# Standardi kvalitete u poduzetništvu i gospodarstvu

**Šćulac, Corina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:109450

*Rights / Prava:* In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

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

Image not found or type unknown

*Repository / Repozitorij:*

Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet Ekonomije i Turizma

"Dr. Mijo Mirković"

Corina Šćulac

# STANDARDI KVALITETE U PODUZETNIŠTVU I GOSPODARSTVU

Diplomski rad

Pula, 2017. g.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet Ekonomije i Turizma

"Dr. Mijo Mirković"

# STANDARDI KVALITETE U PODUZETNIŠTVU I GOSPODARSTVU

Diplomski rad

Studentica: Corina Šćulac, 570-ED

Studijski smjer: Management i poduzetništvo

Kolegij: Poduzetništvo i gospodarstvo

Mentor: doc. dr. sc. Violeta Šugar

Pula, veljača 2017. g.

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Corina Šćulac, kandidatkinja za magistricu Poslovne ekonomije ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Diplomskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

_____

U Puli, _____, 2017. godine

# Sadržaj

1 Uvod ..... 7
1.1 Ciljevi istraživanja ..... 7
1.2 Korištene znanstveno-istraživačke metode ..... 8
1.3 Kompozicija rada ..... 9
2 Temeljne odrednice kvalitete ..... 9
2.1 Različita razmatranja kvalitete ..... 10
2.2 Kvaliteta kao relativna kategorija ..... 11
2.3 Povijest kvalitete ..... 14
2.3.1 Značajke kvalitete kroz povijest ..... 14
2.3.2 Faze razvoja kvalitete ..... 15
2.3.3 Kvaliteta danas ..... 17
3. Pojam upravljanja kvalitetom ..... 18
3.1. Sustav upravljanja kvalitetom ..... 19
3.2. Načela upravljanja kvalitetom ..... 21
3.2.1. Usmjerenost na kupca ..... 22
3.2.2. Vođenje ..... 23
3.2.3. Uključenost zaposlenih ..... 24
3.2.4. Procesni pristup ..... 25
3.2.5. Kontinuirano poboljšavanje ..... 27
3.2.6. Činjenični pristup ..... 28
3.2.7. Upravljanje odnosima ..... 29
3.3. Troškovi kvalitete ..... 31
4. Norme i standardi ..... 33
4.1. Osnovni ciljevi standardizacije ..... 35
4.1.1. Načela standardizacije ..... 37
4.1.2. Standardizacija proizvoda ..... 38

4.1.3. Standardizacija sustava ..... 38
4.2. ISO 9000 za upravljanje kvalitetom ..... 39
4.2.1. ISO 9001 i proces implementacije ..... 40
4.2.2. Razlike ISO 9001:2008 i 9001:2015 ..... 44
4.2.2.1.Ključne promjene u ISO 9001:2015……..……45
4.2.2.2. Upravljanje rizicima……47
4.2.3. Menadžer kvalitete ..... 50
4.3. Total Quality Management ..... 51
4.3.1. Provođenje Total Quality Management ..... 52
4.3.2. Alati Total Quality Management ..... 55
4.4. SixSigma ..... 57
4.5. Ostali modeli upravljanja kvalitetom ..... 61
5. Sustav upravljanja kvalitetom u društvu Uljanik Grupe ..... 66
5.1. Povijesni razvoj..... 66
5.2. Implementacija ISO 9001 ..... 67
5.3. Tranzicija na novu verziju ISO 9001:2015 ..... 71
5.3.1. Kontekst organizacije ..... 72
5.3.2. Identifikacija rizika ..... 74
5.3.3. Ostale promjene prilikom tranzicije na ISO 9001:2015 ..... 75
5.4. ISO 9001 kao temelj za integrirani sustav u poduzeću Uljanik d.d. ..... 77
6. Zaključak ..... 81
Popis literature ..... 83
Internet izvori: ..... 84
Popis tablica ..... 87
Popis slika ..... 87
Popis priloga ..... 87

Prilog 1 Tablični prikaz točaka koje se podudaraju prilikom uporabe integriranog sustava norma: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:20164 (DIS)..... 88

Sažetak..... 93

Abstract ..... 94

# 1 Uvod

Kvalitetu kao pojam teško je definirati, a da se pritom obuhvati njezino cjelokupno značenje. Različita su shvaćanja kvalitete ovisno o tome s čijeg se gledišta pojam interpretira: s aspekta kupca, proizvođača, tržišta, pa čak i zainteresiranih strana. Posljednjih godina pojam kvalitete ima sve šire značenje i veću važnost. Donedavno je pojam podrazumijevao kvalitetu proizvoda i usluga, a danas se proširuje i na usklađivanje cjelokupnog poslovnog sustava organizacije implementacijom standarda za upravljanje kvalitetom.

U ovom diplomskom radu, čiji je naslov "Standardi kvalitete u poduzetništvu i gospodarstvu", nastojat će se objasniti pojam i važnost kvalitete, te standardi i sustavi upravljanja kvalitetom. Prikazati će se koristi koje sustavi upravljanja kvalitetom donose organizacijama jednom kad su implementirani.

Tema rada prikazat će se kroz dva dijela: teorijski dio te dio koji se odnosi na primjer u praksi, a bit će prikazan na društvu Uljanik Grupe. Tema je odabrana pošto razumijevanje kvalitete i upravljanje njome postaje sve bitnije, pa čak i presudno za dugoročno poslovanje organizacija, za predviđanje njihovih budućih kretanja, pravovremenog prepoznavanja prilika, ali i potencijala koje imaju i mogu iskoristiti. Uvodni dio rada sadrži ciljeve istraživanja kao i metode koje su pritom korištene. U drugom poglavlju pojašnjava se pojam kvalitete kao i njezin povijesni razvoj, dok treće poglavlje definira pojam, sustave i načela upravljanja kvalitetom. Iduće, četvrto poglavlje prikazuje norma/standarde kvalitete i njihovu važnost te koristi, prikazujući normu ISO 9000 – Sustavi upravljanja kvalitetom, *Total Quality Management* te *SixSigma* sustav. Peto poglavlje se odnosi na primjer u praksi na poduzeću Uljanik Grupa d.d., a na kraju se iznose zaključci.

## 1.1 Ciljevi istraživanja

Istraživanje u ovom diplomskom radu je provedeno kako bi se ostvarili idući ciljevi:

- objasniti pojam kvalitete i prikazati važnost razumijevanja iste, odnosno koje prednosti kvaliteta može donijeti organizaciji,
- prikazati i objasniti sustave upravljanja kvalitetom, čemu služe i koje prednosti donose,

- prikazati i pojasniti načela upravljanja kvalitetom zajedno s rezultatima koje donosi njihova implementacija,
- prikazati što je sve potrebno za implementaciju kvalitete u cjelokupni poslovni proces organizacije, te na koji način sustav upravljanja kvalitetom unapređuje poslovanje i pomaže u dosezanju određene razine kvalitete,
- prikazati i pojasniti normu ISO 9001 – Sustavi upravljanja kvalitetom, koje prednosti ona donosi kao i kakve temelje pruža za daljnji razvoj drugih sustava upravljanja i integriranih sustava upravljanja.

## 1.2 Korištene znanstveno-istraživačke metode

Znanstveno istraživačke metode korištene prilikom pisanja ovog diplomskog rada su metoda deskripcije, klasifikacije, komparativna metoda, metoda analize i sinteze, induktivna i deduktivna metoda te teorija sustava

Metoda deskripcije – korištena je kroz cijeli rad, prilikom opisivanja procesa, činjenica ili predmeta, te prilikom provođenja empirijskih dokazivanja njihovih međusobnih odnosa, ali bez znanstvenog objašnjavanja.

Metoda klasifikacije – također vidljiva kroz cijeli rad, upotrebljavana je prilikom potpune i sistematske podjele općeg pojma na posebne.

Komparativna metoda korištena je najviše u četvrtom poglavlju, prilikom usporedbe norme ISO 9001:2008, te novog izdanja ISO 9001:2015.

Metoda analize i sinteze – međusobno se dopunjavaju. Metodom analize istražuje se i objašnjava stvarnost raščlanjivanjem složenih pojmova, zaključaka i sudova na jednostavnije sastavne dijelove, dok je metoda sinteze korištena prilikom spajanja jednostavnih pojmova u složene, ali i složenih u još složenije, povezivanjem elemenata, pojava, procesa u jedinstvenu povezanu cjelinu.

Induktivna i deduktivna metoda – međusobnim kombiniranjem, iduktivnom metodom, na temelju pojedinačnih činjenica formiraju se nove činjenice i zakonitosti, a deduktivnom metodom, na temelju općih obilježja između pojmova, izvode se pojedinačne tvrdnje.

Teorija sustava primjenjena je, kao novija znanstvena disciplina, prilikom utvrđivanja odnosa i djelovanja sustava upravljanja kvalitetom, te podsustava koji čine

cjeloviti integrirani sustav upravljanja, a najviše u djelu koji se odnosi na primjer u praksi Uljanik Grupe.

Terenski rad i metoda intervjua korištene su prilikom istraživanja primjera u praksi, društva Uljanik Grupe, koji je opisan u petom poglavlju ovog rada.

## 1.3 Kompozicija rada

Ovaj diplomski rad sastoji se od ukupno šest poglavlja. U prvom, uvodnom dijelu predstavit će se tema rada, kao i ciljevi koji se žele postići, uz korištene znanstveno-istraživačke metode.

Drugo poglavlje rada približit će i pojasniti pojam kvalitete, prikazujući ga kroz povijesni razvoj do danas. Ujedno će prikazati i evoluciju pojma i njegove važnosti kroz faze razvoja koje su nastupale sukladno povijesnom razvoju.

Treće poglavlje rada pojašnjava pravljanje kvalitetom, važnost i prednosti istog, te pojašnjava sedam načela upravljanja kvalitetom. Nadovezuje se četvrto poglavlje koje na jednostavan i dinamičan način predstavlja norme i sustave upravljanja kvalitetom, te približava normu ISO 9001 zajedno sa njezinim povijesnim razvojem do posljednjeg izdanja norme i promjena koje ona donosi. Pojašnjava se i koncept *Total Quality Management* i *SixSigma.*

Peto poglavlje na zanimljiv način prezentira kako implemetacija sustava upravljanja kvalitetom izgleda u praksi, i to na organizaciji društva Uljanik Grupe, zajedno sa svim procesima prilikom implementacije sustava, prednostima, nužnim promjenama te financijskim pokazateljima.

U posljednjem poglavlju iznose se zaključna razmatranja, korištena literatura, popisi slika i tablica, sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku te na samom kraju rada bit će dostupan prilog koji će predstaviti zajedničke točke integriranog sustava upravljanja, prikazanog u primjeru.

# 2 Temeljne odrednice kvalitete

Pojam 'kvalitete' na sam spomen asocira na kvalitetu poslovnih odnosno proizvodnih procesa i samog proizvoda, njihove karakteistike i performanse da zadovolje potrebe i očekivanja potrošača ili određenog procesa. Postavljena

očekivanja glede proizvodnih procesa podrazumijevaju da će određeni proces dati željene rezultate u skladu s postavljenim očekivanjima koja su određena specificiranim standardima. Odnosno da će proizvod zadovoljiti potrebu na razini izvedbe koja je postavljena od strane samog potrošača. (Besterfield, 1995:4)

Međutim, što je potrebno kako bi se 'kvaliteta' implementirala u proizvodni proces ili kako bi proizvod dosegao određenu razinu kvalitete? Potrebna je kvaliteta prvenstveno u pogledu ljudskih resursa. Slijede kvalitetni prirodni resursi koji služe kao inputi u proizvodni proces s ciljem proizvodnje krajnjeg proizvoda. Kvaliteta seže i mnogo dalje, neizostavan je čimbenik kvaliteta u društvu, odnosno životni standard društva, dinamika razvoja društva, okolina. Pojam kvalitete prožima se kroz svaki aspekt ljudskog života, od rođenja i svakodnevno ga prati kroz život. Što dovodi do idućih pitanja: tko određuje razinu kvalitete? Kako određuje istu, te kako postići određenu razinu kvalitete kroz sve proizvodne procese do outputa odnosno krajnjeg proizvoda ili usluge koja je isporučena kupcu, i to na način da zadovolji njegove standarde? Također, prisutna su i dva glavna aspekta kvalitete, a to je kvaliteta s aspekta kupca i kvaliteta s aspekta proizvođača.

## 2.1 Različita razmatranja kvalitete

Interpretacija pojma kvalitete ovisi tko i na koji način, s kojeg je gledišta razmatra. Upravo Schroder napominje kako se pojam kvalitete koristi na brojne načine, te nema jasne definicije samog pojma. Pirsing je otišao još i dalje tvrdnjom kako pojam kvalitete ne može biti definiran iako "…vi ipak znate što ona jest."

O kvaliteti se može govoriti kao o kvaliteti određene aktivnosti, proizvoda, organizacije, sustava ili osobe, ili o kvaliteti njihove kombinacije. Potrebno je, zatim, definirati kvalitetu proizvoda i kvalitetu procesa te sustava, a s time da definicija uključuje i cjelokupnu organizaciju.

Ukoliko se radi o kvaliteti proizvoda, s obzirom kako se i proizvode za krajnje potrošače, kvalitetu je moguće sagledati s aspekta potrošača. Kvaliteta s gledišta potrošača odražava se na način da su proizvodi prilagođeni njemu te da zadovoljavaju njegove potrebe, kao i na koji način i u kojoj mjeri zadovoljavaju iste. S druge strane, kvaliteta se može razmatrati s gledišta proizvođača. Kvaliteta gledana s aspekta proizvođača vezana za oblikovanje i proizvodnju proizvoda, sam proces proizvodnje od početka pa do nastanka samog krajnjeg proizvoda (Skoko, 2000:8-9).

Danas se o pojmu kvalitete može pristupiti i na sveobuhvatan način, te se može sagledati sa filozofskog, proizvodnog, ekološkog, korisničkog i drugih stajališta (Šiško-Kuliš, Grubišić, 2010:9).

## 2.2 Kvaliteta kao relativna kategorija

Prilikom definiranja pojma kvalitete nailazi se na mnogobrojne definicije različitih autora, ovisno o njihovom gledištu i stajalištu. Upravo iz tog jasno vidljivog razloga moguće je zaključiti kako je kvaliteta relativan pojam. Kao što napominje autorica Alić – Kostešić (navedeno u Šiško-Kuliš, Grubišić, 2010:10) kvaliteti se može pristupiti sa stajališta:

- proizvoda,
- usluge,
- potrošača,
- proizvodnje,
- vrijednosti,
- transcedentni pogled na kvalitetu.

Različito shvaćanje kvalitete, osim što je vezana za robu, moguće je pripisati i činjenici da je ona podložna utjecaju sljedećih triju parametra (Injac 1998:76-90):

- učinak stajališta,
- učinak zamjene,
- učinak transformacije.

**Učinak stajališta**

Stajalište sudionika (potrošač, proizvođač, tržište, društvo) u procesu nastanka, razmjene i korištenja određenog proizvoda ili usluge razlikuje se i uvjetovano je samom prirodom uloge u kojoj se nalaze. Točnije rečeno, njihovo stajališe je uvjetovano sukladno njihovim potrebama, željama, ciljevima i mjerilima.

Sagledavajući kvalitetu prema stajalištu potrošača, kao što je prethodno opisano, kvaliteta jest stupanj do kojeg određen proizvod ili usluga zadovoljava njegovu potrebu. U navedenom slučaju postoje iduće tri situacije[1]:

- uporabna vrijednost veća od željene – luksuzna roba
- uporabna vrijednost jednaka željenoj – kvalitetna roba
- uporabna vrijednost manja od željene – nekvalitetna roba

Osim po kvaliteti samih svojstava proizvoda, kvaliteta može biti prepoznata i po marketinškom miksu koji slijedi proizvod. Najbolje mjerilo kvalitete jest vjernost kupaca, međutim, njihova lojalnost ne ovisi samo o vlastitim iskustvima potrošača. Ovisi i o grupi ili društvu kojem potrošač pripada, kao i o djelovanju promocijskih aktivnosti, a treba napomenuti i podložnost trendovima. Primjerice, trend zdrave prehrane u eri GMO proizvoda.

S druge strane, kvaliteta je promatrana s aspekta proizvođača, a pokazatelj je uspjeh određenog proizvoda na tržištu gledajući kolika mu je kvaliteta koncepcije, zatim kvaliteta konstrukcije te kvaliteta izrade. Kvaliteta koncepcije uključuje projekt s potpunom dokumentacijom, tehnološko rješenje, projekt eksploatacije, ekološke, ekonomske i komercijalne značajke proizvoda. Vrlo je važno poznavati potrebe, ukus i želje te predodžbu ciljane skupine korisnika. Kvaliteta konstrukcije se podrazumijeva situaciju kada dva proizvoda mogu biti koncepcijski jednaka, međutim njihova je konstrukcija različita, stoga imaju različitu kvalitetu konstrukcije. Ocjena kvalitete konstrukcije je moguća ukoliko postoje najmanje dvije generacije istog tipa proizvoda ili dva proizvoda iste vrste, različitih proizvođača i iste kvalitete koncepcije. Ocjenjuje se jednostavnost izvedbe, pouzdanost konstrukcije, jednostavnost održavanja, itd.

Ukoliko je proizvođač sposoban ostvariti kvalitetu koncepcije i konstrukcije u redovnoj proizvodnji dolazi do razine, odnosno kvalitete izrade.

Kvaliteta s aspekta tržišta podrazumijeva stupanj do kojeg određena roba više zadovoljava određenog kupca za razliku od istovrsne robe ponuđene od strane konkurenta.

[1] Fakultet prometnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, predavanja, URL: http://www.fpz.unizg.hr/njolic/dip/pdf/Kvaliteta_i_normizacija_Predavanja.pdf (27.09.2016.)

Gledajući kvalitetu sa stajališta države ili regije, ona predstavlja stupanj do kojeg određeni proizvodi ili usluge prolaze akt kupoprodaje, potvrđuju se kao roba, a pritom ostvaruju dobit (Šiško Kuliš, Grubišić, 2010:27-28).

### Učinak zamjene

Plasman robe na određeno tržište izravno je ovisan o platežnoj sposobnosti kupca. Drugim riječima, kupac, bez obzira na vlastite preferencije, kupiti će onaj proizvod ili uslugu koju može platiti. Prema platežnoj sposobnosti i životnom standardu moguće je razlikovati siromašna tržišta, tržišta u razvoju, srednje razvijena i visoko razvijena tržišta. Sukladno tome dolazi do klasifikacije zemalja u sljedeće kategorije:

- nerazvijene zemlje,
- zemlje u razvoju,
- razvijene zemlje te
- visoko razvijene zemlje.

Zahtjevi za kvalitetom i postignute razine kvalitete proporcionalne su sa stupnjem razvoja određenog tržišta odnosno zemlje. Razvijenije zemlje u pogledu kvalitete štite se od manje razvijenih uvođenjem standarda, normi, propisa, potom zatvaranjem tržišta, zakonskim putem (sudske zabrane), povlačenjem proizvoda, itd.

### Učinak transformacije

Učinak transformacije podrazumijeva mijenjanje parametara kvalitete na određenom tržištu u određenom vremenskom razdoblju. Učinak transformacije općenito je vidljiv najviše u granama gospodarstva vezanima za dizajn proizvoda, poput tržišta automobilske industrije, informatičke opereme, modne odjeće, lijekova i sl.[2] Promjene pojedinih parametara kvalitete od velike su važnosti za proizvođače, s obzirom kako njihovo praćenje omogućava uspješan plasman proizvoda na tržište.

[2] Veleučilište u Rijeci, upravvljanje kvalitetom, URL: http://www.veleri.hr/files/datoteke/nastavni_materijali/k_promet_s2/1.UPRAVNJANJE_KVALITETOM.pdf (27.09.2016)

## 2.3 Povijest kvalitete

Kako bi se kvaliteta danas mogla u potpunosti razumijeti, potrebno je krenuti od njezine povijesti. Kvaliteta se, kao i čovječanstvo, razvijala kroz povijest. Razvijala se zajedno sa napretkom industrije. Točnije rečeno, kvaliteta se razvijala od jednostavnog kontroliranja u industrijskoj proizvodnji, preko osiguranja kvalitete i upravljanja kvalitetom do perfekcije (Šiško Kuliš, Grubišić, 2010:3).

### 2.3.1 **Značajke kvalitete kroz povijest**

U 19. stoljeću, industrijskom revolucijom, mijenja se proizvodnja u potpunosti. Početkom masovne proizvodnje, pojedini radnik nije više bio zadužen za praćenje proizvoda tijekom cijelog procesa njegovog nastanka, već je bio zadužen sa odrađivanje samo jednog procesa prilikom proizvodnje. Takav način proizvodnje pojednostavio je cijelokupni proces, ali i posao radnika, međutim, došlo je do povećane potrebe za kontrolom kvalitete.

Godine 1924., W. A. Stewart radeći u Bell Telephone Laboratories dizajnirao je grafički prikaz za kontrolu svih varijabli prilikom proizvodnje proivoda. Time je započeo i eru statističke kontrole kvalitete.

Godine 1946., osnovano je Američko društvo kontrole kvalitete (eng. *American Society of Quality Control,* skraćenica ASQC) koje je putem publikacija, konferencija te ostalih aktivnosti promoviralo važnost kvalitete i njezine kontrole u svim vrstama proizvodnje i za sve vrste proizvoda.

Godine 1950., W. E. Deming predstavio je japanskim inžinjerima statističke metode kontrole kvalitete, s obzirom kako je Japan htio obnoviti ratom razrušeno gospodarstvo. Joseph M. Juran prvi je put posjetio Japan 1954. godine. Japan je uz suradnju postupno popravio kvalitetu proizvoda te nadmašio i kvalitetu američkih proizvoda (Besterfield 1995:3-4). S druge strane, američki su proizvodi pedesetih godina prošlog stoljeća bili vodeći na svjetskom tržištu te bez konkurencije, stoga su američki menadžeri zanemarivali značaj radova o kvaliteti W. E. Deminga i J. Jurana. 1960. godine nastaju prvi krugovi kontrole kvalitete te smjernice za poboljšanje. Japanski inženjer i menadžer, Kaoru Ishikawa, je još jedna osoba koja se ističe svojim doprinosom u razvoju kvalitete u razdoblju od pedesetih do sedamdesetih godina prošlog stoljeća. On je u koncept potpune kontrole kvalitete, uz menadžere pojedinih

odjela, uključio i sve zaposlene. Pridonio je i stvaranju krugova kvalitete, koji su nastojali uključiti što veći broj zaposlenika različitih dijelova organizacije s ciljem pribavljanja ideja o unapređenju organizacije na svim razinama. (Šiško-Kuliš, Grubišić, 2010:7-8)

U današnje vrijeme veliki je naglasak i usmjerenje ka kvaliteti: sve je veći broj organizacija i poduzeća koja imaju uveden sustav kvalitete, sve je veća posvećenost kvaliteti i naglasak na kvalitetu, primjenjuju se različiti alati i tehnike za upravljanje kvalitetom, ali i krajnji potrošači pokazuju sve veći interes za kvalitetom.

### 2.3.2 **Faze razvoja kvalitete**

S aspekta kvalitete proizvoda te usluga, njezin razvoj moguće je podijeliti u pet narednih faza gdje je (Lazibat 2005:106-109):

1. ponuda manja od potražnje;
2. uravnotežena ponuda i potražnja;
3. povećana ponuda proizvoda,
4. promjena i proširivanje razumijevanja proizvoda;
5. međusobno povezivanje isporučitelj, kupac, kvaliteta usluge, značenje zaštite životne okoline – orijentacija na budućnost.

1. Ponuda je manja od potražnje

U poslijeratnom razdoblju, do godine 1963., kupac je smatran od strane proizvođača kao opterećenje na kraju proizvodnog lanca, a ne kao krajnjeg potrošača čije potrebe treba zadovoljiti. Karakteristike ponude, kao i kvalitetu, određuju sami proizvođači, a na kupcu je da se zadovolji onime što dobije. Navedeno razdoblje jest ujedno i razdoblje fokusa na proizvodnju s ciljem osiguranja količina.

2. Uravnoteženje ponude i potražnje

Usredotočenost na proizvodnju, odnosno povećanje količine proizvodnje, dovelo je do situacije uspostavljanja ravnoteže između ponude i potražnje, te se proizvođačima otvara mogućnost da se uz proizvodnju fokusiraju na karakteristike ponude, tj., na dizajn i kvalitetu proizvoda. Pozornost se skretala na zadovoljavanje osnovnih zahtjeva u pogledu kvalitete, te dolazi do početnih usuglašavanja u pogledu

kvalitete. Kao rezultat navedenog nastaju mjere uzorkovanja(prve sustavne mjere ispitivanja kvalitete i upravljanja kvalitetom) te prve statističke metode provjere kvalitete te ostale metode za ispitivanje iste.

3. Povećana ponuda proizvoda – pomicanje i promjena tržišta

Dolazi do promjene na tržištu, odnosno do pojave sve većeg broja dobavljača. Takva situacija omogućava kupcu da traži proizvod bez greške, međutim otvara i mogućnost da kupac određuje, zahtijeva i osigurava statističkim metodama razinu kvalitete. Veliki je interes kupca i za sustav kvalitete dobavljača u cilju prevencije nastanka pogrešaka. Veliki, industrijski korisnici uvode definirane sustave kontrole kvalitete dobavljača. Kvaliteta se počinje preventivno osiguravati sustavnim praćenjem cjelokupnog procesa nastanka proizvoda. U cilju usporedbe sustava osiguranja kvalitete kao i certificiranja sa takozvane 'treće strane', uvode se norme za normiranje sustava osiguranja kvalitete te ISO 9000ff[3] (1987). Cetrifikat za sustav osiguranja kvalitete služi kao marketinški instrument, čini konkurentsku prednost i služi kao baza za stvaranje povjerenja između kupca i proizvođača.

4. Promjena i proširivanje razumijevanja proizvoda

Kupac je u poziciji gdje je on taj koji postavlja uvjet, a proizvođač je u situaciji da mora ispostaviti proizvod određene razine kvalitete po konkurentskim cijenama. Proizvođači stoga nude dodatne usluge, poput servisa te popratnih uslužnih djelatnosti, ne bi li se razlikovali od konkurencije te bili kupčev izbor.

Proizvod kao sam više nije prihvatljiv, već predstavlja kombinaciju robe, usluge i intelektualnog aranžmana. Ljudski resursi postaju najvažniji. Zadovoljenje kupca je najvažniji pokazatelj kvalitete usluga, a ona se želi postići motivacijom i porastom svijesti zaposlenih u poduzeću. Središnja zadaća upravljanja postaje definiranje strukture poduzeća u pogledu cilja i strategije poduzeća s podjelama na stil rukovođenja i model organizacije. Navedeno odgovara modelu poduzeća koji je idealan za totalno upravljanje kvalitetom (TQM). Uvođenjem cijelog niza nagrada i

[3] ISO 9000ff obuhvaća: ISO 9000 Sustavi upravljanja kvalitetom - *Temeljna načela i terminološki rječnik*, ISO 9001 Sustavi upravljanja kvalitetom - *Zahtjevi*, ISO 9004 Upravljanje u svrhu trajne uspješnosti organizacije – *Pristup upravljanju kvalitetom* i ISO 19011 Smjernice za provođenje audita sustava upravljanja.

priznanja (Malcom Baldrige Award, European Quality Award i dr.) povećava se značenje orijentacije na kvalitetu.

5. Međusobno povezivanje isporučitelj, kupac, kvaliteta usluge, značenje zaštite životne okoline – orijentacija na budućnost

Prisutan je globalni pritisak konkurencije, nastao procesom globalizacije. U prvi plan dolazi zajedničko planiranje zahtjeva kupca i isporučitelja u pogledu kvalitete, te pojačano povezivanje različitih poduzeća u jedinstven proces nastanka proizvoda zbog optimalizacije cjelokupnih sustava. Povjerenje između proizvođača i kupca, neophodno za međunarodno poslovanje, može se postići samo posjedovanjem odgovarajućeg dokumentiranog i certificiranog sustava upravljanja kvalitetom. Uslužne djelatnosti također moraju imati dokaz o osiguravanju kvalitete usluge na osnovi normiranog i certificiranog sustava upravljanja kvalitetom. Također, uključuju se i aspekti očuvanja i zaštite životne okoline, te poduzeća kreću sa primjenom odgovarajućih normi poput ISO 14000 ili propisa (EMAS). Nastaju integrirani sustavi upravljanja, čiji dio postaje i sustav upravljanja kvalitetom.

### 2.3.3 **Kvaliteta danas**

Osnovna odlika kvalitete jest da se teži konstantnom poboljšanju i unapređenju. Kako nešto učini još boljim? Kako usavršiti određeni proces, proivod ili uslugu?

Sama riječ kvaliteta, odnosno kakvoća, dolazi od latinske riječi *qualitas* (Oslić, 2008:11) što označava svojstvo, odliku, sposobnost, vrijednost, značajku.

Kvaliteta predstavlja pojam koji je mnogo više od jednostranog poimanja, a obuhvaća više pristupa: tehnički, tržišni, upravljački. U literaturi moguće je pronaći brojne definicije kvalitete različitih autora. Šiško-Kuliš i Grubišić(2010:10) ističu nekoliko definicija gdje navode da je kvaliteta:

- ono što kupac misli o vrijednosti rada dobavljača.
- sve aktivnosti koje vode k realizaciji očekivanja kupca, pretvaranja tih očekivanja u zahtjeve, nadzor za vrijeme i nakon realizacije zahtjeva. Proizvod ili usluga koji su pouzdani i izvršavaju namjenu jesu kvalitetni proizvod ili usluga.
- stupanj do kojeg su ispunjena očekivanja kupca.
- kada se vraća kupac, a ne proizvod.

"Kvalitetan je samo onaj proizvod koji uz minimalne troškove u životnom ciklusu maksimalno pridonosi svrsi i zdravlju ljudi uključenh u njegovu proizvodnju, distribuciju, korištenje, održavanje i reciklažu, i to uz minimalne troškove svih resursa, te s prihvatljivim ujecajem na društvo i okoliš. ", tvrdi P. van Dongelaar[4].

Definicija kvalitete prema normi HRN EN ISO 8402[5] glasi "kvaliteta (kakvoća) je ukupnost svojstava stanovitog entiteta koja ga čine sposobnim zadovoljiti izražene i pretpostavljene potrebe."

Prema normi ISO 8402 "kvaliteta je skup svojstava i značajki proizvoda, procesa ili usluga koje se odnose na mogućnost zadovoljenja utvrđene ili neizravno izražene potrebe."

"Kvaliteta je stupanj do kojeg skup svojstvenih karakteristika ispunjava zahtjeve" (ISO 9000:2000)

## 3. Pojam upravljanja kvalitetom

Najzastupljeniju definiciju upravljanja kvalitetom dao je Crosby, P.B., u svojoj knjizi 'Kvaliteta je besplatna', a ona glasi: "Upravljanje kvalitetom je sistematičan način kojim se garantira da će se aktivnosti odvijati onako kako je planirano. To je disciplina upravljanja koja se bavi sprječavanjem pojave problema, stvaranjem stajališta i kontrola što omogućuju prevenciju." (Crosby, 1996:25). S druge strane norma ISO 9001 navodi kako su to "usklađene aktivnosti za usmjeravanje organizacije i upravljanje njome s obzirom na kvalitetu".

Upravljanje kvalitetom razvijalo se sukladno razvoju društva, te predstavlja nadogradnju na kontrolu kvalitete i osiguranje kvalitete.

**Kontrola kvalitete** imala je za prvobitni cilj sprječavanje plasmana loših proizvoda kupcima. Kontrola je bila usredotočena na rezultat, a ne na proces, te su se loši priozvodi odvajali od ispravnih koji bi se isporučivali kupcima. Razina kvalitete bila je određena od strane proizvođača, dok se kupac nije imao mogućnosti angažirati po tom pitanju.

[4] Krakar, Z. (1993) Upravljanje kvalitetom. INFOTREND, broj 12/7/1993., str. 34-35., URL: http://kvaliteta.inet.hr/t_it12.htm (12.10.2016)
[5] Međunarodna norma ISO 8402:1994 prethodila je normi ISO 9000:2000, te je povučena iz upotrebe nakon što je objavljeno novo izdanje.

**Osiguranje kvalitete** nastalo je zbog rješavanja problema kontrole kvalitete odnosno, usredotočenosti samo na rezultate proizvodnog procesa. Veći je naglasak na preventivnim aktivnostima. Kvaliteta se počela planirati s ciljem sprječavanja nastanka nedostataka. U potragu za kvalitetom i zadovoljstvom kupca uključuju se sve poslovne funkcije i svi zaposleni. Danas, osiguranje kvalitete predstavlja dio upravljanja kvalitetom u organizaciji. (Baković, Dužević, 2014:32)

Upravljanje kvalitetom predstavlja širenje kvalitete do najviših upravljačkih razina, što je i logičan slijed s obzirom na evoluciju u razvoju i shvaćanju važnosti kvalitete za poslovanje. Jedan od najvažnijih zadataka suvremenog menadžmenta je postalo upravo upravljanje kvalitetom. Ona poduzeća koja njeguju odnose sa svojim zaposlenicima i ostalim dionicima, kreiraju dobru radnu atmosferu, mogu očekivati postizanje optimalne kvalitete svojih proizvoda i usluga, time osigurati zadovoljstvo kupaca i ostvariti dugoročno poslovanje.

## 3.1. Sustav upravljanja kvalitetom

Sustav predstavlja skup međusobno povezanih ili ovisnih elemenata, koji ne mogu biti odvojeni na pojedine dijelove, a da pritom ne oštete cjelinu. Elementi su povezani međusobnim dinamičkim vezama, odnosima i utjecajima te interakcijom sa okruženjem, u svrhu postizanja zajedničkog cilja i svrhe postojanja. Sustav upravljanja predstavlja okvir za procese i postupke koji se odvijaju da bi organizacija bila u mogućnosti ispuniti sve zahtjeve potrebne za postizanje svojih poslovnih ciljeva.

Kako bi se izgradio sustav upravljanja kvalitetom, svi osnovni procesi vezani uz kvalitetu moraju biti ugrađeni u svaki poslovni proces. Potrebno je provoditi konstanta poboljšanja, a organizacija mora pridavati važnost kupcima kao i ostalim dionicima. Kako bi sustav u potpunosti funkcionirao od presudne je važnosti angažiranost svih zaposlenika organizacije kao i iskorištavanje njihovih potencijala. Sustav upravljanja kvalitetom osigurava da se svi procesi organizacije izvršavaju u nadziranim uvjetima kroz iduće radnje[6]:

- opisivanje procesa (ulazne i izlazne vrijednosti, vlasnik procesa, tijek procesa, odgovornosti, zahtjevi za procese),
- postavljanje mjerljivih ciljeva procesa na temelju usporedivih podataka i informacija,

[6] Qualitas: ISO 9001 - Sustavi upravljanja kvalitetom, URL: http://www.qualitas.hr/poslovno-savjetovanje/iso-9001-sustavi-upravljanja-kvalitetom.html (2.12.2016)

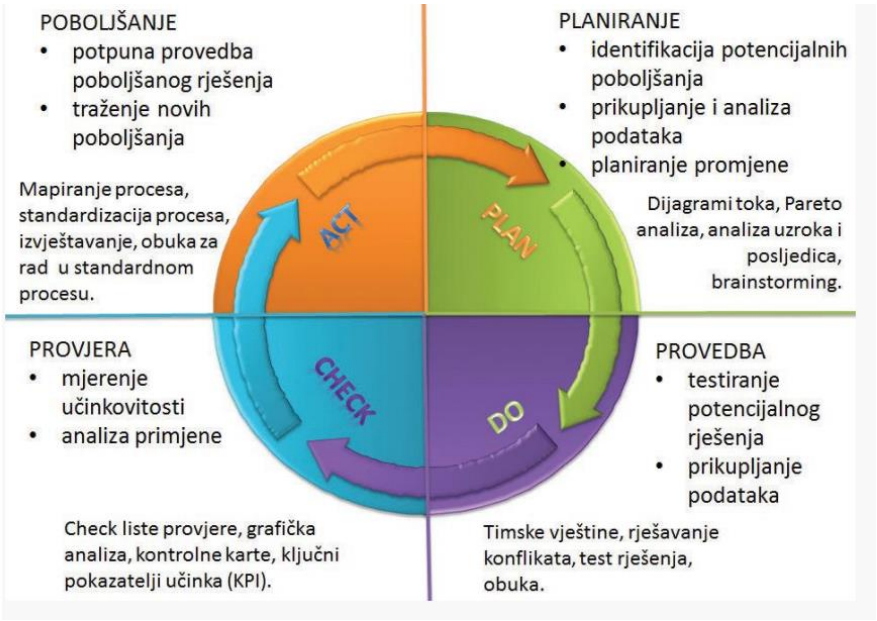
- mjerenje i nadzor procesa preko ključnih pokazatelja izvedbe (KPI) procesa,
- analiziranje podataka i izvještavanje o uspješnosti procesa,
- poboljšavanje procesa.

Sustav upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001 korišten je u cijelom svijetu, a certifikacija pruža povjerenje trenutnim ili potencijalnim parterima, klijentima, da će proizvod ili usluga zadovoljiti njihove zahtjeve. Uvođenje sustava upravljanja kvalitetom mora biti strateška odluka organizacije. Uveden i certificiran sustav podrazumijeva da je sustav uređen, dokumentiran, procesno orijentiran te da funkcionira sukladno načelima upravljanja kvalitetom. Dobar sustav upravljanja kvalitetom pružati će pozitivne rezultate i u vidu sveukupnih rezultata, odnosno bolje kvalitete proizvoda/usluga, radne učinkovitosti, smanjenja broja grešaka i troškova itd.

William Edwards Deming je autor Demingovog ili PDCA (eng. skraćenica za *Plan – Do – Check - Act*) kruga koji danas predstavlja početnu točku odnosno, načelo svakog sustava upravljanja. Demingov krug se može opisati na ovaj način (ISO 9001:2015, 10):

- Planiraj (*Plan*): uspostaviti ciljeve sustava i njegove procese, i resurse potrebne za isporuku rezultata u skladu sa zahtjevima kupca i politikama organizacije, i identificirati i obraditi rizike i prilike;
- Provedi (*Do*): implementirati ono što je planirano;
- Provjeri (*Check*): nadzirati i (gdje je moguće) mjeriti procese, te proizvode i usluge koji su njihov rezultat u odnosu na politike, ciljeve, zahtjeve i planirane radnje, te izvijestiti o rezultatima;
- Postupi (*Act*): poduzeti radnje za poboljšavanje performansi, kako je potrebno

*Slika 1: Demingov krug kvalitete*




Izvor: http://www.bizimpact.hr/download/documents/read/upravljanje-sustavom-kvalitete-i-rizicima_95 (26.11.2016)

PDCA krug je neprekidan krug planiranja, provođenja, provjeravanja i djelovanja te njegovim praćenjem omogućava se učinkovito upravljanje i kontinuirano poboljšavanje efikasnosti tvrtke. Ukoliko se slijede koraci kruga, poduzeće konstantno pronalazi još kvalitetnije rješenje problema ili unapređenja procesa, ali i poslovanja u cjelini. Dolaskom do koraka 'postupi' odnosno 'do', ciklus ne prestaje, već koristi kao dio kontinuiranog poboljšanja i vraća se na prvi korak, a zatim traži novo područje za poboljšanje. Demingov krug poduzećima služi za: provedbu kontinuiranog poboljšanja na svim razinama tvrtke; identifikaciju novih rješenja i poboljšanja za procese; istraživanje mogućih novih rješenja problema; izbjegavanje rasipanja resursa koji bi mogli biti rezultat polovičnih ili loših rješenja nekog problema.

## 3.2. Načela upravljanja kvalitetom

U današnje vrijeme globalizacije i konkurencije prisutne na svjetskoj razini te sve većeg broja poduzeća koja djeluju globalno, logičan slijed jest uspostavljanje načela upravljanja kvalitetom. Načela upravljanja kvalitetom omogućavaju poduzećima praćenje i usavršavanje vlastitih procesa i rezultata, praćenje trendova na tržištu i varijacija u preferencijama potrošača, ali i ostalih dionika. Međunarodna norma ISO 9000 "Sustavi upravljanja kvalitetom - Temeljna načela i terminološki rječnik" propisuje

osam načela upravljanja kvalitetom: usmjerenost na kupca; vodstvo; uključivanje ljudi; procesni pristup; sustavni pristup upravljanju; stalno poboljšavanje; činjenični pristup odlučivanju; uzajamno korisni odnosi s dobavljačima. Nova verzija međunarodne norme ISO 9001:2008, ISO 9001:2015 propisuje idućih sedam načela, koja su detaljno opisana u nastavku rada:

- usmjerenost na kupca;
- vođenje;
- uključenost ljudi;
- procesni pristup;
- poboljšavanje;
- odlučivanje na temelju činjenica;
- upravljanje odnosima.

Navedena načela propisana su u cilju da vode organizaciju prema poboljšanju performansi, a primjenjiva su za bilo koji oblik organizacije.

### 3.2.1. Usmjerenost na kupca

*Organizacija ovisi o svojim kupcima i stoga mora razumijeti njihove sadašnje i buduće potrebe, ispuniti njihove zahtjeve i nastojati nadmašiti njihova očekivanja.* (Bunjevac, 2011:1)

Svaka organizacija ima svoje interne ili eksterne klijente, te da bi bila uspješna mora djelovati na način da zadovolji njihove zahtjeve, potrebe i očekivanja. Kako bi organizacija mogla udovoljiti zahtjevima svojih klijenata,potrebno ih je razumijeti, stoga je potrebno uložiti određene napore s ciljem istraživanja, utvrđivanja sadašnjih i predviđanja budućih potreba i preferencija potrošača. Zadovoljan će se potrošač vratiti, istovremeno posvećivati manju pažnju konkurentima, ali i širiti dobar glas o poduzeću.

*Tablica 1:Koristi i rezultati implementacije načela usmjerenost na kupca (Šiško-Kuliš, Grubišić, 2010: 83)*

| Ključne koristi | Rezultati implementacije |
|---|---|
| 1. Povećava se prihod i udio na tržištu kroz fleksibilnu i bolju reakciju na tržišne mogućnosti. | 1. Istraživanje i razumijevanje potreba i očekivanja kupaca.<br>2. Osiguranje povezaosti ciljeva organizacije s potrebama i očekivanjima kupaca. |

| | |
|---|---|
| 2. Poboljšava se djelotvornost u korištenju organizacijskih potencijala pri povećavanju zadovoljstva kupca.<br><br>3. Poboljšava se korisnička privrženost u smjeru ponovnog poslovanja. | 3. Izmjenjivanje informacija u organizaciji prema potrebama i očekivanjima kupaca.<br><br>4. Mjerenje zadovoljstva kupaca i poduzimanje aktivnosti na temelju rezultata<br><br>5. Sustavno upravljanje odnosom s kupcima<br><br>6. Osiguranje odmjerenog pristupa između zadovoljenja potreba kupaca i drugih dionika. |

Kako bi organizacija ostvarila ozbiljan pristup kvaliteti kroz načelo usmjerenosti na kupca, mora uspostaviti vlastiti sustavni pristup kupcu, počevši od samog osoblja, te kroz određene alate poput (Bunjevac, 2011:2):

- Sustavan način obrade i rješavanja reklamacija,
- Mjerenje zadovoljstava kupaca uz pokretanje korektivnih akcija,
- Usporedba s najboljima,
- Praćenje ponašanja kupaca,
- Istraživanje tržišta i rzumijevanje potreba i očekivanja potrošača,
- Sustavno njegovanje odnosa s kupcima, itd.

### 3.2.2. Vođenje

U današnjem modernom tržišnom okruženju, za uspješno upravljanje oranizacijom više nisu dovoljna dosadašnja usvojena ekonomska znanja, vještine i iskustvo, već je potrebno usvojiti nova znanja i vještine. Neophodna za uspješno upravljanje organizacijom jest vještina vođenja. Ovo načelo je nužno za primjenu sustava kvalitete, s obzirom kako se kroz vođenje najvišeg rukovodstva tvrtke osigurava ostvarivanje ostalih načela kvalitete, te uspješno zadovoljavanje zahtjeva svih dionika organizacije.

Uspješno vođenje vodi do stvaranja klime povjerenja, uspostave bolje komunikacije i poštenih odnosa na svim razinama organizacije, poštivanja etičkih načela, preuzimanja odgovornosti. Takav način vođenja povećava mogućnosti za

podizanje kvalitete proizvoda i usluga, poboljšavanje odnosa sa krajnjim kupcem, uključivanje svih zaposlenika u aktivnosti organizacije, izgradnju kvalitetnih odnosa sa dobavljačima i ostalim dionicima, te unapređivanje poslovnih procesa. Tablica 2 prikazuje koje koristi implementacija ovog načela donosi.

*Tablica 2: Ključne koristi implementacije načela vođenje (Šiško-Kuliš, Grubišić, 2010: 85)*

| Ključne koristi | Rezultati implementacije |
|---|---|
| 1. Djelatnici će razumijeti i biti motivirani za ostvarenje organizacijskih ciljeva i smjernica.<br>2. Aktivnosti se procjenjuju, udružuju i uspostavljaju na jednak način.<br>3. Nerazumijevanje između razina organizacije će biti minimizirano. | 1. Razumijevanje koje je potreba svih interesnih strana.<br>2. Uspostava jasne vizije organizacijske budućnosti.<br>3. Postavljanje izazovnih ciljeva<br>4. Uspostava i njegovanje općih vrijednosti: poštenja i etičkih modela na svim razinama organizacije.<br>5. Uspostava povjerenja i eliminacija strahova.<br>6. Cjeloživotno obrazovanje djelanika, profesionalni razvoj i sloboda u ponašanju s odgovornošću i povjerenjem.<br>7. Prepoznavanje i poticanje ljudskog djelovanja. |

### 3.2.3. Uključenost zaposlenih

Motiviranost zaposlenih isključivo materijalnim sustavom nagrađivanja nije moguće dugoročno održati. Zadovoljstvo radnom okolinom, uvjeti rada, mogućnost napredovanja, osjećaj sigurnosti i slobode izražavanja ideja koje će se uzeti u obzir od strane suradnika i nadređenih, su čimbenici koji koji će održati dugoročnu motiviranost ljudi. Međutim, to je moguće postići uz primjenu prethodnog načela, odnosno uspostavljanjem kvalitetnog vodstva. Posvećenost kvaliteti trebala bi dolaziti od strane svih organizacijskih jedinica, ne isključivo od odjela kvalitete. Kako bi se ostvarili ciljevi organizacije poput zadovoljenja potreba korisnika i neprekidnog poboljšanja procesa i

proizvoda, TQM[7] zahtjeva uključenost svih subjekata organizacije. Svaki dio organizacije može tražiti načine poboljšavanja svog područja djelovanja. Primjena ovog načela donosi određene prednosti poput:

- motivirani zaposlenici koji sudjeluju u razvoju organizacije,
- pojedinci razumiju vlastitu ulogu i važnost za uspjeh organizacije,
- zaposlenici su kreativniji te donose veći broj inovacija koje unapređuju ciljeve organizacije,
- zaposlenici nastoje iskazati se svojim sposobnostima i znanjem,
- jednostavnije i brže rješavanje problema na svim razinama organizacije, itd.

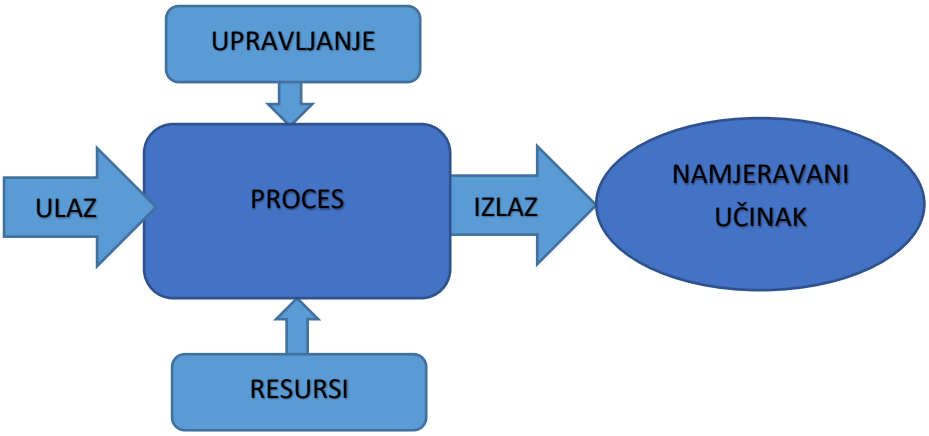
Kako bi se postigla željena razina uključenosti zaposlenika u aktivnosti organizacije, potrebno je promijeniti njihov način razmišljanja, što se može postići obrazovanjem, dodatnim edukacijama i treninzima.

### 3.2.4. Procesni pristup

Skup međusobno povezanih aktivnosti unutar organizacije, koje su inicirane određenim događajem, odnosno ulazom, predstavlja poslovni proces. Norma ISO 9001 definira proces kao aktivnost ili skup aktivnosti koja upotrebljava resurse kako bi ulazne veličine pretvorila u izlazne (ISO 9001:2008: 9). Poslovni proces je kontinuiran, odnosno ima vremenski neodređeno trajanje i proizvodi isti output prilikom svakog pokretanja procesa. Poslovi proces mora imati: rezultat, koji mora biti mjerljiv;interne ili eksterne resurse; početak te kontrolu.

[7] TQM skraćenica za - Potpuno upravljanje kvalitetom (eng. *Total Quality Management*) – obrađeno u poglavlju 4.4.

*Slika 2: Prikaz procesa*




Izvor: vlastita izrada prema Integrirani sustavi upravljanja (Baković, Dužević 2014:10)

Upravljanje i utvrđivanje poslovnih procesa, kao i njihovo razumijevanje potrebno je kako bi organizacija uspješno i djelotvorno funkcionirala u svim aspektima poslovanja. Kako bi poslovne procese bilo moguće poboljšavati, potrebno je pridržavati se idućih smjernica (Injac, Bešker, 2010:95,96):

- poboljšanje treba voditi prema projeku,
- s aktivnostima na poboljšanju treba početi u komunikaciji između menadžmenta procesa i sudionika procesa te suradnika međusobno,
- treba ostati dosljedan kod utroška vremena potrebnog za poboljšanje kvalitete procesa, pa čak i ukoliko se na nekim drugim područjima pojave problemi,
- ukoliko se uvođenjem poboljšanja kvalitete utvrde značajniji problemi, potrebno je pozvati stručnjake,
- težiti da se u poboljšanje kvalitete poslovnog procesa uključe svi sudionici procesa jer će tako biti postignuti najbolji rezultati,
- poslovne procese korisnicima treba prikazati što jasnije,
- redovito dogovarati napredovanje projekta poboljšanja,
- s drugim organizacijama razmjenjivati iskustva u pogledu poboljšanja kvalitete poslovnog procesa,
- sudionicima poslovnog procesa delegirati zadatke kako bi se time povećalo njihovu odgovornost i motivaciju,
- redovito provoditi radne dogovore,

- menadžment poslovnog procesa treba stalno ukazivati na potrebu i prednosti poboljšanja kvalitete procesa,
- biti kritičan prema vlatitom stilu vođenja.

Primjena načela procesnog pristupa osigurava fleksibilno uređenje organizacije te brže reagiranje na promjene na tržištu, brže praćenje promjena i potrebnih unapređenja unutar organizacije kako bi se održao korak sa okolinom i konkurencijom. Ne opisuje radno mjesto kroz radne zadaće već kroz procesne aktivnosti (Šiško-Kuliš, Grubišić, 2010:90).

Prema međunarodnoj normi ISO 9001:2015 uspostavljanje procesnog pristupa može se postići primjenom Demingovog PDCA kruga. Upravljanje procesima treba biti provedeno razmišljajući prvenstveno o rizicima s ciljem iskorištavanja prilika i prevencije neželjenih događaja.

Primjena procesnog pristupa u sustavu upravljanja kvalitetom omogućava (ISO 9001:2015: 8):

- razumijevanje i dosljednost u ispunjavanju zahtjeva;
- razmatranje procesa u smislu dodane vrijednosti;
- ostvarenje djelotvornih performansi procesa;
- poboljšavanje procesa na temelju vrednovanja podataka i informacija

### 3.2.5. Kontinuirano poboljšavanje

Danas, u vrijeme globalizacije, naglih i brzih promjena na tržištu,zatim u promjenama u potrebama i zahtjevima na strani potražnje nema prostora za razmišljanje, ako nešto nije pokvareno, ne treba ni popravljati, kako i stara izreka kaže. Temeljni zahtjev upravljanja kvalitetom zasniva se na konstantnom poboljšanju, stoga je sve subjekte unutar organizacije potrebno educirati i poticati na razmišljanje "kako učiniti postojeće stanje još boljim".

Stalnom kontrolom elemenata procesa, odnosno koraka u procesu, te kontinuiranim poboljšavanjem smanjuje se rizik od varijacije outputa, te se poboljšava cjelokupni poslovni proces. Stalna poboljšanja potrebna su i zbog već spomenutog procesa globalizacije, koji rezultira promjenama na tržištu kao i promjenama u zahtjevima i potrebama korisnika. Temelj kontinuiranog poboljšanja već se nalazi u

Demingovom, odnosno *PDCA* krugu, kad se dođe do posljednjeg koraka,proces kreće ispočetka, tražećinovo područje poboljšanja. Kako bi se bilo koji korak u procesu ili cjeli proces unaprijedio i poboljšao, potrebno je prvenstveno izvršiti analizu i utvrditi koje elemente je moguće poboljšati, na koji način i u kojem vremenskom periodu. Upravo iz tog razloga važno je poticati subjekte na svim razinama unutar organizacije na sudjelovanje u identificiranju nedostataka i na davanje prijedloga za poboljšanje. Kako bi se stalno poboljšanje moglo i dokazati auditorima, potrebno je moći dokumentirati i dokazati auditorima[8]. Iduća tablica prikazuje koristi i rezultate implementacije načela kontinuiranog poboljšavanja.

*Tablica 3: Ključne koristi implementacije načela kontinuirano poboljšavanje (Šiško-Kuliš, Grubišić, 2010: 96)*

| Ključne koristi | Rezultati implementacije |
|---|---|
| 1. Napredak performansi kroz poboljšanja organizacijskih mogućnosti.<br>2. Povezivanje aktivnosti poboljšanja na svim razinama kao organizacijske strategije.<br>3. Fleksibilnost, tj. Brza reakcija prema otvorenim mogućnostima. | 1. Obrazovanje djelatnika metodama i alatima stalnog unapređivanja.<br>2. Stalno unapređenje proizvoda i procesa kao cilj svih učesnika organizacije.<br>3. Postavljanje ciljeva za upravljanje i mjerenje stalnog unapređenja.<br>4. Prepoznavanje i potvrđivanje poboljšanja. |

### 3.2.6. Činjenični pristup

Odluke mogu biti donešene na dva načina, subjektivno kada se donose na temelju iskustva i intuicije ili objektivno kada im prethodi analiza i činjenice temeljene na realnim dokazima. Međunarodna norma ISO 9001:2008, odnosno ISO 9001:2015, zahtjeva da odluke donešene unutar organizacije moraju biti temeljene na realnim pokazateljima, podacima i informacijama. One odluke donesene na temelju emotivnih, subjektivnih čimbenika, koje nemaju temelj na činjenicama već na subjektivnoj prosudbi donositelja odluke, mogu biti pogubne za organizaciju u cjelini. Intuicija

[8] Interni ili eksterni auditori - osobe koje svojim aktivnostima evaluacije koju provode unutar organizacije daju informacije upravi o stvarnom stanju i primjenjenosti sustava upravljanja kvalitetom.

donositelja odluke je uvijek prisutna, međutim, donešena odluka na kraju treba biti temeljena na realnim podacima. Dokumentacija te ostale važne informacije na temelju kojih se odlučuje, moraju biti dostupne svim djelatnicima unutar organizacije kako bi oni bili u mogućnosti mjeriti ih i analizirati. Načelo donošenja odluke na temelju činjenica podrazumijeva sljedeće (Davidović, M. 2016):

- određivanje, mjerenje i praćenje ključnih pokazatelja performansi organizacije,
- osiguravanje dovoljno preciznih, pouzdanih i sigurnih podataka i informacija,
- analiziranje i vrednovanje podataka i informacija te
- donošenje odluka i poduzimanje radnji na temelju dokaza, uravnoteženo s iskustvom i intuicijom.

U tablici 4 prikazane su ključne koristi implementacije načela činjeničnog pristupa.

*Tablica 4: Ključne koristi implementacije načela činjenični pristup (Šiško-Kuliš, Grubišić, 2010:98)*

| Ključne koristi | Rezultati implementacije |
|---|---|
| 1. Najaviti odluke<br>2. Povećati sposobnosti prikaza učinkovitosti donesenih odluka kroz smjernice na činjenične zapise.<br>3. Povećati mogućnosti ispitivanja.<br>4. Izazivati i mijenjati mišljenja i odluke. | 1. Osiguravanje točnosti i vjerodostojnosti informacija.<br>2. Dostupnost podataka onima koji ih trebaju.<br>3. Analiza podataka i informacija kroz valjane metode.<br>4. Donošenje odluka i poduzimanje aktivnosti zasnovanih na analizi, iskustvu i intuiciji. |

### 3.2.7. Upravljanje odnosima

Uspostavljanjem kvalitetnih odnosa s dobavljačima stavlja se u ravnotežu kratkoročna dobit sa dugoročnim namjerama. Točnije rečeno, uspostavom dobrih odnosa sa dobavljačima i stvaranjem međusobnog povjerenja i partnerskih odnosa olakšava se kratkoročno, ali i dugoročno planiranje i poslovanje. Samim time isporučuju se kvalitetni proizvodi krajnjem potrošaču te je moguće nadalje ostvariti dobar odnos sa ostalim dionicima, temeljen na povjerenju. Optimiziraju se resursi i troškovi, umanjuje se rizik iznenadnih događaja, kao npr. kasna ispostava ulaznih

materijala koja rezultira kašnjenjem proizvodnje, loša kvaliteta inputa koja umanjuje kvalitetu isporučenih proizvoda. Kvaliteta proizvoda stalno se poboljšava.

Međusobni odnosi organizacije i dobavljača uspostavljeni na kvalitetan i dobar način otvaraju niz mogućnosti, među njima je i povećani utjecaj na tržištu, što također vodi do pozitivnog rezultata poslovanja. Zajednički se osmišljavaju planovi te se dijeli rizik.. Prema međunarodnoj normi ISO 9001:2008 načelo je glasilo "obostrano korisni odnosi s dobavljačima", međutim međunarodna norma ISO 9001:2015 uključuje, osim dobavljača, i ostale dionike i podrazumijeva (Davidović, M. 2016):

- određivanje važih zainteresiranih strana i njihov odnos s organizacijom,
- određivanje prioriteta u odnosu na zainteresirane strane i odnose kojima treba upravljati,
- razmjena informacija, znanja i resursa s relevantnim zainteresiranim stranama te
- osiguranje povratnih informacija koje se odnose na zainteresirane strane.

Kao prva zainteresirana strana ističe se vlasnik. Vlasnika prvenstveno zanima profit i pozitivno poslovanje kao i dugoročan opstanak na tržištu. Također, bitan mu je osjećaj uspjeha, pozitivan imidž u očima javnosti i mogućnosti za daljnji rast i razvoj, kako na poslovnom tako i na osobnom planu.

Investitori su također od presudne važnosti, oni investiraju svoj novac očekujući zaradu. Organizacija bi trebala održavati dobre odnose sa potencijalnim investitorima, jer ukoliko se nađe u situaciji da joj je brzo potreban novac, investicija, biti će u mogućnosti brzo reagirati.

Zaposlenicima su, kao što je u odjeljku 3.2.3. objašnjeno, važna redovita primanja, ostale materijalne, ali i nematerijalne pogodnosti, radna klima, mogućnosti napredovanja, školovanja, samoostvarenja.

Konkurencija kao interesna skupina može organizaciji pružiti odličan uvid gdje se organizacija nalazi i koliko dobro obavlja svoje aktivnosti. Konkurencija prisiljava na konstantan razvoj i praćenje tržišta i promjena. (Štajdohar-Pađen, 2009:23)

Društvena zajednica od organizacija ima koristi u vidu opskrbe korisnim i sigurnim proizvodima, pružanja radnih mjesta, sudjelovanja u dobrotvornim akcijama i ostalim

akcijama zajednice, briga za okoliš, itd. A od okoline organizacija može priskrbiti kvalitetnu radnu snagu.

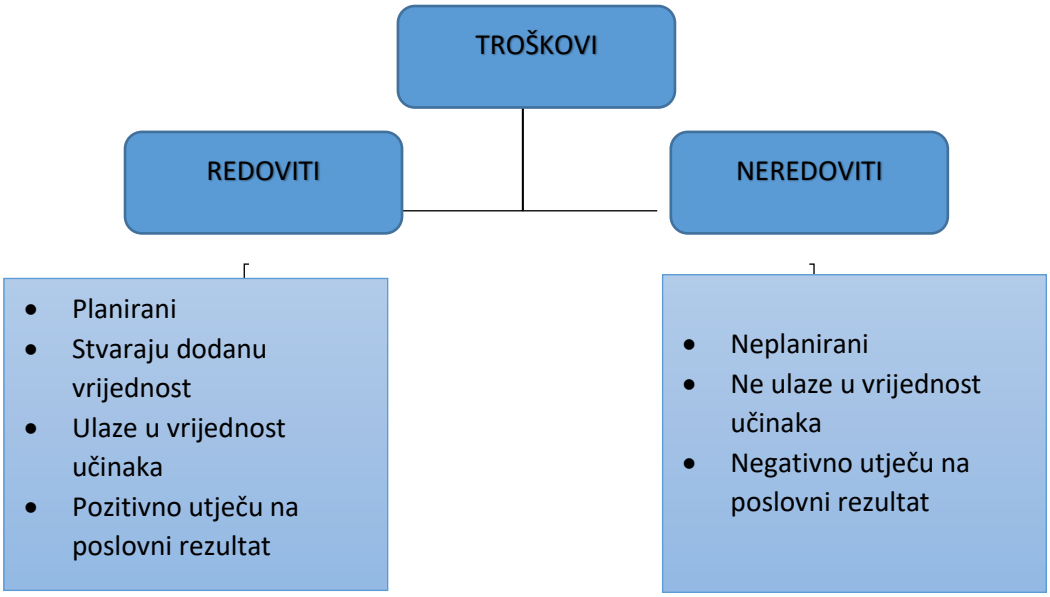
## 3.3. Troškovi kvalitete

Govoreći o troškovima općenito, oni su neizbježan te vrlo važan pratitelj poslovnih procesa i presudno utječu na cijenu proizvoda ili usluge, te na profit organizacije. Utjecaj troškova treba se odvijati u kontroliranim uvjetima, odnosno njih se treba (Drljača 2004:29):

1. Planirati,
2. Razvrstavati,
3. Evidentirati,
4. Kontrolirati,
5. Analizirati,
6. Optimizirati.

Moguće je razlikovati redovne ili pozitivne troškove (svjesne) koji su planirani te će imati pozitivne učinke, s obzirom da obuhvaćaju planirano trošenje resursa unutar poduzeća. S druge strane, izvanredni ili negativni (nesvjesni) troškovi rezultirati će u većini slučajeva negativnim učincima, oni se ne planiraju, te ih često nije jednostavno odmah prepoznati.

*Slika 3: Podjela troškova*




Izvor: vlastita izrada prema (Drljača 2004:30)

Govoreći o troškovima koji su u svezi sa kvalitetom, to su troškovi koji nastaju pri osiguranju zadovoljavajuće kvalitete i zadobivanju povjerenja u nju, kao i gubici koji se trpe kada ona nije postignuta (ISO 8402:1994, navedeno u Drljača, 2004:44).

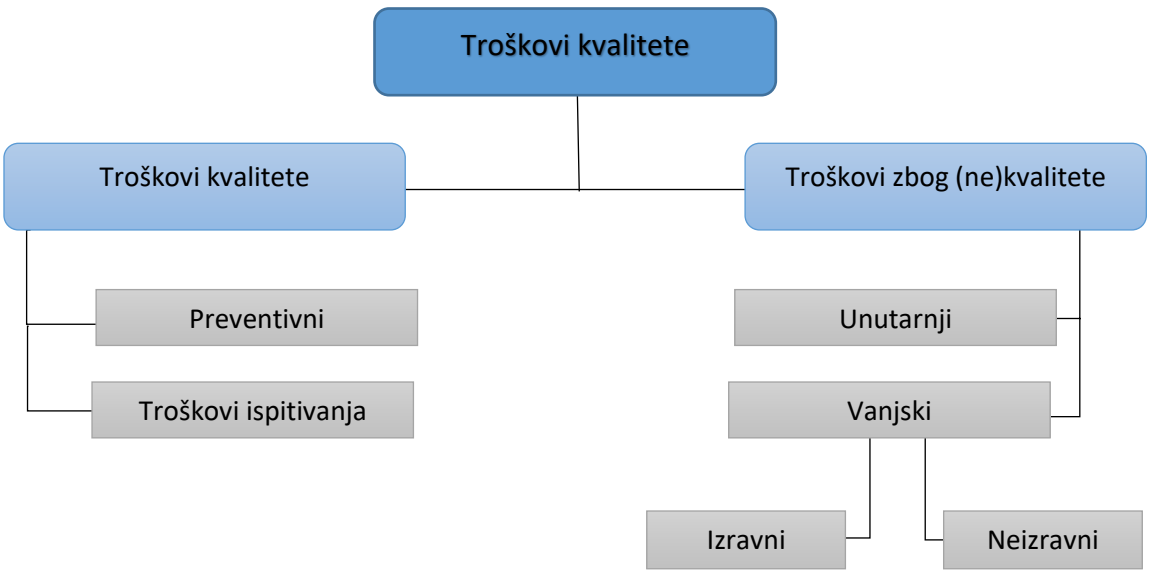
Određeni autori, poput Philipa B. Crosby tvrde da je trošak kvalitete "…trošak koji nastane ako se nešto radi pogrešno ili neispravno. On je otpadak, prerada, servis poslije servisa, garancija, inspekcija, testiranje i sve slične aktivnosti koje postaju nužne ako je prisutan problem neusklađenosti sa zahtjevima." (Crosby 1996:18). Drugi autori poput Johna M. Kelly radije koriste naziv 'cijena kvalitete s obzirom da pod tu cijenu podrazumijevaju troškove koji su nastali u cilju osiguranja da će korisnikovi zahtjevi biti zadovoljeni, ali i u kombinaciji s troškovima nastalima u slučaju kada ti zahtjevi nisu ispunjeni (Drljača 2004:44-45).

Međutim, radi se o pristupu mjerenju financijskih učinaka TQM-a, s napomenom da (Drljača 2004:45):

- Troškovi kvalitete nastaju pri ispunjenju zahtjeva za višom razinom kvalitete,
- Troškovi kvalitete nastaju kao i gubici ako tražena kvaliteta nije postignuta,
- Troškovi kvalitete ne bi nastali ako bi se posao obavio bez greške prvi put.

Prema međunarodnoj normi ISO 9004-1:1994 troškovi kvalitete podijeljeni su na unutarnje (interne) troškove, i vanjske (eksterne) troškove.

*Slika 4:Podjela troškova kvalitete*




Izvor: vlastita izrada prema (Drljača 2004:46)

Unutarnji troškovi kvalitete su oni koji se pojavljuju u poslovanju i nastaju tamo gdje je potrebno postići određenu razinu kvalitete, a oni obuhvaćaju (Drljača 2004:46):

1. Preventivne troškove kvalitete i troškove ocjenjivanja kvalitete, pri čemu su:

- preventivni troškovi (troškovi koji su rezultat ulaganja u sprječavanje odstupanja kvalitete)
- troškovi ispitivanja (koji su nastačli zbog ocjenjivanja, kontrole i pregleda), radi ocjene u kojoj se mjeri održava tražena kvaliteta.

2. Troškovi zbog (ne)kvalitete, javljaju se pri odstupanjima od kvalitete kao:

- unutarnja odstupanja (troškovi otkriveni na proizvodu ili usluzi jer nisu ispunjeni zahtjevi kvalitete)
- vanjska odstupanja (troškovi nastaju kod proizvoda ili usluge koji nisu ispunili zahtjeve kvalitete, a propusti su otkriveni nakon isporuke kupcu. Razlikuju se izravni/direktni i neizravni/indirektni)

## 4. Norme i standardi

Norma (eng. *standard*) prisutna je u svim područjima ljudskog života, regulirajući od oblika ponašanja, odnosa među ljudima, pa sve do utjecaja na okoliš – svi ti oblici ponašanja propisani su određenim naučenim ili urođenim pravilima. Norme su i način oblačenja, odgoj, verbalna i neverbalna komunikacija.

Ako se razmatranje koncentrira na odnose između potrošača i proizvođača te društva, u današnjoj situaciji društvenog razvoja, tehnologije, nauke, jasno je vidljivo da je svijet postao globalno selo. Kako bi se spriječilo stvaranje kaosa i svojevoljnog ponašanja potrebno je bilo uvesti određena, sveprihvaćena pravila tržišnog ponašanja.

"Norma je poznata i priznata mjera za određenu kvalititativnu ili kvantitativnu veličinu u okviru određene socijalne jedinice. Ako je prihvaćena običajeno, društveno ili zakonski, norma postaje pravilo, uzorak ili propis." (Injac, 1998:22)

*Hrvatski zavod za norme* definira ju na sljedeći način: "Norma je dokument donesen konsenzusom i odobren od priznatoga tijela, koji za opću i višekratnu uporabu daje pravila, upute ili značajke za djelatnosti ili njihove rezultate radi postizanja najboljeg

stupnja uređenosti u danome kontekstu. Norme se temelje na provjerenim znanstvenim, tehničkim i iskustvenim rezultatima."

Najčešće se pod pojmom norme ili standarda podrazumijeva niz precizno i sažeto datih definicija, tehničkih specifikacija, mjera, pravila i karakteristika koji opisuju proizvode, procese i sustave. Norma, ovisno o prihvaćanju, može imati nacionalni, regionalni ili internacionalni status (Injac 1998:25).

*Slika 5:Nacionalne, regionalne i međunarodne norme*




Izvor: Svijet kvalitete, URL: http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/norme (27.10.2016)

Norme s internacionalnim statusom ujednačavaju i pojednostavljuju poslovanje organizacija, protok resursa i proizvoda te poluproizvoda, omogućavajući time postizanje veće razine kvalitete materijala, procesa i proizvoda, smanjenje ekoloških i sigurnosnih rizika. Zajedničke norme u više država otvaraju pristup novim tržištima, barijere u poslovanju i razmjeni postaju slabije, veći je protok i prijenos znanja, ali se i izjednačuju šanse svih sudionika na tržištu. Internacionalne norme otvaraju put jedinstvenom globalnom tržištu.

Svaka norma ima svoju oznaku koja se sastoji se od predmetka, rednog broja i godine izdanja, npr. HRN ISO 9001:2015. Svaki predmetak ima svoje značenje koje je opisano kako slijedi:

- HRN bez dodatnih slova označuje da je norma izvorna hrvatska norma;
- HRN ISO označuje norme koje su preuzete iz normizacijskog sustava ISO (eng. International Organization for Standardization);
- HRN IEC označuje norme koje su preuzete iz normizacijskog sustava IEC(eng. International Electrotechnical Commission);
- HRN EN označuje norme koje su preuzete iz normizacijskog sustava CEN/CENELEC (eng. European Committee for Standardization/ European Committee for Electrotechnical Standardization);

- HRN ETS označuje norme koje su preuzete iz normizacijskog sustava ETSI (eng. European Telecommunications Standards Institute);
- HRN DIN označuje norme koje su preuzete iz normizacijskog sustava DIN (njem. Deutsches Institut für Normung).

Norme koje su aktualne i često primjenjene u hrvatskim organizacijama i poduzećima su sljedeće:

- HRN EN ISO 9000 – Upravljanje kvalitetom;
- HRN EN ISO/IEC 27001 - Upravljanje informacijskom sigurnošću;
- HRN EN ISO/IEC 20000-1:2011 - Sustav upravljanja informatičkim uslugama;
- HRN BS OHSAS 18001:2014 - Sustavi upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu;
- HRN EN ISO 14000 - Upravljanje okolišem;
- HRN ISO 31000 - Upravljanje rizikom;
- HRN EN ISO 19011:2012 - Smjernice za provođenje audita sustava upravljanja;
- HRN EN ISO 22000/HACCP – Sigurnost hrane;
- HRN ISO 26000:2010 - Smjernice o društvenoj odgovornosti.

**Međunarodna organizacija za normizaciju** (eng. *International organization for Standardization*; kratica ISO), neovisna je, nevladina organizacija nacionalnih normirnih tijela. Ima ukupno 163 članica. Kroz svoje članice okuplja stručnjake koji dijeleći znanje razvijaju Međunarodne norme koje su, u današnje vrijeme, presudne za uspješnu međunarodnu trgovinu. Osnovana je 1946. godine u Bruxellesu, a danas se sjedište nalazi Ženevi. Organizacija je objavila više od 21000 međunarodnih standarda i povezanih dokumenata, pritom pokrivajući gotovo svaku industriju, od tehnologije, preko prehrambene industrije do zdravstva. Iako nevladina organizacija, donešene norme nerijetko postaju zakoni ili obveze koje se moraju izvršiti u cilju sudjelovanja u meunarodnoj razmjeni.

## 4.1. Osnovni ciljevi standardizacije

Ciljevi normizacije/standardizacije su osiguranje prikladnosti kojega proizvoda, procesa ili usluge da u određenim uvjetima služi svojoj namjeni, ograničivanje

raznolikosti izborom optimalnoga broja tipova ili veličina, osiguravanje spojivosti različitih proizvoda, zaštita zdravlja, sigurnost, zaštita okoliša itd[9].

Norme koje podjednako vrijede za sve države, internacionalne norme, osiguravaju, odnosno sprječavaju lokalne norme država zasebno, kako bi otvorile put prema globalnom tržištu. Na primjer, bilo kakvu komunikaciju i suradnju uvelike bi otežalo kada bi svaka država koristila vlastite sustave mjernih jedinica ili kada bi koristila različit napon prilikom distribucije električne energije. Prijenos znanja i informacija bio bi nezamisliv bez jedinstvenog komunikacijskog sustava (televizija, Internet, Pošta, itd.). Primjena internacionalnih normi služi i kao zaštita za države 'trećeg svijeta', kako razvijenije zemlje ne bi prodavale staru i prljavu tehnologiju i materijale nerazvijenim zemljama, koji naposljetku predstavljaju tempiranu bombu za cjelokupni ekološki sustav. Ciljevi i smisao internacionalnih normi mogu se sažeti u sljedeće (Injac 1998:28):

- izbjegavanje protekcionizma,
- zaštita zemalja u razvoju,
- stvaranje jedinstvenog svjetskog trišta,
- zatvaranje ekološkog, planetarnog sustava,
- širenje i prihvaćanje najnovijih globalnih tehničkih i tehnoloških znanja,
- izgradnja jedinstvenog svjetskog komunikacijskog sustava

Ciljevi normizacije u pogledu na proizvod i proizvodne procese su sljedeći[10]:

- osiguranje prikladnosti nekog proizvoda, procesa ili usluge da u određenim uvjetima služi svojoj namjeni,
- ograničiti raznolikost izborom optimalnog broja tipova ili veličina (Na primjer, standardni brojevi ženske odjeće – 36, 38, 40…),
- osigurati spojivost različitih proizvoda (univerzalni punjači za više različitih marki proizvoda, gumice za brisače automobila…),
- zaštita zdravlja, okoliša i sigurnost kroz upotrebu novih, sigurnih tehnologija,
- uklananje zapreka u trgovini.

[9] Preuzeto sa službene web stranice Hrvatskog zavoda za normizaciju: http://www.hzn.hr/default.aspx?id=66 (28.10.2016)
[10] Svijet kvalitete, URL: http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/norme (27.10.2016)

### 4.1.1. Načela standardizacije

Norma, imala nacionalni, regionalni ili međunarodi status, sastoji se od uvoda i opisa norme, zatim ključnih riječi, svrhe norme te područja primjene, povezanosti sa drugim normama, osnovnih pojmova, glavog sadržaja te priloga. Kako bi postupak normizacije bio uspješno proveden, on počiva na nekim načelima, a ona su(Štajdohar-Pađen 2009:39):

1. **Konsenzus** – osnovno je načelo normizacije. Konsenzus ne znači i jednoglasnost, već podrazumijeva da se niti jedna strana čvrsto ne protivi predloženim rješenjima o određenom problemu. Uzimaju se u obzir i nastoje se sagledati sva gledišta zainteresiranih strana te se nastoji uskladiti oprečna razmišljanja.
2. **Uključivanje svih zainteresiranih strana** demokratski je postupak pripreme norma. Sve zainteresirane strane imaju pravo sudjelovati i doprinositi izradi norme, sa ciljem dragovoljne primjene iste. Na taj način se pokušava spriječiti nametanje norma malim proizvođačima od strane velikih.
3. Načelo **javnosti rada** podrazumijeva kako proces pripreme norme treba i mora biti dostupan javnosti kroz sve faze nastanka. Dakle, javnost mora biti obaviještena na odgovarajući način o početku pripreme određene norme i o kakvoj je normi riječ, o nadležnom tijelu za njezinu pripremu, o dokumentu koji će služiti kao osnova njezine pripreme i o svim fazama pripreme i izdavanja norme.
4. **Stupanj razvoja tehnike**, odnosno definira se "stanje tehnike" ili stupanj razvoja tehnike u danome vremenu utemeljen na provjerenim znanstvenim, tehničkim i iskustvenim spoznajama. Norma govori o performansama koje je moguće izvršiti sa sadašnjom tehnikom a ne o onima u budućnosti.
5. Načelo **koherentnost zbirke norma** nalaže da norma mora biti usuglašena unutar sebe, točnije rečeno, norme ne smiju proturiječiti jedna drugoj. Donošenjem nove norme, prethodna, starija verzija se povlači.

Sukladno prethodno navedenim načelima, norme imaju svoje značajke koje glase da norme moraju biti:

- potrebne,
- primjenjivane,

- rezultat uključenosti svih zainteresiranih strana,
- redovno i planirano, pravovremeno osuvremenjivane te
- dopuštati tehnološku inovaciju.
-

### 4.1.2. Standardizacija proizvoda

Standardizacija proizvoda se provodi sa ciljem smanjenja i uklanjanja raznolikosti između pojedinih proizvoda koji su predviđeni za istu svrhu, kako bi se suzio asortiman te povećala proizvodnja istovrsnih proizvoda. Na primjer, punjači za mobitel – uvođenjem jedinstvenog punjača koji će odgovarati gotovo svim mobilnim uređajima kako korisnici ne bi imali problema prilikom pronalaska odgovarajućeg punjača u slučaju nužde ili kvara. Standardizacijom se smanjuje broj vrsti i dimenzija materijala i alata, optimizira skladišni prostor i racionalizira transport.

I usluge se pokušava čim više standardizirati pa se dio koji se prepušta volji kupaca uvijek nalazi na kraju cijele usluge (npr. biranje stila šišanja).

### 4.1.3. Standardizacija sustava

Normizacija ili standardizacija sustava provodi se s osnovnim ciljem rješavanja poteškoća i problema u samom funkcioniranju procesa, kao i s ciljem prevencije nastanka problema i osiguravanja da će proizveden proizvod ili pružena usluga biti određene razine kvalitete. Standardizacijom procesa mogućnost nastanka greške, problema i potrebe za improvizacijom, koje su često rezultat poteškoća u funkcioniranju sustava, svode se na najnižu moguću razinu, naravno, ukoliko se pravilno provede. Vrijeme potrebno za realizaciju poslova se skraćuje što dovodi do uštede, kako vremena tako i resursa, i osigurava se postizanje tražene razine kvalitete. Ideja standardizacije se temelji na tome da se ništa ne smije prepustiti slučaju. Standardi u procesima služe kako bi postavili okvire, pružili alate i dali smjernice. Veliki je rizik pružanja otpora standardizaciji od strane zaposlenika, prvenstveno zbog slabe informiranosti, odnosno zaposlenici ne znaju što standardizacija donosi njima, i strahuju od gubitka posla. S druge strane, menadžeri standardizaciju mogu shvatiti kao marketinško sredstvo u cilju predstavljanja na tržištu u što boljem svijetlu.

## 4.2. ISO 9000 za upravljanje kvalitetom

ISO norme su primjenjive na sve organizacije bez obzira na veličinu, vrstu i aktivnosti kojima se bavi. Niz norma ISO 9000ff razvijen s ciljem da pomogne organizacijama svih vrsta i veličina u primjeni i provođenju učinkovitih sustava upravljanja kvalitetom i obuhvaća sljedeće norme:

- ISO 9000, koja opisuje osnove sustava upravljanja kvalitetom i određuje nazivlje za sustave upravljanja kvalitetom;
- ISO 9001, koja određuje zahtjeve za sustav upravljanja kvalitetom;
- ISO 9004, koja daje smjernice za djelotvornost i učinkovitost sustava upravljanja kvalitetom s ciljem poboljšanja djelotvornosti organizacije;
- ISO 19011, koja daje upute za provođenje audita sustava upravljanja.

Navedene norme su detaljnije opisane u sljedećoj tablici:

*Tablica 5: ISO standardi za upravljanje kvalitetom i smjernice*

| Standardi i smjernice | Opis i svrha |
|---|---|
| **HRN EN ISO 9000:2015 – Peto izdanje – Sustavi upravljanja kvalitetom – temeljna načela i rječnik** | - opisuje temelje sustava upravljanja kvalitetom koji su predmet niza norma ISO 9000ff te određuje odgovarajuće nazive.<br>- norma je primjenjiva na niz različitih organizacija, korisnike proizvoda, razna tijela unutar organizacija ili vanjska tijela koja ocjenjuju sustav upravljanja, tijela koja razvijaju srodne norme i slično. |
| **HRN EN ISO 9001:2015 – Šesto izdanje – Sustavi upravljanja kvalitetom – zahtjevi** | - norma određuje zahtjeve sustava upravljanja kvalitetom koji su primjenjivi za sve organizacije bez obzira na vrstu i veličinu. Ona se koristi kad organizacija:<br>1. treba pokazati sposobnost dosljednog pružanja usluga i proizvoda u skladu sa zadovoljstvom kupca i postojećim propisima;<br>2. ima za cilj povećati zadovoljstvo kupca učinkovitom primjenom sustava uključujući njegove procese i kontinuirana poboljšavanja. |

| | |
|---|---|
| **HRN EN ISO 9004:2010 – Treće izdanje - Sustavi upravljanja kvalitetom – Upute za poboljšavanje sposobnosti** | - služi kao uputa organizacijama kao podrška za postizanje održivog uspjeha pristupom upravljanja kvalitetom. |
| **HRN EN ISO 19011:2012 – Upute za neovisnu ocjenu sustava upravljanja kvalitetom i/ili okolišem** | - sadrži smjernice o auditiranju sustava upravljanja, uključujući načela auditiranja, upravljanje programom audita i provedbu audita te smjernice o vrednovanju kompetentnosti osoba uključenih u proces audita. Primjenjiva je na sve organizacije koje provode unutarnje ili vanjske audite sustava upravljanja. |

Izvor: Vlastita izrada prema službenoj web stranici Hrvatskog zavoda za norme http://www.hzn.hr/ i izvoru na web stranici http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/norme-za-sustave/iso-9000 (18.10.2016)

### 4.2.1. ISO 9001 i proces implementacije

Nakon realiziranog posla, isporučenog proizvoda ili usluge, bez obzira na rok i cijenu, ono po ćemu će korisnik pamtiti organizaciju jest kvaliteta. Sve su glasniji zahtjevi za osiguravanje određene razine kvalitete, ne samo od strane potrošača i korisnika organizacije, nego i od strane svih zainteresiranih strana. Kao što je prethodno napomenuto, s ciljem osiguravanja određene razine kvalitete donesena je serija normi ISO 9000.

ISO 9001 je međunarodna norma u kojoj su definirani zahtjevi koje organizacija mora ispuniti, kako bi obavljala posao u skladu sa zahtjevima kupaca i interesnih skupina, dosegla te održala, a potom i unapređivala određenu razinu kvalitete. Sustav upravljanja kvalitetom obuhvaća sve dokumente i aktivnosti koje organizacija izvršava u skladu sa normom, a obuhvaća sljedeće[11]:

- planiranje i održavanje samog sustava,
- upravljanje resursima (ljudski resursi, infrastruktura),
- planiranje, ugovaranje i prodaja,
- projektiranje i razvoj,
- nabava,
- proizvodnja i pružanje usluga,

[11] Kagor – poslovno savjetovanje, URL: http://www.kagor.hr/hr/usluge/implementacija-iso-standarda/iso-9001/ (02.11.2016)

- mjerenja, analiza i poboljšanja procesa i sustava.

Organizacije, iako mogu imati sustav upravljanja kvalitetom uspostavljen prema normi ISO 9001 – *sustavi upravljanja kvalitetom*, uspješnu implementaciju norme dokazuju tek dobivanjem certifikata ISO 9001, koji je potvrda da zadovoljavaju zahtjeve te međunarodne norme. Na taj način klijenti organizacije, suradnici i ostale interesne skupine mogu imati povjerenje u uvedeni sustav upravljanja kvalitetom.
Certifikat se dodjeljuje na temelju provedenog ocjenjivanja koje provodi certifikacijsko tijelo, pod uvjetom da su ispunjeni svi uvjeti navedeni u propisanim dokumentima norme ISO 9001. Certifikacijska tijela su tijela koja ocjenjuju je li organizacija – kandidat za certifikat ispunila uvjete, a osposobljenost za provođenje certifikacije dokazuju radom u skladu sa zahtjevima norme ISO/IEC 17021 *Ocjenjivanje sukladnosti – Zahtjevi za tijela koja provode audit i certifikaciju sustava upravljanja*, i prema kojoj se mogu akreditirati.

Ukoliko se organizacija odluči na postupak certificiranja, mora biti svijesna da uvođenje sustava upravljanja kvalitetom mora biti strateška odluka. To znači da će uvođenje certifikata ISO 9001 imati utjecaj na ciljeve organizacije, proizvode i/ili koje nudi, uspostavljene procese, organizacijsko ustrojstvo i tržište na kojem djeluje. Zatim treba proći kroz nekoliko faza:

1. Uprava organizacije odlučuje o ciljevima organizacije i razmatra kolikoće certifikacija pomoći poslovanju.
2. Odabiru se zaposlenici koji će biti zaduženi za izvršavanje i provođenje aktivnosti za provođenje certifikacije (osnivanje internog audita)
3. Potrebno je pribaviti normu i zahtjeve norma prema kojoj se organizacija želi certificirati.
4. Provođenje analize zahtjeva norma kako bi se utvrdilo na koji način se mogu ispuniti i u kojem roku.
5. Potrebno je poslati interni audit na edukacije o postupku certificiranja prema željenoj normi.
6. Provesti procjenu jesu li organizaciji potrebne dodatne konzultantske usluge. Ukoliko da, treba pripaziti na koje konzultante se angažira, odnosno jesu li osposobljeni za konzultiranje koje je potrebno.
7. Izrada dokumentacije sustava upravljanja prema zahtjevima norme.
8. Upoznavanje svih zaposlenika sa kompletnom izrađenom dokumentacijom.

9. Odabir certifikacijskog tijela. Preporučuje se odabir akreditiranog certifikacijskog tijela jer se kroz akreditaciju dokazuje da je tijelo uistinu osposobljeno za izdavanje certifikata.
10. Dogovaranje rokova i termina certificiranja.
11. Dolazi se do posljednje faze, faze samog certificiranja koje provodi odabrana certifikacijska kuća.

U Republici Hrvatskoj postoje sljedeće službene certifikacijske kuće:

- Adria Norma d.o.o.
- Bureau Veritas Croatia d.o.o.
- Cro Cert d.o.o.
- CSQA Adria d.o.o.
- Det Norske Veritas Adriatica d.o.o.
- DQS Zagreb d.o.o.
- Edukocert d.o.o.
- Ex Agencija
- Hrvatski registar brodova
- ICR Adriatica d.o.o.
- ISACert d.o.o.
- Lloyd's Register EMEA
- Optimus stop d.o.o.
- Quality Austria
- SGS Adriatica d.o.o.
- SIQ Croatia d.o.o.
- TQV Adria d.o.o.
- TÜVadria d.o.o.
- TÜV Austria Hrvatska
- TÜV Croatia d.o.o.
- TÜV SÜD Sava d.o.o.
- UDEM Adriatic d.o.o.
- Universal Adria d.o.o.
- URS Adriatica d.o.o.
- VIK-HR d.o.o.

Do danas je u Hrvatskoj od strane navedenih certifikacijskih kuća certificirano preko 2500 tvrtki. Broj izdanih certifikata i dalje raste, s obzirom da sve više poduzeća prepoznaje koristi koje certifikat donosi.[12]

Prilikom implementacije bilo koje norme moguće je primijeniti dva pristupa, pa tako i kod uvođenja norme ISO 9001:

1. Odozgo prema dolje – najviše rukovodstvo je zaduženo za definiranje politike, ciljeva, mape procesa odnosno, utvrdi veze između ključnih poslovnih procesa. Zatim niži rukovoditelji te zaposlenici definiraju ostale ključne procese od strane vlasnika procesa, podprocese, aktivnosti i radne zadatke, sagledavajući pritom opasnosti i rizike. Pristup se primjenjuje kod organizacijama koje proizvode složene proizvode ili pružaju takve usluge, a pritom sudjeluje više razina i odjela organizacije.
2. Odozdo prema gore – niže rukovodstvo i zaposlenici opisuju poslove i uvjete u kojima rade, uz definiranje procesa, identifikaciju rizika te izradu dokumenata. Politike, procesi i ciljevi definiraju se na kraju od strane najvišeg rukovodstva. Pristup je primjenjiv u organizacijama masovne proizvodnje, koje proizvode velik broj jednostavnih proizvoda i usluga.

Implementacija sustava upravljanja kvalitetom pruža niz alata koji su dobar temelj za uspješnu primjenu i održavanje **Integriranog sustava upravljanja.** Integrirani sustav upravljanja kreiran je kao posljedica rastućeg broj normi za sustave upravljanja. Najpoznatija i za sada najviše implementirana jest ISO 9001, zatim ju slijedi ISO 14001 – Sustav upravljanja okolišem i OHSAS 18001 – Upravljanje zaštitom zdravstva i sigurnosti. Integracija sustava može biti promatrana kao povezanost točaka između različitih normi u cilju smanjenja i sprječavanja dupliciranja dokumenata, birokracije i nerazumijevanja normi. Omogućava razumijevanje općih procesa, politika, planiranja, postupka implementacije, korektivnih mjera i donošenja upravine ocjene kako bi se olakšalo upravljanje aktivnostima i projektima kroz različite odjele u organizaciji. Dakle, integriraju se zajednički procesi i sustavi u jedan zajednički okvir, čime se omogućava objedinjavanje ciljeva poslovanja. Stvara se jedan koordinirani sustav koji je učinkovitiji

[12] Informacije preuzete sa web stranice Energocert: http://www.energocert.hr/certifikati/iso-9001-sustav-upravljanja-kvalitetom/ (7.01.2017)

od upotrebljavanja većeg broja sustava koji zasebno (Baković, Dužević, 2014:146,147).

### 4.2.2. Razlike ISO 9001:2008 i 9001:2015

Norma ISO 9001 prvi put je objavljena od strane Međunarodne organizacije za normizaciju godine 1987., u kojoj su bili propisani zahtjevi za sustav upravljanja kvalitetom. 1994. godine je objavljeno novo izdanje norme, u kojoj je bila obavljena manja revizija, svi osnovni zahtjevi ostali su nepromjenjeni. Godine 2000. objavljeno je izdanje norme ISO 9001 sa provedenom većom revizijom. Sadržavala je osam poglavlja: područje primjene; upućivanje na druge norme; nazivi i definicije; sustav upravljanja kvalitetom; odgovornost uprave; upravljanje resursima; realizacija proizvoda; mjerenje, analiza i poboljšavanje. ISO je 2008. godine objavio još jedno izdanje norme, bez bitnih promjena u odnosu na prethodno izdanje iz 2000. godine. Međutim, uvodi se novi pojam 'outsourcing' i način njegove implementacije u sustav upravljanja kvalitetom. Također, član uprave koji je odgovoran za praćenje sustava upravljanja kvalitetom ima veći značaj. Sljedeća velika revizija norme objavljena je 2015. godine.

Revizija norme ISO 9001:2008 provedena je iz razloga usklađivanja s globalnim promjenama i zbog olakšavanja integracije s ostalim standardima. Provedena je i zbog olakšavanja implementacije u razne sektore poslovanja kao što je uslužni sektor te zbog prilagođavanja promjenama poslovnog okruženja koje su nastale kao posljedica globalizacije (npr. virtualni uredi). Nova verzija norme, umjesto dotadašnjih osam, naglašava sedam načela, a to su: usmjerenost na kupca; vođenje; uključenost ljudi; procesni pristup; poboljšavanje; odlučivanje na temelju činjenica; upravljanje odnosima.

*Tablica 6: Razlike u sadržaju ISO 9001:2008 i ISO 9001:2015*

| ISO 9001:2008 | **ISO 9001:2015** |
|---|---|
| 0. Uvod | 0. Uvod |
| 1. Opseg | 1. Opseg |
| 2. Upućivanje na druge norme | 2. Normativne reference |
| 3. Definicije i skraćenice | 3. Pojmovi i definicije |
| 4. Sustav upravljanja kvalitetom | 4. Kontekst orgnizacije |
| 5. Odgovornost uprave | 5. Vođenje |
| 6. Upravljanje resursima | 6. Planiranje |
| 7. Realizacija proizvoda | 7. Podrška |
| 8. Mjerenje, analiza i poboljšavanje | 8. Provedba |

| | |
|---|---|
| | 9. Vrednovanje performansi |
| | 10. Poboljšavanje |

Izvor: vlastita izrada prema normama ISO 9001:2008 i ISO 9001:2015

Promatrajući sadržaj norme ISO 9001:2015 u odnosu na izdanje ISO 9001:2008, također su prisutne promjene odnosno, sadrži deset poglavlja umjesto osam, koje su i prikazane u prethodnoj tablici.

#### *4.2.2.1* Ključne promjene u ISO 9001:2015

Tablica u nastavku prikazuje ključne razlike po točkama između norme ISO 9001:2008 i novog izdanja ISO 9001:2015.

*Tablica 7: razlike između ISO 9001:2008 i ISO 9001:2015 po točkama*

| ISO 9001:2008 | **ISO 9001:2015** |
|---|---|
| 1. Uvod | 0. Uvod |
| 1. Opseg | 1. Opseg |
| 2. Upućivanje na druge norme | 2. Normativne reference |
| 3. Definicije i skraćenice | 3. Pojmovi i definicije |
| 4. Sustav upravljanja kvalitetom | 4. Kontekst organizacije |
| 4.1. Općenito | 4.1. Razumijevanje organizacije i njenog konteksta |
| 4.2. Zahtjevi na dokumentaciju | 4.2. Razumijevanje potreba i očekivanja zainteresiranih strana |
| 4.2.1. Općenito | |
| 4.2.2. Priručnik | - Više nije zahtjev |
| 4.2.3. Kontrola dokumenata | 7.5. Dokumentirana informacija |
| 4.2.4. Kontrola zapisa | 7.5. Dokumentirana informacija |
| | 4.3. Određivanje opsega sustava upravljanja kvalitetom |
| | 4.4. Sustav upravljanja kvalitetom i njegovi procesi |
| 5. Odgovornost poslovodstva | 5. Vodstvo (liderstvo) |
| 5.1. Opredijeljenost uprave | 9.3. Opredijeljenost uprave |
| 5.2. Usmjerenost na kupce | 5.2. Politika kvalitete |
| 5.3. Politika kvalitete | |
| 5.4. Planiranje | 6. Planiranje |
| 6. Upravljanje resursima | 7. Podrška |
| 6.1. Osiguravanje resursa | 7.1. Resursi |
| 6.2. Ljudski resursi | 7.2. Kompetencije |
| 7. Realizacije proizvoda | 8. Realizacija procesa |
| 8. Mjerenje, analiza i poboljšanja | 9. Ocjena pokazatelja sustava |
| 8.2.2. Interni audit | 9.2. Interni audit |
| 8.5. Poboljšanja | 10. Poboljšavanja |

| | |
|---|---|
| 8.5.1. Kontinuirano poboljšavanje | 10.1. Nesukladnosti i korektivne akcije |
| 8.5.2. Korektivne akcije | 10.2. Poboljšavanje |

Izvor: vlastita izrada prema prezentaciji Top Consulting Grupe, Josip Britvić, Zagreb, 2014.

Novo izdanje norme ISO 9001:2015 pod točkom 4. umjesto dosadašnjeg naslova poglavlja Sustav upravljanja kvalitetom, navodi **Kontekst organizacije**. Pojam konteksta organizacije podrazumijeva "radno okruženje" organizacije. U poglavlju se navodi kako se od organizacije zahtjeva da odredi pitanja i zahtjeve koji su bitni za njenu svrhu i određivanje strateškog smjera, te utječu na sposobnost organizacije da ostvari postavljene ciljeve i željene rezultate uvedenog sustava upravljanja kvalitetom. Razmatraju se unutarnji i vanjski čimbenici koji utječu ili potencijalno mogu utjecati na organizacijsku sposobnost da osigura određenu kvalitetu proizvoda i usluga koji će zadovoljiti zahtjeve kupaca. Vanjski kontekst organizacije uključuje njene zainteresirane strane, lokalnu radnu okolinu te sve ostale vanjske čimbenike koji utječu na izbor i ostvarenje ciljeva organizacije. Kako bi se razumio vanjski kontekst organizacije pomaže razmatranje onih pitanja vezanih uz zakonsko, tehnološko, konkurentsko, tržišno, kulturno, socijalno i ekonomsko okruženje. S druge strane, pitanja povezana sa vrijednostima, kulturom, znanjem i performansama organizacije mogu pomoći u razumijevanju unutarnjeg konteksta. Unutarnji kontekst organizacije je unutarnje okruženje u kojem organizacija nastoji postizati svoje ciljeve, a može uključivati:

- proizvod i/ili uslugu koju nudi;
- upravljanje,
- organizacijsku strukturu,
- uloge i odgovornosti;
- politike i ciljeve;
- kulturu organizacije;
- procese za donošenje odluka itd.

**Zainteresirane strane** također imaju ulogu u ostvarivanju ciljeva organizacije, odnosno u kontekstu organizacije, stoga ona mora identificirati i koje su to zainteresirane strane bitne za upravljanje kvalitetom te zahtjeve istih. Važnost dionika je naglašena i kroz promjenu posljednjeg načela u novoj verziji ISO 9001:2015 koje je

prethodno glasilo "Obostrano korisni odnosi s dobavljačima" a sada glasi "Upravljanje odnosima" pod koje se podrazumijevaju i sve zainteresirane strane.

Novi termin koji se pojavljuje u normi ISO 9001:2015 je **dokumentirana informacija,** dok Priručnik kvalitete više nije zahtjev. Termin podrazumijeva informaciju za koju se u nekoj organizaciji zahtijeva nadzor i održavanje kao i medija na kojem se ista nalazi. Može biti pohranjena u bilo kojem obliku, na bilo kojem mediju mediju ili izvoru. Dokument se definira kao informacija i medij na kojem se ona nalazi, a skup dokumenata često se zove 'dokumentacija'. Zapis je definiran kao dokument koji sadrži postignute rezultate ili pruža dokaz o provedenim radnjama, ali koji se ne obuhvaća revizijom.[13] Dokumentirana informacija se može odnositi na iduće:

- Sustav upravljanja ili na procese sustava upravljanja
- Zapise o postignutim rezultatima ili na
- Informaciju ili dokument nastao prilikom redovitog rada organizacije

Jedna od promjena odnosno, jedan od novih zahtjeva novog izdanja norme ISO 9001 je **znanje**. Zahtjev podrazumijeva određivanje potrebnog znanja za izvršavanje i realizaciju sustava upravljanja kvalitetom, procesa, proizvoda i usluga.

Razmatrajući točku 5. koja glasi na Vodstvo, u odnosu na prethodnu, nova verzija ISO 9001:2015 stavlja veći naglasak na vodstvo i predanost uprave. Nerijetko su u organizacijama ciljevi kvalitete bili smatrani odvojenim i drugačijim od ciljeva rukovodsta. Sustav upravljanja kvalitetom nije bio smatran kao jednako bitan poput drugih ciljeva organizacije, te su ciljevi kvalitete bili smatrani sporednim ciljevima. Međutim, ciljevi kvalitete su od jednake važnosti za uspješno poslovanje organizacije. Stoga se u novoj verziji norme ISO 9001 zahtjeva predanost najvišeg rukovodstva i aktivno uključivanje i preuzimanje ukupne odgovornosti za učinkovitost sustava upravljanja kvalitetom. Zahtjeva se od najvišeg rukovodstva da osigura i integriranje zahtjeva u poslovne procese organizacije.

#### 4.2.2.2. Upravljanje rizicima

Najbitnija promjena koju donosi nova verzija ISO 9001:2015 jest **razmišljanje na temelju rizika.** Rizik podrazumijeva mogućnost da nastane drugačiji ishod od

[13] Svijet kvalitete: Upravljanje kvalitetom, URL: http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/3108-dokumentirana-informacija-kao-novi-pojam-2 (16.12.2016)

očekivanog koji može imati pozitivan ili negativan učinak. Razlikujemo iduće osnovne tipove rizika :

- Hazardni (čisti) rizici – oni su povezani s događajima koji imaju isključivo negativan ishod. Kao primjer hazardnog rizika s kojim se suočavaju brojna poduzeća su krađa ili pak kakva elementarna nepogoda, požar itd.
- Neizvjesni rizici (rizici kontrole) – oni su povezani s događajima koji su nepoznati ili neočekivani te imaju nesiguran ishod. Nepredvidivi su i tvrtke na njih ne mogu utjecati. Upravo iz tog razloga bilo bi poželjno da poduzeće isplanira korake koje će poduzeti u slučaju nastanka takvog događaja, kako bi umanjilo šetu što je više moguće. Kao primjer takvog rizika moguće je navesti poplave, požare, gubitak ključnog dobavljača, financijski gubici itd.
- Rizici prilike ( špekulativni rizici) – podrazumijevaju one nastale događaje koji mogu imati pozitivan ishod. Mogu biti promatrani poput rizika koji se odnosi na opasnost prihvaćanja mogućnosti ili kao rizik propuštanja prilike. Takvi rizici su njačešće financijski, s pozitivnim ili negativnim, dugoročnim ili kratkoročnim ishodom. Širenje poslovanja ili seljenje na novu lokaciju primjeri su takvih rizika.

Kategoriziranje rizika je od velike važnosti s obzirom da pruža okvir za identifikaciju rizika, planiranje potrebnih aktivnosti i prevencije, te pomaže upravi poduzeća u odaboru najprikladnijih alata i tehnika za identifikaciju, analizu te, ako je moguče, prevenciju rizika (razna istraživanja i prikupljanje podataka o izloženosti riziku, strukturirani brainstorming ili SWOT analiza).

Rizike je moguće podijeliti na one koji su uvjetovani vanjskim ili unutarnjim okolnosima, te na one koji imaju izravan ili neizravan utjecaj. Iduća slika grafički prikazuje podjelu poslovnih rizika.

*Slika 6: Poslovne vrste rizika*




Izvor: http://www.bizimpact.hr/download/documents/read/upravljanje-sustavom-kvalitete-i-rizicima_95 (26.11.2016.)

Upravljanje rizicima je proces u kojem poduzeće razmatra moguće rizike sukladno sa aktivnostima koje provodi, a dobro upravljanje rizicima usmjereno je na identifikaciju i tretman rizika. Za poslovanje poduzeća u interesu je razumijevanje utjecaja svih čimbenika koji mogu biti potencijalne prijetnje i imati negativne posljedice. Drugim riječima, uspješno upravljanje rizicima poduzeću povećava vjerojatnost uspjeha, smanjuje mogućnost neuspjeha i nesigurnost u ostvarivanju ciljeva. Također otvara mogućnost da poduzeće na vrijeme prepozna priliku koja mu se ukaže.

Jednom kada se rizici identificiraju, biraju se radnje koje će se poduzeti sukladno rizičnom događaju koji nastane, a za koje se vjeruje da će dati optimalne rezultate. Te radnje mogu podrazumijevati izbjegavanje rizika, preuzianje rizika, eliminiranje izvora rizika, promjenu vjerojatnosti ili posljedice, raspodjelu rizika ili prihvaćanje rizika na temelju informirane odluke (ISO 9001:2015: 16).

Upravljanje rizicima treba biti kontinuirani proces koji će biti dio strategije poduzeća, kao i provođenja te strategije. Mora sustavno obuhvatiti sve rizike, pod time podrazumijevajući i one prošle, sadašnje te s podebnim naglaskom buduće, koji usmjeravaju poslovanje poduzeća.

Upravljanje rizicima donosi mnogobrojne koristi, a neke od njih jesu :

- jasniji pogled u budućnosti moguće ishode,

- procjenjuje ciljeve i strategije menadžmenta s obzirom na rizike,
- otvara mogućnost za stvaranje srateške prednosti pred konkurencijom,
- čini proces poslovnog upravljanja transparentnijim i efikasnijim,
- aktivnosti poduzeća se odvijju u skladu sa pravnim i regulatornim zahtjevima,
- pomoć u odlučivanju o povoljnim poslovnim prilikama,
- poboljšanje efikasnosti i učinkovitosti poslovanja.

Proces upravljanja rizikom opisuje norma ISO 31000, koja utvrđuje niz načela koja trebaju biti zadovoljena kako bi se postiglo djelotvorno upravljanje rizikom. Navedena norma nije obavezna, već spada u kategoriju smjernica, iako se u praksi pokazala vrlo korisnom. Smjernice su primjenjive za sva područja primjene.

### 4.2.3. Menadžer kvalitete

Posebno mjesto u upravljanju kvalitetom ima menadžer kvalitete koji je zadužen, u zadatke poput svakog drugog menadžera, i za pitanja vezana uz upravljanje kvalitetom u organizaciji. Mogu biti nazvani i upravitelji kvalitete, predstavnici uprave za kvalitetu itd., a spadaju u vrhovni, tj., top menadžment organizacije. Posao upravljanja kvalitetom vrlo je zahtjevan, izazovan i dinamičan, stoga menadžer kvalitete mora biti pouzdana osoba, staložena, odgovorna, uporna, snalažljiva i orijentirana ka postizanju rezultata odnosno, ambiciozna. Od njih se očekuju specifična znanja poput[14]:

- izgradnje i nadzor sustava upravljanja kvalitetom,
- sposobnosti za timski rad i motiviranje članova,
- upravljanje sustavom kvalitete,
- primjena metoda i alata u sustavu odlučivanja,
- statističke metode za donošenje odluka,
- praćenje suvremenih trendova menadžmenta.

Menadžer kvalitete mora osigurati da procesi koji su potrebni za upravljanje sustavom kvalitete budu uspostavljeni i održavani te da se konstantno unapređuju.

[14] Svijet kvalitete: Menadžeri kvalitete, URL: http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/501-menadzeri-kvalitete (29.11.2016)

Promicanje važnosti sustava upravljanja kvalitetom kao i koristi koje on donosi također je posao menadžera, uz izvještavanje uprave o uspješnosti takvog sustava. U njegovoj nadležnosti, ali i njegova obveza je organizirati potrebne edukacije svih izravno uključenih u proces implementacije sustava upravljanja kvalitetom, ali i osigurati da svi zaposlenici organizacije razumiju važnost istog. Izrađuju dokumentaciju vezanu uz sustav te organiziraju provođenje internih audita. Uključeni su u proces donošenja odluka relevantnih za poslovanje dajući ulazne podatke upravi zajedno sa vlastitim zaključcima i smjernicama.

Posao menadžera kvalitete je i uspostavljanje što boljih odnosa, s jedne strane prema dobavljačima, a s druge prema kupcima, a i prema svim drugim zainteresiranim stranama, prvenstveno prema zaposlenima. Mora biti svjestan da sustav upravljanja kvalitete ovisi o svim zaposlenima u organizaciji i njihovom angažmanu. Zaposlenici će se odnositi prema proizvodima i klijentima na način kako se uprava ili menadžer odnosi prema njima. Dobar menadžer kvalitete mora konstantno unapređivati svoje znanje, pratiti trendove i biti u toku događanja unutar organizacije i izvan nje. Mora biti spreman na izvandredne situacije, te biti inovativan, kreativan i hrabar. Mora izuzetno dobro poznavati svoj posao kako bi bio spreman prepoznati priliku, uočiti nedostatak ili moguće područje poboljšanja kao i na pravovremene reakcije.

## 4.3. Total Quality Management

Potpuno upravljanje kvalitetom može biti definirano na razne načine, kao i sam pojam kvalitete. Jedna od definicija glasi da je *Total Quality Management* (TQM) sveobuhvatan i strukturiran pristup organizacijskom upravljanju čiji je cilj poboljšanje kvalitete proizvoda i usluga putem kontinuiranih akcija i pothvata kao odgovor na povratne informacije[15].

Nastanak pojma TQM seže do revolucije kvalitete koja se odigrala u Japanu nakon drugog svjetskog rata. W. Edwards Deming i Joseph Juran sredinom pedesetih godina prošlog stoljeća posjećuju Japan s ciljem podučavanja japanskih poduzeća statističkim metodama kontrole kvalitete. Ubrzo su japanska poduzeća integrirala kvalitetu u cjelokupnu organizaciju i razvili metode kontinuiranog unapređenja kvalitete. Novi pristup upravljanju kvalitetom koncentriran je na poboljšanje svih

[15] Teach Target Network, URL: http://searchcio.techtarget.com/definition/Total-Quality-Management (21.10.2016)

organizacijskih procesa, i to preko djelatnika organizacije, a u središtu pozornosti je kupac, odnosno korisnik. Nastaje prvi oblik potpunog upravljanja kvalitetom. Cilj potpunog upravljanja nije identifikacija nedostataka i poteškoća, već konstinuirano poboljšanje na svim područjima gdje je moguće.

Temeljna ideja TQM-a sastoji se u tome da je iznimno skupo provoditi kontrolu kvalitete kroz outpute (proizvode), mnogo je efikasnije i efektivnije da ih se proizvodi ispravne na pravom mjestu. To se naziva kontrolom kvalitete na izvoru i čini srž statističke kontrole kvalitete[16].

### 4.3.1. Provođenje Total Quality Management

Zahtjevi TQM se mogu biti zasebno definirani za određenu organizaciju ili mogu predstavljati poštivanje utvrđenih standarda, kao što su standardi Međunarodne organizacije za normizaciju, odnosno serija standarda ISO 9000. TQM se može primijeniti na bilo koju vrstu organizacije; koncept je nastao u proizvodnom sektoru i od tada je prilagođen za upotrebu u gotovo svakoj vrsti organizacije, uključujući škole, održavanje cesta, ugostiteljstvo, itd. Temelji se na upravljanju kvalitetom s aspekta kupca. U pojmu 'Ukupno upravljanje kvalitetom'' ili ''Potpuno upravljanje kvalitetom'', riječ **ukupno** odnosno, **potpuno** odnosi se na to da kvaliteta postaje integralnim dijelom svake faze poslovanja određenog poduzeća (Kelly, 1997:14). Razne funkcije i faze poslovanja su povezane, stoga kvaliteta sadržana u ulaznim fazama proizvodnje jednako je važna kao i kvaliteta finalnog proizvoda spremnog za isporuku. Iako inicijativa za TQM mora dolaziti od vrhovnog menadžmenta, u upravljanje kvalitetom moraju biti uključene sve razine organizacije. Ukupno ili potpuno upravljanje kvalitetom na prvo mjesto postavlja korisnika.

Naglašava važnost poznavanja neposrednih korisnika zbog stvaranja mogućnosti da se utvrdi u kojoj mjeri proizvod ili usluga zadovoljava kupca. Potrebno je identificirati što korisnici određene organizacije prepoznaju kao kvalitetu, što se može identificirati kroz nekoliko sljedećih pitanja (Kelly 1997:21):

- Rješavaju li proizvod ili usluga problem?

[16] Svijet kvalitete – issuu, URL: https://issuu.com/svijet-kvalitete.com/docs/tqm_i_6_sigma (27.10.2016)

- Pružaju li kakvu dobrobit?
- Posjeduju li svojstva koja su poželjna?
- Jesu li na vrijeme isporučena?
- Predstavlja li dostatnu vrijednost za danu cijenu?
- Jesu li pouzdani?
- Lakoća i jednostavnost pri održavanju?
- Udovoljava li postavljenim specifikacijama?

Kako bi TQM funkcionirao u potpunosti, osim uključenosti svih razina organizacije i postavljanja kupca na prvo mjesto, menadžment se mora okrenuti kvaliteti kao prema konkurentskoj prednosti te potaknuti da TQM postane način organizacijskog života. U cjelokupni proces je potrebno uključiti i dobavljače. Treba napomenuti i da je od presudne važnosti poticanje trajnog obrazovanja i razvijanje vještina na svim razinama organizacije, te poticanje timskog rada.

U svrhu postizanja ukupne, odnosno potpune kvalitete, organizacija je pred izazovom dubokih i radikalnih promjena koje je potrebno provesti. Spomenute promjene opisane su u sljedećih četrnaest Demingovih načela (Goetsch; Davis, 2013):

1. stvoriti konstantnost poboljšanja kvalitete proizvoda i usluga s ciljem ostvarivanja konkurentnosti i dugoročnog ostanka na tržištu,
2. usvajanje nove filozofije koja nije tolerantna na uobičajene greške i stavove. Treba prihvatiti potrebu za promjenama,
3. ukidanje ovisnosti o masovnim inspekcijama, postavljanje kvalitete na prvo mjesto te provođenje statističkih sredstva kontrole. Umjesto inspekcije proizvoda poželjno je koristiti inspekciju procesa,
4. prekinuti s praksom dodjele poslova isključivo na temelju cijena.Organizacija bi trebala smanjiti troškove, ali i smanjiti broj dobavljača, odnosno eliminirati one koji ne mogu pružiti dokaze o statističkoj kontroli procesa (kvalitetni dobavljači),
5. kontinuirano unapređenje procesa proizvodnje, proizvoda i usluga s ciljem poboljšavanja kvalitete, a time se postiže i smanjenje troškova,
6. uvesti obku za sve zaposlenena svim razinama,
7. menadžment i nadzorno osoblje treba voditi zaposlenike kako bi im pomogli da što bolje obavljaju posao,
8. ohrabriti efikasnu dvosmjernu komunikaciju, eliminirati vođenje kroz kontrolu,

9. ukloniti prepreke između odjela, treba poticati timski rad različitih područja poslovanja,
10. ukinuti opomene i slogane koji negativno utječu na razinu proizvodnosti,
11. ukinuti programe koji traže nepogrešivost, izbaciti nametnute kvote i menadžment brojki. Proizvoljni ciljevi mogu preći granice objektivne ostvarivosti i postići suprotan efekt,
12. ukloniti menadžment koji sprječava zaposlenike da budu ponosni na svoja postignuća i rad,
13. ohrabrivati cjeloživotno učenje,
14. pokrenuti sve zaposlene da se ostvari transformacija, svi zaposlenici organizacije bi trebali djelovati u cilju ostvarenja napretka.

Prije provedbe, organizacija treba zaključiti što implementacija TQM-a znači za nju i koje koristi može donijeti. Zatim, TQM bi trebao teći u nekoliko narednih faza:

- priprema,
- planiranje,
- implementacija,
- nadzor.

Govoreći o pripremi menadžera za provođenje Potpunog upravljanja kvalitetom, potrebno je obraiti pozornost na tri čimbenika (Kelly, 1997:29-30):

1. Menadžeri moraju procijeniti vlastiti stil, odnosno način na koji trenutno provode zadatke i razmotriti što će kod vlastitog stila biti primorani promijeniti ukoliko se uvede TQM.
2. Moraju imati ovlaštenja za prenošenje i delegiranje ovlasti i odgovornosti, i moraju imati na raspolaganju potrebne resurse te biti fleksibilni u mjeri koja im je potrebna.
3. Presudna je obuka menadžera koja će predstaviti TQM kroz veliki broj koristi koje donosi, a ne kao prijetnju.

### 4.3.2. Alati Total Quality Management

U svrhu provođenja TQM-a koriste se određeni alati, a najpoznatiji su idućih sedam osnovnih koji se koriste još i danas, koje je prvi put naglasio Kaoru Ishikawa, profesor strojarstva na Sveučilištu u Tokiju[17]:

- Dijagram uzroka i posljedica (poznat kao i Ishikawa ili dijagram riblje kosti): Postavlja se problem i identificiraju se mogući uzroci postavljenog problema. Mogući uzroci su: ljudski resursi, okolina, procesi, ulazni materijali i resursi, oprema i strojevi, sustavi mjerenja. Primjenjiv je kod proizvodnje i kod usluga.
- Provjerna ili *check* lista: strukturiran, pripremljen obrazac za prikupljanje i analizu podataka; generički alat koji se može prilagoditi za razne svrhe. To je pomoćni alat koji se uobičajeno koristi u kombinaciji sa histogramom ili Pareto dijagramom.
- Kontrolne karte: Alat koji grafički prikazuje za kako se proces mijenja tijekom vremena. Koristi se za procese koji imaju česte i mjerljive rezultate. Omogućava praćenje normalnih varijacija koje ukazuju da je proces pod kontrolom i pravovremeno prepoznavanje kad proces nije pod kontrolom.
- Histogram: Grafikon koji prikazuje distribuciju podataka prema kategorijama i daje vizualni prikaz odnosa. Prikazuje spadaju li potrebni podaci u određenu skupinu, te će ukazati na stupanj odstupanja ukoliko je ono prisutno.
- Pareto dijagram: Koristi se kad nastane potreba da se utvrdi koje korektivne radnje bi dale rezultate najveće kvalitete. Dijagram teži pronalaženju najznačajnijih čimbenika neke situacije. Lijeva vertikalna linija pokazuje frekventnost koju svaki stup predstavlja. Desna vertikalna linija pokazuje postotak ukupnih javljanja.
- Scatter dijagram ili dijagram raspršenja: Grafikoni koji pokazuje odnos dviju varijabli. Uspostavlja se koordinata za svaki varijablu i potom se ucrtavaju točke u kojima se vrijednosti križaju. Često se koristi kako bi se otkrio uzrok problema.
- Dijagram toka: vizialno prokazuje pojedine korake složenog procesa. Može predstavljati radnu aktivnost, tok materijala, odluke, ili bilo koje drugo dinamičko stanje. Koristi se u svrhu pojašnjenja ili analize određenog procesa.

[17]Preuzeto sa službene web stranice ASQ: http://asq.org/learn-about-quality/seven-basic-quality-tools/overview/overview.html (22.10.2016)

Novi alati (Čelar et. al., 2014):

- Dijagram afiniteta:poznat je i pod imenom KJ metoda prema njenom tvorcu japanskom antroplogu Jiro Kawakiti. Postupak se izvodi u slijedećim koracima:
  1. Organiziranje tima: u tim se pozivaju osobe koje su na neki način povezane sa problemom, te o njemu imaju neka saznanja. Obično se smatra da je tim veličine 5-10 sudionika optimalan.
  2. Svakom članu tima dodjeljuje se nekoliko „post-it“ papirića. Svaki član tima na papiriće zapisuje neki od načina rješavanja problema. Ovaj postupak se vodi u tišini na način da niti jedan od sudionika procesa ne ometa onog drugog. Ideje se pišu u vremenu do 3 minute.
  3. Svi papirići stavljaju se sada na stol i počinje diskusija. Diskusijom se vrši grupiranje sličnih ideja. Ovaj postupak se vrši dok svi članovi tima nisu zadovoljni izvršenim. Nakon izvršenog grupiranja važno je svakoj grupi dati ime.
- Dijagram međuodnosa pokazuje uzročno posljedične veze. Proces stvaranja dijagrama međuodnosa pomaže grupi da detektira prirodne veze između različitih aspekata pojedinog procesa. Ovaj dijagram je logičan nastavak za analizu dijagrama uzroka i posljedica, stablo dijagrama i dijagrama afiniteta. Upotrebljava se radi boljeg razumijevanja razloga uzročno-posljedičnih veza.
- Stablo dijagram - alat je posebno koristan za rješavanje složenih zadataka, gdje je nejasno točno što i kako se treba učiniti, ili za bilo koji posao u kojem preskakanje i najmanjeg koraka može rezultirati visokim troškovima. Najčešće se koristi za razbijanje velikih projekata u više manjih, kako bi se točno definirale odgovornosti i termini u procesu. Može biti od velike koristi pri utvrđivanju grešaka nastalih pri realizaciji velikih projekata, čijim se razbijanjem na grane i podgrane točno može utvrditi mjesto nastanka greške.
- Matrični dijagram prikazuje odnos između dvije, tri, ili četiri skupine informacija. Uobičajna upotreba matričnog dijagrama je:
  - kad se određuje distribucija odgovornosti za zadatke među skupinom ljudi (naziva se i matrica odgovornosti),
  - prilikom povezivanja zahtjeva kupaca na elementima procesa,
  - kod utvrđivanja koji problemi utječu na koji proizvod ili dio opreme,
  - kod utvrđivanja uzročno-posljedične veze,

    - kod utvrđivanja snage ili sukoba između dva plana koja će biti izvršena zajedno.
- Programirane karte u procesu odlučivanja (Process Decision Program Chart-PDPC) služe za sustavno identificiranje procesa koji bi mogli krenuti u pogrešnom smjeru. Mjere identificiranja razvijene su kako bi se spriječilo nastajanje grešaka u procesu, te će korištenjem ovih karata biti omogućeno izbjegavanje problema ili optimalan odgovor na probleme kad do njih i dođe. Upotreba ovog alata osobito se preporuča kod pokretanja velikog i složenog projekta, kada projekt (plan) mora biti završen na vrijeme, te kada bi nepoštivanje ciljeva projekta dovelo do velike štete.
- Strijela ili mrežni dijagram kojim se vrši grafički prikaz dinamike izvođenja radova. Dijagram se sastoji od niza aktivnosti međusobno povezanih vezama (strijelama) koje predstavljaju zavisnosti među aktivnostima po čemu je i dobio ime Strijela dijagram (Arrow diagram).
- Matrična analiza podataka (MDAC) koristi se pri istraživanju faktora koji utječu na veći broj stavki, kako bi se utvrdile njihove glavne međusobne veze i odredilo imaju li logički slične stavke i slične efekte. Može se koristiti i za pronalaženje grupa logički različitih stavki sa sličnim efektima.

## 4.4. SixSigma

Većina oranizacija, iako su implementirale i obvezale se koristiti sustave poboljšanja i unapređenja kvalitete, posebno kroz TQM, još uvijek nije pristupila kvaliteti na sustavan način. Prvenstveno zbog nedostatka edukacije i izobrazbe, od menadžera pa do najniže razine organizacije. Implementacija sustava upravljanja kvalitetom zahtijeva puno truda i uloženog napora. Alate za upravljanje kvalitetom kao i odgovore na nadolazeća pitanja moguće je pronaći u konceptu SixSigma. SixSigma, poput ostalih alata i standarda, kao što je i ISO 9000, počiva na konceptu TQM-a.

Six Sigma je metoda koja pruža organizaciji alate za poboljšanje sposobnosti svojih poslovnih procesa. Omogućuje povećanje performansi i smanjenje varijacija u procesima i na konačnom outputu, što sukladno tome utječe na smanjenje troškova i povećanje profita, ali i na moral zaposlenika i kvalitetu poslovanja organizacije u cjelosti. SixSigma podrazumijeva odnosno označava proces koji je dobro kontroliran.

SixSigma se može definirati kao i (Pande, Holpp 2002:6,7):

1. Statističko mjerenje izvođenja procesa ili proizvoda: kao mjerilo pomaže usredotočiti mjerenje na kupce određene tvrtke (mnoga mjerila koriste podatke poput satnice, troškova i sl., koja nemaju veze sa onime što potrošač uistinu želi). Daje i dosljedan način mjerenja i uspoređivanja raznih procesa, koji mogu biti različite djelatnosti, ali jednake važnosti.
2. Cilj koji postiže skoro savršenstvo u poboljšanju izvedbe, odnosno pomaže da se u procesima i konačnim outputima dostigne razina bez grešaka. Postavlja cilj gdje su greške u procesima i proizvodima gotovo nepostojeće. Greške vode do nezadovoljnih korisnika, koji šire svoje negativno iskustvo, te je greške popraćene lošim glasom teže ispraviti i imaju puno veći učinak na poslovanje.
3. Sistem upravljanja da se postigne što dugoročnije vodstvo u poslovanju i svjetsko obavljanje posla. Točnije, SixSigma postavlja značajno viši stupanj aktivnosti kojim menadžment vodi i nadzire rezultate i dostignuća programa. Ona ujedinjuje jako vodstvo i uključenost svih zaposlenih. Poduzeća bolje razumiju ljude, jasniji su procesi, mjerila su značajnija, a rad efikasniji.

Krajem 80-ih godina prošlog stoljeća, tvrtka Motorola započela je s primjenom ovog sustava upravljanja kvalitetom. Sustav se temelji na korištenju statističkih alata i mjerenja odstupanja (standardne devijacije) od srednje vrijednosti statističke distribucije određene pojave poput radne akcije, aktivnosti ili procesa (Gausova krivulja).

Kao jedinica mjere SixSigme koristi se broj defekata na milijun proizvoda ili usluga (DMPO). Zatim je moguće isčitati koliko je moguće uštedjeti ukoliko se sanji određeni postotak defekata.

Za uvođenje SixSigme u organizaciju postoje tri osnovna pristupa (Pande, Holpp 2002:18-22):

- Pristup 1: transformacija biznisa.

Ukoliko se odluče za ovaj pristup, menadžeri će u poslovanje uvoditi novi tempo. Uvodi se "nova kultura firme". Zaduženi djelatnici za provedbu promjena, kako bi analizirali i dali savjete o promjenama, pažljivo bi trebali ispitivati sljedeće:

- Kako poduzeće dostavlja proizvode?

- Postaje li proces efektivan?
- Zanimanje novih potrošača, klijenata?
- Koji su kritični prigovori klijenata?
- Česti problemi i defekti proizvoda?
- Potrebni informatički sustavi za donošenje odluka?
- Velika smanjenja troškova?

- Pristup 2: strateško poboljšanje.

Ovaj pristup može se ograničiti na jednu ili dvije ključne potrebe organizacije, sa timovima koji će biti usredotočeni na velike mogućnosti ili manjkavosti.Pristup strateškog poboljšanja nije pothvat cijele organizacije, već dijelovanje jest ograničeno na strateške točke. Međutim, mnoge su organizacije započinjale ograničenim strateškim pristupom i kasnije proširile SixSigmu na cijelu organizaciju.

- Pristup 3: rješavanje problema

Najlakši je pristup SixSigmi. Usredotočen je na probleme koji su konstantno prisutni u organizaciji ili se učestalo pojavljuju, a koji su se probali ispraviti, ali bezuspješno. Putem SixSigme moguće je bolje analizirati probleme i uzročnike problema, bazirajući se na činjenicama i shvaćanju uzroka i potreba. Ovaj ulaz koncentriran je na bitne probleme i suočava se s njihovim uzrokom, kojeg identificira na temelju podataka i analiza, a ne osjećaja.

Uvođenje SixSigme zaposlenicima i menadžerima dodjeljuje određene uloge. Posao se predaje skupini poslovnih vođa, članovima tima i izvršiteljima. Neke uloge dobile su imena prema pojasevima iz borilačkih vještina: crni pojas, zeleni pojas, majstor crnog pojasa (Pande, Holpp 2002:22-27).

Crni pojas

Osoba s crnim pojasom mora biti vođa, inspirator, delegat, menader, trener i "babysitter" svojim kolegama i postati stručnjak u alatima koji prepoznaju i popravljaju probleme i stvaraju procese i proizvode. Crni pojas je prvenstveno zadužen za pokretanje tima, podizanje morala, vođenje dinamike tima i upravljanje prokektom do uspješnih rezultata. Osoba mora imati puno vještina, kao što su rješavanje problema, znanje u prikupljanju i analiziranju podataka, organizacijske sposobnosti, iskustvo kao

vođe i trenera te imati osjećaj za administraciju. Također mora biti vješt u vođenju projekata.

Majstor crnog pojasa

Osoba koja služi kao mentor ili konzultantcrim pojasevima. Često je ta osoba stručnjak u analitičkim aparatima SixSigme, a često ima pozadinu u tehnici ili zanosti. Zadatak im je osigurati da osoba crnog pojasa ne skrene s pravog puta. U nekim slučajevima imaju ulogu posrednika u organizaciji promjena, kada pomažu u razumijevanju metoda i rješenja.

Zeleni i žuti pojas

Osoba sa zelenim pojasom zadužene su za osnovne analize rabeći alate TQM-a. Član je tima, a može biti i vođa tima, te ima visoko znanje o konceptu SixSigme. Uloga zelenog pojasa je i unošenje novih ideja u svakodnevni rad tvrtke. Žuti pojasevi imaju obično ulogu mjerenja, odnosno popunjavanja *check lista.*

Prvaci ili šampioni

Obično je to direktor ili viši menadžer koji otpočne i podržava osobe s crnim pojasom ili neki tim.Obično je član upravnog odbora, koji upravlja smjerom organizacije. Ponekad sopnzoriraju više timova. Uloga šampiona je sljedeća:

- osigurati da projekti ostanu u vidu ciljeva organizacije i ako nisu da ih se usmjeri,
- iznijeti napredak projekata svakog tima drugim članovima odbora,
- nabaviti potrebne resurse, vrijeme, novac i pomoć od drugih,
- izvesti preglede na "naplatnim kućicama" (kontrolne točke gdje se provjerava je li projekt napravom putu),
- pregovarati u konfliktimas drugim projektima SixSigme.

Šampioni imaju obično najmanje iskustva sa SixSigmom te su obično i najslabija karika.

SixSigma koristi sljedeće dvije metode poboljšavanja:

1. DMAIC – *Define Measure Analyze Improve Control* (definiraj – mjeri– analiziraj– poboljšaj – kontroliraj)
2. DMADV – *Define Measure Analyze Design Verify* (definiraj – mjeri – analiziraj – oblikuj – provjeri)

*Slika 7: Prikaz DMAIC*




Izvor:https://blog.udemy.com/wp-content/uploads/2014/04/bigstock-D-Six-Sigma-Flow-Chart-44327470.jpg (22.10.2016)

DMAIC je strategija koja na temelju podataka koristi za poboljšanje procesa. Sastavni je dio SixSigme, ali općenito se može provoditi kao zasebni postupak poboljšanja kvalitete ili kao dio drugih procesa poboljšanja kvalitete.

DMAIC je skraćenica za pet faza koje čine proces:

- Definirati – problem, aktivnosti i mogućnost za poboljšanje, ciljeve projekta, zahtjeve kupaca (unutarnji i vanjski). Formiranje tima crnih pojaseva.
- Mjeriti - uspješnost procesa. Zaduženja žutih pojaseva koji prikupljaju podatke.
- Analizirati - postupci za utvrđivanje uzroka varijacija, slabih performansi (defekata). Zaduženja zelenih pojaseva.
- Poboljšati - učinkovitost procesa rješavanjem problema i otklanjanjem uzroka. Zaduženja crnih pojaseva.
- Kontrolirati - poboljšani postupak i buduće izvedbe procesa. Šampion pronalazi novi projekt za SixSigmu.

## 4.5. Ostali modeli upravljanja kvalitetom

Prethodno opisani modeli i sustavi upravljanja kvalitetom danas su najpopularniji i najviše u uporabi. Međutim, pristup upravljanju kvalitetom pružaju i drugi modeli, a u

ovom poglavlju predstavit će se EFQM[18] model, metodologija 20 ključeva i Vitka prozvodnja[19].

**EFQM model**

EFQM (eng. *European Foundation for Quality managment*) odnosno, Europska zaklada za upravljanje kvalitetom osnovana je od strane vodećih europskih kompanija, uz podršku Europske komisije, a s ciljem ostvarenja potpunog upravljanja kvalitetom organizacija. Ono je neprofino udruženje koje, na temelju utvrđene misije, daje smjernice daljnjeg upravljanja kvalitetom radi posizanja izvrsnosti u zadovoljstvu kupaca, zaposlenika, uključujući izvrsnost u postizanju društvenih i poslovnih rezultata kao temeljnih uvjeta za postizanje konkurentnosti na svjetskoj razini. Organizacije se potiču na provedbu samoocjenjivanja, što im omogućuje objektivno prepoznavanje dostignute razine zrelosti na putu prema poslovnoj izvrsnisti.

Model je dinamičan i u skladu sa suvremenim menadžerskim promišljanjem, s obzirom kako je podložan istraživanju i ažuriranju na temelju provjerene "best practice" tisuću organizacija u Europi i svijetu. (Abram, 2008:599-601)

EFQM – model zasniva se na temeljnim konceptima izvrsnosti kako je navedeno (Abram, 2008:600):

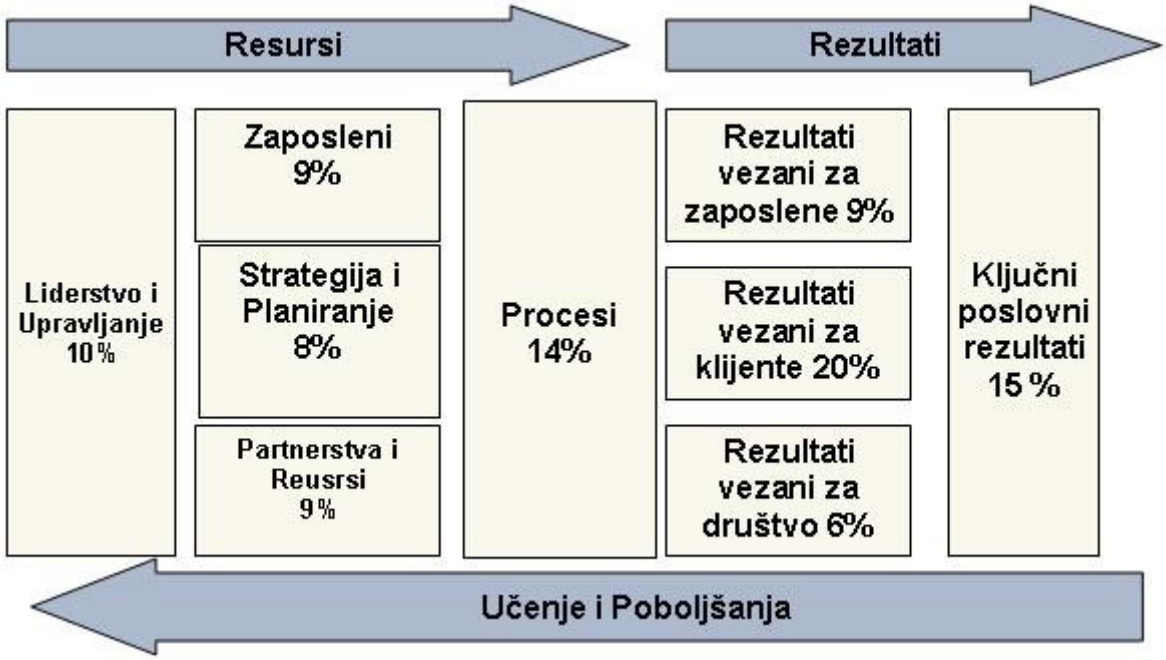
1. usmjerenje na rezultate,
2. usmjerenje na kupce,
3. vodstvo i postojanje svrhe,
4. upravljanje pomoću procesa i činjenica,
5. razvoj i uključivanje zaposlenika,
6. neprestano učenje, inoviranje i poboljšavanje,
7. razvijanje partnerstva,
8. odgovornost prema javnosti.

U skladu sa navedenim konceptima razrađen je EFQM-model poslovne izvrsnosti koji se temelji na 9 kriterija, 32 podkriterija, sustavu samoocjenjivanja i radar grafike. Svaki kriterij nosi određeni broj bodova tj., pripadajući postotak. Ukupan zbroj bodova

[18] Europska zaklada za upravljanje kvalitetom (eng. *European Foundation for Quality managment* – EFQM)
[19] Vitka proizvodnja, eng. *Lean Production*, metoda upravljanja kvalitetom, u današnje vrijeme poznata pod nazivom ''*lean* proizvodnja".

je 1000, izraženo u postocima 100%, a kriteriji s pripadajućim bodovima tj., postocima, su raspoređeni kao što je prikazano na Slici 8: EFQM-model poslovne izvrsnosti u nastavku. Prvih pet kriterija odnosi se na resurse, odnosno ciljeve i smjernice, a ostalih četiri na rezultate.

*Slika 8:EFQM - model poslovne izvrsnosti*




Izvor: http://www.sbe.rs/images/efqm_model_tabela1.jpg (24.01.2017)

**Metodologija 20 ključeva**

Metodologija 20 ključeva prvi put je primjenjena u Toyoti, a osmišljena je od strane japanskog profesora Iwao Kobayashia. Ona je licencirana metoda za kontinuiranopoboljšanje poslovnih učinaka određene organizacije. Metoda je primjenjiva u svim vrstama organizacije i u svim djelatnostim, a njezin najveći značaj je uključenost zaposlenika. Potiće se aktivno davanje vlastiih prijedloga za poboljšanje procesa. Neke od prednosti ove metode su korištenje vizualnih opisa u svrhu usporedbe s drugim poduzećima kao i *check lista.* Metodologija se sastoji od idućih koraka (Šiško Kuliš, Grubišić, 2010:167-172):

1. Čišćenje i organiziranje – konstantna primjena tehnika čišćenja i organiziranja koje postaju dijelom radne etike.

2. Racionalizacija sustava/usklađivanje ciljeva – usklađivanje upravljanja "od gore prema dolje" i "od dolje prema gore", usmjeravanje organizacije ka ostvarenju ciljeva i usklađivanje poslovanja.
3. Aktivnosti u radnim grupama – iskorištavanje mudrosti prvorazrednih zaposlenika i poticanje poboljšanja na radnom mjestu.
4. Smanjenje količina na skladištima – smanjenje visoke razine radova u tijeku (eng. Work In Progress, WIP) kako bi se omogućila operativna poboljšanja, definirajući i održavajući optimalnu količinu WIP-a.
5. Brze promjene tehnologije – poboljšanje fleksibilnosti i prilagodljivosti kupcu i eliminacija otpadaka smanjenjem potrebnog vremena za izmjenu tehnologije. Ključno je smanjenje vremena od zapšrimanja narudžbe do isporuke.
6. Kaizen poslovanja – Umjesto *ad-hoc* poboljšanja i rješenje, stvaranje sistematičnihpoboljšanja na razini procesa.
7. Proizvodnja bez nadgledanja – orijentacija je na smanjenje broja grešaka u proizvodnji na nulu.
8. Povezana proizvodnja – uspostavljanje ujednačenog, brzog tijeka procesa putem optimizirane razine zaliha kojima se upravlja vizualno i učinkovite komunikacije između procesa.
9. Održavanje opreme i strojeva – učinkovito je ako se provodi zajednički između operatera na strojevima i onih koji ih održavaju.
10. Radna disciplina – Postizanje pozivitne radne atmosfere.
11. Osiguranje kvalitete – ugrađivanje kvalitete u procese putem uključivanja strojnih operatera.
12. Razvijanje dobavljača – proširivanje upravljanja kvalitetom na cjelokupni lanac dobavljač-kupac.
13. Eliminiranje gubitaka i rasipnosti – identifikacija i eliminiranje rasipnosti i gubitaka u samoj proizvodnji.
14. Ohrabrivanje zaposlenika da stvaraju unapređenje – poboljšanje radnih uvjeta, bolje vizualno uređenje radnog mjesta i promocija poboljšanja.
15. Raznovrsnost vještina i obuke – razvoj zaposlenika kako bi se povećala njihova fleksibilnost kao i radnih mjesta s ciljem brze reakcije na zahtjeve kupaca.
16. Raspored proizvodnje – osiguravanje isporuke proizvoda kupcima na vrijeme uz efikasno planiranje proizvodnje i kontrolu procesa.

17. Kontrola efikasnosti – prikazivanje rezultata efikasnosi na jasan i jednostavan način tako da se poboljšanja efikasnosti mogu adekvatno mjeriti i nagraditi.
18. Korištenje informacijskih sistema - razvoj softvera i mikroprocesorskih aplikacija se koordinira s trenutnom razinom postignuća u unapređenju kvalitete proizvodnje.
19. Čuvanje energije i materijala – Smanjenjem škarta moguće je ostvariti velike uštede i smanjenje troškova.
20. Korištenje tehnologije za strateške prednosti – Uspoređuje se poslovanje s najboljom praksom specifične industrije – *benchmarking.*

Ovaj program pruža i prednosti poput lakšeg postizanja strateških ciljeva poduzeća, postizanja veće brzine učenja i veće produktivnosti, eliminaciju aktivnosti koje ne donose prednosti, što rezultira povećanjem konkurentnosti na tržištu i dugoročnim održivim uspjehom organizacije.[20]

**Vitka proizvodnja**

Vitka proizvodnja (*Lean Production*) još je jedna metoda upravljanja kvalitetom koja potječe iz Japana, odnosno Toyote. Funkcionira na način da, jednom kada je implementirana, skraćuje vrijeme od narudžbe kupca do isporuke gotovog proizvoda. (Šiško Kuliš, Grubišić, 2010:164-167)

Pojam *lean* odnosno, vitko podrazumijeva da u cjelokupnom procesu između narudžbe proizvoda do njegove isporuke, ima manje pogona, skladišta, vremena, ljudskog napora, investicija i kapitala.[21]

Implementacijom *lean* proizvodnje nastoji se spriječiti rasipanje, točnije rečeno, ono nije dopušteno. Nekoliko je tipova rasipanja koja se nastoji izbjeći ovom metodom (Šiško Kuliš, Grubišić, 2010:165):

1. Prekomjerna proizvodnja – proizvodi koji se ne mogu plasirati na tržište, nepotrebna i beskorisna dokumentacija, slanje uputa više zaposlenika nego je potrebno 'za svaki slučaj'.

[20] Članak Prenosimo 20 ključeva, Aleksandar Erceg, dostupno na web stranici: http://kvaliteta.inet.hr/e-quality/prethodni/13/prenosimo1.htm (8.01.2017)
[21] Prezentacija "Lean proizvodnja", prof. dr. sc. N. Štefanić, N. Tošanović, dipl.ing., 2012., dostupno na web stranici: https://www.fsb.unizg.hr/atlantis/upload/newsboard/10_05_2012__16882_UZIP_-_Lean_proizvodnja.pdf (8.01.2017)

2. Transport – nepotrebno kretanje materijala, neučinkovit transport informacija, neuspješna komunikacija (nepouzdanost informacija).
3. Vrijeme čekanja – čekanje materijala između operacija, radnika na strojevima, materijal, isporuku materijala, sirovina,poluproizvoda i proizvoda.
4. Prekomjerna obrada – kriva ili nedostajuća tehnologija, zastarjela oprema, previše procesaobrade, predetaljna obrada (loš dizajn, prekompleksan proizvod).
5. Zalihe – prekomjerne zalihe su povezane sa proizvodnjom.
6. Nepotrebni pokreti – loš raspored procesa i radnika.
7. Škart – prekidi zbog pogrešaka u procesima (analiza, otklanjanje grešaka itd.)

Osnovno načelo *Lean* proizvodnje jest da se proizvodi točno ono što kupac želi, a cilj je isporuka proizvoda kupcu koji se potpuno podudara sa njegovim zahtjevima i željama, uz što manje gubitaka.

# 5. Sustav upravljanja kvalitetom u društvu Uljanik Grupe

## 5.1. Povijesni razvoj

Godine 1856., u pažljivo odabranom pulskom zaljevu, osnovan je "Arsenal", kasnije poznat kao "Uljanik", kao brodogradilište Austro-Ugarske ratne mornarice. Ime je dobio po maslinama koje su rasle na otoku, dok je jedno drvo masline do današnjeg dana simbolički očuvano. Svjetski poznato brodogradilište na međunarodnom tržištu konkurira gradnjom objekata morske tehnologije i pripadajuće opreme, a pod što spadaju: brodovi za prijevoz rasutog tereta, rudače, nafte i naftnih prerađevina, brodovi za prijevoz rashlađenih tereta, željezničkih kompozicija, putnika, moderni ro-ro brodovi za transport automobila, žive stoke te kontejnera, i jaružala odnosno, brodovi tehničke flote za rezanje i usisavanje materijala s morskog dna, kao i polagači kablova, tzv. sofisticirani brodovi. Uz brodogradnju,razvilo je i strojogradnju te elektroproizvodnju, a devedesetih godina 20. stoljeća postaje dioničko društvo "Uljanik Grupa.". Tijekom 2013. Uljanik Grupa. pripaja i riječko brodogradilište "3. MAJ" d.d., te otvara mogućnosti povećanja proizvodnje, osvajanja novih tržišta i samim time i povećava konkurentnost na trenutnom tržištu.

Uljanik Grupa već dugačko razdoblje poslovanja slovi kao snažno i veliko brodogradilište u kojem su građeni i gradit će se svjetski priznati i poznati brodovi. Stalnim poboljšavanjem i ulaganjem u sebe Uljanik Grupa konkurira na svjetskom tržištu kao brodogradilište koje je u mogućnosti graditi sofisticirane kvalitetne brodove najrazličitijih namjena, i dodane vrijednosti.

## 5.2. Implementacija ISO 9001

Uljanik Grupa u svojoj sastavnici (Slika 10) s poduzećem "3. MAJ" d.d. ima približno četiri tisuće zaposlenih. Kako bi se upravljanje poslovnim procesima u tako velikoj organizaciji odvijalo učinkovito, potrebno je uspostaviti sustav upravljanja koji će to i omogućiti. Uspostava određenog sustava upravljanja je potrebna i kako bi Uljanik d.d. nastavio suradnju sa klijentima i partnerima te bio u mogućnosti konkurirati na svjetskom tržištu kao brodogradilište s prepoznatljivim i kvalitetnim rezultatima. Upravo iz navedenih razloga je implementiran i održavan sustav upravljanja kvalitetom, odnosno impementirana je i certificirana norma ISO 9001 – Sustav kvalitete. Implementacija norme ISO 9001 provedena je s ciljem uspostave sustava kao pomoćnog alata menadžmentu za standardiziranje postupaka i cjelokupnog sustava upravljanja, a u svrhu poboljšanja i podizanja zrelosti samih sustava.

Razvoj sustava upravljanja kvalitetom započeo je 1994. godine, a dvije godine nakon, 1996. je i prvi puta odobren. Certifikat se obnavlja svake tri godine uz godišnje nadzore prosudbe. Certifikat je izdan od certifikacijske kuće Lloyd's Register Quality Assurance prema UKAS[22], prema normi za sustave upravljanja kvalitetom ISO 9001:2008. S obzirom na novo izdanje norme ISO 9001:2015, koju je potrebno implementirati, tranzicijsko razdoblje započelo je u Rujnu 2016. godine, a ponovna certifikacija provest će se u Studenom 2017. Opseg certificiranog sustava odnosi se na projektiranje i proizvodnju brodova, plovećih postrojenja i ostalih objekata morske tehnologije.

Za implementaciju bilo koje norme moguće je primijeniti pristup od odozgo prema dolje, odozdo prema gore ili kombinaciju istih. Uljanik Grupa primjenila je kombinirani i većinom odozgo prema dolje pristup, tj. od Uprave do najnižih razina organizacije,

[22] Eng. skraćenica za *United Kingdom Accreditation Service*; akreditacijsko tijelo za certifikacijske kuće

pritom potičući angažman zaposlenika, kako bi i oni aktivno sudjelovali u procesu dajući svoje prijedloge i mišljenja.

Prilikom upravljanja i kontrole kvalitete, nadležni stupaju u kontakt s Upravom koja nadalje komunicira sa voditeljima i šefovima radiona, usmenim ili pismenim naredbama o izmjenama određenog poslovnog procesa. Daju se smjernice na koji način se određeni posao mora obavljati nadalje. Navedeno se provodi ukoliko prostor i uvjeti to dozvoljavaju, a ako ne, izmjene se vrše po iskustvu. Za određene izmjene moraju biti uključeni svi odjeli koji su nužni za izvršenje takvog zadatka, dok se druge promjene tiču samo pojedinog odjela.

U prethodnim poglavljima rada navedeno je kako je za certifikaciju bilo kojeg sustava, pa tako i norme ISO 9001 – Sustavi za upravljanje kvalitetom, uz ostale korake, potrebno odabrati i odgovarajuću cetrifikacijsku kuću. Društvo Uljanik Grupe pomno bira certifikacijske kuće, tj. one koje su priznate i u svijetu upravo zbog tržišta na kojem posluje. Sustavi upravljanja Uljanik Grupe, 3. MAJ d.d. i Uljanik Brodogradilišta d.d., te službe poslovno-informacijskog sustava (pravna služba, služba upravljanja ljudskim resursima, informacijski sustavi i informacijska tehnologija, služba zaštite na radu i ekologija), s obzirom da se primjenjuje *multisite,* odnosno certifikacija na više lokacija*,* certificirane su od strane Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA).[23] Za klasifikacijske zahtjeve proizvoda, odnosno broda zadužen je Lloyd's Register Marine. Uljanik Strojogradnja d.d. certificirana od strane certifikacijske kuće Bureau Veritas Croatia d.o.o.

Kada se uvodi sustav potrebno je odrediti timove te angažirati zaposlenike koji će biti zaduženi za provođenje aktivnosti za uvođenje, implementaciju i certifikaciju. Broj direktno uključenih osoba u implementaciju bilo kojeg sustava pa tako i onog za upravljanje kvalitetom je oko 90 zaposlenih. Navedeni ljudi su direktno proveli implementaciju po svojim projektnim procesima, funkcijama, organizaciji, i rješenja prema sukladnosti i učinkovitosti za ispunjavanje zahtjeva norme. Uspješno uvođenje sustava podrazumijeva edukacije angažiranih osoba za bolje razumijevanje sustava i načina njegove provedbe. Edukacije i pravovremeno informiranje provode se projektno, procesno i hijerarhijski do svakog pojedinog zaposlenika, kako bi i oni bili

[23] Lloyd's Register sastoji se od nekoliko sastavnica, a to su Lloyds Register Marine; Oil and Gas; Low Carbon Power; Utilities and Buildings i Assurance Services (LRQA).

upoznati sa provedenim promjenama, što one donose, koje uloge i zadaće. Za proces implementacije certifikata i praćenje istog kada je implementiran, odgovornosti i ovlaštenja su dana po funkciji za izvršenje zadataka funkcije, ali isto tako i Sustava upravljanja.

Sustav upravljanja kvalitetom prožet je kroz čitavu organizaciju. Za njegovo unapređenje i praćenje zadužen je tim Sustava upravljanja, koji se bavi sustavom upravljanja kvalitetom, zatim sustavom upravljanja okolišem te zaštitom i sigurnosti na radu. Svaka organizacijska jedinica ima svog predstavnika u timu Sustava upravljanja, za lokaciju Pule i Rijeke. Nužno je sakupljati i analizirati podatke o svim dijelovima sustava, pružati informacije o kvaliteti i ukazivati na mjesta poboljšanja. Koordiniraju se i ostale službe i pogoni s ciljem poduzimanja aktivnosti u svrhu poboljšanja kvalitete. Kao glavni poslovi navedenog tima, koristeći podatke dobivene od strane Odjela primopredaje i kontrole, ističu se praćenje kvalitete dobavljača, kooperanata; zahtjevanje promjena u tehnološkim postupcima ili proizvodnoj opremi; usvajanje, razrađivnje i unapređivanje metoda za praćenje kvalitete; rješavanje reklamacija i utjecanje na provođenje i primjenu korektivnih i preventivnih mjera, osiguravanje potrebne edukacije o kvalitete izravnih izvršitelja, zaposlenika, poslovođa, kontrolora i drugih sudionika procesa;razrada metoda za poticanje motiviranosti i jačanja pozivitvne klime u odnosu prema osiguranju i kontinuiranom unapređivanju kvalitete.[24]

Odjel primopredaje i kontrole ima za zadatak ispitivanje funkcioniranja samog proizvoda, broda, i kontrolu strojeva, dimenzija trupa, ispitivanje automatike, ispitivanje elektroopreme, strojeva i uređaja. Cilj nadziranja jest osiguranje funkcioniranja proizvodnog sustava, te kako loši materijali, poluproizvodi ili proizvodi ne bi prešli u daljnje faze proizvodnje te takvi bili isporučeni kupcu.

U svrhu praćenja realizacije ciljeva Uljanik Grupe, kao što su upravljanje poslovanja, zaposlenih, pa tako i sustava upravljanja kvalitetom, koriste se softverski paketi. Softverski paketi upravljanja su BURIN, UCM, PRIMAVERA, MARS i ostali, koji su međusobno kompatibilni i moguć je prijenos sa jedne baze na drugu bazu podataka. Pomoću navedenih informatičkih paketa moguće je pratiti promjene i koristi uvedenog

[24] Informacije prikupljene kroz intervju sa voditeljem Sustava upravljanja, Miroslav Abram, dipl.ing., te kroz interne dokumente ULJANIK Grupe.

sustava kvalitete pritom uzimajući u obzir aktivnosti koje se provode, CGT[25], efektivne sate, vrijednost poduzeća izraženu u kunama i eurima, postotak promjena u prihodima, odrađenom poslu itd.

Implementacija norme ISO 9001 za upravljanje kvalitetom, poduzeću Uljanik Grupa donijela je koristi poput:

- veće međunarodne prepoznatljivosti i priznanja (s obzirom na poslovanje na svjetskom tržištu),
- zadovoljstvo klijenata (ispunjavanje postavljenih zahtjeva, razumjevanje potreba i očekivanja),
- odluke koje se donose na temelju činjenica,
- povećanje dobiti (Prikazano na slici 9)
- odnos sa dobavljačima, a implemetacija novog izdanja ISO 9001:2015 ističe i odnose sa ostalim dionicima,
- dokumentirane informacije (dokumenti i zapisi),
- kontinuirano poboljšavanje.

[25] Kompenzirane registarske tone izgrađenog broda (engl. *Compensated gross tonnage* - CGT) - pokazatelj količine rada potrebne za gradnju broda. Izračunava se množenjem tona broda s koeficijentom koji se određuje ovisno o vrsti i veličini broda (OECD 2007)

*Slika 9:Usporedba financijskih rezultata u razdoblju Siječanj-Rujan za godine 2013.,2014.,2015.,2016. za poduzeće Uljanik Brodogradilište d.d.*

| Ključni financijski podaci | ULJANIK d.d. | | ULJANIK Grupa | |
|---|---|---|---|---|
| u 000 HRK | I-IX/2015 | I-IX/2016 | I-IX/2015 | I-IX/2016 |
| Prihodi od prodaje | 59.602 | 659.144 | 833.774 | 1.083.891 |
| Operativna dobit/(gubitak) | 5.743 | 62.545 | (69.383) | (37.356) |
| Neto dobit / (gubitak) | 2.187 | 63.669 | (123.166) | (86.755) |
| u 000 HRK | 31.12.2015 | 30.09.2016 | 31.12.2015 | 30.09.2016 |
| Novac i kratkotrajna financijska imovina | 303.749 | 569.963 | 404.371 | 425.041 |
| Ukupna aktiva | 1.775.482 | 3.470.601 | 2.973.078 | 4.207.151 |
| Glavnica | 340.733 | 404.402 | 120.958 | 30.896 |

| u 000 HRK | I-IX/2014 | I-IX/2015 | I-IX/2014 | I-IX/2015 |
|---|---|---|---|---|
| Prihodi od prodaje | 36.621 | 59.602 | 768.111 | 833.774 |
| Operativna dobit / (gubitak) | 5.390 | 5.743 | (19.259) | (69.383) |
| Neto dobit / (gubitak) razdoblja | 439 | 2.188 | (75.652) | (123.166) |
| u 000 HRK | 31.12.2014 | 30.09.2015 | 31.12.2014 | 30.09.2015 |
| Novac i kratkotrajna financijska imovina | 123.465 | 197.625 | 203.384 | 149.848 |
| Ukupna aktiva | 632.224 | 1.289.208 | 2.584.685 | 2.876.900 |
| Glavnica | 327.598 | 329.786 | 169.226 | 24.004 |

| u 000 HRK | I-IX/2013 | I-IX/2014 | I-IX/2013 | I-IX/2014 |
|---|---|---|---|---|
| Prihodi od prodaje | 7.024 | 36.621 | 900.366 | 768.111 |
| Operativna dobit / (gubitak) | 1.614 | 5.390 | (111.283) | (19.259) |
| Neto dobit / (gubitak) razdoblja | 2.675 | 439 | (171.989) | (75.652) |
| u 000 HRK | 31.12.2013 | 30.09.2014 | 31.12.2013 | 30.09.2014 |
| Novac i kratkotrajna financijska imovina | 21.364 | 49.415 | 364.810 | 142.138 |
| Ukupna aktiva | 494.423 | 546.087 | 2.654.262 | 2.623.107 |
| Glavnica | 323.272 | 323.711 | 464.397 | 394.358 |

Izvor: Službena web stranica Uljanik d.d. https://www.Uljanik.hr/index.php/hr/ostale-informacije/rezultati-poslovanja-drustva (7.01.2017)

## 5.3. Tranzicija na novu verziju ISO 9001:2015

Kako nalaže novo izdanje norme ISO 9001:2015, i kako bi se Uljanik Grupa mogla recertificirati po novom izdanju, mora izvršiti određene promjene i prilagodbe za ispunjavanje zahtjeva. Jedni od novih zahtjeva koje postavlja norma su određivanje konteksta organizacije i identificiranje rizika kojima je izložena.

Otvoren je projekt tranzicije na ISO 9001:2015 i ISO 14001:2015. Odrađena je *gap* analiza i trenutno se radi na popunjavanju zahtjeva za koncept organizacije. Popunjavaju se podaci u procesima sa stajališta rizika i prilika. Dokumentirana

informacija je u skladu sa promjenama, ažuriraju se ovlaštenja i odgovornosti za aktivnosti u procesu organizacije funkcija.

### 5.3.1. Kontekst organizacije

S obzirom na konkurenciju u djelatnosti, glavni konkurenti dolaze s područja Azije, prvenstveno Kina i Južna Koreja. Konkuriraju u serijskoj proizvodnji tankera i brodova za rasuti teret. Jedan od glavnih faktora konkurentnosti je jeftinija radna snaga što u konačnici rezultira jeftinijim cijenama brodova. Prednost Uljanik Grupe po tom pitanju jest da se konkurenti nisu upustili u izgradnju sofisticiranih brodova.

Što se tiče ekonomskog aspekta poslovanja, Uljanik Grupa ima popunjenu knjigu narudžbi do kraja 2017., 2018. i popunjava se 2019. godina. U završnoj fazi je gradnja 722., tanker građen u 3. MAJ-u d.d., u Rijeci, potom slijedi brod za prijevoz automobila i kamiona, i megakopač (za kopanje i usitnjavanje morskog dna, proširivanje kanala, postavljanje temelja za obale itd.). Uskoro započinje gradnja 526., brod za prijevoz stoke.

Naručitelji brodova su većinom iz zapadne Europe. U pulskom brodogradilištu grade se brodovi za tvrtke Jan De Nul Inc., Deme Inc. i IHC Inc. iz Belgije, Auto-Marine Transport Inc. s Kajmanskih otočja, i gradi se Vagon Carrier za Kazahstan. U Riječkom 3. MAJU-u d.d. grade se brodovi za tvrtke Wisby i Marflet Španjolske, te brodovi za Kanadsku tvrtku Algoma Inc., za Kanadska jezera, tzv. samoistovarujući brodovi za rasuti teret.

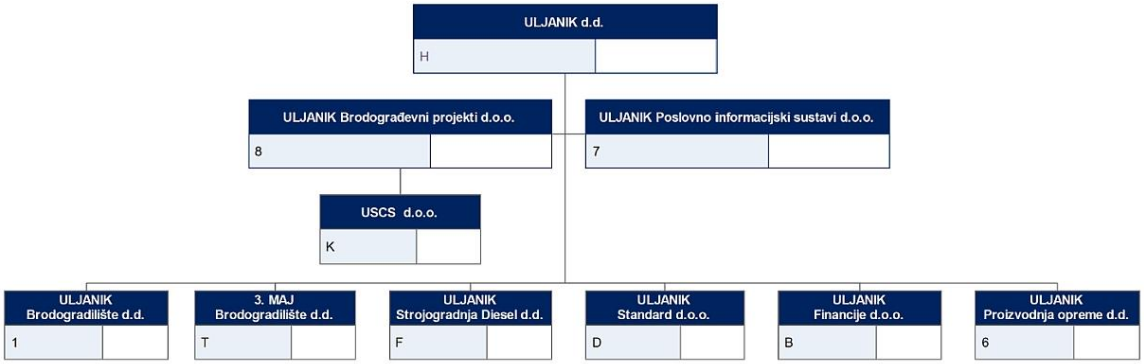
Uljanik d.d. podliježe međunarodnim zakonima i propisima s obzirom da je proizvodnja usmjerena na međunarodno tržište. Mora poštivati i djelovati unutar okvira koji su propisani ISO standardima kako bi mogao poslovati i konkurirati na tržištu, nuditi svoj proizvod i usluge, zadržati partnerstva i naručitelje.

Uljanik Grupa nastoji biti u koraku sa trendovima i promjenama na tržištu, naročito kada se radi o brodovima posebnih namjena koji su mu ujedno i glavna konkurentska prednost. Promjene u tehnologiji osim tehnološkim napretkom na tržištu, provode se i sukladno potrebama za izgradnju broda. Ukoliko se radi o sofisticiranim brodovima bit će potrebna sofisticiranija tehnologija. Nove, suvremene tehnologije i oprema nisu uvijek najbolje rješenje prilikom izgradnje određenog broda, već je bolja prethodna oprema i tehnologija.

Predmet poslovanja Uljanik Grupe je gradnja i popravak brodova, čamaca, metalnih konstrukcija i dijelova, proizvodnja uređaja za dizanje i prenošenje, industrijskih plinova, proizvodnja građevinske stolarije od metala, proizvodnja cisterni i rezervoara od metala, obrada i presvlačenje materijala, opći mehaničarski radovi, proizvodnja ostalih strojeva posebne namjene, proizvodnja i distribucija električne energije, prijevoz tereta morem i priobaljem. (Monografija Uljanik d.d., 2013:8).

Struktura organizacije prikazana je na slici 10.

*Slika 10: Struktura Uljanik Grupa (12.2016.)*




Izvor: https://www.Uljanik.hr/images/grupa/Uljanik_dd/Uljanik_grupa.jpg (7.01.2017.)

U poslovanju Grupe Uljanik jasno je vidljiva primjena načela usmjerenosti prema kupcu. Što je i nužno pošto se svaki proizvod, brod, radi isključivo prema zahjevima i željama naručitelja. Uljanik uvijek nastoji biti korektan u poslovnim odnosima. U slučaju nastanka bilo kakvih problema ili eventualnih promjena koje nastaju tijekom izgradnje, rješavaju se uzajamnim dogovorom na dobrobit obje strane.

Uljanik Grupa oduvijek je naglašavala važnost ljudskih potencijala i njegovala kulturu organizacije. Svoje uspješno poslovanje zahvaljuje upravo kvalitetnim zaposlenicima. Primjenjuje praksu zapošljavanja na dugi rok, omogućavajući pritom zaposlenicima razvoj i napredovanje kroz rad. Sukladno promjenama u poslovanju, na tržištu, uvođenjem nove tehnologije, Uljanik Grupa pruža zaposlenicima pravovremenu i kvalitetnu edukaciju u cilju što brže i bolje prilagodbe promjenama. Također ima i razrađen sustav nagrađivanja u vidu financijskih, materijalnih i nematerijalnih pogodnosti, izravnih ili neizravnih, koje zaposlenicima i njihovim obiteljima olakšavaju

i privatni život. Prilikom privatizacije, zaposlenici su imali pravo prvenstva prilikom kupnje dionica Uljanik Grupe. Kulturu organizacije moguće je prepoznati kroz brojne vidljive pokazatelje poput nošenja uniforme, zajedničkih proslava, ali i sami zaposlenici se identificiraju kao 'Uljanikovci' što pokazuje snažan osjećaj pripadnosti organizaciji.

Osim zaposlenika i naručitelja brodova, kao zainteresirane strane poduzeća ističu se vlasnici i ostali dioničari, grad Pula i okolica, partneri i dobavljači materijala, poluproizvoda i proizvoda koji se koriste u gradnji brodova i ostala manja, lokalna poduzeća koja surađuju sa brodogradilištem. [26]

### 5.3.2. Identifikacija rizika

Kako bi se izvršila tranzicija na novu verziju norme ISO 9001:2015, novitet koji je potrebno provesti je identifikacija rizika kojem je promatrano brodogradilište izloženo, a potom i preventivnih radnji ili aktivnosti koje mogu umanjiti posljedice prilikom nastanka takvog događaja.

Rizik, ali i trenutnu slabost Uljanik Grupe predstavlja nedostatak kvalitetne radne snage, starost zaposlenika i nedostatak iskustva pojedinih službi. Ulaskom u Europsku Uniju veliki broj tadašnjih i potencijalnih zaposlenika uputio se u inozemstvo. Zaposlenici koji se školuju za rad u brodogradilištu pronalaze ''bolje'' odnosno, financijski prihvatljivije poslovne prilike u inozemstvu, te napuštaju poduzeće. Navedeni nedostatak kvalitetne radne snage jasno je vidljiv prilikom izradnje nacrta, pa sve do izgradnje broda, što rezultira i kašnjenjem izgradnje. Vidljiv je i na financijskim pokazateljima.

Nedostatak je i nedovoljno prostora za izgradnju sekcija, te se iste naručuju u drugim, inozemnim brodogradilištima, što ima veće troškove, i otvara se rizik kašnjenja s izradom sekcija, zatim s njihovom isporukom, što naposljetku rezultira kašnjenjem s isporukom naručitelju. Upitna je kvaliteta takvih sekcija.

Kao rizični događaj sa najnepovoljnijim ishodom za poduzeće bio bi prekid ugovora od strane vlasnika već započete gradnje. Nastanak navedenog rizika moguć je zbog nepoštivanja rokova zbog prethodno navedenih razloga.

[26] Informacije prikupljene kroz intervju sa voditeljem Sustava upravljanja, Miroslav Abram, dipl.ing., Uljanik Brodogradilište d.d.

Rizika također predstavlja dugoročni nedostatak financijskih sredstava, ili npr. nemogućnost pronalaska povoljnog kredita da bi se završila započeta gradnja. Česte političke promjene u Hrvatskoj donose i promjene u uvjetima financiranja i kreditiranja.

Ukoliko se konkurencija u brodograđevnoj industriji odluči na upuštanje u izgradnju sofisticiranih brodova, misleći pritom na konkurenciju iz Azije, posljedice za Uljanik Grupu bile bi velike, prvenstveno zbog razlika u cijeni. Prethodno je navedeno kako konkurencija ima jeftiniju radnu snagu, što u konačnici rezultira i jeftinijom ponudom proizvoda.[27]

### 5.3.3. Ostale promjene prilikom tranzicije na ISO 9001:2015

Svi procesi i aktivnosti koji se odvijaju u organizaciji moraju biti zabilježeni u Priručniku kvalitete. Međutim, prema izdanju norme ISO 9001:2015, Priručnik više nije potreban, iako će ga Uljanik d.d. zadržati zbog veličine i opsežnosti poslova te mnogobrojnih aktivnosti. Pojavljuje se novi termin "dokumentirana informacija", što podrazumijeva i prijenos znanja te *know-how* na nove generacije. Iznimna važnost navedenog prijenosa znanja može se prikazati na primjeru izrade nacrta, gdje bilo kakva pogreška može imati vrlo negativne posljedice:

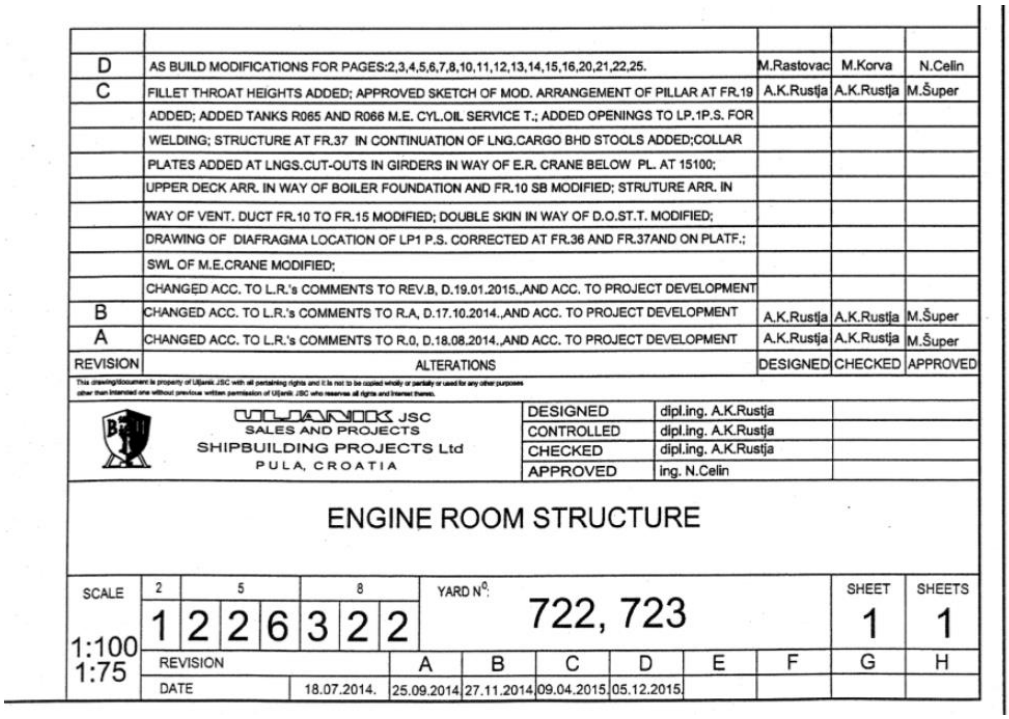
- Baze podataka znanja i *know-how* koje ostaju od prethodnih djelatnika za nove generacije skupljaju se kroz vrijeme i iskustvo. Bitne su i korisne za nove gradnje u kojima se upotrebljava nova tehnologija koja se ugrađuje u brod, a zahtjeva djelomične izmjene trupa. Nova tehnologija potrebna za izgradnju broda u teoriji može se činiti kao odlično rješenje, a u praksi može imati puno nedostataka i mana. Potrebno je ispitati novu tehnologiju vjerodostojnim simulacijama, zatim tehnički, s financijskog aspekta, pravnog itd. Nova znanja se arhiviraju nakon što se isprobaju i u praksi i pokažu korisnima. Nacrti koji se upotrebljavaju za početak gradnje (početni nacrti – tzv. indeks 0) konstantno se unapređuju i nadograđuju, miču se nedostaci uz mijenjanje **indeksa** do dobivanja konačnog nacrta, tzv. *"As build"* (Slika 9 prikazuje kretanje indeksa od "0" do indeksa "D" odnosno dobivenog konačnog *"As build"* nacrta, sa zabilježenim datumima promjena u posljednjoj tablici prikazane naslovne strane nacrta). Svaka promjena koja je nastala ostaje vidljiva i dokumentirana. Takvim postupcima sprječava se

[27] Informacije prikupljene kroz intervju sa voditeljem Sustava upravljanja, Miroslav Abram, dipl.ing., Uljanik Brodogradilište d.d.

nastanak ili ponavljanje iste greške u budućnosti prilikom gradnje novog broda ili ako se radi o seriji brodova.

Glavni nacrti (nacrti klase) sa glavnim karakteristikama broda, po kojima se rade ostali nacrti, šalju se na odobrenje osiguravajućim kućama, odnosno onoj kući koja je zadužena za određeni brod, trenutno su to Lloyd's Register Marine i Bureau Veritas Croatia d.o.o, a mogu biti i inozemne tvrtke kao što je RINA iz Italije, ovisno o ugovoru i zahtjevima naručitelja. Dakle, po odobrenim nacrtima klase izrađuju se nacrti sekcija, odnosno pojedinih djelova broda. Veće izmjene nacrta također se šalju osiguravajućim kućama na odobrenje, i tek nakon odobrenja moguće je započeti s izvedbom.

*Slika 11: Naslovna strana konačnog "As build" nacrta*



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| D | AS BUILD MODIFICATIONS FOR PAGES:2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13,14,15,16,20,21,22,25. | M.Rastovac | M.Korva | N.Celin |
| C | FILLET THROAT HEIGHTS ADDED; APPROVED SKETCH OF MOD. ARRANGEMENT OF PILLAR AT FR.19 | A.K.Rustja | A.K.Rustja | M.Šuper |
| | ADDED; ADDED TANKS R065 AND R066 M.E. CYL.OIL SERVICE T.; ADDED OPENINGS TO LP.1P.S. FOR | | | |
| | WELDING; STRUCTURE AT FR.37 IN CONTINUATION OF LNG.CARGO BHD STOOLS ADDED;COLLAR | | | |
| | PLATES ADDED AT LNGS.CUT-OUTS IN GIRDERS IN WAY OF E.R. CRANE BELOW PL. AT 15100; | | | |
| | UPPER DECK ARR. IN WAY OF BOILER FOUNDATION AND FR.10 SB MODIFIED; STRUTURE ARR. IN | | | |
| | WAY OF VENT. DUCT FR.10 TO FR.15 MODIFIED; DOUBLE SKIN IN WAY OF D.O.ST.T. MODIFIED; | | | |
| | DRAWING OF DIAFRAGMA LOCATION OF LP1 P.S. CORRECTED AT FR.36 AND FR.37AND ON PLATF.; | | | |
| | SWL OF M.E.CRANE MODIFIED; | | | |
| | CHANGED ACC. TO L.R.'s COMMENTS TO REV.B, D.19.01.2015.,AND ACC. TO PROJECT DEVELOPMENT | | | |
| B | CHANGED ACC. TO L.R.'s COMMENTS TO R.A, D.17.10.2014.,AND ACC. TO PROJECT DEVELOPMENT | A.K.Rustja | A.K.Rustja | M.Šuper |
| A | CHANGED ACC. TO L.R.'s COMMENTS TO R.0, D.18.08.2014.,AND ACC. TO PROJECT DEVELOPMENT | A.K.Rustja | A.K.Rustja | M.Šuper |
| REVISION | ALTERATIONS | DESIGNED | CHECKED | APPROVED |

This drawing/document is property of Uljanik JSC with all pertaining rights and it is not to be copied wholly or partially or used for any other purposes other than intended one without previous written permission of Uljanik JSC who reserves all rights and interest therein.

ULJANIK JSC
SALES AND PROJECTS
SHIPBUILDING PROJECTS Ltd
PULA, CROATIA

| | |
|---|---|
| DESIGNED | dipl.ing. A.K.Rustja |
| CONTROLLED | dipl.ing. A.K.Rustja |
| CHECKED | dipl.ing. A.K.Rustja |
| APPROVED | ing. N.Celin |

ENGINE ROOM STRUCTURE

| SCALE | 2 5 8 | YARD N°. | SHEET | SHEETS |
|---|---|---|---|---|
| 1:100<br>1:75 | 1 2 2 6 3 2 2 | 722, 723 | 1 | 1 |

| REVISION | | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DATE | 18.07.2014. | 25.09.2014. | 27.11.2014. | 09.04.2015. | 05.12.2015. | | | | |

Izvor: Interni nacrt Uljanik Brodogradilišta d.d.

Navedeni primjer prikazuje i važnost kontinuiranog poboljšavanja. Svakog zaposlenog se potiče na angažiranost i prenošenje onog što primjećuju kao i vlastitih preporuka, kako bi se nedostaci i poteškoće te sve što bi se moglo izvršiti bolje, zabilježilo i provelo.

## 5.4. ISO 9001 kao temelj za integrirani sustav u poduzeću Uljanik d.d.

Osim uvedenog sustava upravljanja kvalitetom po normi ISO 9001:2008, Uljanik Grupa ima implementiran sustav upravljanja okolišem ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001 – Sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću te sustavno primjenjuje i uvodi preporuke ISO/IEC 27001:2005 - Sustav upravljanja informacijskom sigurnošću.

Sustav upravljanja okolišem ISO 14001 počeo se razvijati 1999. godine, a certificiran je prvi put 14. Studenog 2003. Odobren je od strane certifikacijske kuće Lloyd's Register Quality Assurance, prema zahtjevima norme ISO 14001:2004, do datuma 8. Prosinca 2017. g. Poput certifikata za normu ISO 9001:2008, danas novog izdanja ISO 9001:2015, recertificira se svake 3 godine uz provedbu godišnje prosudbe.

Recertifikacija će se provesti u Prosincu 2017.g., i također se provode tranzicijske aktivnosti prema novom izdanju norme 14001:2015.

BS OHSAS 18001:2007 - Sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću prvi put odobren za Uljanik Grupu 22. Srpnja 2015. g., a vrijedi do 21. Srpnja 2018. g. kada će se provesti recertifikacija.

Kako bi se olakšao cjelokupni sustav upravljanja i izbjegla pojedinačna primjena normi, dupliciranje radnji i dokumentacije, uvodi se **Integrirani sustav upravljanja** (skraćenica ISU), odnosno istovremeno se primjenjuju najmanje dva sustava upravljanja čiji se zahtjevi mogu zajednički ispunjavati[28]. U slučaju društva Uljanik Grupe integriraju se sustavi ISO 9001:2008 i ISO 14001:2004 i BS OHSAS 18001:2007 te se ISO/IEC 27001:2005 sustavno primjenjuje i prema potrebi integrira sa navedenim sustavima, s obzirom kako još nije odobren od strane certifikacijske kuće. Kao što je prethodno utvrđeno za pojedine sustave upravljanja, za implementaciju Integriranog sustava upravljanja zadužen je tim Sustava upravljanja.[29]

Upravo upravljanje kvalitetom predstavlja odličan temelj za upoznavanje funkcioniranja sustava i za obrazovanje o njima. Ujedno pruža dobre alate za provođenje integriranog sustava upravljanja, a neki od tih alata jesu[30]:

- upravljanje zapisima i dokumentima i dokumentirana informacija,
- upravljanje nesukladnostima,
- interni auditi,
- upravina ocjena,
- teninzi i kompetencije,
- evaluacija zaposlenika,
- upravljanje odnosima s dobavljaćima i ostalim dionicima.

Primjena integriranih sustava omogućava stavljanje svih organizacijskih sustava i procesa u jedan zajednički okvir te daje uvid u cjelokupnu sliku svih aspekata organizacije, uključujući i način na koji navedeni aspekti utječu jedni na druge, kao i povezanih rizika. Smanjuje se birokracija te konflikti među sustavima, s druge strane

[28] Vidjeti tablicu u prilogu "Integrirani sustav – točke"
[29] Dostupno na službenoj web stranici Uljanik Grupe: https://www.Uljanik.hr/index.php/hr/Uljanik-grupa/Uljanik-brodogradiliste-d-d/kvaliteta-okolis-zdravlje-i-sigurnost (7.01.2017.)
[30] Na temelju internih prezentacija Uljanik Grupe

bolja je poslovna usredotočenost uz veće mogućnosti upravljanja rizicima, što je od izuzetne koristi velikom, svjetskom poduzeću poput Uljanik Grupe, koje posluje sada na dvije lokacije: Pula i Rijeka (3.MAJ d.d.).

Integracija sustava upravljanja donosi i prednosti poput povećanja djelotvornosti i većeg profita, povećanja zadovoljstva zaposlenika, međunarodnog priznanja, zadovoljstva klijenata itd.

Promjene koje je potrebno provesti prilikom ponovne ili nove certifikacije, ili donošenjem, na primjer, novog ekološkog zakona, s obzirom da se u poduzeću Uljanik d.d. radi o integriranom sustavu, imaju utjecaj i na ostale sustave. Prethodno je utvrđeno da se prilagodbe i promjene provode većinom hijerarhijski, od Uprave i spuštaju se preko srednjeg menadžmenta (voditelji projekta, voditelji konstrukcije) do najnižih razina.

Za navedene sustave svake se godine provodi nadzor od strane Lloyd's Register Quality Assurance kako bi se utvrdilo da li je sustav uspostavljen, sukladan i daje namjeravane rezultate.

Posljednji audit je proveden u razdoblju od 7.11.2016. do 12.11.2016. g., od strane četiri auditora odnosno, 22 man-day-a[31], za Integrirani sustav ISO 9001 i ISO 14001. U završnom izvješću sa prosudbe koju je proveo LRQA napominje se da je Integrirani sustav upravljanja za navedene norme u zreloj fazi primjene, jako dobro dokumentiran, implementiran i primijenjen. Vidljiv je značajan napredak u odnosu na prethodnu godinu, te kako su svi nalazi prošle godine su zatvoreni.

Audit po OHSAS 18001 održan je u Srpnju 2016. g., od strane dva auditora, odnosno 11 man-day-a, jedan tjedan.

Dobrobiti implementacije sustava upravljanja kvalitetom su mnogobrojne, prvenstveno zbog činjenice da su svi procesi i zadaci poznati svakom zaposleniku, ostvarena je kvalitetna komunikacija na svim razinama organizacije kao i prijenos i dostupnost informacija i *know-how.* Povećavaju se baze podataka, a njihova dostupnost je šira. Sustav upravljanja kvalitetom ISO 9001 pružio je kvalitetne temelje za upoznavanje sa sustavima upravljanja općenito, ali i sa integracijskim sustavom, koji je također implementiran.  Identificiraju se mogući rizici zajedno sa snagama i

[31] Man-day – jedinica za jedan dan rada od strane jedne osobe.

prilikama za prevladavanje istih. Upravljanje dokumentima i zapisima je olakšano, broj dokumenata je manji, ali je integriran za sva tri sustava. Odnosi sa dobavljačima i ostalim dionicima vrlo su važni i održavaju se na visokoj razini, prateći zahtjeve norme ISO 9001:2008, a sada u procesu tranzicije prema ISO 9001:2015.

# 6. Zaključak

Pojam kvalitete ima mnogobrojna tumačenja. Iako ju je teško definirati, ona je prisutna u svim segmentima ljudskog života, te joj je moguće pristupiti sa različitih stajališta poput ekonomskog, filozofskog, proizvodnog, ekološkog, itd. Kada se kvaliteta odnosi na onu u poslovanju organizacija, najčešće se misli na kvalitetu proizvoda i poslovnih procesa. Međutim, za postizanje željene razine kvalitete proizvoda i procesa u organizaciji, potrebno je prvenstveno imati kvalitetne ljudske resurse, kvalitetne inpute u proces, svaki element ili akivnost procesa mora biti kvalitetan. Što je naposljetku prepoznatljivo na tržištu, odnosno kad proizvod ili usluga stigne do konačnog potrošača. Ulaganje u kvalitetu nosi svoje troškove, ali to su ipak ulaganja s ciljem poboljšanja funkcioniranja organizacije. Takva ulaganja nose mnoge koristi organizacijama poput prepoznatljivosti na tržištu u očima klijenata, povećanje profita, povećanja udjela na tržištu, poboljšanje funkcioniranja procesa unutar organizacije, poznavanje istih od strane svih djelatnika, poboljšanje odnosa sa dionicima, briga o njima i briga za dugoročnu dobrobit cijele organizacije i zajednice. Nadalje, smanjuju se troškovi proizvodnje i poslovanja, nepotrebna rasipanja, zastoji bilo kakve vrste u koracima – što zbog dobavljača, grešaka u koracima ili procesima, loših inputa i sl. Upravo tome služi upravljanje kvalitetom, kako bi svaki korak, svaki proces bio poznat svim sudionicima, a svaki proizvod ili usluga stigla do krajnjeg potrošača upravo onakva kakvu je i zahtjevao.

Danas je svijet toliko napredovao da je teško držati korak sa promjenama koje se događaju rapidno i iznenada. Stoga su organizacijama na raspolaganju sustavi i standardi upravljanja kvalitetom kako bi pružali smjernice za kvalitetnije poslovanje. Jednom kada su implementirani u organizaciju poslovanje se osjetno poboljšava u vidu funkcioniranja procesa i proizvodnje konačnog proizvoda ili usluge. Standard koji je najzastupljeniji i najprepoznatljiviji u svijetu jest ISO 9001 – Sustavi upravljanja kvalitetom. Kao što je prikazano na primjeru Uljanik Grupe, sustav upravljanja kvalitetom ISO 9001 odlična je baza za upoznavanje sa sustavima upravljanja, ali stavlja na raspolaganje i brojne alate za upravljanje kvalitetom poput politike poslovanja, dokumentiranih informacija, razumijevanja konteksta organizacije i važnost te naglasak na vodstvo i uključenost uprave. Zbog prethodno spomenutih nepredvidivih događaja na tržištu, pogotovo danas kada je svijet postao globalno selo,

naglašava se i razmišljanje na temelju rizika. Takav način razmišljanja omogućava organizacijama predviđanje rizičnih događaja, ali i smjernice za postupanje u slučaju njihovog nastanka. S druge strane, potiče i omogućava pravovremenu reakciju na prilike koje se ukažu, te ističe snage kojima organizacija može prevladati neprilike. Društvo Uljanik Grupe, koje posluje na svjetskom tržištu, uspješno iskorištava alate sustava upravljanja kvalitetom, samim time fokusirajući se i razvijajući i dalje svoju konkurentsku prednost – gradnju specifičnih brodova. Uljanik Grupa je iskoristila sustav ISO 9001:2008, te u prelasku na novo izdanje norme ISO 9001:2015, kako bi odredila kontekst organizacije u kojem posluje, identificirala i iskoristila prednosti, vlastite snage i prilike, te rizike i prijetnje kojima je izložena. Tako velikoj organizaciji, koja ima oko četiri tisuće zaposlenih i nalazi se na dvije lokacije – Pula i Rijeka, implementacija ISO 9001 donijela je mnoge koristi, od veće međunarodne prepoznatljivosti, zadovoljstva klijenata, odnosa sa dobavljačima i dionicima, do povećanja dobiti, kontinuiranog poboljšavanja, dostupnosti potrebnih informacija i poznavanja procesa i postupaka u poslovanju. ISO 9001 – Sustav upravljanja kvalitetom pružio je i odličan temelj za uspješnu implementaciju Integriranog sustava.

Moguće je zapitati se s druge strane, što kada standardi u današnje vrijeme ne bi postojali? Kakva bi bila kvaliteta proizvoda i usluga? Dijelovi i usluge ne bi bili kompatibilni, garancije za proizvode i usluge ne bi postojale ili bi bile vrlo upitne, kao i što se ne bi obraćala pozornost na obvezu zaštite životne sredine. Navedeno dovodi do zaključka, ne samo da je kvaliteta prožeta kroz svaki dio ljudskog života, već i njezina važnost raste iz dana u dan zajedno sa društvom u cjelini.

## Popis literature

Knjige, časopisi, članci i publikacije:


1. Abram, M. (2008) *Primjena EFQM modela izvrsnosti u podizanju efikasnosti brodogradilišta*, U: Sladoljev, Ž., et. al. SORTA 2008: XVIII. Simpozij teorije i prakse brogogradnje in memoriam prof. Leopold Sorta, Pula: ULJANIK Brodogradilište d.d.; Zagreb: Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, str. 599-607.
2. Baković, T.; Dužević, I. (2014) *Integrirani sustavi upravljanja*, Zagreb: Ekonomski fakultet u Zagrebu.
3. Besterfield, D. H. (1995) *Control de calidad*, Mexico: Pearson educacion.
4. Čelar, D.; et. al. (2014) *Alati za poboljšavanje kvalitete*, Technical journal 8, (3), str. 258-268.
5. Davis, S; Goetsch, D. L. (2013) *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality*, 7th edition,New Yersey: Pearson Education, Inc.
6. Drljača, M. (2004) *Mala enciklopedija kvalitete V. dio: Troškovi kvalitete*, Zagreb: Oskar d.d.
7. George, M. L., et. al. (2004)*The Lean Six Sigma Pocket Toolbook*, McGraw-Hill Education – Europe, United States
8. Injac, N. (2000) Mala enciklopedija I. dio: *Upoznajmo normu ISO 9000*, Zagreb: Oskar d.d.
9. Injac, N. (2001) *Mala enciklopedija kvalitete III. dio: Moderna povijest kvalitete*, Zagreb: Oskar d.d.
10. Injac, N., Bešker, M. (2010) *Metodologija izgradnje poslovnih procesa u sustavu kvalitete*, Zagreb: Oskar d.d.
11. Kelly, J. M. (1997) *Upravljanje ukupnom kvalitetom (Total Quality Management),* Alexander Hamilton Institute: Potecon d.o.o.
12. Kondić, Ž. (2004) *Kvaliteta i ISO 9000 – primjena*, Varaždin: vlastita naklada.
13. Lazibat, T. (2005) *Poznavanje robe i upravljanje kvalitetom*, Zagreb: Sinergija d.o.o.

14. Orlić, I. (2008) *Kvaliteta i poslovna izvrsnost: Pristupi i modeli*, Zagreb: MEP Consult d.o.o.
15. Skoko, H. (2000) *Upravljanje kvalitetom*, Zagreb: Sinergija d.o.o.
16. Šiško-Kuliš, M., Grubišić D. (2010) *Upravljanje kvalitetom*, Split, Sveučilište u Splitu: Ekonomski fakultet.
17. Štajdohar-Pađen, O. (2009) *Plivati s ISO-om i ostati živ*, Zagreb: Kigen d.o.o.

## Internet izvori:

1. ADM Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V., URL: https://www.adm-ev.de/allgemeineaspekte/?L=1 (30.09.2016)
2. ASQ – The Global Voice of Quality, URL: http://asq.org/learn-about-quality/seven-basic-quality-tools/overview/overview.html (22.10.2016)
3. Bajo, A.; Primorac, M.(2011) Jesu li brodogradilišta prepreka fiskalnoj konsolidaciji u Hrvatskoj?, Newsletter, Povremeno glasilo instituta za Javne financije, 2011 (64), URL: http://www.ijf.hr/upload/files/file/newsletter/64.pdf (12.01.2017)
4. Bizimpact, Upravljanje sustavom kvalitete i rizicima, URL: http://www.bizimpact.hr/download/documents/read/upravljanje-sustavom-kvalitete-i-rizicima_95 (26.11.2016)
5. Davidović, M. (2016) Sedam načela upravljanja kvalitetom, URL: https://www.vsite.hr/sites/default/files/Sedam%20nacela%20upravljanja%20kvalitetom.pdf (12.12.2016.)
6. Erceg, A.(2004), 20 Ključeva, e-Quality web časopis Hrvatskog društva za kvalitetu, 2004 (13), URL: http://kvaliteta.inet.hr/e-quality/prethodni/13/prenosimo1.htm (8.01.2017)
7. GFA Consulting Group – Standardi za management kvalitetom, URL: http://www.slideshare.net/prcommunication/pregled-standarda-kvaliteta (28.10.2016)
8. Handžić, Z. (2005) Totalno upravljanje kvalitetom, 4. naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem "KVALITET 2005", Fojnica, BiH URL:

http://www.quality.unze.ba/zbornici/QUALITY%202005/017-Q05-094.pdf (27.10.2016)

9. Hrvatski zavod za norme, URL: http://www.hzn.hr/ (11.08.2016)
10. International Organization for Standardization, URL: http://www.iso.org/iso/home.html (11.08.2016)
11. IsixSigma - Introduction and Implementation of Total Quality Management (TQM), URL: https://www.isixsigma.com/methodology/total-quality-management-tqm/introduction-and-implementation-total-quality-management-tqm/ (30.09.2016)
12. Jolić, N., Sveučilište u Zagrebu, Fakultet Prometnih znanosti, URL: http://www.fpz.unizg.hr/njolic/dip/pdf/Kvaliteta_i_normizacija_Predavanja.pdf (27.09.2016)
13. Kagor - poslovno savjetovanje, ISO 9001, URL: http://www.kagor.hr/hr/usluge/implementacija-iso-standarda/iso-9001/ (02.11.2016)
14. Krakar, Z. (1993) Upravljanje kvalitetom. INFOTREND, broj 12/7/1993., URL: http://kvaliteta.inet.hr/t_it12.htm (12.10.2016)
15. Kvaliteta.net, web portal za sustave upravljanja, HR Survey, URL: http://www.kvaliteta.net/HR%20Survey.htm (8.01.2017)
16. Kvaliteta.net: Bunjevac, Ž. (2011) Načela kvalitete – osnova modernog managementa, ZIK d.d. Zagreb, URL: https://issuu.com/kvaliteta.net/docs/bunjevac (12.10.2016)
17. Manager.hr, Razvoj kvalitete i poslovna izvrsnost, URL: http://www.manager.hr/naslovnica/item/razvoj-kvalitete-i-poslovna-izvrsnost (29.11.2016)
18. Qualitas: ISO 9001 - Sustavi upravljanja kvalitetom, URL: http://www.qualitas.hr/poslovno-savjetovanje/iso-9001-sustavi-upravljanja-kvalitetom.html (2.12.2016)
19. Quality Digest - What Should The Quality Manager Do? URL: http://www.qualitydigest.com/inside/fda-compliance-column/what-should-quality-manager-do.html# (1.10.2016)
20. Razvojna Agencija Zagreb - Načela upravljanja organizacijom (prema ISO 9001), URL:http://www.raza.hr/Poduzetnicki-pojmovnik/Nacela-upravljanja-organizacijom-prema-ISO-9001 (22.12.2016)

21. Stegall's Healthcare Industry Blog: 10 Benefits of Using Standardized Work Routines http://www.msstegall-consulting.com/blog-0/bid/237495/10-Benefits-of-Using-Standardized-Work-Routines (30.09.2016)
22. Svijet kvalitete – ISO norme za sustav upravljanja kvalitetom, URL: http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/473-iso-norme-za-sustav-upravljanja-kvalitetom (20.08.2016)
23. Svijet kvalitete – issuu, URL: https://issuu.com/svijet-kvalitete.com/docs/tqm_i_6_sigma (27.10.2016)
24. Svijet kvalitete – Povijest kvalitete, URL: http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/povijest (20.08.2016)
25. Svijet kvalitete URL: http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/component/search/?searchword=iso&searchphrase=all&Itemid=101 (11.08.2016)
26. Svijet kvalitete: Menadžeri kvalitete, URL: http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/501-menadzeri-kvalitete (29.11.2016)
27. Svijet kvalitete: Upravljanje kvalitetom, URL: http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/3108-dokumentirana-informacija-kao-novi-pojam-2 (16.12.2016)
28. Teach Target Network, URL: http://searchcio.techtarget.com/definition/Total-Quality-Management (21.10.2016)
29. Tošanović, N.; Štefanić N. (2012) Lean proizvodnja, predavanje, Sveučilište u Zagrebu, URL: https://www.fsb.unizg.hr/atlantis/upload/newsboard/10_05_2012__16882_UZIP_-_Lean_proizvodnja.pdf (8.01.2017)
30. ULJANIK d.d., URL: https://www.Uljanik.hr/index.php/hr/Uljanik-grupa/Uljanik-brodogradiliste-d-d/kvaliteta-okolis-zdravlje-i-sigurnost (7.01.2017.)
31. Veleučilište u Rijeci, Upravljanje kvalitetom, URL: http://www.veleri.hr/files/datoteke/nastavni_materijali/k_promet_s2/1.UPRAVNJANJE_KVALITETOM.pdf (27.09.2016)
32. World Economic Forum, URL: http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/ (12.01.2017)

## Popis tablica

*Tablica 1:Koristi i rezultati implementacije načela usmjerenost na kupca..... 22*
*Tablica 2: Ključne koristi implementacije načela vođenje ..... 24*
*Tablica 3: Ključne koristi implementacije načela kontinuirano poboljšavanje ..... 28*
*Tablica 4: Ključne koristi implementacije načela činjenični pristup ..... 29*
*Tablica 5: ISO standardi za upravljanje kvalitetom i smjernice ..... 39*
*Tablica 6: Razlike u sadržaju ISO 9001:2008 i ISO 9001:2015..... 44*
*Tablica 7: razlike između ISO 9001:2008 i ISO 9001:2015 po točkama ..... 45*

## Popis slika

*Slika 1: Demingov krug kvalitete..... 21*
*Slika 2: Prikaz procesa ..... 26*
*Slika 3: Podjela troškova ..... 31*
*Slika 4:Podjela troškova kvalitete ..... 32*
*Slika 5:Nacionalne, regionalne i međunarodne norme ..... 34*
*Slika 6: Poslovne vrste rizika..... 49*
*Slika 7: Prikaz DMAIC ..... 61*
*Slika 8:EFQM - model poslovne izvrsnosti ..... 63*
*Slika 9:Usporedba financijskih rezultata u razdoblju Siječanj-Rujan za godine 2013.,2014.,2015.,2016. za poduzeće ULJANIK Brodogradilište d.d. ..... 71*
*Slika 10: Struktura ULJANIK Grupa (12.2016.) ..... 73*
*Slika 11: Naslovna strana konačnog "As build" nacrta ..... 77*

## Popis priloga

*Prilog 1 Tablični prikaz točaka koje se podudaraju prilikom uporabe integriranog sustava norma: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:20164 (DIS)..... 88*

Prilog 1 Tablični prikaz točaka koje se podudaraju prilikom uporabe integriranog sustava norma: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:20164 (DIS)

| ISO 9001:2015 | ISO 14001:2015 | ISO 45001:20164 (DIS) |
|---|---|---|
| 4. Kontekst organizacije | 4. Kontekst organizacije | 4. Kontekst organizacije |
| 4.1. Razumijevanje organizacije i njenog konteksta | 4.1. Razumijevanje organizacije i njenog konteksta | 4.1. Razumijevanje organizacije i njenog konteksta |
| 4.2. Razumijevanje potreba i očekivanja zainteresiranih strana | 4.2. Razumijevanje potreba i očekivanja zainteresiranih strana | 4.2. Razumijevanje potreba i očekivanja zaposlenika i ostalih zainteresiranih strana |
| 4.3. Određivanje opsega sustava upravljanja kvalitetom | 4.3. Određivanje opsega sustava upravljanja okolišem | 4.3. Određivanje opsega sustava upravljanja OHSAS |
| 4.4. Sustav upravljanja kvalitetom i njegovi procesi | 4.4. Sustav upravljanja okolišem | 4.4. Sustav upravljanja OHSAS |
| 5. Vođenje | 5. Vođenje | 5. Vođenje i zaposleni sudionici |
| 5.1. Vođenje i opredjeljenje | 5.1. Vođenje i opredjeljenje | 5.1. Vođenje i opredjeljenje |
| 5.1.1. Općenito | - | - |
| 5.1.2. Usmjerenost na kupca | - | - |
| 5.2. Politika | 5.2. Politika okoliša | 5.2. OHAS politika |
| 5.2.1. Uspostavljanje politike kvalitete | - | - |
| 5.2.2. Komuniciranje politike kvalitete | - | - |
| 5.3. Organizacijske uloge, odgovornosti i ovlasti | 5.3. Organizacijske uloge, odgovornosti i ovlasti | 5.3. Organizacijske uloge, odgovornosti i ovlasti |
| - | - | 5.4. Sudjelovanje i konzultacije |
| 6. Planiranje | 6. Planiranje | 6. Planiranje |
| 6.1. Radnje za obradu rizika i prilika | 6.1. Radnje za obradu rizika i prilika | 6.1.Radnje za obradu rizika i prilika |
| - | 6.1.1. Općenito | 6.1.1. Općenito |
| - | 6.1.2. Okolišni aspekti | 6.1.2. Identifikacija i procjena opasnosti i OHSAS rizika |

| | | |
|---|---|---|
| - | 6.1.3. Usklađenost s obvezama | 6.1.3. Određivanje mjerodavnih pravnih propisa |
| - | 6.1.4. Planiranje aktivnosti | 6.1.4. Planiranje za poduzimanje aktivnosti |
| 6.2. Ciljevi kvalitete i planiranje njihova postizanja | 6.2. Ciljevi zaštite okoliša i planiranje za njihovo ostvarivanje | 6.2. OH&S ciljevi i planiranje za njihovo ostvarivanje |
| - | 6.2.1. Ciljevi zaštite okoliša | 6.2.1. OHSAS ciljevi |
| - | 6.2.2. Planiranje aktivnosti za postizanje ciljeva zaštite okoliša | 6.2.2. Planiranje aktivnosti za postizanje ciljeva OHSAS |
| 6.3. Planiranje promjena | - | - |
| 7. Podrška | 7. Podrška | 7. Podrška |
| 7.1. Resursi | 7.1. Resursi | 7.1. Resursi |
| 7.1.1. Općenito | - | - |
| 7.1.2. Ljudi | - | - |
| 7.1.3. Infrastruktura | - | - |
| 7.1.4. Okruženje za provedbu procesa | - | -. |
| 7.1.5. Resursi za nadzor i mjerenje | - | - |
| 7.1.6. Organizacijsko znanje | - | - |
| 7.2. Kompetencija | 7.2. Kompetencija | 7.2. Kompetencija |
| 7.3. Svijest | 7.3. Svijest | 7.3. Svijest |
| 7.4. Komunikacija | 7.4. Komunikacija | 7.4.. Informacije i komunikacija |
| - | 7.4.1. Općenito | - |
| - | 7.4.2. Interna komunikacija | - |
| - | 7.4.3. Eksterna komunikacija | - |
| 7.5. Dokumentirane informacije | 7.5. Dokumentirane informacije | 7.5. Dokumentirane informacije |
| 7.5.1. Općenito | 7.5.1. Općenito | 7.5.1. Općenito |
| 7.5.2. Izrada i ažuriranje | 7.5.2. Izrada i ažuriranje | 7.5.2. Izrada i ažuriranje |
| 7.5.3. Upravljanje dokumentiranim informacijam | 7.5.3. Upravljanje dokumentiranim informacijam | 7.5.3. Upravljanje dokumentiranim informacijam |
| 8. Provedba | 8. Provedba | 8. Provedba |
| 8.1. Operativno planiranje i nadzor | 8.1. Operativno planiranje i nadzor | 8.1. Operativno planiranje i nadzor |
| - | - | - |
| - | - | - |

| | | |
|---|---|---|
| 8.2. Zahtjevi za proizvode i uslug | 8.2. Pripravnost u slučaju nužde i odgovor | 8.2. Menadžment promjena |
| 8.2.1. Komunikacija s kupcem | - | - |
| 8.2.2. Određivanje zahtjeva za proizvode i usluge | - | - |
| 8.2.3. Ocjena zahtjeva za proizvode i usluge | - | - |
| 8.2.4. Promjene zahtjeva za proizvode i usluge | - | - |
| 8.3. Projektiranje i razvoj proizvoda i usluga | - | 8.3. Outsourcing |
| 8.3.1. Općenito | - | |
| 8.3.2. Planiranje projektiranja i razvoja | - | |
| 8.3.3. Ulazi projektiranja i razvoja | - | |
| 8.3.4. Mjere projektiranja i razvoja | - | |
| 8.3.5. Izlazi projektiranja i razvoja | - | |
| 8.3.6. Promjene projektiranja i razvoja | - | |
| 8.4. Nadzor vanjski nabavljenih procesa, proizvoda i usluga | - | 8.4. Nabavka |
| 8.4.1. Općenito | - | - |
| 8.4.2. Vrsta i opseg nadzora | - | - |
| 8.4.3. Informacije za vanjske dobavljače | - | - |
| 8.5. Proizvodnja i pružanje usluge | - | 8.5. Izvođači |
| 8.5.1. Upravljanje proizvodnjom i pružanjem uslug | | - |
| 8.5.2. Identifikacija i sljedivost | | - |

| | | |
|---|---|---|
| 8.5.3. Vlasništvo kupaca ili vanjskih dobavljača | | - |
| 8.5.4. Čuvanje | | - |
| 8.5.5. Radnje nakon isporuke | | - |
| 8.5.6. Upravljanje promjenama | | - |
| 8.6. Izdavanje proizvoda i usluga | | 8.6. Pripravnost u slučaju nužde i odgovor |
| 8.7. Upravljanje nesukladnim izlazima | | |
| 9. Vrednovanje performansi | 9. Vrednovanje performansi | 9. Vrednovanje performansi |
| 9.1. Nadzor, mjerenje, analiza i vrednovanje | 9.1. Nadzor, mjerenje, analiza i vrednovanje | 9.1. Nadzor, mjerenje, analiza i vrednovanje |
| 9.1.1. Općenito | 9.1.1. Općenito | 9.1.1. Općenito |
| 9.1.2. Zadovoljstvo kupaca | 9.1.2. Procjena usklađenosti | 9.1.2. Procjena usklađenosti sa zakonskim zahtjevima i drugim zahtjevima |
| 9.1.3. Analiza i vrednovanje | - | - |
| 9.2. Interni audit | 9.2. Interni audit | 9.2. Interni audit |
| - | 9.2.1. Općenito | 9.2.1. Ciljevi internog audita |
| - | 9.2.2. Program internog audita | 9.2.2. Postupak internog audita |
| 9.3. Upravina ocjena | 9.3. Upravina ocjena | 9.3. Upravina ocjena |
| 9.3.1. Općenito | - | - |
| 9.3.2. Ulazni podaci upravine ocjene | - | - |
| 9.3.3. Izlazni podaci upravine ocjene | - | - |
| 10. Poboljšavanje | 10. Poboljšavanje | 10. Poboljšavanje |
| 10.1. Općenito | 10.1. Općenito | 10.1. Općenito |
| 10.2. Nesukladnost i korektivna radnja | 10.2. Nesukladnost i korektivna radnja | 10.2. Nesukladnost i korektivna radnja |
| - | - | - |
| - | - | - |
| 10.3. Trajno poboljšavanje | 10.3. Trajno poboljšavanje | 10.3. Trajno poboljšavanje |

Izvor: vlastita izrada prema dostupnoj usporedbi navedenim standarda Shakoor, W. (12.03.2016), Comparison of New Management System Standards ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 & ISO DIS 45001:2016 with Annex SL., URL: https://www.linkedin.com/pulse/comparison-new-management-system-standards-iso-90012015-wasim-shakoor (15.12.2016)

## Sažetak

Značaj kvalitete za poslovanje organizacija raste i razvija se zajedno s napretkom tržišta, poslovanja organizacija, prisutnim trendovima. Kvalitetu je moguće sagledati sa stajališta proizvođača, potrošača, tržišta, države, ali i sa filozofskog stajališta, ekološkog i drugih. Potrošači su ti koji danas postavljaju zahtjeve za kvalitetu koji su i vrlo visoki, a organizacije su primorane zadovoljiti iste kako bi mogle opstati na tržištu. Kvaliteta se prepoznaje kao jednako važna poslovna funkcija kao i ostale. Organizacijama stoje na raspolaganju razni sustavi upravljanja kvalitetom. U ovom radu pojašnjava se pojam kvalitete, njezin razvoj i značaj u današnje vrijeme. Pojašnjavaju se i načela upravljanja kvalitetom i koristi primjene svakog načela. Opisuju se norme i standardi za upravljanje kvalitetom, troškovi te koristi i prednosti koje donosi njihova implementacija, kao i uloga menadžera kvalitete. Kontinuirano praćenje i poboljšavanje kvalitete te zahtjeva za istu, presudno je kako bi organizacije mogle konkurirati na tržištu i održavati pozitivno, dugoročno poslovanje.



**Ključne riječi**: kvaliteta, sustavi upravljanja kvalitetom, standardi, ISO 9001, poslovni rizik, koncept organizacije, *Total Quality management, SixSigma*, integrirani sustav.

## Abstract

The importance of quality in organizations and its business grows and develops along with the progress of the market, operations of organizations, present trends. The quality can be observed from the perspective of producers, consumers, markets, countries, but also from a philosophical, environmental and others points of view. Consumers are the ones who today set up requirements for quality which are also very high. Organizations are forced to meet the same requirements so they can survive on the market. Quality is recognized as equally important business function as well as others. Organizations have on their disposal different quality management systems. In this paper it is explained the concept of quality, its historical development and significance at the present time. Clarifies quality management principles and benefits that each one brings. Standards for quality control are described along with its costs and the benefits that derive from their implementation, as well as the role of quality managers. Continuous monitoring and improvement of quality and its requirements are crucial for the organization to be able to compete on the market and maintain a positive, long-term business.

**Key words**: Quality, quality management systems, standards, ISO 9001, business risk, the concept of organization, Total Quality Management, SixSigma, integrated system.