

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
EKONOMSKI FAKULTET**

ZAVRŠNI RAD

**ZNAČAJ UPRAVLJANJA TOTALNIM KVALitetom
(TQM) KAO STRATEŠKA ORIJENTACIJA PREDUZEĆA**

Mentor:
Doc.dr. Azra Ahmić

Student:
Sadeta Buljubašić

Travnik, juli 2019.

SADRŽAJ:

SAŽETAK	3
1.DEFINIRANJE TQM-a.....	5
1.1.Kontinuirano unapređivanje procesa	6
1.2.Usredsređenost na korisnika/potrošača	7
1.3.Prevencija defekata	8
1.4.Univerzalna odgovornost	8
2.VEZA IZMEĐU TQM-A I SERIJE STANDARDA ISO 9000	8
2.1.ISO 9001 nasuprot TQM-u	9
2.2.Razlike između tradicionalnog pogleda na kvalitet i gledišta TQMa	11
3.PROMJENA ORGANIZACIJSKE KULTURE U KULTURU TQM-a.....	13
3.1.Implementacija TQM-a.....	16
3.2.Modeli TQM	19
3.2.1. Japanski model.....	20
3.2.2.Američki Malcolm Baldrige- MBA.....	21
3.2.3.Evropski model poslovne izvrnosti (EFQM- model)	22
4.ŠEST SIGMA (SIX SIGMA)	23
4.1.Alati za primjenu Šest sigma	25
5.ZAKLJUČAK.....	33
6.LITERATURA	35
POPIS SLIKA.....	36

SAŽETAK

Uslijed sve većeg pritiska konkurenčije u savremenim uvjetima poslovanja, preduzeća sve veću pažnju usmjeravaju poboljšanju kvalitete i u spomenute napore uključuju cijelu organizaciju, od liničkih radnika do vrhovnih menadžera. Taj savremeni koncept kvalitete poznat je kao potpuno upravljanje kvalitetom.¹ Definisati TQM nije nimalo lako jer gotovo svaki autor koji piše o ovoj temi postavlja svoju vlastitu definiciju. Čak i nakon donošenja definicije od strane ISO organizacije, mnogi autori i istraživači nisu koristili tu definiciju već su nastojali ponuditi svoje jedinstvene definicije.

Sistem upravljanja kvalitetom prema ISO 9001 standardu, zasniva se na sedam principa upravljanja, a to su²:

- princip 1: fokus na korisnike,
- princip 2: liderstvo,
- princip 3: uključivanje zaposlenih,
- princip 4: procesni pristup,
- princip 5: poboljšanje,
- princip 7: upravljanje odnosima

ISO 9001 je sistem koji mogu da koriste sve organizacije koje žele da poboljšaju način upravljanja, bez obzira na veličinu. Pored toga, ISO 9001 je komparativan sa drugim standardima sistema menadžmenta kao što su OHSAS 18001 Sistem upravljanja zaštitom zdravlja i bezbjednošću na radu i bezbjednost i Sistemi upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001. Oni dijele mnoge principe tako da je česta praksa da se standardi objedinjuju prilikom implementacije i sertifikacije.

Stalne promjene koje se dešavaju u okruženju, kako u ekonomskom, pravnom, političkom, tako i u oblasti tehnologije proizvoda, stvaraju potrebu prilagođavanja svih dijelova i funkcija preduzeća turbulentnim promjenama, kako internim tako i eksternim.

Vrlo bitan faktor u svim promjenama čini izgradnja konkurenčkih prednosti od kojih, u posljednje vrijeme, najveću važnost ima kvaliteta. U zadnje vrijeme u preduzećima sve više koristi pojam "Totalnog upravljanja kvalitetom" (eng. Total Quality Management- TQM), kao sistem koji omogućuje uspješnost poslovanja preduzeća. Ovaj koncept doprinosi radnoj atmosferi u kojoj će zaposleni da uživaju u promjenama ali i da budu nosioci takvih promjena.

Izvor TQM-a je revolucija kvalitete koja se odigrala u Japanu nakon Drugog svjetskog rata. 40-ih i 50-ih godina „Made in Japan“ bio je sinonim za robu loše kvalitete, no Japanci su bili ustrajni u tome da to promijene. Kako bi riješili svoje probleme vezane uz kvalitetu, Japanci su preuzeli sve da nauče kako druge zemlje upravljaju kvalitetom.

¹ Menadžment kvalitetom-skripta prof.dr.sc. Enes Huseinagić

² <https://www.kvalitet.org.rs/standardi/iso-9001> (Datum pristupa: 12.04.2019.)

Japanske kompanije su slale timove svojih stručnjaka u strane zemlje kako bi proučili njihov pristup, prevođena je odabrana strana stručna literatura, također se tu spominje Društvo japanskih znanstvenika i inžinjera (JUSE) koje je pozvalo dva američka stručnjaka u vezi kvalitete, to su Deming i Juran, da predaju i uče japanske lide tehnikama statističke kontrole kvalitete, kako bih ostvarili postavljenje ciljeve i postali prepoznatljivi širom svijeta.

U svom diplomskom radu pisala sam o samom pojmu TQM, konceptu TQM, zatim sam napravila komparativnu usporedbu između tradicionalnog pogleda na kvalitetu i gledišta TQM-a, nabrojala sam i objasnila TQM i promjene organizacijske kulture u kulturi TQM-a. U literaturi se navodi da se TQM treba koristiti u svakoj organizaciji, kako bih organizacija ostvarila željene rezultate. Modeli TQM predstavljaju neizostavan dio kada govorimo o menadžmentu totalnog kvaliteta, također sam objasnila šest sigma i koji su alati za njenu primjenu i stalno unapređenje kako bi organizacija postigla željeni rezultat. I na kraju sam objasnila šta je to lean menadžment.

1.DEFINIRANJE TQM-a

Postoji više definicija TQM-a kao sistema upravljanja kvalitetom, koji omogućava uspješnost poslovanja preduzeća. Svaka definicija ima svojih specifičnosti s obzirom na aspekt, težište i širinu obuhvata glede pojedinih obilježja te savremene filozofije i na njoj zasnovanog sistema kvalitet.³ Stoga je najbolje navesti nekoliko definicija potpunog upravljanja kvalitetom kako bi se na taj način dobila potpuna slika o tome što ono zapravo jest. Potpuno upravljanje kvalitetom je korporativna filozofija poslovnog menadžmenta koji prihvaca nedjeljivost potreba kupaca i poslovnih ciljeva.

Ono osigurava maksimalnu efikasnost i efektivnost u poslovanju, kao i vodstvo na tržištu uvodeći procese i sisteme kroz koje će se promatrati izvrsnost, i osigurati da će svaki segment poslovanja biti usmjeren na potrebe kupaca i unapređivanje poslovnih ciljeva, bez povećanja beskorisnih napora.

Potpuno upravljanje kvalitetom je metoda (instrument) za vođenje poslova kojima treba ostvariti zahtjev maksimizacije vrijednosti, preko maksimizacije zadovoljstva potrošača i uz najniže troškove. Maksimizacija zadovoljstva potrošača, uz najniže moguće troškove postiže se kontinuiranim unapređivanjem svih procesa unutar kompanije i delegiranjem ovlasti na zaposlenike.

Filozofija potpunog upravljanja kvalitetom osigurava sveobuhvatan način za unapređivanje kvalitete i performansi cjelokupne organizacije istraživanjem svakog pojedinog procesa kako bi se posao obavljao na sistematičan, integriran i konzistentan način, i to u cjelini organizacije. Potpuno upravljanje kvalitetom uključuje shvaćanje koncepta varijacije i njihovih implikacija na unapređivanje procesa. Potpuno upravljanje kvalitetom se odnosi na sve oblike rada i primjenjuje se na cjelokupnu funkciju preduzeća. Potpuno upravljanje kvalitetom je sistem za unapređivanje osobne efikasnosti i performansi, te za usmjeravanje svih individualnih napora u okviru cijele organizacije. To je način za jačanje individualnih napora i širenja njihovih efekata u cijeloj organizaciji pa i izvan nje.

Total Quality Management je filozofija, set alata i procesa čiji outputi donose potrošačku satisfakciju i kontinuirano unapređivanje.⁴ Svi članovi totalnog kvaliteta organizacije strepe da unaprjede poslovanje kroz participaciju svih članova u rješavanju problema u svim dijelovima organizacije.⁵ TQM koncept se zalaže za pobjedničko ponašanje „win-win attitude“, obezbjeđujući dodatnu vrijednost proizvodima i uslugama. Total Quality Management objedinjava koncept kvaliteta proizvoda, procesnu kontrolu, obezbjeđivanja kvaliteta i unapređivanje kvaliteta. TQM je koncept koji je usmjeren na zadovoljavanje zahtjeva, kako eksternih tako i internih korisnika. TQM zahtijeva da top menadžment bude potpuno posvećen implementaciji. Rezultati TQM-a uključuju procese koji proizvode robu bez pogrešaka, sa najpovoljnijom cijenom i prepoznatljivim kvalitetom. Iznad svega, TQM

³ N.R. Tague, The Qulaity Toolbox, ASQ Quality Press, Milwaukee, WI 2005,14-16.

⁴ <http://www.iqd.com/tqmdefn.htm>

⁵ <http://www.hrzone.com>

obezbjeduje zadovoljavanje potreba svih korisnika, unapređujući procese koji povećavaju profit organizacije i stvarajući uslove za proizvodnju novih proizvoda i usluga, a samim tim i veće tržišno učešće, na osnovu toga TQM obuhvata sve funkcije u preduzeću počevši od vrhovnog menadžmenta pa sve do najnižeg nivoa. Za uspjeh TQM-a su potrebna tri faktora: kontinuiran trening, efektivna implementacija i velika posvećenost top menadžmentu. Trening bi mogli da predstavimo kao trening fudbalskog tima pred utakmicu:

- kontinuirano unapređenje procesa
- usredstvenost na korisnika/potrošača
- prevencija defekata
- univerzalna odgovornost.

1.1. Kontinuirano unapređivanje procesa

Veliki broj zaposlenih misli da su njihovi zadaci i njihov posao odvojeni od čitave organizacije. Najznačajniji korak unapređivanja samog procesa je da podređeni u organizaciji shvate kako njihovo zalaganje, predanost i rad na poslu predstavljaju veoma bitan dio procesa unapređivanja, i da bez zalaganja podređenih do unapređivanja nebi moglo ni doći.

Proces se definira kao skup aktivnosti koje, određene inpute putem transformacije, pretvaraju u outpute- proizvode i usluge. Najbolji način za razumijevanje procesa unapređivanja je crtanje dijagrama toka koji pokazuje sve korake u čitavom procesu. Tek kada se ovo uradi moguće je sagledati značaj i doprinos svakog pojedinca u procesu. Svaki zaposleni u organizaciji ima svog „dobavljača“ odnosno osobu koja ga snadbjeva sa potrebnim sirovinama i materijalom, i svog „korisnika“ osobu koja koristi gotove proizvode. Zaposleni preuzimaju proizvode iz prethodnih procesa, dodajući im vrijednost i prosljeđujući ih svom narednom korisniku.

Kako bi unaprijedili proces mi moramo tačno znati ko su naši korisnici i koje su njihove potrebe i zahtjevi. Kontinuirano unapređenje podrazumijeva da unapređenje procesa postane dio čitave organizacije i da se konstantno dešavaju inkrementalna poboljšanja, kako bi preduzeće postiglo planirane ciljeve. Taj proces nikad ne prestaje. Koliko god imali dobre procese koji proizvode odlične proizvode i usluge, uvijek možemo da postignemo da imamo bolje procese.

Koraci kontinuiranog unapređivanja su⁶:

1. odaberite poboljšanje sa specifičnim ciljem
2. odaberite tim za sprovođenje poboljšanja
3. definirajte proces pomoću dijagrama toka (Flow Chart)
4. definirajte probleme koji se javljaju u procesu
5. pronađite korijenske uzroke problema
6. preporučite poboljšanja
7. implementirajte poboljšanja na pilot projektu
8. izmjerite rezultate
9. pristupite finalnoj implementaciji
10. predite na sljedeći problem.

Proces stalnog unapređenja bi trebao da počne sa vrha organizacije, ali implementacija bi trebala da počinje od najnižeg nivoa organizacije pa prema gore. Oblasti u kojima se dešavaju problemi moraju biti prioriteti, to predstavlja proces koji se odvija sa vrha na dole, sagledavaju su problemi i nastoje se riješiti. Rješavanje nastalih problema realizuju timovi koji uključuju zaposlene na odgovarajućem nivou organizacije i taj proces se odvija od najnižeg nivoa menadžmenta prema vrhu, i on zahtjeva potpunu posvećenost zaposlenih.

1.2. Usredstvenost na korisnika/potrošača

Svako je korisnik. Eksterni korisnik je fizičko ili pravno lice koja kupuje gotove proizvode ili koristi usluge. Interni korisnik je fizičko ili pravno lice koja preuzima outpute (izlaze) procesa drugih zaposlenih kako bi dobio krajnji gotov proizvod. Svaki zaposleni mora da misli kako će obezbijediti dodatnu vrijednost za narednog zaposlenog. Ovo uključuje utvrđivanje korisnikovih potreba i zahtjeva, i osiguranje istih kroz odgovarajuće procese. Na primjer, unutrašnji korisnik kontrole dobavljača će zahtijevati da prima svakodnevne izvještaje o karakteristikama dobavljača, rana obaviještenja o mogućim kašnjenjima i odgovarajuću asistenciju u rješavanju problema sa dobavljačima.

⁶ <http://www.iqd.com/tqmdefn.htm>

1.3.Prevencija defekata

TQM je pristup koji je usredsređen na prevenciju defekata, a ne na suhu inspekciju koja sortira defekte nakon što se pojave. Metode koje se koriste za otklajanje defekata su : Statistička kontrola procesa (Statistical Process Control), Tagučijeva metoda za dizajniranje eksperimenata itd. Prevencija defekata štedi i novac i vrijeme. Pokušajmo zamisliti jednu proizvodnju proizvoda. Dijelovi su proizvedeni, sastavljeni i dobili smo gotov proizvod koji je isporučen korisniku, troškovi ispravke defekata nakon što ih kupac otkrije su neizmjerno veći od troškova prevencije.

1.4.Univerzalna odgovornost

Univerzalna odgovornost podrazumijeva učešće i posvećenost svih odjeljenja u organizaciji, a ne samo odjeljenja kvaliteta. Kvalitet mora da prolazi kroz čitavu organizaciju. Svaka radna grupa u organizaciji mora konstantno da traži načine i puteve za unapređenje sopstvenih proizvoda i usluga⁷.

2.VEZA IZMEĐU TQM-A I SERIJE STANDARDA ISO 9000

Preduslovi integracije kompanije na konkurento tržište su: prilagođavanje zakonima tržišne ekonomije, obezjeđivanje potrebnog nivoa kvaliteta proizvoda i usluga, konkurentnost u odnosu na ostale učesnike na planu cijene, tačnost isporuke i zadovoljavanje ekoloških zahtjeva. Rukovodstvo preduzeća mora biti sposobno da planiranjem, organizacijom i upravljanjem obezbijedi odgovarajući nivo kvaliteta. TQM predstavlja pogodan sistem za ispunjavanje navedenog niza zakona.

Kao posljedica prilagođavanja zahtjevima u pojedinim industrijskim granama (vojna i automobiliška industrija) formirarni su specijalni sistemi kvaliteta (Ford Q101, Rower 2000, GMP)⁸. Nakon toga, 1987. godine, započelo se s izgradnjom sistema koji zadovoljavaju navedene zahtjeve.

Serija ISO 9000 opisuje sistem rukovođenja, koji za dobro funkcionisanje preduzeća nakon sticanja certifikata ne pruža naročito mnogo novih saznanja već postojeća unapređuje u jedinstvenu strukturu. To predstavlja osnovni nedostatak sistema kvaliteta i najznačajniju

⁷ James W. Cortada and John A. Woods, The Quality Yearbook, (New York: McGraw-Hill 1998)

⁸ https://issuu.com/svijet-kvalitete.com/docs/upravljanje_kvalitetom

prepreku napretku. Takvo stanje preduzeća s izrađenim i ispitanim sistemima kvaliteta omogućava dalje usavršavanje, a te mogućnosti pruža TQM sistem upravljanja⁹.

2.1.ISO 9001 nasuprot TQM-u

U literaturi se navode tri osnovne kategorije sistema kvaliteta u čijem shvatanju postoji značajna razlika. ISO 9001 je međunarodni standard koji sadrži određene zahtjeve za upravljanja kvalitetom u organizaciji, koje organizacija treba da ispuni ako želi da uskladi svoje poslovanje sa međunarodno priznatim normama¹⁰. Sistem kvalitete je upravljački sistem kojim se omogućava realizacija postavljenih ciljeva u pogledu kvaliteta poslovanja i pružanja usluga,kako bi postali konkurentniji na tržištu. ISO sistem čini nekoliko faktora kao što su: organizaciona struktura, odgovornost subjekata u organizaciji, procesi i resursi potrebni za upravljanje sistemom. ISO 9001 je standard koji se sastoji od sljedećih smjernica¹¹:

- ISO 9000 –predstavlja koncept sistema upravljanja kao i terminologiju koja se koristi
- ISO 9001–Zahtjevi: kriterijumi koji moraju da se ispune ukoliko želite da radite u skladu sa standardom i dobijete certifikat.
- ISO 9004–Smjernice za poboljšanje performansi: na osnovu osam principa menadžmenta kvalitetom one se koriste od strane višeg menadžmenta kao okvir za usmjeravanje organizacije uzimajući u obzir potrebe svih zainteresovanih strana, a ne samo klijenata.

Standardi serije ISO 9000 uglavnom tretiraju aspekte zadovoljenja korisnika, dok TQM kao primarne uzima aspekte proizvođača.¹²Rasprostranjenost standarda ISO 9000 veoma brzo raste zahvaljujući tome što su evropske države usaglašeno prihvatile ove standarde u cilju osvarenja zajedničkog tržišta Evropske unije.

Svaka organizacija ima menadžere u svim odjeljenjima. Menadžeri na najvišim nivoima su svakako najodgovorniji za uspostavljanje vizije i usmjeravanje organizacije u svim aspektima poslovanja, uključujući menadžment kvalitetom (Quality Management) i sistem menadžmenta kvalitetom (Quality Management system).

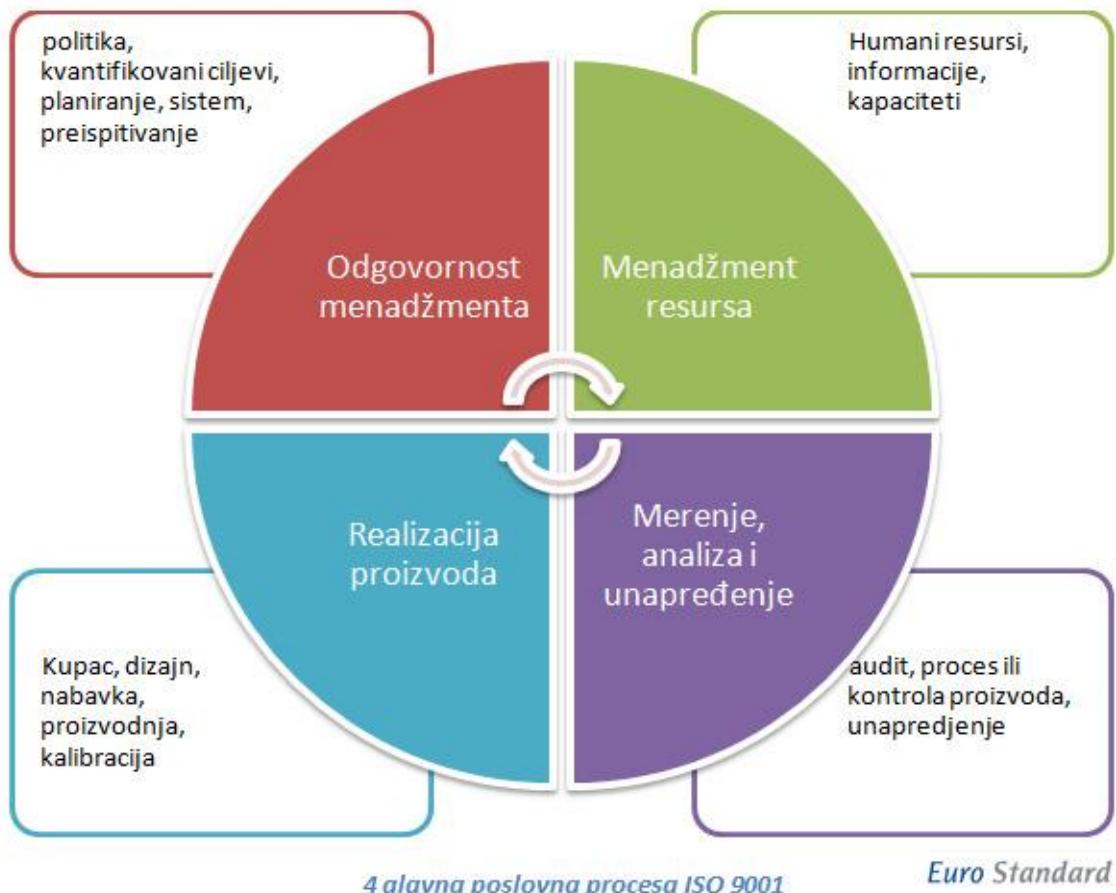
Najveća korist od usvajanja ISO standarda 9001 je usredsređenost na zahtjeve kupaca. Sistemi koji žele da zadovolje zahtjeve kupaca trebaju biti posvećeni svim svojim procesima. Kada se fokusiramo na zahtjeve kupaca tada ne mislimo samo na dizajn samog proizvoda, ambalažu i njegove karakteristike nego fokusiranost treba biti usmjerena i na cijenu, kvalitet isporuke, pogodnosti za upotrebu, kako bi zadržali postojeće kupce i naravno privukli potencijalne.

⁹Prof.dr Asib Alihodžić, Standardizacija menadžment kvaliteta, Univerzitet u Sarajevu, Philip Noel Baker, Sarajevo, 2009

¹⁰The ISO Survey of ISO ISO 9000Certificates, ISO, 2009.

¹¹<https://www.eurostandard.rs/iso-9001-sistem-menadzmenta-kvalitetom/>

¹²https://issuu.com/svijet-kvalitete.com/docs/upravljanje_kvalitetom



Slika 1: 4 glavna poslovna procesa ISO 9001¹³

Na samoj slici su navedena 4 glavna procesa ISO 9001. Tu se javlja odgovornost menadžmenta u koji se ubraja: politika, kvantifikovani ciljevi, sistem i preispitivanje, dalje postoji menadžment resursa koji ispitiva: humanost resursa, informacije i kapacitete. Treći proces je mjerjenje, analiza i unapređenje gdje se vrši kontrola proizvoda i nastoji se unaprijediti sam proces, i kao četvrti proces navodi se proces realizacije proizvoda pomoću kojeg se istražuju želje kupaca kako bi se na najefikasniji način zadovoljile njihove potrebe.

¹³ The ISO Survey of ISO ISO 9000Certificates, ISO, 2009.

2.2.Razlike između tradicionalnog pogleda na kvalitet i gledišta TQMa

Filozofija potpune kvalitete donijela je novi način gledanja na kvalitetu. Prema tradicionalnom shvatanju kvaliteta predstavlja stanje proizvoda koje se utvrđuje kontrolom na kraju procesa, kada je proizvod već gotov i kada je gotovo nemoguće bilo šta učiniti u pogledu njegovog poboljšanja, a da se kontrola vršila tokom procesa do toga nebi moglo doći. Osnovno je obilježje takvog stanja da se pogreške nastoje sakriti, a nema sistemskog nastojanja da se uklone jer se smatra da viša kvaliteta stoji i kao takva nepovoljno djeluje na proizvodnost i ekonomičnost.

Savremeni pristup kvaliteti obilježava nastojanje da se kvaliteta poboljšava istraživanjem mjesta i uzroka nastanka pogrešaka te njihova uklanjanja na samom izvoru. Ili, još bolje, da se preventivnim djelovanjem spriječi i sam njihov nastanak. Takav pristup omogućuje spoznaju da se na kvalitetu (bilo u pozitivnom ili negativnom smislu) ne djeluje samo u neposrednoj proizvodnji već i u sklopu drugih funkcija, odnosno odjela preduzeća, kao što su marketing, istraživanje i razvoj, nabava, finansije, služba upravljanja ljudskim potencijalima i dr. U tom kontekstu kvaliteta se širi na sve funkcije unutar preduzeća, pa i izvan njih, na dobavljače i kupce. Na taj se način proizvod posmatra tokom cijelog njegovog vijeka, već od ideje o nastanku, preko oblikovanja te izrade i distribucije, pa sve do procesa eksploracije. Osim toga, kvaliteta tako postaje nerazdvojnim dijelom svakidašnjih, ali i dugoročnih aktivnosti menadžmenta, počevši od vrhovnog menadžmenta pa na dolje, kao i svih zaposlenih.

Tradisionalan pogled na kvalitetu posmatra zaposlenike kao pasivne radnike koji slijede naloge nadzornika i menadžera. Pristup potpune kvalitete podrazumijeva davanje ovlasti zasposlenicima za davanje prijedloga za kontinuirano unapređivanje. Ukazuje im se na granice unutar kojih moraju djelovati i dopušta im se sloboda za samostalno donošenje odluka unutar tih granica. Organizacije koje razmišljaju tradicionalno usmjerene su na kratkoročne profite, dok su organizacije koje primjenjuju potpunu kvalitetu usmjerene na dugoročne profite i kontinuirano unapređivanje. Neke od najvažnijih razlika između tradicionalnog pogleda na kvalitetu i gledišta potpune kvalitete su slijedeće¹⁴:

-produktivnost naspram kvalitete. Tradisionalan pogled smatra da su kvalitet i produktivnost u neprestanom konfliktu. Stav koncepta potpune kvalitete jeste taj da je održivi rast produktivnosti moguće postići samo putem kontinuiranog unapređivanja.

-definiranje kvalitete. Tradisionalno, kvaliteta se definira kao ispunjavanje kupčevih specifikacija. S druge strane, potpuna kvaliteta smatra da je potrebno zadovoljiti potrebe kupaca jednako kao i premašiti njihova očekivanja.

-mjerjenje kvalitete. Tradisionalan pogled utvrđuje prihvatljiv nivo neusklađenih proizvoda i zato se kvaliteta mjeri prema tom pokazatelju. U okvirima potpune kvalitete utvrđuje se mjerilo zadovoljstva kupaca viših nivoa i zato se kontinuirano unapređuju performanse.

¹⁴ H. Skoko, Upravljanje kvalitetom, Sinergija, Zagreb 2000, 84

-postizanje kvalitete. U tradicionalnom pogledu, kvaliteta se ustanovljuje kontrolom nakon što je proizvod proizведен. U okvirima ukupne kvalitete, kvaliteta je određena već samim dizajnom proizvoda i procesa i ostvaruje se učinkovitim kontrolnim tehnikama.

-odnos prema defektima. U tradicionalnom shvatanju kvalitete, defekti su neizbjegjan, stoga i očekivan, aspekt proizvodnje. Tradicionalan pogled na kvalitetu mjerilo je performanse procesa u defektnim dijelovima na stotinu proizvedenih, dok koncept potpune kvalitete mjeri iste na milion proizvedenih. Koncept potpune kvalitete koristi učinkovite sisteme kontrole kako bi se spriječila pojavu defekata.

-kvaliteta kao funkcija. Tradicionalan pogled posmatra kvalitetu kao zasebnu, odvojenu funkciju. Koncept potpune kvalitete smatra kako kvaliteta treba biti u potpunosti proglašena kroz cijelu organizaciju te kako je ona svačija odgovornost.

-odgovornost za kvalitetu. Tradicionalno, zaposlenici su bili okrivljeni za lošu kvalitetu, no koncept ukupne kvalitete smatra kako je čak 85% problema kvalitete krivca menadžmenta.

-odnosi sa dobavljačima. Tradicionalno shvatanje kvaliteta gleda na odnose s dobavljačima kao na kratkoročne odnose vođene troškovima. Koncept ukupne kvalitete donosi novo gledište kako odnosi s dobavljačima trebaju biti dugoročni i orijentirani na kvalitetu.

Iako su incijative kvalitete prvobitno bile fokusirane na smanjivanje defekata i pogrešaka u proizvodima i uslugama kroz upotrebu mjerjenja, statistike i ostalih alata za rješavanje problema, organizacije su prepoznale da je kontinuirano unapređivanje kvalitete moguće postići samo ako se unaprijedi kvalitet menadžerske prakse. Mnogi koriste termin Big Q kako bi naglasili upravljanje kvalitetom u svim organizacijskim procesima za razliku od fokusiranja samo na kvalitetu u proizvodnji (Little Q).

Kako su organizacije počinjale integrirati principe kvalitete u sistemu menadžmenta, ideja potpunog upravljanja kvalitetom postajala je sve popularnija. TQM je promijenio način na koji su organizacije gledale na kupce, ljudske resurse te proizvodne i uslužne procese. Mnogi izvršni menadžeri uvidjeli su da sve fundamentalne poslovne aktivnosti- kao što su uloga vodstva u vođenju organizacije, načini na koji organizacija stvara strateške planove za budućnost, način na koji se informacije i podaci koriste u donošenju odluka, itd- trebaju biti usklađeni s principima kvalitete, djelovati zajedno kao sistem te biti kontinuirano unapređivane kako se uvjeti poslovanja mijenjaju¹⁵.

¹⁵ T. Lazibat, Upravljanje kvalitetom, Znanstvena knjiga, Zagreb 2009, 219-221.

3.PROMJENA ORGANIZACIJSKE KULTURE U KULTURU TQM-a

Održavanje organizacije koja provodi sistem, potpune kvalitete zahtjeva spremnost na promjene, usvajanje pouzdanih praksi i implementacijskih strategija te učinkovitu organizacijsku strukturu. Tri su glavne prepreke na koje organizacije nailaze prilikom usvajanja koncepta potpune kvalitete:

- Nedostatak snažne motivacije;
- Nedostatak vremena za potpunu posvećenost incijativama kvalitete i
- Nepostojanje formalnog strateškog plana za promjene.

Organizacije koje su uspjеле u provođenju potpune kvalitete nisu tom konceptu pristupile kao tek još jednoj menadžerskoj inovaciji ili, još gore, brzom rješenju. Važno je shvatiti da je TQM novi način obavljanja posla. Jedna od svakako najvećih prepreka s kojom se organizacije susreću u svom pokušaju da implementiraju potpunu kvalitetu jest kulturna barijera. Mnoge organizacije u stanju su postići zavidan nivo predanosti incijativama kvalitete, uključiti zaposlenike u sve aspekte planiranja i implementacije, osigurati potrebno usavršavanje zaposlenika, no njihovi napori ipak dožive neuspjeh. Krivac u većini tih slučajeva je upravo organizacijska inercija, odnosno nespremnost organizacija da mijenjaju svoju kulturu u skladu s potrebama potpune kvalitete.

Organizacijska kultura sastoji se od ključnih vrijednosti i vjerovanja prihvaćenih od strane svih članova i objedinjavajućih za sve članove organizacije. Organizacijska kultura je rasprostranjen model aktivnosti, normi, osjećaja, mišljenja, pristupa, vrijednosti i procesa u organizaciji. Mnogi rukovoditelji žele, na žalost, ignorirati kulturu stoga je jedan od najtežih zadataka vrhovnog menadžmenta da shvati uticaj promjene kulture na njihove strategije¹⁶.

Kada se radi o promjeni organizacijske kulture iz tradicionalne u kulturu potpunog upravljanja kvalitetom, promjene su zaista radikalne. Pri promjeni kulture ne smije se zanemariti početni otpor promjenama, koji će se vjerovatno stvoriti u organizaciji kada zaposlenima postane jasno koliko su promjene duboke i koliko će biti potrebno izmijeniti tradicionalan način djelovanja. Promjena kultura jedan je od najvećih izazova s kojima će se organizacija ikada susresti, stoga je za promjenu kulture prijeko potrebna podrška vrhovnog menadžmenta.

Može se zaključiti kako je ponekad nemoguće promijeniti organizacijsku kulturu bez da se promijeni vrhovni menadžment jer vrhovni menadžeri koji ne uspiju shvatiti potrebu za promjenom ne mogu voditi organizaciju kroz velike kulturne promjene. To je lako uočiti iz tabele 1.

¹⁶ H. Skoko, Upravljanje kvalitetom, Sinergija, Zagreb 2000, 100.

Tabela 1. Usporedba kultura

KULTURA		
ASPEKT	U tradicionalnoj organizaciji	U TQM organizaciji
Sveobuhvatan zadatak	Maksimalna rentabilnost (ROI)	Ispuniti ili nadmašiti zadovoljstvo potrošača
Ciljevi	Naglasak na kratkom poslu	Odnos između dugog i kratkog roka
Menadžment	Nije uvijek otvoren, ponekad nekonzistentnost ciljeva	Otvoren,ohrabruje angažiranje radnika,konzistentnost ciljeva
Zahtjevi potrošača	Nisu najvišeg prioriteta, mogu biti nejasni	Najvišeg prioriteta,važno ih je identificirati i shvatiti
Problemi	Utvrđiti krivca, kazniti ga na pravi način	Identificirati problem i riješiti ga sistemski,timovi
Rješavanje problema	Neustavno, pojedinci	Sistemski,timovi
Usavršavanje	Nedosljedno (neredovito)	Kontinuirano (stalno)
Dobavljači	Protivnici	Partneri
Poslovi	Ograničeni,specijalizirani, pojedinačni napor	Obuhvatni,više općeniti, mnogo timskog rada
Fokus	Orijentacija na proizvod	Orijentacija na proces

U tabeli br.1. je prikazan komparativan odnos između kulura odnosno, tradicionalne organizacije i sistema TQM.

Uz to, kvalitetu je neophodno shvatiti kao putovanje a ne odredište, što znači da je TQM temeljen na posvećenosti dugoročnom, kontinuiranom unapređivanju. Preporučuje se usmjeriti aktivnosti timova kvalitete ponajprije na najhitnije probleme, odnosno procese, gdje su izgledi za uspjeh najveći i to u relativno kratkom roku.

Pri provođenju promjena i uvođenju kulture kvalitete najprije je potrebno utvrđiti koje stavove, ponašanja, procese i procedure treba mijenjati. Kada se to utvrdi, potrebno je dokumentirati koje se promjene planiraju provesti.

Tek tada se razvija plan kako će se promjene provesti. Pritom je potrebno da svi zagovarači promjena razumiju emocionalne promjene, kroz koje prolaze ljudi suočeni s

promjenama kulture. Također, potrebno je identificirati ključne ljudе u organizaciji koji mogu uticati na to da promjene uspiju, odnosno ne uspiju. Potrebno je pridobiti te ljudе te uključiti njihova srca i umove u provođenje promjena. Strategije je potrebno provoditi sporo, ali sigurno, kako se ne bi stvarao dodatan otpor kod sudionika i tokom cijelog procesa potrebno im je pružati materijalnu, emotivnu i moralnu potporu. Održavanje postignute kulture kvalitete tokom vremena jednako je izazovno kao i njeno postizanje. Da bi se održala kultura kvalitete, organizacije trebaju prihvati sljedeća ponašanja¹⁷:

-održavati svijest o kvaliteti kao ključnom pitanju kulture. To se postiže redovnim upoznavanjem svih članova organizacije s ciljevima kvalitete i postignutim rezultatima vezanim uz te ciljeve;

-osigurati obilje dokaza o uključenosti menadžmenta. Menadžeri trebaju pružiti vodstvo u strateškom planiranju kvalitete te biti aktivno uključeni u implementaciju inicijativa za kvalitetu;

-dati ovlasti zaposlenicima i ohrabrvati samoincipijativu i samostalan razvoj. Menadžeri trebaju osigurati da su radne obaveze tako oblikovane da je moguće primijeniti što je više samokontrole moguće, kontinuirano tražiti i primjenjivati input zaposlenika te poticati timski rad;

-uključivati zaposlenike. Nije dovoljno samo tražiti njihovo sudjelovanje kroz davanje ovlasti već je potrebno strukturirati organizaciju i njene procese na način da je to neizbjježno;

-dodijeliti priznanje i nagrade za ponašanja koja njeguju i održavaju novu organizacijsku kulturu. Priznanja uključuju različite oblike javne zahvale. Nagrade su oplapljive koristi kao što su povećanje plaće, bonusi, poticaji i napredovanja.

Svega jedna petina ili u najboljem slučaju, jedna trećina TQM programa u SAD-u i Evropi postigla je značajna ili barem vidljiva poboljšanja u kvaliteti, produktivnosti, konkurentnosti ili finansijskim rezultatima.

Stoga se može zaključiti kako TQM ne rezultira uvijek željenim rezultatima. Primjena svakog sistema upravljanja kvalitetom zahtijeva tolike promjene u organizacijskoj kulturi da ih je gotovo nemoguće postići. Primjena samo onih dijelova koji odgovaraju nije dovoljna. Također, nije moguće ni oponašati uspješne organizacije zato što se početne tačke razlikuju od organizacije do organizacije. Upravljanje kvalitetom može biti uspješno samo ako uključuje mnogo učenja, intenzivne analize, težak rad te fokusiranost.

¹⁷ T. Lazibat, Upravljanje kvalitetom, Znanstvena knjiga, Zagreb 2009, 228-231

3.1.Implementacija TQM-a

Iako je nemoguće oponašati uspješne kompanije pri uvodenju TQM programa, postoji proces za implementaciju TQM programa u 20 koraka koji je uz nekoliko prilagodbi moguće primjeniti u svakoj organizaciji. Ne postoje dva ista implementacijska procesa, no postoje koraci koje je potrebno poduzeti u logističkom slijedu kako bi se postigao uspjeh.

Proces se sastoji od 20 koraka podijeljenih u tri faze¹⁸:

- a) Priprema;
- b) Planiranje;
- c) Provedba.

Faza pripreme je nophodna i neizbjegna za svaku organizaciju. U ovoj se fazi razvijaju vještine i prikupljaju ključne informacije potrebne u sljedećoj fazi, fazi planiranja. Ova faza uključuje sljedeće korake¹⁹:

1. najprije je potrebno zadobiti potporu i zalaganje vrhovnih menadžera. Njihova je zadaća osigurati vrijeme i resurse potrebne za provođenje TQM programa. Bez uključenosti i zalaganja vrhovnog menadžmenta moguće je preći na sljedeće korake.

2. osnivanje Vijeća za upravljanje potpunom kvalitetom (Total Quality Steering Committee). Još se naziva i Vijeće za kvalitetu. Glavni direktor predsjedava Vijećem i imenuje izravno odgovorne članove Vijeća. Ukoliko postoji sindikat, preporučuje se i predstavnika sindikata imenovati jednim od članova Vijeća. Vijeće za upravljanje potpunom kvalitetom trajni je entitet.

3. Team building unutar Vijeća za kvalitetu. Prije nego li Vijeće započne sa radom važno je da njegovi članovi prođu team building, što uobičajeno zahtijeva stručnost vanjskog konsultanta. Team building traje jedan do tri dana, i preporučuje se provesti ga izvan radnog okruženja.

4. Usavršavanje članova Vijeća. Članovi trebaju steći određene vještine i znanja iz filozofije potpune kvalitete, tehnika i alata prije nego započnu s radom. Ove aktivnosti također zahtijevaju stručnost vanjskog konsultanta. Usavršavanje traje dva do tri dana i treba biti popraćeno s prikladnim seminarima i neprekidnim samostalnim usavršavanjem.

5. Stvaranje izjave o viziji i osnovnim načelima. Potrebno je stvoriti izjavu o viziji organizacije i staviti na papir vodeća načela na osnovu kojih organizacija posluje. Cilj ovog koraka je otkriti o čemu članovi Vijeća razmišljaju i stvoriti dokument koji utjelovljuje nade i težnje organizacije.

6. Postavljanje širokih (strateških ciljeva). Vijeće prevodi izjavu o viziji u skupu širokih ciljeva koje organizacija želi postići. Primjer strateškog cilja jeste „postići vodeću ulogu na tržištu u sljedećih pet godina“. Takvi se strateški ciljevi zatim razbijaju na više taktičkih ciljeva koji obuhvataju više detalja; „uvodenjem novih proizvoda svakih devet mjeseci, sljedeće tri godine“.

¹⁸ Glušica, Z., Implementacija TQM, Mubes Quality, Novi Sad 2001

¹⁹ Paul James, Total Quality management, Prentice Hall Europe, Hertfordshire, 1996.

7. Komunikacija i publicitet. Glavni direktor i Vijeće trebaju priopćavati informacije o koracima 2 do 4 kako se one pojavljuju. Potrebno je osigurati da svi u organizaciji budu upoznati s vizijom, vodećim načelima, ciljevima i potpunom kvalitetom. Vrlo je važno da razumiju kako se potpuna kvaliteta implementira. Ovaj korak nema vremenski ograničeno trajanje već ga je potrebno nepekidno provoditi.

8. Identifikacija snaga i slabosti organizacije. Vijeće za kvalitetu mora objektivno utvrditi koje su to snage i slabosti koje organizacija posjeduje. Ova će ih informacija voditi u implementaciju najboljeg programa potpune kvalitete i može ukazati na nedostatke koje je potrebno ispraviti.

9. Identificiranje zagovornika i protivnika. Ovaj se korak može provoditi paralelno ili nakon osmog koraka. Vijeće za kvalitetu treba utvrditi ljude na ključnim položajima u organizaciji koji zagovaraju provođenje pristupa potpune kontrole, te one koji bi mogli pružiti otpor. To će pomoći pri odabiru prvih projekata i članova tima.

10. Zadovoljstvo/stav zaposlenika. Ovaj korak moguće provoditi paralelno ili po završetku osmog koraka. Vijeće treba, uz pomoć odjela za ljudske resurse i vanjskih konsultanata, ocijeniti trenutno zadovoljstvo i stav zaposlenika. Iako postoji sofisticirana sredstva za određivanje tih informacija, dovoljna je objektivna prosudba. Nakon što se utvrdi, kasnije će biti moguće odrediti jesu li promjene djelotvorne, odnosno stavovi i zadovoljstvo poboljšani. Ovaj je korak potrebno ponavljati na godišnjem nivou.

11. Zadovoljstvo kupaca. Ovaj korak je, također, moguće provoditi paralelno ili po završetku osmog koraka. Vijeće za kvalitetu, uz pomoć odjela koji nazuže saraduju s kupcima, treba prikupiti objektivne povratne informacije od potrošača kako bi odredio njihov nivo zadovoljstva. Ova će informacija pomoći u ocjeni djelotvornosti programa potpune kvalitete iz perspektive onih koji donose konačne odluke- kupaca

Faza planiranja sljedi nakon što je provedena potrebna priprema i uključuje sljedeće korake²⁰:

12. Planiranje implementacijskog pristupa i zatim primjena PDCA kruga. U ovom koraku Vijeće za kvalitet počinje planirati implementaciju potpune kvalitete. Ovaj korak se provodi kontinuirano. Nakon što su inicijalni projekti započeti, informacije se ponovo koriste u ovoj fazi kako bi se provele potrebne izmjene, prilagodbe itd. Zatim se prilazi provođenju kontinuiranog unapređivanja Shewhartovima PDCA krugom. Ovaj korak nikada ne završava. U ovom se koraku upravlja potpunom kvalitetom, i to ne samo u fazi implementacije već koliko god proces traje.

13. Identifikacija projekata. Vijeće za kvalitetu odgovorno je za odabir početnih projekata potpune kvalitete na temelju snaga i slabosti kompanije, karaktera uključenih osoba, vizije i ciljeva te vjerovatnoće uspjeha. Rani projekti trebaju biti odabrani tako da postignu uspjeh kako bi se stvorili temelji pozitivnog iskustva te se kasnije krenulo na zahtjevnije izazove. Vijeće za kvalitetu treba biti otvoreno za prijedloge iz svih izvora. Ovaj korak odvija se neprestano.

²⁰ Glušica, Z., Implementacija TQM, Mubes Quality, Novi Sad 2001

14. Sastavljanje tima. Nakon što su izabrani projekti, Vijeće određuje sastav tima koji će ih provesti. Većina timova je međufunkcijska, odnosno članovi tima su predstavnici različitih odjela i disciplina, ovisno o potrebama projekta. Ovo je korak- u kojem je od velike koristi ako znamo ko su zagovornici programa potpune kvalitete. Ovaj korak odvija se neprestano.

15. Osigurati usavršavanje timova. Prije nego što novi tim započne s radom, potrebno je usavršiti vještine njegovih članova. Usavršavanje treba pokriti osnove potpune kvalitete i alate prikladne za dotičan projekt. Usavršavanje može provoditi član Vijeća za kvalitetu. Potreba za ovim korakom javlja se sve dok svi zaposlenici ne steknu potrebne vještine i iskustvo.

Faza provedbe izvršava ono što se planiralo u prethodnoj fazi. Važno je napomenuti kako postoji kontinuirana petlja između planiranja i provedbe. Čak i kada možemo reći da smo u potpunosti implementirali potpunu kvalitetu, ova će se petlja nastaviti odvijati čime kontinuirano unapređivanje i superiorna konkurentnost postaju stvarnost.

Faza provedbe uključuje sljedeće korake²¹:

16. Pokretanje i usmjeravanje tima. Vijeće za kvalitetu usmjerava i pokreće svaki tim. Timovi rade na dodijeljenim iprojektima koristeći prethodne naučene tehnike potpune kvalitete. Vrlo često korišteni model jest PDCA krug.

17. Zatvaranje petlje osiguravanjem povratnih informacija Vijeću za kvalitetu. Timovi zatvaraju petlju na način da Vijeću dostavljaju povratne informacije o napretku i postignutim rezultatima. U početku je potrebno često dostavljati povratne informacije- jednom sedmično, a kako projekat napreduje i stabilizira se dovoljno je jednom mjesечно, no nikad rjeđe od toga. Vijeće koristi te informacije kako bi odlučilo jesu li potrebne izmjene ili prilagođavanje. I tim i Vijeće koriste PDCA krug.

18. Zatvaranje petlje dostavljanjem informacija o zadovoljstvu kupaca. Posebni projektni timovi prikupljaju povratne informacije o zadovoljstvu kako unutrašnjih, tako i vanjskih kupaca. Formalne ankete vanjskih kupaca provode se jednom godišnje, dok se ostale podatke o zadovoljstvu potrošača (prodaja, podaci o garancijama, usluga kupcima, broj posjeta po kupcu itd.) potrebno prikupljati i obrađivati kontinuirano. Zadovoljstvo unutrašnjih kupaca je osnovica za provođenje ključnih procesa i potrebno ga je kontinuirano nadzirati. Sve ove informacije se redovno dostavljaju Vijeću, kvartalno ako ne i češće. Ovaj korak odvija se neprestano.

19. Zatvaranje petlje dostavljanjem informacija o zadovoljstvu zaposlenika. Posebni projektni timovi također prikupljaju podatke o zadovoljstvu zaposlenika. Formalne ankete, kao i kod vanjskih kupaca, provode se jednom godišnje, a u međuvremenu je potrebno da Vijeće i ostali menadžeri budu u kontaktu sa zaposlenicima kako bi prikupili tačne podatke o njihovom zadovoljstvu i stavu. Ovi podaci također se dostavljaju Vijeću koje na temelju njih ocjenjuje napredak i poduzima potrebne korektivne akcije.

²¹ Glušica, Z., Implementacija TQM, Mubes Quality, Novi Sad 2001

20. Modificiranje infrastrukture prema potrebi. Povratne informacije prikupljene tokom koraka 17, 18 i 19 vode Vijeće u provođenju potrebnih promjena u infrastrukturi organizacije- procesima i procedurama, organizacijskoj strukturi, programima nagrađivanja odavanja priznanja, odredbama sindikata, itd. U nekim slučajevima, promjene će provoditi Vijeće, dok u drugim slučajevima ono može ovlastiti projektne timove za provedbu potrebnih promjena. I naravno, pošto je riječ o kontinuiranom unapređivanju, ovaj korak treba provoditi neprestano.

3.2. Modeli TQM

Danas postoje tri modela TQM: japanski, američki i evropski²². Ova tri modela odnose se na postizanje poslovne izvrsnosti i opredjeljena su nagradama za kvalitet. TQM se sastoji od neprekidnih aktivnosti poboljšavanja u kome učestvuju svi zaposleni, radi poboljšavanja svih performansi. Tako radi postizanja cilja koriste se TQM modeli, a koji se sastoje od dvije osnovne grupe kriterijuma:

- kriterijumi vezani za mogućnosti,
- kriterijumi vezani za rezultate.

Modeli omogućavaju samoocjenjivanje i ocjenjivanje postignutih rezultata na ostvarivanju izvrsnosti same organizacije, i predstavljaju set kriterijuma za dodjelu nagrada za kvalitet. Poslovna izvrsnost je samopromjenjiv i samoocjenjiv pristup za poboljšanje efikasnosti biznisa u cjelini kao i fleksibilnosti organizacije. Koristeći pokazatelje izvrsnosti lideri određene kompanije mogu da utvrde sam položaj te kompanije, a sve to koristeći tzv. modele izvrsnosti. Tako je 2003. godine u svijetu postojalo 120 nagrada iz oblasti TQM-a. Svaka od navedenih nagrada predstavlja ustvari jedan od modela TQM-a. Od navednih modela tri su modela ključna: japanski, američki i evropski.

- Japanski model reprezentuje se kroz Demingovu nagradu (Deming Prize –DP),
- Američki model kroz Malcolm Boldridž nagradu (Malcolm Baldrige Award- MBA), i
- Evropska fondacija za upravljanje kvalitetom (European Foundation for Quality management- EFQM)²³.

²² Heleta Milenko, TQM- Model za poslovnu izvrsnost, Educta, Beograd, 1998.

²³ <https://www.eurostandard.rs/iso-9001-sistem-menadzmenta-kvalitetom/>

3.2.1. Japanski model

Prva zemlja koja je uvidjela potrebu za razvojem kvaliteta svojih proizvoda je Japan. Japan je stvorio svoj model izvrsnosti koji se temelji na Demingovoj nagradi za izvrsnost, koja se i sama temelji na konceptu 14 tačaka unapređenja kvalitete. Ček listu za primjenu japanskog modela za Demingovu nagradu podrazumijeva korporacijsku politiku, organizaciju i administraciju, obrazovanje i širenje znanja, primjenu i dr.

Elementi koje je potrebno provjeriti su²⁴:

- upravljanje troškovima,
- upravljanje proizvodnim procesom,
- upravljanje menadžment profitom,
- upravljanje dobavljačima,
- menadžment sredstvima,
- menadžment zaposlenih,
- upravljanje instrumentima,
- realni odnosi,
- razvoj novih proizvoda,
- programi obrazovanja,
- menadžment ispitivanjima,
- procedure i rješavanje žalbi,
- odnosi sa prodavcima,
- korištenje informacija od kupaca,
- obezbjedenje kvaliteta,
- servisi za kupca,
- odnosi sa kupcima.

Do 2003. godine je 159 organizacija dobilo ovu nagradu kao na primjer: Fuji Photo Film Co. Ltd (1960), Mitsubishi Electric Corp. (1961), Nissan Motor Co. Ltd (1962), Toyota Motor Co. Ltd (1965), Yokogawa Howlet Packard (1982), Nec Corporation (1990), itd. Kao uspješan primjer pri korištenju TQM modela može poslužiti Yokogawa Hawlet Packard koji je ostvario sljedeće²⁵:

- 30%- kraće vrijeme razvoja,
- škart je smanjen sa 0,4% na 3ppm,
- 42%- manji proizvodni troškovi,
- 64%- manje zaliha,
- 80%- manje reklamacije kupaca,
- 300%- povećanje obima prodaje.

Demingovu nagradu uspostavilo je Udruženje naučnika i inžinjera Japana kao priznanje ovom stručnjaku za ogroman doprinos koji je dao razvoju japanske privrede.

²⁴ Besić C., Đorđević, Benčmarking, TF Čačak, 2007.

²⁵ Heleta Milenko, TQM- Model za poslovnu izvrsnost, Educta, Beograd, 1998.

3.2.2.Američki Malcolm Baldrige- MBA

Američki model poslovne izvrsnosti razvio se uslijed velike ekspanzije japanskih proizvoda na tržištu i njihovog kvaliteta koji je bio dominantan. Taj model je napravljen radi unapredjenja kvaliteta američke privrede i konkurentnosti japanskoj privredi. Čovjek koji je jako puno zaslužan za razvoj i stvaranje Američkog modela jeste Malcolm Baldrige, pa je i po njemu nagrada dobila ime. Tako su pokazatelji uspješnosti ovog modela vidljivi i da se američka privreda u veoma kratkom vremenskom periodu postavila kao vodeća industrijska sila. Svakako se taj uspjeh može pripisati dobro definiranom cilju i takoder stalnoj težnji njegovim poboljšanjima.

Postoji sedam kriterijuma za ocjenu performansi izvrsnosti²⁶:

- liderstvo-sistem liderstva, vrijednosti, očekivanja javne odgovornosti kompanije,
- informacije i analiza- kompletност informacija i analiza njihove upotrebljivosti, kao i podrške u izvrsnosti i ostvarenju ključnih performansi i tržišnog uspjeha,
- strateško planiranje- razvoj planova usmjerenih na ostvarivanje zahtjeva korisnika i efikasnosti strateškog i operativnog planiranja,
- fokus na korisnika i tržište- način određivanja zahtjeva i očekivanja korisnika i tržišta, odnosno način uspostavljanja i održavanje odnosa sa korisnicima i kupcima usluga i proizvoda,
- upravljanje ljudskim resursima- uspješnosti napora da se ostvari pun potencijal radne snage i da se kreira nivo performansi i organizacije,
- poslovni rezultat- poređenje sa konkurentima u ključnim poslovnim područjima i trendovi kretanja ostvarenih performansi,
- menadžment procesima- efikasnost i efektivnost procesa i sistema, obezbjeđenje kvaliteta.

Od ovih sedam kriterija šest spada u prvi tip ocjenjivanja, dok kriterijum poslovni rezultat spada u drugi tip ocjenjivanja gdje se ocjenjuje ono što je ostvareno.

²⁶Besić C., Đorđević, Benčmarking, TF Čačak, 2007.

3.2.3.Evropski model poslovne izvrsnosti (EFQM- model)

Sa zakašnjenjem u odnosu na Japan i Ameriku, Evropa je shvatila i uvidjela svoj gubitak u pogledu nedostatka svog sopstvenog modela. Tako su evropske kompanije sa namjerom da se što bolje i uspješnije bore sa konkurenčijom na svjetskom tržištu razvile Evropsku fondaciju za menadžment kvaliteta (EFQM). To je neprofitna organizacija koja ima za cilj da održava i razvija kvalitet u evropskim kompanijama. Tako je evropska fondacija za upravljanje kvalitetom usvojila svoj model za poslovnu izvrsnost 1992. godine.

Evropski model za ocjenu poslovne izvrsnosti predužeća sastoji se od sljedećih elemenata²⁷:

- liderstvo,
- procesi,
- resursi,
- upravljanje zaposlenima,
- politika i strategija,
- zadovoljenje zaposlenih,
- zadovoljenje kupaca,
- uticaj na društvo,
- poslovni rezultat.

Ključ za postizanje konkurentske prednosti na globalnom tržištu, kao preduslov izgradnje stabilne tržišne pozicije nalazi se u stalnom unapređivanju produktivnosti rada i znanja, a samim tim i poslovanja, kao i težnji za postizanjem zadovoljstva korisnika. Tako EFQM za kompanije predviđa sljedeće nivoje izvrsnosti: posvećenost izvrsnosti, prepoznat po izvrsnosti, finalista takmičenja za nagradu, dobitak premije, dobitak nagrade. Cilj TQM-a je da na ekonomičan način postigne kvalitet koji zadovoljava očekivanja i zahtjeve kupaca.

²⁷Besić C., Đorđević, Benčmarking, TF Čačak, 2007.

4.ŠEST SIGMA (SIX SIGMA)

Sigma je grčko slovo koje označava standardnu devijaciju kao statistički pojam koji označava mjeru raspršenosti podataka u skupu i interpretira se kao prosječno odstupanje od prosjeka i to u apsolutnom iznosu²⁸. Što je standardna devijacija veća, veće je rasipanje vrijednosti posmatranih pojava. Princip Šest Sigma sistema je postizanje što manjeg broja defekata u poslovnim procesima kojima treba težiti.

Cilj Šest Sigma sistema je povećanje produktivnosti i kvalitete proizvoda i usluga te neprestano poboljšavanje. Korjeni potiču iz proizvodnje, a upravljanje kvalitetom u proizvodnji temelji se na statističkoj kontroli procesa²⁹. Šest Sigma je krenula sa unapređivanjem proizvodnih procesa iotklanjanjem defekata. Pokretač Šest Sigma je Bill Smith jedan od vodećih inžinjera u firmi Motorola koji je počeo sa razvojem Šest Sigma sistema 1986.godine. Motorola navodi kako se proces unapređivanja kvaliteta čiji je cilj dostizanje nivoa kvalitete od Šest sigma sastoji od šest koraka. Ti su koraci prikazani u sljedećoj tabeli 2.

	PROIZVODI	ADMINISTRACIJA/UPRAVA/USLUGE
1.	Identificiranje fizičkih i funkcionalnih zahtjeva potrošača	Identificirajte proizvod koji stvarate ili uslugu koju pružate unutrašnjim i vanjskim potrošačima
2.	Odredite kritične karakteristike proizvoda	Identificirajte potrošače i šta oni smatraju važnim. Nesposobnost da se zadovolje kritični zahtjevi potrošača koji predstavljaju defekt
3.	Odredite za svaku karakteristiku je li kontrolisana po dijelovima ili procesima, ili oboje	Odredite svoje potrebe (uključujući potrebe dobavljača) kako bi ponudili proizvod koji zadovoljava potrošače
4.	Odredite maksimalan obim svake karakteristike	Definirajte proces za provođenje planiranog (planirajte tok procesa)
5.	Odredite varijaciju u procesima za svaku karakteristiku	Osigurajte proces od pogrešaka i eliminirajte uzaludan trud i zastoje
6.	Ukoliko je sposobnost procesa (C_p) manja od 2, redizajnjirajte materijale, proizvode i procese po potrebi	Osigurajte kontinuirano unapređivanje pomoću mjerjenja, analiziranja i kontrole procesa (postavite ciljeve unapređivanja i vremenske i kvalitativne mjere)

Tabela 2. Motorola: Šest koraka do Šest sigme³⁰

²⁸ Injac, N. 2001. Mala enciklopedija kvalitete. Modema povijest kvalitete 1. Dio. Zagreb: Oskar

²⁹ <http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/savjeti/1000-zadovoljstvo-kupaca>

³⁰ D. Janjušić, Menadžment kvalitea, Cekom- boks d.o.o. Novi Sad 2011, 172.

Iako se šest sigma sistemu neko vrijeme davala uloga „revolucionarnog“ sistema za upravljanje kvalitetom, u stvarnosti on i nije donio neke poznate alate i postupke. Neki kritičari su ovaj koncept čak proglašili „preparkiranjem“ starijih alata i pristupa upravljanju kvalitetom. Ipak, činjenica je da, iako alati kojima se služi možda i nisu novi, sama metodologija, način upotrebe te rezultati koje postiže ipak odvajaju ovaj pristup od prethodno poznatih. Šest sigma teži poboljšati kvalitet izlaznog proizvoda procesa otkrivajući i otklanjajući uzroke defekata i minimizirati varijabilnosti u proizvodnom i poslovnom procesu³¹. Prednosti metode kvaliteta upravljanja, su najviše empirijske, statističke metode i kreira specijalnu infrastrukturu ljudi unutar organizacije, koji su stručnjaci u ovim metodama. Svaki šest sigma projekt koji se donosi unutar organizacije prati niz koraka i ima posebne vrijednosne ciljeve, na primjer: smanjiti ciklusno vrijeme procesa, smanjiti troškove, povećati zadovoljstvo korisnika/kupaca, te povećati profite.

Pojam šest sigma potiče iz termina koja je povezana sa statističkim modeliranjem proizvodnje procesa³². Proizvodni proces se može opisati sigma rangiranjem koje pokazuje porcenat proizvoda bez oštećenja koje se proizvodi. Šest sigma proces je jedan u kojem 99,99966% svih prilika za proizvodnju neke mogućnosti dijela se statistički očekuje da bude slobodno od defekata (3,4 defektivna dijela po milion prilika)³³.

Navedene razlike je najlakše prikazati usporedbom ovog sistema s potpunim upravljanjem kvalitetom³⁴:

- TQM je baziran prvenstveno na osnaživanju radnika i timova, Šest sigma sistem pokreću menadžeri na višim nivoima, lideri odnosno šampioni.
- Aktivnosti TQM-a pojavljuju se na razini funkcije, procesa ili pojedinačnog radnog mjesa dok je Šest sigma pristup uistinu kroz-funkcijski.
- TQM trening orijentiran je prvenstveno jednostavnim alatima za ostvarivanja poboljšanja dok je Šest sigma naglasak na rigoroznim statističkim tehnikama.
- TQM je okrenut poboljšanjima s malenim finansijskim uticajem dok Šest sigma zahtjeva dokaziv finansijski uticaj projekta kao i naglasak na konačni rezultat.

6 Sigma sistem za upravljanje kvalitetom ogleda se u zadovoljavanju potreba kupaca, i na osnovu određenih anketa vrši poboljšanje kvaliteta proizvoda kako bih ga doveo do savršenstva. 6 Sigma počinje od procesnog pristupa. Kod 6 Sigma važno je osvrтанje na ostvarivanje mjerljivih i precizno odredivih pozitivnih finansijskih pokazatelja. Svaka odluka

³¹ https://bs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0est_sigma

³² D. Janjušić, Menadžment kvalitea, Cekom- boks d.o.o. Novi Sad 2011, 172

³³ https://bs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0est_sigma

³⁴ <http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/savjeti/1000-zadovoljstvo-kupaca>

koju donese uprava organizacije mora da polazi od informacija koje je moguće provjeriti i verificirati, a ne da se odluke temlje na prepostavkama.

Postoje dvije metode koje tvore metodologiju Šest Sigma:³⁵

1. DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improve-Control)
2. MADV (Define-Measure-Analyze-Design-Verify)

Metodologija 6 Sigma se primjenjuje u svim fazama poslovanja. Da bi se 6 Sigma na pravi način primjenila u organizaciji potrebno je osigurati nekoliko uvjeta: važna je podrška uprave organizacije, potrebna je formirati organizacijska struktura, stalni trening zaposlenika, mora se primjenjivati napredna statistička tehnika³⁶.

4.1.Alati za primjenu Šest sigma

Možemo da primijetimo,da je osnovna karakteristika Šest sigma sistema upotreba statističkih alata³⁷. U postupku obuke i pripreme timova, svi članovi su upoznati sa osnovama statističke analize bez obzira na ulogu koju će da imaju u toku realizacije projekta. Također je potrebno istaknuti da Šest sigma koristi i veliki broj alata za upravljanje kvalitetom, a čije korištenje zavisi o fazi DMAIC metodologije³⁸. Svaku fazu karakterizira veliki broj propisanih alata.

U nastavku su navedeni pripadajući alati za svaku fazu, s tim da je napravljen poseban osvrt na one najvažnije alate.

DEFINIRANJE: benchmarking,³⁹ Pareto-Lorenz diagram, IPO diagram, Kano model.

MJERENJE: deskriptivna statistika, Confidence Intervals, Process Flow Diagram.

ANALIZA: affinity diagram, brainstorming, FMEA analiza,histogram, flow analysis.

UNAPREĐENJE: DOE (Design of experiments),kanban,cost-benefit analysis,TQM.

KONTROLA: kontrolne karte.

Pareto analiza – se koristi prije svega kod raščlanjivanja najvažnijih uzroka određenih događaja. Nakon prikupljenog velikog broja podataka Pareto analiza pomaže da odvojimo važne od nevažnih podataka. Pareto analizu najjednostavnije ćemo predstaviti putem 80/20 zakonitosti, prema kojoj samo 20% uzroka rezultira sa 80% problema; radi se o pravilo koje je primjenjivo u većini životnih situacija. Zahvaljujući Pareto analizi, organizacija može da se fokusira na najvažnije projekte koji su ujedno i najisplativiji, dok veliki broj problema može da zanemari, jer nemaju veliki uticaj na troškove ili pak njihovo neprovođenje nema veći uticaj na povećanje prihoda. U situaciji kad frekvencijska distribucija ne odgovara Pareto

³⁵ D. Janjušić, Menadžment kvalitea, Cekom- boks d.o.o. Novi Sad 2011, 176.

³⁶ <http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/savjeti/1000-zadovoljstvo-kupaca>

³⁷ Injac, N. 2001. Mala enciklopedija kvalitete. Modema povijest kvalitete 1. Dio. Zagreb: Oskar.

³⁸ <http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/918-kano-model>

³⁹ <http://project-management-srbija.com/upravljanje-projektima/pareto-metoda>

pravilu, tj. kada sve pojave nastupe približno jednak broj puta, tada koristimo ponderiranu Pareto analizu.

Pareto analizu u okviru Šest sigma koncepta karakterizira tzv PPI indeks (indeks prioriteta projekta). On se računa na sljedeći način:

$$PPI = S \times P/C \times T$$

gdje je S- potencijalne uštede ostvarene projektom, P- vjerovatnoća uspjeha projekta, C- trošak sprovođenja projekta i T- vrijeme realizacije projekta.

Deskriptivna statistika- koristi se prije svega za opisivanje funkciranja procesa pri čemu koristi najjednostavnije statističke pokazatelje. Koristeći deskriptivnu statistiku mi otkrivamo tri atributa o određenoj distribuciji: lokacija ili centriranost populacije, oblik distribucije i raspršenosti. Najčešće korišteni pokazatelji unutar deskriptivne statistike su: aritmetička sredina, raspon, varijansa, standardne devijacije i sl.

FMEA analiza- predstavlja sistematičan metod čiji je cilj identifikacija potencijalnih grešaka sa ciljem sprječavanja njihovog nastanka kako bi minimizirali vjerovatnoću da se kupac sretne sa analiziranim greškama.⁴⁰ Pod kupcima podrazumijevamo unutrašnje i vanjske kupce.

Tri pokazatelja su najvažnija na temelju kojih se formira RPN (risk priority number) odnosno pokazatelj važnosti određenog problema u okviru FMEA analize⁴¹: ozbiljnost problema, vjerovatnoća pojave, vjerovatnoća detekcije problema prije njegove manifestacije. Nakon određivanja RPN-a za probleme sa kojima se organizacija suočava, pristupa se izdvajaju onih problema koji su najvažniji tj. imaju najveći RPN i pristupa se provodeći niza mjera kako bi se njihov RPN smanjio na prihvatljiv nivo.

Taguchieva metoda- uporište nalazi u koncepciji „robusnog dizajna“ tj. proizvodnja outputa mora biti u potpunosti nezavisna o varijacijama unutar inputa same proizvodnje.

Ukratko Taguchijev model možemo sažeti:

-Kvaliteta bi se trebala mjeriti kao odstupanje od zadnje ciljne vrijednosti, a ne kao uklapanje u zadane granice tolerancije kao što je to slučaj sa kontrolnim kartama.

-Kvalitetu je nemoguće obezbijediti kroz dorade i inspekcije, već se on mora postići prilikom dizajniranja procesa i proizvoda.

DOE (Design of experiments) predstavlja moćnu statističku tehniku zato što nam omogućava da istovremeno pratimo dvije ili više varijabli na output određenog procesa.

⁴⁰ <https://www.scribd.com/document/351028945/FMEA-analiza-moguci-h-gresaka-i-efekata-gresaka-pdf>

⁴¹ <https://www.scribd.com/document/351028945/FMEA-analiza-moguci-h-gresaka-i-efekata-gresaka-pdf>

Kontrolne karte- predstavljaju najiskorišteniji alat za održavanje procesa pod statističkom kontrolom. Vrlo često se kontrolne karte koriste pogrešno i to u slučajevima kada se njima mijere performanse procesa koji prethodno nisu stavljeni pod statističku kontrolu. Dakle, kontrolne karte nisu alat za poboljšavanje performansi procesa, već je njihov zadatak da na vrijeme ukažu na nastale probleme. Razlikujemo dvije vrste kontrolonih karti, atributivne i varijabilne. Atributivni podaci se javljaju sami kada kao ishod mjerena imamo dobar- loš, prihvatljiv- neprihvatljiv, visok- nizak, dok su varijabilni podaci rezultat raznih mjerena i najčešće se brojčano iskazuju.⁴²

4.2.Lean menadžment

Lean menadžment još se naziva lean proizvodnja, lean preduzetništvo ili jednostavno lean. Ovaj pojam odnosi se na sistem metoda koje naglašavaju utvrđivanje i uklanjanje svih aktivnosti koje ne dodaju vrijednost, odnosno otpad, iz proizvođačkih organizacija ili organizacija koje su uključene u proces proizvodnje. Kao posljedica leana, procesi se odvijaju brže i jeftinije.

Lean proizvodnju karakteriziraju brže odvijanje ciklusa, just-in-time metode, pull sistemi, malo ili nimalo zaliha, kontinuirani tijek, niveliranje proizvodnje i pouzdana kvaliteta⁴³. Lean koncept zahtjeva promjene u potpornim funkcijama kao što su dizajn proizvoda i procesa, nabava, otprema te u aktivnostima cijelog lanca nabave. Organizacija koja primjenjuje lean koncepte na spomenuti način naziva se lean preduzeće. Lean preduzeća su efikasna, fleksibilna i puna razumijevanja za potrebe kupaca.

Kao što i sam naziv govori, lean (vitak) model nastoji broj procesa što više smanjiti kako bi ostali samo oni najvažniji za poslovanje preduzeća. Naglasak kod lean modela upravo je na eliminaciji svih oblika otpada uključenog u procese organizacije prvenstveno putem konstantnog unapređivanja. Krajnji je cilj nastojanje da se što više skrati vrijeme između narudžbe kupaca i isporuke robe (lead time), na način da se eliminiraju sve nepotrebne radnje. Na taj način dolazi do smanjenja troškova organizacije, vremena obrtaja sredstava te broja nepotrebnih radnji što uzrokuje stvaranje organizacije koja je konkurentnija te agilnija na zahtjeve tržišta. Osnovni cilj lean sistema jeste povećanje brzine odvijanja procesa kroz nemilosrdnu eliminaciju otpada u procesima. Organizacije koje primjenjuju ovaj sistem ugrađuju ga u kompletan tok vrijednosti, tj. u sve aktivnosti koje se poduzimaju od zaprimanja zahtjeva kupca pa do isporuke konačnog proizvoda tj.usluge. Lean treba biti uključen u razvoj, nabavu, proizvodnju i distribuciju proizvoda. Štaviše, lean se treba posmatrati kao smjer u kojem se valja kretati, a ne kao stanje koje treba postići nakon određenog vremena.

Kompanije koje primjenjuju ovaj sistem u znatnoj se mjeri razlikuju od tradicionalnih kompanija kao što je prikazano u tabeli 3.

⁴² D. Janjušić, Menadžment kvaliteta, Cekom- boks d.o.o. Novi Sad 2011, 171- 173.

⁴³ <http://project-management-srbija.com/lean-menadzment>.

TRADICIONALNA ORGANIZACIJA	LEAN ORGANIZACIJA
Kompleksna	Jednostavna
Vođenje budžetom	Vođenje potražnjom
Velike zalihe	Zalihe ovisno o potrebama
Ubrzavanje aktivnosti koje dodaju vrijednost	Reducirane aktivnosti koje ne dodaju vrijednost
Masovna proizvodnja	Proizvodnja u malim serijama (količinama)
Dugo vrijeme od narudžbe do isporuke	Minimalno vrijeme od narudžbe do isporuke
Kvaliteta temeljena na inspekciji	Kvaliteta ugrađena u dizajn
Funkcijski odjeli	Procesna orijentacija

Tabela 3. Razlike između tradicionalne i lean organizacije

Razvoj principa, koncepta i alata lean proizvodnje pripisuje se ⁴⁴Toyotinom inžinjeru Henryju Fordu i Ford Motor kompanije. Ford Motor Company već je u prvoj polovici 20. stoljeća uvela just-in-time proizvodnju, a Henry Ford je u svojoj knjizi „My Life and Work“ (1992.) eksplicitno opisao koristi kontinuiranog toka i smanjenja zaliha.

Pojam lean kasnije je razvio i popularizirao tim stručnjaka s Massachusetts Institute of Technology (MIT) u okviru International motor vehicle programme (IMVP) tokom 90-ih godina kako bi opisali nove proizvodne tehnike koje je uveo Taiichi Ohno. Za razliku od lean sistema koji je razvijen u Japanu, tradicionalni sistem proizvodnje primjenjivan u SAD-u temelji se na „batch-and-queue“ konceptu. Na taj način stvaraju se dugi redovi čekanja. Ovaj koncept još se naziva „batch-and-push“ koncept.

Koncept je razvijen po principima ekonomije obima koji implicitno podrazumijevaju kako je proizvodnja u malim serijama neekonomična. Takve metode stoga rezultiraju nižim nivoom kvalitete jer se nedostaci otkriju tek nakon što se operacije ponove nekoliko puta ili u gotovom proizvodu.

⁴⁴ Knjiga „M.I.T.“ (Massachusetts Institute of Technology) Dž.Vomak i D.Džons 1992.

Pet je osnovnih principa na kojima se temelji lean sistem, a oni su sljedeći⁴⁵:

- uklanjanje otpada/gubitaka (engl. waste, jap. muda);
- utvrđivanje toka vrijednosti (value stream)- uključuje sve aktivnosti potrebne kako bi se proizvod isporučio kupcu;
- postizanje toka procesa (flow)- lagano kretanje kroz proces;
- određivanje tempa prema pull signalima- sistem u kojem krajnji kupac potiče stvaranje novog proizvoda;
- kontinuirano traganje za savršenstvom (perfection)- bez pogrešaka, odnosno stvarnih defekata.

Lean menadžment naglašava proizvodnju malih serija te tok pojedinačnih komada. Pojam pull implicira da se ništa ne proizvodi dok nije traženo bilo od unutrašnjih ili vanjskih kupaca, odnosno primjenu proizvodnje po narudžbi (make-to-order-MTO) kad je god to moguće. U nekim djelatnostima, kao što je proizvodnja osobnih računara, MTO pristup postao je de facto model poslovanja. Tako npr., Dellov model izravne podjele brzo pretvara narudžbe kupaca u gotove osobne računare spremne za isporuku. Incijalni pull signal u Dellovoj proizvodnji u ovom je slučaju telefonska ili elektronska narudžba kupaca. Spomenuti model izravne prodaje Delhi također omogućuje da se personalizira svaki dio specifikacije kupaca. Lean proizvodnja često smanjuje vrijeme između narudžbe i isporuke kupaca do tog nivoa da je moguće prakticirati proizvodnju po narudžbi (MTO) i uz to osigurati pravovremene isporuke.⁴⁶ Čak i kada je zahtijevana proizvodnja za zalihe (make-to-stock-MTS), smanjenje vremena između narudžbe i isporuke skraćuje vrijeme potrebno za nadopunjavanje zaliha stoga smanjuje nivo zaliha kroz nabavnu mrežu te lanac nabave brže reagira na nesigurnost u potražnji.

Kao što je već spomenuto, cilj lean proizvodnje je eliminacija otpada na način da sve aktivnosti u toku vrijednosti stvaraju vrijednost, što je predmet traganja za savršenstvom. Napor usmjereni na smanjenje otpada provode se kroz kontinuirano unapređivanje, odnosno kaizen, te kroz aktivnosti radikalnog unapređivanja, odnosno kaikaku.

Sastavni dio lean sistema je i smanjenje varijabilnosti, uključujući varijabilnost potražnje, varijabilnost proizvodnje te varijabilnost dobavljača. Varijabilnost proizvodnje ne uključuje samo varijacije karakteristika proizvoda (npr. dužina, širina, visina) već i varijacije koje se javljaju u vremenu potrebnom za izvršenje zadataka (npr. vrijeme zastoja, odsustvo s posla, nivo vještina rukovoditelja).

Lean menadžment pokušava smanjiti odstupanja u vremenu potrebnom za izvršenje zadataka uspostavom standardiziranih radnih procedura. Varijabilnost dobavljača uključuje nesigurnost u kvaliteti i vremenu dostave. Smanjenje varijabilnosti dobavljača često se postiže kroz partnerstva i ostale oblike kooperacije između dobavljača i proizvođača.

⁴⁵ <https://repozitorij.unin.hr/islandora/object/unin:1641/preview>

⁴⁶ <http://project-management-srbija.com/lean-menadzment>

Kako bi se osiguralo smanjenje varijabilnosti u procesima lean sistema uvodi se niveliranje proizvodnje. Niveliranje proizvodnje izravno je vezano uz spomenuti tok kroz proizvodnju i omogućuje odvijanje svih operacija bez prepreka.

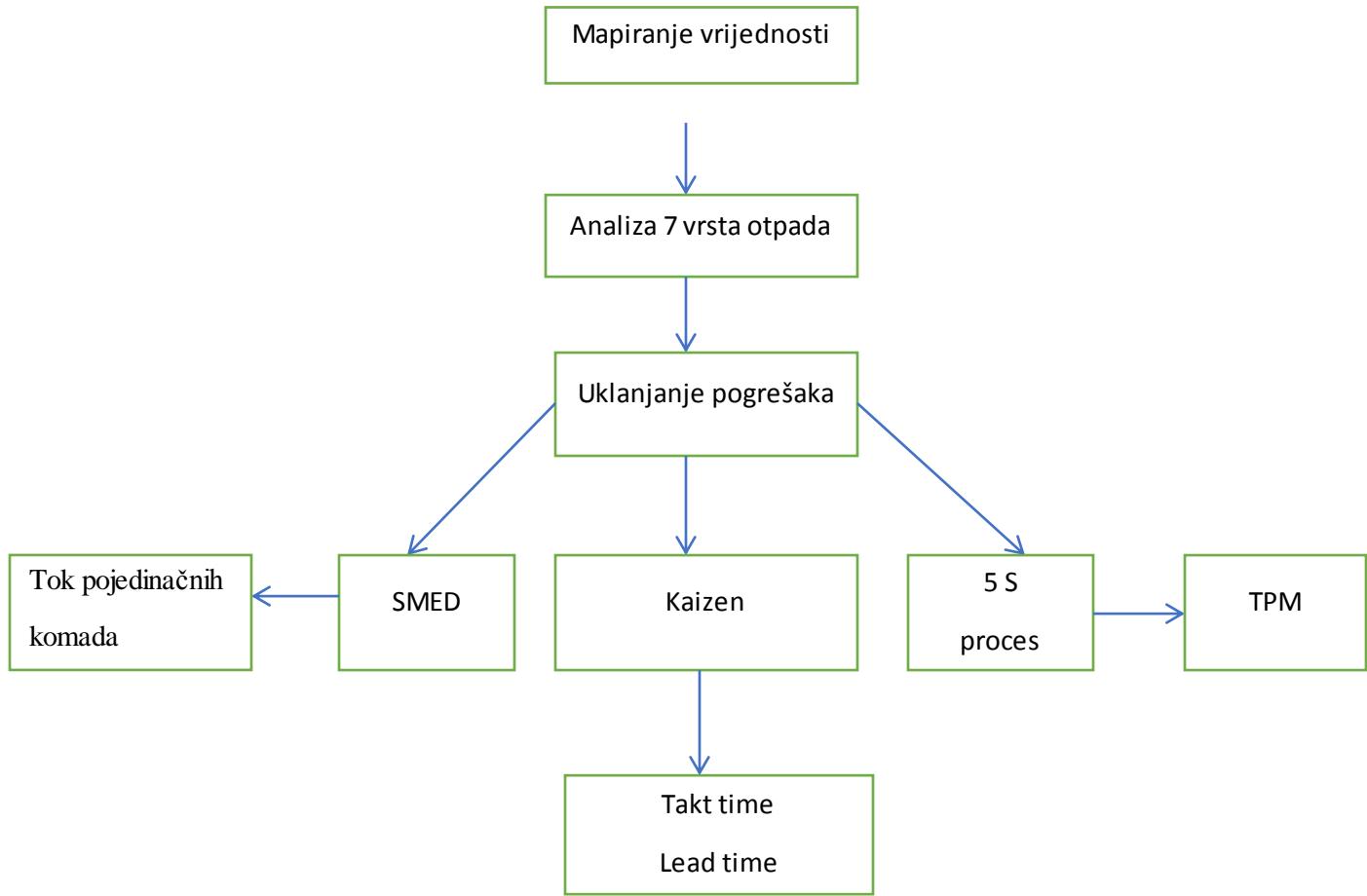
Ukoliko je potražnja za nekim proizvodom 1000 komada mjesечно, pod pretpostavkom da mjesec sadrži 25 radnih dana, dnevna proizvodnja trebala bi biti na nivou od 40 komada. Nadalje, ukoliko se radni dan sastoji od 8 sati, tj. 480 minuta, dolazi se do zaključka kako je svakih 12 minuta potrebno proizvesti jednu jedinicu proizvoda. Time će biti obuhvaćeno niveliranje proizvodnje, a mjera koja se pritom koristi naziva se „takt time“.

Brzina proizvodnje izračunava se prema sljedećoj formuli:

Takt vrijeme-raspoloživo dnevno vrijeme proizvodnje-zahtijevana dnevna količina outputa

Cilj pritom nije postići što kraće takt vrijeme već uskladiti proizvodnju s potražnjom. Ako je proizvodnja veća nego li je predviđeno takt vremenom, proizvedeni proizvodi neće se uspjeti prodati već će se morati skladištiti što predstavlja znatan trošak koje je ujedno i predmet eliminacije u lean sistemu. S druge strane ako proizvodnja zaostaje za takt vremenom potrebno je utvrditi koji su uzroci zastoja. Primjena koncepta toka pojedinačnih komada može pri tome biti vrlo korisna.

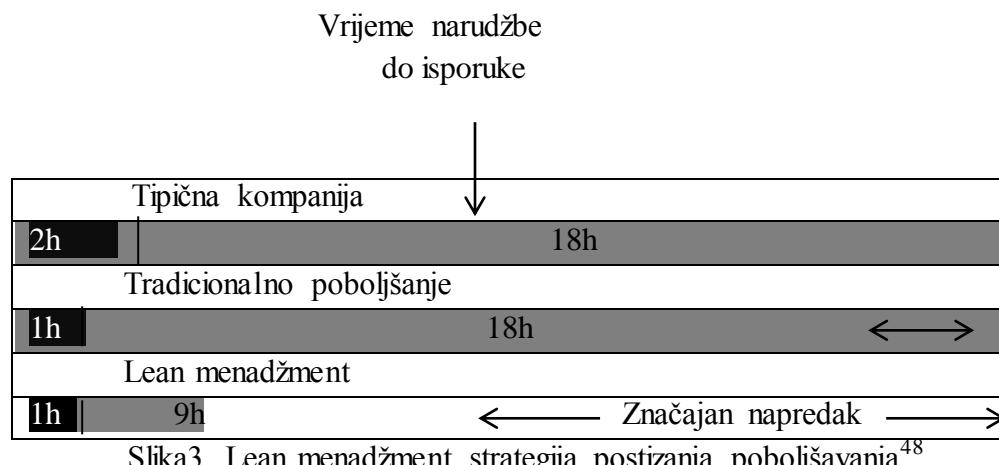
Tok lean procesa grafički je prikazan na slici 2. i moguće ga je primjenjivati na svim procesima koji uključuju korake koji ne stvaraju vrijednost. Ti koraci predstavljaju gubitak za organizaciju i kreću se u rasponu od 30 do 40 ukupne vrijednosti.



Slika 2. Tok lean procesa⁴⁷

⁴⁷ Lazibat, Upravljanje kvalitetom, Znastvena knjiga, Zagreb 2009, 268.

Najveća novost koju uvodi lean menadžment jeste, činjenica kako se prilike za poboljšanje ne traže u aktivnostima koje stvaraju vrijednost već u aktivnostima koje im prethode. Navedena strategija otvara mnoge veće prilike vezano za unapređivanje pojedinih aktivnosti, a isto tako i cjelokupnih procesa. Navedena strategija grafički je prikazana na slici 3.



Tumačenje slike:

aktivnosti koje stvaraju vrijednost

aktivnosti koje ne stvaraju vrijednost

U ovoj tabeli je prikazano više aktivnosti od kojih neke stvaraju vrijednost a neke ne.

⁴⁸ Lazibat, Upravljanje kvalitetom, Znastvena knjiga, Zagreb 2009, 273

5.ZAKLJUČAK

Na osnovu svega navedenog u radu veoma se lako može zaključiti da je Total Quality Management postao najjače sredstvo za postizanje konkurenatske prednosti i da su mnoge kompanije širom svijeta shvatile da je TQM put upravljanja u budućnosti.

TQM je sredstvo pomoću koga kompanije postiže osnovni cilj, a to je zadovoljenje potrošača/kupaca. TQM zadovoljava zahtjeve potrošača/kupaca uz pomoć ljudi, timova koji moraju da sadrže sljedeće principe: odgovarajući ovlašteni zaposleni u kompaniji, podrška kulture i unutrašnja nagrađivanja (uz pomoć procesa koji se moraju kontinuirano mjeriti- njihova efikasnost i unapređivati uz pomoć sistema), odnosno shvatanja sistemskog poslovanja, razvijanja i unapređivanja.

Upravljanje kvalitetom je jedan od najvažnijih zadataka savremenog menadžmenta čije se značenje povećava uslijed sve oštire konkurenkcije na tržištu. Samo ona preduzeća koja njeguju i razvijaju dobru radnu klimu i odnose prema svojim zaposlenicima i saradnicima, mogu očekivati visok kvalitet svojih proizvoda i usluga, čime osiguravaju zadovoljstvo kupaca i trajnu sigurnu budućnost.

Postoji više stručnjaka koji zastupaju različite pristupe i teorije TQM, ali suština je jedna- konstantno zadovoljavajuće potreba i zahtjeva korisnika. TQM je pristup za poboljšavanje konkurentnosti, efikasnosti i cijelokupnog poslovanja kompanije. U budućnosti ne smijemo da se vodimo mišljenjem da je kvalitet u preduzeću stvar „stručnjaka kvaliteta“ nego da kvalitet zavisi isključivo od učinka svakog pojedinca u cijelokupnoj organizaciji.

Bez obzira na svoju djelatnost (proizvodnja ili usluge) sve veći broj preduzeća iz različitih branši posebnu pažnju posvećuje menadžmentu kvaliteta. Kako živimo u vremenu oštре, nemilosrdne i neprikosnovene konkurenkcije kvalitet je postao osnovni argument svih poslovnih procesa, a posebno prodaje, čak i u vrijeme recesije. Stvaranje i održavanje kvalitete ima za cilj zadovoljenje potreba kupaca, a istovremeno posmatra kvalitet proizvoda, kvalitet ukupnih procesa i kvalitet cijelokupnog preduzeća.

Danas se organizacije bez obzira na veličinu, suočavaju sa zahtjevima potpunog kvaliteta, tehnologije i održivosti razvoja. Da bi stalne pritiske pretvorile u konkurenatske prednosti, organizacije trebaju sistemski održavati i unapređivati svoje poslovanje.

Kvalitet treba da bude „način življenja“ svakog pojedinca, a TQM je orijentisan na razmišljanje o rješavanju problema, a ne na njegovo rješavanje kad se već pojavi.

TQM treba da bude prisutan u čitavoj organizaciji, kako bi na vrijeme otkrili nedostatke i mora da počne sa vrha. Dakle, top menadžment mora da pokaže da je ozbiljan u vezi sa kvalitetom i njegovom implementacijom, ukoliko ovo izostane zaposleni kvalitet neće shvatiti ozbiljno i kompanija je osuđena na propast i prije početka procesa unapređivanja.

Srednji menadžeri imaju veoma važnu ulogu, a to je da sve informacije koje se tiču kvalitete saopštite na razumljiv način uposlenicima kako bi oni mogli da daju sve od sebe na poslu.

Na kraju je bitno naglasiti da ukoliko se određena kompanija odluči za TQM, kao sredstvo koje će joj donijeti profit, mora shvatiti da je značaj kvalitete u organizaciji, od presudnog značaja.

Glavni cilj TQM-a je dolazak do kupaca, njegovo zadržavanje i na toj osnovi povećanje konkurentske sposobnosti preduzeća. Sveobuhvatni menadžment kvaliteta je stil i metod menadžmenta koji ima elemente učešća na sve članove organizacije, radi zadovoljstva kupaca i ostvarenje dugoročnog poslovnog uspjeha koji se mjeri visinom ostvarenog profita.

U implementaciji TQM-a dobavljači se smatraju poslovnim partnerima, gdje sve strane rade kako bi se isporučio kvalitetan proizvod, dok se u radu sa kupcima treba prihvati princip da su oni ti koji određuju šta je kvalitet. Samo ono preduzeće koje zadovolji kupca, pa čak ih i oduševi, uspijeva da ih trajno veže za preduzeće, a time dugoročno osigurava privredni uspjeh preduzeća tj. profit.

6.LITERATURA

Knjige i časopisi:

1. Menadžment kvalitetom-skripta prof.dr.sc. Enes Huseinagić
2. N.R. Tague, The Qulaity Toolbox, ASQ Quality Press, Milwaukee, WI 2005,14-16.
3. James W. Cortada and John A. Woods, The Quality Yearbook, (New York: McGraw-Hill 1998)
4. Prof.dr Asib Alihodžić, Standardizacija menadžment kvaliteta, Univerzitet u Sarajevu, Philip Noel Baker, Sarajevo, 2009
5. The ISO Survey of ISO ISO 9000Certificates, ISO, 2009.
6. H. Skoko, Upravljanje kvalitetom, Sinergija, Zagreb 2000, 84.
7. T. Lazibat, Upravljanje kvalitetom, Znanstvena knjiga, Zagreb 2009, 219-221.
8. H. Skoko, Upravljanje kvalitetom, Sinergija, Zgreb 2000, 100.
9. T. Lazibat, Upravljanje kvalitetom, Znanstvena knjiga, Zagreb 2009, 228-231
10. Glušica, Z., Implementacija TQM, Mubes Quality, Novi Sad 2001
11. Paul James, Total Quality managment, Prentice Hall Europe, Hertfordshire, 1996.
12. Heleta Milenko, TQM- Model za poslovnu izvrsnost, Educta, Beograd, 1998.
13. Besić C.,Đorđević., Benčmarking, TF Čačak, 2007.
14. Injac, N. 2001. Mala enciklopedija kvalitete. Modema povijest kvalitete 1. Dio. Zagreb: Oskar.
15. D. Janjušić, Menadžment kvaliteta, Cekom- boks d.o.o. Novi Sas 2011, 171- 173.
16. Knjiga „M.I.T.“ (Massachusetts Institute of Technology) Dž.Vomak i D.Džons 1992.
17. T. Lazibat, Upravljanje kvalitetom, Znastvena knjiga, Zagreb 2009, 265-270.

Internet adrese:

18. <https://www.kvalitet.org.rs/standardi/iso-9001>
19. <http://www.iqd.com/tqmdefn.htm>.
20. <http://www.hrzone.com>.
21. <http://www.tqm.com>.
22. <https://www.eurostandard.rs/iso-9001-sistem-menadzmenta-kvalitetom/>
23. <http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/savjeti/1000-zadovoljstvo-kupaca>
24. https://bs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0est_sigma
25. <http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/918-kano-model>
26. <http://project-management-srbija.com/upravljanje-projektima/pareto-metoda>
27. <https://www.scribd.com/document/351028945/FMEA-analiza-mogucih-gresaka-i-efekata-gresaka-pdf>
28. <https://repozitorij.unin.hr/islandora/object/unin:1641/preview>
29. <http://project-management-srbija.com/lean-menadzment>.

POPIS SLIKA

Slika 1: 4 glavna poslovna procesa ISO 9001

Slika 2: Tok lean procesa

Slika 3: Lean menadžment strategija postizanja poboljšavanja

POPIS TABELA

Tabela 1: Usporedba kultura

Tabela 2: Motorola: Šest koraka do Šest sigme

Tabela 3: Razlike između tradicionalne i lean organizacije