. Brigu o kvaliteti mora voditi svaki zaposlenik te mora biti strukturirana za kreiranje uvjeta,
3. Naglasak na kvaliteti je u svim fazama procesa proizvodnje,
4. Kvaliteta mora biti zahtijevana izvana, odnosno od strane potrošača,
5. Nove tehnologije potpomažu i dizajnu i kontroli kvalitete,
6. Opće poboljšanje kvalitete je rezultat svih odgovornih u procesu, a ne samo nekolicine specijalista,
7. Poduzeće mora imati jasan i transparentan sustav upravljanja kvalitetom te razvoja povjerenja s potrošačima.

Uzimajući u obzir sve navedeno, implementirajući takav sustav upravljanja kvalitetom u svoje poslovanje, poduzeće stječe veliku konkurentsku prednost, ali i omogućuje kupcima i potrošačima izrazito visoku kvalitetu, stvarajući povjerenje i lojalnost prema poduzeću.

3.1.5. Kaizen

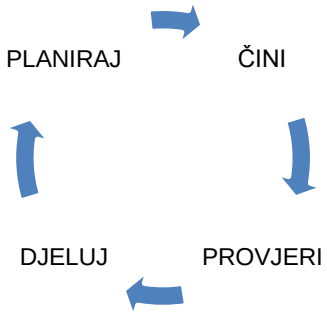
Kaizen je procesno orijentirana metoda poslovnog razmišljanja, a usmjerena je na kontinuirano poboljšanje kvalitete, tehnologije, procesa, produktivnosti, rukovodstva, sigurnosti i kulture tvrtke. Glavna odrednica je da se smatra da i najmanje promjene u redovitom radu, bez obzira na područje poduzeća, imaju utjecaj na kvalitetu, mogu povećati produktivnost i učinkovitost i smanjiti višak proizvodnje, vrijeme čekanja, višak nepotrebnih radnji i zaliha i slično (Maričić, 2009).

Samim time što se uvažavaju i razmatraju prijedlozi svih radnika u poduzeću, potiče se razvoj motivacije, jača se samopoštovanje radnika te njihova usmjerenost na rad i na kvalitetu, što donosi ukupno poboljšanje i procesa i kvalitete.

Pravila kaizena su vrlo jednostavna, a odnose se na propitkivanje sadašnjeg stanja, makar se doima da funkcionira savršeno i ne smije se gledati negativno nego se zapitkivati „Kako?“, čime se potiče napredak. Osim toga, rutina i navika ne omogućuju napredak, a ako se pogreška i desi, potrebno je pronaći izvor problema. Ono što je moguće odmah ispraviti, potrebno je odmah i ispraviti, a ne čekati sastanak ili odobrenje, dok je za neke stvari, kao što je vidljivi napredak, potrebno neko vrijeme. Kaizen metoda smatra da su svi u procesu odgovorni i mogu doprinijeti rješavanju problema (Pereira, 2007).

3.1.6. PDCA krug

U poboljšanju procesa poduzeća William Deming predlaže takozvani Shewhartov ciklus PDCA = Plan – Do – Check – Act, odnosno PLANIRAJ – ČINI – PROVJERI – DJELUJ. Naime, u četrnaest točaka koje Deming navodi kao obvezu menadžmenta s ciljem promjene odnosa prema radu i menadžera i svih zaposlenika u svrhu smanjenja troškova kompanije, podizanja razine kvalitete i efikasnosti poslovanja, jedna od točaka je i ukidanje radne kvote. Navodi da su zbog numeričkih kvota zaposlenici orijentirani na kvantitetu, a ne i kvalitetu rada, čime se narušava procesna kvaliteta, odnosno kvaliteta proizvoda u krajnjoj liniji.



Slika 2.: Shewhartov ciklus (Izvor: Šiško Kuliš, Mrduljaš, 2009)

U fazi planiranja je potrebno do u detalje istražiti proces i normalizirati ga te prikupit podatke o problemu. Zatim razviti plan unapređenja. Potom provesti plan na nekom suženom procesu, dokumentirati i ocijeniti plan prema unaprijed određenim stavkama. Nakon toga potrebno je potrebno provjeriti kako ostvareni rezultati odgovaraju ciljevima koji su utvrđeni planom, a ako su uspješni, nova metoda se standardizira, predstavlja ostalima te ju je moguće primijeniti na slične procese. Ono što je vidljivo i sa Slike 2., potrebno je opetovano

pokretati proces u svrhu što boljeg poslovanja, nadilaženje razlika u zahtjevima potrošača i samog procesa (Šiško Kuliš, Mrduljaš, 2009).

3.1.7. Oluja mozgova

Oluja mozgova je grupna metoda kreativnog razmišljanja, prilikom koje se dijele sugestije i ideje o problemu ili rješenjima unutar neke grupe. Pojedine ideje mogu biti daljnji okidači za inovativno i kreativno razmišljanje, a jednostavna je i praktična metoda. Nakon prve oluje mozgova obično slijedi analiza ideja te se izdvajaju najoriginalnije ideje za daljnju mogućnost modifikacije i inovativna rješenja, čime se ostvaruje originalnost i napredak (Srića, 1994).

3.1.8. Komparativna analiza (*benchmarking*)

Komparativna analiza je metoda uspoređivanja poduzeća u odnosu na druge organizacije, učenje od uspješnijih poduzeća i primjena stečenih znanja za povećanje efikasnosti i produktivnosti poduzeća, unapređenje kvaliteta i poslovnih procesa, smanjenje troškova poslovanja, a povećanje zadovoljstva kupaca i osiguravanje konkurentske prednosti.

Proces komparativne analize obuhvaća deset faza, koje se dijele na četiri aktivnosti: planiranje, analiza, integracija, akcija. U dijelu planiranja procesa komparativne analize je potrebno identificirati subjekt procesa, tim i partnere te metode prikupljanja podataka i prikupiti podatke. U analizi podataka je potrebno utvrditi odstupanje u odnosu na konkurenciju i napraviti projekciju budućih poslovnih akcija. Integracijom se utvrđuju ciljevi unapređenja i izvještava se o rezultatima, a u dijelu akcije se razvija sam plan akcije, koji se i implementira, nakon čega se prati napredak i ponavljaju faze komparativne analize.

Postoji interna komparativna analiza, koji se provodi unutar poduzeća, te eksterna komparativna analiza, koja može biti konkurentna, funkcionalna ili generička komparativna analiza. Konkurentna podrazumijeva uspoređivanje s direktnom konkurencijom, funkcionalna s vodećim poduzećima sličnih procesa, a generički s najuspješnijim poduzećima, bez obzira na djelatnost kojom se bave (Osmanagić Bedenik i Ivezić, 2006).

3.1.9. Izdvajanje (*outsourcing*)

Izdvajanje je metoda eksternalizacije aktivnosti, odnosno, metoda prilikom koje poduzeće povjerava određeni dio posla u kojem je slabije od konkurencije nekom vanjskom suradniku, a fokusira se na glavni posao, odnosno *Core Business*. Time se smanjuju troškovi aktivnosti, a poboljšava se kvaliteta proizvoda. Najčešće korišteni oblik izdvajanja je onaj ciljani, kada poduzeće unajmljuje specijalizirane organizacije ili pojedince da odrade dio posla, a postoji i taktičko izdvajanje koje podrazumijeva jedan dio jednog poslovnog procesa te strateški outsourcing kada se prepušta cjelokupni proces, ali se zadržava kontrola i nadzor (Drljača, 2010).

3.2. Sustavi i norme upravljanja kvalitetom

Kao što je ranije navedeno, poduzeće ima kvalitetu ako je održivo na tržištu, a za to je potrebno imati određena pravila i standarde. Međunarodni su standardni eksplicitno navedeni, a njih se moraju pridržavati sva poduzeća koja žele konkurirati u međunarodnoj trgovini i suradnji, no s druge strane, navedeni standardi su alat razvijenih zemalja za osiguravanje vlastite nadmoći i sile (Kreveš, 1993).

Definicija standarda je priznata mjera od strane socijalne zajednice, za određenu kvantitetu ili kvalitetu te ukoliko je prihvaćena zakonski ili društveno, ona postaje norma, uzorak ili propis, koje se potrebno pridržavati (www.svijet-kvalitete.com).

Skoko (2000) navodi razloge, odnosno ciljevi zbog kojih se norme postavljaju, a to su: kontinuirano unapređivanje kvalitete usluga i/ili proizvoda sukladno postavljenim zakonima, poboljšanje kvalitete aktivnosti koje su usmjerene na zadovoljavanje potreba korisnika, uvid menadžmenta u načine na koji se ispunjavaju zahtjevi, postojanje dokaza za korisnike o ugrađenosti kvalitete u isporučenim uslugama i/ili proizvodima te postojanje dokaza o ispunjenosti zahtjeva samog sustava kvalitete. Samo posjedovanje certifikata omogućuje konkurentnost na tržištu, upućuje na određenu kvalitetu, no potrebno je implementirati navedeni proces i poduzeće treba „živjeti“ propisane norme, za opstanak na tržištu.

Normizacija je utemeljena na općem koncensusu, a sam objekt normizacije se treba temeljiti na prikladnom sustavu prioriteta, ali i na odrazu svjetske tehnologije u trenutku kad je norma nastala. Osim što podižu konkurentnost samog poduzeća i omogućuju međunarodnu trgovinu, norme osiguravaju zaštitu potrošača i okoliša. Norme je potrebno revidirati nakon određenog vremena, a za svako specificirano svojstvo u normi je potrebno

osmisliti uzorkovanje i način ispitivanja. Tako se osigurava kontrola i ostvaruje kvaliteta poduzeća i proizvoda. Uloga normizacije je davanje najboljih mogućih tehničkih i ekonomskih rješenja za proizvode i postupke te omogućavanje uvođenja kooperacije i specijalizacije u proizvodnju. Zatim, određivanje metode kojom će se ispitati kvaliteta proizvoda te omogućavanje racionalizacije u postupku proizvodnje, uz ukidanje zastarjelih metoda ili dimenzija. Normizacijom se također smanjuje asortiman proizvoda i zaliha na optimalnu razinu, olakšava se projektiranje i svrhovita konstrukcija te se pospješuje automatizacija proizvodnje i rješavaju tehničko-ekonomski problemi. Normama se pojednostavljuje i proizvodnja i potrošnja, a samo oblikovanje, proizvodnju i distribuciju čine profitabilnim i učinkovitim (Gabrić, 2008).

3.2.1. Nacionalne norme

Nacionalne norme su norme pojedine države i vrijede na njenom području, tako su primjerice HRN norme Republike Hrvatske, koje su najčešće prihvaćene strane norme prevedene na hrvatski jezik. Postoje utjecajna nacionalna normirna tijela, kao što je primjerice njemačko normirno tijelo DIN (Deutsches Institut fur Normung), britansko BSI, talijansko UNI te švicarsko SNV.

Hrvatski zavod za norme je nacionalno normirno tijelo Republike Hrvatske osnovano kao neovisna javna ustanova za ostvarivanje ciljeva normizacije. Ciljevi normizacije se odnose na povećanje razine sigurnosti proizvoda i procesa, zaštitu okoliša i čuvanje zdravlja i života ljudi, promicanje kvalitete proizvoda, usluga i procesa, osiguravanje primjerene uporabe rada, energije i materijala te poboljšanje proizvodne učinkovitosti, ograničenje raznolikosti i otklanjanje tehničkih zapreka na međunarodnom tržištu. Zavod pridonosi kvaliteti i konkurentnosti, ne samo poduzeća, već i hrvatskog gospodarstva i olakšava ulazak i konkurentnost hrvatskih proizvoda na međunarodnom tržištu. Sve to, kao i ustroj, djelatnost i priprema, izdavanje i uporaba normi su definirane Zakonom o normizaciji (NN 80/13) .

I sam Zavod svoje poslovanje temelji na hrvatskim, europskim i međunarodnim načelima, kao što je pravo sudjelovanja svih zainteresiranih strana u postupcima pripreme, prihvaćanja i primjena normi, transparentnost i obavješćivanje o radu, prevladavanje pojedinačnih interesa nad zajedničkim interesima, usklađenost svih hrvatskih normi i usklađenost normi s tehnološkim dostignućima u Hrvatskoj i slično.

Hrvatska normizacija obuhvaća 11 područja, ovisno o sektoru poduzeća i namjeni samog poduzeća. To su: Usluge, Osnovne norme, Graditeljstvo, Kemikalije, kemijski inženjering poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, Strojarstvo, Metalni i Nemetalni

materijali, Okoliš, zdravlje i međunarodna oprema, Informacijska tehnologija, Prijevoz, rukovanje i pakiranje te Proizvodi za kućanstvo i slobodno vrijeme (www.hzn.hr).

S obzirom na to da je Hrvatski zavod za norme član međunarodnih i europskih organizacije za normizaciju, najčešće hrvatske nacionalne norme su preuzete od strane tih organizacija, što je vidljivo i u nazivima norma. Tako recimo imamo HRN kao izvornu hrvatsku normu, HRN ISO je norma preuzeta iz normizacijskog sustava Međunarodne organizacije za norme, HRN IEC iz sustava Međunarodne komisije za elektrotehniku, HRN EN iz sustava Europskog povjerenstva za normizaciju i Europskog odbora za elektrotehničku normizaciju, HRN ETS iz sustava normizacije Europskog odbora za normizaciju željeza i čelika, a HR DIN su norme iz njemačkog normizacijskog sustava (Hrvatski zavod za norme, www.hzn.hr).

3.2.2. Regionalne norme

Regionalne norme obuhvaćaju države koje su međusobno povezane kroz političku i gospodarsku suradnju, a generiraju se od strane regionalnih organizacija za norme i obvezujuće su za poduzeća unutar te regije. Regije koje postoje su: Europa, Sjeverna Amerika, Australija, Afrika i Daleki Istok.

Samo u Europi postoji pet regionalnih organizacija koje su nadležne za norme: (Gabrić, 2008).

- CEN – Europsko povjerenstvo za normizaciju – je najviše regionalno tijelo koje obuhvaća sve zemlje članice Europske unije i Europskog slobodnog tržišta,
- CENELEC – Europski odbor za elektrotehničku normizaciju,
- ETSI – Europski institut za telekomunikacijske norme,
- ECISS – Europski odbor za normizaciju željeza i čelika,
- AECMA – Europski odbor za projekte u području zrakoplovstva.

Svaka od navedenih organizacija oformljava norme vezane uz sektor kojim se bave.

3.2.3. Međunarodne norme

Postoje dvije krovne, svjetske organizacije za normiranje, a svaka niža norma u hijerarhiji mora poštivati višu razinu, uz izuzetak, ako je kriterij norme nižeg ranga oštriji od

kriterija norme višeg ranga. Svjetske organizacije su Međunarodna organizacija za norme (ISO) i Međunarodna komisija za elektrotehniku (IEC) (Gabrić, 2008).

Standardizacijom se određuju i metode ispitivanja kvalitete proizvoda, omogućava se racionalizacija u proizvodnji, osiguravaju se tehnička i ekonomska rješenja za sve postupke, te se usmjerava na nove tehnologije i nove potrebe, čime se automatizira proizvodnja, ukidaju zastarjeli tipovi asortimana, smanjuju zalihe i rješavaju svi tehničko-ekonomski problemi (Šarić, 2012, prema Novak, 2013). Svi postavljeni standardi su primjenjivi na sve vrste poduzeća, različitih veličinom i sektorom, odnosno područjem djelovanja, bilo da se radi o javnoj administraciji ili privatnim sektorom, privredi ili neprivredi. Ono što samo poduzeće pridržavanjem tih standarda dobiva jest stvaranje kulture kvalitete zaposlenika i jačanje odnosa među zaposlenicima, kao i mogućnost sudjelovanja na međunarodnom tržištu te ugled i konkurentnost poduzeća samim posjedovanjem certifikata (Dumačić, 2004).

Prvi takav standard za proizvode i usluge je donijela Međunarodna nevladina organizacija za standardizaciju (ISO) 1987. godine i nazvala ga je ISO 9000, a odnosio se na ocjenjivanje kvalitete proizvođača unutarnjom (od samog proizvođača) ili vanjskom (kupac, konkurencija, društvo, tržište) kontrolom. Standardi su bili revidirani 1994. te 2000. godine te nose konačan naziv ISO 9000ff:2000. Ova serija normi je procesno orijentirana, što znači da se proizvođač obvezuje na konstantno poboljšavanje procesa, a „ff“, odnosno „full family“, odnosi se na potpuni skup serija normi koje imaju istu namjeru (Injac, 2002, prema Dumačić, 2004).

Spomenuti ISO 9000 se sastoji od tri dokumenta kojima se definiraju i zahtjevi u sustavu kvalitete dobavljača te je navedenim dokumentima pokriveno svako područje poslovanja. Od upravljačke odgovornosti (organizacija i upravljanje) i sustava kvalitete do kvalitete dizajna uz planiranje, razvoj i promjene dizajna, kvalitetu dokumentacije i odobravanja, preko inspekcija i testiranja, identifikacije proizvoda i praćenja, pa do treninga i statističke tehnike. Dakle, osiguravanje kvalitete označuje sve aktivnosti koje poduzeće poduzima kako bi zadovoljilo potrebe korisnika, ali i osiguralo usklađenost poslovanja sa svim pravilima i uslugama koje se odnose na ono čime se poduzeće bavi.

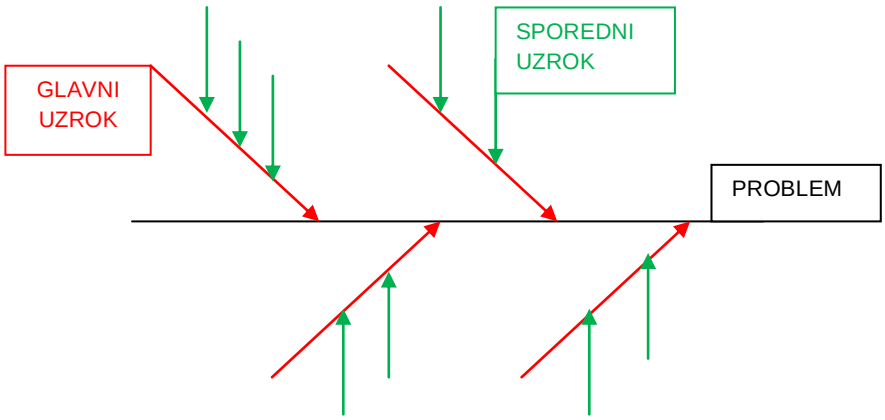
ISO norma nastaje tako da se prepoznaje nova potreba, odnosno prihvaća se novi prijedlog za normiranje te se kreće u realizaciju oformljivanja nove norme. U prvoj se fazi, fazi razvoja, formira radna skupina koju čine svjetski stručnjaci iz određenog područja te oni razvijaju normu samostalno ili uz pomoć tehničkog odbora. U fazi usklađivanja se nacrt norme daje na čitanje svim članicama ISO-a kako bi dali prijedloge o izmjenama, a nakon što se uskladi radni nacrt, on se javno objavljuje, kako bi javnost također dala mišljenje o nacrtu. Završni se prednacrt međunarodne norme prihvaća u trećoj fazi, ako je on prihvaćen od 75% članica ISO-a te tako postaje službeni dokument, a norme iz pojedinih područja , primjerice sigurnost ili ekologija, postaju i zakonska obveza (Dumačić, 2004).

4. ALATI ZA UPRAVLJANJE I KONTROLU KVALITETE

Budući da su odluke koje se donose za napredak poslovanja kompleksne, a svaka odluka mora biti primjerena kao rješenje problema i mogućnost napretka, postoji niz alata koji olakšavaju upravljanje kvalitetom i donošenje odluka. Njima se istražuje i analizira stanje te daje jasna slika procesa i proizvodnje. Upravo je zbog tog dijagnosticiranja osmišljeno sedam tradicionalnih jednostavnih alata poput dijagrama uzroka i posljedica, dijagram tijeka i pareto dijagram te sedam suvremenih, poput dijagrama stabla (Milekić i dr., 2007).

4.1. Dijagram uzroka i posljedica

Dijagram uzroka i posljedica se također naziva i dijagram riblje kosti, budući da je grafički prikaz definiranih uzroka problema, zajedno sa sporednim uzrocima na sam problem, izgleda poput riblje kosti (Slika 3.). Crna crta dijagrama označava određeni problem, odnosno posljedicu uzroka, a za vrijeme razglabanja se definiraju i grupiraju svi mogući uzroci problema (crvene crte glavni uzroci, plave sporedni uzroci). Ishikawa, koji je bio začetnik ovakvog identificiranja uzroka problema je istaknuo da se uzroci najčešće odnose na sam loš ulazni materijal, poteškoće iz okoline, opremu, ljudski faktor i/ili sustav mjerenja. Nakon utvrđivanja logičnosti se identificira nekolicina najvjerojatnijih te se preporuča korištenje drugih metoda u rješavanju problema, s obzirom na to da ovaj alat služi samo za utvrđivanje uzročno-posljedičnih veza (Čelar i dr., 2014).



Slika 3.: Dijagram uzroka i posljedica (Prema: Čelar i dr., 2014)

Korištenje ovog alata omogućava rješavanje nekih svakodnevnih problema, ali i trajno uklanjanje uzroka problema, pa čak i sastavljanje preglednih pisanih izvješća, jer usmjerava tim ili pojedinca na realni, sadašnji sadržaj i na uzroke, a ne posljedice problema (Marčić, 2009).

4.2. Pareto dijagram

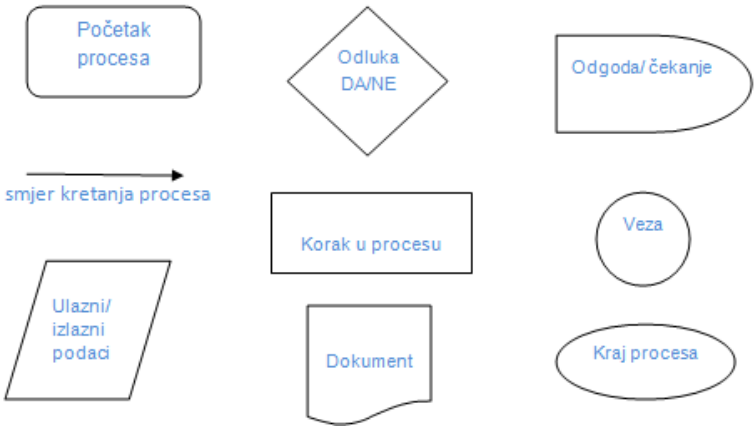
Pareto princip govori da postoji vitalna manjina i uporabljiva većina u omjeru 80/20, pri čemu primjerice 20% uzroka stvara 80% problema. Prilikom izrade Pareto dijagrama važno je odrediti kategorije koje će se pratiti i podatke koji su od interesa, a najčešće su to cijena, vrijeme i količina, u određenom vremenu koje se analizira. Nakon toga je potrebno prikupiti podatke i analizirati ih. Dijagram na apcisi prikazuje uzroke problema, a na osi ordinata postotak pojavljivanja od ukupnog broja pojavljivanja. Karakteristično je da je u padajućem postotku, jer se dijagramom prikazuju uzroci prema redoslijedu važnosti, odnosno kreće od onog uzroka koji se pojavljuje najviše puta i ima najveći utjecaj. Tako je lakše uočiti problem i utvrditi najvažnije uzroke, ali i prilike za poboljšanje (Čelar i dr., 2014).

4.3. Ispitne liste

Ispitne liste su zapravo obrasci u kojima se bilježi učestalost neke pojave u određenom mjerenju, služe kao pomagalo prilikom mjerenja i jasno evidentiraju događaje za koje se smatra da su uzroci problema u kvaliteti. Zapisivani podaci mogu biti kvantitativni ili kvalitativni, a ovaj se alat najčešće koristi u kombinacija sa histogramom i pareto dijagramom (Čelar i dr., 2014).

4.4. Dijagram tijeka

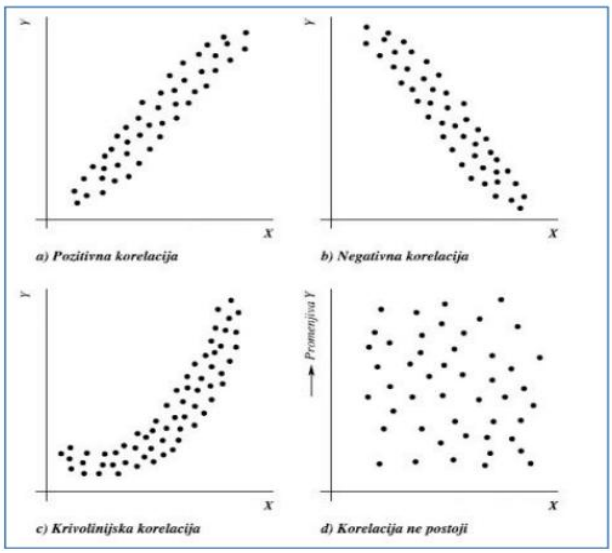
Dijagram tijeka je alat koji pokazuje korak po korak operacije, procesa ili posla, sa svim ulaznim i izlaznim parametrima. To je vizualni prikaz tijeka procesa na gruboj slici i kao takav je temelj za analizu i poboljšanje, jer prvenstveno omogućuje bolje razumijevanje i opis i odnos postojeći faza procesa, kao i potrebe poboljšavanja. Svaki dijagram tijeka se sastoji od nekoliko jednostavnih grafičkih simbola (Slika 4.), uz pomoć koji je moguće jasno opisati sve procedure unutar organizacije (Čelar i dr., 2014).



Slika 4.: Grafički elementi dijagrama tijeka (Prema: Čelar i dr., 2014).

4.5. Dijagram rasipanja

Dijagram rasipanja je alat koji se koristi kada postoji veza između dviju pojava. On grafički prikazuje rezultate regresijske analize, odnosno kada jedna pojava utječe na veličinu druge pojave, te rezultate korelacijske analize kada postoji ovisnost dviju pojava. Nakon što se ovim dijagramom ustanovi veza između pojava, potrebno je koristiti i druge statističke metode za daljnji rad na uzroku problema kvalitete. Slika 5. prikazuje dijagrame rasipanja kod korelacije, a važno je napomenuti da vrijednost korelacijskog koeficijenta može biti u rasponu od -1 do 1. Krajnje granice prikazuju funkcionalnu, ali ne korelacijsku vezu, 0 označuje nepostojanje veze, dok vrijednosti bliže -1 prikazuju negativnu korelaciju, a što je bliže 1, pozitivnu korelaciju (Čelar i dr., 2014).



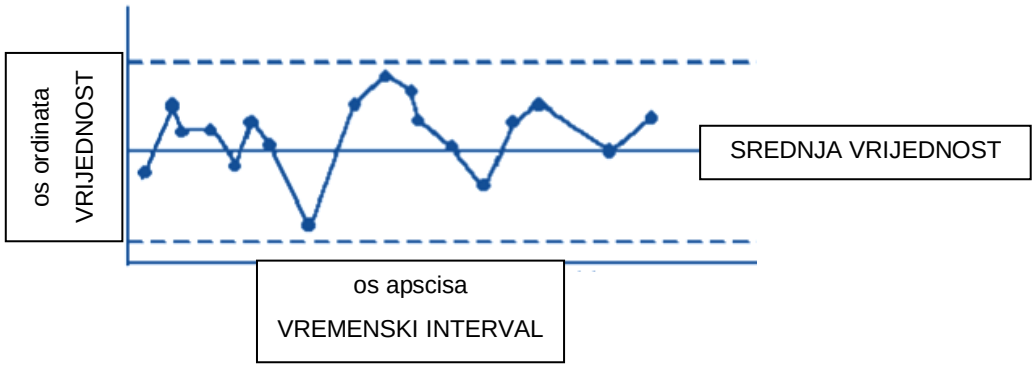
Slika 5.: Dijagram rasipanja za vrste korelacija između pojava (Izvor: Čelar i dr., 2014)

4.6. Histogram

Histogram je grafički prikaz učestalosti pojavnosti vrijednosti koja se pratila, najčešće pomoću ispitnih lista. Prikazuje se stupčastim grafom i upućuje na pojavnost i ponašanje procesa te je pomoću njega olakšano usmjeravanje napora za napredak na stvarne uzroke problema. Os apscisa prikazuje uzroke problema kvalitete, a os ordinata broj pojavljivanja pojedinog uzroka (Čelar i dr., 2014).

4.7. Kontrolne karte

Kontrolne karte su grafički prikazi kontrole procesa, koji na svojoj osi apscisa prikazuju redoslijed kontroliranja, primjerice vrijeme ili datum kontrole, a na osi ordinata samu vrijednost onog što se kontrolira. Primjer kontrolnih karata je primjerice kontrola viskoznosti sladoleda – kontrola, odnosno mjerenje, se vrši u točno određenim vremenskim intervalima, na jednak način istog parametra, a svaka promjena granica upućuje a neki kvar u proizvodnji (Milekić i dr., 2007). Primjer grafičkog prikaza kontrolnih karata vidljiv je na Slici 6.



Slika 6.: Primjer dijagrama kontrolnih karti (Prema: Milekić i dr., 2007)

4.8. 7QCT – sedam alata kontrole kvalitete

Razvojem kvalitete razvijali su se i novi alati, osobito oni za rješavanje problema, nemaju veliki naglasak na statistici, nego se radi o sistematizaciji verbalnih podataka i namijenjeni su menadžmentu. Novih sedam najkorištenijih alata kontrole kvalitete su: Dijagram afiniteta, Relacijski dijagram ili dijagram međuodnosa, Matrični dijagram, Dijagram

stabla, Matrična analiza podataka (Portofolio), Programiranje kartice za proces odlučivanja i Strijela dijagram ili Mrežni dijagram (Čelar i dr., 2014).

Dijagram afiniteta je rezultat otvorene diskusije o osobnim mišljenjima i odgovorima svih u grupi od 5-10 sudionika koji su povezani s problemom koji je nastao. Odgovori koji su dati, bili su osmišljeni samostalno, bez sukoba mišljenja i anonimno, na papirićima, koji su nakon toga stavljeni na ploču i grupirani kroz diskusiju. Grupacijom se osvještava koji su glavni uzroci problema. Dijagram međuodnosa koristi se za bolje razumijevanje uzročno-posljedičnih veza između aspekata procesa, a najčešće se koristi nakon dijagrama uzroka i posljedica ili stabla dijagrama. Upravo iz navedenog se dobivaju ideje za odgovor na glavno postavljeno pitanje te se definiraju veze između ideja, a svaka veza donosi jedan ili pola boda. Zbrajanjem se definira broj izlazih veza, što predstavlja uzrok problema, i broj ulaznih veza, što predstavlja posljedicu problema (Čelar i dr., 2014).

Stablo dijagram je koristan alat za rješavanje složenih zadataka, pri kojima svi koraci moraju biti jasno definirani i odrađeni. Primjerice, koristi se za razbijanje velikih projekata u više manjih, kako bi svaki posao bio odrađen i znala bi se odgovornost i rokovi. Stablo predstavlja općeniti cilj, a grane su finije razine djelovanja za postizanje cilja, a analizom je moguće utvrditi kod kojeg se razgraničavanja desila pogreška. Matrični se dijagram također odnosi na utvrđivanje uzročno-posljedičih veza određenih kriterija ili ciljeva te omogućuje definiranje prioriteta, jer može odrediti i snagu i ulogu međuodnosa. Koristimo ga kad je potrebno definirati koji problemi utječu na koji dio proizvodnje, jesu li dva plana u međusobnom sukobu, kada definiramo zahtjeve kupca s elementima procesa i slično. Postoji šest mogućnosti za oblikovanje matrice, a to ovisi o grupaciji problema i potrebi definiranja uzročno-posljedičnih veza. Odabire se oblik matrice i upisuju se stavke u grupe te se ucrtavaju simboli odnosa nakon uspoređivanja stavki stavku po stavku. Sve se analizira, a po potrebi i ponavlja postupak (Čelar i dr., 2014).

Programirane kartice za proces odlučivanja su mjere identifikacije procesa za koje postoji mogućnost pogreške u procesu, za izbjegavanje problema ili davanje najboljeg mogućeg odgovora na problem ukoliko se desi. Primjerice, kada se ne poštuju ciljevi projekta što donosi veliku štetu ili postoji jasno definirano vrijeme završetka aktivnosti. Ova metoda se služi u prvoj fazi dijagramom stabla kojim se definiraju plan i zadaci u 3 razine, a zatim se za treću razinu koristi oluja mozgova nakon čega se elimiraju potencijalni problemi, a teško rješivi se definiraju u četvrtu razinu. Za njih se u petoj razini navode protumjere, koje se također analiziraju i označuju sa *„X“,* ukoliko zahtjevaju više vremena ili financija, ili sa *„O“,* ako su brže i jeftinije (Čelar i dr., 2014).

Strijela ili mrežni dijagram je alat za operativno planiranje, analiziranje i vođenje projekata. Grafički se prikazuju aktivnosti i sama dinamika aktivnosti pomoću linija, odnosno

strijela te je jasnija logička struktura procesa. Matričnu analizu podataka je potrebno koristiti ukoliko se istražuju faktori koji imaju utjecaj na više stavaka, za definiranje njihovih veza ili stavki koje djeluju na sličan način. Dijagram se crta nakon što se određuju greške radnika i greške procedure u vrijednosti od -10 do 10 za svaku stavku. Na dijagramu je moguće uočiti koje stavke je moguće grupirati, ali i koji su izolirani slučajevi te u kojem je dijelu potrebno pokrenuti neke promjene za unapređenje kvalitete (Čelar i dr., 2014).

4.9. Specifični alati upravljanja kvalitetom u prehrambenoj industriji

Specifični alati u prehrambenoj industriji su obično orijentirani na kvalitetu i sigurnost hrane, tako se izdvajaju oni najvažniji sustavi upravljanja kvalitetom, a to su: Globalna inicijativa za sigurnost hrane (GFSI), Međunarodni standard za hranu (IFS), Britanska udruga maloprodajnih lanaca (BRC), Sigurna kvalitetna hrana (SQF) i Međunarodna organizacija za norme (ISO) (Filipović i sur., 2008).

Glavna misija Globalne inicijative za sigurnost hrane (GFSI) jest poboljšanje samog sustava upravljanja sigurnošću hrane, za osiguravanje povjerenja potrošača. Iziskuje ostvarenje ciljeva koji su povezani i s povjerenjem potrošača i smanjenje troškova, ali i međunarodno umrežavanje za dijeljenje informacija, znanja i prakse.

Glavni cilj Britanske udruge maloprodajnih lanaca je osiguravanje izbjegavanja bilo kakvog problema koji bi mogao ugroziti zdravlje potrošača, kroz tehničku provjeru proizvodnog procesa dobavljača od strane maloprodajnih lanaca. Standardizirana lista zahtjeva od strane maloprodajnih lanaca prema dobavljačima je osigurala zadovoljavanje zakonskih obveza i sigurnost potrošača.

IFS donosi standardni sustav ocjenjivanja i kontrole opskrbljivača, odnosno skup zahtjeva koje subjekti u poslovanju s hranom moraju zadovoljiti kako bi stekli certifikat.

Sigurna kvalitetna hrana jest kontrola cijelog poljoprivredno-prehrambenog lanca, jer i poljoprivreda ima direktan utjecaj na kvalitetu hrane. S razvojem se SQF dijeli na 3 dijela, za primarnu proizvodnju i manje subjekte (SQF 1000), za veće industrije i za maloprodaju (SQF 2000) i restorane (SQF 3000).

ISO je osigurao norme sa zahtjevima za sustavom upravljanja sigurnosti hranom na principima HACCP certifikacije (sedam osnovnih principa i 12 koraka) te je oformljen ISO 22000:2005 kao jedinstvena međunarodna norma koja obuhvaća dobru proizvođačku praksu

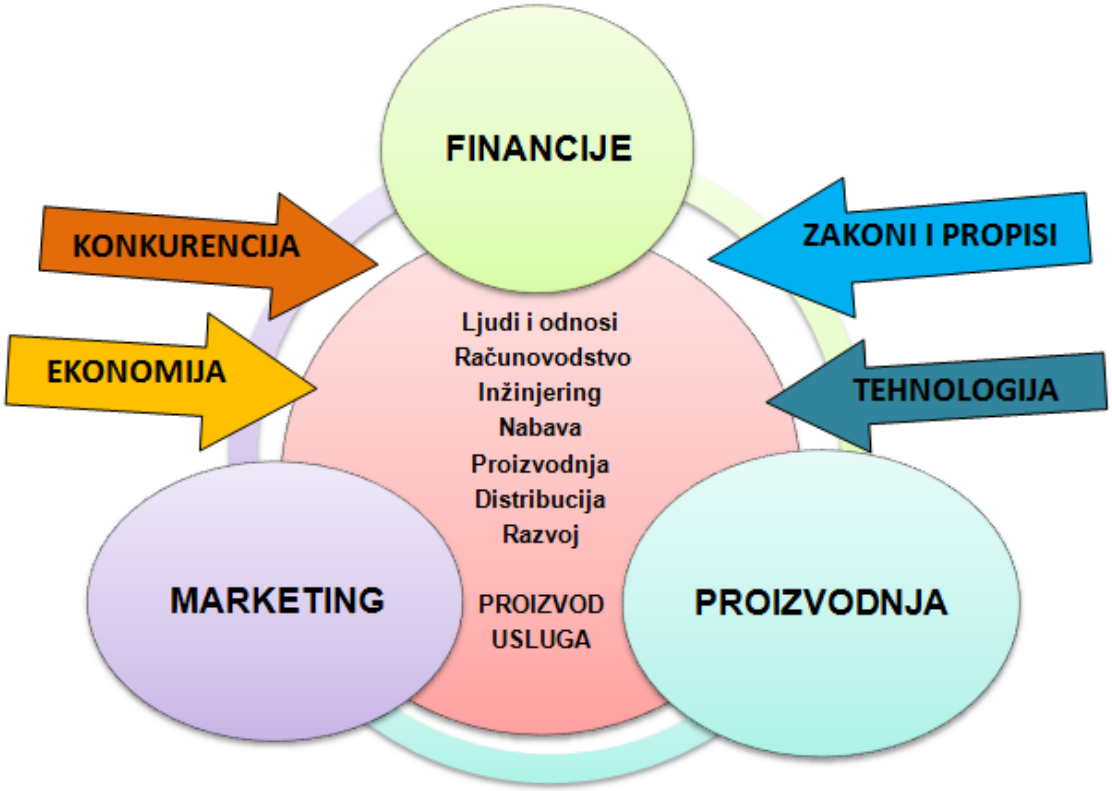
i sustav upravljanja, a njom se osigurava poboljšanje poslovanja prehrambene industrije upravljanjem rizicima (Filipović i sur., 2008).

Cilj svih certifikata je primjena raznih alata i tehnika kojima se osigurava kvaliteta proizvodnje koja dovodi do poboljšane kvalitete proizvoda, osiguravanja povjerenja potrošača i širenja tržišta samog poduzeća.

5. OPERACIJSKI MENADŽMENT

Poduzeće tvore osnovne poslovne funkcije, a to su financije, marketing i proizvodnja. To je osnova koja se svakako sastoji od ljudskih resursa, koji pokreću i računovodstvo i inženjering, nabavu, proizvodnju, transport i razvoj, a finalni rezultat je materijalni proizvod, nematerijalna usluga ili pak dobrotvorno djelo. Sve navedeno su takozvani unutarnji čimbenici koji utječu na sam proces poslovanja i omogućuju u većoj ili manjoj mjeri ostvarenje misije, cilja i zadatka samog poduzeća (Barković, 2011).

Osim navedenih unutarnjih čimbenika, dakako postoje i oni vanjski čimbenici koji utječu na poduzeće, a to su u prvom redu zakoni i propisi države poduzeća, ali i svijeta. Važnu ulogu ima i konkurencija, njihova ponuda, kvaliteta, njihove ekonomske prilike, kao i ekonomske prilike u državi te napredak tehnologije i stanje tehnologije koju poduzeće posjeduje i nametnuti standardi (Barković, 2011). Navedeno je vidljivo na Slici 2., a prikaz je kombinacija utjecaja više autora.



Slika 7.: Prikaz sustava poduzeća, unutarnjih i vanjskih čimbenika (Prema: Barković, 2011)

Kao što je vidljivo iz prethodnih poglavlja, kvaliteta je cilj proizvodnje te se kvalitetom i upravlja. Operacijski menadžment se odnosi na upravljanje svim aktivnostima u poslu koje rezultiraju proizvodnjom proizvoda ili davanjem usluga. Operacijski menadžment upravlja svim resursima koji su direktno povezani s proizvodom, odnosno uslugom nekog poduzeća. Navedeni resursi su povezani kroz razne procese kako bi se ostvario cilj poduzeća, proizvod ili usluga, a mogu se sastojati od ljudi, materijala, tehnologije, informacija i slično. Dakle, smisao operacijskog menadžmenta je transformacija resursa ili inputa u uslugu ili proizvod, odnosno output. Pojednostavljeno rečeno, operacijski menadžer upravlja svakim dijelom poduzeća i omogućava njihovu koordinaciju da samo funkcioniranje poduzeća ne bi bilo kaotično, već da svaka osoba zna: što i kada raditi, na koji način nešto učiniti, s kim surađivati po kojem pitanju, kome se obratiti ako uoče neki problem, koji stroj što odrađuje, koji papiri odnosno dokumentacija mora biti napisana te mnoge druge uobičajene situacije. Jedna od uloga operacijskih menadžera je i donositi odluke vezane uz nove izazove u poslovanju, da bi se poslovanje razvijalo i donosilo profit. Sam proces poslovanja, odnosno organizacije je dinamičan, jer se inputi i outputi, kao i proces proizvodnje mogu mijenjati, no glavna je zadaća operacijskog menadžera da osigura kontrolu i isplanira promjene sukladne potrebama (Galloway i sur., 2000).

Jedna od najvažnijih uloga operacijskog menadžmenta je osiguravanje kvalitete samog procesa poslovanja, upravljanjem svim ranije navedenim sastavnicama koje su prikazane na Slici 7. te njihovom međusobnom suradnjom. U novije je vrijeme upravo on značajan za poslovanje, jer se teži optimalizaciji proizvoda i uslužnih praksa i smanjenju ili eliminiranju gubitaka te održavaju konkurentne sposobnosti na tržištu (Barković, 2011).

5.1. Povijesni razvoj operacijskog menadžmenta

Industrijskom revolucijom u 18. stoljeću se napušta zanatski način proizvodnje i stvaraju se manufakture. Mnogi stručnjaci poput Smitha i Whitneya razmatraju pristupe, temelje i pojmove takve proizvodnje i upravljanja proizvodnjom, a Babbage istražuje mogućnost snižavanja troškova zapošljavanjem stručnih kvalificiranih radnika za pojedini dio proizvodnje. Osim toga, bavio se i proučavanjem međuljudskih odnosa, stvaranja novih proizvoda i profita, kao i problemima u organizacijskoj strukturi. Glavni razvoj operacijskog menadžmenta počeo je u drugoj polovici 19. stoljeća, a Barković (2011) ga dijeli u pet osnovnih faza, koje traju još i danas.

1. ZNANSTVENI MENADŽMENT (1875.-1925.) se veže uz ime Fredericka Taylora koji je provodio studije rada i vremena, planiranja i kontrole, a na njegovim načelima je

Harrison Ford temeljio promjene u proizvodnji. Uveo je standardizaciju dizajna, masovnu proizvodnju, mehaniziranu tekuću vrpcu, specijalizaciju radne snage, zamjenjivost dijelova te niske proizvodne troškove.

2. ZNANOST O PONAŠANJU (1925-1960) – u to su se vrijeme provodila istraživanja utjecaja rasvjete i drugih uvjete na radnike, odnosno, stavljao se naglasak na industrijsku psihologiju i socijalne teorije za poticanje produktivnosti.
3. OPERACIJSKA ISTRAŽIVANJA (1940-) – navedeno se smatra pretečom menadžmenta, a vezano je uz organizaciju i donošenje odluka u dinamičnosti i kaotičnosti Drugog svjetskog rata. Nakon rata se operacijska istraživanja razvijaju i primjenjuju i u industriji, vladi i konzultantskim tvrtkama. Najpoznatije razvijene i korištene metode operacijskih istraživanja su simpleks metoda i PERT/CPM, a omogućuju precizna rješenja, za razliku od intuitivnih načina donošenja odluka i mogućnosti pogrešaka.
4. KOMPJUTERIZACIJA (1955 -) – u ovo vrijeme kreće uporaba računala, početno samo u uredskom poslovanju, ali unatoč kratkoj povijesti, brzo se razvila i sofisticirala uporaba na ostale dijelove poduzeća.
5. SUVREMENI TRENDOVI – su posljedica svih promjena koje se zbivaju, u samom poduzeću, ali i okolini poduzeća, kao i na globalnom tržištu.

Značajniji začeci operacijskog menadžmenta vežu se uz ime Fredericka Taylora koji je u kasnom 19. stoljeću proučavao proizvodnju i organizaciju manufaktura te je stvorio temelje vještina i znanja operacijskog menadžmenta. Razvojem samih poduzeća, upravljanje manufakturom ili industrijom je promijenilo ime u upravljanje proizvodom, a konačni naziv dobiva u šezdesetim godinama 20. stoljeća, budući da se priključio i uslužni sektor (Galloway i dr., 2000).

Važno je spomenuti da se operacijski menadžment razlikuje od menadžmenta operacija ili pak proizvodnog menadžmenta. Primjerice, proizvodni menadžment se odnosi na upravljanje procesom same proizvodnje, odnosno pretvorbom postojećih resursa u novi proizvod, dok menadžment operacija ima puno šire značenje, a odnosi se na sve procese pretvorbe takozvanih inputa u nove outpute. Operacijski menadžment je najjednostavnije rečeno upravljanje operacijama. Operacijama planiranja i organiziranja svih procesa, vođenja i kontrole proizvodnog procesa, koordiniranja, motiviranja i razvoja ljudskih resursa te modeliranje, odnosno oblikovanje svega potrebnog, bez ometanja procesa pretvorbe inputa u outpute. Dakle, odnosi se na upravljanje svim aktivnostima koje se obavljaju u proizvodnji dobara i usluga, a primjenjiv je i na profitne i neprofitne organizacije, javne i privatne te

proizvodne i neproizvodne te im omogućuje konkurentnost i prepoznatljivost na tržištu (Barković, 2011).

5.2. Budući trendovi operacijskog menadžmenta

S obzirom na brzinu promjena koje se dešavaju na tržištu i u zakonodavstvu, operacijski menadžment mora biti fleksibilan, kako bi zadovoljio zahtjeve koji dolaze sa svih strana, od vanjskih, ali i unutarnjih čimbenika koji utječu na poslovanje. Samim time, poduzeće mora poslovati djelotvorno i učinkovito, kao odgovor na pritiske sa svih strana. Ako poduzeće odluči smanjiti standard, odnosno kvalitetu proizvoda ili odluči direktno konkurirati, može napredovati, kratkoročno, jer će dugoročno stvoriti jaz, odnosno negativnu reputaciju među potrošačima. S toga je važno sustavno planirati napredak i implementirati ga, kontrolirajući posljedice donesenih odluka (Galloway i dr., 2000). Operacijski menadžer je taj koji mora pronaći rješenje i odgovore na sve novonastale izazove, kao što su primjerice rastući broj međunarodnih korporacija, visoka tehnologija u proizvodnji, visoka kvaliteta i produktivnost, stavovi radnika prema radu, nestabilnost međunarodne ekonomije, povećan utjecaj države u gospodarstvo te nedostatak nekih materijala koji su neophodni za proizvodnju. Sve navedeno operacijski menadžer mora uzeti u obzirom prilikom donošenja svake odluke, kako bi se pratili suvremeni trendovi, ostvarili postavljeni zadaci i razvijalo se cjelokupno poslovanje poduzeća. U protivnom će porasti neposredni troškovi proizvodnje, smanjivati će se motivacija radnika za kvalitetnim obavljanjem radnih zadataka, a samim time i konkurentska sposobnost, što je sve posljedica lošeg vođenja operacijskog menadžmenta (Barković, 2011).

S obzirom na navedeno, važno je znati da operacijski menadžment zahtjeva poznavanje 5 glavnih područja, bez obzira na vrstu i sektor poduzeća, a to su: kvaliteta, brzina, pouzdanost, fleksibilnost i trošak, odnosno vrijednost.

- Kvaliteta označava stupanj zadovoljavanja standarda s obzirom na dostupne resurse, a sam napredak kvalitete ostvaruje prednost pred drugima.
- Brzina se odnosi na vrijeme potrebno da se ostvari, odnosno isporuči potrebni proizvod ili usluga.
- Pouzdanost se stvara temeljem poštivanja dogovora o vremenu i kvaliteti isporuke.
- Fleksibilnost se odnosi na brzinu potrebnu da se ostvare razne promjene, primjerice u količini ili tipu proizvoda.
- Trošak se odnosi na samu cijenu koju proizvod ili usluga nosi (Barković, 2011)

Za operacijskog menadžera je potrebno poznavati svaku od navedenih stavaka zasebno, no i znati ih povezati u funkcionalnu cjelinu kako bi poduzeće funkcioniralo

besprijekorno, povezano, u mreži svih zasebnih elemenata. Navedenom se može dodati i inovativnost, jer globalno tržište zahtjeva stalne promjene i isticanje proizvoda, za održavanje konkurentnosti. Uz otežano ostvarenje konkurentnosti, optimalizacija poslovne proizvodnje i uslužne prakse, uz eliminiranje gubitaka i uključivanje ljudi, su postali glavni razlozi raširenijeg trenda potrebe za operacijskim menadžerima (Barković, 2011).

5.3. Operacijski menadžment u prehrambenoj industriji

Budući da je uloga operacijskog menadžmenta općenito osiguravanje kvalitete procesa poslovanja, od planiranja poduzeća, kreiranja proizvoda, organiziranja i vođenja procesa proizvodnje i praćenje tržišta, operacijski menadžment u prehrambenoj industriji također ima veliki značaj na prehrambenom tržištu. S obzirom na to da je glavna uloga operacijskog menadžmenta upravljanje transformacijom inputa u outpute, glavna uloga operacijskog menadžmenta u prehrambenoj industriji je osiguravanje dobavljača s kvalitetnim resursima, koji će u procesu transformacije, odnosno proizvodnje, biti transformirani u proizvod visoke kvalitete, konkurentan na tržištu. Operacijski menadžment treba donijeti odluku hoće li uštedjeti novac na robi niže kvalitete, koja će time smanjiti cijenu proizvoda ili će tražiti dobavljača s višom kvalitetom robe, kako bi se osigurala kvaliteta outputa i povjerenje potrošača. Osim dobavljača, potrebno je kontrolirati i proces proizvodnje, odnosno, jesu li tehnologija i oprema kojom se poduzeće služi u mogućnosti proizvoditi određene proizvode određene kvalitete te jesu li radnici dovoljno motivirani da izvršavaju svoje radne obveze. Također je potrebno planirati i skladištenje zaliha i resursa, kvalitetu i sigurnost samog prostora skladišta da bi se očuvala kvaliteta robe i proizvoda, za vrijeme skladištenja, ali i distribucije proizvoda (Barković, 2011).

Osim toga, potrebno je planirati i financije, odnosno ulaganja u napredak samog procesa, ali imati na umu ekonomske prilike društva, jer primjerice, ako vlada financijska kriza, je li isplativo podizati cijenu proizvoda, hoće li on tada biti dostupan potrošačima i hoće li samim time poduzeće imati zaradu. Operacijski menadžment mora uvoditi i pojedine inovacije za razvoj i napredak, kao što je planiranje novih proizvoda, pa i izbacivanje starih proizvoda, jer takve promjene utječu na svijest potrošača, kojima je potrebno udovoljiti. S pojedinim inovativnim proizvodima, poput različitih okusa čokolada, stvara se prednost na tržištu i osigurava se profit (Dumačić,2004).

Ono najvažnije u prehrambenoj industriji, operacijski je menadžment zadužen za praćenje kvalitete procesa i proizvoda, jer ni jedno prehrambeno poduzeće ne smije dozvoliti

pogreške u proizvodnji, budući da one mogu rezultirati bolestima ili ozljedama potrošača, što nadalje rezultira velikim troškovima i gubitkom povjerenja potrošača (Filipović i dr., 2008).

6. ZADACI OPERACIJSKOG MENADŽEMNTA

Operacijski menadžer je dužan osigurati provođenje svih potrebnih i adekvatnih aktivnosti, od procesa planiranja samog poslovanja poduzeća i postavljanja ciljeva, kreiranja proizvoda i ponude, do organiziranja proizvodnje i poslovanja, vođenja i motiviranja osoblja i kontrole procesa, do praćenja tržišta i konkurencije, zakona i financijskih mogućnosti. Važno je napomenuti da se funkcije odvijaju simultano i primjenjuju se na svaku sastavnicu poduzeća, od financija, preko marketinga, do proizvodnje.

Dva temeljna zadatka operacijskog menadžmenta su upravljanje radom i upravljanje ljudima te je važno da posjeduju i tehnička, ali i bihevioralna znanja i vještine. Sve upravljačke i ostale odluke koje donosi moraju biti smislene i važno je postojanje povratne informacije kako bi odluke bilo moguće korigirati, poduzeti pravovremene akcije, da svaka odluka bude u skladu s procesom i proizvodom, odnosno kvalitetnim funkcioniranjem cjelokupnog sustava (Braković, 2011).

6.1. Zadaci vezani uz ciljeve

Ciljevi se postavljaju kako bi se transparentno ukazao rezultat koji se želi postići u određenom vremenskom periodu, proizlaze iz misije poduzeća, a ovise o veličini i vrsti poduzeća. Potrebno je strateški isplanirati dugoročne, srednjoročne i kratkoročne ciljeve. Dugoročni se odnose na neke općenite rezultate koje poduzeće želi postići, dok su kratkoročni specifičniji i oni vode do ostvarenja srednjoročnih i dugoročnih ciljeva. Ukoliko ciljeve gledamo kroz teoriju interesnih skupina, odnosno *stakeholdersa*, važno je napomenuti da operacijski menadžment ima ulogu postaviti ciljeve pod različitim utjecajem zahtjeva tih skupina. Zahtjevi su ponekad isključivi, jer primjerice interesna skupina dioničara teži većoj tržišnoj vrijednosti investiranog kapitala, dok zaposlenici teže povećanju plaća i broja zaposlenih. U takvim je prilikama važno da operacijski menadžment donese ciljeve koji će i dalje osigurati kvalitetu procesa proizvodnje (Gonan Božac, 2002).

Operacijski menadžment može donijeti prvenstveno financijske ciljeve, kojima je na prvom mjestu isključivo profit, ali i strategijske ciljeve, koji se odnose na položaj na tržištu, inovativnost, društvenu odgovornost i slično. Za poduzeće je važno da se razvija u oba smjera, no ne smiju se odgađati strategijski ciljevi i strategijski napredak, zbog financijskog. Iako je vlasnicima važan viši povrat na investirani kapital, brži rast prihoda i priljev u gotovu novcu, jednako je važno ostvariti reputaciju među konkurentima, stvarati tržišni udio i bolju uslugu kupcima, imati viši rang na industrijskoj grani, ostvariti povećanu konkurentnost na

međunarodnom tržištu i slično. Stoga je važno da operacijski menadžer jasno i racionalno definira ciljeve koji moraju biti specifični, ali i mjerljiv te realno ostvarivi, no dovoljni izazov da se ostvari napredak poduzeća, u točno određenom vremenskom periodu. Za napredak je važno postaviti listu prioriteta te ciljeve hijerarhijski uskladiti. Ono što je jednako važno, postavljene ciljeve je potrebno prezentirati svim sudionicima procesa proizvodnje te ih motivirati za implementaciju istih (Gonan Božac, 2002).

Osim toga, operacijski menadžment svaki postavljeni cilj mora temeljiti na četiri osnovna ekonomska načela, a to su trajnost i kontinuitet, stabilnost, racionalnost i likvidnost. Poslovanje je trajna i kontinuirana aktivnost, a postavljeni ciljevi prezentiraju poduzeće i stvaraju odnose s potrošačima. Također je potrebno da poduzeće ima stabilnu poslovnu orijentaciju koja će osigurati razvitak i profit. Racionalnost poduzeća kroz ciljeve se ogleda u tome da se ostvari određeni rezultat u određenom roku uz što manja ulaganja ili da se uz određena ulaganja u određenom roku ostvari što veći rezultat. Likvidnost se očituje u trajnoj sposobnosti udovoljavanja obveza, što se očituje ostvarivanjem svih postavljenih ciljeva (Gonan Božac, 2002).

6.2. Zadatak planiranja i kontrole

Što se tiče planiranja, operacijski menadžment mora isplanirati svaku aktivnost u poduzeću, ali i način kontrole svake aktivnosti, kako bi se postigla željena kvaliteta poduzeća i proizvoda.

Potrebno je isplanirati sam proizvod ili uslugu koju poduzeće proizvodi, da ono odgovara potrebama tržišta, izgledom, specifikacijama i cijenom, a svakako je važno i isplanirati nove proizvode, poboljšanja i inovativnost, za razvoj i održavanje konkurentnosti. Prije svega operacijski menadžment mora voditi računa o lokaciji tvornice i kapacitetima tvornice i pogona, kao i o metodi rada, tehnologiji i opremi proizvodnje. Potrebno je planirati raspored proizvodnje, satnicu i upravljanje kadrovima. Jednako tako, važno je planirati i dobavljače resursa, ali i distribuciju proizvoda, kao i marketing samog poduzeća. U planiranju je također važno osvrnuti se i na moguće rizike poslovanja te isplanirati privremena ili dugoročna rješenja obzirom na identificirane rizike (Heizer i dr., 2017).

Zadaci vezani uz kontrolu su također složeni, jer je potrebno kontrolirati funkcioniranje cjelokupnog procesa, ali i svake zasebne sastavnice, kao i kvalitetu. Osim toga, potrebno je kontrolirati i troškove i proračun, napredak, suradnju s dobavljačima i distribucijom, kao i zalihe i ostvarivanje zacrtanog plana i zacrtanih ciljeva. U izvršenju kontrole, operacijskom

menadžmentu uvelike olakšavaju ranije navedeni alati i tehnike upravljanja kvalitetom (Barković, 2011).

6.3. Zadatak poboljšanja i unaprjeđenja operacija

Za ostvarivanje konkurentske sposobnosti na tržištu, operacijski menadžment je dužan pratiti trendove globalnog tržišta, potrebe i očekivanja potrošača te biti fleksibilan i kreativan u osmišljavanju novih trendova.

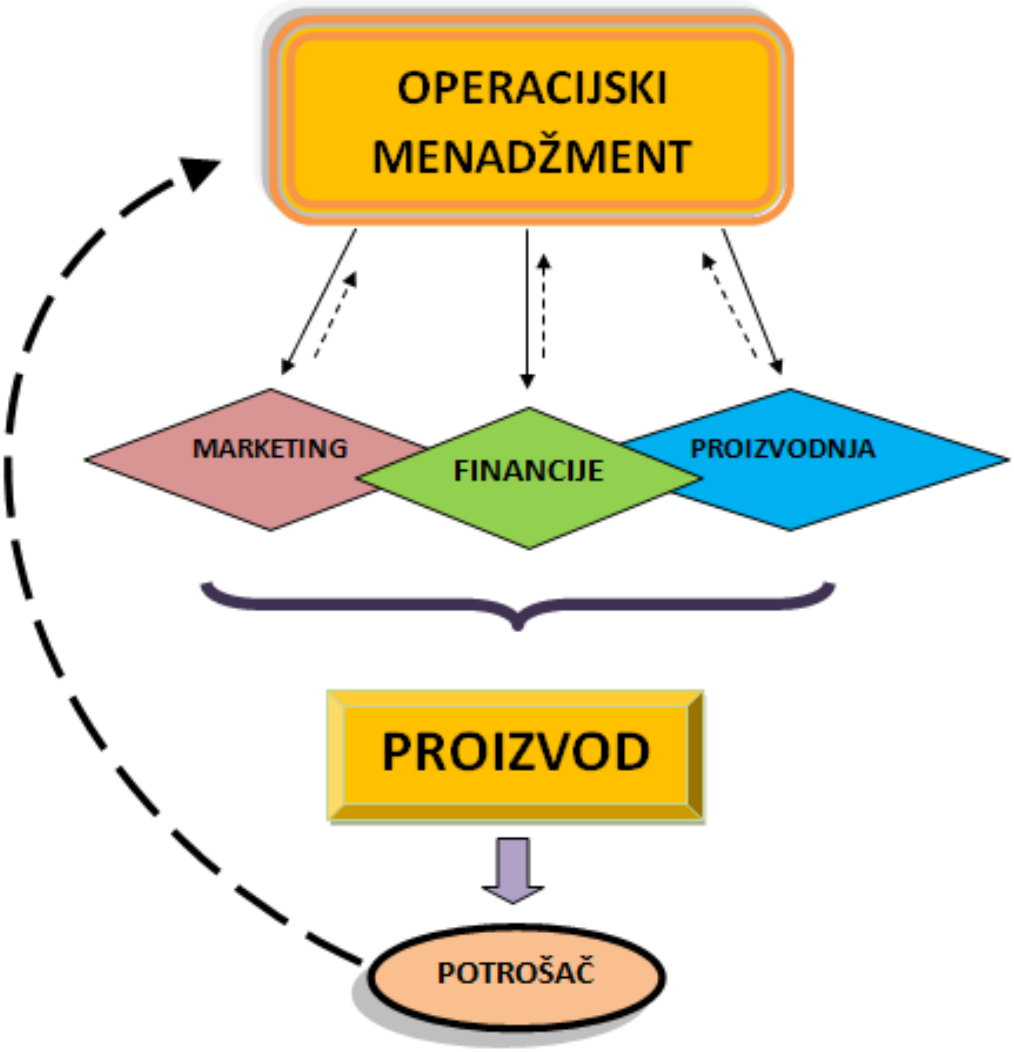
Dio poboljšanja poslovanja se odnosi na razvoj ljudskih resursa te su zadaci operacijskog menadžmenta da motivira radnike na rad koji će rezultirati visokom kvalitetom proizvoda. Motivacija radnika se postiže uvažavanjem njihovog mišljenja za primjerice poboljšanje proizvodnje ili inovativnost u načinu proizvodnje, kao i pohvalama i/ili materijalnim naknadama. Važno ih je usmjeravati, podučavati, osigurati im programe obuke, ali i stvoriti zdravu okolinu za rad i suradnju (Heizer i dr., 2017).

Dio poboljšanja odnosi se na praćenje potreba potrošača te je važno da operacijski menadžment komunicira s potrošačima, uvažava njihova mišljenja i prima povratu informaciju o postojećim proizvodima, ali i o novim željama i očekivanjima. Treći dio poboljšanja i unapređenja odnosi se na praćenje globalnog tržišta, ali i osmišljavanje inovativnih proizvoda koji će osigurati prednost na tržištu, kao i praćenje tehnologije i opreme kojom se poduzeće služi i koja je aktualna u drugim poduzećima. Potrebno je donijeti odluku o možebitnom financijskom trošku, ali u vidu investiranja za budući profit, odnosno poboljšanje i unapređenje na tržištu (Barković, 2011).

7. POVEZANOST UPRAVLJANJA KVALITETOM I OPERACIJSKOG MENADŽEMNTA

Svako poduzeće mora imati razvijenu poslovnu strategiju koja se temelji na tržišnim potrebama, a kojom se određuje koje usluge ili proizvodi će se proizvoditi u okviru poslovnog plana poduzeća. Operacijske strategije se nadovezuju, odnosno nastaju iz poslovnih strategija, a bave se izborom procesa kojima se te usluge ili proizvodi proizvode i infrastrukturom koja omogućuje te procese. S obzirom na žurnu globalizaciju, važno je koristiti one operacije koje osiguravaju opstanak i kreativnost u budućem poslovanju, odnosno koje stvaraju konkurentsku sposobnost i prednost, a ne samo poboljšanje. Pri osiguravaju konkurentne prednosti, operacijski menadžer mora identificirati jake strane, odnosno točke, poslovanje, budući da one čine bazu poslovanja, a ono što je važno u poslovanju jesu: kvaliteta, efektivnost troškova, pouzdanost i fleksibilnost. Kvaliteta koja se mjeri svojstvom samog proizvoda, efektivnost troškova koja se mjeri niskom razinom troškova, pouzdanost u vidu točnosti isporuke te fleksibilnost u realizaciji novog proizvoda ili brzom reakcijom na određene promjene. Definirajući stanje navedenih parametara, određuje se i smjer rada operacijskog menadžmenta (Galloway i sur., 2000).

Vezu operacijskog menadžmenta i kvalitete poduzeća, odnosno proizvoda, je jednostavno prikazati slikovnim prikazom (Slika 8.: Operacijski menadžment za osiguravanje i upravljanje kvalitetom). Operacijski je menadžment dužan odrediti obveze svake sastavnice poduzeća: financija, marketinga i proizvodnje.



Slika 8.: Operacijski menadžment za osiguravanje i upravljanje kvalitetom (Izvor: izrada autora rada)

Prilikom određivanja obveza i odgovornosti, određuje i međusobnu koordinaciju tih sastavnica, a tijekom cijelog procesa proizvodnje dužan je kontrolirati sam proces i usmjeravati svaki dio poduzeća, kako bi poslovanje bilo u skladu s postavljenim ciljevima i standardima poduzeća. Od velike su važnosti povratne informacije iz svake sastavnice, da bi odluke koje operacijski menadžment donosi bile u skladu s mogućnostima poslovanja. Međusobna koordinacija sastavnica poduzeća u procesu stvaranja proizvoda ili usluge, omogućuje veću kvalitetu proizvoda, koja je sama po sebi cilj poduzeća. Kvaliteta tog proizvoda ili usluge se također kontrolira, kao i plasiranje i dostavljanje proizvoda potrošačima. No, tu ne prestaje odgovornost operacijskog menadžmenta, s obzirom na to da je za opstanak i održiv razvoj važna i povratna informacija od strane potrošača, čime se upotpunjuje uloga operacijskog menadžmenta u osiguravanju kvalitete poduzeća i proizvoda, odnosno usluge.

8. ULOGA OPERACIJSKOG MENADŽMENTA U UPRAVLJANJU KVALITETOM PREHRAMBENOG PODUZEĆA

Prehrambena pouzeće o kojem će biti riječ u ovom radu ima dugogodišnju tradiciju poslovanja, a unatrag nekoliko godina se počelo širiti na različite brandove. Prema poslovanju je prehrambeni lider za jugoistočnu, istočnu i centralu Europu, a vrijednosti koje promiču su kreativnost, povjerenje, strast, izvrsnost i partnerstvo s kupcima i potrošačima, uz usredotočenost na društveno, ekološko i ekonomsko upravljanje.

Na svojim mrežnim stranicama navode da im je najvažnije zadovoljstvo kupaca i potrošača, ulaganje u lokalne zajednice, kao i motiviranost zaposlenika i održivi financijski rezultati. Smatraju da je za održivi razvoj potrebna uravnoteženost ekonomskih prioriteta, potreba društva i zaštite okoliša te navode da posluju prema etičkim standardima i da su društveno odgovorni u upravljanju kompanijom. Osim brige za okoliš (smanjena proizvodnja otpada i neobnovljivih resursa), pokazuju brigu i za ljudsko zdravlje te su smanjili uporabu aditiva, sladila i soli. Smatraju se sinonimom za kvalitetu, a sve navedeno upućuje na to, kao i niz certifikata koje kompanija posjeduje. Kompanija posjeduje certifikat ISO 9001, kojim se obvezuje održavati kvalitetu proizvodnje i proizvoda te ima mogućnost konkuriranja na međunarodnom tržištu. Osim ISO 9001, kompanija posjeduje i certifikate: HACAP, IFS, BRC, HALAL, ESMA i KOSHER, kojima dokazuje da je stekla razinu kvalitete za brojna tržišta i kojima garantira tu kvalitetu potrošačima u raznim regijama.

Proces kontrole kvalitete proizvoda započinje kontrolom inputa, odnosno robe dobavljača, a nastavlja se kontrolom poluproizvoda i gotovih proizvoda prije izlaska na tržište. Planovi Kontrole kvalitete postavljeni su u skladu sa zakonskom legislativom, zahtjevima specifikacije i normama i standardima, a bazirani su na procjeni rizika i analizi trendova. Kontrola kvalitete je integrirana u informacijski sustav SAP QM (SAP modul upravljanja kvalitetom). Sama provedba sustava upravljanja sastoji se od implementacije, održavanja i sustavnog razvoja, baziranog na normama i propisima koji su sukladni sustavu upravljanja kvalitetom i sigurnošću hrane poduzeća.

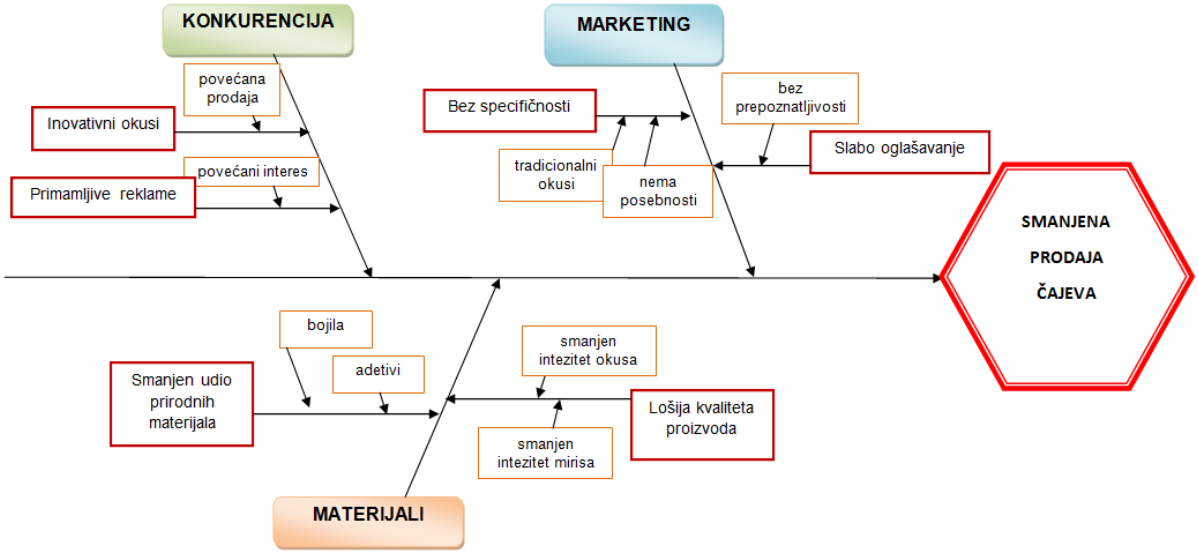
Iako poduzeće nema odjel operacijskog menadžmenta kao takav, uspostavljena je služba Poslovne kvalitete, čiji se rad temelji na procesnom pristupu, a u skladu je sa svim ranije navedenim certifikatima. Proizvodnju temelje na visokokvalitetnim i zdravstveno ispravnim metodama, a u svom poslovanju ispunjavaju nekoliko čimbenika. Neki od njih su ispunjavanje zahtjeva potrošača i kupaca te zakonodavstva, održavanje i poboljšavanje

komunikacije s kupcima, dobavljačima i zainteresiranim stranama, kao i osiguravanje kvalitetnih i sigurnih proizvoda, uvažavajući tradiciju i uvodeći moderne trendove. Osim navedenog, trude se kontinuirano prepoznati i u poslovanje implementirati zahtjeve tržišta, usavršavati zaposlenike, kao i osigurati održivi razvoj, zaštitu hrane i brenda te razmišljati o rizicima cjelokupnog poslovanja.

Operacijski menadžment poduzeća čine direktori svakog sektora, jer je svaki od direktora zadužen za kvalitetu poslovanja svog sektora, čime se postiže sveukupna kvaliteta poslovanja. Ovisno o području rada poduzeća, odnosno kompanije, koriste se različite metode sustava upravljanja kvalitetom, od tehnike Šest sigma za poboljšanje i rekonstrukciju procesa, do Kaizen tehnike za kontinuirano poboljšanje kvalitete, tehnologije, tvrtke i produktivnosti. U intervju napominju da koriste sve ranije opisane alate, koji uvelike utječu na kvalitetu poslovanja.

Poduzeće ima sustav nagrađivanja menadžmenta temeljen na smjernicama takozvanih Ključnih pokazatelja uspješnosti (Key preformance indicators - KPI). Svaki od direktora ima tri do četiri KPI-a operativne prirode, specifičnih za svoj sektor. Svaki ispunjeni KPI označuje ostvarenje određenih bonusa. Sam sustav nagrađivanja, kao i detalji vezani uz KPI-a su tajni. Pojedini primjeri KPI-a su: produktivnost u proizvodnji po radniku, prekovremenost u sektoru nabave, ispunjenje zadanih projekata za višu razinu menadžmenta i slično. Navedenim se prati uspješnost menadžmenta i pojedinog sektora, omogućuje se usporedba s drugim sektorima, a sve to stvara dodatnu motivaciju samim menadžerima.

Primjer korištenja nekog od tradicionalnih alata, jest primjer na problemu smanjene prodaje čajeva (Slika 9.), što je bio jedan od problema u prošlosti. Primjer dijagrama uzroka i posljedica je samostalno osmišljen, temeljem intervjua. Uzroci problema smanjene prodaje čajeva su: konkurencija, materijali i marketing.



Slika 9. Primjer dijagrama uzroka i posljedica na problemu smanjene prodaje čajeva (Izvor: izrada autora rada)

Nakon ustanovljenih uzroka i pod uzroka, svakako bi prvi korak bio ostvarivanje suradnje s novim dobavljačima te osmišljavanje novih specifičnih okusa, kao i poboljšanje već postojećih, uz naglasak na prirodnost samih materijala.

U internom razgovoru doznajemo da je jedna takva oluja mozgova bila okidač za stvaranje novog, prepoznatljivog marketinga i promidžbe svih proizvoda i kompanije općenito. Novi marketing se temelji na šarenilu boja i korištenju novih tehnologija u promidžbi, prepoznatljivim reklamama veselog i vedrog tona kojima se obuhvaćaju sve generacije. Temelji se i na komunikaciji i uključenosti samih kupaca i potrošača, sponzorstvu poznatih kulinarskih show-a, uključivanjem poznatih ličnosti te dostupnosti i aktivnosti na svim društvenim mrežama i portalima. Osim samog reklamiranja proizvoda, kompanija reklamira i vlastite aktivnosti kojima ukazuje na društvenu odgovornost te su pokrenuli program stručnog osposobljavanja mladih i zaposlili ljude iz skupina koje su teško pronalaze posao, a sve navedeno smatraju presudnim u osiguravanju konkurentnosti na tržištu.

S obzirom da zaposlenici potpisuju ugovor o tajnosti, konkretnije podatke za primjenu neke od metoda nisu mogli dati, no u komunikaciji se doznaje da je, iako svaki direktor prati kvalitetu poslovanja svog sektora, važno nadzirati sustav u cjelini te da metode poput ključnih pokazatelja uspješnosti donose napredak u poslovanju. No, s druge strane, potrebno je znati definirati te ključne pokazatelje za svaki sektor koji će zaista utjecati na napredak, a za to je potrebno imati stručne ljude, odnosno operacijske menadžere, koji će na vrijeme predvidjeti potrebne promjene. Važno je da svi radnici budu nagrađivani i motivirani, a ne

samo direktori. Služba Poslovne kvalitete izvršava zadatke operacijskog menadžmenta, u vidu planiranja i praćenja kvalitete proizvoda, a naglasak je potrebno staviti na sam proces proizvodnje i zahtjeve tržišta te pravovremeno reagirati na izazove poslovanja. Ovakvim poslovanjem poduzeće postiže zavidne rezultate na nacionalnom, regionalnom, ali i globalnom tržištu.

9. ZAKLJUČAK

Glavnina posla operacijskog menadžmenta je pretvaranje, odnosno transformacija inputa u outpute, odnosno, konverzija onog što poduzeće posjeduje ili dobavlja od strane dobavljača, u ono što nudi tržištu, uz najveću moguću kvalitetu te da output bude na raspolaganju u dogovoreno vrijeme za zadovoljavanje potražnje. Naoko jednostavan zadatak, složen je proces vođenja i usmjeravanja svih dijelova poduzeća, kao i motiviranja radnika, uz konstantno prilagođavanje, ali i predviđanje potreba potrošača za opstanak na tržištu. Naime, moderni gospodarski razvoj omogućuje globalno tržište, no na globalnom tržištu se dešava rastući broj velikih međunarodnih korporacija, samo poslovanje se zasniva na korištenju najnovije tehnologije, a i međunarodni financijski uvjeti su poprilično nestabilni, jer jača i utjecaj države na gospodarski razvoj. Važno je motivirati i imati zadovoljne radnike, kao i ostvariti pozitivnu klimu u poduzeću kako bi se ostvario cilj i smisao poduzeća, a to je zadovoljstvo potrošača. Zadovoljstvo potrošača mora biti nit vodilja svakog poslovanja, s obzirom na to da zadovoljni potrošači osiguravaju konkurentsku prednost. Navedeno se postiže kvalitetom proizvoda, a sama kvaliteta proizvoda se postiže kvalitetom procesa proizvodnje. Tako je poslovanje začarani krug, kojeg je potrebno nadzirati i poboljšavati, svaki njegov dio. Za postizanje rezultata i profita, prepoznatljivost i pouzdanost poduzeća, operacijski menadžment mora razmišljati o svim novim trendovima tržišta i potrebama potrošača, kao i o zadovoljstvu zaposlenika, pravilnoj raspodijeli troškova, pametnom ulaganju, mora biti inovativan i kreativan u planiranju proizvodnje, ali i u rješavanju novonastalih izazova. Odluke koje donosi je potrebno temeljiti na jasnim i točnim izračunima, a ne na intuiciji, kako bi se pogreške svele na minimum, osigurao profit i opstanak poduzeća.

Opisano poduzeće u svom sastavu ima službu Poslovne kvalitete koja prati planiranje proizvoda i njegovu kvalitetu, kao i usklađenost poslovanja sa standardima certifikata koje posjeduje. Operacijski menadžment kao takav se sastoji od direktora svakog sektora, koji brine o kvaliteti svog sektora, no smatra se da je važno predvidjeti pojedine izazove tržišta i pravovremeno na njih reagirati, za ostvarenje još većeg napretka i strateške pozicije.

POPIS LITERATURE

1. Barković, D. (2011). *Uvod u operacijski menadžment, II. dopunjeno izdanje*. Osijek: Ekonomski falkultet u Osijeku.
2. Čelar, D., Valečić, V., Željezić, D., Kondić, Ž. (2014). Alati za poboljšanje kvalitete. *Technnical journal, 8(3),* 258-268.
3. Dumačić, K. (2004). Istraživanje implementiranosti sustava kvalitete u hrvatskim poduzećima. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, 2(1),* 45-66.
4. Filipović, I., Njari, B., Kozačinski, L., Cvrtila Fleck, Ž., Mioković, B, Zdolec, N., Dobranić, V. (2008). Sustavi upravljanja kvalitetom u prehrambenoj industriji. *Meso, 10(6),* 435-438.
5. Gabrić, B. (2008). Normizacija. *Goriva i maziva, 7(5),* 425-428.
6. Galloway, L., Rowbotham, F., Azhashemi, M. (2000). *Operations Management in Context*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
7. Gonan Božac, M. (2002). Planiranje strategijskih ciljeva poduzeća. Ekonomski pregled, 53(5-6), 525-536.
8. Heizer, J., Reder, B., Munson, Ch. (2017). *Operations management – sustainability and supply chain management*. Washington: Washington State University.
9. Hrvatski zavod za norme. [Online]. Dostupno na: https://www.hzn.hr/default.aspx?id=6 [15.08.2018.]
10. Kreveš, Lj. (1993). Osiguranje i upravljanje kvalitetom. *Mljekarstvo, 43(2),* 143-151.
11. Lazibat, T. (2009). *Upravljanje kvalitetom*. Zagreb: Znanstvena knjiga.
12. Milekić, M., Alihodžić, A., Pejić, V. (2007). Značaj korištenja alata upravljanja kvalitetom kod činjeničnog pristupa u donošenju odluka. [Online]. Dostupno na: http://www.quality.unze.ba/zbornici/QUALITY%202007/020-Q07-050.pdf [25.08.2018.]
13. Novak, M. (2013). *Kvaliteta kao konkurentska prednost u poduzetništvu i gospodarstvu*. Diplomski rad. Pula: Fakultet ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“ Sveučilišta Jurja Dobrila u Puli.
14. Osmanagić Bedenik, N., Ivezić, V. (2006). Benchmarking kao instrument suvremenog kontrolinga. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, 4,* 331-346.
15. Pereira, R., (2007). Kaizen Rules. [Online]. Dostupno na: https://blog.gembaacademy.com/2007/07/22/kaizen-rules-%E2%80%93-1-2/ [20.08.2018.]

16. Porter, A. (2009). Operations Menagement. [Online]. Dostupno na: http://lib.mdp.ac.id/ebook/Karya%20Umum/Karya%20Umum-Operations%20Management.pdf [20.08.2018.]
17. Skoko, H. (2000). *Upravljanje kvalitetom*. Zagreb: Sinergija.
18. Srića, V. (1994). *Upravljanje kreativnošću.* Zagreb: Školska knjiga.
19. Svijet kvalitete. Norme. [Online]. Dostupno na: http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/norme [25.08.2018.]
20. Šiško Kuliš, M., Mrduljaš, Z. (2009). Gurui kvalitete. *Techical Gazette, 16(3),* 71-78.
21. Valjak, M. (2007). *Metodologija poboljšavaja kvalitete „6 sigma"*. Završni projekt. Zagreb: Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu.
22. Vračarić, D. *Tehnika mrežnog planiranja.* [Online]. Dostupno na: http://vracaricic.com/resources/TEHNIKA%20MRE%C5%BDNOG%20PLANIRANJA.pdf [12.08.2018.]
23. Zakon o normalizaciji, 80/13. [Online]. Dostupno na: https://www.zakon.hr/z/518/Zakon-o-normizaciji [15.08.2018.]

POPIS SLIKA

Slika 1.: Standardna odstupanja (σ) od vrijednosti očekivanja (Izvor: Valjak, 2007).....7
Slika 2.: Shewhartov ciklus (Izvor: Šiško Kuliš, Mrduljaš, 2009).....10
Slika 3.: Dijagram uzroka i posljedica (Prema: Čelar i dr., 2014) 16
Slika 4.: Grafički elementi dijagrama tijeka (Prema: Čelar i dr., 2014).....18
Slika 5.: Dijagram rasipanja za vrste korelacija između pojava (Izvor: Čelar i dr., 2014) 18
Slika 6.: Primjer dijagrama kontrolnih karti (Prema: Milekić i dr., 2007).....19
Slika 7.: Prikaz sustava poduzeća, unutarnjih i vanjskih čimbenika (Prema: Barković, 2011) 23
Slika 8.: Operacijski menadžment za osiguravanje i upravljanje kvalitetom (Izvor: izrada autora rada).....33
Slika 9. Primjer dijagrama uzroka i posljedica na problemu smanjene prodaje čajeva (Izvor: izrada autora rada) 36